

Actas de Diseño

Julio 2020 • Año 15 • Nº31 • Foro de Escuelas de Diseño • Facultad de Diseño y Comunicación • Universidad de Palermo

31

XV Semana Internacional de Diseño
en Palermo

XI Congreso Latinoamericano de Enseñanza
del Diseño

Comunicaciones Académicas

Julio 2020, Buenos Aires, Argentina



Actas de Diseño Nº 31. XV Semana Internacional de Diseño en Palermo 2020.

Facultad de Diseño y Comunicación.
Universidad de Palermo.
Mario Bravo 1050.
C1175ABT. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
publicacionesdc@palermo.edu
actasdc@palermo.edu

Director

Oscar Echevarría
Universidad de Palermo

Universidad de Palermo

Rector

Ricardo Popovsky

Facultad de Diseño y Comunicación

Decano

Oscar Echevarría

Secretario Académico

Jorge Gaitto

Textos en portugués

Mercedes Massafra

Diseño

Francisca Simonetti

Coordinación de Actas de Diseño

Liza Murlender

Coordinación del Congreso de Enseñanza del Diseño

María Victoria Mangiantini

1ª Edición.

Cantidad de ejemplares: 100

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Julio 2020.

Impresión: Artes Gráficas Buschi S.A.

Ferré 250/52 (C1437FUR)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

ISSN 1850-2032

Comité Editorial

Lucia Acar. Universidade Estácio de Sá. Brasil.
Fernando Alberto Alvarez Romero. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Colombia.
Gonzalo Aranda Toro. Universidad Santo Tomás. Chile.
Christian Atance. Universidad de Buenos Aires. Argentina.
Mónica Balabani. Universidad de Palermo. Argentina.
Alberto Beckers Argomedo. Universidad Santo Tomás. Chile.
Jorge Manuel Castro Falero. Universidad de la Empresa. Uruguay.
Mario Rubén Dorochechi Fernandois. Universidad Técnica Federico Santa María. Chile.
Adriana Inés Echeverría. Universidad de la Cuenca del Plata. Argentina.
Jimena Mariana García Ascolani. UCA – Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción. Paraguay.
Clara Lucía Grisales Montoya. Academia Superior de Artes. Colombia.
Zulema Marzorati. Universidad de Buenos Aires. Argentina.
Denisse Morales. Universidad Iberoamericana Unibe. República Dominicana.
Nora Angélica Morales Zaragoza. Universidad Autónoma Metropolitana. México.
Sandra Navarrete. Universidad de Mendoza. Argentina
Patricia Núñez Alexandra Panta de Solórzano. Tecnológico Espíritu Santo. Ecuador.
Guido Olivares Salinas. Universidad de Playa Ancha. Chile.
Ana Beatriz Pereira de Andrade. UNESP Universidade Estadual Paulista. Brasil.
Fernando Rolando. Universidad de Palermo. Argentina.
Alexandre Santos de Oliveira. Instituto Federal de Rondônia - IFRO. Brasil.
Carlos Roberto Soto. Corporación Universitaria UNITEC. Colombia.
Viviana Suárez. Universidad de Palermo. Argentina.
Elisabet Taddei. Universidad de Palermo. Argentina.

Comité de Arbitraje

Débora Belmes. Universidad de Palermo. Argentina.
Sandra Milena Castaño Rico. Universidad de Medellín. Colombia.
Roberto Céspedes. Universidad de Palermo. Argentina.
Eduardo Hipogrosso. Universidad ORT. Uruguay.
Carlos Cosentino. Universidad de Palermo. Argentina.
José María Doldán. Universidad de Palermo. Argentina.
Susana Dueñas. Universidad Champagnat. Argentina.
Beatriz Ferreira Pires. Escola de Artes, Ciências e Humanidades. Brasil.
Sandra Virginia Gómez Mañón. Universidad Iberoamericana Unibe. República Dominicana.
Jorge Manuel Iturbe Bermejo. Universidad La Salle. México.
Denise Jorge Trindade. Universidade Estácio de Sá. Brasil.
María Patricia Lopera Calle. Tecnológico Pascual Bravo. Colombia.
Gloria Mercedes Múnera Álvarez. Corporación Universitaria UNITEC. Colombia.
Eduardo Naranjo Castillo. Universidad Nacional de Colombia. Colombia.
Julio Enrique Putalláz. Universidad Nacional del Nordeste. Argentina.
Oscar Rivadeneira Herrera. Universidad Tecnológica de Chile. Chile.
Eduardo Russo. Universidad Nacional de La Plata. Argentina.
Carlos Torres de la Torre. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ecuador.
Verónica Beatriz Viedma Paoli. Universidad Politécnica y Artística del Paraguay. Paraguay.
Ricardo José Viveros Báez. Universidad Técnica Federico Santa María. Chile.

Actas de Diseño on line

Los contenidos de esta publicación están disponibles, gratuitos, on line ingresando en:
www.palermo.edu/dyc > Publicaciones DC > Actas de Diseño



La publicación Actas de Diseño (ISSN 1850-2032) está incluida en el Directorio y Catálogo de Latindex, en el Nivel1 (Nivel Superior de Excelencia).

Prohibida la reproducción total o parcial de imágenes y textos. Se deja constancia que el contenido de los artículos es Original y de absoluta responsabilidad de sus autores, quedando la Universidad de Palermo exenta de toda responsabilidad.

Actas de Diseño

Julio 2020 • Año 15 • Nº31 • Foro de Escuelas de Diseño • Facultad de Diseño y Comunicación • Universidad de Palermo

31

XV Semana Internacional de
Diseño en Palermo

XI Congreso Latinoamericano de Enseñanza
del Diseño

Comunicaciones Académicas

Julio 2020, Buenos Aires, Argentina



Resumen / XV Semana Internacional de Diseño en Palermo.

Este volumen reúne comunicaciones enviadas especialmente para el Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño que se organiza anualmente; en forma ininterrumpida desde el año 2009, por la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo.

El corpus está integrado por contribuciones que describen la experimentación, la innovación y la creación y analizan estrategias, estados del arte específicos, modelos de aplicación y aportes científicos relevantes sobre la disciplina del Diseño en el contexto argentino y latinoamericano.

Desde múltiples perspectivas diagnósticas e interpretativas, los aportes enfatizan la reflexión sobre los objetos disciplinares, las representaciones y expectativas del Diseño como disciplina en sus diferentes especificidades.

A su vez, las producciones reflexionan sobre la vinculación del Diseño con la enseñanza y los procesos de creación, producción e investigación como experiencia integrada a las dinámicas de la práctica profesional real.

Palabras clave: Curriculum por proyectos - diseño - diseño gráfico - diseño industrial - diseño de interiores - diseño de indumentaria - didáctica - educación superior - medios de comunicación - métodos de enseñanza - motivación - nuevas tecnologías - pedagogía - publicidad - tecnología educativa.

Summary / XV International Design Week in Palermo.

This volume gathers communications and summaries specially written for the Latin-American Congress of Design Teaching, annually organized by the Faculty of Design and Communication of the Palermo University, since 2009 in Buenos Aires, Argentina.

The publication is integrated by professional contributions that describe experimentation, innovation, creation and analyze strategies, specific art states, application models and outstanding scientific contributions about Design in the argentinian and Latin-American context.

From multiple diagnostic and interpretative perspectives, contributions emphasize reflection about disciplinary subjects, design representations and its expectations as a discipline in their different specifications. At the same time, productions reflect the linkage between design and teaching, the creation, production and investigation processes as an experience integrated to dynamics of the real professional practice.

Keywords: Project based curriculum - design - graphic design - industrial-design - interior design fashion design - didactic - superior education - media - teaching method - motivation- new technologies - pedagogy - advertising - educational technology.

Resumo / XV Semana Internacional de Design em Palermo.

O volume reúne comunicações enviadas especialmente para O Congresso Latino-americano de Ensino de Design que é organizado anualmente; de forma continua desde 2009 pela Faculdade de Design e Comunicação da Universidade de Palermo, Argentina.

O corpus está integrado por contribuições que descrevem a experimentação, a inovação e a criação e analisam as diferentes estratégias, estados de arte específicos, modelos de aplicação e aportes científicos relevantes sobre a Disciplina do Design no contexto argentino e latinoamericano.

Desde múltiplas perspectivas diagnósticáveis e interpretativas, os aportes destacam a reflexão sobre os objetos disciplinares, as representações e expectativas do Design como disciplina em suas diferentes especificidades.

Ao mesmo tempo, as produções reflexionam sobre a vinculação do Design com o ensino e os processos de criação, produção e pesquisa como experiência integrada às dinâmicas da prática profissional real.

Palavras chave: Curriculum por projetos - design - desenho gráfico - desenho industrial - desenho de interiores - desenho de modas - ensino- Educação superior - meios de comunicação - métodos de ensino - motivação - novas tecnologias - pedagogia - publicidade - tecnologia educacional.

Actas de Diseño es una publicación cuatrimestral de la Facultad de Diseño y Comunicación, que reúne ponencias realizadas por académicos y profesionales nacionales y extranjeros. La publicación se organiza cada año en torno a la temática convocante del Encuentro Latinoamericano de Diseño, cuya primer edición se realizó en Agosto 2006. Las ponencias, papers, artículos, comunicaciones y resúmenes analizan experiencias y realizan propuestas teórico-metodológicas sobre la experiencia de la educación superior, la articulación del proceso de aprendizaje con la producción, creación e investigación, los perfiles de transferencia a la comunidad, las problemáticas de la práctica profesional y el campo laboral, y sobre la actualización teórica y curricular de las disciplinas del diseño en sus diferentes vertientes disciplinares.

Actas de Diseño N° 31
XV Semana Internacional de Diseño en Palermo
XI Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño
ISSN 1850-2032

Facultad de Diseño y Comunicación.
Universidad de Palermo.
Buenos Aires, Argentina.
Julio 2020.

Actas de Diseño 31

Actas de Diseño es la única publicación académica de carácter periódico sostenida por veinte años en el campo del diseño de alcance latinoamericano. En esta edición N° 31 Actas de Diseño continúa con su frecuencia cuatrimestral alcanzada en el año 2018 con tres ediciones anuales. La edita ininterrumpidamente, desde agosto 2006, la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo, en su rol de institución coordinadora del Foro de Escuelas de Diseño.

La continuidad de la frecuencia y la calidad de la publicación expresan el reconocimiento de la misma en la órbita académica de la región y el interés de investigadores, ensayistas, autoridades educativas y profesionales, de difundir sus ideas y reflexiones a través de este medio.

Esta trigésima primera edición (julio 2020) reúne artículos teóricos y reflexivos del campo del Diseño elaborados por académicos y profesionales que fueron enviados especialmente para ser parte de la publicación. Los artículos se organizan en un total de 38 comunicaciones. Se los puede consultar en el índice alfabético por título de las comunicaciones (pp. 253-254) y por índice alfabético por autor (p. 254-255).

En esta edición hay artículos en castellano y portugués y cada uno está acompañado por el resumen y las palabras claves en tres idiomas: castellano, inglés y portugués.

Se presentan además los auspicios institucionales de la Semana Internacional de Diseño en Palermo 2019, organizado por Instituciones Oficiales (p. 11), Asociaciones (pp. 11-12) y Representaciones Diplomáticas en Argentina (p. 13). A su vez, las Instituciones Educativas que acompañan Diseño en Palermo, son aquellas adheridas al Foro de Escuelas de Diseño y/o que tienen acuerdos académicos con la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo (pp. 14-22). El Foro tiene, al cierre de esta edición, más de 370 Instituciones Educativas adheridas al mismo (ver listado, organizado alfabéticamente por institución y por país, en pp. 27-37).

La presente publicación está incluida en el Directorio y Catálogo de Latindex, en el Nivel 1 (Nivel Superior de Excelencia).

Los contenidos de Actas de Diseño están disponibles online en forma libre y gratuita, para consultar o descargar, en el sitio de publicaciones académicas de la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo, en www.palermo.edu/actasdc.

Asimismo la Facultad organizó un Directorio de Autores de Actas de Diseño y reúne la totalidad de los artículos publicados desde su creación en 2006 para su consulta por autor, título y año de publicación. Cuenta con 1500 autores diferentes y está disponible en www.palermo.edu/autoresdeactas.

Sumario

Auspician a Diseño en Palermo

Instituciones Oficiales que auspician Diseño en Palermo.....	p. 11
Asociaciones que auspician Diseño en Palermo.....	pp. 11-12
Embajadas en Argentina que auspician Diseño en Palermo.....	p. 13
Instituciones Educativas adheridas al Foro de Escuelas de Diseño que acompañan Diseño en Palermo	pp. 14-22
Listado de Instituciones Oficiales, Asociaciones, Embajadas e Instituciones educativas que acompañan Diseño en Palermo	pp. 23-26

Foro de Escuelas de Diseño - Adherentes

Instituciones del Foro de Escuelas de Diseño.....	pp. 27-37
Carta de adhesión al Foro de Escuelas de Diseño.....	p. 39

Comunicaciones enviadas para su publicación en Actas de Diseño

Comunicaciones.....	pp. 41-252
Índice alfabético por título	pp. 253-254
Índice alfabético por autor	pp. 254-255
Síntesis de las instrucciones para autores.....	p. 256

2020
DISEÑO EN
PALERMO
ENCUENTRO
LATINOAMERICANO

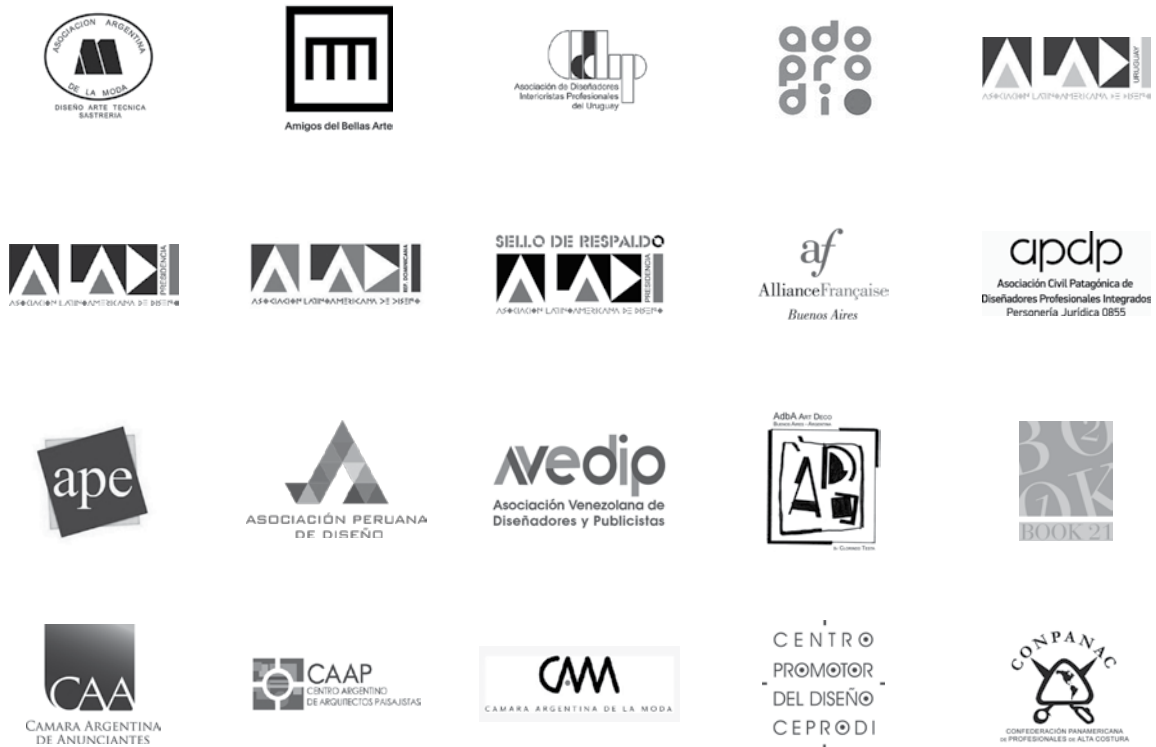
Facultad de Diseño y Comunicación
Universidad de Palermo
Julio 2020, Buenos Aires, Argentina



Instituciones Oficiales que auspician Diseño en Palermo



Asociaciones que auspician Diseño en Palermo





Embajadas en Argentina que auspician Diseño en Palermo



Embajada del Estado Plurinacional de Bolivia



Embajada de la República Federativa de Brasil



Embajada de la República de Colombia



Centro Cultural Coreano. Embajada de la República de Corea



Embajada de los EE.UU.



Embajada de la República de El Salvador



Embajada del Reino de España - AECID, Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo - CCEBA, Centro Cultural de España en Buenos Aires



Embajada de Honduras



Ambasciata d'Italia

Embajada de la República de Italia



Istituto Italiano di Cultura Buenos Aires - Oficina Cultural de la Embajada de Italia



Embajada de Perú



Embajada de Portugal



Embajada de la República Dominicana



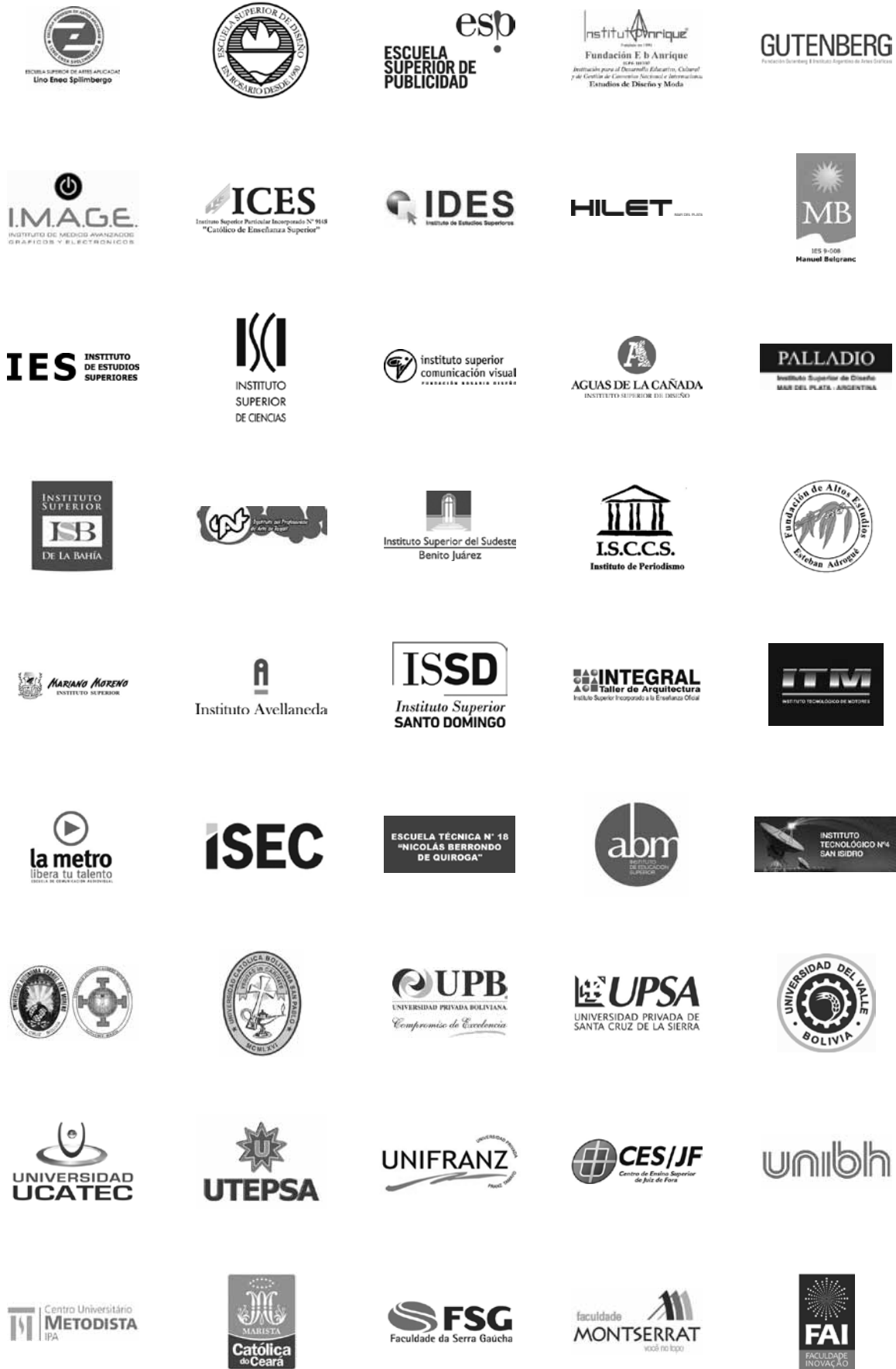
Embajada de la República de Serbia



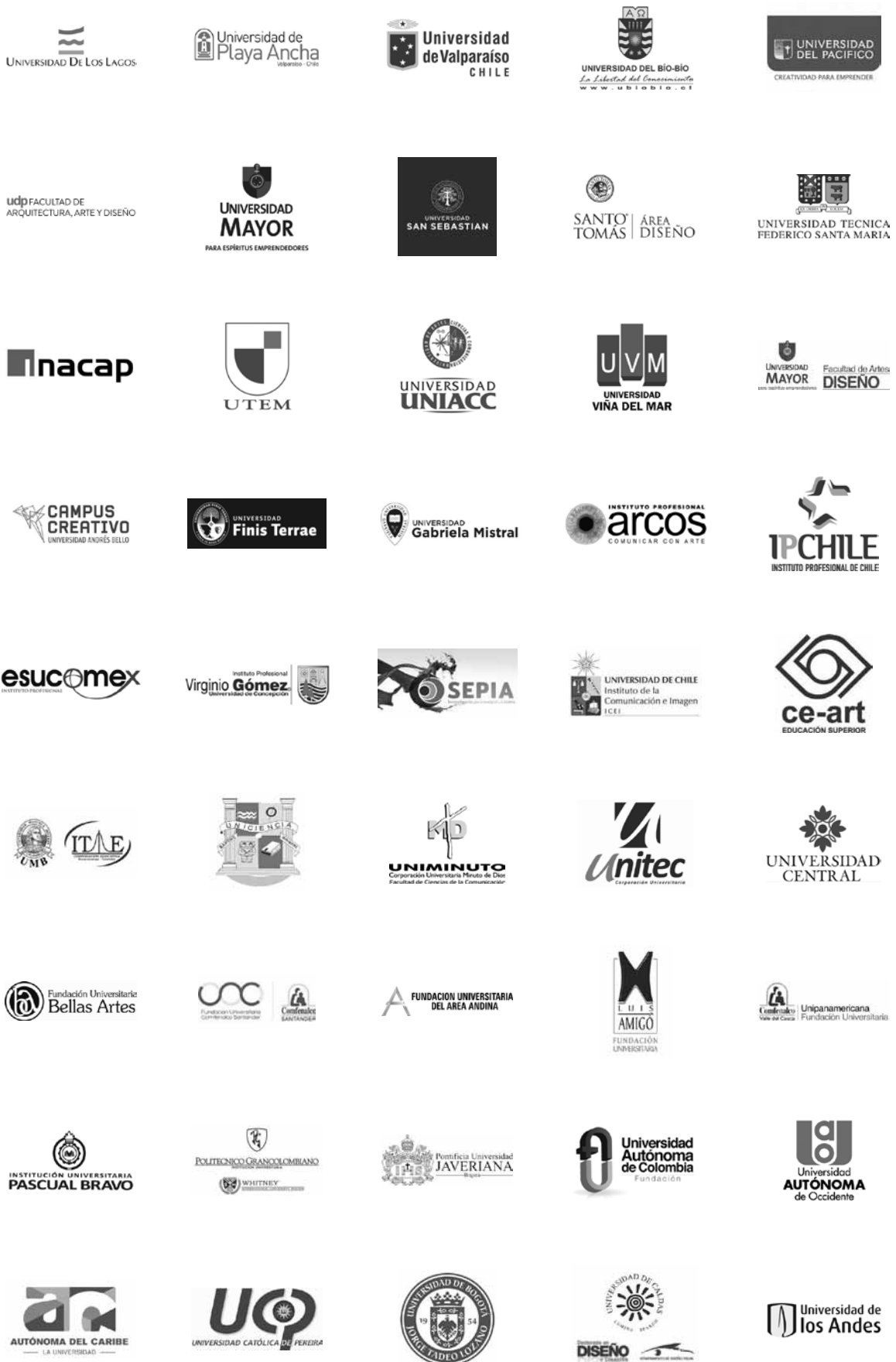
Embajada de la República Oriental del Uruguay

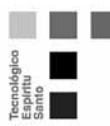
Instituciones educativas que acompañan Diseño en Palermo

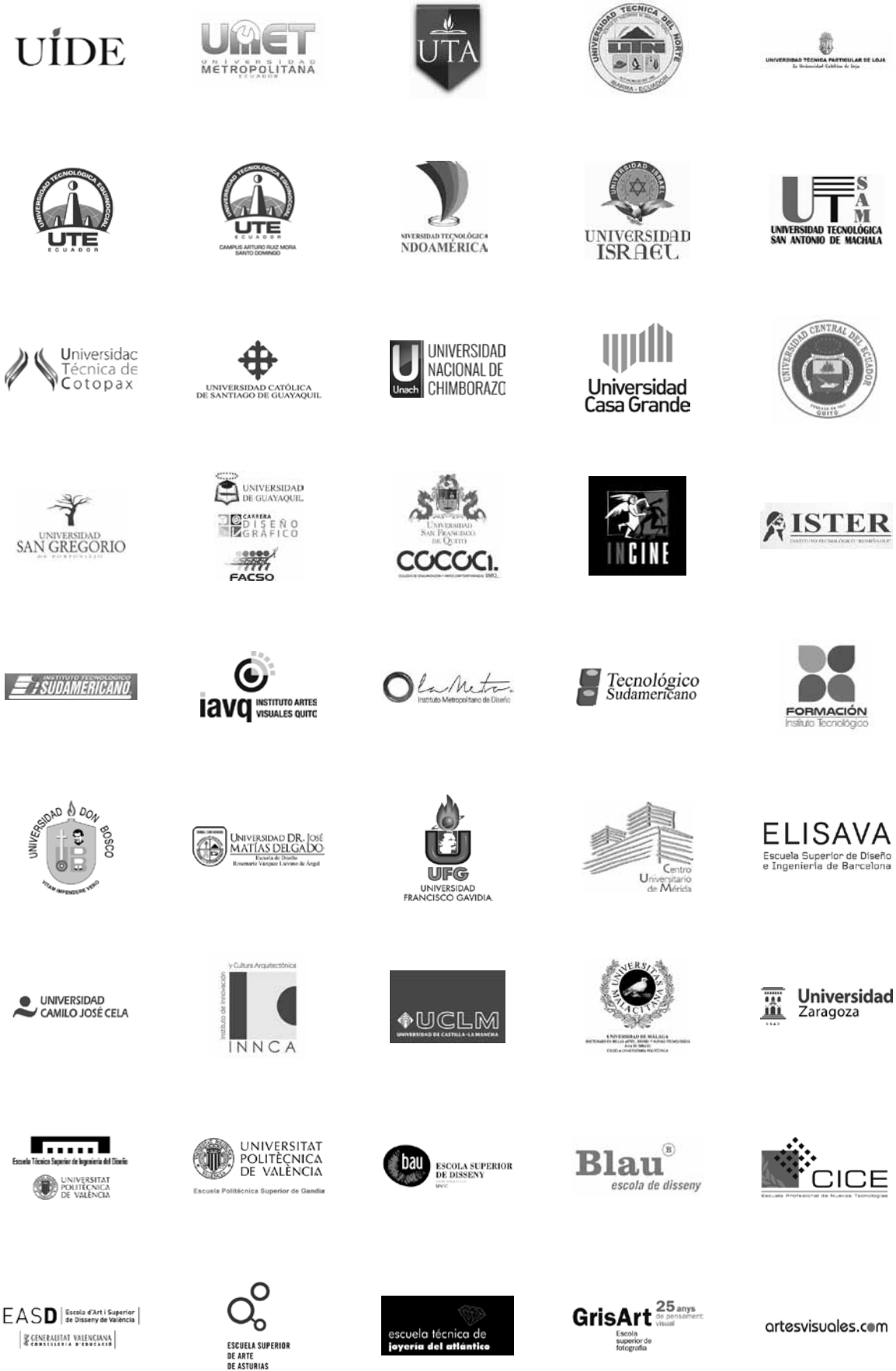
















EPIC



EDP
UNIVERSITY
SABER ES PODER



Universidad del TURABO



UDE
UNIVERSIDAD DE LA EMPRESA
URUGUAY



universitario BIOS

PETERHAMERS
DESIGNSCHOOL



Brivil
Instituto de Diseño Ambiental y Moda



Listado de Instituciones Oficiales, Asociaciones, Embajadas e Instituciones educativas que acompañan Diseño en Palermo

Instituciones Oficiales que auspician Diseño en Palermo

• UNESCO - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura • Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, Secretaría de Políticas Universitarias - Presidencia de la Nación • PND Plan Nacional de Diseño, Ministerio de Producción y Trabajo • Ministerio de Producción y Trabajo - Presidencia de la Nación • Ministerio de Cultura del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires • Ministerio de Educación e Innovación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires • Ministerio de Turismo - Presidencia de la Nación • INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial • Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto - Presidencia de la Nación.

Asociaciones que auspician Diseño en Palermo

• AAM - Asociación Argentina de la Moda • AAMN-BA - Asociación Amigos del Museo Nacional de Bellas Artes • AdbA Art Deco Argentina • ADDIP - Asociación de Diseñadores Interioristas Profesionales del Uruguay • ADOPRODI - Asociación Dominicana de Profesionales del Diseño y la Decoración de Interiores • ALADI Uruguay • ALADI - Asociación Latinoamericana de Diseño • ALADI República Dominicana • ALADI SELLO RESPALDO - Asociación Latinoamericana de Diseño • Alianza Francesa de Buenos Aires • APDP - Asociación Patagónica de Diseñadores Profesionales Integrados • APE - Asociación Argentina de Empresas de Publicidad Exterior • Asociación Peruana de Diseño • AVEDIP - Asociación Venezolana de Diseñadores y Publicistas • BOOK 21 • CAA - Cámara Argentina de Anunciantes • CAAP - Centro Argentino de Arquitectos Paisajistas • CAM - Cámara Argentina de la Moda • CEPRODI - Centro Promotor del Diseño • CONPANAC - Confederación Panamericana de Profesionales de Alta Costura • DARa - Diseñadores de Interiores Argentinos Asociados • DIPRAP - Diseñadores de Interiores Profesionales Asociados del Perú • Fundación El-Libro • Grupo Colonia Diseño • HECHO EN ARGENTINA - Museo del Diseño y de la Industria • IAE - Instituto Argentino del Envase • Instituto Poussin • International Institute for Integral Innovation 4I • MAP - Museo de Arte de Piriapolis • MODELBA - Moda Del Bicentenario • MUA - Mujeres en las Artes "Leticia de Oyuela" • Museo Xul Solar - Fundación Pan Klub • ONDI - Oficina Nacional de Diseño • PRODIS • PROGRAMA ARTODOS • RAD - Asociación Colombiana • Red Académica de Diseño RedArgenta Ediciones - Contenidos por y para diseñadores • SCA - Sociedad Central de Arquitectos • SIEN - Sociedad Industria y Empresa Nacional • SOCIEDAD ESTIMULO BELLAS ARTES RM • UGA LA - United Global Academy Latinoamerica.

Embajadas en Argentina que auspician Diseño en Palermo

• Embajada del Estado Plurinacional de Bolivia • Embajada de la República Federativa de Brasil • Embajada de Colombia • Centro Cultural Coreano - Embajada de la República de Corea • Embajada de los Estados Unidos • Embajada de la República de El Salvador • Embajada del Reino de España - AECID, Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo - CCEBA, Centro Cultural de España en Buenos Aires • Embajada de Honduras • Embajada de la República Italiana • Istituto Italiano di Cultura Buenos Aires - Oficina Cultural de la Embajada de la República Italiana • Embajada del Perú • Embajada de Portugal - Camões - Instituto da Cooperação e da Língua • Embajada de la República Dominicana • Embajada de la República de Serbia • Embajada de la República Oriental del Uruguay.

Listado de Instituciones Educativas adheridas al Foro de Escuelas de Diseño que acompañan el Encuentro Latinoamericano de Diseño y el Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño

Argentina

Universidades: • Fundación Educativa Santísima Trinidad • Fundación Universitas / ISFU • Instituto Nacional Superior del Profesorado Técnico • Universidad Tecnológica Nacional • UCSF Universidad Católica de Santa Fe • Universidad Argentina John F. Kennedy • Universidad Austral • Universidad Blas Pascal - Córdoba • Universidad CAECE • Universidad Católica de La Plata UCALP • UCASAL - Universidad Católica de Salta • Universidad Católica de Santiago del Estero, UCSE • Universidad Champagnat • Universidad de Mendoza • Universidad del Aconcagua • Universidad del Cine • Universidad del Este • Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino • Universidad Maimónides • Universidad Nacional de Córdoba • Universidad Nacional de Jujuy • Universidad Nacional de Río Negro • Universidad Nacional de San Juan • Universidad Nacional de Misiones • Universidad Nacional del Litoral • Universidad Popular de Resistencia • Università di Bologna • UNNE Universidad Nacional del Nordeste • USAL Universidad del Salvador • Universidad de San Pablo Tucumán • Universidad Nacional de Cuyo - UnCUYO • Universidad Nacional de Tucumán - Instituto de Investigación Diseño de Interiores y Equipamiento • Universidad de la Cuenca del Plata.

Otras instituciones educativas: • Centro de Arte y Diseño Floral • CETIC Centro de Estudios Técnicos para la Industria de la Confección • Colegio Universitario IES Siglo 21 • Escuela de Arte Xul Solar • Escuela de Diseño en El Hábitat • Escuela de Diseño y Moda Donato Delego • Es-

cuela Provincial de Artes Visuales N° 3031 “Gral. Manuel Belgrano” • Escuela Provincial de Educación Técnica N° 2 EPET • Escuela Superior de Artes Aplicadas Lino Enea Spilimbergo • Escuela Superior de Diseño de Rosario • ESP Escuela Superior de Publicidad Comunicación y Artes Visuales • Fundación E. B. Anrique • Gutenberg Instituto Argentino de Artes Gráficas • I.M.A.G.E. Instituto de Medios Avanzados, Gráficos y Electrónicos • ICES Instituto Católico de Enseñanza Superior • IDES Instituto de Estudios Superiores • HILET - Instituto Argentino de la Empresa • Instituto de Educación Superior Manuel Belgrano • Instituto de Estudios Superiores IES • Integral Instituto Superior de Diseño • Instituto Superior de Ciencias ISCI • Instituto Superior de Comunicación Visual / Fundación Rosario Diseño • Instituto Superior de Diseño Aguas de La Cañada - Córdoba • Instituto Superior de Diseño Palladio - Mar del Plata • Instituto Superior de La Bahía • Instituto Superior del Profesorado de Arte de Tandil IPAT • Instituto Superior del Sudeste, Benito Juárez • ISCCS - Instituto Superior en Ciencias de la Comunicación Social • Instituto Superior Esteban Adrogué • Instituto Superior Mariano Moreno • Instituto Superior Nicolás Avellaneda • Instituto Superior Santo Domingo • Instituto Tecnológico N° 4 “San Isidro” • ITM Instituto Tecnológico de Motores • La Metro. Escuela de Comunicación Audiovisual • ISEC - Instituto Sudamericano de Enseñanza para la Comunicación • Escuela Técnica N° 18 “Nicolás Berrondo de Quiroga” • Asociación Biblioteca de Mujeres • CAM - Cámara Argentina de la Moda.

Bolivia

Universidades: • Universidad Autónoma Gabriel René Moreno • Universidad Católica Boliviana San Pablo • Universidad Privada Boliviana UPB • Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra UPSA • Universidad Privada del Valle • Universidad UCATEC • UTEPSA - Universidad Tecnológica Privada de Santa Cruz • Universidad Privada Franz Tamayo - UNIFRANZ.

Brasil

Universidades: • Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora • Centro Universitário de Belo Horizonte, UNIBH • Centro Universitário Metodista IPA • Faculdade Católica do Ceará • Faculdade da Serra Gaúcha FSG • Faculdade Montserrat • FAI – Faculdade Inovação • FURB - Universidade Regional de Blumenau • Instituto Federal Fluminense • Instituto Zuzu Angel • IED - Instituto Europeo de Design São Paulo • Panamericana Escuela de Arte e Design • Pontificia Universidade Católica do Paraná • Sociedade Dom Bosco de Educação e Cultura / Faculdade de Arte e Design • UCS Universidade de Caxias do Sul • UDESC Universidade do Estado de Santa Catarina • UNESP Universidade Estadual Paulista • Unisinos - Universidade do Vale do Rio dos Sinos • UniRitter Centro Universitario Ritter dos Reis • Universidad Federal de Pernambuco • Universidade Federal do Rio de Janeiro • Universidade Católica de Santos • UEMG - Universidade do Estado de Minas Gerais • Universidade Estácio de Sá / UNESA • Universidade Estadual de Londrina •

Universidade Federal de Goiás • Universidade Federal de Minas Gerais UFMG • Universidade Federal de Pelotas • Universidade Federal de Santa Catarina • Universidade Federal do Ceará • UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte • Universidade Feevale • UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul • Universidade Positivo • Universidade Presbiteriana Mackenzie • Universidade Tecnológica Federal do Paraná UTFPR • Universidade Veiga de Almeida • USP Universidade de São Paulo • Universidade do Estado do Rio de Janeiro • Universidade Tuiuti do Paraná • USC - IASCJ Universidade Sagrado Coração • Universidade Federal Juiz de Fora • UNESC - Centro Universitário do Espírito Santo.

Otras instituciones educativas: • ESPM - Associação Escola Superior de Propaganda e Marketing, Porto Alegre, Rio de Janeiro y São Paulo • Faculdade de Tecnologia INAP • FUCAPI - Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica • SENAI/ CETIQT • IASCJ Universidade Sagrado Coração.

Chile

Universidades: • DuocUC - Fundación Duoc de la Pontificia Universidad Católica De Chile • Instituto Profesional Alpes - Escuela de Comunicaciones • Universidad de la Serena • Universidad de los Lagos • Universidad de Playa Ancha, Valparaíso • Universidad de Valparaíso • Universidad del Bío-Bío • Universidad del Pacífico • Universidad Diego Portales • Universidad Mayor • Universidad San Sebastián • Universidad Santo Tomás • Universidad Santo Tomás - Antofagasta • Universidad Técnica Federico Santa María • Universidad Tecnológica de Chile - INACAP • Universidad Tecnológica Metropolitana • Universidad UNIACC • UVM, Universidad Viña del Mar • Universidad Mayor, Facultad de Artes-Diseño • Universidad Andrés Bello, campus creativo • Universidad Finis Terrae, Universidad Gabriela Mistral.

Otras instituciones educativas: • Instituto Profesional Arcos • Instituto Profesional de Chile • Instituto Profesional Esucomex • Instituto Profesional Virginio Gómez • SEPIA - Servicios Especiales para la Investigación y la Academia • ICEI - Instituto de la Comunicación e Imagen de la Universidad de Chile.

Colombia

Universidades: • Corporación de Educación Superior Ce-Art • Corporación Educativa ITAE / Universidad Manuela Beltrán • Corporación Universitaria de Ciencia y Desarrollo Uniciencia • Corporación Universitaria Minuto de Dios • Corporación Universitaria UNITEC • Universidad ECCI • Fundación Universidad Central • Fundación Universitaria Bellas Artes • Fundación Universitaria Comfenalco Santander UNC • Fundación Universitaria del Área Andina • Fundación Universitaria del Área Andina | Seccional Pereira • Fundación Universitaria Luis Amigó • Fundación Universitaria Panamericana Comfenalco Valle • Institución Universitaria Pascual Bravo • Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano • Pontificia Universidad Javeriana •

Universidad Autónoma de Colombia • Universidad Autónoma de Occidente • Universidad Autónoma del Caribe • Universidad Católica de Pereira • Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano • Universidad de Caldas • Universidad de Los Andes • Universidad de Medellín • UAN - Universidad Antonio Nariño • Universidad de Pamplona • Universidad de San Buenaventura - Medellín • Universidad de San Buenaventura - Cali • Universidad del Cauca • Universidad del Norte • Universidad ICESI • Universidad Nacional de Colombia • Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia • Universidad Pontificia Bolivariana • Universitaria de Investigación y Desarrollo UDI • Universitaria Virtual Internacional • Universidad de la Costa - CUC • Universidad de Nariño • Universidad Cooperativa de Colombia • Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Estudios en Comunicación y Cultura, IECCO • Uniremington Corporación Universitaria • Universidad Católica de Manizales.

Otras instituciones educativas: • Asociación Colombiana Red Académica de Diseño • Centro de Estudios Interdisciplinarios para el Desarrollo - CEIDE • CESDE Formación Técnica • Colegio Mayor del Cauca • Corporación Academia Superior de Artes • Corporación Educativa Taller Cinco Centro de Diseño • Corporación Escuela de Artes y Letras - Institución Universitaria • Corporación Unificada Nacional de Educación Superior - CUN • Escuela Colombiana de Diseño Interior y Artes Decorativas ESDIART • Escuela de Diseño & Mercadeo de Moda Arturo Tejada Cano • ESDITEC Escuela de Diseño • Fundación Academia de Dibujo Profesional • Fundación de Educación Superior San José • Fundación Escuela Colombiana de Mercadotecnia ESCOLME • Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia • Instituto Tecnológico Metropolitano • Corporación Unificada Nacional de Educación Superior - CUN • CENSA Centro de Sistemas de Antioquia • Fundación de Educación Superior San Mateo • LCI Bogotá.

Costa Rica

Universidades: • Universidad Americana UAM • Universidad Veritas.

Ecuador

Universidades: • Pontificia Universidad Católica del Ecuador • Tecnológico Espíritu Santo • Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra • Universidad del Azuay • UIDE - Universidad Internacional del Ecuador • Universidad Metropolitana • Universidad Técnica de Ambato • Universidad Técnica del Norte • Universidad Técnica Particular de Loja • Universidad Tecnológica Indoamérica • Universidad Tecnológica Equinoccial UTE • Universidad Tecnológica Israel • Universidad Tecnológica San Antonio De Machala • UTC Universidad Técnica De Cotopaxi • Universidad Católica de Santiago de Guayaquil • Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH) • Universidad Casa Grande • Universidad Central del Ecuador • Universidad San Gregorio de Portoviejo • Universidad de Guayaquil

• Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas COCOA. Universidad San Francisco de Quito – USFQ.

Otras instituciones educativas: • Instituto Superior Tecnológico de Cine y Actuación, INCINE • Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui • Instituto Tecnológico Sudamericano • IAVQ - Instituto Tecnológico Superior de Artes Visuales Quito • Instituto Tecnológico Superior Metropolitano de Diseño • Tecnológico Sudamericano • Tecnológico de Formación Profesional Administrativo y Comercial.

El Salvador

Universidades: • Universidad Don Bosco • Universidad Dr. José Matías Delgado • Universidad Francisco Gavidia.

España

Universidades: • Centro Universitario de Mérida • Universidad de Extremadura • Elisava Escola Superior de Disseny I Enginyeria de Barcelona • Universidad Camilo José Cela • Universidad de Castilla - La Mancha • Universidad de Málaga • Universidad de Zaragoza • Universidad Politécnica de Valencia.

Otras instituciones educativas: • BAU Escola Superior de Disseny • BLAU Escuela de Diseño - Mallorca • CICE Escuela Profesional de Nuevas Tecnologías • EASD Escola D'art I Superior de Disseny de València • Escuela Superior de Arte del Principado de Asturias • Escuela Técnica de Joyería del Atlántico • Grisart Escola Superior de Fotografía • Instituto de Artes Visuales • IED - Istituto Europeo di Design Madrid.

Estados Unidos

Universidades: • Carnegie Mellon University • San Francisco State University • Columbia College Chicago.

Francia

Universidades: • Paris College of Art.

Guatemala

Universidades: • Universidad del Istmo • Universidad Rafael Landívar.

Honduras

Universidades: • Centro Universitario Tecnológico CEUTECH de UNITEC, UPI - Universidad Politécnica de Ingeniería.

Italia

Universidades: • Quasar Design University • Politécnico Di Milano • Liceo Artístico Di Brera, Milano, Ministero

Della Pubblica Istruzione • University of Languages and Media - IULM.

México

Universidades: • Benemérita Universidad Autónoma de Puebla • UMAG - Universidad Méxicoamericana del Golfo • UNAL Universidad Autónoma de Nuevo León • UNICA • Universidad de Comunicación Avanzada • Universidad Anáhuac - México Norte • Universidad Autónoma de Aguascalientes • Universidad Autónoma de Baja California • Universidad Autónoma de Baja California (Campus Mexicali) • UACJ, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez • Universidad Autónoma de Guerrero • Universidad Autónoma de Tamaulipas • Universidad Autónoma de Zacatecas • Universidad Autónoma del Estado de México • Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Azcapotzalco • Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Cuajimalpa • Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Xochimilco • Universidad Contemporánea (UCO) • Universidad Cristóbal Colón UCC • Universidad de Colima • Universidad de Guanajuato • Universidad de La Salle Bajío • Universidad de Morelos • Universidad de Monterrey UDEM • Universidad del Sol • Universidad La Concordia • Universidad La Salle • Universidad Latina de América (UNLA) • Universidad Motolinía del Pedregal • Universidad Vasco de Quiroga • UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México • Universidad Lux • Universidad de Guadalajara • UAQ - Universidad de Querétaro • Universidad Iberoamericana.

Otras instituciones educativas: • Centro de Estudios Gestalt • CETYS Universidad • Instituto Tecnológico de Sonora • Instituto Tecnológico Superior de Puerto Vallarta • ITESM Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey • Universidad Gestalt de Diseño • Centro de Estudios Superiores de Diseño de Monterrey S.C. - CEDIM • Trozmer Centro Universitario.

Nicaragua

Universidades: • Universidad Americana • Universidad del Valle • Universidad Politécnica de Nicaragua.

Panamá

Universidades: • Universidad del Arte Ganexa.

Paraguay

Universidades: • Universidad Autónoma de Asunción • Universidad Columbia del Paraguay • Universidad del Pacífico Privada • Universidad Iberoamericana • Universidad Nacional de Asunción • Universidad Politécnica y Artística del Paraguay - UPAP • UCA - Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción • Universidad Americana • Universidad Autónoma del Sur - UNASUR.

Perú

Universidades: • PUCP - Pontificia Universidad Católica del Perú • Universidad Católica de Santa María • Universidad César Vallejos • Universidad Científica del Sur • Universidad de Lima • Universidad de San Martín de Porres • Universidad Nacional Mayor de San Marcos • UPC - Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas • Universidad Ricardo Palma • Universidad San Ignacio de Loyola • Universidad Señor de Sipán • Universidad Tecnológica del Perú.

Otras instituciones educativas: • DIM Diseño + Imagen + Moda • Escuela de Diseño Geraldine • Escuela de Moda & Diseño MAD • IESTP. de Diseño Publicitario Leo Design • Instituto de Profesiones Empresariales INTECI • Instituto Internacional de Diseño de Modas Chio Lecca • IPAD - Instituto Peruano de Arte y Diseño • Instituto Superior Tecnológico Continental • Instituto Toulouse Lautrec • ISIL - Instituto San Ignacio de Loyola • Universidad Peruana de Arte Orval • Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado IDAT de la (Universidad Tecnológica del Perú S.A.C.) • EPIC - Escuela Peruana de la Industria Cinematográfica.

Portugal

Universidades: • Universidade do Algarve.

Puerto Rico

Universidades: • EDP University of Puerto Rico • Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras • Universidad del Turabo.

República Dominicana

Universidades: • Universidad Iberoamericana UNIBE.

Otras instituciones educativas: • Instituto Tecnológico de las Américas ITLA.

Uruguay

Universidades: • UDE Universidad de la Empresa • Universidad Católica del Uruguay • Universidad de la República • Universidad ORT - Uruguay.

Otras instituciones educativas: • Escuela Arte y Diseño • Instituto Universitario Bios • Peter Hamers Design School.

Venezuela

Universidades: Universidad del Zulia • Universidad José María Vargas • Universidad de los Andes.

Otras instituciones educativas: • Centro Internacional de Estudios Avanzados • Instituto de Diseño Ambiental y Moda (Brivil) • Instituto de Diseño Centro Grafico de Tecnología • Instituto de Diseño Darias • Prodiseño Escuela de Comunicación Visual y Diseño.

Instituciones del Foro de Escuelas de Diseño

Durante el Encuentro Latinoamericano de Diseño se creó el Foro de Escuelas de Diseño que reúne a instituciones educativas que actúan en este campo.

A continuación se detallan los representantes de las instituciones que firmaron la carta de adhesión al Foro hasta la actualidad.

Las instituciones interesadas en adherirse comunicarse a foro@palermo.edu

Autoridades Académicas Firmantes (representantes de instituciones) por países:

Argentina

- Sebastián Javier Aguirre. Coordinador de Diseño Institucional, Colegio Universitario IES Siglo 21.
- Elisa Anrique. Presidenta, Fundación E. B. Anrique.
- Dardo Arbide. Docente, Instituto Superior de Ciencias ISCI.
- Arturo R. Arroquy. Rector, IDES Instituto de Estudios Superiores.
- Roxana Cristina Becerra. Directora, Instituto Argentino de La Empresa.
- María Isabel Bergmann. Docente / Jefe carrera, Escuela Provincial de Educación Técnica N° 2 EPET.
- Miriam Bessone. Coordinadora Ciclo Básico y de Taller Introductorio, Universidad Nacional del Litoral.
- María Inés Boffi. Coordinadora y docente, Instituto Superior de Ciencias ISCI.
- María Cecilia Bondone. Jefa de Carrera, ICES - Instituto Católico de Enseñanza Superior.
- Drago Brajak. Decano, Universidad Nacional de Cuyo - UNCUYO.
- Marcelo Andrés Brunet. Vicedirector, Universidad Católica de Santiago Del Estero.
- Osvaldo Caballero. Rector, Universidad del Aconcagua.
- Gustavo Orlando Cáceres. Decano, UNNE - Universidad Nacional del Nordeste.
- Carlos Alberto Cafiero. Director Ejecutivo, ABM - Instituto de Educación Superior A-793.
- Pablo Calviño. Director, ITM - Instituto Tecnológico De Motores.
- María Elna Cappelli. Directora departamento de Diseño, Universidad Nacional de Tucumán.
- Horacio Ángel Casal. Director, Universidad Nacional de Río Negro.
- Mirta Trinidad Caviglia. Directora, Instituto Superior del profesorado de Arte de Tandil - IPAT.
- Juan Pedro Colombo Speroni. Decano, Universidad Católica de Salta.
- Verónica Conti. Directora Académica, ESP - Escuela Superior de Publicidad Comunicación y Artes Visuales.
- Olga Edit Corna. Directora, Escuela Superior de Diseño De Rosario.
- Vanesa Coscia. Area de Relaciones Institucionales, ISEC - Instituto Sudamericano de Enseñanza para la Comunicación.
- Juan Manuel Cozzi. Rector, Instituto de Estudios Superiores IES.
- Aníbal Manoel de Menezes Neto. Rector, I.M.A.G.E. - Instituto De Medios Avanzados, Gráficos y Electrónicos.
- Carla de Stefano. Coordinadora Académica, Instituto Superior De Diseño Palladio - Mar Del Plata.
- Flavia Delego. Directora General, Escuela De Diseño y Moda Donato Delego.
- Patricia Ruth Dillon. Coordinadora, Instituto De Educación Superior Manuel Belgrano.
- Raúl Drelichman. Coordinador Educativo, Universidad Maimónides.
- Susana Dueñas. Directora Carrera de Diseño Asistido, Universidad Champagnat.
- Claudio Ariel Enriquez. Docente, Instituto Superior del Sudeste.
- Renato Etchegaray. Coordinador, Instituto Superior Santo Domingo.
- Atilio Ramón Fanti. Presidente Consejo Directivo, Universidad Popular de Resistencia
- Director de Carrera de Diseño Gráfico, USAL - Universidad Del Salvador.
- María de las Mercedes Filpe. Vicedecana, Universidad Argentina John F. Kennedy.
- Hernán Fino. Profesor Ordinario Adjunto Interino, Universidad CAECE, Sede Mar del Plata.
- María Dolores Finochietto, Profesor Ordinario Adjunto Interino, Universidad CAECE, Sede Mar del Plata.
- Cristian Fonseca. Relaciones Públicas, Extensión y Servicios, Instituto Superior Mariano Moreno.
- Aníbal Manoel Fornari. Decano, Universidad del Este.
- Julia Fossati. Rector, Gutenberg Instituto Argentino de Artes Gráficas.
- Mónica Diana Gárate. Presidenta, Instituto Superior de Comunicación Visual - Fundación Rosario Diseño.
- Daniel Marcelo Santos Gelardi. Director Nivel Superior, Instituto Superior Nicolás Avellaneda.
- Andrea Gergich. Directora, Gutenberg Instituto Argentino de Artes Gráficas.
- María Elena Gnecco. Coordinadora, Instituto Superior de Ciencias ISCI.
- Héctor René González. Director, Instituto Nacional Superior del Profesorado Técnico - Universidad Tecnológica Nacional.
- Marina González Carrera. Coordinadora, Gutenberg Instituto Argentino de Artes Gráficas.
- Marcelo Oscar Gorga. Director / Fundador, Instituto Superior de Diseño Palladio - Mar del Plata.
- María Rosana Guardia. Directora, Escuela de Arte Xul Solar.
- Rosa Estela Guzmán. Profesor, Escuela Técnica N°18 «Nicolasa de Quiroga».

- Guillermo J. Hudson. Director, Instituto Superior Esteban Adrogué.
- Miguel Irigoyen. Decano, Universidad Nacional del Litoral.
- Carlos Ceferino Kunz. Representante Legal, Instituto Superior de La Bahía.
- Carlos Ceferino Kunz. Director, ISCCS - Instituto Superior en Ciencias de La Comunicación Social.
- Carlos Ceferino Kunz. Director, Instituto Superior Pedro Goyena.
- Graciela Cristina Laplagne Bustos. Jefe del Departamento de Diseño, Universidad Nacional de San Juan.
- Gisela Mariel Leguizamón Martínez. Coordinador de Carrera, Universidad Católica de Santiago Del Estero.
- Juan Pablo Lichtmajer. Rector, Universidad de San Pablo Tucumán.
- Claudia Micaela López. Encargada del área de Prensa Secretaria de Extensión, UNC - Universidad Nacional de Córdoba.
- Angelo Manaresi. Director, Università di Bologna.
- Mariela Alejandra Marchisio. Decana, UNC - Universidad Nacional de Córdoba.
- Alejandra Marinaro. Directora, Universidad Maimónides.
- Diego Nicolás Martinelli. Presidente, ISEC - Instituto Sudamericano de Enseñanza para la Comunicación.
- Raúl Martínez. Secretario de Educación, CETIC - Centro De Estudios Técnicos para La Industria de la Confección.
- Eugenia Cristina Martínez, Directora Académica. Fundación Educativa Santísima Trinidad.
- Soledad Martínez. Escuela Superior de Artes Aplicadas Lino Enea Spilimbergo.
- Claudio Raúl Martini. Director, Instituto Superior de La Bahía.
- Alejandra Massimino. Directora de la carrera de Diseño de Modas, CETIC - Centro de Estudios Técnicos para la Industria de La Confección.
- Roberto Mattio. Director de la carrera de Ingeniería Industrial, Universidad Austral.
- Raúl Horacio Meda. Decano Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad Católica de La Plata - UCALP.
- Daniela Mendoza. Coordinadora Carrera de Diseño Gráfico y Visual, Instituto de Estudios Superiores IES.
- Olga Ester Mieres. Director, Instituto Tecnológico N°4 San Isidro.
- Marcelo Andrés Moreno. Coordinador de Carrera, La Metro - Escuela de Comunicación Audiovisual.
- Sandra Navarrete. Directora de la Carrera de Diseño, Universidad de Mendoza.
- Daniel Ricardo Nieco. Director de la Carrera de Lic. en Diseño Gráfico y Comunicación Audiovisual, Universidad CAECE, Sede Mar del Plata.
- Julio Ochoa. Director general y Fundador, Instituto Superior De Diseño Aguas De La Cañada.
- María Inés Palazzi. Directora de la Carrera de Lic. En Diseño Gráfico, Universidad del Norte Santo. Tomás de Aquino
- Lucas Passeggi. Director Carreras de la Comunicación, Diseño de Imagen y Sonido, UCSF - Universidad Católica de Santa Fe.
- Eduardo Gabriel Pepe. Coordinador, Instituto de Educación Superior Manuel Belgrano.
- Graciela Inés Pérez Pombo. Profesora Carrera de Diseño Gráfico, Instituto Superior del Profesorado de Arte de Tandil - IPAT.
- Diego Porello. Coordinador de Carrera Lic. Diseño en Comunicación Visual, Universidad Católica de Santiago del Estero.
- Julio Putallaz. Docente e Investigador, UNNE - Universidad Nacional del Nordeste.
- Pablo Quintela. Director Académico, ESP - Escuela Superior de Publicidad Comunicación y Artes Visuales.
- Jorge Humberto Ramos. Director, UNT - Instituto de Investigación Diseño de Interiores y Equipamiento.
- María Cecilia Ribocco. Jefa de Área Diseño de la Carrera de Técnico en Diseño Gráfico y Comunicación, Escuela Provincial Dde Artes Visuales N° 3031 «Gral. Manuel Belgrano».
- Sergio Andrés Ricupero. Profesor Carrera de Diseño Gráfico, Instituto Superior Del Profesorado De Arte De Tandil - IPAT.
- María Graciela Rodríguez. Docente, Fundación E. B. Anrique.
- Mónica Graciela Rodríguez. Directora, Centro de Arte y Diseño Floral.
- Liliana Salvo de Mendoza. Coordinadora Institucional, Escuela de Diseño en El Hábitat.
- José Lucas Sánchez Mera. Decano de la Facultad, Universidad Nacional de Jujuy.
- Mauricio Santinelli. Jefe de área de la Carrera de Diseño Industrial, Instituto Superior de Comunicación Visual - Fundación Rosario Diseño.
- Mario Santos. Vice-rector, Universidad del Cine.
- Yanina Santucho Bonetto. Directora Carrera de Diseño Gráfico, Colegio Universitario IES Siglo 21.
- Gonzalo Savogin. Coordinadora del Área Diseño Institucional, UCSF - Universidad Católica de Santa Fe.
- Jorge Seen. Decano. Facultad de Artes, Universidad Nacional de Misiones.
- Victoria Solís. Directora Licenciatura en Diseño Gráfico, Universidad Blas Pascal.
- Mónica Sturzenegger. Rectora / Directora Académica, Fundación Universitas - ISFU.
- Mariana Lía Taverna. Rectora, Integral Instituto Superior De Diseño.
- Delia Raquel Tejerina. Coordinadora Carrera de Nivel Superior de Diseño de Moda y Producción de Indumentaria, Escuela Provincial de Educación Técnica N° 2 EPET.
- María Lucila Testi. Coordinadora de la Carrera de Diseño de Indumentaria, Instituto de Estudios Superiores IES.

Bolivia

- Rita Verónica Amparo Agreda de Pazos. Rectora Nacional, Universidad Privada Franz Tamayo - UNIFRANZ.
- Mónica Arauco Urzagaste. Jefe Académico, UTEPSA - Universidad Tecnológica Privada De Santa Cruz.
- Cecilia Mariaca. Directora de Carrera de Diseño Gráfico y Comunicación Visual, Universidad Católica Boliviana.

- Rene Polo Salinas. Rector, Universidad UCATEC S.A.
- Gonzalo Ruiz Martínez. Rector, Universidad Privada del Valle.
- Alberto Sanjinés Unzueta. Vicerrector Académico, Universidad Privada Boliviana - UPB.
- Guillermo A. Sierra Giménez. Docente, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno.
- Ingrid Steinbach. Decana Facultad Humanidades y Comunicación, Universidad Privada de Santa Cruz de La Sierra - UPSA.
- Hans Van den Berg. Rector Nacional, Universidad Católica Boliviana San Pablo.

Brasil

- Lucia Acar. Coordinadora da Pós Graduação em Artes Visuais, Universidade Estácio de Sá - UNESA.
- Ana Magda. Alencar Correia. Coordinadora del Curso de Licenciatura en Diseño, Universidad Federal de Pernambuco.
- Regina Alvares Dias. Profesor efectivo, Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG.
- Mohamed Amal. Coordinador de Relações Internacionais, FURB - Universidade Regional de Blumenau.
- Marcos Andruchak. Chefia do Departamento, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- Marcelo Baêta de Souza Lima. Coodinador/Profesor, Universidade Estácio de Sá - UNESA.
- Alexandre Sá Barretto da Paixão. Director, Universidade do Estado do Rio de Janeiro
- José Élcio Batista. Asesor de Relaciones Institucionales e Internacionales, Faculdade Católica do Ceará.
- Cleuza Bittencourt Ribas. Docente, Universidade Estadual de Londrina.
- Eliane Betazzi Bizerril Seleme. Chefe, Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR.
- Carolina Bustos. Directora del Curso de Design, Escola Superior de Propaganda e Marketing - ESPM.
- Júlio César Caetano da Silva. Coordenador Curso de Bacharelato em Design, UniRitter - Centro Universitario Ritter Dos Reis.
- Carlos Eduardo Cantarelli. Rector, Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR.
- Marcelo Carbone Carneiro. Director de Unidade, UNESP - Universidade Estadual Paulista.
- Marcelo Catto Gallina. Coordenador de Design Bacharelado, Coordenador da Pós-graduação - Branding Gestão de Marcas, Universidade Positivo.
- Nancy Claudiano Cavalcante. Coordenadora de Curso, FUCAPI - Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica.
- Airton Márcio Cruz. Professor de Design Gráfico, Faculdade De Tecnologia - INAP.
- Celina de Farias. Vicepresidente, Instituto Zuzu Ángel.
- André De Freitas Ramos. Docente, Departamento Comunicação Visual, Universidade Federal do Rio De Janeiro.
- Susana De Jesus Fadel. Reitora IASCJ - Universidade Sagrado Coração.
- Danielle De Marchi Tozatti. Chefe do Departamento de Design, Universidade Estadual de Londrina.
- Mauren Leni De Roque. Coordenadora Pedagógica, Universidade Católica de Santos.
- Maria do Ceu Diel de Oliveira. Professora Associada, Universidade Federal de Minas Gerais UFMG.
- Syomara Do Santos Duarte Pinto. Professora Assistente do curso Estilismo e Moda, Universidade Federal do Ceará.
- Igor Escalante Casenote. Coordenador de Curso, Universidade Feevale.
- Antonio Martiniano Fontoura. Coordenador do Curso de Programacao Visual (Design Gráfico), Pontificia Universidade Católica do Paraná.
- Cynthia Freitas de Oliveira Enoque. Coordenadora de Curso Design, Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH.
- Mariane Garcia Unanue. Coordenador de Curso, UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora.
- Mariane Garcia Unanue. Profesora, Universidade Federal Juiz de Fora.
- Anna Corina Gonçalves da Silva. Professora, Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy - Unigranrio.
- Luiz Claudio Gonçalves Gomes. Docente, Instituto Federal Fluminense.
- Cristiane Aparecida Gontijo Victor. Coordenadora de Curso, Sociedade Dom Bosco de Educaçã e Cultura / Faculdade de Arte e Design.
- Walkiria Guedes de Souza. Professora Assistente do Curso Estilismo e Moda, Universidade Federal do Ceará.
- Haenz Gutierrez Quintana. Coordinador del Núcleo de Diseño Social, Universidade Federal de Santa Catarina.
- Wilson Kindlein Júnior. Coordinador do Programa de Pós-graduacao em Design, Universidade Federal do Rio Grande Do Sul.
- Cristiane Linhares de Souza. Professora do curso Design Gráfico, Faculdade de Tecnologia INAP.
- Alex Enrique Lipszyc. Director General, Panamericana Escuela de Arte E Design.
- María Teresa Lopes Ypiranga Desouza Dantas. Profes-sara Adjunta, Universidade Federal de Pernambuco.
- Marco Lorenzi Director. IED - Instituto Europeo di Design - São Paulo.
- Gelça Regina Lusa Prestes. Diretor Geral, Faculdade Montserrat.
- Maria de Lourdes Luz. Diretoria Acadêmica, Universidade Veiga de Almeida.
- Nara Sílvia Marcondes Martins. Coordenadora do Curso de Design, Universidade Presbiteriana Mackenzie.
- Carlos Henrique Oliveira e Silva Paixão. Reitor, Centro de Ensino Superior de Juiz De Fora.
- Carlos Ramiro Padilha Fensterseifer. Coordenador do curso de Design de Moda, Centro Universitário Metodista - IPA.
- Letícia Pedruzzi Fonseca. Professor Adjunto, Universidade Federal do Espírito Santo.
- Maria da Conceicao Pereira Bicalho. Professora, Universidade Federal de Minas Gerais UFMG.
- Ana Beatriz Pereira de Andrade. Docente Faculdade de Arquitectura, Artes e Comunicação, UNESP - Universidade Estadual Paulista.
- Celso Pereira Guimaraes. Professor / Chefe do Departamento de Comunicação Visual, Universidade Federal do Rio De Janeiro.

- Ana Paula Perfetto Demarchi. Chefe de Departamento, Universidade Estadual de Londrina.
- Rodrigo Pissetti. Coordenador do Curso de Design, Faculdade da Serra Gaúcha FSG.
- Rodrigo Antonio Queiroz Costa. Professor de Design Gráfico, Faculdade de Tecnologia INAP.
- Jacqueline Ávila Ribeiro Mota. Vice-diretora Escola de Design, Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG.
- Hugo Rocha. Coordenador do Curso Superior de Tecnologia de Tecnologia em Design Gráfico, Instituto Federal Fluminense.
- Marcio Rocha. Docente, Universidade Federal de Goiás.
- Úrsula Rosa Da Silva. Directora, Universidade Federal de Pelotas.
- José Guilherme Santa-Rosa. Docente, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- Reginaldo Schiavini. Coordenador, UCS - Universidade de Caxias do Sul.
- Zuleica Schincariol. Docente, Universidade Presbiteriana Mackenzie.
- Marcelo Silva Pinto. Professor, Universidade Federal de Minas Gerais UFMG.
- Nelson Luis Smythe Junior. Professor Adjunto, Universidade Tuiuti do Paraná.
- Sérgio Luís Sudsilowsky. Coordenador do curso de Design Gráfico, Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy - UNIGRANRIO.
- Cyntia Tavares Marques de Queiroz. Coordenadora do curso de Design de Moda, Universidade Federal do Ceará.
- Marcus Tomasi. Rector, UDESC - Universidade do Estado De Santa Catarina.
- Pergentino Vasconcelos Junior. Reitor, Centro Universitário do Espírito Santo - UNESC.
- Rosana Vasques. Professora, Universidade Federal do Paraná - UFPR.
- Amilton José Vieira Arruda. Chefe de departamento de Desing, Universidade Federal de Pernambuco.
- Carlos Roberto Zibel Costa. Coordenador do Curso de Design, USP - Universidade de São Paulo.
- Carlos René De la Vega Riffo. Jefe de carrera de Diseño Gráfico, Comunicación Gráfica y Producción Gráfica Digital, Instituto Profesional Alpes - Escuela De Comunicaciones.
- Pilar del Real Wesphal. Director de la Escuela de Diseño, Universidad Tecnológica Metropolitana.
- Francesco Di Girolamo Quesney. Director de escuela de diseño, Universidad Finis Terrae.
- Juan Luis Fernández. Coordinador Académico, Universidad UNIACC.
- Herman Fuentealba. Director de carrera, Instituto Profesional Esucomex.
- Allan Garviso Dufau. Jefe de Carrera de Diseño, Universidad Viña del Mar.
- Verónica de las Mercedes Henríquez Acuña. Jefe de Carrera de Diseño Gráfico Profesional Escuela de Diseño, Universidad Santo Tomás.
- Álvaro Nicolás Huirimilla Thiznau. Coordinador Centro de Estudios de los Nuevos Medios, Universidad de Valparaíso.
- Pía Alejandra Lindermann Varoli. Directora, Universidad del Bio-Bio.
- Luis López Toledo. Coordinador Académico carrera de Diseño y Empresa, Universidad San Sebastián.
- Adriana Celia Mercado. Coordinadora Académica Escuela de Diseño de Vestuario y Textiles, Universidad del Pacífico.
- María Angélica Miño Campos. Directora, Instituto Profesional de Chile.
- Carolina Montt Directora Escuela Diseño de Interiores, Universidad del Pacifico.
- Rodrigo Muñoz Leiva. Jefe de Carrera de Diseño Gráfico Profesional - Técnico Diseño Gráfico - Diseño Web y Multimedia Instituto Profesional Virginio Gómez.
- Luz Eugenia Núñez Loyola. Directora Escuela de Diseño, Universidad de Valparaíso.
- Raúl Andrés Peralta San Martin. Vicerrector Económico, Universidad Andrés Bello.
- Eduardo Pérez Tobar. Director de la Escuela de Diseño. Universidad Mayor.
- Catalina Petric Araos, Directora nacional del Área de Diseño y Comunicaciones. Universidad Tecnológica de Chile - INACAP.
- Juan Carlos Poblete. Director Escuela de Diseño Gráfico, Universidad del Pacifico.
- Jaime Prieto Gaete. Coordinador Docente Carrera de Diseño Gráfico, Universidad de Playa Ancha.
- Exequiel Ramírez Tapia. Rector, Universidad Santo Tomás - Antofagasta.
- José Rodríguez. Rector, Universidad Técnica Federico Santa María.
- José Salvador Sanfuentes Palma. Rector, Instituto Profesional Arcos.
- Jaqueline Santos. Universidad del Bio-Bio.
- Alejandro Danilo Zamorano Jones. Vicerrector de Servicios Universitarios y Asuntos Estudiantiles, Universidad Andrés Bello.
- Patricia Zúñiga. Jefe Carrera Diseño, Universidad de Los Lagos.

Chile

- Liuba Margarita Alberti Zurita. Directora, SEPIA - Servicios Especiales para la Investigación.
- Alejandra Amenábar Álamos. Coordinadora Área Gráfica y Editorial, Universidad Diego Portales.
- Gonzalo Antonio Aranda Toro. Director Nacional Área de Diseño, Universidad Santo Tomás.
- Santiago Aránguiz Sánchez. Decano Facultad de Diseño, Universidad del Pacifico.
- Ricardo Baeza Correa. Director, Universidad de La Serena.
- Daniela Paz Caro Krebs. Docente, Universidad de Los Lagos.
- Marietta Castro Ceronin Directora de carrera Arte y Animación digital, Universidad Gabriela Mistral.
- Carmen Raquel Corvalán Iribarra. Asesora de evaluación de la UTED Unidad Técnica Educativa, DuocUC - Fundación Duoc de la Pontificia Universidad Católica De Chile.

Colombia

- Mirtha Jeannethe Altahona Quijano, Directora del Programa Diseño de Modas Corporación Educativa ITAE - Universidad Manuela Beltrán.
- Jairo Enrique Altahona Quijano. Coordinador, Corporación Educativa ITAE - Universidad Manuela Beltrán.
- Fernando Alberto Álvarez Romero. Profesor Asociado, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Hernando Ángel Madrid. Director de Programa de Diseño Gráfico, Universitaria De Investigación Y Desarrollo UDI.
- Ricardo Ávila Gómez. Director Fundador, Escuela Colombiana De Diseño Interior Y Artes Decorativas ESDIART.
- Ricardo Barragán González. Director del Departamento de Diseño, Pontificia Universidad Javeriana.
- Astrid Isidora Barrios Barraza. Docente de tiempo completo, Universidad Autónoma del Caribe.
- Gabriel Bernal García. Director del Programa Académico Profesional de Publicidad y Marketing Creativo, Corporación Escuela de Artes y Letras - Institución Universitaria.
- Jonnathan Blake. Coordinador de programa Tecnología en Comunicación Gráfica, Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Beatriz Builes Restrepo. Director Facultad de Diseño Gráfico, Universidad Pontificia Bolivariana.
- Jhoanna Cabrera Barreto. Coordinadora Académica del programa Diseño Gráfico, Universitaria Virtual Internacional.
- Juan Carlos Cadavid Botero. Rector, Fundación Escuela Colombiana de Mercadotecnia Escolme.
- Danilo Sebastián Calvache Cabrera. Docente, Universidad De Nariño.
- María Isabel Cárdenas. Directora Diseño de Modas, Fundación de Educación Superior San José.
- Sandra Elena Carrión Suárez. Decana Facultad de Artes Integradas, Universidad de San Buenaventura - Medellín.
- Olga Lucía Castellanos Marin. Decana, Corporación Unificada Nacional de Educación Superior - CUN.
- César Enrique Castiblanco Laurada. Director - Programa de Publicidad, Universidad Católica de Manizales.
- José Luis Céspedes Garrido. Director, Universidad De La Costa - CUC.
- María Alejandra Córdoba Perdomo. Docente, Corporación Unificada Nacional de Educación Superior - CUN.
- Alberto Corredor Gómez. Representante Legal y Presidente, CENSA - Centro De Sistemas De Antioquia.
- Jorge del Castillo Delgado. Director de Especialización en Gerencia de Diseño, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Daniel Durán Barrera. Secretario General, Corporación De Educación Superior CE - ART.
- María Cándida Ferreira de Almeida. Profesora Asociada, Universidad de Los Andes.
- Oscar Augusto Fiallo Soto Docente Facultad de Ingenierías y Arquitectura, Universidad de Pamplona.
- Diana Libeth Flórez Tapias. Docente de Planta, Universidad Pontificia Bolivariana.
- Andrés Santiago Forero Lloreda. Director, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano
- María Gladys Galindo Lugo. Rectora, Corporación Universitaria de Ciencia y Desarrollo Uniciencia.
- Gregorio García Pereira Decano Facultad de Arquitectura, Arte y Diseño, Universidad Autónoma del Caribe.
- Henry Enrique García Solano. Director Programa de Diseño Industrial, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Egda Ruby García Valencia. Decana, Fundación Universitaria Bellas Artes.
- María Fernanda Giraldo Maya. Rectora, Fundación Universitaria Panamericana Comfenalco Valle.
- Yaffa Nahir I. Gómez Barrera. Docente del Programa de Diseño Industrial, Universidad Católica de Pereira.
- Rocío Piedad Gómez Castillo. Directora del Programa, Fundación Universitaria del Área Andina.
- Wilson Orlando Gómez Gómez. Coordinador de la Unidad, Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Mariana Gómez Londoño. Gerente, ESDITEC - Escuela De Diseño.
- Wilson Alejandro González Cárdenas, Coordinador Área de Investigación - Programa de Tecnología en Comunicación Gráfica, Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Dayana González Fajardo. Docente, Corporación de Educación Superior CE - ART.
- María de los Ángeles González Pérez Profesora, Universidad de Los Andes.
- Juan Carlos González Tobón. Jefe del Programa de Diseño Gráfico, Universidad Cooperativa de Colombia - Sede Pereira.
- Gilberto Alexandre Goyes López Director de Comunicación Visual y de la Tecnología en Comunicación Gráfica Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- María del Pilar Granados Castro Docente del Departamento de Diseño Gráfico, Universidad del Cauca.
- Paola Harris Bonet. Coordinadora del Programa de Diseño Industrial, Universidad del Norte.
- Luis Fernando Henao Mesa. Diseño Publicitario y Coordinador de Investigación Facultad de Artes, Corporación Universitaria Uniremington.
- Néstor Hincapié Vargas. Rector, Universidad de Medellín.
- Laura Marcela Jiménez Quintero. Profesora, Universidad de San Buenaventura - Cali.
- Roberto Efraín Jurado Jurado. Rector, Universitaria Virtual Internacional.
- Luis Alberto Lesmes. Director, Universidad Autónoma de Colombia.
- Felipe César Londoño López. Director del Doctorado en Diseño y Creación, Universidad de Caldas.
- Fray Ernesto Longoño Orozco. Rector y representante legal Universidad de San Buenaventura - Cali
- María Patricia Lopera. Docente investigadora, Institución Universitaria Pascual Bravo.
- Carlos Manuel Luna Maldonado. Presidente de la Asociación, Asociación Colombiana Red Académica de Diseño.
- Claudia Cecilia Medina Torres. Docente Escuela de Diseño Industrial Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- María Elena Mejía Mejía. Rectora, Corporación Academia Superior De Artes.

- Luis Mejía Puig Director del Programa de Diseño Industrial, Universidad ICESI.
 - Juan Diego Moreno Arango. Docente, Instituto Tecnológico Metropolitano.
 - Edgar Andrés Moreno Villamizar. Docente del pregrado de Diseño Industrial, Universidad del Norte.
 - José Eduardo Naranjo Castillo. Director Programa ACUNAR - Escuela de Diseño Industrial, Universidad Nacional de Colombia.
 - Julián Antonio Ossa Castaño. Director Programa de Diseño industrial, Universidad Pontificia Bolivariana.
 - Alejandro Otalora Castillo. Director departamento Diseño Industrial, Universidad Autónoma de Colombia.
 - Leonardo Páez Vanegas. Director, Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano.
 - Guillermo Páramo Rocha. Rector, Fundación Universidad Central.
 - Esperanza Paredes de Estéves. Rector, Universidad De Pamplona.
 - Paula Andrea Patiño Zapata. Directora Programa Diseño Industrial, Universidad de San Buenaventura - Medellín.
 - Carmen Adriana Pérez Cardona. Directora del Programa Diseño Industrial, Universidad Católica de Pereira.
 - Guillermo Andrés Pérez Rodríguez. Profesor de planta, Pontificia Universidad Javeriana.
 - Carlos Alberto Pinilla. Director Carrera de Diseño Gráfico, Corporación Educativa Taller Cinco Centro de Diseño.
 - Dolly Viviana Polo Florez. Profesora Asociada, Universidad de San Buenaventura - Cali.
 - Nohora Elizabeth Polo Villota. Directora, Universidad de Nariño.
 - Sandra Milena Prada Vera. Directora del programa de diseño industrial, Universitaria de Investigación y Desarrollo UDI.
 - Boris Quintana Guerrero. Director, Centro de Estudios Interdisciplinarios para el Desarrollo.
 - Cielo Quiñones Aguilar. Directora de la Especialización en Diseño y Gerencia de producto para la Exportación, Pontificia Universidad Javeriana.
 - Carolina Rendon Garces. Directora, CESDE Formación Técnica.
 - Lucas Restrepo Vélez. Decano, Institución Universitaria Pascual Bravo.
 - Vaslak Rojas Torres. Docente tiempo completo de carrera auxiliar, Instituto Tecnológico Metropolitano.
 - Cesar Guillermo Rubio. Director de Programa, Corporación Unificada Nacional d Educación Superior - CUN.
 - Miguel Ángel Ruiz. Profesor, Universidad del Norte.
 - Edgar Saavedra Torres. Docente- investigador, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
 - Luz Mercedes Sáenz Zapata. Docente de Diseño industrial, Universidad Pontificia Bolivariana.
 - Andrés Sánchez Barbosa. Coordinador de Diseño Gráfico y Publicidad, Universitaria Virtual Internacional.
 - Laura Judith Sandoval Sarmiento Jefe del Programa de Diseño Gráfico, Universidad del Cauca.
 - Martha Helena Saravia Pinilla. Docente del Departamento de Diseño, Pontificia Universidad Javeriana.
 - Martha Patricia Sarmiento Pelayo Directora Maestría en Diseño, Universidad Nacional de Colombia.
 - María Paula Serrano Gómez. Docente Investigador, Universidad del Norte.
 - Fernando Arturo Soler López. Rector, Universidad ECCI.
 - Carlos Roberto Soto Mancipe. Jefe de Programa, Corporación Universitaria UNITEC.
 - Luis Arturo Tejada Tejada. Director General, Escuela de Diseño & Mercadeo de Moda Arturo Tejada Cano.
 - Luis Fernando Téllez Jerez. Director, Fundación de Educación Superior San Mateo.
 - Mario Fernando Uribe Orozco. Jefe Departamento de Publicidad y Diseño, Universidad Autónoma de Occidente.
 - Jairo Luis Valencia Ebratt. Coordinador de Investigaciones, Universidad Autónoma del Caribe.
 - Sandra Patricia Valencia Zuluaga Rectora, Fundación Academia de Dibujo Profesional.
 - Emilia Sofía Velásquez Velasco. Directora, Universidad Autónoma Del Caribe.
 - Amparo Velázquez López. Miembro del Consejo directivo y Asamblea, Asociación Colombiana Red Académica de Diseño.
 - Luis Rodrigo Viana Ruiz. Jefe del programa de Comunicación Gráfica Publicitaria, Universidad de Medellín.
 - Juan Carlos Villamizar. Asistente Departamento de Publicaciones, Corporación Educativa Taller Cinco Centro de Diseño.
 - María Cecilia Vivas de Velasco. Rectora, Colegio Mayor del Cauca.
 - Fabio León Yepes Londoño. Encargado y Docente en Publicidad, Fundación Universitaria Luis Amigó.
 - Edward Zambrano Lozano. Docente Investigador, Universidad Autónoma de Colombia.
 - Freddy Zapata Vanegas. Docente del Departamento de Diseño, Universidad de Los Andes.
 - Gloria Inés Zuleta Roa. Docente, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquía.
- Costa Rica**
- Adrián Gutiérrez Varela. Director de Cátedra de la Escuela de Diseño y Comunicación, Universidad Americana - UAM.
 - Master Gabriela Villalobos de la Peña. Docente, Universidad Veritas.
- Ecuador**
- Damián Almeida Bucheli. Docente, Universidad Técnica del Norte.
 - Roberto Paolo Arévalo Ortiz. Docente investigador, Universidad Nacional de Chimborazo - UNACH.
 - John Alfredo Arias Villamar. Docente, Universidad de Guayaquil.
 - Flavio Roberto Arroyo Morocho. Director de Carrera Ingeniería en Diseño Industrial, Universidad Central del Ecuador.
 - Santiago Fabián Barriga Fray. Docente investigador, Universidad Nacional de Chimborazo - UNACH.
 - Hugo Carrera Ríos. Rector, Instituto Tecnológico Superior Metropolitano de Diseño.

- Santiago Castellanos. Decano, Universidad San Francisco de Quito.
 - Karla Cisneros. Directora de la escuela de Diseño y Artes Visuales, IAVQ - Instituto De Artes Visuales.
 - Mirian Mariela Coral López. Coordinadora, Universidad Particular San Gregorio de Portoviejo.
 - Diego Córdova Gómez. Coordinador Diseño Gráfico Publicitario, Universidad Tecnológica Equinoccial UTE.
 - Daniel Dávila León. Coordinador de asuntos exteriores y relaciones de posgrado, Universidad Técnica de Ambato.
 - Jorge Dousdebés Boada. Decano Facultad de Ciencias Sociales y Comunicación, Universidad Tecnológica Equinoccial UTE.
 - Juan Carlos Endara Chimborazo, Coordinador de Carrera Diseño Digital y Multimedia, Universidad Tecnológica Indoamérica.
 - Taña Elisabeth Escobar Guanoluisa. Docente Investigador, Universidad Técnica de Ambato.
 - Alex David Espinoza Cordero. Subdirector Diseño Gráfico, Universidad Metropolitana.
 - Cecilia del Carmen Flores Villalva. Decana, Universidad Central del Ecuador.
 - Ruth Estefanía García Villareal. Directora de Área de la Carrera de Diseño de Modas, Tecnológico Sudamericano.
 - Milton Herrera. Director de Investigación, UTC - Universidad Técnica de Cotopaxi.
 - Ángel Ernesto Huerta Vélez. Rector, Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui.
 - Andrea Daniela Larrea Solórzán. Docente de Carrera de Diseño, Universidad Tecnológica Indoamérica.
 - Belinda Marta Lema Cochinel. Rectora, Tecnológico de Formación Profesional Administrativo y Comercial.
 - Camilo Luzuriaga. Rector, Instituto Superior Tecnológico de Cine y Actuación.
 - Aldo Maino Isaias. Director Ejecutivo, Universidad Internacional del Ecuador.
 - Silvia Elena Malo de Mancino. Directora Escuela de Investigación de Arte y Diseño, Universidad Técnica Particular de Loja.
 - Ana Elizabeth Moscoso Parra. Directora Encargada Escuela de Diseño, Universidad Tecnológica San Antonio de Machala.
 - Cecilia Naranjo Álava. Decana de la Facultad de Diseño, Arquitectura y Artes, Universidad Técnica De Ambato.
 - Vilma Lucía Naranjo Huera. Coordinadora de Investigación de la Carrera de Diseño Gráfico, UTC - Universidad Técnica De Cotopaxi.
 - Patricia Núñez de Solórzano. Directora de la Carrera de Diseño Gráfico Multimedia, Tecnológico Espíritu Santo.
 - Paúl Pulla A. Director de Carrera de Diseño, Instituto Tecnológico Sudamericano.
 - William Javier Quevedo Tumailli. Director de la Carrera de Diseño Gráfico, Universidad Nacional de Chimborazo UNACH.
 - Eladio Rivadulla. Rector del Instituto Universitario Bios, Universidad Tecnológica Israel.
 - Eduardo José Rodríguez Meliá. Docente, IAVQ - Instituto Tecnológico Superior de Artes Visuales Quito.
 - Carlos Leonardo Ronquillo Bolaños. Coordinador de Carrera Diseño Gráfico Publicitario, Universidad Tecnológica EQUINOCCIAL UTE.
 - Ángel Marcel Souto Ravelo. Vicerrector Académico, IAVQ - Instituto Tecnológico Superior de Artes Visuales Quito.
 - Carlos Torres de la Torre. Docente y Miembro del Comité de Carrera de Diseño, Pontificia Universidad Católica DEL ECUADOR.
 - Esteban Torres Díaz. Profesor, Universidad Del Azuay.
 - Javier Villacrés Manzano. Director Académico, Tecnológico Sudamericano.
 - Pamela Villavicencio Romero. Coordinadora de la carrera de Diseño Gráfico y Comunicación Visual, Universidad Casa Grande.
- El Salvador**
- Sandra Lisseth Melendez Martínez. Coordinadora General, Universidad Dr. José Matías Delgado.
 - Mario Antonio Ruiz Ramírez. Rector, Universidad Francisco Gavidia.
 - María José Ulin Alberto, Directora. Universidad Don Bosco.
- España**
- Carlos Albarrán Liso. Coordinador de Diseño Industrial, Centro Universitario de Mérida - Universidad De Extremadura.
 - Enrique Ballester Sarrias. Director de la ETS de Ingeniería del Diseño, Universidad Politécnica De Valencia.
 - Luis Berges Muro. Director, Universidad de Zaragoza.
 - Antonio Corral Fernández. Director, GRISART - Escola Superior De Fotografía.
 - Cayetano José Cruz García. Docente, Centro Universitario de Mérida - Universidad de Extremadura.
 - Marco Antonio Fernández Doldán. Director, CICE - Escuela Profesional De Nuevas Tecnologías.
 - Sebastián García Garrido. Coordinador, Universidad de Málaga.
 - Christian Giribets Lefrevre. Responsable, BAU - Centro Universitario De Diseño De Barcelona
 - Joaquín Ivars. Docente, Universidad de Málaga.
 - Begoña Jordá Albiñana. Directora Académica del Título de Máster Universitario en Ingeniería del Diseño, Universidad Politécnica de Valencia.
 - Miguel Macías Macías. Director del Centro, Centro Universitario de Mérida - Universidad de Extremadura.
 - Riccardo Marzullo. Director, IED - Istituto Europeo di Design - Madrid.
 - Juan Antonio Monsoriu Serra. Director de la ETS de Ingeniería del Diseño, Universidad Politécnica de Valencia.
 - Ana María Navarrete Tudela. Decana de la Facultad de Bellas Artes, Universidad de Castilla - La Mancha.
 - Isabel Nóvoa Martín Gestión y Comunicación Instituto de Artes Visuales, Instituto de Artes Visuales
 - Pedro Ochando Profesor Departamento Proyectos Diseño de Productos, EASD - Escola D'art I Superior de Disseny de València.
 - José Pastor Gimeno. Director Escuela Politécnica Superior de Gandía, Universidad Politécnica de Valencia.
 - Carlos Pereira Calviño. Director, Escuela Técnica de Joyería Del Atlántico.

- Cristina Pertíñez. Represente en Argentina, ELISAVA - Escola Superior de Disseny i Enginyeria de Barcelona.
- Elisabeth Plantada Miguel. Directora, BAU - Centro Universitario De Diseño De Barcelona.
- Marina Puyuelo Cazorla. Directora Académica del Título de Grado en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto, Universidad Politécnica de Valencia.
- José Manuel Santa Cruz Chao. Director, Universidad Camilo José Cela.
- Bartolomé Seguí Miró. Director Escuela de Diseño, Blau Escuela de Diseño - Mallorca.
- Carlos Suárez Fernández. Jefe de Estudios, Escuela Superior de Arte del Principado de Asturias.
- Tomás Miguel Vega Roucher, Docente de Diseño Industrial. Centro Universitario de Mérida - Universidad de Extremadura.

Francia

- Céline Breal. Vice President for Administration and Finance, Paris College of Art.

Guatemala

- María Virginia Luna Sagastume. Directora, Universidad del Istmo.
- Eduardo Valdés Barria. Rector, Universidad Rafael Landívar.

Honduras

- Mario Leonel Castillo Amaya. Jefe Académico de la Escuela de Diseño Gráfico, UNITEC/ CEUTECH - Centro Universitario Tecnológico.
- Jance Carolina Funes. Rectora, UPI - Universidad Politécnica de Ingeniería.

Italia

- Federico Alberto Brunetti. Docente di Design (Concepto & Workshop). Coordinatore Alternanza Scuola-Lavoro, Liceo Artistico Di Brera, Milano, Ministero Della Pubblica Istruzione.
- Gianni Canova. Rector, University Of Languages and Media.
- Luna Todaro. Quasar Design University.

México

- Miguel Ángel Aguayo López. Rector, Universidad de Colima.
- Gonzalo Javier Alarcón Vital. Docente Licenciatura en Diseño, Universidad Autónoma Metropolitana - Cuajimalpa.
- Mario Andrade Cervantes. Decano Ciencias del Diseño y la Construcción, Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Eduardo Arvizu Sánchez. Director Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- Karl Ayala Ruiz. Rector, Universidad del Sol.

- Carmen Dolores Barroso García. Docente, Universidad de Guanajuato.
- Fabián Bautista Saucedo. Director de Ingeniería en Diseño Gráfico Digital, CETYS Universidad.
- Jaime Bonilla Tovar. Rector, UMAG - Universidad Méxicoamericana del Golfo.
- Alejandra Castellanos Rodríguez. Vicerrectora Académica y de Formación, Universidad Motolinía del Pedregal.
- Norma Elena Castrezana Guerrero, Secretaria Académica, Benemérita Universidad Autónoma De Puebla.
- Arnaud Chevallier. Director de Posgrado, UDEM - Universidad de Monterrey.
- Rafael Cid Mora. Director General, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Carmina Crespo Hernández. Directora de la Licenciatura en Diseño Gráfico, Centro de Estudios Gestalt.
- Marla Estrada Hernández. Rectora, UNICA - Universidad de Comunicación Avanzada.
- Rafael Fiscal Flores. Director de Planeación y Calidad Educativa, UMAG - Universidad Mexicoamericana del Golfo.
- Martha Isabel Flores Avalos. Coordinadora Licenciatura de Diseño de la Comunicación Gráfica, Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco.
- María Magdalena Flores Castro. Coordinadora Licenciatura en Diseño Gráfico, Universidad Cristóbal Colón.
- Ernesto Flores Gallo. Rector, Universidad de Guadaluajara.
- Olivia Fragoso Susunaga. Docente Investigadora, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco.
- María Enriqueta García Abraham Docente Escuela de Diseño Gráfico, Universidad Vasco de Quiroga.
- María Guadalupe Gaytán Aguirre. Directora del Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Luis Roberto González Gutiérrez. Director General, Instituto Tecnológico Superior de Puerto Vallarta.
- José Antonio González Muñoz. Rector, Universidad la Concordia.
- Sara Margarita Guadarrama Luyando. Directora de Diseño de la Comunicación Gráfica, Universidad Latina de América - UNLA.
- Víctor Guijosa Fragoso. Coordinador Académico Área de Gestión y Administración, Universidad Anáhuac - México Norte.
- Martha Gutiérrez. Coordinadora de la maestría en Diseño y Comunicación Hipermedial, Universidad Autónoma de Querétaro - UAQ.
- Cecilia del Carmen Guzmán Carvajal. Dirección ejecutiva, Trozmer Centro Universitario.
- Diana Guzmán López. Coordinador en el Área del Diseño, Tecnología y Educación, Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco.
- Víctor Hugo Hermosillo Gómez. Docente Escuela de Diseño, Universidad de La Salle Bajío.
- Wendy Adriana Hernández Arellano. Coordinadora de la Licenciatura en Diseño Industrial, Universidad Autónoma de Baja California - Campus Mexicali.
- Alejandro Higuera. Profesor investigador, Universidad Autónoma del Estado de México.

- Jorge Manuel Iturbe Bermejo. Vicerrector Académico, Universidad La Salle.
 - Hildelisa Karina Landeros Lorenzana, Coordinadora de la Carrera de Diseño Gráfico, Universidad Autónoma de Baja California.
 - Jesús Antonio Ley Guing. Director, Universidad Autónoma de Baja California - Campus Mexicali.
 - Valeria Loera Directora de la Carrera de Diseño Industrial Sede Monterrey, ITESM - Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.
 - Rebeca Isadora Lozano Castro. Profesor de Tiempo Completo e Investigador, Universidad Autónoma de Tamaulipas.
 - Marco Antonio Luna Pichardo. Director, Universidad Autónoma del Estado de México.
 - Oswaldo Madrid Moreno. Docente - Investigador, Instituto Tecnológico de Sonora.
 - Darío Malpica Basurto. Rector, Universidad Contemporánea - UCO.
 - Luis Roberto Mantilla Sahagún. Rector, Universidad Latina de América - UNLA.
 - Alejandra Marín González. Profesor investigador, UANL - Universidad Autónoma de Nuevo León.
 - Adriana Medellín Gómez. Directora, Universidad Autónoma de Querétaro - UAQ.
 - Mario Alberto Méndez Ramírez. Director, UANL - Universidad Autónoma de Nuevo León.
 - Thelma Belén Mírolo. Directora Escuela de Artes y Comunicación, Universidad de Montemorelos.
 - Laura Elena Moreno Morales. Directora de la Escuela de Diseño, Universidad de La Salle Bajío.
 - Martha Elena Núñez López. Directora de la Carrera de Diseño Industrial Sede Puebla, ITESM - Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.
 - Joel Olivares Ruiz. Secretario Académico, Universidad Gestalt de Diseño.
 - César Luis Peña Martínez. Rector, Universidad Lux.
 - Alessandra Perlatti. Directora de Diseño Textil y Moda, UDEM - Universidad de Monterrey.
 - Ernesto Pesci Gaitán. Docente Investigador, Universidad Autónoma de Zacatecas.
 - Jorge Ernesto Pirsch Mier. Rector, Universidad de Comunicación Avanzada.
 - Julio César Portillo Osorio. Director de Identidad e Imagen, Universidad Autónoma de Guerrero.
 - Erika Rivera Gutiérrez. Profesor investigador, Universidad Autónoma del Estado De México.
 - Luis Rodríguez Morales Jefe Departamento de Teoría y Procesos del Diseño, Universidad Autónoma Metropolitana - Cuajimalpa.
 - María Eugenia Rojas Morales. Directora del Departamento de Diseño, Universidad Iberoamericana A.C.
 - Luis Fernando Rubio Garcidueñas. Rector, Centro de Estudios Superiores de Diseño de Monterrey S.C. CEDIM
 - Laura Saens Belmonte. Secretaria de Planeación Estratégica, UANL - Universidad Autónoma de Nuevo León.
 - María Eugenia Sánchez Ramo. Docente Escuela de Diseño, Universidad de Guanajuato.
 - Luis Jorge Soto Walls. Coordinador General de Desarrollo Académico, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco.
 - Israel Tapia Zavala. Docente de la Licenciatura en Diseño Gráfico, UANL - Universidad Autónoma de Nuevo León.
 - Ana Torres. Coordinación de Proyectos de Investigación de Diseño, UANL - Universidad Autónoma de Nuevo León.
 - Celso Valdez Vargas. Coordinador del Colectivo de Docencia Teoría e Historia, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco.
 - Mariana Vaquero Martínez. Directora del Complejo Regional Sur, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
 - Luz del Carmen A. Vilchis Esquivel. Profesora, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Nicaragua**
- María Fabiola Espinosa Morazán. Decana, Universidad Americana.
 - Rina Mabelly Rodas Téllez. Decana, Universidad Politécnica de Nicaragua.
 - Kathia Sehtman Tiomno, Vicerrectora General, Universidad del Valle.
- Panamá**
- Ricaurte Antonio Martínez Robles. Presidente Junta Directiva, Universidad del Arte Ganexa.
- Paraguay**
- Eduardo Ramón Barreto. Docente Diseño, Universidad Nacional de Asunción.
 - Sergio Arturo Colman Meixner. Director, Universidad Columbia del Paraguay.
 - Miguel Del Puerto Pompa. Vice-Director, Universidad Columbia del Paraguay.
 - Jimena Mariana García Ascolani. Directora de la Carrera de Diseño Gráfico, Universidad del Pacífico Privada.
 - Jimena Mariana García Ascolani. Docente, UCA - Universidad Católica Nuestra Señora de La Asunción.
 - Carlos Sebastián Ibarrola. Director, Universidad Columbia del Paraguay.
 - Enrique Marini. Director de Carrera de Diseño Gráfico y Comunicación Audiovisual, Universidad del Pacífico Privada.
 - Alban Martínez Gueyraud. Director del Proyecto cultural La Caja, Universidad Columbia del Paraguay.
 - Marien Peggy Martínez Stark. Decana Facultad de Ciencias Humanísticas y de Comunicación, Universidad Autónoma de Asunción.
 - Osvaldo Olivera Villagra. Docente del área de Titulación, carreras de Diseño y Comunicación, UAM - Universidad Americana.
 - Mirtha Elizabeth Reyes Ruiz. Rectora, Universidad Autónoma del Sur - UNASUR.
 - Sanie Amparo Romero de Velazquez. Vicerrectora, Universidad Iberoamericana.
 - Narciso Velázquez Ferreira. Rector, UCA - Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción.
 - Verónica Viedma Paoli. Coordinadora Académica, Universidad Politécnica y Artística del Paraguay - UPAP.

Perú

- Gino Renato Abram Yong. Apoderado, Instituto de Educación Tecnológico Privado IDAT.
- José Felipe Barrios Ipenza. Director Gerente, Instituto Superior Tecnológico Continental.
- Mercedes Berdejo Alvarado. Directora, Universidad Peruana de Arte Orval.
- Jenny Canales Peña. Tecnología en Comunicación Gráfica, Universidad Científica Del Sur.
- Ariana Gabriela Cánepa Hirakawa. Directora de la Carrera de Diseño Gráfico, ISIL - Instituto San Ignacio de Loyola.
- Luis Alberto Cumpa González. Docente, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Mariella Dextre de Herrera. Directora General, Instituto De Profesiones Empresariales - INTECI.
- Mariella Dextre de Herrera. Directora General, Escuela de Moda & Diseño Mad.
- Carmen García Rotger. Jefe del Departamento de Diseño Gráfico, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Silvana Mariela García Varela. Gerente General/ Directora Académica, Insituto DIM - Diseño, Imagen y Moda.
- Víctor Oscar Guevara Flores. Director General, Instituto Peruano de Arte Y Diseño - IPAD.
- Olger Gutiérrez Aguilar. Director del Programa Profesional de Publicidad y Multimedia, Universidad Católica de Santa María.
- Clara Huarniz Castillo. Coordinadora Académica, Instituto Toulouse Lautrec.
- Rocío Lecca. Presidenta, Instituto Internacional de Diseño de Modas Chio Lecca.
- Johan Leuridan Huys. Decano, Universidad de San Martín de Porres.
- Victoria Jacqueline Mayor Alanya de Álvarez. Apoderado, Instituto de Educación Tecnológico Privado IDAT.
- Yván Alexander Mendívez Espinoza. Director de la Escuela de Artes y Diseño Gráfico Empresarial, Universidad Señor de Sipán.
- Rodrigo Monje Lara. Director de la Escuela Profesional de Diseño Digital Publicitario, Universidad Tecnológica del Perú - UTP.
- Ciro Palacios Garces. Docente Facultad de Comunicación, Universidad de Lima.
- Gonzalo Otero Maguiña. Asesor Educativo, EPIC - Escuela Peruana de la Industria Cinematográfica y Creativa.
- Julio Ernesto Paredes Núñez. Rector, Universidad Católica de Santa María.
- José Alfredo Povez Quiñonez. Director Académico, EPIC - Escuela Peruana de la Industria Cinematográfica y Creativa.
- Mihaela Radulescu de Barrio de Mendoza. Directora de Investigación del Departamento de Arte, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Leonor Micaela Salinas Fuentes. Representante Legal, ZEGEL IPAE .
- María Verónica Sanchez-Moreno Cisneros. Jefa de Experiencias Formativas, EPIC - Escuela Peruana de la Industria Cinematográfica y Creativa.
- Juan José Tanta Restrepo. Coordinador de la Escuela Profesional de Arte y Diseño Gráfico Empresarial, Universidad César Vallejos.

- Héctor Valcarcel Plaza. Director Académico, IESTP de Diseño Publicitario Leo Design.
- Irma Roxana Velásquez del Águila. Docente, Escuela de Diseño Geraldine.
- Oswaldo Velásquez Hidalgo. Decano de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Ricardo Palma.
- Rosa Mercedes Vertiz Reategui. Docente, Escuela de Diseño Geraldine.
- Rita Vidal Chavarri. Directora Carrera de Arte y Diseño Empresarial, Universidad San Ignacio de Loyola.
- Rafael Vivanco Coordinador Académico Carrera de Arte y Diseño Empresarial, Universidad San Ignacio de Loyola.
- Rodrigo Vivar Farfán. Director de la Carrera de Diseño Profesional Gráfico, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- José Alfredo Povez Quiñonez, Director Académico, EPIC - Escuela Peruana de la Industria Cinematográfica y Creativa.
- María Verónica Sanchez-Moreno Cisneros, Jefa de Experiencias Formativas, EPIC - Escuela Peruana de la Industria Cinematográfica y Creativa.
- Gonzalo Otero Maguiña, Asesor Educativo, EPIC - Escuela Peruana de la Industria Cinematográfica y Creativa.

Portugal

- António Lacerda. Asistente, Universidade do Algarve.
- Joana Lessa. Docente, Universidade do Algarve.

Puerto Rico

- Margaret Díaz Muñoz. Directora Escuela de Diseño San Juan School, EDP - University of Puerto Rico.
- Iliá López Jiménez. Directora Departamento de Comunicación Empresarial, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.
- Aurorisa Mateo Rodríguez, Decana Escuela Internacional de Diseño, Universidad del Turabo.

República Dominicana

- Sandra Virginia Gómez Mañón. Directora Escuela de Diseño de Interiores, Universidad Iberoamericana UNIBE.
- Carlos José Miranda Salazar. Coordinador, Instituto Tecnológico de Las Américas ITLA.
- Denisse Morales Billini. Directora Docente Académica, Universidad Iberoamericana UNIBE.

Uruguay

- Mónica Arzuaga Williams. Decana Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Católica del Uruguay.
- Jorge Castro Falero. UDE - Universidad de La Empresa.
- Peter Hamers. Director, Peter Hamers Design School.
- Eduardo Hipogrosso. Decano, Universidad ORT.
- Sally Machado Rodriguez. Directora General, Escuela Arte y Diseño.
- Paola Papa. Coordinadora de Postgrados, Universidad Católica del Uruguay.

- Nelly Peniza. Jefe Programa de Comunicación Visual, Universidad de La República.
- Graciela Rodríguez-Milhomens. Licenciatura en Comunicación, Universidad Católica del Uruguay.
- Andrés Rubilar. Rector. Director Académico de la Licenciatura en Diseño Gráfico, Instituto Universitario BIOS.
- Florencia Varela. Profesor de Alta dedicación, Universidad Católica del Uruguay.
- Gustavo Wojciechwski. Catedrático asociado Escuela de Diseño, Universidad ORT.
- Elvira Elena De Parés. Directora General, Instituto de Diseño Ambiental y Moda Brivil.
- Amarilis Elías. Profesora investigadora Asociada, Universidad del Zulia.
- Miguel Ángel González Rojas. Presidente, Consejo Directivo, Instituto De Diseño Centro Grafico de Tecnología.
- Nory Pereira Colls. Docente de Investigación, Universidad de Los Andes.
- María Hortensia Pérez Machado. Decana Facultad de Arquitectura y Artes Plásticas, Universidad José María Vargas.
- Ignacio Urbina Polo. Director General, Prodiseño Escuela de Comunicación Visual y Diseño.
- Domingo Villalba. Director Adjunto, Instituto de Diseño Darias.

Venezuela

- Carolyn Aldana. Directora Académica, Instituto de Diseño Centro Grafico de Tecnología.

Carta de adhesión al Foro de Escuelas de Diseño

La institución abajo firmante en su deseo de contribuir al desarrollo y fortalecimiento de las relaciones culturales entre y la República Argentina, considerando los tratados de cooperación bilaterales adoptados entre ambos estados, acuerda firmar la presente Carta de Adhesión al Foro de Escuelas de Diseño en los siguientes términos:

PRIMERO: El Foro de Escuelas de Diseño es un espacio académico creado por la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo, para estrechar vínculos entre las instituciones educativas latinoamericanas que actúan en el campo del Diseño.

SEGUNDO: El objetivo central del Foro es contribuir al acercamiento, desarrollo y fortalecimiento de las relaciones académicas entre las instituciones participantes.

TERCERO: El Foro se propone como una instancia formal de vinculación, entre instituciones educativas, autoridades académicas y docentes de América Latina interesadas en compartir experiencias pedagógicas, reflexionar y comunicarse entre pares para intercambiar opiniones, producciones y material académico, para generar proyectos comunes y para ampliar las perspectivas del Diseño como profesión y como disciplina.

CUARTO: Pueden participar como miembros del Foro todas las instituciones educativas que actúan en el campo del Diseño de América que adhieran formalmente al mismo.

QUINTO: Las instituciones firmantes pueden hacerlo en el/los niveles institucionales que deseen (Universidad, Facultad, Carrera, Escuela, Instituto, Centro u otro). Se requiere la adhesión formal de/la máxima autoridad del nivel que adhiere. Las instituciones pueden tener más de un área o nivel institucional adheridos al Foro.

SEXTO: Cada institución y/o nivel institucional adherido al Foro designará un responsable del vínculo entre dicha institución y el Foro. La máxima autoridad del nivel institucional adherido puede autodesignarse. La institución puede cambiar esta designación las veces que considere necesario.

SEPTIMO: La adhesión al Foro no obliga, compromete o condiciona a dinámicas concretas, a incurrir en gastos o en compromisos más allá de las acciones voluntarias que asume cada institución en el marco conceptual de creación del Foro.

OCTAVO: El Foro, en sus publicaciones gráficas y digitales incluirá la imagen y el nombre de las instituciones adheridas y cuando corresponda, el nombre y cargo del responsable de la misma. Cada institución podrá utilizar, si lo desea, la leyenda Miembro del Foro de Escuelas de Diseño.

NOVENO: La coordinación del Foro será responsabilidad de la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo que asume, si las condiciones económicas y de producción lo permiten, la organización del Encuentro Latinoamericano de Diseño, la edición y la publicación de las Actas de Diseño, del newsletter digital y otras acciones de comunicación y gestión del mismo.

DECIMO: Los responsables de cada institución adherente constituyen el Plenario del Foro, podrán comunicarse entre sí y con la coordinación a efectos de proponer e impulsar acciones entre todos o algunos de los miembros respetando el marco conceptual de creación del Foro (punto 3º de este documento).

Ver Adherentes por países en pp. 27-37

Para consultas y adhesión al Foro de Escuelas de Diseño: foro@palermo.edu / www.palermo.edu/dyc

Comunicaciones Académicas

En este capítulo se incluyen 38 Comunicaciones Académicas enviadas especialmente para ser parte de Actas de Diseño. Ver índices al final de este capítulo por autor y por título. Más información en www.palermo.edu/congreso_actas

Antecedentes do desenho industrial na Argentina e no Brasil: notas para um panorama histórico do período colonial ao século XIX

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 41-46. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: abril 2015
Fecha de aceptación: enero 2016
Versión final: julio 2020

Patricia Amorim y Virginia Cavalcanti (*)

Resumo: Este artigo traça um breve panorama histórico-comparativo da formação da Argentina e do Brasil, desde o período colonial ao final do século XIX, levando em conta aspectos econômicos, sociais e culturais que, mais adiante, contribuiriam para as condições de emergência do desenho industrial nesses dois países na metade do século XX. Nesse sentido, empreendeu-se uma recuperação histórica que levou em conta o perfil agroexportador dessas duas nações e como elas fomentaram uma mentalidade industrial, através de diversas iniciativas, em maior ou menor intensidade, no campo da imprensa, da educação e das atividades artesanais e manufatureiras.

Palavras chave: Desenho industrial - modernização - industrialização - Brasil - Argentina.

[Resumos em espanhol e inglês e currículo em p. 46]

Introdução

A assimilação do desenho industrial no Brasil e na Argentina nos anos 1950 relaciona-se com uma intensa etapa de industrialização e modernização cultural vivenciada por aqueles países. Contudo, para melhor compreender tal processo, entende-se como fundamental retomar as trajetórias de formação do Brasil e da Argentina, com foco em suas dimensões social, econômica, política e cultural, desde o período colonial até o final do século XIX. Desse modo, acredita-se ser possível visualizar com maior clareza a configuração das condições que, mais adiante, levariam à emergência do desenho industrial naquele contexto específico.

Com base no método histórico e comparativo, este trabalho aborda as origens coloniais lusitana e espanhola desses países, caracterizados por uma economia agroexportadora, bem como as condutas ali desenvolvidas relacionadas às atividades artesanais e manufatureiras, à educação, à imprensa, além do impacto da imigração europeia e da urbanização em algumas de suas principais cidades.

Ressalta-se ainda que este artigo resulta de tese de doutorado (Amorim, 2015) desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

A economia colonial e a gênese da indústria no Brasil e na Argentina

Tomamos como ponto de partida o sentido da colonização proposto por Prado Júnior, em *Formação do Brasil contemporâneo*, originalmente publicado em 1942. Para o historiador, a ação colonizadora na região tropical e subtropical da América a partir do século XVI, caracterizada pela exploração dos recursos naturais em função dos interesses do comércio europeu, esclarece, nas dimensões econômicas e sociais, a formação e evolução históricas dos países que ali se constituíram, mesmo se considerarmos as especificidades das colonizações espanhola e portuguesa. Essa ideia explicaria, por exemplo, a origem da ainda vigente subordinação do Brasil e da Argentina nas relações com os grandes centros desenvolvidos internacionais, como demonstra o autor neste trecho:

Se vamos à essência da nossa formação, veremos que na realidade nos constituímos para fornecer açúcar, tabaco, alguns outros gêneros; mais tarde ouro e diamantes; depois, algodão, e em seguida café, para o comércio europeu. Nada mais que isso. É com tal objetivo, objetivo exterior, voltado para fora do país e sem atenção a considerações que não fossem o interesse daquele comércio, que se organizarão a sociedade e a economia brasileiras (Prado Júnior, 2011, p. 29)

Segundo Furtado (2007), a lógica produtiva de matérias-primas voltada aos mercados centrais implicou também, entre outras fragilidades, a fragmentação regional e a

formação tardia de uma consciência latino-americana. Ao exportar produtos semelhantes e importar itens manufaturados de fora da região, esses países não estabeleceram vínculos comerciais entre si, alimentando uma desarticulação e ausência de sentido de comunidade que se prolongariam até meados do século XX (Zanatta, 2012). Repercussões negativas do modelo agroexportador podem ser percebidas também em setores específicos da produção colonial no Brasil relacionados à elaboração da matéria-prima. As artes e o artesanato, por exemplo, foram práticas desestimuladas em função do pacto que previa a importação e o consumo de produtos manufaturados oriundos da metrópole e de seus parceiros. De acordo com Prado Júnior, identifica-se nas zonas rurais a pequena oficina doméstica de apoio aos estabelecimentos agrícolas ou de mineração, a qual reunia serviços de carpintaria e manufaturas de tecido e de ferro, executados por escravos. Nos centros urbanos, as profissões mecânicas eram mais numerosas, eventualmente organizadas em corporações, mas também dependiam da mão de obra escrava. A respeito do sistema de produção escravista no Brasil –vigente desde o início da colonização, em 1531, até a abolição da escravatura, em 1888– Vianna Filho comenta:

A sociedade branca reservara para si a função de mandar. Cruzava os braços, assistindo à labuta áspera do negro. O trabalho era o negro. Sem êle [sic] nada se poderia fazer nem pretender. [...] As menores cousas [sic], os trabalhos mais insignificantes, tudo era realizado pelo negro. Nos sobrados, nos engenhos, nos campos, tôda [sic] atividade seria absorvida pela massa escrava, importada da África, e cuja inteligência facilmente apreendia os conhecimentos necessários ao serviço para que era designada. Mal chegados, os negros logo assimilavam o que se lhes ensinava. Transformavam-se em ferreiros, carpinteiros, marceneiros, caldeireiros, oleiros, alambiqueiros e até mestres de açúcar, sabendo o cozimento do mel, o “ponto” do caldo, a purga do açúcar (Vianna Filho, 1946, pp. 118-119).

É importante ressaltar que além de explorar a força de trabalho do africano escravizado, o sistema produtivo colonial no Brasil também beneficiou-se das qualificações e habilidades já desenvolvidas por esses indivíduos em seu próprio continente. Como observa Araújo, muitos deles trouxeram “amplo conhecimento das técnicas metalúrgicas e mineradoras, de marcenaria, de ourivesaria crioula, de plantação e colheita do café, do açúcar e da construção de máquinas de engenhos” (2013, p. 34).

Em vista de um cenário pouco favorável a atividades que não fossem voltadas à agricultura ou à mineração, funcionavam espalhadas pela colônia pequenas oficinas como olarias, para o fabrico de telhas e cerâmica, curtumes e manufaturas de cordoaria, além de outras de especialidades locais. Essas práticas rudimentares prevaleceram até o início do século XIX. Importa lembrar ainda que contribuiu decisivamente para a longa permanência dessa condição a rigorosa política de combate à independência econômica da colônia, a qual só veio a abrandar-se a partir de 1795, com a autorização do governo para o estabelecimento das manufaturas de ferro, e com a liberação em

definitivo da manufatura têxtil em 1808, em decorrência da migração forçada da família real para o Brasil (Prado Júnior, 2011).

Prado Júnior lamenta, no entanto, que, mesmo depois de livrar-se da dominação portuguesa, o Brasil não tenha reformulado as bases de sua estrutura econômica, permanecendo ao longo do século XIX como exportador de insumos tropicais –notadamente de café, a partir de 1830. De modo semelhante ao Brasil, a Argentina caracterizou-se como uma economia exportadora de produtos primários, abastecida de manufaturas importadas predominantemente de origem inglesa, concentrada na extração de minério durante o século XVIII, quando ainda pertencia ao vice-reino do Rio da Prata, e a partir do início do século XIX, na pecuária bovina e ovina e no cultivo de cereais (Fausto & Devoto, 2004).

É importante salientar que a mão de obra escrava teve papel fundamental no sistema produtivo da Argentina durante o período de dominação espanhola. Para se ter uma ideia, entre os anos de 1742 e 1806, vinte e cinco mil escravos viviam em Buenos Aires, metade desse contingente importada do Brasil. De acordo com Fausto (2005), entre inúmeras funções, lá também desempenharam profissões artesanais, como sapateiros, alfaiates e ferreiros, na condição de “escravos de ganho” –com maior liberdade para transitar, mas obrigados a dar parte do rendimento do trabalho a seus senhores. Com a proibição do tráfico na Argentina em 1813 e a emancipação em 1853, a presença negra em Buenos Aires entraria em declínio.

Nessa época, marcada por conflitos em prol da independência e posteriores guerras civis, alcançaram maior desenvolvimento os setores artesanais voltados à construção e ao mobiliário, seguidos pelos artigos de couro (Raspi, 2001). De acordo com Malatesta, só mesmo nas últimas décadas do século XIX, durante o auge da produção agropecuária, se iniciaria o processo industrial argentino, condicionado por importantes transformações políticas, econômicas e sociais ocorridas no país:

(...) o fim dos enfrentamentos armados e a vigência dos princípios constitucionais, a incorporação de terras resultantes da denominada “conquista do deserto”, a federalização da cidade de Buenos Aires, o estabelecimento de uma rede de transportes, a formação de mercado interno ao eliminar-se o pagamento de direitos provinciais, o crescimento demográfico em função da chegada de grandes contingentes de imigrantes europeus e o investimento de capital externo (Malatesta, 2002, p. 48).

Nesse período, constituem a maior parte da atividade industrial da Argentina os pequenos estabelecimentos artesanais de grupos familiares, detentores de baixa tecnologia e com capacidade para o simples aproveitamento de matérias-primas oriundas da agricultura. Em menor escala, um reduzido grupo de “empresas de envergadura” –com presença nos setores alimentício, têxtil e da construção– cresceria com o passar dos anos (Malatesta, 2002).

É importante lembrar que em fins do século XIX o investimento na indústria ainda era escasso, principalmente se levarmos em conta que a agropecuária, naquele momen-

to, garantia, entre outros benefícios, alta rentabilidade em curto prazo. O pequeno empresariado que se forma nesse momento na Argentina se concentrará, portanto, em negócios seguros, com rendimentos asseverados e demanda abundante, e que em função de tais condições, como registra Malatesta, “não se preocupa com o progresso tecnológico, a inovação, a incorporação de técnicos e especialistas, e em síntese, com o melhoramento do produto” (2002, p. 49).

Observa-se ainda a concorrência com os artigos importados –de melhor qualidade, menor preço e há muito incorporados aos hábitos dos consumidores– como outro importante fator de desestímulo às iniciativas fabris locais. E nesse campo, não foram poucas as vezes que industriais simularam a procedência europeia de seus produtos adotando rótulos, marcas e etiquetas semelhantes aos dos importados (Malatesta, 2002).

O cultivo da mentalidade industrial: as escolas de ofícios e a imprensa

Apesar do baixo incentivo às atividades manufactureiras desde o período colonial, a Argentina abrigaria, em 1799, a pioneira, ainda que efêmera, Academia de Geometría y Dibujo de Buenos Aires, empreendimento de Manuel Belgrano. À época Secretário do Consulado do Comércio e um dos principais incentivadores da educação e da imprensa no país, Belgrano havia fundado a Escola Náutica e a Escola de Matemática (Instituto, 2013), e em 1796 já defendia em seus escritos a criação das escolas de artes e ofícios como importante meio para a instrução da população e a prevenção da miséria.

Posteriormente, integrando uma série de investimentos em educação implementados na Argentina ao longo do século XIX, foi criada em 1897 a Escuela Industrial de la Nación, com o objetivo de capacitar técnicos nas áreas de química, engenharia e mecânica, conjugando o ensino teórico e prático (Belotta, 2010). Entre iniciativas no campo artístico, destaca-se a abertura do Museo Nacional de Bellas Artes, em 1896.

No Brasil, é a Escola Real das Ciências, Artes e Ofícios, fundada por decreto de D. João VI em 1816 e depois batizada de Academia Imperial de Belas Artes, que irá inaugurar no país uma modalidade de ensino voltada para as relações entre arte e indústria, com o objetivo de suprir a carência de mão de obra qualificada. Concebida por Antonio de Araújo Azevedo, o conde da Barca, seu projeto inicial previa o ensino artístico através de oficinas. Em 1855, foi reformada pelo então diretor, o pintor e poeta Araújo Porto-Alegre, passando a oferecer também um curso noturno para alunos artífices, do qual fazia parte a disciplina “desenho industrial” (desenho técnico aplicado a fins práticos), o que denota o uso desse termo no Brasil desde essa época (Cardoso, 2004; 2005). Frequentemente subestimada, talvez em função de seu reduzido alcance, a Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional foi criada no Rio de Janeiro, ainda em 1827. Seu objetivo era promover o melhoramento e prosperidade da indústria no Império do Brasil, e mais especificamente ao desenvolvimento de técnicas e equipamentos para a produção agrícola. Entre 1833 e 1892, a Sociedade publicou

a revista mensal *O Auxiliador da Indústria Nacional*. De acordo com Barreto, o periódico, “cuja difusão extrapolou a Corte, acompanhou os progressos científicos e tecnológicos inerentes à Revolução Industrial, divulgando a adoção da máquina a vapor e a mecanização do trabalho como condição para o progresso” (Barreto, 2008). Em 1861, a Sociedade promoveria ainda a *Primeira Exposição da Indústria Nacional*, mostra que serviu de ensaio para a participação do país no ano seguinte na Exposição Universal de Londres [*Great London Exposition*].

Importa enfatizar que enquanto Argentina e Brasil buscavam introduzir a mecanização em sua dinâmica produtiva e incentivar, ainda que de forma limitada, o surgimento de uma mentalidade industrial, a Inglaterra, na segunda metade do século XIX, já era palco da primeira onda de crítica ao industrialismo. O movimento conhecido como *Arts & Crafts* [Artes e Ofícios] teve entre seus principais expoentes o crítico e artista John Ruskin e o designer William Morris. De inclinação socialista, defendia reformas nos padrões de gosto e consumo no intuito de promover mudanças sociais mais profundas. Condenava os produtos industrializados –devido à baixa qualidade dos materiais e suas formas tidas como vulgares e historicistas–, e a exploração do trabalho nas fábricas, defendendo o retorno ao artesanato medieval. A partir de 1864, no Brasil, surgiram também as escolas de *Arts et Métiers* e os liceus de Artes e Ofícios no Rio de Janeiro (1858), Bahia (1872) e São Paulo (1873) (Leite, 2008). Segundo Flexor, essas instituições tiveram papel fundamental no ensino industrial no país:

[a partir da] criação dos Liceus Artes Ofícios, com os quais se substituiu o ensino dos mestres de ofícios, mostrou-se a importância da indústria e dos operários, bem como se buscou dar ensino técnico e profissionalizante. Esses liceus foram criados para dar instrução não só aos filhos de operários, preparando mão de obra para o futuro, mas também aos negros livres ou alforriados (Flexor, 2013).

Ressalta-se que ainda segundo ordem do monarca português foi criado o Museu Real, em 1818, depois convertido em Museu Nacional da Quinta da Boa Vista, abrindo caminho aos primeiros acervos de cultura do país. A atividade impressora, com a fundação da Imprensa Régia em 1808, também foi liberada, registrando-se posteriormente, ao final do século XIX, uma significativa produção de jornais, revista, livros e demais peças gráficas. Dessa leva, a *Revista Illustrada*, de Angelo Agostini é recorrentemente apontada como o mais importante periódico, tanto por sua longevidade, com circulação entre 1876 e 1898, quanto pela atuação na causa abolicionista (Melo & Ramos, 2013; Cardoso, 2004; Camargo, 2003).

O tema da imprensa é um dos aspectos de clara distinção entre as concepções de colonização das coroas espanhola e portuguesa. No caso do Brasil, o impedimento à confecção de impressos durante três séculos –decorrendo daí sérios entraves ao desenvolvimento da educação e da cultura intelectual na colônia– refletiu o firme propósito da administração lusitana de inviabilizar a circulação de ideias que pudessem ameaçar a estabilidade de seu domínio (Camargo, 2003).

Na Argentina, a origem da imprensa ocorreu pelo menos cinquenta anos antes de sua prática autorizada no Brasil. A Companhia de Jesus instalara na cidade de Córdoba, em 1758, uma tipografia para auxílio do catecismo dos indígenas, sendo depois transferida para Buenos Aires, onde passou a funcionar sob o nome de Real Imprenta de Niños Expósitos, a partir de 1780 (Argentina, 2013). Desde então, ganha impulso a publicação de impressos, com destaque para noticiosos como *Telégrafo Mercantil, Rural, Político, Económico e Historiógrafo del Río de la Plata* (1801) [fig.12], *Semanario de Agricultura, Industria y Comercio* (1802) e *Correo de Comercio* (1810). Esses periódicos introduziram o pensamento iluminista no universo hispano-americano, difundindo ideias em favor de reformas no vínculo colonial e do desenvolvimento comercial e industrial na Argentina, com apoiadores como Manuel Belgrano e Juan José Castelli (Terán, 2012). É importante notar, contudo, que a Argentina foi uma das últimas colônias espanholas a incorporar a imprensa, levando-se em conta o estabelecimento da primeira oficina tipográfica das Américas na Cidade do México, em 1539, e a consequente disseminação da técnica em territórios como Peru (1542), Guatemala (1660), Cuba (1720), Colômbia (1738) e Chile (1776) (Camargo, 2003). Antes, porém, de observarmos as etapas subsequentes da industrialização e da urbanização na Argentina e no Brasil, importa recuperar traços das populações desses dois países no período oitocentista, e de processos de integração aos quais foram submetidas, visto que serão elementos definidores dessas duas sociedades em intensa rota de modernização nas primeiras décadas do século XX.

A dimensão social: a construção da Argentina e do Brasil no século XIX

Tendo por base o detalhado estudo de Fausto & Devoto, entendemos que Brasil e Argentina abrem-se à imigração em datas aproximadas: o primeiro em 1808, com a vinda de D. João VI, e o segundo com a instituição da Junta Independente, em 1810. A Argentina caracterizou-se pela imigração espontânea de europeus –ingleses e franceses inicialmente, e irlandeses, genoveses e bascos a partir de 1830–, e o Brasil, naquele momento, apresentou um contingente mais expressivo de comerciantes vindos de Portugal.

Em relação à composição étnica dos dois países, identifica-se que, em finais dos século XIX, 42% da população brasileira era de mulatos, 38% de brancos e 20% de negros, aparecendo na Argentina o componente branco em bem maior número, independentemente da presença de negros, índios e mestiços, característica que só tenderia a crescer com o ciclo da imigração transatlântica a partir de 1870 (Fausto & Devoto, 2004).

Sobre esse aspecto, cabe enfatizar que, depois dos Estados Unidos, a Argentina foi o país que mais atraiu imigrantes europeus para as Américas entre 1890 e 1930, superando o Canadá e o Brasil. Preferência explicada em razão das oportunidades e condições salariais oferecidas por aquele país, além de outros fatores:

(...) havia a qualidade do clima, mais compatível com o europeu, o temor das doenças contagiosas e a presença do negro, sobre o qual incidia o preconceito, e o receio de que trabalhadores imigrantes fossem tratados como escravos –uma alusão comum nas queixas dos colonos, nas fazendas paulistas– (Fausto & Devoto, 2004, p. 175).

Para governantes argentinos, em meados do século XIX, a imigração europeia introduziria hábitos de trabalho e consumo modernos, tornando-se exemplo para a população nativa. O comentário de Malatesta, a seguir, corrobora essa ideia, ao descrever a participação dos imigrantes na incipiente indústria argentina daquele período:

(...) é interessante ressaltar que muitos deles abrem manufaturas em pequenas oficinas que com o passar do tempo dão lugar a empresas de importância. Ainda assim, não são poucos os estrangeiros fixados em terras argentinas que com espírito empreendedor investem capital considerável em seus estabelecimentos fabris e aplicam técnicas e experiências adquiridas em seus países de origem. Dessa forma, os imigrantes do exterior se inserem na atividade industrial não só no estrato obreiro, mas também garantem presença significativa entre os proprietários (Malatesta, 2002, p. 48).

Além de postos de trabalho no campo e em centros urbanos, a Argentina buscou promover a integração de sua cada vez mais influente população imigrante e de seus descendentes através do serviço militar, da expansão do ensino público e do voto obrigatório. No Brasil, a escola e o serviço militar também funcionaram como elementos de integração da cidadania, embora de forma espontânea, visto que ações mais estruturadas nesse sentido não foram uma prioridade. De acordo com Fausto & Devoto, na visão de curto alcance da elite brasileira, considerando-se a necessidade restrita de mão de obra qualificada, “não havia por que importar-se muito com a instrução de uma massa constituída por ex-escravos e brancos pobres” (2004, p. 201).

O fato é que, contrariamente a Argentina, que implementou uma cruzada educativa desde meados do século XIX, a população brasileira seguia padecendo de baixíssimo nível educacional, chegando a registrar, em 1900, uma taxa de analfabetismo de 65% entre os maiores de 15 anos de idade. Condição que comprometia diretamente a participação política, o crescimento do setor editorial e a formação de uma opinião pública no Brasil (Fausto & Devoto, 2004).

Forjando cidades: crescimento demográfico e infraestrutura

A urbanização, por sua vez, também foi fator de disparidade entre os dois países às vésperas do século XX. Alvo de intenso crescimento urbano entre 1895 e 1914, a Argentina experimentou relevante desenvolvimento não só em Buenos Aires, capital federal desde 1880, mas em áreas como Rosário, Mendoza e Tucumán. Outro dado significativo do ano de 1895 é que 27,1% da po-

pulação do país já vivia em cidades, e a Grande Buenos Aires contava com mais de 100 mil habitantes. Ali se constituiu um agrupamento populacional socialmente complexo, com a presença de novos quadros de elite e amplos setores de trabalhadores, o que levou à formação de uma classe média urbana de considerável importância (Malatesta, 2002).

O Brasil, entretanto, permanecia como um país maciçamente rural e de população dispersa, da qual, no ano de 1890, apenas 10,9% viviam em cidades. Dentre essas áreas, o Rio de Janeiro se projetaria com impressionantes taxas de crescimento populacional, chegando a 300 mil habitantes na década de 1880. Diante das implicações sociais e de infraestrutura decorrentes dessa expansão, a ordenação do espaço público tornou-se prioritária. Melhorias começaram a ser implementadas desde a segunda metade do século XIX, sendo realizada a primeira reforma urbana na cidade entre 1902 e 1906, com o aterramento de trechos do litoral, desmonte de morros e abertura de largas avenidas. Importa ressaltar que através de concessões públicas, empresas privadas estrangeiras foram responsáveis pela execução desses e de outros serviços e reformas urbanas, “o que significava que também a tecnologia e os projetos vinham todos de fora, envolvendo pouca ou nenhuma transferência de capacidade produtiva para o solo brasileiro” (Cardoso, 2004, p. 59). Sem falar na posterior remessa para a Europa dos lucros oriundos desses investimentos, prática igualmente observada na Argentina.

São Paulo, por sua vez, lograria notório progresso a partir dos anos 1890, devido ao crescimento urbano viabilizado pelo influxo de imigrantes –54% de sua população seria formada por italianos em 1893– e da concentração de negócios ligados ao café (Cardoso, 2004). Centro de uma rede urbana que incluía Sorocaba, Campinas e Mogi das Cruzes e beneficiada por estradas de ferro e de rodagem com acesso ao porto de Santos, São Paulo, cuja primeira iluminação elétrica estável foi implantada em 1891, dispunha ainda de excelente localização geográfica para a articulação de relações comerciais dentro e fora do país. Registra-se, entretanto, que Argentina e Brasil não dispunham do capital e dos recursos técnicos para essas e outras transformações infraestruturais. De acordo como Williamson, a riqueza acumulada através do comércio internacional era destinada ao consumo de luxos e meios de prestígio social, à moda das aristocracias proprietárias de terras (Williamson, 2012). Assim, a viabilização de subsídios para obras públicas e desenvolvimento técnico e industrial eram deixados a cargo de capitalistas estrangeiros, de empresários imigrantes ou do Estado. Dentre esse reduzido grupo de investidores, a Grã-Bretanha assumiu posição crucial na estrutura interna das economias argentina e brasileira, principalmente até a Primeira Guerra, quando perderia a hegemonia internacional para os Estados Unidos (Williamson, 2012).

A esse respeito, Williamson observa que a razão para a dependência econômica da América Latina é motivo de discordância entre historiadores. Para alguns, a subordinação excessiva condenou a região ao subdesenvolvimento, visto que a condução estrangeira das principais alavancas econômicas atravancaram o processo de industrialização e impediram a implementação de políticas nacionais de

benefícios. Para outros analistas, no entanto, não haveria um modelo alternativo à modernização econômica de países como Argentina e Brasil, visto que “nenhuma das repúblicas possuía capital, sistema de ensino ou estrutura social que lhes permitissem competir com a indústria britânica, alemã ou francesa” (Williamson, 2012).

Conclusão

Para além do embate das teorias historiográficas, contudo, não se pode negar que apesar do desenvolvimento econômico e da crescente complexidade da vida urbana, ambos os países seguiram no papel de exportadores de matérias-primas, consumidores de produtos manufaturados estrangeiros e dependentes de investimentos adventícios. Mesmo depois de convertidas em Repúblicas Federativas –a Argentina em 1816 e o Brasil em 1889–, não havia novas classes no poder e as estruturas oligárquicas da era colonial pouco se alteraram, salvo a incorporação de alguns valores liberais como o mercado livre. De toda forma, a virada para o século XX lhes reservaria períodos de avanço econômico e arrematadora modernização cultural, ainda que acompanhados de pesadas cotas de instabilidade político-social e financeira. Cenários que, cinco décadas depois, se converteriam, nos ambientes em que o design moderno buscaria se desenvolver como uma nova prática profissional, tanto no Brasil quanto na Argentina.

Referências bibliográficas

- Aquino, R. et al. (2010). *História das sociedades modernas às sociedades atuais*. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio.
- Amorim, P. (2015). *Cruzadas editoriais no Brasil e na Argentina: o desenho industrial na perspectiva das revistas Habitat e Mirante das Artes, & tc, nueva visión e Summa [1950-1969]*. Recife, UFPE. Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design.
- Araújo, E. (2013). *Arte, adorno, design e tecnologia no tempo da escravidão*. São Paulo: Museu Afro Brasil.
- Argentina.gov.ar. (2013). *Guía del estado. Información. Cultura. Prensa escrita, historia y presente*. Disponível em: <http://www.argentina.gov.ar/informacion/cultura/110-prensa-escrita-historia-y-presente.php>.
- Barreto, P. (2008). Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional: oficina de homens. *XIII Encontro de História ANPUH-RIO Identidades*.
- Belotta, A. (2010). *Artes y Oficios en la Argentina. Dos siglos de trabajo nacional*. Acción Mayorista, Buenos Aires, 132.
- Camargo, M. (2003). *Gráfica: arte e indústria no Brasil: 180 anos de história*. São Paulo: Bandeirantes.
- Cardoso, R. (2004). *Uma introdução à história do design*. São Paulo: Blucher.
- Cardoso, R. (2005). *O design brasileiro antes do design: aspectos da história gráfica, 1870-1960*. São Paulo: Cosac Naify.
- Fausto, B. (2005). Não existem negros em Buenos Aires. In: *Memória e história*. São Paulo: Graal.
- Cardoso, R.; Devoto, F. (2004). *Brasil e Argentina: um ensaio de história comparada (1850-2002)*. São Paulo: Ed. 34.
- Flexor, Maria Helena Ochi. (2013). Os ofícios mecânicos e os escravos. In: Araújo, E. (2013). *Arte, adorno, design e tecnologia no tempo da escravidão*. São Paulo: Museu Afro Brasil.

- Furtado, C. (2007). *A economia latino-americana: formação histórica e problemas contemporâneos*. São Paulo: Companhia das letras.
- Instituto Nacional Belgraniano. (2013). *Belgrano y la Academia de Dibujo*. Disponible em: http://www.manuelbelgrano.gov.ar/belgrano_y_dibujo.htm.
- Leite, J. (2008). De costas para o Brasil: o ensino de um design internacionalista. In: MELO, Chico Homem de (org.). *O design gráfico brasileiro: anos 60*. São Paulo: Cosac Naify.
- Malatesta, A. (2002). *Notas para la historia de la industria argentina* (primera parte). Tecnológica, Universidad & Empresa - TU&E, Buenos Aires, Editorial Universitaria de la U.T.N., 23. Disponible em: <http://www.edutecne.utn.edu.ar/historia-industria/hist-ind1.pdf>.
- Melo, C; Ramos, E. (2011). *Linha do tempo do design gráfico no Brasil*. São Paulo: Cosac Naify.
- Niemeyer, L. (2000). *Design no Brasil: origens e instalações*. Rio de Janeiro: 2AB.
- Prado Júnior, Caio. (2011). *Formação do Brasil contemporâneo: colônia*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Raspi, E. (2001). *El mundo artesanal de dos ciudades del norte argentino. Salta y Jujuy, primera mitad del siglo XIX*. Anuario de Estudios Americanos, Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos, LVIII (1). Disponible em: <http://estudiosamericanos.revistas.csic.es/index.php/estudiosamericanos/articulo/view/232/236>.
- Terán, O. (2012). *Historia de las ideas en la Argentina: diez lecciones iniciales, 1810-1980*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno.
- Vianna Filho, L. (1946). *O negro na Bahia*. São Paulo: José Olympio.
- Williamson, E. (2012). *História da América Latina*. Lisboa: Edições 70.
- Zanatta, L. (2012). *Historia de América Latina. De la Colonia al siglo XXI*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno.

Resumen: Este artículo traza un breve panorama histórico-comparativo de la formación de Argentina y Brasil, desde el período colonial hasta fines del siglo XIX, teniendo en cuenta aspectos económicos, sociales y culturales que, más adelante, contribuirían para las condiciones de emergencia del diseño industrial en estos dos países en la

mitad del siglo XX. En ese sentido, se emprendió un relato histórico que tuvo en cuenta el perfil agroexportador de estos dos países y como ellos fomentaron una mentalidad industrial a través de diversas iniciativas, en mayor o menor intensidad, en el campo de la prensa, de la educación y de las actividades artesanales y manufactureras.

Palabras clave: Diseño industrial - modernización - industrialización - Brasil - Argentina.

Abstract: This article draws a brief historical-comparative overview of the formation of Argentina and Brazil, from the colonial period to the end of the nineteenth century, taking into account economic, social and cultural aspects that would later contribute to the emergency conditions of industrial design in these two countries in the middle of the twentieth century. In that sense, a historical recovery was undertaken that took into account the agro-export profile of these two nations and how they fostered an industrial mentality through various initiatives, to a greater or lesser extent, in the field of the press, education and of crafts and manufacturing activities.

Keywords: Industrial design - modernization - industrialization - Brazil - Argentina.

(* **Patricia Amorim.** Doutora em design pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), com graduação em jornalismo e em design gráfico. É professora e pesquisadora em História do Design na Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM-SP) e membro do comitê institucional do Programa de Iniciação Científica PIC/ESPM. **Virginia Cavalcanti.** Doutora em Estruturas Ambientais e Urbanas pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo e designer pela UFPE. Professora adjunta do Programa de Graduação e Pós-Graduação em Design da UFPE. Coordenadora do Laboratório O Imaginário/UFPE, em que desenvolve atividades relacionadas à produção industrial e artesanal.

Formación académica en la industria gráfica de Riobamba - Ecuador

Paolo Arévalo Ortiz, Santiago Barriga Fray y Elvis Ruiz Naranjo (*)

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 46-50. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2016
Fecha de aceptación: febrero 2017
Versión final: julio 2020

Resumen: El estudio se dirige al sector de las Artes Gráficas y la relación con la formación académica en Riobamba, Ecuador. La industria gráfica tiene características tanto del sector industrial como del sector de servicios. Es considerada industrial ya que requiere de inversiones en maquinaria y equipos electrónicos que utilizan tecnología avanzada. Además, pertenece al sector de los servicios por el hecho de contar con profesionales que participan en los procesos de pre-impresión, impresión y post-impresión, los cuales se crean a partir de la necesidad del cliente, mas no se producen en serie. Por lo tanto, los trabajadores que se encuentran inmersos en esta actividad deben enfrentarse a la incesante evolución de los servicios, procesos y a las nuevas tecnologías utilizadas en el sector. Para esta investigación se han tomado en cuenta las Pymes, con el objeto de abarcar la mayor representatividad posible de nuestro estudio.

Palabras clave: Formación académica - artes gráficas - nuevas tecnologías - sistemas de impresión - pymes - Riobamba - Ecuador.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 50]

1. Objetivos

Con el desarrollo de la presente investigación se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- Detectar las necesidades de formación académica de los trabajadores en artes gráficas de la ciudad de Riobamba.
- Conocer la formación académica que demanda el trabajador para su desempeño profesional e identificar las principales coincidencias o divergencias entre las necesidades de formación académica y las demandadas por el sector.

2. Marco Teórico

La expresión “artes gráficas” nació con la invención de la imprenta de Gutenberg y abarca las técnicas de impresión, más que una variedad de actividades artísticas. Las artes gráficas y la tipografía se han considerado afines a través del tiempo, lo que ha permitido conseguir buenos resultados en formas de textos o ilustraciones sobre un soporte. La tipografía ha avanzado paso a paso a través de los siglos y actualmente se pueden encontrar empresas gráficas que todavía utilizan este sistema de impresión para la reproducción de artes. Los viejos tipográficos, los impresores y hasta los encuadernadores mantienen un rito de transmisores de la cultura y del saber de lo que es la impresión (Sosa, 2011).

Según Ambrose (2008), la impresión es un proceso que utiliza tinta o barniz, el cual se transfiere a través de una plancha a un material (papel, cartón, plástico, etc.), mediante presión. Los sistemas de impresión modernos llamados digitales utilizan el sistema a chorro de tinta, el cual se pulveriza sobre el papel. Cuando hablamos de industrias gráficas también nos enfocamos en los sistemas de impresión: hay diversos métodos de impresión, por lo que debemos tener en cuenta cuál es el más adecuado para satisfacer la necesidad del cliente. Se denomina como sistema de impresión a un proceso que se debe llevar a cabo para la producción gráfica sobre un soporte físico como: papel, cartulina, lona, tela, madera, entre otros. Este proceso se realiza con el uso de tintas a través de la forma impresora y de la máquina que genera el contacto o presión. La forma impresora es la que recibe la tinta y la cual establece el lugar del soporte en la que se va a depositar. También los sistemas de impresión se clasifican de acuerdo a cada trabajo gráfico a realizar. A continuación se darán a conocer los sistemas de impresión más utilizados en el sector de estudio.

El sistema de *offset* también conocido como litografía. Se trata de una piedra caliza con zonas hidrofílicas y zonas hidrofóbicas. Al humectar la piedra, las zonas hidrofóbicas rechazan el agua, quedando secas y listas para aceptar luego la tinta a base grasa (oleosa). Las zonas húmedas rechazan la tinta. El *offset* se basa en este mismo principio, de ahí que en inglés se lo llame Lithographic Offset. Las formas impresoras del sistema *Offset* son planchas de aluminio microgranado anodizado, con una emulsión fotosensible que permite su copiado. Las zonas no impresoras tienen el microgranado a la vista, lo que las vuelve hidrofílicas, mientras que las zonas impresoras tienen el microgranado tapado por la emulsión, lo que

las vuelve zonas hidrofóbicas y oleofílicas. Ambas zonas se encuentran a la misma altura, es por esto que decimos que se trata de un sistema de impresión en superficie –en contraposición a los sistemas de impresión en relieve, o bajo relieve– (Gutiérrez, 2013).

El sistema *offset* es de los más utilizados en el sector de las artes gráficas. Sin embargo, actualmente la impresión digital tiende a extenderse o posicionarse en el mercado, ya que en este sistema de impresión la imagen impresa se crea directamente a partir de los datos creados con programas de diseño y autoedición. La ventaja de este tipo de impresión es que permite realizar piezas gráficas personalizadas en tiradas mínimas, reduciendo el tiempo de producción.

La flexografía es un sistema de impresión directo y en altorrelieve; la forma impresora se emplea principalmente para impresión de embalajes. Es un sistema de impresión económico, de secado rápido, y permite tirar a gran velocidad y en tiradas grandes; es adecuada para imprimir en envases flexibles, envases de cartón, etiquetas autoadhesivas.

En la serigrafía se emplea el estencil; este sistema de impresión es directo y de poco volumen. Para este tipo de impresión se utiliza una pantalla de poliéster, nylon; es un método lento de poco volumen y caro. La serigrafía nos permite aplicar imágenes en una gama amplia de materiales, incluyendo tela, cerámica, metales.

Según Tidd (2000), realizando un análisis previo en un contexto histórico y analítico toma fuerza la gestión estratégica de la tecnología, planteándolo así: la competitividad no proviene de los productos sino de las capacidades distintivas de la empresa. Pero estas competencias son ante todo potencialidades –de diferenciación competitiva–; por ello, la función de la gestión tecnológica es materializarlas a través de la innovación.

Malaver (2012), en su artículo *Un perfil de las capacidades tecnológicas en la industria de artes gráficas, imprentas y editoriales*, se refiere a los cambios provocados por la digitalización en la industria gráfica, y agrega los provocados por la aparición de la internet y el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, los cuales están incitando transformaciones sustanciales en ella. El efecto principal es la publicación de libros y revistas. Hoy en día hace parte de lo que se conoce más generalmente como las comunicaciones gráficas, en las que confluyen la edición tradicional, el CD Rom, las publicaciones accesibles mediante internet y el video. Es una tendencia que se expresa en la integración, por ejemplo, de Time Warner, el principal editor de revistas de Estados Unidos (*Time*, *Fortune*, etc.), con American OnLine, el gigante de los servicios de internet, para conformar la más grande compañía de multimedia. También está generando redes internacionales, a través de aparatos de producción conectados por satélite y que permiten, como en el caso de Donnelly Digital Page Imagin, hacer lanzamientos simultáneos en todo el mundo de materiales impresos. Hecho que es clave en sectores como el financiero, para el cual la velocidad de divulgación de sus impresos es vital (Malaver, 2002).

Guillermo Castro plantea que al llegar a la ciudad de Riobamba, no se trabajaba aún en la serigrafía, y otras técnicas de impresión. En los locales que en ese entonces

existían, se trabajaba en dibujo artístico y pintura. Entre estos estaba Salgado Ochoa, artesano que realizaba carteles, afiches, carátulas, álbumes pintados y dibujados a mano. También cuenta que existía otro artesano del dibujo y pintura, el Señor Enrique Touma, que también dibujaba a mano los carteles de las películas que se exhibían en los cines de la ciudad. Sin embargo, ninguna de estas personas trabajaba con serigrafía (Castro, 2014). En la ciudad de Riobamba es común encontrar los servicios de impresión offset a precios cómodos, con distintos acabados. En este proceso entra en juego la capacidad de la imprenta de satisfacer las múltiples necesidades de comunicación de sus clientes. Basta suponer que aquella imprenta que acapara el mercado está por encima de sus competidores, sea por maquinaria o por su mano de obra calificada.

Este contexto permite poner en perspectiva las distintas funciones que hacen de la industria gráfica uno de los referentes para el comercio en la ciudad, la producción o reproducción de libros, folletos, manuales, identidad corporativa, etc., frente a nuevas formas de ofertar los servicios, sin la utilización del papel.

No obstante, distintos empresarios en la ciudad toman este limitante como una nueva oportunidad de especializarse en áreas de la producción en paralelo al mundo digital. Esto ha ocasionado la imperante necesidad de ofrecer un nuevo valor agregado a sus productos comunicacionales.

Las imprentas de mayor envergadura han decidido expandir sus fronteras para la oferta de sus servicios. Este proceso ha sido por iniciativa propia. En vista que la asociación de Artistas Gráficos de Chimborazo ha decaído en los últimos años, varios miembros de dicha asociación han decidido individualizar sus objetivos para sostenerse en el mercado.

En esta investigación se constata la aportación de la industria gráfica y sus proyecciones profesionales eficientes, vinculados a su experiencia en el medio y a sus necesidades de modernización.

3. Metodología

Para alcanzar los objetivos propuestos en la investigación, la metodología empleada en el estudio se basa en la combinación de técnicas cualitativas y cuantitativas para la obtención de datos, así como el uso de técnicas analíticas de tipo cualitativo. La combinación de estas técnicas permitió generar una herramienta idónea para diagnosticar las necesidades formativas en relación a las nuevas tecnologías. Para poder cumplir con los objetivos de la investigación se establecieron perfiles profesionales de los miembros que dedican su actividad económica a la industria gráfica. Se utilizaron técnicas e instrumentos cualitativos, para la obtención de información procedente de expertos en el sector de las artes gráficas. La principal técnica utilizada ha sido la entrevista en profundidad, basada en guiones abiertos con el objeto de definir necesidades de formación académica.

Respecto a las técnicas e instrumentos cuantitativos para la obtención de la información se utilizó la encuesta, mediante la aplicación de cuestionarios, el mismo que

se aplicó a los trabajadores de las empresas del sector. La metodología utilizada ha guiado en la ejecución de la investigación. Además, determinó los métodos y técnicas de análisis estadístico de los datos, permitiendo alcanzar conclusiones válidas.

4. Muestra

Se utilizó un grupo de discusión como método prospectivo para conseguir información relevante de personas con alto grado de conocimiento de la realidad que atraviesa el sector de las artes gráficas en relación a la formación académica. Se ha contado entre el grupo de expertos con representantes de empresas del sector en la ciudad de Riobamba, los que aportaron una visión desde la necesidad formativo - laboral, la mejora continua y adaptación al mercado en nuevas tecnologías. Se analizaron los resultados a partir de un cuestionario de dieciséis preguntas semiestructuradas, aplicado a veintisiete empresas del sector. El mismo se realizó con trabajadores y/o representantes de las empresas.

5. Resultados y Discusión

Una vez expuesto lo que se pretende con el estudio, se presenta a continuación el análisis de los datos obtenidos. En la descripción de los resultados se ha optado por seleccionar la información más relevante y por representar los datos más significativos.

De las 27 personas encuestadas que forman la muestra de estudio el 77,8% pertenecen al género masculino, mientras que el 22,2% al género femenino. La antigüedad de las empresas que se dedican a la actividad de las artes gráficas que según la muestra de estudio vienen desempeñando su actividad en el sector menos de un año corresponden al 3,7%, de 1 a 5 años, 37%, de 5 a 10 años, 18,5% y más de 10 años, 33,3%. Así mismo la antigüedad laboral de los profesionales comprende de 0 a 5 años, 37%, de 5 a 10 años, 29,6%, de 10 a 20 años, 11,1% y más de 20 años, el 18,5%.

Respecto al nivel de formación, el estudio determinó las siguientes características: 77,8% formación de tercer nivel, con un porcentaje de 18,5% personas que se dedican a la actividad gráfica de manera empirista, y en porcentaje mínimo, el 3,7%, tiene estudios de posgrado. De igual manera, se consultó la formación que han recibido los profesionales en los últimos dos años: 66,7% ha recibido capacitaciones en diferentes temáticas como impresión offset, periodismo, diseño editorial, manejo de *software* Adobe CS6, calibración de máquinas, web, TICs, mantenimiento de maquinaria, etc. Mientras que el 29,6% no ha recibido ninguna capacitación en los últimos años. Otra cuestión a saber es si los encuestados tienen conocimiento de instituciones públicas y/o privadas que imparten cursos relacionados a las artes gráficas. La respuesta de los encuestados fue contundente, pues el 55,6% “desconocen” de este tipo de instituciones, mientras que el 37% manifiestan “conocer” instituciones que se dedican a esta actividad formativa, mencionando a SECAP, ISTRAN, Privado San, AIG SECAP.

A continuación, se aborda un aspecto relevante como es la modalidad en la que están dispuestos a capacitarse los trabajadores. La modalidad semipresencial es la de mayor acogida, con 29,6%, en igual porcentaje capacitación a distancia y online, un 22,2%, la capacitación mixta, con un 14,8%, hace referencia a combinar la modalidad a distancia y presencial, y tan solo el 11,1% está dispuesto a cursar de modo presencial. Estos porcentajes además se ven influenciados en la accesibilidad de horarios para poder capacitarse, obteniendo mayor acogida el horario nocturno, con 63%, el 29,6% prefieren en horario matutino y en mínimo porcentaje en la tarde (3,7%).

Referente a las horas de formación los encuestados, prefieren capacitaciones en rangos de 51 a 100 horas, un 48,1%, capacitaciones de hasta 50 horas el 33,3%. Considerando que la formación en artes gráficas es valorada mayoritariamente como muy útil (88,9%), o moderadamente útil (7,4%). Los aspectos considerados para seguir capacitándose es la superación personal (51,9%) seguido de la superación laboral (40,7%).

Con relación al tipo de capacitaciones que les interesa cursar a los trabajadores del sector de las artes gráficas, podemos resaltar que sistemas de impresión (40,7%) es el que causa mayor interés, luego software de diseño (33,3%), diseño gráfico (18,5%), gestión y control de calidad (18,5%), pre-impresión (14,8%), impresión (11,1%) y post-impresión (11,1%).

Respecto a la empresa, es significativo conocer el equipamiento tecnológico que poseen en el desempeño de su actividad profesional. Los datos arrojados en el estudio indican que el 33,3% de las empresas se consideran muy actualizadas frente a las nuevas tecnologías. El 18,5% bastante actualizada y el 33,3% moderadamente actualizada. Sin embargo, el 11,1% considera que su empresa requiere importantes actualizaciones. Es decir, las empresas que se dedican a las artes gráficas se encuentran en transformación tecnológica, para de esa manera ofrecer un mejor servicio en el sector.

Por otra parte, conscientes de estos cambios tecnológicos por los que atraviesa la industria gráfica, el 63% de las personas encuestadas ha adquirido nueva maquinaria en los últimos años, mientras que el 33,3% no ha realizado inversiones para renovar su maquinaria.

Como se menciona en párrafos anteriores, el 33,3% no han renovado su maquinaria. Las personas encuestadas respondieron a que la situación económica es la que impide actualizar su maquinaria en porcentaje de 63% y otros factores el 18,5%.

Un dato interesante en el estudio es que las personas encuestadas de las empresas gráficas están dispuestas a capacitar a su personal en diferentes temáticas de la industria gráfica. El 74,1% considera muy útil la capacitación de sus trabajadores como oportunidad laboral para desempeñarse en un sector competitivo

6. Conclusiones

Los resultados de esta investigación sobre las necesidades de formación académica en las artes gráficas son positivos

en términos generales. Las principales conclusiones que se desprenden del análisis y valoración de la información obtenida a través del cuestionario se pueden resumir así: Se pudo detectar las necesidades de formación académica que el sector de las artes gráficas necesita para adaptar las nuevas tecnologías en las que nos encontramos inmersos y su adaptación al cambio. La formación académica con mayor demanda para el sector son los sistemas de impresión, manejo de software, gestión y control de calidad. Sin embargo, la falta de difusión por las instituciones que ofertan capacitaciones ha repercutido en los trabajadores del sector, ya que en gran porcentaje no han recibido capacitaciones en los últimos años, siendo esto un causante de estancamiento a nivel de formación profesional. Considerando que la tecnología se encuentra en constante evolución, gran parte de las Pymes analizadas han renovado paulatinamente su maquinaria para adaptarse a los requerimientos de la sociedad. Sin embargo, no todas las empresas tienen esta capacidad adquisitiva, por lo que se puede observar que en muchas de ellas aún se realizan procesos de impresión antiguos, como es la tipografía, causando que muchos trabajadores de las artes gráficas limiten su formación académica. Es por esto que se recomienda que las instituciones de educación superior generen capacitaciones para este sector. De esa manera se puede vincular las IES con el sector productivo de la ciudad.

En el Ecuador existen iniciativas para la capacitación al sector gráfico, particularmente en la Provincia de Pichincha, la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología e Innovación (SENESCYT), presentó en el año 2014 un programa de profesionalización denominado “Tecnología en Impresión Offset y Acabados” con una duración de tres años, al que asistieron los representantes de las empresas gráficas y Asociación de Industriales Gráficos de dicha provincia. Su objetivo es contribuir con profesionales técnicos en esta rama.

No obstante, la Carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Nacional de Chimborazo de la ciudad de Riobamba prevé tomar parte de esta investigación y emular lo hecho por la SENESCYT, vinculando a docentes y estudiantes en la capacitación continua al personal de la industria gráfica, como parte de los roles que deben cumplir hoy en día las universidades en el país. Dicho proceso se ha evidenciado en el rediseño curricular: las prácticas profesionales y campos de actuación de los diseñadores gráficos han tomado como referencia los procesos de modernización de maquinaria, actualización de programas de diseño y conceptualización de procesos para la construcción de mensajes visuales acordes a las necesidades actuales con proyección a un futuro inmediato.

Es preciso mencionar el rol que debe existir entre la universidad y el sector gráfico. Es necesario consolidar convenios de cooperación interinstitucional para la formación y actualización de las dos partes y de esta manera consolidar la industria gráfica en la ciudad de Riobamba, en vista que la comunicación en papel continúa siendo la de mayor preferencia entre los clientes, quienes sostienen que es la forma más efectiva para la difusión de sus productos.

Referencias bibliográficas

- Ambrose, G. (2008). *Manual de producción gráfica (guía para diseñadores gráficos)*. Barcelona-España: Parramon.
- Sosa, J. M. (2011). *La historia de las artes gráficas*. España: Dialnet Ediciones Trea S.L.
- Gutierrez, P. (2013). *Impresoras 3D en el futuro*. Argentina: Fayerwayer.
- Gráfica Gutember (2014). *Tecnología Gráfica. Proceso de terminado*. Área tecnológica, Gráfica Gutember.
- Joe, T. (2000). *From knowledge management to strategic competence*. London: Imperial College Press.
- Malaver, F. (2002). Un perfil de las capacidades tecnológicas en la industria de artes gráficas, imprentas y editoriales. En *Innovar*.
- Castro, G. (2014). *Historia de la Serigrafía de Riobamba*. (X. Castro, Entrevistador)

Abstract: The present study is oriented to the Graphic Arts and their relationship with the academic training in Riobamba, Ecuador. The graphic industry shares some characteristics with the industrial as well as the services sector. It is considered industrial as it requires investments in terms of machinery and electronic devices that work with an advanced technology. It also belongs to the services sector due to the fact that a variety of professionals take part in the process of the pre-printing, printing and post-printing process. The products are created starting from the client's needs and not produced in a row. Therefore, many workers involved in this activity must face the constant evolution of services, processes as well as the knowledge of new technologies applied in this area. In this investigative work, we have considered and based our study on Pymes with the aim to gain a higher level of reliability in our study.

Keywords: Academic training - graphic arts - new technologies - printing systems - pymes - Riobamba - Ecuador.

Resumo: O artigo refere-se ao sector das artes gráficas e sua relação com a formação académica em Riobamba, Equador. A indústria gráfica tem características tanto do sector industrial como do sector de serviços. É considerada industrial porque requer inversões em

maquinaria e equipos eletrônicos que utilizam tecnologia avançada. Além, insere-se no sector dos serviços porque tomam parte profissionais que participam nos processos de pré-impressão, impressão e post-impressão, que se creiam a partir da necessidade do cliente, mas não se produzem em série. Por tanto, os trabalhadores que estão imersos nesta atividade devem enfrentar-se à incessante evolução dos serviços, processos e às novas tecnologias utilizadas no sector. Para esta pesquisa se consideraram as PME com a finalidade de obter a maior representatividade possível de nosso estudo.

Palavras chave: formação académica - artes gráficas - novas tecnologias - sistemas de impressão - PME - Riobamba - Equador.

(*) **Paolo Arévalo Ortiz**. Licenciado en Diseño Gráfico en 2008 y Máster Universitario en Dirección de Comunicación en 2013 por la Universidad Católica San Antonio de España. Actualmente estudiante de Doctorado (PhD) en Diseño por la Universidad de Palermo de Argentina (UP). Ha realizado publicaciones y ponencias dentro del campo de la Educación y el Diseño en Congresos Nacionales e Internacionales. Docente de Diseño Gráfico en la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Miembro del Comité de Evaluación y Acreditación de Diseño Gráfico, Miembro del tribunal examinador de pre-defensas y defensas de tesis desde el año 2012. **Santiago Fabián Barriga Fray**. Docente investigador Diseño Gráfico - Facultad de Ciencias de la Educación UNACH Ecuador. Licenciado en Diseño Gráfico y Magíster en Desarrollo de la Inteligencia y Educación por la UNACH. Magíster en Diseño y Gestión de Marca por la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) de Ecuador. Estudiante de Doctorando en Diseño en la UP. Ha realizado publicaciones y ponencias dentro del campo de la Educación y el Diseño en Congresos Nacionales e Internacionales. Docente de la Carrera de Diseño Gráfico UNACH desde el año 2011. **Elvis Augusto Ruiz Naranjo**. Diseñador Gráfico de la UNACH. Magíster en Seguridad Industrial de la UNACH. Docente en la Universidad Nacional. Jurado para Tesis de Grado en la UNACH. Docente Investigador de la UNACH, con experiencia en asesorías de tesis previa a la obtención de título de grado, miembro de la comisión de evaluación de carrera de diseño gráfico de la UNACH. Doctorando en Diseño de la UP.

Las prácticas evaluativas en la enseñanza: aprendizaje del Lenguaje Proyectual

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 50-55. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: marzo 2016
Fecha de aceptación: febrero 2017
Versión final: julio 2020

Alejandra Azpiroz (*)

Resumen: Este trabajo pretende hacer un análisis, en una actitud reflexiva, de las distintas prácticas evaluativas, en la búsqueda de criterios, estrategias y modos convenientes de evaluación en la enseñanza - aprendizaje de los lenguajes gráficos de proyecto, ya que estos están circunscriptos en gran medida a un único nivel inicial, sin una posterior profundización temática sostenida que, junto con la masividad de ingresantes a la carrera, determina de manera substancial los criterios de evaluación en relación a temas que son esenciales para el desarrollo del pensamiento del diseñador y que, por consiguiente, determinan en gran medida su acreditación para el siguiente ciclo.

Palabras clave: Lenguaje - gráfico - evaluación - práctica - reflexión.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 55]

“La evaluación debería ser el momento en el que quien enseña y quien aprende se encuentran con la sana intención de entenderse mientras aprenden. Ahí radican la importancia y la fuerza del diálogo como fuente epistemológica de conocimiento”.

Álvarez Méndez

Introducción

Este trabajo pretende hacer un análisis, en una actitud reflexiva, de las distintas prácticas evaluativas que se llevan a cabo en la asignatura en la cual me desempeño, Lenguaje Proyectual I, perteneciente a la carrera de Diseño Industrial, considerando también la experiencia en la asignatura Comunicación Visual de la carrera de Arquitectura, de la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño de la ciudad de Mar del Plata, ambas pertenecientes al Área Teoría y Práctica Proyectual y al ciclo básico o introductorio de la facultad.

La observación, como práctica pedagógica de la evaluación, se centra en la particularidad de una asignatura que es eminentemente gráfica, con contenidos referidos a la enseñanza de un lenguaje específico de pensamiento, que habilita al diseñador a dar los primeros pasos en la conceptualización, desarrollo y materialización de los objetos proyectuales y que, por lo tanto, resulta de gran importancia y peso dentro de la carrera.

Contexto

El plan de estudios de la carrera se desarrolla en cinco años, divididos en tres ciclos: Ciclo Básico, que abarca el primer año y es común a las tres orientaciones de la carrera: Textil, Indumentaria y Producto; los años posteriores constituyen el Ciclo de Desarrollo y el último año corresponde al Ciclo de Investigación o Tesis.

La materia se desarrolla principalmente en el campo de la comunicación visual, cuyo objetivo más importante es el estudio, desarrollo, comprensión y aplicación de los lenguajes proyectuales, instrumento que emplea el diseñador para pensar, desarrollar y en definitiva crear objetos cuya existencia en principio solo reside en su propio pensamiento.

En diseño se comunica a través de sistemas de reproducción de la realidad, tomados como la capacidad de simulación de la misma, que transmiten todo aquello que hace a la lectura e interpretación de cada una de las etapas de la generación formal, desde el proceso de ideación como así también del producto terminado y su comunicación a terceros.

Como expresa la propuesta académica de la asignatura: este proceso de comunicación se apoya en todos los sistemas de signos o códigos, como sistemas de representación, para intervenir durante el proceso de diseño, comunicando con registros gráficos y espaciales (dibujo en sus variantes, tanto a mano alzada como con elementos de precisión, y maquetas, modelos o prototipos electrónicos, y la construcción de piezas comunicacionales como paneles y maquetas) la idea, el pensamiento del

diseñador, que devendrá en objeto al final del proceso de Diseño.

Cuanto más internalizados, comprendidos y desarrollados se encuentren los medios gráficos no solo posibilitarán representar la realidad, sino el infinito campo de las ideas, del pensamiento abstracto, de manera tal que serán ellos los que fijen los límites de lo ejecutable. De ahí la importancia de verificar el desempeño o performance alcanzado por el alumno tanto en el proceso como en la presentación de la comunicación final del modo más efectivo.

Problemática

Si bien la asignatura corresponde al ciclo básico, como un nivel introductorio, y el plan de estudios considera la materia también en los años de cursada pertenecientes al ciclo de desarrollo, la comprensión de los lenguajes gráficos vinculados al proceso proyectual de diseño, que facilitan la reflexión sobre el objeto que se genera, cualquiera sea la orientación (indumentaria, producto y textil), están solo contemplados en este nivel, lo que determina de manera substancial los criterios de evaluación en relación a temas que son esenciales para el desarrollo del pensamiento en la carreras proyectuales.

También condiciona los modos de evaluación la masividad de ingresantes al primer año, alrededor de 350 alumnos, que se dividen en 7 grupos de trabajo, aproximadamente 50 alumnos cada uno, a cargo de un ayudante docente con el que trabaja durante todo el ciclo lectivo, con condiciones de espacio y equipamiento que no siempre son adecuadas.

Ante esta situación, no se plantea la investigación como un problema sino como un análisis reflexivo, para comprender y conocer causas y consecuencias, dificultades y aspectos positivos de las distintas prácticas evaluativas, centrado en la búsqueda de criterios, estrategias y modos convenientes de evaluación en la enseñanza - aprendizaje de los lenguajes gráficos de proyecto, esenciales para el desarrollo del pensamiento del diseñador y que, por consiguiente, determinan en gran medida su acreditación para el siguiente ciclo.

La evaluación

El régimen académico presenta un marco normativo que caracteriza la asignatura como promocional. La cursada es anual con modalidad de trabajo en taller, lo que implica que no existe examen final y, por lo tanto, el alumno debe asistir a la totalidad de la cursada, contando con el 75% de asistencia a clase. Así, con 4 faltas consecutivas, o un 25% de inasistencias, el alumno pierde la condición de regular. Para cumplir la condición de asistencia no solo se considera la presencia, sino el visado del trabajo del día, la productividad y la participación en clase.

El trabajo en taller es en dos clases de cuatro horas semanales, durante todo el ciclo lectivo, con disposición especial de los tableros de trabajo en forma de anillo, dejando un espacio abierto para que sea visible el pizarrón. En el centro, aproximadamente hasta la mitad del

año, se colocan modelos que los alumnos grafican durante el proceso de aprendizaje de la representación. El resto del año no se utilizan modelos generales, se comienza a trabajar la prefiguración, que consiste en dibujar lo que aún no tiene existencia material y cuando se usa la representación se hace con modelos propios dispuestos sobre el tablero en que trabaja cada uno.

Esta forma de organización espacial está relacionada con el tipo de trabajo que se realiza en la facultad, en las materias de taller pero también con aquel propio de la profesión, donde la comunicación, el ver lo que hace el otro y entender cómo piensa es fundamental, sobre todo porque es usual el trabajo en equipo y en muchos casos con profesionales de otras disciplinas, forma de trabajo que hace relevante la cuestión de las relaciones interpersonales en un mismo espacio, no solo del estudiante con el docente, sino de los estudiantes entre sí y entre todos los miembros del taller. Relaciones que llevarían a juicios de valor con alto nivel de subjetividad por parte del docente sobre el trabajo en taller por parte del alumno. Además del modo de trabajo, el carácter de esta materia de diseño implica que ante una consigna común tiene respuestas múltiples, por lo que habrá tantas respuestas como alumnos, lo que requiere de una valoración personalizada. El tema de la evaluación en estas condiciones, requiere del docente un criterio muy sólido sobre los objetivos de cada actividad y plantea la problemática acerca de cómo superar las limitaciones en cuanto a los posibles juicios subjetivos, que si bien no pueden evitarse desde el momento en que todos somos sujetos, deben quedar transparentados y contenidos de tal manera que la evaluación sea lo más justa posible.

El modo de evaluación, debido a estas circunstancias, se ha ido conformando en formas diversas, para cumplir objetivos de diferente índole, incluyendo aquellos que de por sí cubren también la asistencia y participación del alumno en la actividad diaria, requisito necesario para mantener su condición de alumno regular y que, en el caso de esta materia, está vinculado a la presentación del trabajo del día y a la participación en las exposiciones grupales.

Estas formas de evaluar incluyen aquellas con finalidad únicamente de corrección y otras de calificación. Algunas son de condición participativa y evaluación de proceso y otras son de carácter obligatorio, como cierre de etapas. La cursada está estructurada a partir de trabajos prácticos que son evaluados tanto durante su desarrollo, como en la instancia de síntesis, que es el momento en que cada alumno tiene oportunidad de mostrar el nivel de desempeño alcanzado en los tres ejes en que se plantea la materia: Semiótica, Morfología y Comunicación, en correspondencia con los objetivos formulados para cada Trabajo Práctico. Estos ejes se utilizan para evaluar y calificar todos los trabajos, tanto en la etapa de proceso como en la síntesis, resultando en seis notas para cada trabajo, que nunca se cierran como nota única. A lo largo del año se puede hacer una lectura de la evolución del trabajo y del aprendizaje del alumno por eje, por trabajo práctico o comparar el desempeño en el proceso y en el momento de la síntesis.

Sistema de calificación

Las unidades pedagógicas se califican con flechas, en cinco niveles, como se indica a continuación: Sobre nivel (10), Nivel más (9/8), Nivel (7/6), Nivel menos (4/5), Bajo nivel (2), cuya representación se realiza con flechas para cada nivel.

Se hace evidente la correspondencia numérica entre la forma de calificación visual (flechas) que usamos y la tradicional; sin embargo, este sistema se diferencia del numérico en el hecho de que las notas no se promedian y tanto el docente como el estudiante pueden visualizar la evolución de su proceso de manera gráfica. De esta forma, la evaluación y calificación del proceso tienen mayor relevancia respecto de la nota final que en el caso de la calificación numérica.

Instrumentos de evaluación

Estas formas de evaluación se han establecido en las siguientes modalidades: corrección, esquicio, parcial, entrega parcial y entrega final. Observaremos y analizaremos las particularidades de cada uno de ellos, como objeto de investigación de la problemática planteada.

Correcciones: consisten en supervisar la práctica cotidiana, el día a día, por parte del docente, y tienen por objetivo acompañar y facilitar la construcción del conocimiento que realiza el alumno, durante el desarrollo del proceso, y verificar su participación y producción. Para describir la manera operativa debemos tener en cuenta que las consignas de los trabajos, por las características de la materia, tienen una alta carga de producción propia. En recorrida por los tableros de trabajo correspondientes a su comisión, el docente visualiza las producciones gráficas de los alumnos, detecta errores y facilita caminos de resolución. Estas correcciones adoptan distintas formas que son utilizadas por el docente según la necesidad o conveniencia:

- individual, sobre la producción personal de cada alumno
- grupal, en grupos menores por tableros de trabajo (tres o cuatro alumnos), ya que la actividad de representación gráfica y de modelización en maquetas permite una visualización de forma más o menos rápida y la detección de errores comunes a varios alumnos. Esto le permite al docente no solo intervenir en la situación individual, sino también en una explicación general, marcando las diferentes situaciones y reorientando los errores reiterados.

Enchinchada –o exposición de láminas por parte de los alumnos en forma conjunta a la comisión de trabajo–: No es una instancia obligatoria pero sí se tiene en cuenta la participación, que es orientada a la autocorrección, a partir de ver situaciones similares a las propias y los diferentes caminos seguidos por los compañeros para resolverlas.

La finalidad consiste en valorizar los logros y detectar los errores más o menos generales en pos del objetivo planteado para las prácticas, a partir de lo cual se desarrolla la capacidad del alumno de autoevaluación mediante la

comprensión de las características de la práctica propia y la de sus compañeros, que permite tomar ejemplos de pares y generar la autocorrección al producir comparaciones y críticas de los trabajos expuestos. Lo que se busca con estas prácticas es un conocimiento verdadero: “Analizar, criticar, juzgar, optar, tomar decisiones no es algo ajeno a la cotidianidad de profesores y alumnos. Es el núcleo mismo de este trabajo con el conocimiento y es una actividad evaluativa” (Susana Celman, 1998). Generalmente se lleva a cabo en la última hora de la clase, en tanto permite la visualización de los objetivos y la productividad alcanzados en el día de trabajo, aunque por tratarse de un recurso didáctico ágil, su utilización puede ser determinada por el ayudante y/o la cátedra en cualquier momento y es común que luego de una corrección individual o por grupos se haga necesaria una corrección general para aclarar dudas o errores que están repitiendo.

En algunos trabajos prácticos en particular, partiendo del concepto y de la actividad de diseño, surgen respuestas diversas a partir de una consigna base, sobre las cuales resulta apropiado este tipo de reflexión sobre el hacer propio y de sus compañeros. Es un instrumento de retroalimentación eficiente, que facilita la reflexión y síntesis, donde se visualizan aciertos y errores, diferentes caminos posibles y tomas de decisiones, que generan cambios y modificaciones en los productos.

Es una instancia práctica y de revisión que se da en forma periódica de acuerdo a las etapas de la actividad propuesta con la participación de la producción completa o no, en el estado en que se encuentra en ese momento, de la mayor parte de los alumnos, en un trabajo interactivo donde muchas veces es el alumno el que da explicaciones inherentes a la resolución de la actividad con intervenciones del docente en base a preguntas o haciendo acotaciones. Toda la producción presentada, ya sean láminas o maquetas, es sellada o firmada y registrada por el docente, pudiendo ser calificada por niveles con devolución al alumno o en su propio registro.

El error se toma como punto de partida para el aprendizaje: lo que se intenta enseñar es que es normal que aparezca. El énfasis está puesto en el proceso, en que el alumno adquiera gradualmente la habilidad de corregirse a sí mismo y que, teniendo presente el error, pueda rectificarse. De esta manera el alumno realmente construye su conocimiento, lo hace propio, comienza a ver y experimentar por sí mismo. No se trata de la simple transmisión de un objeto dado, acabado: él pone a prueba su saber en todo momento y a medida que avanza en el proceso lo va recreando al descubrir nuevas facetas y relaciones. Otra cuestión respecto de la autoevaluación tiene que ver con el momento en que se ejecuta el trabajo, ya que por las características visuales que tiene el mismo, puede ser observado por todos los integrantes del grupo y sacar conclusiones acerca de qué es lo que está bien y qué problemas y aciertos tienen su propia ejecución y la de sus compañeros. Esta es una actitud que se promueve desde la cátedra y que está de acuerdo con lo que expresa Álvarez Méndez (1996):

La Evaluación no es ni puede ser un apéndice de la enseñanza ni del aprendizaje; es parte de la enseñan-

za y del aprendizaje. En la medida en que un sujeto aprende, simultáneamente evalúa, discrimina, valora, critica, opina, razona, fundamenta, decide, enjuicia, opta... entre lo que considera que tiene un valor en sí y aquello que carece de él. Esta actitud evaluadora, que se aprende, es parte del proceso educativo, que como tal, es continuamente formativo (Celman, 1998).

La manera de evaluar pasa por una valoración sobre la práctica a partir del firmado de la misma, que puede ser acompañando con un nivel a modo de registro de la comprensión y participación del alumno en la actividad. Estos registros nos darán en la finalización del trabajo práctico un nivel de valorización en relación a la práctica de taller de ese alumno.

Esquicio: es un trabajo de carácter individual, que se realiza en algún momento de la unidad en desarrollo, generalmente sobre la misma consigna práctica que se ha venido trabajando en el taller y haciendo hincapié en alguno de sus aspectos fundamentales. Se lleva a cabo en una jornada de clase y es un trabajo con características de improvisación que se utiliza como medio de verificación del objetivo alcanzado en ese momento del proceso. Es un instrumento de referencia para la fijación de estrategias didácticas. Nos permite detectar falencias en la comprensión o desarrollo de un objetivo y posicionar el nivel del grupo frente al desarrollo de la práctica. El docente retira la producción al finalizar el tiempo estipulado, generalmente al término de la clase, y hace su devolución a la clase siguiente mediante enchinchada o de forma individual. La calificación se realiza mediante niveles.

Parcial: es una evaluación de carácter individual, que se orienta a la verificación de temas troncales de la materia, a modo de desarrollo gráfico de resolución problemática. A lo largo de la cursada solo se toma un parcial, que se utiliza para chequear el nivel de comprensión y manejo de un código muy técnico que requiere precisión y apego a normas. Es una evaluación vinculante al régimen promocional de la asignatura. Como el esquicio, se toma en el tiempo de una clase, pero en este caso, dando la consigna del problema impresa. Es usual hacer una clase de práctica previa con problemas similares. La calificación también es con niveles pero vinculados a las notas numéricas, por lo cual son 10 niveles que evalúan cada uno de los ítems del parcial.

Entregas parciales: se efectúan al final de cada etapa que integra unidades con un objetivo general común, a modo de síntesis. Implican la realización de un producto de tipo gráfico bidimensional, acompañado o no de maquetas de modelación tridimensional. En esta entrega se pone en escena la performance del alumno en el empleo de los lenguajes gráficos, para pensar un problema dado en relación a una etapa conceptual. El alumno selecciona el contenido a mostrar entre lo que le parece relevante de la etapa desarrollada en base a un mínimo solicitado y a consignas de presentación explícitas, y se realizan consultas y correcciones previas sobre la propuesta a presentar como producto terminado.

Se entrega en día y horario determinado con exposición a taller general. Participan obligatoriamente todos los alumnos que cursan la asignatura, por ser vinculante al régimen promocional. La evaluación se realiza sobre los tres ejes en los que se centra la asignatura y la calificación es con niveles correspondientes a la escala numérica, como el caso descrito anteriormente. En cada una de las entregas se presentan las piezas gráficas (paneles, láminas, etc.) acompañadas o no de maquetas; es decir, la Síntesis del trabajo práctico y el Proceso encarpetado. Este momento es el de la calificación. Si bien se puede calificar previamente, durante algunas actividades, esto suele ser un registro de lo actitudinal y la calificación definitiva queda fijada en el momento de la entrega. Más allá de la calificación, se le da mucho valor a la devolución:

Así como argumentamos en favor de la importancia de explicitar y consensuar los criterios y parámetros desde los cuales se valorará un trabajo, es igualmente significativo el intercambio entre docentes y alumnos después de corregida una prueba. Este diálogo –que habrá que adecuar en tiempo y frecuencia a las posibilidades concretas de cada cátedra y que podrá efectuarse cara a cara o adoptar la forma de comentarios escritos en el trabajo– es una instancia privilegiada para conocer puntos de vista, procesos, obstáculos, intencionalidades, tanto desde la enseñanza cuanto del aprendizaje y abre un espacio potente para el aprendizaje (Celman 2003).

Es una práctica habitual hacer la devolución con los trabajos de síntesis expuestos, para promover el intercambio de opiniones y la crítica, que se utilizan como disparadores en el caso de tener que volver a hacer el trabajo. Tanto en el caso de las entregas parciales como en el parcial, luego de estudiar los resultados en todos los grupos, según la cantidad de desaprobados, se decide qué tipo de recuperación se va a hacer. En el caso del parcial, algunos alumnos solo tienen que completarlo, mientras que los que no llegaron a mostrar la comprensión mínima necesaria del tema tienen que hacer un parcial recuperatorio, previo al cual se toma parte de una clase para explicar conceptos y aclarar dudas. En el caso de las entregas, se puede pedir completar o corregir los errores de la carpeta, y hay algunos contenidos que por seguir trabajándose en los trabajos prácticos siguientes pueden aprobarse con posterioridad. Debemos tener en cuenta que el trabajo final, a modo de trabajo globalizador, debe recuperar los contenidos del año de cursada y ser aprobado para la acreditación.

Entrega final: requerida por el régimen promocional para la acreditación de la materia, es individual y de carácter obligatorio. Es la consolidación de los conocimientos y habilidades adquiridas y la instancia de presentación de todas las problemáticas del lenguaje gráfico y las modelizaciones desarrolladas a lo largo del año de cursada. Es una síntesis con aplicación de todos los códigos y variables estudiados durante el curso, en función de un propósito comunicacional tomando el alumno decisiones en base a consignas explicitadas. Se busca la *performance* en el uso de los códigos en función generativa, como

proceso proyectual, y en función de la definición formal de un objeto-problema dado en una producción propia de pensamiento proyectual. En la presentación gráfica estarán seleccionados los aspectos más relevantes de su proceso, a partir de consignas mínimas y con correcciones por parte del docente durante la realización de todo el trabajo práctico.

Se entrega en día y horario determinado con exposición general al taller. La evaluación se realiza sobre los tres ejes en los que se centra la asignatura, tanto en el trabajo de síntesis como en la carpeta. La calificación se efectúa a través de diez niveles. Este trabajo, si bien es totalizador en cuanto a los conocimientos requeridos para llevarlo a cabo y determina la aprobación de la cursada dentro de la planificación anual, es un trabajo más, con el peso que implica el hecho de que pone en juego todas las habilidades adquiridas durante la cursada y de que tiene por objetivo relacionar necesariamente todos los contenidos aprendidos.

Junto con esta entrega, el alumno debe presentar la carpeta que contiene todos los trabajos realizados durante el proceso anual, incluyendo las instancias de evaluación antes descriptas.

Conclusión

La variedad de formas de evaluar utilizadas en diferentes momentos y con distintos objetivos, permite tener un conocimiento profundo de cada alumno en relación al conocimiento, que abarca desde las actitudes, como responsabilidad, colaboración con el grupo, participación, hasta la adquisición y mejora en cada una de las diferentes destrezas que promueve el curso de la asignatura y que son necesarias en la vida profesional.

Otro punto a destacar es el uso de la evaluación durante el proceso de aprendizaje: la evaluación formativa, que se integra a este proceso con el objetivo de conocerlo y mejorarlo.

La propuesta de este análisis es llevar adelante una observación cuidadosa y metódica de estas formas de evaluación, considerando además la opinión de los alumnos sobre estas, elaborando un instrumento formal para la evaluación de los alumnos hacia los docentes y que sirva como autoevaluación de la cátedra hacia sí misma. Conocer más sobre los diferentes roles que adopta el docente y el alumno dentro de las prácticas y el contexto de la evaluación de proyecto. Buscar cuáles son las consecuencias directas de las acciones del docente en estas instancias dentro del proceso de proyecto y cuál es el sentido de la evaluación para el estudiante.

La reflexión y discusión de estos temas, por parte de los docentes, conducen a mejorar tanto los contenidos como la forma de darlos y el material didáctico necesario y tener un registro de nuestro pensamiento en relación a estas problemáticas.

Referencias bibliográficas

Álvarez Méndez, J. M. (2001). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid: Morata.

Álvarez Méndez, J. M. (2004). *La evaluación educativa al servicio de quien aprende: el compromiso necesario con la acción crítica*. Santa Fe: UNL.

Celman, S. (1998). ¿Es posible mejorar la evaluación y transformarla en herramienta de conocimiento? en Camilloni, A. et al *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Buenos Aires: Paidós.

Celman, S. (2003). *Evaluación de aprendizajes universitarios. Más allá de la acreditación*.

Abstract: This work intends to make an analysis, in a reflective attitude, of the different evaluative practices, in the search of criteria, strategies and convenient modes of evaluation in the teaching - learning of the graphical languages of project, since these are circumscribed in great measure to a single initial level, without a subsequent sustained thematic deepening, which together with the massiveness of career entrants determines in a substantial way the evaluation criteria in relation to themes that are essential for the development of the designer's thinking and that consequently largely determine their accreditation for the next cycle.

Keywords: Language - graph - evaluation - practice - reflection.

Resumo: Este artigo apresenta uma análise e reflexão das práticas avaliativas, para procurar critérios, estratégias e modos convenientes de avaliação do ensino - aprendizagem das linguagens gráficas do projeto, porque estes estão circunscritos a um único nível inicial, sem uma posterior aprofundamento temática sustentada, que junto com os ingressantes à carreira determina os critérios de avaliação em relação a temas que são essenciais para o desenvolvimento do pensamento do designer e que determinam sua acreditação para o ciclo seguinte.

Palavras chave: linguagem - gráfico - avaliação - prática - reflexão.

(*) **María Alejandra Azpiroz.** Arquitecta. Especialización en Docencia Universitaria, UNMDP. Docente en Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, UNMDP Cátedra Introducción a la Comunicación Visual en Arquitectura y Cátedra Lenguaje Proyectual I en Diseño Industrial. Auxiliar Graduado, adscripto con funciones en investigador en el Centro de Diseño y Comunicación (CED). Universidad CAECE: Docente Titular de Geometría en Licenciatura en Diseño Gráfico y Comunicación Audiovisual, sede Mar del Plata.

La necesaria relación entre Universidad e Industria. El diseño y las maquiladoras en la ciudad de Tijuana

Fabián Bautista Saucedo (*)

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 55-60. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2015
Fecha de aceptación: febrero 2017
Versión final: julio 2020

Resumen: La enseñanza del diseño está llamada a ser un agente de cambio en la sociedad. Hoy se enfrenta ante un reto mayúsculo, vincularse con el sector productivo sin perder su objetivo original: formar profesionales que solucionen problemas de comunicación visual. La vocación industrial de Tijuana es una muestra de cómo se pueden vincular dos sectores que no siempre caminan juntos.

Palabras clave: Vinculación - academia - industria - enseñanza - diseño - Tijuana - proyecto.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 60]

El diseño, una actividad industrial

Comencemos con la siguiente reflexión. ¿quién es responsable de que no exista la llamada "cultura de diseño" en Tijuana?, ¿es oportuno culpar al cliente, al usuario o al sector gubernamental?

Ín útil es deslindar responsabilidades. Es preferible desarrollar proyectos de diseño que solucionen los problemas estructurales que enfrenta la profesión.

Es aquí donde la Universidad cobra importancia ya que su principal objetivo es la formación profesional y humanista de diseñadores. Consideramos que las casas de estudio deben tomar ventaja de su poder de incidir en el sector productivo. Más aún, es posible, aunque complejo, que la Universidad incida en las políticas gubernamentales a favor del diseño.

En este artículo se desarrolla la relación entre la Academia y la Industria. Compartiremos nuestras experiencias en torno a la negociación de convenios de colaboración así como las estrategias pedagógicas para llevar al aula un proyecto de diseño que aborde situaciones reales.

Es importante mencionar que el contexto desde el cual se escriben estas líneas es determinante en el desarrollo del caso de estudio. Por ello, hablemos de la ciudad de Tijuana.

Donde inicia la patria

Tijuana transita desde la leyenda negra de vicios e ilegalidad, hasta la promesa de una región que abraza con

sus oportunidades a los migrantes. Lejana y difusa para el centro de México, esta singular ciudad ha salido adelante a pesar de Estados Unidos y del mismo país al que pertenece. Su espíritu es joven y emprendedor, además de caracterizarse por un dinamismo incontenible. Es también un experimento social que no termina, donde los nacionalismos se confunden para dar paso a una nueva cultura, la llamada “Esquina del Mundo”.

Una de sus principales características es su capacidad de transformación. Al ser la frontera más transitada del mundo, con 521,000 personas que cruzan al día, ha vivido crisis de las cuales renace una y otra vez. La más reciente se remonta a 2008, cuando la llamada “guerra contra el narcotráfico” derrumbó a Tijuana como destino turístico para los residentes del Sur de California. Al principio fue una tragedia económica y social, pero en tan solo tres años, este suceso hizo que Tijuana resurgiera. Cabe señalar que la derrama económica de los turistas estadounidenses no era del todo relevante; menos la calidad de los visitantes que se recibían, cuyo único objetivo era ir a la Avenida Revolución para embriagarse y recorrer burdeles hasta perder el conocimiento. Cuando estos visitantes abandonaron la ciudad, la economía se refundó para atraer al capital más importante que había estado abandonado: los jóvenes tijuanaenses. Una generación noble que destaca por su facilidad de comprender el mundo globalizado. Ellos nacieron en una ciudad laboratorio donde se funden múltiples culturas. Todo inició con la gastronomía y la viticultura. El enorme talento de los tijuanaenses convirtió los tugurios en restaurantes y los bares se transformaron adoptando una personalidad única.

El diseño, factor de cambio

Fue algo natural, los jóvenes se apropiaron de las calles y los negocios florecieron a partir de sus propuestas sustentadas en el diseño. La comunidad de Tijuana es ecléctica y con una fuerte inclinación hacia la visualidad. Ya el Colectivo Nortec nos había dado muestra del poder de Tijuana como productora de íconos. Eso solo fue el inicio: ahora la ciudad brilla con una identidad incomparable rodeada de música e imágenes que hacen que sus habitantes tengan un mejor nivel de vida.

Si bien el diseño gráfico que inunda los negocios de la ciudad acude a lugares comunes de la contemporaneidad global, comienzan a surgir características propias. Quizá esto se deba a que Tijuana no tiene compromisos con el centro de México. Por ejemplo, en la gastronomía se puede alterar la sacralidad de una receta mexicana para convertir un taco en una experiencia *sui generis*. Tijuana es intrépida.

El diseño y la Industria maquiladora

Pero sabemos que la comunicación visual es mucho más que tendencias y experimentación. El siguiente paso que comienza a dar el diseño en Tijuana es la investigación aplicada a proyectos.

Aquí es donde la Universidad se convierte en el semillero que concibe la estructura de nuestra profesión.

El hecho de que algunos diseñadores comiencen a investigar al usuario y su contexto, es en gran medida por la corriente de pensamiento que se ha generado en las aulas. Como académicos, detectamos que el diseño le había dado la espalda al motor económico de Tijuana, la Industria Maquiladora.

El camino obvio para el diseño en Tijuana siempre ha sido la publicidad, el diseño de marca y el entretenimiento. Nunca acudimos a la “maquila” para indagar sus necesidades.

En nuestra ciudad, existen 577 industrias maquiladoras de exportación. Se emplean 170,535 personas con un valor agregado de 31,876 millones de pesos. Estos números dan muestra del campo de acción que el diseño gráfico ha mantenido olvidado.

Tijuana se reconoce por su manufactura de alta precisión. Compañías globales están mudando sus plantas de producción desde China ya que la posición geográfica de Tijuana es privilegiada. No es casualidad que gran porcentaje de las televisiones del mundo se produzcan aquí. Además, la Industria Médica se encuentra en plena expansión. Marcapasos, catéteres e instrumental de precisión, son fabricados por tijuanaenses y distribuidos en todos los países.

Por si fuese poco, la Industria Aeroespacial tiene un arraigo en la región. En Tijuana se producen los interiores de gran parte de los aviones comerciales que se usan en el mundo.

Pero, ¿quiénes son las personas que ensamblan estos productos de alta tecnología?, ¿cómo es su ambiente de trabajo?

El valor del diseño

CETYS Universidad se ha caracterizado por sostener una estrecha vinculación con la Industria. Por sus aulas, es común recibir a gerentes de producción, de recursos humanos o líderes de proyectos de las principales maquiladoras a nivel global. De modo que el flujo de estudiantes que acuden a las empresas a realizar prácticas profesionales es elevado.

Sin embargo, existe un perfil que no se había presentado en la escena de las maquilas: el diseñador gráfico. Nuestros recorridos por las empresas despertaron la problematización en cuestiones de diseño.

Veámoslo así: siempre se piensa en el usuario que consume marcas, productos o servicios. Esto con el propósito de comunicar los valores emocionales de la compañía para persuadir al auditorio y activar la compra. Este es un camino andado y conocemos el papel del diseño para consolidar la estrategia.

Pero cuando recorremos una planta de producción y convivimos con los trabajadores, surgen otras inquietudes. ¿Puede el diseño incrementar la productividad de las empresas?, ¿cómo diseñar mejores ambientes de trabajo? La respuesta raya en la obviedad. Incluso lamentamos no haberlo detectado antes.

La Industria Maquiladora en Tijuana puede ser una fuente de empleo consolidada para los diseñadores grá-

ficos. Asimismo, es más sencillo demostrar el valor del diseño a estas compañías. Si la producción aumenta a partir de la implementación de un proyecto de diseño, esta acción se convierte en una práctica recurrente que la empresa incorpora en su operación. Así ha sucedido, el pragmatismo de las compañías incorpora las mejores estrategias a favor de la competitividad. Una vez que eso sucede, el diseño cuenta con un cliente cautivo que no repara en retribuir lo que recibe como beneficio.

El proceso de la vinculación académica

Las universidades deben ser hábiles para negociar con la Industria. En nuestra experiencia, se deben contemplar estos puntos:

1. Comunicar de manera precisa los alcances del diseño. Los gerentes de las maquiladoras están acostumbrados a trabajar por objetivos. La ambigüedad es mala compañera si tratamos de plantearles un proyecto. Sugerimos estudiar sus necesidades y solicitar una visita a la planta para vislumbrar posibles problemas de diseño.
2. Ser efectivos para problematizar. Debemos informar a los directivos sobre la capacidad que tenemos de incrementar la productividad a través de un sistema de comunicación visual.
3. Cuidar los intereses de la Universidad. La negociación debe ser mesurada sin comprometer los objetivos académicos o el alcance que tenemos con nuestros estudiantes.
4. Planeación estratégica. La gestión del proyecto de diseño es crucial. Debemos prefigurar todos los escenarios para ser capaces de cumplir con los objetivos del proyecto.
5. Fundamentar el proyecto a través de una investigación. Aquí es el momento idóneo para que los estudiantes desarrollen competencias de documentación, métodos cualitativos y cuantitativos, conceptualización, argumentación, además del diseño de prototipos. La ventaja de estos proyectos aplicados, es que los estudiantes valoran la importancia de la teoría para resolver un problema. Además, pueden incursionar en disciplinas como la antropología, psicología, entre otras.
6. Administración del tiempo y toma de decisiones. Existen varias opciones para el desarrollo del proyecto: asignación dentro de una materia curricular, colaboración especial a través de un equipo de estudiantes, internados y prácticas profesionales.
7. Establecer convenios específicos de vinculación académica. En ellos se describen los acuerdos entre Industria y Universidad. Es práctica común que además se firme un convenio de confidencialidad entre estudiantes, profesores y personal administrativo que participen en el proyecto. Esta oportunidad dota al practicante de una responsabilidad en el manejo de la información.
8. Comunicar asertivamente los alcances del proyecto a la comunidad. Esto da paso a publicación de artículos, memorias y portafolios de trabajos.

Práctica real, el taller de diseño en la Industria

• Ventajas

Si bien es un reto para los académicos el compromiso que significa llevar un proyecto real al aula, existen valiosos beneficios. Quizá el más importante es la motivación que se genera en los estudiantes.

Educamos una generación de jóvenes que se distrae con facilidad debido a la hipercomunicación digital. No solo ellos, nosotros también estamos inmersos en la vorágine de estímulos que brindan los dispositivos móviles. Sin duda, nuestros estudiantes son un verdadero reto. Su manera de aprender es antagónica a la que vivimos. El acceso a la información es inmediato, lo cual genera un grado de conformidad ya que se sabe que una visita al buscador de confianza desplegará todos los datos. Incluso, se presentan diversos conceptos de manera digerida a través de presentadores en video o *bloggers*. Ante este escenario, la enseñanza del diseño tradicional enfrenta severos dilemas.

Cuando llevamos al taller de diseño un proyecto real, los estudiantes crecen ante el desafío. Sabemos que la generación milenio o "Y" reacciona ante las pruebas y se estimula en la competencia. Este es el incentivo ideal para activarlos, para que ellos mismos descubran el valor de la teoría y la investigación. Exigir que lean sin que ellos vislumbren la competencia que adquirirán, significa una desconexión entre profesor y estudiante. Imponer una estructura de investigación para resolver problemas ficticios, puede ser un acto fallido. Lo adecuado es la estimulación, el reto, impulsarlos a que emprendan.

El profesor es un guía, quien hace las preguntas trascendentales para despertar la curiosidad de los estudiantes. No debemos dictar el conocimiento. Es incluso contra-productivo porque una búsqueda en la red por parte del estudiante puede enfrentarnos a un contraargumento ante el cual no estemos preparados y perderíamos el respeto del grupo.

Otra virtud de llevar proyectos reales al aula es la oportunidad de diversificar el aprendizaje de los estudiantes. Aquí la labor del docente es detectar con destreza las habilidades de cada alumno y dirigir el proyecto asignando labores focalizadas en equipos de trabajo. Por ejemplo, se encomendará la investigación de campo a los estudiantes que posean habilidades de comunicación interpersonal y capaces de generar empatía. Por otro lado, aquellos con un perfil reflexivo, llevarán a cabo el proceso de investigación documental y el análisis de la información recabada en el campo.

En ocasiones, si la situación es favorable, se puede inducir a un alumno a enfrentar sus áreas de oportunidad. Hemos tenido éxito cuando guiamos a un estudiante introvertido solicitándole que realice una entrevista a profundidad. Con un seguimiento adecuado, podemos lograr resultados significativos en el aprendizaje de cada alumno. Asimismo, esto significa un ambiente de trabajo distinto, similar al de los estudios profesionales de diseño.

Podemos afirmar con base en nuestras experiencias que los estudiantes crecen ante estas situaciones. Exponer y tener contacto con gerentes de producción, realizar

observación participante, entrevistas y recorridos por la planta de producción, son actividades que modifican su visión del diseño. Además, se genera en los estudiantes el pensamiento crítico, factor fundamental para discernir lo relevante en el universo de contenido digital.

Otro punto a favor de la vinculación es la oportunidad de acceder a puestos de trabajo para nuestros estudiantes. Hemos sido testigos de cómo las maquilas, al tener resultados favorables, abren contrataciones para diseñadores. Esto significa un gran paso ya que muchas fábricas aún no conocen el valor del diseño. Estas acciones de la Universidad han aumentado el reconocimiento de la profesión en la ciudad de Tijuana.

• Desventajas

Este cambio de paradigma en la enseñanza, implica riesgos. Uno de ellos es el manejo del tiempo. Un semestre académico es una eternidad en el vertiginoso ritmo de las maquilas. Si el cronograma no está bien planteado, el proyecto corre el riesgo de fracasar.

Por otro lado, el manejo del grupo requiere pericia. El profesor se convierte en el líder del proyecto que guía las actividades con precisión. Aquí un punto fundamental es la evaluación. De entrada es un acto complejo, el estudiante busca el número, el profesor debe medir la competencia. Puede existir una confusión recurrente de nuestra parte, medir el objeto sin considerar el proceso. O peor aún, calificar con base en lo que el cliente opine. Cuando nos encontramos en un proyecto real, se debe estipular con claridad cuáles son las competencias a medir. La inflexión deriva en que la empresa busca el resultado y si eso lo traducimos a una calificación, entramos en el dilema del absolutismo, 0 o 10, funciona el proyecto o no. Por ello se recomienda definir ante el grupo los criterios de evaluación, la competencia a medir y la rúbrica a implementar. Esto dará certeza al proceso académico, el cual puede ser independiente de las apreciaciones que haga la compañía a la cual se le presente el proyecto. Si este es exitoso pero no se alcanzaron los requerimientos de aprendizaje estipulados, la calificación quizá no sea 10. Este punto es delicado, por ello se recomienda el diseño de rúbricas con las cuales el estudiante pueda comprender la razón de su calificación. Más aún, vislumbrar sus áreas de oportunidad para continuar evolucionando.

Otra vicisitud ante la cual debemos estar preparados es el manejo de conflictos. Los proyectos reales aumentan el nivel de estrés en los estudiantes. El profesor debe tener la capacidad de mediar los conflictos, o mejor aún, construir un ambiente de confianza en el cual se minimicen los mismos.

Además, se debe prestar especial atención a los compromisos con la empresa. Acotar es parte fundamental para definir el límite del proyecto. También impera la necesidad de balancear el beneficio entre Universidad-Industria. Basta con un ligero desequilibrio para que la experiencia sea desigual ya que la empresa pudiese tomar ventaja al solucionar su problema de comunicación visual sin otorgar algo a la Universidad.

Experiencias en la vinculación con la Industria Maquiladora

Hemos tenido diversos aprendizajes al vincular la enseñanza del diseño con la práctica real. Cabe señalar que se han desarrollado proyectos para asociaciones civiles, organismos no gubernamentales, empresas dedicadas al entretenimiento y recientemente, maquiladoras.

Cada vinculación es única y los retos son diversos. Es de destacar lo acontecido con las maquilas.

Antes que nada, los profesores y estudiantes deben acudir a las plantas de producción con flexibilidad y apertura hacia la investigación. Son espacios opuestos a los acostumbrados por un diseñador gráfico. La experiencia de estar en una línea de producción es algo único. Se requiere dirigir la atención con empatía y apertura para comprender los problemas que pueden resolverse desde el diseño. A muchos de nuestros alumnos no les agrada estar en estos espacios, los señalan como monótonos y ajenos a sus intereses. Pero hemos descubierto que la productividad se puede mejorar desde una estrategia coordinada con el departamento de Recursos Humanos. Así fue como propusimos un proyecto de mejora para las comunicaciones de Recursos Humanos de una compañía aeroespacial. Cabe señalar que debido a un convenio de confidencialidad que se firmó con la empresa, no podemos dar detalles y mostrar en su totalidad los diseños realizados. En nuestro acercamiento con esta maquiladora, detectamos varios factores clave:

1. La empresa se encuentra en un proceso de súbita expansión debido a contratos de largo plazo con fabricantes de aviones. Para ello, debe aumentar su capacidad de producción e instalar dos plantas más. Esto implica la contratación de mil trabajadores.
2. Ante este reto, el proceso de reclutamiento se intensifica y la inducción del personal de nuevo ingreso adquiere vital importancia.
3. El equipo de Recursos Humanos realiza sesiones masivas de inducción para comunicar los valores de la empresa.
4. Un equipo de investigación conformado por estudiantes, presencié una sesión de inducción. Se detectó que el diseño de los apoyos visuales presenta deficiencias.

Este problema de diseño fue expuesto al Gerente de Recursos Humanos y su equipo. Se les planteó la necesidad de mejorar la comunicación visual de las presentaciones. Si bien la empresa manifestó diversas dudas, argumentamos la trascendencia de motivar a los nuevos trabajadores para generar un sentido de pertenencia con la compañía desde el primer día.

En un principio se llegó a pensar que solo se haría una modificación “estética” a la presentación *PowerPoint*, pero logramos posicionar la labor de los estudiantes como un estudio completo que analizaría el contexto y el usuario para poder desarrollar una propuesta de diseño consolidada.

La confianza que generamos al exponer las ideas y la oportuna selección de argumentos, valieron para que la compañía aceptara la ayuda de los estudiantes para resolver el problema de comunicación.

A cambio, se consolidó una beca especial del 100% con el nombre de la empresa, quien cubre el 50%. El resto lo proporciona CETYS Universidad para aquellos estudiantes notables que requieran el apoyo.

Metodología

El primer punto fue la comprensión de la problemática. Para ello un grupo de estudiantes seleccionados por su habilidad de observación tuvo la encomienda de investigar a los trabajadores de nuevo ingreso y los argumentos que la compañía dirige en las sesiones de inducción.

Nos basamos en métodos cualitativos. Para la recolección de datos se desarrollaron entrevistas, observación y análisis de documentos.

Detectamos lo siguiente:

1. La entonación del mensaje es impersonal.
2. Los imperativos son recurrentes.
3. Si bien existe un discurso estructurado por parte del personal de Recursos Humanos, el apoyo visual genera confusión y entorpece la presentación al abusar de textos en ocasiones ilegibles.
4. No se genera una conexión emocional con los trabajadores.
5. La sesión tiende a ser monótona.

En cuanto al diseño de la presentación PowerPoint:

1. Fondo estandarizado en cada cuadro, experiencia repetitiva.
2. Abuso del texto.
3. Carencia de composición visual.
4. Imágenes de baja calidad y sin soporte argumentativo. Se emplean ilustraciones genéricas *clip art*.
5. Falta de estructura en la presentación.

En cuanto al perfil de los trabajadores:

1. Fuerte influencia de la cultura de Estados Unidos.
2. Alto porcentaje de madres solteras que son el pilar de sus familias.
3. Recorridos de hasta 1 hora para acceder a la planta de producción.
4. Su principal virtud laboral es la precisión en la manufactura.
5. Son migrantes de distintas regiones de México.
6. Algunos han sido deportados en su intento por cruzar ilegalmente a Estados Unidos.

Estrategia de comunicación

Detectamos que el principal problema a resolver es la desconexión emocional entre el discurso y los trabajadores. Por ello, decidimos diseñar una narración enfocada a generar empatía. Esto debido a que los trabajadores de la maquila pertenecen a un sector en riesgo que enfrenta diversas amenazas, inseguridad, pobreza, discriminación y falta de arraigo a su comunidad. Es un sector desprotegido

pero con cualidades notables: precisión, puntualidad y acostumbrados al esfuerzo.

Por ello, partimos del siguiente silogismo:

Los aviones son importantes.

Los trabajadores fabrican aviones.

Por tanto, los trabajadores son importantes.

Se diseñó un video institucional con el propósito de comunicar la trascendencia de lo que se ensambla en la planta. Si bien los obreros sabían que trabajan en una fábrica de componentes para avión, ignoraban las características del mismo y que millones de personas viajan gracias a ellos. Por tanto, se decidió mostrar los aviones y hacer sentir orgullosos a los obreros por su trabajo. Además, se enfatizó el sentido de pertenencia con la empresa.

En cuanto a los objetos de diseño

Se decidió rediseñar por completo la estructura del discurso de la presentación dando énfasis al inicio con un mensaje de bienvenida claro y sincero. Además, se modificó la paleta de colores para brindar una gama amplia de emociones. Se eliminó la rigidez del formato único en cada cuadro para poder componer con libertad. Además, se diseñó un video en donde se comunican aspectos de reglamentación interna. La narración es incluyente para ser asertivos en la comunicación.

Se parte de la premisa “formar familias de colaboradores”. Con este acento, el video promueve la integración horizontal al mostrar gerentes, obreros y administrativos en estrecha colaboración. Los movimientos de cámara y los encuadres se diseñaron con el objetivo de transmitir dinamismo y apertura.

El video se reparte en dos segmentos, al inicio y al final de la presentación. Con ello se logra un impacto desde el primer minuto para otorgar a los facilitadores de Recursos Humanos un ambiente propicio para interactuar con los trabajadores.

La presentación favorece el discurso del orador otorgándole soporte a través de imágenes y textos de refuerzo. Se evitaron párrafos corridos para eliminar la posibilidad de leer la presentación. Por otro lado, se realizó un levantamiento fotográfico y de video para contar con material propio para la presentación.

Alcances del proyecto

Quizá el principal logro del proyecto fue abrir la puerta del diseño a una de las maquiladoras más reconocidas de Tijuana. A partir de nuestra colaboración, la compañía abrió puestos para diseñadores dedicados a la comunicación interna.

El proyecto sigue siendo de gran utilidad para la empresa quien continúa contratando alrededor de cien empleados por mes. Recursos Humanos manifiesta que esta herramienta ha facilitado la comunicación en el proceso de inmersión. Incluso, se destaca que la sesión se redujo de 1 hora a 45 minutos, lo cual optimiza la productividad. Además, en entrevistas de salida los trabajadores de nuevo ingreso comentan lo siguiente:

1. Cuentan con un panorama claro del objetivo de la empresa.
2. Después de la sesión, conocen sus derechos y obligaciones.
3. Muestran motivación por la trascendencia del producto final.

Desde el punto de vista académico, enunciamos los siguientes logros:

1. Los estudiantes trabajaron con una metodología estructurada con énfasis en la investigación del usuario.
2. Desarrollaron habilidades de comunicación interpersonal al realizar entrevistas y observación de campo.
3. Presentaron su diseño ante el Gerente de Recursos Humanos y su equipo. Se enfrentaron a la experiencia de argumentar su propuesta con estándares ejecutivos.
4. Realizaron trabajo colaborativo en una comunidad de aprendizaje con objetivos medibles.

A modo de conclusión

La vinculación con la Industria Maquiladora es una vía de desarrollo para los egresados de diseño gráfico en Tijuana. A partir del caso aquí desarrollado, se generó un emprendimiento por parte de tres egresados de esa misma generación quienes formaron una productora de video. En tan solo un año se han posicionado como una de las mejores tres empresas en el ramo. No es casualidad que entre sus clientes se encuentre una prestigiada maquiladora de productos de audio.

Consideramos que la experiencia en clase fue un detonante que abrió las puertas para acceder a este sector que genera una derrama importante de capital.

Si tan solo consideramos el sector aeroespacial en Baja California, podemos hablar de una industria que se encuentra en desarrollo, comparada con el nivel de madurez a nivel global. Se encamina hacia la innovación endógena, momento oportuno para consolidar sus sistemas de comunicación visual, externos e internos.

Confiamos en que nuestros profesores, estudiantes y egresados continuarán abriendo la brecha, que por la vocación industrial de Tijuana, parece inagotable.

Referencias bibliográficas

- Herzog, A. L. (1990). *Where North meets South. Cities Space and Politics on the U.S.-Mexico Border*. USA: University of Texas Press.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2007). *Industria maquiladora de exportación*. Recuperado de: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/maquiladora/ime/ime.pdf
- Mercado, A. y Gutiérrez, E. (2004). *Fronteras en América del Norte: estudios multidisciplinarios*. México: UNAM.
- ProMexico. (2012). *Plan de vuelo. Industria aeroespacial de México, mapa de ruta*. Baja California. Recuperado de: <http://www.promexico.gob.mx/documentos/mapas-de-ruta/MRT-Aeroespacial-2014.pdf>

Abstract: Design education is a key factor in society evolution. Right now, it is facing a huge challenge in order to linkage with Industry activities without missing the main purpose: to educate designers capable of solving visual communication problems. Tijuana as an industrial driven city would be an example of how academy and enterprises could work together.

Keywords: Linking - academy - industry - teaching - design - Tijuana - draft.

Resumo: O ensino do design está chamado a ser um agente de mudança na sociedade. Hoje está enfrentado a um grande desafio: vincular-se com o setor produtivo sem perder seu objetivo original: formar profissionais que solucionem problemas de comunicação visual. A vocação industrial de Tijuana é uma mostra de como podem-se vincular dois setores que não sempre estão juntos.

Palavras chave: vinculação - academia - indústria - ensino - design - Tijuana - projeto.

(*) **Fabián Bautista Saucedo**. Director de la Escuela de Ingeniería de CETYS Universidad Campus Tijuana. Profesor de tiempo completo adscrito a la ingeniería en diseño gráfico digital.

Etnografía aplicada al diseño industrial

Enrique Bonilla Rodríguez y Sandra Amelia Martí (*)

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 61-66. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2015
Fecha de aceptación: febrero 2017
Versión final: julio 2020

Resumen: En este trabajo se analizan los métodos de la antropología relacionados con la etnografía, las técnicas utilizadas de manera tradicional por los investigadores en el trabajo de campo y el conocimiento cultural de los diferentes grupos sociales. Las técnicas tradicionales de este método cualitativo detallan la importancia de la observación directa no participante, participante, la sistematización de la información recopilada y el uso de los datos secundarios, haciendo énfasis en el trabajo de campo como un elemento básico para su realización. Todo ello llevado a la práctica del diseño industrial como parte del proceso en el conocimiento de la relación objeto-usuario y el diseño centrado en el mismo. Para determinar variables que favorezcan un diseño objetivo para quienes va dirigido.

Palabras clave: Etnografía - diseño industrial - trabajo de campo - metodología.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 66]

Introducción

En la formación de antropólogos profesionales en México, un requerimiento importante consiste en realizar un trabajo de campo tan intenso y amplio como sea posible. Esta experiencia debe ser tomada con una actitud de compromiso social hacia las poblaciones en las que se trabaja, fundamentalmente pueblos indios y otros sectores sociales marcados por la pobreza y la marginación. Manuel Gamio estableció esta orientación desde principios del siglo veinte en el marco ideológico del nacionalismo de la Revolución Mexicana y ha seguido diversos cauces, desde el discurso indigenista articulado a la política social del Estado hasta el activismo radical maoísta de los años setenta.

Es indudable, entonces, que existe una larga y densa tradición etnográfica que ha dotado de un estilo propio a nuestras investigaciones antropológicas. Sin embargo, atentos a los resultados y a las definiciones de posiciones teóricas y políticas, se ha dejado de lado la reflexión metodológica, es decir, el recuento y análisis de las estrategias de investigación en el trabajo de campo, la eficacia de las técnicas desarrolladas, así como el reconocimiento de la trama del poder o ideología en la que se inscribe el investigador como persona, la investigación, los diversos personajes con los que se interactúa institucionalmente para hacer posible el trabajo para las poblaciones en las que se reside e investiga.

Alfonso Villa Rojas fue uno de los más destacados antropólogos mexicanos del siglo veinte, particularmente por su decidido compromiso con el indigenismo integracionista y con una orientación teórica funcionalista, adquirida por su formación en la Universidad de Chicago, en Estados Unidos.

El énfasis del ensayo está puesto en el trabajo de campo desarrollado por Villa Rojas en Quintana Roo y Chiapas, donde realizó investigaciones que le permitieron contribuir sustanciosamente a la etnografía de los pueblos indios mexicanos.

En su mayor parte se trata de notas breves sobre el pueblo, el clima y las personas con las que se encuentra; no hay

reflexiones personales sobre su estado de ánimo ni sobre cuestiones generales en el diario de campo de Villa Rojas. El interés por detallar estos aspectos de la estructura de este trabajo responde a dos intenciones: por una parte, destacar la complejidad implicada en la elaboración de los materiales de campo, recogidos en su mayor parte por Villa Rojas; no son descripciones simples, evidentemente, sino una presentación de datos bien organizados y estructurados. Por otra parte, señalar el diseño de una estructura expositiva que responde a una clara posición teórica establecida por Redfield a partir de sus propuestas sobre el cambio social y cultural que fue usada por Villa Rojas (Álvarez, 1995).

La lógica de su concepción teórica se reconoce asimismo en la obra de síntesis de Redfield (1941), que constituye los referentes etnográficos de su modelo teórico del *continuum folk-urbano* y que, en este trabajo, son importantes. El trabajo de campo mediante la observación directa no participante y la participante es considerado dentro y fuera de la disciplina como una de las características más distintivas de la antropología. No se tiene interés en continuar el debate sobre quién fue el inventor de este método de investigación (cualitativo) o en donde tuvo lugar por primera vez su invención. Lo importante es clarificar el método y la aplicación en poblaciones modernas y con fines específicos, en donde las técnicas mencionadas y el contexto social y cultural son importantes para conocer introspectiva y objetivamente el comportamiento del usuario de manera contextual, social y cultural, así como el uso de objetos de diseño para contar con variables que sirvan al rediseño o mejoramiento de estos objetos o bien la carencia de estos o de tecnología en contextos culturales urbanos o rurales.

La etnografía en el trabajo de campo y al estudiar poblaciones o grupos de pobladores con un interés específico es necesaria y, como señalaba Malinowskyi (1973), cuanto más cerca se vive de un poblado y más se observa a los nativos mejor. Traducido a la práctica del diseño, podemos situar que: “entre más cerca del usuario con el uso de los objetos de diseño, mejor conoceremos sus impre-

siones, sus necesidades, apreciaciones del producto en su contexto social y cultural” (Bonilla, 2012). La importancia de los postulados de la técnica etnográfica y de la importancia del trabajo de campo surgen nuevamente de Malinowski (1973) en el estudio de las Islas Tobriand. Tuvo seis aspectos cruciales que actualmente se continúan con sus matices en el trabajo de campo, metodológicos y epistemológicos: (1) vivió durante un largo período de tiempo entre los miembros de la comunidad que estudió; (2) enfocó su investigación en pocos temas específicos; (3) estudió a los Tobriandeses en su forma de vida presente y no en el pasado; (4) aprendió la lengua vernácula; (5) aumentó el número de sus observaciones sobre la vida cotidiana y las instituciones nativas; y (6) cambió el estilo de escribir los informes. Estas técnicas son ahora el fundamento de la metodología etnográfica aplicada actualmente, nombrada de muchas maneras, de acuerdo a su aplicación: método cualitativo, método descriptivo, método observacional, estudio contextual, método descriptivo, etnografía, etcétera (Malinowski, 1973). Las más de las veces tomando el nombre del objeto de estudio del que se trate como estudios cualitativos en educación o método observacional en trabajadores de ciertas industrias. En este caso, hablaremos de la Etnografía aplicada en el diseño industrial.

La etnografía y el diseño

El investigador etnográfico, al desear acercarse a la verdadera naturaleza de las realidades humanas, como es el caso, enfocada al uso de objetos de diseño, se debe centrar en la descripción y la comprensión. Por eso, se debe proceder como lo hace un antropólogo que quiere conocer una cultura diferente a la suya: profundiza en su investigación con una mente lo más abierta posible y permite que vayan emergiendo las impresiones y sus relaciones. A medida que las impresiones se van formando, las analiza y compara con diferentes medios (contrasta las fuentes de datos mediante una cierta triangulación de perspectivas teóricas diferentes), hasta que su interpretación le parezca válida y quede satisfecho intelectualmente con ella. Esto no ocurre solo por el hecho de que el documento final de los resultados vaya con una redacción legible, puesto que el trabajo más importante radica en la formación de enunciados, postulados y premisas, en donde la lógica formal juega su papel más importante: la deducción y la inducción son elementos lógicos que le dan cuerpo a la información y que, al igual que el método cuantitativo es la parte, que le da ese carácter científico y no la mera descripción de hechos (Spradley, 1980).

Aplicando la lógica simbólica tenemos los siguientes tipos de enunciados y sus relaciones y jutores para ejemplificar la construcción de premisas y conclusiones, en la construcción de los resultados de una investigación cualitativa. Esta relación nos da una idea de las formas lógicas y de la deducción o inducción que entre encontramos en cualquier estudio etnográfico: la lógica como la base de toda conclusión de la relación objeto-usuario. De esta manera es que hoy conocemos la vida y costumbres de los grupos indígenas como los Huicholes, Yaquis o Tobas o de las llamadas tribus urbanas, sin

temor a descontextualizar los hechos ni los resultados. La descripción de estos grupos da lugar a su conocimiento cultural y contextual de manera objetiva, clara y concisa. Ello como resultado de la lógica formal en el análisis de los resultados subjetivos: de ahí la riqueza de la etnografía como método cualitativo. Aun así, hay otras técnicas para conocer la subjetividad de las personas en ese contexto para hacer modelos matemáticos: el teorema de Bayes o la teoría de conjuntos borrosos, que dan cuenta de la probabilidad de lo subjetivo en la elección de objetos o de la toma de decisiones.

La literatura antropológica sobre el trabajo de campo ha desarrollado desde 1980 el concepto de reflexividad como equivalente a la Conciencia del investigador sobre su persona y los condicionamientos sociales y políticos, género, edad, pertenencia étnica, clase social y afiliación política, suelen reconocerse como parte del proceso de conocimiento *vis a vis* de los pobladores o informantes. Es decir, los aspectos inherentes al investigador tales como su ideología, sus convicciones políticas o creencias religiosas deben estar fuera de los grupos que está estudiando, debe permanecer totalmente neutral y su experiencia como observador sin prejuicios prefigurados o adquiridos por su propia experiencia, y solo anotar lo que observa. Esto incluye comportamientos y los hechos relacionados con sus mismas convicciones de investigador, ya que de no hacerlo pierde su objetividad y el estudio etnográfico pierde validez, puesto que podría mezclar sus convicciones basadas en su experiencia y olvidando las del grupo que estudia.

De ahí la importancia de estudiar y analizar en el Diseño Industrial no solo el proceso, sino cómo es el comportamiento, el uso y experiencias del objeto del diseño y también en el contexto cultural y social donde el usuario realiza esa interacción con los productos. Más aún, con los contextos donde no han llegado los avances tecnológicos y mucho menos productos modernos para satisfacer necesidades, en los cuales lo social, económico y cultural está en una fase de desarrollo a lo urbano.

Para Fabregat (1984), la vivienda y el contexto en relación con los objetos es que:

El diseño Industrial juega aquí un papel importante en varios sentidos. 1) En el de que produce la imagen a consumir del bienestar funcional derivado de la relativa capacidad económica de los individuos dentro del sistema industrial y urbano. 2) En el que establece el modelo a seguir en materia de gustos y de identificación estética, en materia de vivienda y 3) en el de que se reconoce como autoridad técnica última y como razón determinante del hábitat íntimo o refugio social donde realizarse en relativa libertad la persona.

La antropología comenzó acumulando datos sobre diferentes culturas durante la mitad del siglo XIX. Era necesario para explicar las diferencias y similitudes culturales que se presentaban. Este deseo de contar con una amplitud de diversidades culturales dio origen a las teorías antropológicas.

Una teoría es una forma que sugiere una relación entre fenómenos. Las teorías nos permiten reducir la realidad a un conjunto abstracto de principios. Estos principios

antropológicos nos permiten ver una cantidad de información etnográfica de diferentes partes del mundo. Una buena teoría es aquella que puede explicar y predecir. En otras palabras, las teorías como modelos de la realidad permiten alguna medida de orden a un mundo amplio y complejo, de ahí la aplicación en la relación objeto-usuario.

Cuando las teorías ofrecen una forma de pruebas, se usan para generar hipótesis (que son proposiciones que ofrecen una base para investigar) que luego deben ser probadas en una investigación empírica. En la prueba de una hipótesis, es posible determinar cómo acercar los datos actuales con los datos esperados.

Si el fundamento es consistente con lo que se esperaba, la teoría será fuerte; si no, la teoría deberá ser revisada o abandonada. Pero, por otro lado, la teoría origina, sirve o tiene la importancia de guía empírica que es cuando la teoría cambia en la presentación de nuevos datos (Ferraro y Andreatta, 2010).

Las teorías antropológicas dan cuenta a preguntas tales como ¿por qué la gente se comporta de determinada manera? ¿Cómo nos damos cuenta de la diversidad humana? Estas preguntas guiaron su desarrollo en el siglo XIX para teorizar y son relevantes hasta el día de hoy.

Algunas de las orientaciones teóricas, tales como el difusionismo, atraen mucho la atención y son ampliamente aceptadas hoy. Por su parte, el evolucionismo u otras, han sido modificadas y trabajadas en algo nuevo y, algunas, como el funcionalismo, continúan con alguna popularidad. Consideramos que esta última es la mejor para aplicar en el diseño industrial.

La etnografía es el estudio descriptivo de una sociedad humana en particular o al proceso de realizar tal estudio. Basada fundamentalmente en el trabajo de campo, la etnografía requiere la inmersión del etnógrafo en la cultura y la vida diaria de la gente, que son los sujetos de estudio. La etnografía se hace cargo del estudio de pequeños grupos de sujetos en su ambiente y contexto para obtener detalles entendidos de las circunstancias de los pocos sujetos a ser estudiados.

La etnografía es a la vez descriptiva e interpretativa: descriptiva porque el etnógrafo debe determinar el significado de las observaciones sin una recopilación de datos amplia o de información estadística. Clifford Geertz (1973) acuñó el término “descripción gruesa” para transmitir la metodología del etnógrafo.

Para conducir las investigaciones, los etnógrafos o también llamados trabajadores de campo, a menudo viven entre la gente que están estudiando o al menos pasan un tiempo considerable con ellos. En el campo el etnógrafo se dedica a realizar una observación participante, de ser posible en la vida diaria local, haciendo observaciones cuidadosas, participando en ceremonias y rituales importantes de una cultura o compartiendo actividades ordinarias tales como la preparación y consumo de alimentos. Esta técnica está destinada a ofrecer una perspectiva *emic*, o sea, del punto de vista nativo o del grupo de estudio, sin imponer el marco conceptual de los observadores. El punto de vista *etic* o perspectiva externa sobre la vida diaria, es un componente único y crítico de la investigación etnográfica que no influye en el investigador (Harris, 1996).

En resumen, los etnógrafos usan una técnica conocida como triangulación para identificar fuentes de datos múltiples tales como notas de campo (observación directa no participante), entrevistas y documentos del lugar, los cuales se trabajan juntos para dar soporte a los reclamos de su investigación.

La etnografía es un método de investigación cualitativa y el producto puede distinguirse de otros métodos de investigación cuantitativa, la investigación de políticas públicas y periodismo. La investigación cuantitativa usualmente presenta un gran número de casos en menor profundidad, mide la frecuencia o el uso de estadísticas. La investigación de políticas públicas generalmente ofrece información que puede ser utilizada por los políticos para decidir cómo los ambientes específicos pueden ser entendidos en términos de respuestas sociales. El periodismo ofrece salida de noticias objetivas de información en poco tiempo como una manera de tener una audiencia. Como un método de investigación cualitativa la etnografía ofrece varias ventajas: primero, la etnografía puede dar cuenta de la complejidad de los ambientes del grupo, revela interacciones entre dimensiones multifacéticas de interacciones grupales y ofrece un contexto para los comportamientos del grupo en particular.

La etnografía puede revelar cualidades de experiencias grupales en una forma que otros métodos no pueden hacerlo como un simple cuestionario cerrado y orientado a cierto fin.

Ello puede ayudar a determinar las preguntas futuras y tipos de seguimiento de las investigaciones.

Mediante la ampliación del rango de conocimiento y entendimiento del mundo, los investigadores a menudo son hábiles para entender por qué estos comportamientos ocurren.

Los métodos clásicos de la etnografía son aquellos que han sido tradicionalmente utilizados por los antropólogos, como el análisis de datos secundarios, trabajo de campo, observación de las actividades de interés, registro de las notas de campo y observaciones, participando en actividades durante las observaciones (observación participante) y llevando a cabo varias formas de entrevistas informales y semiestructuradas. Nos referimos a ellos como métodos de etnografía básica clásica para distinguirlo de otros métodos clásicos etnográficos empleados por mucho tiempo por los antropólogos, como el mapa físico de estudio del sitio, la realización de los censos del lugar y genealogías, evaluación de los lazos de redes y el uso de la fotografía y otros métodos audiovisuales. La diferencia entre las grandes categorías del método clásico y las subcategorías del método clásico básico está asociada con el entorno social a ser estudiado.

Lo amplio del método de la etnografía clásica es aquello que está frecuentemente asociado con el estudio de las comunidades o poblaciones. Este método clásico es también aplicado a otros entornos sociales, tales como organizaciones, instituciones, reuniones y cualquier contexto donde los seres humanos interactúan.

La etnografía tiene una tendencia creciente desde hace 40 años de trabajo entre etnólogos y antropólogos para trabajar en contextos no académicos o en una aplicación contextual.

El método etnográfico clásico se comparte con los métodos no clásicos. Estos métodos han sido adoptados por profesionales fuera de estas disciplinas de la etnografía y de la antropología.

Entre los métodos no clásicos de la etnografía se encuentran: el enfoque de la entrevista a otros grupos; las tecnologías asistidas por computadora (utilizando las técnicas etnográficas clásicas, como en los sistemas de información geográfica para conocer a las comunidades huésped) y las técnicas de entrevista altamente estructuradas, como las escalas psicométricas y otras técnicas de medición cognitivas. Estas son formas de entrevistas estructuradas que van ganando popularidad entre los etnógrafos por al menos 20 años, y se asocia ahora con esa disciplina. Esta técnica es una forma de investigación para dominios culturales o unidades de medios culturales.

Los datos secundarios son una referencia a los datos existentes para comparar nuevos datos que se van recopilando o han sido recientemente recolectados. Se inicia con la investigación que avala la información que existe sobre el tópico a ser estudiado.

En muchos enfoques positivistas o cuantitativos, tales como el conocimiento que ayuda al desarrollo de hipótesis para ser probadas en nuevos procesos de investigación, mediante el análisis estadístico de resultados tiene mucho peso.

En investigaciones de composición abierta y orientada o enfocada a la etnografía y a los métodos cualitativos, los análisis de los datos secundarios son importantes en explorar y asumir las investigaciones (las cuales algunos investigadores refieren a una primera hipótesis) o para generar preguntas de investigación para ser estudiadas más a fondo. Para todos los enfoques, el análisis de los datos secundarios ayuda en la identificación de lagunas en lo que se conoce como tópicos de investigaciones particulares, sugiriendo métodos específicos para ser usados y asegurar los datos más válidos relacionados a las preguntas o tópicos de interés.

Las siguientes fuentes de datos sobre la población, son complementarios para los estudios específicos:

- Publicaciones académicas y de difusión popular, incluyendo medios audiovisuales y productos.
- Archivos y datos estadísticos de varias fuentes administrativas nacionales, estatales y locales (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], Archivo General de la Nación), etc.
- Otros documentos de archivo, tales como mapas, atlas, resúmenes de títulos de propiedad.
- Registros y recolección de datos por clases económicas, educativas, de salud, servicio social, trabajo y asociaciones profesionales, registros de iglesia y otros que sean importantes en la función del objetivo de la investigación.
- La recolección de varios tipos de directorios incluyendo teléfonos, negocios locales, publicaciones de contenido social y especializadas.
- Datos personales e individuales como diarios, historias familiares, biografías, historias de vida, etcétera.

Es recomendable que el etnógrafo explore todo lo relacionado acerca de su objeto de estudio antes de realizar la recolección de los datos primarios.

Con respecto a los datos estadísticos existentes y otras fuentes secundarias, varias instituciones, organizaciones y asociaciones tienen datos relevantes online. Se recomienda a los investigadores primero explorar las fuentes online y pasar posteriormente a los datos de las instituciones donde existe la información en documentos impresos con los datos duros importantes.

El trabajo de campo es esencial para la etnografía, es una forma de investigación que involucra personalmente a los investigadores en las actividades sociales o grupos para llevar a cabo la investigación.

Los etnógrafos clásicos que estudian comunidades locales tienen una total inmersión de hacer trabajo de campo de 24 horas los 7 días a la semana, en diferentes momentos por año, por un largo período de tiempo; por ejemplo, un año. De esta manera el etnógrafo no solo convive en el terreno familiar y la dimensión espacial para investigar la dinámica sociocultural, sino también para observar aquellas dinámicas que cambian durante el día, semana o año. Pero no siempre la inmersión 24 por 7 es posible. A veces es innecesaria, como en el caso de investigar el uso de productos por parte del usuario en donde la información debe ser pronta e inmediata.

La orientación ontológica y epistemológica de la etnología ofrece los fundamentos para los atributos del etnógrafo, incluyendo el trabajo de campo. Entre estos atributos se encuentran los siguientes:

- El etnógrafo utiliza un enfoque holístico para abordar los sistemas culturales.
- La etnografía es el estudio de los contextos socioculturales, procesos y significados alrededor de los sistemas culturales.
- La etnografía es el estudio de los sistemas culturales desde la perspectiva *emic* y *etic*.
- La etnografía es un proceso de descubrimiento, haciendo inferencias y consultas continuas para intentar lograr la validez *emic*.
- La etnografía es un proceso iterativo de episodios de aprendizaje.
- La etnografía es un proceso ilimitado de aprendizaje emergente y no, un rígido experimento controlado.
- La etnografía es un proceso altamente flexible y creativo.
- La etnografía requiere un registro continuo y diario de trabajo de campo.
- La etnografía presenta el mundo del informante (para otros autores el huésped) de su población en el contexto humano.

En este marco, se propone la enseñanza formal de la etnografía orientada o aplicada al diseño industrial, en su proceso, conocimiento del usuario para obtener la información y el conocimiento del uso, las formas, así como los aspectos negativos de los objetos, en un contexto social y cultural del usuario.

La necesidad de conocer la relación objeto-usuario requiere de una metodología más directa en el conocimiento de la función, forma y material, entre muchas otras variables del objeto. La relación con el usuario en su mismo contexto social o familiar permite que sea de una manera más objetiva. Es decir, en el trabajo de campo con los objetos se logra observar cómo se usan, cómo se

manipulan, cuál es la forma de uso o si se utilizan conforme las expectativas del diseñador. Esto solo se puede realizar con una relación diferente, directa y objetiva con el usuario.

Para ello se propone la aplicación de la etnografía, una herramienta utilizada durante muchos años por los antropólogos en el estudio y conocimiento de los diferentes grupos culturales y sociales en nuestro país y en el mundo. Fue aplicada también en otras disciplinas como la medicina, el marketing, la producción industrial de productos de alta tecnología como los desarrollados por las empresas Philips, Nike, Zara, lo que hace ver la necesidad de su aplicación formal en el programa de Diseño Industrial de nuestra División.

Dicho método etnográfico, se ha venido ofreciendo durante al menos 10 años con resultados favorables en la práctica del diseño, por lo que es factible su aplicación en el proceso de diseño.

Los pasos del método etnográfico, aplicados al proceso de diseño, son:

1. Observación directa no participante.
2. Observación directa participante.
3. Entrevista abierta.
4. Historias de vida.
5. Cuestionario cerrado (cuantitativo).
6. Uso de audio y video.
7. Fotografía.
8. Análisis (Lógica Formal).
9. Resultados.

Se aplica la lógica formal en análisis de resultados cualitativos.

El uso del audio, video y fotografía con la relación objeto-usuario en su contexto, ofrecen información que se aplica al diseño (Antropología visual), que es otro enfoque etnográfico para hacer etnografía visualizando el comportamiento y el contexto de los usuarios.

El siguiente ejemplo es un resumen muy apretado de la aplicación de la etnografía en el proceso de diseño por parte de los alumnos de Diseño Industrial, en su formación académica, donde por supuesto algunos puntos de la técnica no son necesarios debido a las peculiaridades del proyecto. En este caso, se trata de un escritorio escolar para niños.

“Observación participante y no participante. En interacción de usuario con mobiliario”

- Diseño Industrial: IV Trimestre
- Grupo: AD03I - Jorge Adrian Cosío Kramsky
- Lugar: Calzada de la Virgen #3000, edificio 24, departamento 7, Colonia San Francisco Culhuacán, Delegación Coyoacán, C.P 04420

El día 15 de noviembre del 2012 se realiza a las 12 pm una Observación no participante donde se identifican los siguientes problemas:

1. El banco está muy bajo para los pies del usuario.

2. No tiene respaldo.
3. Es incómodo.
4. La altura y tamaño son insuficientes.

A las 12:30 pm en el mismo lugar, se realiza una observación participante, donde los problemas se plantean por parte de los entrevistados. Identifican los siguientes:

1. Se observa por parte de los padres que al niño se le generan molestia por el tiempo en que se encuentra en una mala postura.
2. Los padres manifiestan preocupación por el posible daño a la columna del infante.

Las posibles soluciones son: diseñar un objeto con la altura adecuada a la del usuario; integrar un respaldo adecuado a la silla; brindar comodidad al usuario; generar multifuncionalidad en el objeto.

Los parámetros fueron:

Seguridad

- Es “necesario” generar buena postura en los niños al encontrarse sentados.
- La altura adecuada del asiento produce buena circulación de la sangre en las piernas y pies del usuario.

Diseño

- Utilizar medidas adecuadas a la edad del usuario (tablas antropométricas).
- Generar propuestas de funcionalidad integradas al diseño general del objeto.

Conclusiones

El banco está muy bajo para los pies y obstruye la buena circulación de la sangre en las piernas del usuario. No tiene respaldo y genera una mala postura en el usuario que a largo plazo produce problemas de columna. Es incómodo, y dicha incomodidad hace más fácil al usuario estar de pie mientras observa la televisión o juega con videojuegos. La misma altura no permite compatibilidad con la mayoría de mesas y le resta utilidad al objeto.

A manera de conclusión

Se empleó el método etnográfico cualitativo, mediante los pasos de la etnografía en trabajo de campo, utilizando una bitácora en la observación directa no participante y en la observación participante, con el diseño de entrevista abierta y de cuestionarios, así como el uso de audio, video y fotografía como evidencia práctica y documental con las técnicas etnográficas. El análisis de video permite obtener los resultados contextuales culturales de la relación objeto-usuario. El análisis de los resultados se realiza con base en la lógica formal, de tal suerte que como resultado tenemos variables del diseño a utilizar en el proceso de desarrollo de los objetos de manera objetiva y real en interacción con los grupos sociales a quienes se pretende ofrecer los objetos terminados.

Referencias bibliográficas

- Álvarez, R. (1995). *La invención del método etnográfico. Reflexiones sobre trabajo de campo de Malinowsky en la melanesia*; Fieldwork and footnotes routine; pp. 143-158. Londres.
- Bonilla Rodríguez, E. (2012). *La etnografía y antropología visual en el diseño industrial*. Notas de curso, México.
- Fabregat, C. E. (1984). Antropología Industrial. *Anthropos*, 51(354), Barcelona.
- Ferraro, G. y Andreatta, S. (2010). *Cultural anthropology. An applied perspective*. USA: Wadsworth, Cengage Learning, pp. 69-70.
- Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultura*. Nueva York, Basic Books Inc. [trad. española: La interpretación de las culturas, Gedisa, Barcelona, 1987]
- Harris, M. (1996). *El desarrollo de la teoría antropológica. Historia de las teorías de la cultura*. 14 ed. Editorial siglo XXI, Madrid.
- Malinowski, B. (1986). *Los argonautas del Pacífico Occidental*. Barcelona, Planeta-Agostini.
- Spradley, J. P. (1980). *Participant observation*. New York: Holt Rinehart and Winston.
- Bibliografía**
- Atkinson, P. y Hammersley, M. (1994). Ethnography and participant observation. En Denzin, Zin N. y Atkinson, P. y otros (2001). *Handbook of ethnography*. Thousands Oaks, CA: Sage.
- Banister, E. y Booth, G. (2005). Exploring innovative methodologies for childcentric consumer research. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 8 (2), pp. 157-175.
- Burgess, R. (1984). *In the Field. An Introduction to Field Research*. London, Alien & Unwin.
- Cordeiro, G. I. (2011). Les ciutats es fan per dins. Desafiaments en etnografia urbana. *Arxiu d'Etnografia de Catalunya*, 12.
- Felix, R. (2008). Product relationships, brand meanings, and symbolism form and stream brands: the case of the sports bike community. *Latin American Advances in Consumer Research*, 2, pp. 10-15.
- Foster, G. M. (1969). *Antropología aplicada*. Fondo de Cultura Económica, México.
- García, N. (1995). *Consumidores y ciudadanos: Conflictos multiculturales de la globalización*. México: Grijalbo.
- Geertz, C. (1989). *El antropólogo como autor*. Paidós, Barcelona.
- Guber, R. (2001). *La etnografía, método, campo y reflexividad*. Editorial Norma, Bogotá.
- Lewis, O. (1959). *Five Families: Mexican Case Studies in the Culture of Poverty*. New York, Basic Books.
- Lewis, O. (1961). *The Children of Sánchez*. New York, Random house.
- Roca, J. G. (1998). *Antropología industrial y de la empresa*. Ariel Antropología, España.
- Seppilli, T. (2008). L'antropologia entre individu i context: una interpretació sistèmica de la condició humana, *Arxiu d'Etnografia de Catalunya*, 11, pp. 199-229.

Abstract: In this paper we analyze the methods of anthropology related to ethnography, techniques traditionally used by researchers in field work and cultural knowledge of different social groups. The traditional techniques of this qualitative method in which the importance of direct non-participant participant observation, the systematization of collected information and the use of secondary data are detailed, with emphasis on field work as a basic element for its realization. All this led to the practice of industrial design as part of the process in the knowledge of object user relationship and design focused on it. To determine variables that favor an objective design for whom it is intended.

Keywords: Ethnography - industrial design - fieldwork - methodology.

Resumo: Neste trabalho se analisam os métodos da antropologia relacionados com a etnografia, as técnicas utilizadas de modo tradicional pelos investigadores no trabalho de campo e o conhecimento cultural dos diferentes grupos sociais. As técnicas tradicionais deste método qualitativo especificam a importância da observação direta não participante, participante, a sistematização da informação recopilada e o uso dos dados secundários, fazendo ênfase no trabalho de campo como um elemento básico para sua realização. Todo isso levado à prática do design industrial como parte do processo no conhecimento da relação objeto-usuário e o design centrado nele, para determinar variáveis que favoreçam um design objetivo para quem vá dirigido.

Palavras chave: Etnografia, design industrial, trabalho de campo, metodologia

(* **Enrique Bonilla Rodríguez**, Profesor Investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) Unidad Xochimilco. Médico Cirujano, Antropólogo Físico. Estudios de posgrado de Ingeniería Biomédica, Diseño Industrial y Doctorado en Antropología por la ENAH. Desarrollo y patentes de equipos para laboratorio "antropómetro" e "infantómetro somatométrico", patentados por la UAM y lápiz triangular para Berol. Miembro Sociedad Mexicana de Ingeniería Biomédica, Sociedad Mexicana de Antropología Biológica y exmiembro del comité científico Internacional de la Sociedad Internacional de Ergonomía y de la Sociedad de Ergonomía y Factores Humanos de México. **Sandra Amelia Martí**, Artista visual. Miembro fundadora e integrante desde el año 1993 a la fecha del grupo mendocino Colectivo Minas de Arte. Investiga temas acerca de los "Imaginarios, mitos y diversas relaciones sociales entre el arte, diseño y publicidad". Participa en espacios de creación, actividades artísticas, gestión cultural, docencia e investigación. Entre 2013 y 2015 fue Responsable del Programa Editorial de Ciencias y Artes para el Diseño en la UAM-Xochimilco, México, donde hoy es docente investigadora en Ciencias y Artes para el diseño.

Aportes conceptuales en la ilustración infantil descriptiva en Colombia

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 67-70. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: enero 2015
Fecha de aceptación: agosto 2017
Versión final: julio 2020

Angela Camargo Amago (*)

Resumen: La ilustración infantil descriptiva es la forma de expresión gráfica más empleada. En ese tipo de ilustración se exponen de manera general los conceptos, aportes nacionales e internacionales, técnicas, géneros y falencias expresadas en la literatura infantil colombiana, definiendo términos que ayudan a la comprensión de una lectura visual de la imagen, en dos estilos diferentes: los álbum libro y los pop-ups. Realizaremos una revisión de este tipo de ilustración en la literatura infantil colombiana, enfocada en dos momentos importantes: las décadas de los 80's y 90's, con las posibles diferencias entre el álbum libro y los pop-ups, para que en el diseño, el dibujo y la ilustración se logre ir construyendo un documento con miras a que todos los interesados en el tema obtengan un referente y visualicen una posible respuesta a varios de los interrogantes que nos deja.

Palabras clave: Ilustración infantil - gráfica - libros pop-ups - expresión gráfica - literatura.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 70]

Introducción. La ilustración gráfica

“¿Cuál es el uso de un libro”, penso Alicia, “sin dibujos y sin diálogos?”

Lewis Carroll

Alicia en el País de las Maravillas

La ilustración ha originado distintas opiniones sobre su definición y, a medida que avanzan los estilos de representación de la imagen, los conceptos se discuten más. Algunos ilustradores y literatos dan sus percepciones frente a este tema: la ilustración es, según Arcadio Lobato, ilustrador Español, creador de varios cuentos infantiles e ilustrador de los mismos, artista plástico y diseñador gráfico (Fernandez, 1996), una de las múltiples expresiones gráficas del artista, el pintor y el diseñador, una obra de arte plástica destinada a la reproducción y publicación. De igual manera, Lorena Álvarez, diseñadora gráfica e ilustradora colombiana, analista de literatura narrativa, ilustradora desde 1996, asegura que la ilustración siempre es una vía de diálogo con el lector y requiere de su experiencia para completar sentido, fuera de la técnica o el medio en el cual se presente, y va acompañada de un texto que se reinterpreta, ya sea una obra literaria, una canción, poema o frase, más entendible a un público en general con respecto a otras imágenes, como sería obra de arte, que apunta a un público más cerrado y específico (Entrevista con Lorena Alavarez, 2012).

Por otra parte, cabe resaltar que las investigaciones, en el área de la literatura, también hacen un arqueo de la ilustración como medio gráfico complementario de la comunicación, pero el desarrollo histórico completo en la ilustración descriptiva, recién ahora empieza a escribir su historia y hay bastante por recorrer y trabajar para aportar cosas nuevas en Colombia (Henry, 2010).

Existen en la actualidad investigaciones de tipo descriptivo, histórico y analítico en cuanto al manejo que se le da a la ilustración descriptiva en la literatura infantil en varios países, siendo España el país que más inves-

tigaciones ha elaborado. Colombia ha hecho esfuerzos paralelos a los internacionales por mostrar investigaciones similares hacia nuestra ilustración y la literatura infantil con el libro que publicó la Biblioteca Nacional de Colombia, titulado *Una historia del libro ilustrado para niños en Colombia* (Colombia, 2010). Este libro aborda el tema desde una perspectiva histórica, un panorama general sustentado sobre los aportes a la ilustración en la literatura infantil, en donde varios críticos, literatos, ilustradores, diseñadores y editores de la literatura dan sus contribuciones (Rafael Yockteng, Dapacho, Claudia Rueda, Henry González, Enrique Lara, Jairo Buitrago, entre otros). Sin embargo, este libro y otras investigaciones similares no contemplan centrarse en la ilustración descriptiva infantil.

Este trabajo pretende dar algunos aportes conceptuales y se interesa en subrayar lo técnico de su construcción y un breve panorama histórico de las dos últimas décadas (80s y 90s) en algunos libros que tienen ilustración descriptiva infantil, como en el álbum libro y los *pop-ups*, de autores representativos que han contribuido significativamente en Colombia.

Ilustración: géneros

Los ilustradores, con las exigencias y las necesidades del público de hoy, han venido clasificando la ilustración en géneros (ilustración conceptual, decorativa, publicitaria, humor gráfico, de moda, narrativa e infantil), tipos y estilos (realista-figurativa, caricatográfica, abstracta, conceptual y expresionista), dando paso a una lista simplificada que divide el uso de la ilustración (científica, literaria, publicitaria e editorial).

Según el artista y diseñador José María Parramón, en su manual *Técnicas de ilustración* (Parramón, 2001) estos géneros son:

La Ilustración Conceptual, en esta denominación se agrupan aquellas ilustraciones que no se ciñen a los datos proporcionados por un texto, un argumento literario o una información, sino que desarrollan una idea personal nacida de las consideraciones que hace el ilustrador acerca del tema que ha de ilustrar, dejando un margen con mayor creatividad y a un estilo personal del profesional.

La Ilustración publicitaria está destinada a complementar o dar forma y personalidad a un producto o marca comercial, o bien a anunciar un acontecimiento. Suelen ser obras que pueden ajustarse a formatos distintos, según el medio que utilice el publicista o diseñador (carteles, portadas, envases, páginas de revistas, etc.), buscando un impacto visual.

En la Ilustración de Comic, en donde el ilustrador debe estar capacitado en interpretar un escrito y plasmarlo, de forma no muy distinta de la técnica cinematográfica, se deben crear personajes bien caracterizados. En este caso los libros se desarrollan por entero, exigiendo en el ilustrador no solo su habilidad gráfica sino además talento narrativo.

La Ilustración científica es uno de los medios más efectivos de exponer informaciones precisas y detalladas acerca de temas que requieren un importante apoyo visual. Es uno de los pocos géneros que ni la fotografía ni los avances tecnológicos han podido desbancar el trabajo del ilustrador gráfico.

Entre los géneros más comunes se encuentra la Ilustración narrativa, donde el cometido es conseguir la expresión gráfica de un argumento. Hoy en día la ilustración de novelas y relatos no es tan habitual como en décadas pasadas, pero siguen vigentes géneros de ilustraciones que muestran un suceso o una secuencia de sucesos según un guión literario o de tipo cinematográfico. En algunos casos también se habla de ilustración infantil dentro de este género.

Por su parte, la Ilustración infantil abarca un inmenso campo de la expresión donde se debe tener en cuenta la edad del público al que va dirigida, se debe dar una interpretación clara y legible del tema o argumento siempre en consonancia con el tipo de obra (narrativa, pedagógica, pedagógica de actividades, etc.) y no olvidar que este tipo de ilustraciones debe complacer a los niños. Donde se plantea narrar historias y en la ilustración de los adultos es plantear conceptos.

En la ilustración infantil hay dos tipos, el conceptual y el descriptivo. Ilustración conceptual se refiere a aquellas imágenes donde el diseñador o ilustrador enfoca su criterio, el ingenio y el humor a través de un grafismo personal, generalmente caricaturesco, donde los aspectos técnicos y realistas quedan subordinados a una posición personal del autor, se ve mucho en animaciones y conceptos de tipo cinematográfico. El tipo descriptivo, por su parte, es la forma más literal de expresar un texto con imágenes, busca que la imagen recree de manera fiel al texto mismo. La mayoría de las veces, son las propias ilustraciones las que narran, las que portan todo el significado, con una ausencia casi total de la palabra. Las ilustraciones descriptivas se ven manifestadas en unas

clasificaciones de género de libro como son: el álbum-libro ilustrado y los libros *pop-ups*.

El álbum libro ilustrado brinda dos códigos importantes, el texto y la imagen, que van de la mano, donde la imagen obtiene un carácter de mayor relevancia, se ubica por lo general en una sola página. Allí juega un papel importante el tipo de fuente tipográfica, el formato, y el soporte. Como el libro *Chigüiro* (Da Coll, 1987), del ilustrador Colombiano Iva Da Coll, Diseñador Gráfico y artista Plástico, primer ilustrador Colombiano creador del primer personaje ilustrado infantil: Chigüiro, con criterio y características Colombianas, quien con su obra dio paso al Libro Álbum en Colombia.

Los libros *pop-ups* ilustrados son llamados también libros desplegados. Su función radica en que el público interactúe con la imagen y el texto. Aunque los *pop-ups* también son vistos para literatura adulta, los más empleados son para la literatura infantil. Sus imágenes son claras, llenas de mucho color y bastante grandes, en algunas ocasiones ocupan dos páginas en los libros.

De igual manera la Literatura Infantil, que es un arte que recrea sentimientos profundos y esenciales, destinados para un público joven, con la intención primaria de educar y emitir valores, posee una fuerte conexión directa con los elementos ilustrativos, según Danilo Sánchez Lihón (2008).

El arte de la ilustración, que se ha incrementado en la literatura infantil, es la puerta que conduce hacia el complejo proceso de aprendizaje de la lectura, o como sostienen Verónica Uribe y Marianne Delon (1983):

Las imágenes y la concepción gráfica son de gran importancia en un libro para niños. En el aprendizaje de la lectura y en la consolidación de hábitos de lectura, las imágenes juegan un papel interesante de apoyo, motivación y apresto a la lectura. No deben ser simples adornos del libro ni debemos considerar que simplemente hacen al libro más bonito. Las imágenes constituyen por sí mismas un lenguaje de fácil comprensión por parte de los niños, que pueden tener tanta o más importancia que el lenguaje escrito. Por este motivo, es indispensable prestar atención a la calidad gráfica de los libros para niños.

Elementos gráficos en la ilustración infantil

Los ilustradores colombianos se han destacado por ser investigadores. Son jóvenes que se acercan más a esta realidad infantil y al mundo de la imaginación. Ellos dicen que a los niños les gustan los colores, las caras expresivas, ojos grandes y labios peculiares, que los lleven a sentir cariño e identificarse con los personajes. A su vez, dicen que los niños cada vez tienen un coeficiente intelectual más avanzado, lo que los lleva a esforzarse más a la hora de diseñar porque sus pequeños clientes son aún más críticos, y siempre tienden a escoger lo mejor, que para ellos es lo más llamativo.

Un niño lo primero que hace es ver la portada del libro, luego ojea rápidamente sus páginas, si las gráficas les atraen lo compran, o es un libro que se va al olvido. Por este motivo los elementos pensados en una construcción

gráfica infantil parten del color, el personaje y hasta el formato.

De esta manera, los aspectos influyentes en la elaboración de una ilustración en la literatura infantil dependen mucho del colorido para que medie en la imagen. Según Montse Calvo (2008), diseñador de imagen, una de las mejores maneras en las que podemos aprovecharnos para mejorar la imagen gráfica es el color. Basta decir que nuestra percepción y el mensaje que nos transmita la ilustración pueden cambiar con los aspectos del color, en su tono, croma y valor.

También el tipo de formato de la imagen, el estudio de la secuenciación y diagramación de las imágenes: ¿las ilustraciones son cerradas o abiertas, grandes o pequeñas, centradas o descentradas, etc.? Y el formato del libro en sí, que varía según las edades aunque se mantienen una serie de constantes. Por ejemplo, el juego de formatos (cuadrados, cantos ovalados, etc.) sólo aparece en las colecciones dirigidas a las primeras edades pero a partir de los 6 años manteniéndose el formato de libro de bolsillo con un tamaño que varía entre los 12 x 19 y los 13 x 21, fijado para toda la colección. Por otro lado, el personaje creado, el análisis del tipo y descripción de los personajes: ¿los reinterpreta, los inventa o los repite? Según las ilustradoras Mariona Cabassa y Rebeca Luciani (2012) de Cataluña, España, la creación del personaje posee varios criterios que ayudan a personificar e identificar un texto, entre ellos, la solidez, el espesor, mantener la personalidad durante una literatura, trabajando espacios, perspectivas y variedad de planos. Por esta razón los ilustradores infantiles deben pensar muy bien en el sentido de saber comunicar gráficamente a este tipo de público. Referente a las definiciones, en cuanto a los géneros, tipos, clasificaciones y características en la ilustración, hay que tener en cuenta que cada una deja un carácter bien diferencial, pero con un propósito en común: comunicar gráficamente.

Sin embargo, al transcurrir los años, comunicar gráficamente se ha convertido en todo un reto, sumado a los progresos de las nuevas tecnologías. La imagen gráfica es ahora la fuente de mayor importancia en los textos literarios infantiles; es por ello que ilustradores, artistas y literarios se han dedicado a mostrar diferentes propuestas, expresando a través de la imagen su pensamiento frente a un texto literario, como en los Álbum-libros y en los *pop-ups*, según el artículo *La Ilustración infantil: Abriendo una ventana hacia nuevas lecturas*, de Nadia Rojas (2009).

Orígenes y panorama actual

Uno de los antecedentes más antiguos y relevantes para esta investigación es el origen del libro álbum europeo, cuya historia particular permite entender la importancia de la ilustración descriptiva en la literatura infantil.

El libro-Álbum tiene antecedentes en los textos literarios (manuscritos) al iniciar la Edad Media, se ilustraron a través de la Iluminación, pasaron luego por los grabados, trabajos en tinta y durante muchos siglos fueron iluminados con fitoformas, decoraciones geométricas y casi desnaturalizados a la realidad narrativa. Luego de

un largo tiempo, finalizando el siglo XV, aparece el *Orbis Pictus*, donde se muestra una serie de elementos gráficos acompañados por un texto y alcanza una propuesta mucho más compleja: imagen y texto en una simbiosis al unísono, inseparable. Es cuando Europa asume la importancia de enseñar de una manera más didáctica: el texto lo complementa la imagen y surgen verdaderos ilustradores, desarrollando, técnicas y temáticas cada vez más novedosas, enfocados en estos términos, hasta nuestros días.

En cuanto a Colombia, la ilustración en la literatura inicia su cambio en la década de los 20, inicios del siglo XX, con las publicaciones de los Hermanos Cortés, quienes con su trabajo litográfico dejaron en ellas algunas ilustraciones de contenido insipiente, con pocas posibilidades expresivas, color monocromático pero con el mismo enfoque europeo: buscar que el niño aprenda con la imagen.

A mediados de los ochentas su cambio fue definitivo, ya que entre 1983 y 1988, la producción de los textos ilustrados fue mayor que en años atrás, según el Centro regional para el Fomento del libro en Latinoamérica (CERLALC, 2012).

A partir de 1983 los ilustradores prefieren el trazo sencillo, el uso comedido del color, la simplificación formal. Algunos de ellos buscan reproducir los dibujos infantiles, la expresión gráfica de la niñez, mientras que otros escogen el difícil proceso de decantar sus imágenes para alcanzar, con la mayor economía de líneas y colores, una ilustración de difícil sencillez y gran eficacia comunicativa, como en el caso de los Colombianos Ivar Da Coll y María Osorio.

Durante los últimos 15 años, en Colombia, se han encontrado fuentes investigativas en libros, revistas, artículos particulares, hallándose un proceso narrativo y evolutivo de la ilustración infantil. Tal es el caso del libro desarrollado por la Biblioteca Nacional: *Cuadernos de la literatura infantil Colombiana: una historia del libro ilustrado para niños en Colombia*, de 316 páginas, cuya divulgación la realizó Mincultura (2010), donde se muestran diferentes ilustradores desde la década del 20 hasta nuestros días, imágenes de sus principales ilustraciones las describen.

De igual manera, la Asociación de Ilustradores Colombianos ha recopilado desde 2009 un buen número de ilustradores profesionales y amateur, que se han destacado por innumerables publicaciones, premios y menciones extranjeras y producción personal, dándoles un espacio virtual para que publiquen parte de su biografía y perfil profesional, además sus artículos señalan descripciones personales y vivencias críticas sobre la ilustración en general.

Otro texto relacionado con la ilustración infantil es el titulado *El desarrollo del libro álbum en Colombia, 1970 al 2008* de Zully Pardo, donde sus aproximaciones son netamente históricas descriptivas.

Dentro de las aproximaciones investigativas referentes a la historia de la ilustración descriptiva en la literatura infantil en Colombia, se observa un carácter histórico narrativo; los antecedentes de la ilustración en la literatura infantil Colombiana han brindado otro panorama histórico, se vivencian gracias a las políticas educativas y pedagógicas que han regido el país. En ese sentido se

observan dos tipos diferentes de libros que narran la cronología: los que enseñan y los de lectura particular. Pero se sigue viendo la falencia de análisis histórico-descriptivo en la técnica y en los elementos que construyen las ilustraciones en Colombia.

Conclusiones

El desarrollo de los Álbum-libros ya inició y los ilustradores están trabajando en conjunto con FUNDALECTURA, desde donde ofrecen capacitaciones para involucrar a los diseñadores, artistas y editores en las tendencias y estilos que puede abarcar la ilustración infantil en Colombia. Hay que tener en cuenta que Colombia tiene una gran variedad de historia fragmentada en el tema de la ilustración descriptiva y se ubica como uno de los países con mayor asertividad en la creación de personajes gráficos literarios. Posee una buena proyección en el área de expresar la literatura infantil, aportando un estilo único no solo en Colombia sino en Latinoamérica, pero desafortunadamente no es fácil hallar investigación descriptiva en este campo. Se necesitaría que las editoriales y los especialistas en crítica le ofrezcan un voto de confianza a estos autores, resolviendo preguntas alternas a este tema. En definitiva solo se ha llegado a recopilar datos de tipo histórico-narrativo, con una información fragmentada de la historia en la ilustración. Además, se sabe de varios autores que han estado trabajando por el bien de la gráfica en la literatura infantil y por consiguiente han aportado concienzudamente un estilo propio del carácter latino. Pero no está claro su proceder, técnica descriptiva o método a seguir.

En consecuencia, se pretende tener una base de datos que permita discernir frente a los diferentes temas que presenta la representación gráfica en un texto, dejando claro cuál ha sido el desarrollo histórico de los aspectos de color, creación del personaje y formato de la ilustración descriptiva en la literatura infantil en Colombia en las décadas de los 80, 90 y 2000, ya que no hay nada escrito sobre este tema, propendiendo a resolver interrogantes y falencias y ofrecer el compromiso de ir generando más espacios investigativos en este área.

Referencias bibliográficas

- Asociación de Ilustradores Colombianos (2009). Disponible en <http://www.ilustradorescolombianos.com/>
- Centro Regional para el Fomento del libro en Latinoamérica (2012). Disponible en: <https://cerlalc.org/publicaciones/>
- COLOMBIA, B. N. (2010). *Una historia del libro ilustrado para niños en Colombia* (Vol. II). Bogotá, Colombia: PAZ-CASTILLO, María Fernanda, Jhon Naranjo.
- Da Coll, I. (1987). *Chigüiro chistoso*. Bogotá. D.C., Colombia: Norma.
- Fernandez, N. y. (febrero de 1996). <http://revistababar.com>. Recuperado el 14 de Julio de 2014, de <http://revistababar.com>: <http://revistababar.com/wp/entrevista-a-arcadio-lobato/>
- FURLAMAG, *Arts magazine*. (14 de enero de 2012). Recuperado el 22 de junio de 2014, de <http://www.furiamag.com>: <http://www.furiamag.com/entrevista-lorena-alvarez/>

- Henry, G. (2010). ¿Hacia dónde va el libro ilustrado en Colombia? En B. N. Colombia, *Una Historia del libro ilustrado para niños en Colombia* (pág. 311). Bogotá: María Fernanda, Paz- Castillo. Recuperado el 21 de Marzo de 2014
- In Paz-Castillo, M. F., & Biblioteca Nacional de Colombia. (2010). *Una historia del libro ilustrado para niños en Colombia*. Bogotá: Biblioteca Nacional de Colombia.
- Pardo, Z. (2010). *El desarrollo del libro álbum en Colombia, 1970 al 2008*. Bellaterra Journal of Teaching & Learning Language & Literature (BJTLLL).
- Paramón, J. M. (2001). *Manuales Parramón, Técnicas de Ilustración*. Barcelona, España: Parramón Ediciones S.A. Recuperado el 13 de marzo de 2012
- Sánchez Lihón, D. (2008). ¿Qué es literatura infantil? En D. SÁNCHEZ LIHÓN, *Literatura Infantil* (pág. 50). Perú, Perú, Lima: Instituto del Libro y la Lectura del Perú.
- Rojas, N. (2009). *La Ilustración infantil: Abriendo una ventana hacia nuevas lecturas*
- Uribe, V. y. Delon, M. (1983). La selección de libros para niños: la experiencia del Banco del Libro. *Revista Parapara*, No 8, Caracas, 27.

Abstract: The descriptive child illustration is the most used form of graphic expression, this type of illustration, is the theme in which the concepts, national and international contributions, techniques, genres and shortcomings expressed in the Colombian children's literature, defining terms that help the understanding of a visual reading of the image, in two different styles: book album and pop-ups. Also a brief historical overview of this type of illustration in Colombian children's literature, focused on two important moments: the decades of the 80s and 90s, chronologically with possible differences between the album book and pop-ups, so that in the design, drawing and illustration can be achieved by building a document so that all those interested in the subject get a referent and visualize a possible answer to several of the questions that leaves us.

Keywords: Children's illustration - graphic - pop-up books - graphic expression - literature.

Resumo: A ilustração infantil descritiva é a forma de expressão gráfica mais empregada. Neste tipo de ilustração se expõem de maneira geral os conceitos, contribua nacionais e internacionais, técnicas, gêneros e falências, expressadas na literatura infantil colombiana, definindo termos que ajudam ao entendimento de uma leitura visual da imagem, em dois estilos diferentes: os álbum livro e os pop-ups. Vamos realizar uma revisão deste tipo de ilustração na literatura infantil colombiana, focada em dois momentos importantes: as décadas dos 80as e 90as, com as possíveis diferenças entre o álbum livro e os pop-ups, para que no design, o design e a ilustração se consiga ir construindo um documento tendo em vista que todos os interessados no tema obtenham um referente e visualizem uma possível resposta a vários dos interrogantes que nos deixa.

Palavras chave: Ilustração infantil - gráfica - livros pop-ups - expressão gráfica - literatura.

(* **Angela Camargo Amago**. Magíster. Docente investigadora Corporación Universitaria Unitec, Línea de investigación: cultura gráfica registrada en el CvLac. Maestra en Bellas Artes, Especialista en Interpretación del Arte.

O corpo padrão da indústria do vestuário produzido em larga escala e o real padrão corporal das mulheres

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31 pp. 71-80. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: marzo 2017
Fecha de aceptación: julio 2018
Versión final: julio 2020

Tatiana Castro Longhi y Flávio Anthero Nunes Vianna dos Santos (*)

Resumo: O artigo aborda as variações dos tipos de corpos femininos, frente ao padrão utilizado pela indústria de vestuário produzido em larga escala. O uso de um único padrão para a produção é mais prático e com custos menores, mas traz insatisfação às usuárias cujas formas físicas não se encaixam nesse modelo. Pesquisas indicam que a autoimagem das mulheres não corresponde ao seu real estado físico. Quando veste roupas que não se ajustam ao corpo, a mulher experimenta a sensação de inadequação ao padrão vigente, porém a indústria é que deveria apresentar diversas opções de formatos e não só de tamanhos de roupas.

Palavras chave: Antropometria - vestuário - mulher - indústria - consumo.

[Resumos em espanhol e inglês e currículo em p. 80]

Introdução

O produto de moda, mais especificamente o vestuário, deve abarcar uma série de qualidades –estética, funcionalidade, ajuste adequado ao corpo do usuário, conforto, facilidade de manutenção, entre outras. O vestuário exerce mais de uma função no dia-a-dia do ser humano. No âmbito social, serve para cobrir a nudez e transmitir uma mensagem que posiciona o seu usuário dentro de um determinado contexto. Além da função estética, o vestuário envolve o corpo e dessa forma, deve acompanhar os movimentos do usuário e também as suas limitações. Para que o usuário possa desempenhar as funções diárias, sem prejuízo da mobilidade e do conforto e mantendo a aparência desejada, o vestuário precisa conciliar os aspectos técnicos e estéticos.

Um dos aspectos técnicos que mais influencia a satisfação do usuário é o ajuste do vestuário ao corpo. Esse ajuste ou caimento resulta da relação entre a modelagem da peça e a antropometria dos indivíduos. Isso ocorre porque mesmo dentro de um segmento específico de mercado existem variações individuais entre os usuários.

Por parte da indústria existe uma idealização de um ser humano médio, o que também vem a ser uma estratégia de parte da indústria de fabricação de vestuário em massa, que supre as lojas de departamentos e o segmento *fast fashion*. O uso de um único padrão facilita a produção em larga escala e gera menores custos. Trabalha-se com uma grade de tamanhos, que muitas vezes começa no tamanho 36 e vai somente até o tamanho 44, mas com um único formato de corpo padrão.

A mídia, por sua vez, apresenta modelos de beleza física que correspondem a uma pequena parcela de mulheres, pertencentes a uma determinada faixa etária. Essa idealização, aliada a falta de dados confiáveis acerca do real corpo feminino, pode ser constatada através dos relatos de dificuldades das mulheres em encontrar roupas que sirvam adequadamente. Parte das mulheres sente que está inadequada por não encontrar peças que lhe sirvam. Entretanto, quando encontram uma marca de vestuário que

explora uma maior gama de combinações de formas de corpo e tamanhos, sentem-se aliviadas ao constarem que a inadequação advinha do produto e não do seu corpo. O conhecimento da antropometria e as novas descobertas nessa área podem proporcionar mudanças nos padrões de medidas adotados atualmente, no sentido de produzir peças com ajuste mais próximo do corpo real da mulher brasileira.

Breve histórico dos estudos antropométricos

De acordo com Devarajan & Istook (2004), o estudo dos tipos de corpos humanos é chamado de somatótipo, termo cunhado por William Sheldon no seu livro *Varieties of Human Physique*, de Sheldon, Stevens & Tucker (1940). Segundo Lida (2005), da análise dos resultados desta pesquisa surgiu a definição de três somatótipos:

- Ectomorfo: tipo físico de formas alongadas, com abdômen estreito e fino.
- Mesomorfo: tipo físico musculoso, de formas angulosas. Abdômen pequeno, com pouca gordura subcutânea.
- Endomorfo: tipo físico de formas arredondadas e macias, com grandes depósitos de gordura.

As análises da forma do corpo têm sido utilizadas por diversos segmentos industriais, tais como o automobilístico, aeroespacial, moveleiro e todos aqueles que pressupõem o contato e/ou a interação do corpo humano com os artefatos. O desenvolvimento da tecnologia de medição tridimensional possibilitou a realização de pesquisas antropométricas mais abrangentes.

De acordo com Devarajan & Istook (2004), entre 1997 e 2001 foi realizado o projeto *CAESAR - Civilian American and European Surface Anthropometry Resource*, cujo objetivo era obter informações quanto às medidas da população nos Estados Unidos e na Europa (Holanda e Itália). Através do uso de *body scanner* 3D, foram obtidas

4.500 amostras de medidas corporais entre a população europeia e americana. O estudo colheu 99 medidas de cada indivíduo (das quais 40 foram obtidas pelo método tradicional com fita métrica).

A seguir, surgiram as pesquisas antropométricas nacionais denominadas *size* seguida da sigla do país, tais como *SizeUK* e *SizeUSA*. O *SizeUK* (2000-2001) analisou 130 medidas de 11.000 sujeitos em todo o Reino Unido. O *SizeUSA* (2002-2003), por sua vez, coletou dados de 12.000 indivíduos, com idade entre 18 e 66 anos, em todo o território norte-americano. O estudo foi fruto dos esforços conjuntos da [TC]² (empresa fabricante de *body scanners*), indústrias participantes e Departamento de Comércio (Devarajan & Istook, 2004).

A importância da antropometria para o vestuário

A antropometria é o estudo das medidas físicas do corpo humano e serve de base para diversos campos do conhecimento. Além do vestuário, o conhecimento do corpo e das medidas dos usuários é útil a qualquer tipo de projeto, seja ele de cidades, de edifícios ou de mobiliário.

Segundo Silveira (2016), o corpo deve estar na posição anatômica padrão para que seja possível descrever as relações entre as partes do corpo. Conforme Miranda (2012, p.34 apud Silveira 2016), o corpo deve estar posicionado da seguinte maneira:

- Em postura ereta;
- Braços pendentes ao lado do corpo;
- Palmas das mãos voltadas para frente;
- Pés ligeiramente afastados e apoiados no solo;
- Calcanhares unidos.

Para Boueri (2010) é necessário conhecer a dinâmica corporal do indivíduo, sendo divididas em dois itens:

Tipologia do movimento das juntas: em que sentido se dá o movimento das articulações do corpo, tais como cotovelos, joelhos, quadris, etc.

Plano de referência do corpo humano: refere-se ao centro de gravidade do corpo humano - Plano frontal, plano sagital e plano horizontal ou transversal.

De acordo com Silveira (2016), no setor de modelagem do vestuário são aplicados os conhecimentos do posicionamento do corpo e das linhas estruturais que permitem o seu equilíbrio. O conhecimento dos movimentos corporais é importante para o projeto de vestuário, entre outros aspectos, no que se refere ao vestir e despir as peças. É importante analisar a posição anatômica do corpo e seu plano de equilíbrio para traçar o diagrama geométrico com o desenho do corpo sobre o qual será desenvolvida a modelagem.

Cada ser humano possui um perfil antropométrico, definido com base em uma série de fatores, tais como idade, sexo, etnia etc. Segundo Boueri (2010) existem variáveis a se considerar na composição do perfil antropométrico do consumidor de vestuário. A variável intraindividual corresponde à variação física do indivíduo, que ocorre no período de um dia e varia com a idade. Dentro dessa variável existem os fatores extrínsecos, como o clima e

os fatores intrínsecos, ou fatores próprios do indivíduo, como alinhamento postural e mobilidade das articulações. Por exemplo, o crescimento humano ocorre desde o nascimento até os 25 anos numa taxa de 700%, sendo que na velhice decrescemos até 7,5 cm.

Há também as variáveis interindividuais, que são as diferenças entre os indivíduos de um mesmo grupo étnico ou de etnias diversas. As diferenciações se dão em função da forma do corpo, variando dentro da mesma etnia num mesmo período de tempo e também com o transcorrer do tempo ao longo das eras (Boueri, 2010).

Além das variações oriundas da misigenação, há estudos que comprovam que os seres humanos têm aumentado de peso e dimensões corporais ao longo dos séculos. Muitas mudanças podem ocorrer no corpo humano, especialmente no feminino. Com a idade, além das perdas hormonais e da curvatura da coluna, há também perda de massa muscular. De acordo com Rasband & Liechty (2006), a forma do corpo depende da estrutura óssea, tônus muscular, distribuição do peso e postura. A forma física muda a medida que o ser humano amadurece. Dietas e exercícios afetam o peso, podendo causar alterações na forma do corpo. Outro meio de alteração do formato do corpo são as intervenções cirúrgicas, tais como implantes, lipoaspiração e cirurgias plásticas.

Iida (2005) recomenda que sempre que for possível e economicamente justificável, sejam realizadas as medições antropométricas diretamente nos futuros usuários ou consumidores do objeto a ser projetado. Embora existam padrões já identificados por outros países, não é o mais apropriado valer-se dessas medidas no projeto de vestuário para o consumo interno brasileiro, uma vez que para as mulheres as diferenças antropométricas em relação às populações estrangeiras costumam ser mais significativas.

Existem critérios para a aplicação dos dados antropométricos, pois para a indústria o ideal seria fabricar um único tipo de produto padronizado, reduzindo custos, mas para o usuário isso traria problemas de conforto e segurança. Esses critérios são descritos por Iida (2005) como cinco princípios, sendo o primeiro princípio relativo ao dimensionamento dos projetos em função da média da população. Um exemplo disso no campo do vestuário é o desenvolvimento das tabelas de medidas desenvolvidas em função de um único padrão de medidas, desconsiderando os demais biótipos.

O segundo princípio diz que os produtos são dimensionados para um dos extremos da população, utilizando-se o percentil superior (95%) ou inferior (5%). Um exemplo desse princípio no vestuário pode ser visto nas calças feitas com o mesmo comprimento de pernas para todos os tamanhos, levando o usuário a procurar ateliês de reforma para “fazer a bainha” das calças, muitas vezes antes mesmo de ter feito uso delas.

O terceiro princípio indica que os projetos são dimensionados para faixas da população, de modo a acomodar uma determinada parcela das pessoas. Um exemplo são os produtos de vestuário nos tamanhos P (pequeno), M (médio) e G (grande). Esse tipo de graduação de tamanhos leva algumas pessoas a usarem o produto com mais conforto e outras com menos conforto, na proporção em que suas medidas se aproximam ou se afastam do padrão.

O quarto princípio refere-se aos projetos com dimensões reguláveis, capazes de se adaptar mais facilmente a cada usuário, sendo um exemplo desse ajuste encontrado no vestuário para grávidas, tais como calças com a cintura elástica, acompanhando o crescimento do ventre.

O quinto princípio, por sua vez, é mais raro no âmbito industrial, por tratar-se dos projetos adaptados ao indivíduo. Na indústria do vestuário, a Levi's possui em muitas de suas lojas nas principais capitais mundiais, um *scanner* corporal que fornece medidas dos clientes que podem ser usadas na produção de calças jeans sob medida. Outras empresas, de roupas sociais estilo alfaiataria, como a italiana Ermenegildo Zegna, também utilizam o recurso da fabricação personalizada. Naturalmente, devido ao elevado custo, o emprego desse princípio deve ser justificado pela sua relevância em relação à função do produto e ao público a que se destina.

Tecnologias de medição do corpo

As inovações tecnológicas vêm trazendo muito mais agilidade e precisão na obtenção das medidas corporais e na definição dos biótipos. A medição voltada para a indústria do vestuário utiliza a antropometria estática, na qual o indivíduo deve estar parado ou com poucos movimentos. São definidos os pontos do corpo que serão medidos, dos instrumentos antropométricos e da técnica de medição a serem utilizados. A estatura, por exemplo, pode ser medida com ou sem calçado e o peso, com ou sem roupa (Iida, 2005).

Para Sabrá et al. (2013), as tecnologias utilizadas comercialmente são: exploração a laser, projeção de padrões de luz branca, combinação de modelagem e processamento de imagem e tecnologias baseadas em sensores ativos *IR* (infravermelho). Esses sistemas e produtos são oriundos da América do Norte, Europa e Ásia. A maioria dos sistemas de projeção de luz branca é feita na Europa (Alemanha e Reino Unido, entre outros) e os sistemas de exploração a laser e infravermelho, são feitos na América do Norte e na Ásia.

A tecnologia de escaneamento a laser faz uma projeção de listras finas e definidas no corpo humano. A seguir, aplicando regras geométricas, a superfície do corpo é medida. Durante a emissão do feixe luminoso, são utilizados lasers que não afetam a retina humana (*eye-safe lasers*) (Sabras et al., 2013).

Song & Ashdown (2013) apontam duas vantagens principais no uso do *body scanner* 3D em comparação à medição manual. O equipamento pode gerar automaticamente um conjunto de mais de 100 medidas em um curto período de tempo –de 5 a 15 segundos para escanear e de 1 a 2 minutos para gerar as medidas.

Conforme O uso de *body scanner* tem eliminado muitos dos custos das pesquisas antropométricas de larga escala, especialmente na redução do tempo de captura de medidas de cada pessoa. Empresas que trabalham com customização em massa e customização automatizada de roupas têm usado a tecnologia de medição automatizada na implantação do processo de venda de roupas personalizadas. Empresas como Brooks Brothers, Lori Coulter, C & A, Aston Blake, Arthur Calliman, e Alton Lane estão

produzindo peças customizadas feitas a partir dos dados vindos das medições feitas com *body scanner* (Song & Ashdown, 2013).

Para que a obtenção das medidas seja feita com precisão são necessários alguns cuidados. Sabrá et al. (2013) apontam os custos elevados para a produção dos componentes de hardware como uma desvantagem. Outra desvantagem seria o tempo requerido para a digitalização de superfícies grandes, uma vez que é praticamente impossível permanecer imóvel por muitos segundos, já que movimentos involuntários como respirar ou contrair músculos podem gerar erros.

Outra tecnologia de medição usada extensivamente é baseada na projeção de “padrões de luz” e possui restrições semelhantes ao laser. Porém, em vez de mover a unidade do *scanner*, um padrão de luz, geralmente no formato de listras, é projetado no corpo e um sensor de luz, como uma câmera digital, adquire a imagem. O dispositivo do *scanner* é composto geralmente por um projetor padrão de luz e um sensor de luz, tendo, alguns sistemas mais complexos, dois ou mais sensores de luz. Semelhante à varredura a laser, as listras na superfície são medidas uma a uma usando a triangulação. Como a digitalização ocorre em um tempo muito curto, a movimentação não interfere, porém o campo da medida de tais dispositivos é limitado (Sabras et al., 2013).

Estudos desenvolvidos pelo Nagoya Institute of Technology e pela Keio University, no Japão, originaram o *body scanner 3D Cartesia*, da Spacevision Ltda. Esse *scanner* portátil dispõe de três torres encaixadas em um pedestal cada, e dentro delas nove câmeras, que cruzam seus disparos entre si quando dispostas em formato de triângulo. O usuário deve estar de pé no meio das torres, vestindo uma peça em malha ou roupa íntima. As medidas podem ser extraídas em 1.000 pontos, em torno de 2 segundos, com uma margem de erro de 3 milímetros ou menos. O equipamento é portátil, pesa 13,7 kg cada torre e 14,6 kg cada pedestal, pode ser transportado e montado em diversos ambientes. A luz emitida não prejudica a visão humana e o consumo de energia é relativamente baixo (Spacevision, 2015).

Outro tipo de tecnologia de medição humana é o *Intellifit*, uma cabine transparente de escaneamento do corpo que reflete ondas de rádio de baixa frequência, gravando cerca de 200.000 pontos de dados em cerca de 10 segundos. Diferente da tecnologia de luz usada pelo *scanner* da [TC]², que exige que o indivíduo fique em trajes menores, esse sistema lê a forma do corpo através das roupas, sem a necessidade de despir-se para o escaneamento.

A Levi's vem utilizando o *Intellifit* em algumas de suas lojas nas maiores cidades americanas para prognosticar os produtos de melhor ajuste. Esse procedimento teve uma exatidão de 92% em um teste com 150 consumidores. Mais recentemente, a Levi's usou o *scanner* em conjunto com sua linha de jeans assinada para venda em massa no Wal-Mart (Keiser & Garner, 2008).

Desenvolvido pela Microsoft, o *Kinect* é um controlador de jogos que usa interface de programação de aplicativos (*API*) que permite o acesso à câmera *IR* de profundidade para permitir a calibração e captura de dados de digitalização 3D a um preço baixo. Além disso, oferece exames completos em 3D a uma taxa de 30 varreduras

por segundo, executando trabalhos que se concentram na digitalização de corpos humanos completos e ambientes de interiores (Sabrá et al., 2013).

No caso dos sistemas de escaneamento de todo o corpo, cerca de 20 empresas em todo o mundo fabricam e vendem mais de 30 diferentes *scanners 3D*. Dentre eles há modelos de nuvens de pontos, modelos de superfície, modelos texturizados, dados não processados e outros. Com uma grande oferta de produtos diferentes, resultados diferentes e uma faixa de preços tão ampla, que o processo de seleção do sistema mais adequado torna-se um ponto-chave (Sabrá et al., 2013).

Conforme Sabrá et al. (2013), os resultados das pesquisas antropométricas devem alimentar um banco de dados universal, que possa ser acessado por qualquer centro de pesquisas no mundo. Essa é uma das metas do *WEAR (World Engineering Anthropometry Resource)* – um grupo de pesquisa antropométrica mundial, formado por pesquisadores representantes de países dos cinco continentes. Dele fazem parte: Brasil, Estados Unidos, África do Sul, Japão, França, Holanda, Taiwan, Coreia do Sul, Canadá e Austrália. Seus objetivos são: padronizar as metodologias de pesquisas antropométricas possibilitando a comparação e o intercâmbio das bases de dados das diferentes populações; disponibilizar as bases de dados antropométricos existentes; criar uma base mundial de dados antropométricos que possa ser acessada por diferentes categorias de usuários.

Para Boueri (2010) a construção de um padrão universal de corpos pode ser uma ideia impraticável. Isso porque as formas do corpo e as suas proporções podem variar significativamente, não apenas quando se trata de países diferentes, mas também quando se trata do mesmo país. O mais viável seria então um formato sistemático, aberto e flexível que contenha todas as possibilidades de variação, números e intervalos fixos. Essa padronização faria os tamanhos reconhecíveis e comparáveis internacionalmente.

As variações nos padrões corporais e suas implicações no consumo de vestuário

Segundo Rasband & Liechty (2006) a figura ideal é uma construção cultural e varia de um local para outro e com o passar do tempo. É supostamente perfeita ou ideal a figura que apresenta proporcionalidade e harmonia entre as partes, relacionando peso e estatura equilibradamente, sendo agradável ao olhar. Na Grécia, a figura ideal possuía a altura total equivalente a cinco cabeças. Já a figura de moda atual utilizada nos desenhos é frequentemente representada por oito cabeças de altura. Ou seja, em função dos valores de uma sociedade, os padrões estéticos se modificam com o passar do tempo e de uma região para outra.

Na falta de dados resultantes de pesquisas em função do público que se deseja atingir, pode-se optar pelo uso de dados representativos do maior número de pessoas possível. Um erro comum entre os projetistas, mas que deve ser evitado é o uso de dados antropométricos do homem médio. Boueri explica:

Dois consumidores de mesma estatura, mas de peso e forma diferentes podem utilizar vestuários de mesma numeração, mas um deverá por questão de caimento e bem estar no uso, optar por uma graduação maior ou menor do que o outro consumidor. O ajuste dimensional é dispendioso ou pode ser um fator que impeça a compra do produto. Em mercados consumidores que têm a satisfação do consumidor como fator principal, por exemplo, terno de uma mesma numeração é disponibilizado nas graduações de pequeno, médio, grande (Boueri, 2010, p. 84).

Por falta de dados confiáveis acerca dos usuários, muitos fabricantes utilizam a ergonomia de forma empírica no desenvolvimento do vestuário, o que resulta em produtos sem um padrão de qualidade sistemático, levando o consumidor a adquirir peças que não lhe servem adequadamente. Jones (2005) alerta para o fato de que a maioria das empresas de moda nos Estados Unidos produz roupas em tamanhos que seriam equivalentes ao número 34 até o número 40, embora um terço das mulheres use roupas maiores do que o tamanho 40.

Um estudo sobre consumo pela internet feito pela Fits.me no ano de 2012, descobriu que um dos maiores obstáculos para o crescimento das vendas de vestuário online é a dificuldade dos consumidores encontrarem o tamanho adequado. A calça é a peça de roupa que traz mais desafios na busca pelo tamanho apropriado, o que torna o ajuste do vestuário a principal preocupação dos consumidores deste item. Empresas de vestuário têm tido dificuldade de entender as dificuldades de ajuste da perspectiva do consumidor porque cada indivíduo tem seu próprio modo de julgar a satisfação com o ajuste do vestuário (Song & Ashdown, 2013).

As informações acerca dos usuários, além de provenientes de fontes confiáveis, devem ser constantemente atualizadas, pois atualmente as mudanças de comportamento e estilo de vida mudam mais rapidamente.

Dados de uma pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE mostram que o brasileiro a cada ano ganha aproximadamente 1% da massa corpórea apresentada no ano anterior. Uma mulher da região norte tem, em média, uma massa corpórea de 53.0kg, contra 61.5kg da mulher da região sudeste. Até em uma mesma região, uma mulher que vive na cidade (centro urbano) e uma que vive no interior (área rural), apresentam diferenças significativas (Bastos & Sabrá, 2014).

No Brasil não há um padrão de dimensionamento feminino referencial vigente, em função do cancelamento em 2012, da NBR 13377 (Medidas do corpo humano para vestuário - padrões referenciais). A norma era fornecida pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) como padrão de medidas femininas e foi extinta por não representar a realidade dos variados biótipos encontrados nas diversas regiões brasileiras (ABNT, 2014).

Conforme Dinis & Vasconcelos (2014), além não mais corresponder à realidade das dimensões da população brasileira, a norma não partiu de um estudo antropométrico e sim da compilação de várias tabelas de medidas utilizadas pelas indústrias no período. Assim, se a padronização for mal conduzida, pode gerar desconforto, insegurança, ineficiência e frustração para o consumidor.

Para que os dados obtidos sejam úteis, além da coleta dos dados antropométricos, que deve seguir um rígido programa, deve-se proceder a definição dos variados biótipos e das tabelas correspondentes a cada um deles. Assim, cada biótipo identificado deve possuir um nome que o identifique e uma tabela de medidas proporcional aos valores auferidos e que combine os fatores perímetro/estatura.

A diversidade de biótipos no Brasil é um fator resultante da miscigenação, da alimentação, do estilo de vida e de diversos outros fatores. Sendo assim, uma única tabela de medidas com proporção aritmética fixa e partindo de um único padrão corpóreo não atenderia a uma gama variada de pessoas pertencentes a esse variados tipos. Conforme Alves & Gruber (2011) há autores que concordam que as medidas propostas pela NBR 13377 já não supriam as necessidades dos profissionais de modelagem e a variedade de medidas propostas em diferentes livros de modelagem também se mostram insuficientes e não trazem um consenso sobre o tema.

Uma empresa que leva a variação antropométrica humana em consideração precisa definir estratégias de pesquisa, a fim de conhecer o seu público alvo. Por exemplo, a linha de calças jeans Levi's® Curve ID para mulheres, lançada em 2010, foi baseada em um estudo que apurou mais de 60.000 imagens de scanner corporal e entrevistou mulheres de variados biótipos no mundo inteiro.

O fator econômico, no caso da Levi's, é preponderante por tratar-se de uma empresa com condições financeiras que viabilizam o uso de alta tecnologia e com capacidade produtiva para oferecer um serviço especializado e um produto de qualidade. No caso de empresas menos capacitadas outras soluções são utilizadas. Segundo Bastos & Sabrá (2014), empresas brasileiras de varejo de roupas contratam periodicamente mulheres de diversas faixas etárias e formas corporais para servirem de modelos de prova. A partir daí, definem seus próprios corpos padrões para a modelagem e os tamanhos de roupas que serão repassados aos fornecedores que atendem aos varejistas, toda vez que uma nova coleção é lançada para atender públicos diferenciados e regionalizados.

A falta de padronização é um grande desafio para os varejistas. Alguns trabalham com tabelas de medidas e biótipos conhecidos em estudos de outros países e outros testam as roupas em seus próprios funcionários. Sem referencial confiável de tamanhos as confecções gastam mais tecido para atender as demandas, enquanto os varejistas têm mais custos para manter departamentos de troca e equipes em provadores (Bastos & Sabrá, 2014, p. 3).

No que concerne à produção do vestuário propriamente dita, a escolha pela terceirização da modelagem, corte e confecção, frequentemente gera baixa padronização das peças de uma mesma referência, por não haver nas fábricas ou confecções terceirizadas um controle de qualidade tão rígido (Dinis & Vasconcelos, 2014).

Para Bastos et al. (2013), a grande variação dos corpos dos brasileiros gera uma grande variação na vestibilidade de produtos têxteis de diferentes marcas e até de mesma marca. É comum encontrar nos grandes varejistas produtos de diferentes tamanhos para vestir uma mesma numeração de corpo, pois existe uma prática no mercado que é a troca de etiqueta pelas empresas de confecção, que assim atendem ao ego dos consumidores que não aceitam ter

modificado seu manequim e consequentemente procuram roupas maiores, mas com etiqueta de tamanho menor.

Conhecido no exterior por algo como "tamanho vaidade", a técnica consiste em afixar uma etiqueta de tamanho referente à um número abaixo do número da peça. Por exemplo, colocar etiqueta de 38 numa peça de dimensões 40, no intuito de iludir a usuária em relação às suas reais dimensões corporais. Isso porque, acredita-se que o público feminino tenha dificuldade em perceber-se como realmente é, e aceita esse pequeno embuste deliberadamente (Keiser & Garner, 2008).

Muitos dos problemas de peças de vestuário mal ajustadas, para Keiser & Garner (2008), derivam da concepção equivocada da indústria de que a figura dominante é o corpo tipo ampulheta. Esse tipo físico, embora não seja preponderante entre as mulheres, é o mais valorizado esteticamente pela indústria e pela mídia. Dados do *SizeUSA* mostram que esta é a forma menos representativa, embora a indústria tenha baseado suas grades de tamanhos em função desse biótipo. A partir da pesquisa definiu-se nove tipos de corpo, com a predominância de quatro tipos dominantes. Assim, 46,12% apresentavam a forma retangular, na qual busto, cintura e quadris possui medidas similares; 20,92% possuíam forma de colher, com quadris mais largos que o busto; 13,83% têm a forma de um triângulo invertido, sendo o busto mais largo do que a cintura e 8,4% da amostra pertencem ao biótipo ampulheta, com busto e quadris com medidas semelhante e cintura menor que ambos. Outras formas eram 10,72% dos participantes verificados, variando em descrições de formas.

Muitos países não realizam pesquisas antropométricas em sua população, ou o fazem de modo inscípiente. Em virtude da falta de estudos antropométricos e o consequente desconhecimento dos biótipos, os fabricantes desenvolvem peças que contemplam uns e excluem outros tipos de usuárias. Hsu (2009) destaca que em Taiwan, a maioria das roupas femininas para a mulher de meia-idade baseia-se em medidas de jovens, desconsiderando os tipos físicos característicos dessa faixa etária. "Padrões de medições do corpo são cruciais para o sucesso da produção e design de vestuário. Sem normas precisas, a produção industrial será menos eficiente, menos comercial e menos rentável" (Hsu, 2009, p. 210, tradução nossa).

No caso do vestuário, os dados oriundos das pesquisas podem ser utilizados diretamente pelos setores de modelagem, prototipagem e corte em indústrias de confecção, trazendo além de dados precisos, muito mais agilidade ao desempenho do setor. Para o consumidor as vantagens são substanciais, uma vez que essa tecnologia possibilita, entre outras vantagens, a visualização do ajuste e da aparência da peça no corpo, seja de vestuário sob medida ou industrial. Isso é possível através de uma experiência virtual (virtual try-on) na qual o traje é drapeado numa imagem tridimensional do consumidor, proporcionando a visualização de como o traje vai se parecer e vestir, antes da compra ser feita (Keiser & Garner, 2008).

Algumas empresas utilizam o recurso da customização em massa, permitindo que o usuário modifique o produto adquirido. Mas essa personalização é limitada a um determinado número de combinações definidas em função

dos materiais extras disponibilizados por cada empresa em cada produto.

Outro tipo de customização é a realizada pela Levi's, através do escaneamento corporal das clientes nas lojas e a "encomenda" da peça de roupa nas suas medidas. Também é possível escolher, em um painel, tecido, modelo, comprimento da calça e aviamentos. As medidas e as demais informações são enviadas à fábrica mais próxima e posteriormente o consumidor recebe a sua calça personalizada e sob medida em casa, por um preço acessível. Se por um lado o custo desse processo é um alto investimento, por outro há economia na manutenção dos estoques e certa fidelização dos clientes (Dinis & Vasconcelos, 2014).

Padrões antropométricos internacionais

Estudos antropométricos sistemáticos vêm sendo realizados nos EUA desde a Segunda Guerra Mundial, tendo suas normas revisadas nos anos 1980 e atualizadas em 1994, 2001 e 2006. Hoje, através do uso de tecnologias como o *body scanner*, é possível realizar medições individuais dos consumidores.

Assim como no Brasil a ABNT fornece normas técnicas de padronização, nos EUA existe a ASTM. A *ASTM International*, conhecida anteriormente como Sociedade Americana de Testes e Materiais, desenvolve e fornece padrões internacionais de consenso voluntário.

Antes dos padrões ASTM serem desenvolvidos, uma progressão aritmética de 2 polegadas era usada entre todos os tamanhos das tabelas de medidas. Hoje muitos fabricantes utilizam uma diferença de 1 polegada entre tamanhos menores, 1 ^{1/2} polegada entre os tamanhos 10 e 12, e 2 polegadas entre os tamanhos maiores que 12. Isso porque, a partir dos dados antropométricos da população, foi possível concluir que a variação dos biótipos identificados exigia uma maior variabilidade na graduação dos tamanhos das tabelas de medidas. Esse fator influi diretamente no momento da aquisição de peças nas lojas, uma vez que a consumidora tem uma maior gama de opções de dimensionamento das peças do mesmo modelo (Keiser & Garner, 2008).

Enquanto algumas empresas estadunidenses seguem os padrões ASTM, muitos fabricantes, consumidores e varejistas concordam que esses padrões não representam as medidas da população feminina atualmente. Assim, surgiram novos estudos, como o realizado pelo *SizeUSA*, trazendo importantes dados quantitativos e qualitativos sobre as medidas da população americana, considerando a variação existente em função da misigenação, os novos hábitos alimentares e estilos de vida em geral.

Atualmente, as principais categorias de vestuário de mulheres em uso nos EUA geralmente incluem *misses* (senhoritas), *petites* (pequenas), *talls* (altas), *women's plus* (mulheres corpulentas), *women's petites* (mulheres pequenas), e *juniors* (jovens), além da categoria especial, *maternity* (maternidade). Esses são padrões sugeridos, pois não há obrigatoriedade na sua adoção por parte das indústrias (Keiser & Garner, 2008; Boueri, 2008).

Em Taiwan vários padrões de medidas têm sido desenvolvidos a fim de aumentar a satisfação dos usuários,

porém a disponibilidade de muitos tamanhos de uma mesma peça, embora possa contentar quase todos os consumidores, traz problemas de produção e estoque. Por isso a importância de padrões que abranjam um número apropriado de biótipos e combinações de tamanhos que contemplem a maioria das pessoas (McCulloch et al., 1998 apud Hsu, 2009).

Num estudo com mulheres de meia idade, Hsu (2009) propôs o uso da razão entre as medidas, ao invés da diferença entre elas. Seus resultados definiram três categorias de altura e quatro tipos de figura, que derivaram 12 subclasses de mulheres nessa categoria. Assim, existem pessoas pequenas, médias e altas com as mesmas combinações de perímetros, o que amplia enormemente a abrangência de biótipos. Para que as usuárias possam localizar os artigos de vestuário mais adequados às suas medidas usa-se uma etiqueta explicativa. A relação entre os consumidores e as marcas se dá por meio da etiquetagem das peças, que são uma importante ferramenta de comunicação entre designers de moda, modelistas, fabricantes, varejistas e consumidores. Através da orientação da etiqueta uma mulher pode encontrar de forma rápida e fácil uma peça que lhe sirva. Por exemplo, em Taiwan, 100MA indica um perímetro de busto de 100 cm, uma figura do tipo Médio Busto e uma altura média. Rasband & Liechty (2006), apresentam 8 biótipos que seriam representativos das mulheres, são eles: *ideal figure type* (biótipo ideal); *triangular figure type* (biótipo triângulo); *inverted triangular figure type* (biótipo triângulo invertido); *rectangular figure* (biótipo retangular); *hourglass figure type* (biótipo ampulheta); *diamond figure type* (biótipo losango); *tubular figure type* (biótipo tubular) e *rounded figure type* (biótipo oval).

Na Alemanha, conforme Dinis & Vasconcelos (2014), os técnicos do *Institute of Textile and Garment Technology* desenvolveram um estudo antropométrico voltado para o vestuário, que estabelece a relação existente entre as medidas principais e a estatura. Assim, no feminino existem três grupos de alturas e três grupos de biótipos, definidos em função do perímetro do quadril –quadril estreito, quadril médio e quadril largo.

Segundo Dinis & Vasconcelos (2014), na Argentina existe a norma IRAM (*Instituto Argentino de Normalización Y Certificación*) 75310:2004, referente aos sistemas de tamanhos normalizados para o vestuário. No feminino são três biótipos existentes: A, H e M, e três grupos de estatura: S = 160cm (156cm – 163cm), R = 168cm (164cm – 171cm) e L = 176cm (172cm – 179cm).

As normas apresentadas por diversos países são de utilização voluntária e não necessariamente representam a realidade absoluta das condições antropométricas das suas respectivas populações. O que se pode concluir é que há um esforço em identificar pelo menos alguns grupos distintos de pessoas em termos de perímetros e estaturas, o que sem dúvida fornece padrões mais aproximados das formas dos corpos dessas pessoas.

Estudo Antropométrico Brasileiro - SizeBR

Em 2006, o SENAI/CETIQT iniciou um estudo ainda incipiente das diferenciadas configurações dos corpos

brasileiros, no intuito de padronizar e orientar os confeccionistas da cadeia têxtil e de confecção e, conseqüentemente, a construção das modelagens e gradações do vestuário dos respectivos padrões de corpos. A ABNT apoia o projeto que deve fornecer material para o desenvolvimento de uma norma técnica que vai definir um sistema de tamanho de corpos que possa atender as confecções de vestuário feminino. O projeto *SizeBR* (resultados finais ainda não divulgados) percorreu o Brasil para realizar medidas corporais da população, uma vez que fatores como a miscigenação e o vasto território nacional implicam necessariamente em várias formas corporais (Bastos et al. 2013).

No que concerne à população feminina, 5.500 mulheres foram medidas, sendo 4.133 utilizadas, divididas entre: 232 na Região Norte, 363 na Região Nordeste, 35 na Região Centro-Oeste, 132 na Região Sul e 3.416 na Região Sudeste.

O objetivo do estudo foi o de responder as seguintes perguntas: Qual é a forma do corpo da população brasileira? Quantos são da mesma forma? Qual é a melhor segmentação da população para o desenvolvimento de um sistema de tamanhos? Como relacionar a forma do corpo com o sistema de tamanhos? Como ajustar os corpos padrão na modelagem do vestuário? O que pode ser feito para que os confeccionistas passem a utilizar um mesmo sistema de tamanhos? A partir da realização deste estudo a equipe traçou as próximas ações que devem ser desenvolvidas a partir dos resultados obtidos, tais como:

- Mapear os diferentes biótipos masculinos e femininos;
- Gerando manequins e tabelas de medidas atualizadas;
- Definir uma metodologia para aplicação dos resultados das medições, obtidos em pesquisa por amostragem;
- Estruturar uma metodologia de construção de bases de modelagem;
- Criar um laboratório experimental de vestibilidade;
- Desenvolver manequins com padrões brasileiros, que serão testados em empresas de confecção, e poderão ser utilizados na calibração de *body scanners*;
- Desenvolver Normas para construção das bases de modelagem;
- Desenvolver Normas para definição dos conceitos de funcionalidade e vestibilidade, entre outras (Bastos et al. 2013).

Para determinar a população do estudo, composta de brasileiros de ambos os sexos, entre 18 e 59 anos, foi feita uma pesquisa na base do Instituto Brasileiro Geográfico e Estatístico - IBGE.

Os dados das medições corporais eram tratados diretamente no software da [TC]². A base de dados antropométricos é composta de 115 medidas do corpo, das quais 41 medidas foram selecionadas, por serem consideradas mais significativas para a modelagem de vestuário.

Para a definição dos tamanhos dos corpos apenas duas variáveis latentes, ou não observáveis, foram retidas – alturas e perímetros. A base de estudo era composta de 41 variáveis, de 3534 indivíduos do sexo feminino, da região sudeste (Bastos et al. 2013).

Na categoria altura as classificações são: Alta, Média, Baixa. Para cada tipo de corpo Alto (H), Médio (M) e

Baixo (L) existem 14 faixas de tamanhos: H1, H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8, H9, H10, H11, H12, H13, H14, sendo o mesmo válido para M e L, totalizando 42 padrões de corpos (Bastos et al. 2013).

Os dados da Região Sul apresentam a seguinte classificação de tipos físicos: 55,3% retângulo; 14,4% colher; 8,3% ampulheta inferior; 6,1% ampulheta; 5,3% triângulo; 3% ampulheta superior; 2,3% triângulo invertido; 5,3% foram classificados em mais de uma forma (Bastos & Sabrá, 2014).

Os dados da Região Sudeste apresentam a seguinte classificação de tipos físicos: 65% retângulo; 14,9% triângulo; 6,9% colher; 5,9% ampulheta inferior; 1,7% ampulheta; 1,4% triângulo invertido; 0,4% ampulheta superior; 3,9% foram classificados em mais de uma forma (Bastos & Sabrá, 2014).

Segundo Bastos & Sabrá (2014), em linhas gerais a mulher brasileira tem o corpo na forma retangular, especialmente na Região Nordeste com 70,3%. A distribuição das formas ao longo da faixa etária estudada mostra que conforme a mulher brasileira vai ficando mais velha, seu corpo vai se aproximando cada vez mais da forma retangular. Já o formato ampulheta, amplamente utilizado como padrão estético no Brasil e no mundo, tem pouca representatividade. Porém, como a amostragem não é estratificada, o quantitativo de mulheres mais velhas não tem significância estatística para representar toda a população brasileira de mais de 56 anos.

Autoimagem e padrões de beleza divulgados pela mídia

A indústria do vestuário, para desenvolver seus produtos, define padrões de corpos que servirão de base para as construções de modelagem. Em função desses padrões as peças são confeccionadas e distribuídas no comércio em geral. No caso do vestuário feminino essa tarefa torna-se mais delicada em função da diversidade de formas físicas apontadas pelas pesquisas antropométricas anteriormente citadas. Há também um aumento generalizado da obesidade, o que vem modificando as formas físicas dos indivíduos.

De acordo com Martins, Carvalho & Machado (2015), dados do IBGE revelam que atualmente ocorre uma elevação da prevalência da obesidade em todas as regiões do Brasil, independente da condição socioeconômica ou faixa etária do indivíduo.

Diante de todos esses fatos, parte do vestuário disponível às usuárias ainda causa dificuldades de ajuste, desconforto ou folgas desnecessárias. Isso leva as usuárias a adquirirem produtos maiores do que o seu corpo e, posteriormente, pagarem por ajustes que diminuam a peça nas áreas do corpo em que esta tenha ficado larga. Em outros casos, as usuárias adquirem peças menores do que o seu corpo e as utilizam extremamente apertadas nas primeiras vezes em que são utilizadas, contando com o natural estiramento das fibras que ocorre com o passar do tempo em função do uso e das lavagens, levando a peça a aumentar as suas dimensões de um modo geral. Isso ocorre comumente com calças jeans, por exemplo.

Existe um esforço, por parte das mulheres de se enquadrarem nos padrões de beleza divulgados pela mídia, ainda que estes padrões não necessariamente estejam ligados à saúde. Como esses padrões são altos, essa busca torna-se bastante difícil, causando frustração quando os resultados não estão de acordo com o esperado. Em muitos casos a autoimagem de uma mulher não corresponde ao seu real estado de saúde e condição física.

Em uma pesquisa realizada por Martins, Carvalho & Machado (2015), constatou-se que as mulheres tendem a subestimar o seu peso e a superestimar a sua altura. Embora este estudo tenha sido feito com sujeitos de uma região rural, as autoras não atribuem a isso o desconhecimento dos indivíduos em relação às suas reais medidas. Outros estudos que envolvem medidas autorreferidas apontaram resultados semelhantes.

Ferreira, Berleze & Gallon (2011) realizaram uma pesquisa com usuárias de academia cujo objetivo era verificar a relação entre autoimagem corporal e o estado nutricional dos indivíduos. Os dados revelam que 28,57% estavam insatisfeitas com a silhueta atual e 57,14% gostariam de ter de uma a duas silhuetas menores que a silhueta atual. Apenas 14,29% gostariam de uma silhueta maior que a atual.

Os pesquisadores norte-americanos Thompson, Heinberg, Altabe & Tantleff-Dunn (1999 apud Song & Ashdown, 2013) descobriram que os indivíduos têm uma percepção de que o seu corpo é maior do que é realmente, o que gera sentimentos negativos sobre o seu tamanho de corpo. Em relação ao formato do corpo, Feather, Ford & Herr (1996 apud Song & Ashdown, 2013) constataram que os tipos de corpos (ectomorfo, ecto-mesomorfo, mesomorfo, endo-mesomorfo e endomorfo) têm um significativo efeito na preocupação com o corpo.

Em um estudo sobre a percepção que o indivíduo do sexo feminino tem de seu corpo em relação ao seu corpo atual, Song & Ashdown (2013) apresentam as descobertas em função das principais partes do corpo relatadas, tais como:

- Cintura: muitas mulheres relatam possuir uma cintura larga e que gostariam de possuir uma cintura mais fina.
- Abdômen: muitas mulheres relatam possuir um abdômen mais proeminente do que é realmente e que preferiam ter um abdômen mais reto. Entretanto, não apontam relação entre a percepção do tamanho do abdômen e a satisfação com o ajuste do vestuário ou entre a satisfação com o corpo e a satisfação com o ajuste.
- Quadril: as participantes percebem o seu quadril como sendo mais largo do que é realmente, porém preferem que o tamanho deste seja médio. Não há relação entre a percepção do tamanho do quadril e satisfação com o ajuste do vestuário neste local, porém houve uma fraca associação entre satisfação com o corpo e a satisfação com o ajuste.
- Coxas: as participantes relatam que suas coxas são grossas e preferiam que elas fossem mais finas. Essa parte do corpo foi a que apresentou a relação mais forte entre satisfação com o corpo e a satisfação com o ajuste da roupa, entre todos os locais do corpo.
- Pernas: quanto ao comprimento das pernas, as mulheres relatam terem pernas mais curtas do que realmente têm e que gostariam que elas fossem mais longas.

Ainda de acordo com Song & Ashdown (2013), as participantes preferiam que a relação cintura/quadril fosse mais acentuada, ou seja, um corpo mais curvilíneo na parte inferior. Também relataram que já tiveram uma silhueta assim.

Para Martins, Carvalho & Machado (2015), a insatisfação feminina com a imagem corporal é influenciada por pressões sociais e culturais na busca pela imitação de certos padrões de beleza.

Segundo Damasceno e colaboradores (2006 apud Ferreira, Berleze & Gallon, 2011), a insatisfação com a autoimagem corporal aumenta à medida que a mídia expõe os corpos de modelos que representam o padrão estético vigente. Essa sugestão de ideal de beleza tem promovido nas últimas décadas, uma busca compulsiva pela anatomia ideal. Além disso, há uma forte tendência cultural de considerar a magreza como condição ideal para a aceitação social das mulheres. A insatisfação com a imagem corporal pode ser o principal incentivo para que os indivíduos iniciem um programa de atividade física ou também, em ambos os sexos, responsável pela ocorrência dos distúrbios alimentares.

Segundo Song & Ashdown (2013), na comparação entre o corpo atual e o corpo percebido, e entre a percepção do corpo e a satisfação com o corpo, foi possível identificar quais tamanhos e formatos de corpo as participantes consideram como ideal. Assim, o corpo feminino deve apresentar uma estreita cintura, um abdômen reto, nádegas rijas, uma curva acentuada entre cintura e quadril, coxas magras e pernas longas.

Na busca pelo corpo desejado e eleito pela mídia como modelo a ser seguido, o indivíduo recorre a cosméticos, tratamentos estéticos, cirurgias plásticas etc. A intenção é a de remodelar e fabricar um corpo irreal, com as curvas perfeitas, o que nem sempre ocorre, pois algumas intervenções cirúrgicas são malsucedidas. Há também a prática de exercícios físicos exagerados, tais como musculação, lutas, exercícios aeróbicos e de resistência, além do uso de medicamentos e suplementos que prometem resultados mais rápidos para atingir o objetivo de beleza física pretendido (Russo, 2005 apud Ferreira, Berleze & Gallon, 2011).

Para Martin (2010 apud Song & Ashdown, 2013), a discrepância entre o corpo atual e o corpo percebido é decorrente da forte influência da mídia sobre parte do público feminino. As empresas de vestuário têm feito roupas que só caem bem em um certo formato de corpo, o que faz com que mulheres com formatos de corpos diferentes, não consigam encontrar peças que lhes sirvam adequadamente. Isso as leva a acreditarem que há algo errado com o seu corpo, por não estar adequado às roupas que estão à venda. Isso porque o ajuste proporcionado pelo vestuário em geral pode levar as mulheres a essa discrepância de opinião acerca do corpo atual e o corpo percebido. Diante disso, a indústria precisa desenvolver sistemas de tamanhos que incluam as diversas formas físicas que sejam mais frequentemente encontradas entre as populações femininas.

Considerações finais

O vestuário é um produto cuja relação com o ser humano é direta, pois ele é utilizado diretamente sobre o corpo e deve acompanhar as formas e os movimentos do usuário, abrigar e proteger.

Para uma que o vestuário exerça todas as funções que dele são exigidas é preciso haver o conhecimento por parte da indústria das diferentes formas físicas desse usuário e a aplicação desse conhecimento na forma de opções não só de tamanhos mais de formatos variados.

As mulheres são as usuárias que apontam mais dificuldades em relação ao vestuário, sendo a principal demanda relacionada ao ajuste das peças no corpo, o que causa desconforto, problemas de estética e, conseqüentemente, frustração. É comum o sentimento entre as mulheres de inadequação frente aos padrões de beleza divulgados pela mídia. Também existe por parte desse público uma visão distorcida de si mesmas em relação às suas reais condições físicas e a sua aparência propriamente, ou seja, a sua autoimagem não corresponde às suas reais condições.

A busca por uma melhor condição física e uma aparência que represente as suas convicções e estilo de vida é um direito individual do ser humano. Porém, no caso do vestuário, quando as indústrias não apresentam opções de modelagens desenvolvidas para diversos tipos físicos, as usuárias frequentemente entendem que elas é que não estão no padrão correto.

Uma das premissas da ergonomia e da usabilidade dos produtos é de que estes devem ser adequados ao consumidor e não o contrário. A usuária de vestuário deve encontrar produtos que lhe sirvam adequadamente por terem sido projetados com foco nos diversos usuários e não em apenas um tipo físico considerado como ideal. O Brasil ainda não desenvolveu padrões de dimensionamento da sua população. Atualmente, começam a surgir as primeiras pesquisas na área, com objetivo de estabelecer padrões antropométricos que levem em consideração as variações humanas. Essas informações podem ser extremamente úteis para diversos setores da sociedade –empresas de moda, arquitetura, design, estudantes e pesquisadores em geral que desejam projetar com foco no usuário. Atualmente, vêm aumentando o número de pesquisadores relacionando os conceitos da ergonomia ao design de moda. A tendência é que, em função do avanço dos estudos nessa área, sejam feitas mais pesquisas com usuários e uma utilização sistemática dos critérios ergonômicos no vestuário na maioria das empresas brasileiras, assim como já vem sendo feito em outros países.

Este é só mais um dos pontos a serem considerados para o futuro da indústria do vestuário. As tendências de demanda mundiais de vestuário visam atender um usuário que quer uma roupa que além de confortável e protetora, seja esteticamente atraente, com atributos tecnológicos, de fácil manejo e de valor acessível. Nesse sentido, quanto mais adequada ao usuário for o vestuário, mais assertiva será a produção e a equação de todas essas demandas será mais viável ao setor.

Referências bibliográficas

- Alves, A. S. & Gruber C. (2011). Estudo comparativo entre tabelas de medidas femininas para modelagem. In: 7ª *Colóquio de Moda, Maringá. Anais do 7º Colóquio de Moda*.
- Associação brasileira de Normas Técnicas. (1995). *NBR 13377: medidas do corpo humano para vestuário – padrões referenciais*. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=3597>.
- ASTM Internacional. (2015). *Sobre ASTM Internacional*. Disponível em: <http://pt.astm.org/ABOUT/about.html>.
- Bastos, S. F. et. al. (2013). SizeBR – O Estudo Antropométrico Brasileiro. Long Beach/CA: In *4th International Conference and Exhibition on 3D Body Scanning Technologies*. Disponível em: <http://www.portaldaindustria.com.br/senai/iniciativas/programas/senai-cetiqt/interna/2014/07/1,41037/producao-tecnica-e-identifica.html?parent=Estudos%20e%20Pesquisas>.
- Bastos, S. F. & Sabrá, F. (2014). A forma do corpo da mulher brasileira. Lugano/Switzerland: In *5th International Conference and Exhibition on 3D Body Scanning Technologies*. Disponível em: <http://www.portaldaindustria.com.br/senai/iniciativas/programas/senai-cetiqt/interna/2014/07/1,41037/producao-tecnica-e-cientifica.html?parent=Estudos%20e%20Pesquisas>.
- Boueri, J. J. (2010). *Antropometria Aplicada ao Projeto e Dimensionamento do Vestuário Brasileiro*. São Paulo: Relatório Científico Final Projeto FAPESP. Disponível em: http://www.academia.edu/7038593/2010_Antropometria_Aplicada_ao_Projeto_e_Dimensionamento_do_Vestu%C3%A1rio_Brasileiro.
- Boueri, J. J. (2008). Sob medida: antropometria, projeto e modelagem. In: Pires, D. B. (Org.). *Design de moda: olhares diversos*, pp. 346-369. Barueri: Estação das Letras e Cores.
- Devarajan, P. & Istook, C. L. (2004). Validation of 'Female Figure Identification Technique (FFIT) for Apparel' Software. *Journal of Textile and Apparel, Technology and Management*, 4(1). Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/289101903_Validation_of_'Female_Figure_Identification_Technique_FFIT_for_apparel_software
- Dinis, P. M. & Vasconcelos, A. F. C. (2009). Modelagem. In: Sabrá, F. (Org.). *Modelagem: Tecnologia em produção de vestuário*, pp. 56-125. São Paulo: Estação das Letras e Cores.
- Ferreira, K. P; Berleze, K. J. & Gallon, C. W. (2011). Antropometria, alimentação e autoimagem corporal de mulheres frequentadoras de academia de Caxias do Sul – RS. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 5(29), pp. 434-441. Disponível em: www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/295/295.
- Hsu, C. (2009). Developing Accurate Industrial Standards to Facilitate Production in Apparel Manufacturing Based on Anthropometric Data. Taiwan: *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*, Wiley InterScience. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hfm.20148/pdf>.
- Iida, I. (2005). *Ergonomia: Projeto e Produção*. São Paulo: Edgar Blucher.
- Jones, S. J. (2005). *Fashion Design: manual do estilista*. São Paulo: Cosac & Naify.
- Keiser, S. J. & Garner, M. B. (2008). *Beyond design: the synergy of apparel product development*. New York : Fairchild Publications.
- Levi's. (2015). *A nossa empresa, History & Heritage*. Disponível em: http://www.levi.com/PT/pt_PT/about/history-heritage.
- Martins, P. C.; Carvalho, M. B. & Machado, C. J. (2015) Uso de medidas autorreferidas de peso, altura e índice de massa corporal em uma população rural do nordeste brasileiro. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 18(1), pp. 137-48. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v18n1/1415-790X-rbepid-18-01-00137.pdf>.

Rasband, J. A. & Liechty, E. L. G. (2006). *Fabulous Fit: Speed Fitting and Alteration*. New York: Fairchild Publications.

Sabrá, F. et al (2013). Desenvolvendo a nova referência de medidas para o vestuário através da tecnologia de escaneamento de corpos 3D. In: *13ª ERGODESIGN-USIHC*. Disponível em: <http://www.portaldaindustria.com.br/senai/iniciativas/programas/senai-cetiqt/interna/2014/07/1,41037/producao-tecnica-e-cientifica.html?parent=Estudos%20e%20Pesquisas>.

Silveira, I. (2015). *Apostila de Modelagem Básica do Vestuário Feminino*. Curso de Bacharelado em Moda – Habilitação em Design de Moda. Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC / CEART, Florianópolis.

Song, H. K. & Ashdown S. P. (2013). Female apparel consumers' understanding of body size and shape: relationship among body measurements, fit satisfaction, and body cathexis. *Clothing and Textiles Research Journal*. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0887302X13493127>.

Spacevision. (2015). *Portable 3D Body Scanner*. Tóquio (Japão). Disponível em: http://www.space-vision.jp/EP-Body_Scanner.html.

Resumen: El artículo analiza los cambios en los tipos de cuerpos femeninos, contra el estándar utilizado por la industria de indumentaria producida a gran escala. El uso de un único estándar para la producción es más práctico y con menores costos, pero trae la insatisfacción de los usuarios cuyas formas físicas no se ajustan a este modelo. La investigación indica que la auto-imagen de la mujer no se corresponde con su estado físico actual. Por probar piezas que no encajan en el cuerpo, la mujer experimenta la sensación de inadecuación a la norma actual, pero la industria es la que debe presentar varias opciones de formatos y no sólo tamaños diversos. Cuando se viste con ropa que no encajan en el cuerpo, la mujer experimenta la sensación

de inadecuación a la norma actual, pero la industria es la que debe presentar varias opciones de formatos y no solo las tallas de ropa.

Palabras clave: Antropometría - ropa - mujer - industria - consumo.

Abstract: The article discusses the female body types variations, against the standard used by the apparel industry produced in large scale. The use of a single standard for production is more practical and costly, but it brings dissatisfaction to users whose physical forms do not fit this model. Research indicates that women's self-image does not correspond to their actual physical state. When she wears clothes that do not fit the body, the woman experiences the feeling of inadequacy to the current pattern, but the industry should present several options of forms and not only sizes of clothing.

Keywords: Anthropometry - clothes - woman - industry - consumption.

(* **Tatiana Castro Longhi**. Mestra em Design (Métodos para os Fatores Humanos) pela UDESC, na linha de pesquisa: Interfaces e Interações Físicas. Bacharel em Moda pela UDESC. Desenvolve estudos nas áreas de ergonomia, antropometria e modelagem do vestuário. É professora no SENAC/SC da unidade curricular de Fundamentos de Tecnologia dos Materiais Têxteis, do Curso Técnico em Modelagem de Vestuário, no Eixo Produção Cultural e Design. Também atua como professora de modelagem e confecção do vestuário pelo Atelier di Longhi. **Flávio Anthero Nunes Vianna dos Santos**. Desenhista Industrial (ESDI-UERJ), Mestre (COPPE-UFRJ) e Doutor (EPS-UFSC) em Engenharia, professor associado e pesquisador na Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC-PPGDesign), consultor ad hoc do CNPq, MEC-INEP e Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina. Atua com ensino e pesquisa em Design nas áreas de Ergonomia, Metodologia e Gestão.

Imágenes en la práctica de la enseñanza

Anabella Cislighi (*)

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 81-87. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2015
Fecha de aceptación: febrero 2017
Versión final: julio 2020

Resumen: La práctica de la enseñanza permite ensayar algunas tensiones sobre la relación entre imágenes radicadas en la experiencia áulica y soportes didácticos específicos. Dar cuenta, a partir de núcleos conceptuales, de la relación promovida, apelando a una aproximación desde enfoques etnográficos para detenernos en la descripción densa de gestos como señales de inmediatez, es la propuesta central. Se constituyen como claves, la comprensión de la realidad del accionar y el disponer de conocimientos para actuar desde la intervención, con estrategias y recursos docentes específicos; procesos que también consideran espacios en cambio, atravesados por crisis y tiempos de larga duración.

Palabras clave: Imagen - enseñanza - práctica - recurso docente - estrategia - intervención - inmediatez.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 86-87]

Introducción

Estudiar la organización del conocimiento en el espacio áulico universitario para carreras de base proyectual en la contemporaneidad necesita, entre sus consideraciones, contemplar a la dificultad como estructura, predisponien-

do a un sistema que contemple los procesos en curso y sus fenómenos aleatorios.

Promover miradas disciplinares hacia los cambios que se dan con la globalización en el conocimiento, resulta uno de los objetivos de estos desarrollos. Es en este

sentido que este trabajo intenta detenerse en la relación establecida entre las imágenes y las prácticas de la enseñanza, aproximándonos desde aspectos etnográficos para detenernos en la descripción densa de gestos como señales de inmediatez.

Las estrategias y recursos docentes necesarios y específicos para actuar desde la intervención serán abordados a partir de la comprensión de la realidad del accionar. Procesos que también consideran espacios en cambio, atravesados por crisis y tiempos de larga duración. Nos detendremos en la disponibilidad de conocimientos que se constituyen como las claves de acceso. Este trabajo intenta detenerse en cómo actúan algunas discusiones en boga, sobre los soportes didácticos y sus relaciones con los gestos, apelando a la descripción densa de las señales de la inmediatez.

Los desarrollos se detienen en la idea de intervención como ese “venir entre” los otros y el conocimiento. Así como en el lugar que las miradas, los gestos y las señales aportan al aprendizaje, siempre en manos del sujeto y su iniciativa, pero bajo una organización de sistemas didácticos que colabora enfática y subrepticamente. Asombro, extrañamiento, curiosidad, sorpresa, adquieren posibilidad en la experiencia áulica. La etnografía crea desde la observación, imágenes que muestran lo que está más allá de lo evidente y aporta una lectura analítica al especializarse en mirar detenidamente y por largo tiempo. El trabajo de campo y sus registros, incorpora una problemática: cómo explicar lo que sucede en lo espontáneo, considerado vórtice de información significativa para este trabajo. El problema de la selectividad de nuestra atención, observación y registro serán considerados. Los aportes de la mirada nos posibilitan múltiples atravesamientos que se expresan en la práctica y que aplacan el sentido común académico. El escrito busca contener una reconstrucción crítica, bajo referencia a núcleos conceptuales acordados y con base en debates y materiales bibliográficos ejercitados en los desarrollos de las clases. Exponiendo en imágenes la alteridad y complejidad que se necesitan para recuperar el oficio de la mirada.

Comunicación

Las transformaciones del mundo, aceleradas en el siglo XX, exponen a encrucijadas e incertidumbres. Las repercusiones relacionan al planeta desde proposiciones contradictorias que resultan complementarias, propias de las dificultades lógicas y empíricas. Los temas y problemas que comprometen a la práctica de la enseñanza en la Universidad generan y establecen un enmarañamiento de acciones, interacciones y retroacciones, en términos de Edgar Morin (1994), en acuerdo con los procesos complejos.

Con el propósito de reflexionar sobre algunas ideas disparadoras sobre la práctica de la enseñanza, la ponencia se propone, a modo de mapeo, ensayar algunas tensiones, entendidas como sobresalientes, sobre la relación entre soportes didácticos e imágenes radicadas en la experiencia áulica, que surgen y promueven este contexto de transformaciones que operan en la sociedad a nivel global y local. En este sentido, el escrito intentará dar cuenta, a

partir de núcleos conceptuales, de la relación promovida con las imágenes: apelando a una aproximación desde enfoques etnográficos para detenernos en la descripción densa de gestos como señales de inmediatez. Se constituyen como claves, la comprensión de la realidad donde el accionar tiene lugar y el disponer de conocimientos para actuar desde la intervención, como estrategias y recursos docentes específicos. Este es un proceso que también considera espacios en cambio, atravesados por crisis y tiempos de larga duración.

Estudiar problemas locales en el contexto de la globalización y reflexionar sobre ellos en relación al conocimiento implicaría, entre otros, considerar los quiebres de las relaciones intersociales, estudiadas por Appadurai (2001), vinculados a los procesos tensionados entre la homogeneización y heterogeneización. Lo que el autor de *La modernidad desbordada* describe como paisajes, están atravesados por los medios de comunicación y las migraciones. Las configuraciones identitarias han sufrido modificaciones sustanciales en los distintos grupos, y son afectadas por superposiciones. Las disputas y negociaciones en tiempos de la globalización, exponen y exigen interacciones de nuevo orden e intensidad.

La intervención en tiempos de inmediatez

La condición contemporánea plantea una nueva velocidad en los cambios, establecida desde lo imprevisible que caracteriza nuestro mundo. Hemos sido catapultados hacia la incertidumbre. Esto implica estudiar una nueva organización del conocimiento que considere la dificultad como estructura, predisponiendo a un sistema que contemple los procesos en curso y sus fenómenos aleatorios. Lo imprevisible y el azar se debaten con lo completo y omnisciente del modelo único.

Los acontecimientos que se dan en el espacio áulico universitario suponen “ejercitar la habilidad de observación que se basa no solo en las percepciones, sino fundamentalmente, en el deseo de interpretar—encontrar significados— a los sucesos desarrollados en una interacción predeterminada pero rehecha por los participantes” (Becerra et al, 1989, p. 228). Las imágenes guardan vinculación con las relaciones que se establecen entre las condiciones macros, que obedecen a cuestiones de lo social y del imaginario colectivo; también con las condiciones denominadas meso, que corresponden a los tipos de organización en que se insertan el trabajo con el conocimiento y la micro, que refieren a los procesos interactivos en el aula.

La relación entre teoría y práctica implicada demanda consideraciones complejas hacia escenarios singulares, bajo una multiplicidad de dimensiones y una simultaneidad de expresiones que otorgan imprevisibilidad. Parece necesario, en consecuencia, recuperar algunas ideas de la Didáctica como disciplina de referencia dentro del campo de la Pedagogía, que teoriza respecto de las prácticas de la enseñanza. Estableciendo vinculaciones con la Intervención, siendo ese “venir entre” los otros y el conocimiento siempre provisional y conjetural, y la referencia de los aportes; más que la investigación como comprensión exhaustiva del por qué se produce. Las

imágenes positivas de la inmediatez tienen relación con lo no esperado, el asombro y la sorpresa.

El texto de Becerra, Garrido y Romo (1989) tiene como hipótesis central que es a partir de los significados generados en la intervención didáctica respecto de la evaluación que se constituye y mantiene la relación docente-alumno, donde la función docente está asociada a la sanción y al control. Una de las ideas en el escrito *De la ilusión al desencanto en el aula universitaria* es que la confirmación de poder del docente se manifiesta en su lenguaje corporal y hablado, en el dominio de espacio y tiempo, asociado a la conducción de la clase. Esto construye ciertas imágenes, algunas de ilusión de poder y posesión de saber, y otras que otorgan reconocimiento. Los contenidos tienen distintas modalidades. El que está en relación con la planeación de actividades de enseñanza-aprendizaje, el programático, genera diferentes representaciones, según sea su carencia o dominio. Ambos, maestros y estudiantes, justifican el contenido. Pero la clave de poder sigue estando en la evaluación, un proceso constante, donde:

La inmediatez de su presencia se pronuncia en las miradas, gestos, actitudes y se legitima con la palabra del maestro, quien, con las respuestas de los alumnos, testimonia la internalización de normas, acuerdos y la devolución de imagen de poder (Becerra et al, 1989, p. 237).

En ese microcosmos particular del aula, “más o menos impermeable a la sociedad”, como aclara el capítulo de “Actividad Docente: repetición y recurrencia” de Eduardo Remedi (1988), se presentan exigencias concretas del quehacer. La inmediatez es una de las características y actitudes propias de la profesión docente, definida entre la urgencia y la espontaneidad en que se desarrolla la tarea, y tiene lugar en la observación de las manifestaciones o pautas que le permiten comprender que su trabajo está en desarrollo. La inmediatez devuelve imágenes sobre la confirmación eficaz del papel, más que sobre reorganizaciones cognoscitivas. La temporalidad es clave en el juego de la identificación con la imagen pretendida. Los fenómenos de aceleración y desaceleración guardan íntimas relaciones con el tiempo. La revolución en el plano de la información y del conocimiento se traduce también en cambios, en crisis, una modificación sustancial en los estatutos como signos de época. Las tecnologías también pueden quitar potencialidad. Tres serían las categorías de apoyo didáctico: los recursos elementales, los materiales curriculares y las tecnologías. La llamada de atención es para la complejidad tecnológica de las herramientas, que no pueden desbordar el propio método, ni deben considerarse como mero soporte. En ideas de Paul Virilio (1995), lo que se torna crítico es el presente, un cuerpo conectado a diversas interfaces, prótesis que convierten al válido sobreequipado en el equivalente casi perfecto del inválido equipado.

Desencuentro de miradas

En el texto de Philippe Meirieu (2001), *La opción de educar*, y su capítulo titulado “La obstinación didáctica y la tolerancia pedagógica” se destaca, para nuestro recorte, que la apropiación por parte del sujeto de un saber dado, puede darse mediante la realización de actividades, la propuesta de consignas de trabajo y la gestión de intervenciones reguladoras a lo largo de este proceso; para plantearnos que:

A pesar de la habilidad de todas las vestimentas, sean cuales sean los esfuerzos que uno pueda hacer para encarnar el proyecto didáctico en situaciones concretas y darle espesor humano, guarda siempre un carácter abstracto y voluntarista que puede inquietar con toda legitimidad. A pesar de las peticiones de principio o de las reservas retóricas de los didácticos, para ellos se trata siempre de estructurar las situaciones de aprendizaje intentando controlar el conjunto de las variables, de detectar lo aleatorio, de suprimir lo imprevisto, hasta el control completo de un dispositivo que funcione “con toda seguridad” (p. 98).

El autor citado remarca que el aprendizaje está solo en manos del sujeto y su iniciativa, lo que no significa que la organización de sistemas didácticos no colabore. Debemos considerar que son los sujetos los que deben tomar la iniciativa. Esto otorga una contradicción: la eficacia de la didáctica es también su límite. Para esto establece que asociar la obstinación didáctica con esta tolerancia pedagógica no es indiferencia hacia el otro, sino la aceptación de que la persona del otro no se reduce a lo que yo he podido programar.

Recuperado por Meirieu en su texto *La opción de Educar*, Francis Imbert desarrolla entre sus ideas que “la ética plantea que la relación no tiene como objetivo el control del otro, su definición, sino que se confronta a lo inagotable, a lo infinito de las personas y de las situaciones”. Afrontar lo impredecible, trabajar con lo imponderable de la subversión, por parte del sujeto del esfuerzo didáctico, y bajo dinámicas particulares de la *comunidad de atención mutua*. Estamos insertos en medio de relaciones donde “El sujeto no se constituye en soledad sino con la presencia de otros que le devuelven imágenes que posibilitan procesos de objetivación” (Edelstein, 2000, p. 279). La soledad es, en el personaje de Agne de *La Inmortalidad*, una dulce ausencia de miradas. Las miradas tienen una carga irremplazable en dinámica de la didáctica, ya que el otro no se reduce a lo que el docente puede programar.

El oficio de la mirada

La mirada construye semejanzas y diferencias con implicaciones y consecuencias directas en la práctica. *La conciencia del ojo*, otro de los títulos de Richard Sennett (1990), apela a través de referencias de la cultura urbana, a la relación entre mirar y ver. Mirar es la conciencia del ojo, donde la atención gana en particularidades respecto a las generalizaciones del ver. La diferencia no es solo de temporalidades, también es actitudinal. Otro de los

autores que trabaja con intensidad el mirar es John Berger: tomando como clave la fotografía y el dibujo, apela a un pasaje entre la sensación al juicio, donde se produce la experiencia de la mirada.

El oficio de la mirada y el sentido, producido ante el efecto de extrañamiento, aparece ante la distancia que se produce en la interioridad, pero también ante la invisibilidad de la rutina y la costumbre que naturaliza las acciones. “La etnografía tiene una vocación del otro, lo busca, lo sigue, lo contempla. Su asombro se resuelve muchas veces en la racionalidad de los propios referentes, pero también hace estallar la certidumbre y alerta a la imaginación” (Galindo Cáceres, 1998, p. 351). La mirada recupera valoraciones y significados, siendo el oficio del sentido la parte complementaria de la mirada descriptiva y fenomenológica. La experiencia reflexiva de aplicar la mirada y el sentido, una y otra vez en el ir y venir, promueve y alienta la vivencia de la percepción consciente, atenta y crítica.

Asombro, extrañamiento, curiosidad, sorpresa adquieren posibilidad en la experiencia. El etnógrafo se constituye, para el autor de *Etnografía. El oficio de la mirada y el sentido* (1998), tanto creador de imágenes que muestran lo que está más allá de lo evidente, como analítico y observador especializado en mirar detenidamente y por largo tiempo.

La información etnográfica nace para servir a la lógica de la dominación, del poder, pero en el tiempo su sentido se ha ido transformando y hoy aparece como un camino hacia la comunicación, un elemento más del oficio de entender al otro, un componente entre otros de la nueva configuración de la convivencia de lo múltiple y plural (p. 352).

Una de sus claves es su carácter fluctuante, fluido, donde lo percibido está dentro y afuera al mismo tiempo; es ambos polos en simultaneidad, lo que le otorga implicaciones y consecuencias múltiples. No es solo el mundo del otro, sino el propio interno del que mira, interactuando con el otro. Hay un umbral interminable, una doble distancia, entre extrañeza y desorientación. Trabajar desde la mirada y con las imágenes ayuda a distinguir entre movimientos sin sentido y aquello que se convierte en experiencia. Apelando al título de Didi-Huberman (1997), no es solo lo que vemos, sino también lo que nos mira.

Gestos: signos de inmediatez

Los sucesos transitorios contienen información valiosa sobre la vida en el aula. En la concurrencia acumulativa se hace aparente y evidente su importancia. “No debemos dejar de pensar mientras observamos, la importancia de las cosas que aparecen y desaparecen en un abrir y cerrar de ojos” (Jackson, 2001, p. 207). La continua repetición de gestos y códigos como acontecimientos instantáneos producen “indicaciones pasajeras” sobre y para el rol docente.

Milan Kundera (1989) en las primeras páginas de *La inmortalidad* nos dice que el gesto es más individual que el individuo y que son más bien los gestos los que nos utilizan como sus instrumentos, sus portadores, sus encarnaciones. El registro con la mirada devuelve imá-

genes con múltiples signos; si lo que se examina son las manifestaciones codificadas de los signos, el estudiante puede ser referente de identidad profesional y no sujeto con propias referencias históricas. Este intento de reducir al estudiante a estereotipos y etiquetas, implica identificarlo con una actuación, una constante representación. El rol de la mirada docente consiste en tratar las identidades y las diferencias, y no las similitudes.

En los escritos de Remedi et al (1988), este encuentra diferencias con Jackson, basándose en la persistencia de un mundo construido con señales unívocas, disciplinadas, inculcadas, reiteradas, que sirven de sostén al acto de transmisión. Ahora, la inmediatez se explica tanto en la eficacia de la mirada para recoger indicaciones pasajeras como en los impulsos y en lo sensible. La repuesta no tiene la mediación de la elaborada reflexión teórica, donde a la lectura de Jackson interviene más la individualidad que el rol.

En este sentido, en el cierre del tercer capítulo, “Participación y absentismo en la clase”, Jackson (2001) diferencia entre cuatro conclusiones respecto a la desatención. Primero que el profesor puede incrementar o disminuir –menguar en la traducción– su gravedad. En segundo lugar distingue entre atención y participación como condiciones diferentes. En tercer lugar, el profesor no puede dejar a un lado la preocupación de su desarrollo futuro mientras se centra en acciones del aquí y el ahora. En cuarto lugar, es posible que la falta de atención también radique en la naturaleza de la experiencia institucional y no solo en el contenido o en las deficiencias psicológicas del alumno. Vinculando las condiciones macro, meso y micro que actúan en el aula.

Como demostraciones de comportamiento, se consideran las expresiones de interés, de atención, de participación como testimonios del éxito del acto educativo de la eficacia del maestro. La mirada docente no solamente recibe las evidencias del éxito pedagógico sino que es parte e instrumento de la función de encauzamiento de los comportamientos. Esta vigilancia, en acuerdo con Foucault, es ejercicio de poder.

Virilio (1995), citando a Pascal, que se interesaba en la construcción del tipo de memoria atrapamoscas, pero introduciendo el desorden en el orden de llegada de la información escribía: lo que resulta nuevo no son los elementos, sino el orden en que se los coloca.

Mirar lo que uno no miraría, escuchar lo que no oíría, estar atento a lo banal, a lo ordinario, a la infraordinario. Negar la jerarquía ideal que va desde lo crucial hasta lo anecdótico, porque no existe lo anecdótico sino culturas dominantes que nos exilian de nosotros mismos y de los otros, una pérdida de sentido que no es tan solo una siesta de la conciencia, sino un declive de la existencia (p. 40). La idea de “tomas vistas” de Magritte, apela al registro de hechos insignificantes que transforman poco a poco los objetos verdaderos para crear una suerte de fondo del que desprendería bruscamente otra asignación del sentido. Un trabajo de figura-fondo para esta selección particular de cosas vistas. La mirada, que siempre recorta, no tiene posibilidad de totalidad y pierde al pretenderla. El docente está inmerso en un mundo de producción de signos y pulsiones, un mundo de apariencias. La confiabilidad en los códigos o su reconocimiento como

apariencia y simulación, de una enunciación oportuna, es posible entre la inmediatez del gesto y la instantaneidad de la continua repetición. Este posible fraude, referido en Remedi (1988), necesita de dos intereses, el del estudiante que maneja el sistema y el del docente que pierde cometido. Ganar en oficio docente incluye el trabajo con indicios, señales y códigos para validar con el otro y no sobre este.

De lo tenso a lo denso

Una de las diferencias del trabajo de Remedi (1988), es que plantea que la repetición de un acto conlleva un mundo de señales unívocas que sirven de sostén al acto de transmisión. A tal punto se han ido decantando que provocan, en la inmediatez de acciones de carácter pasajero, una exposición como productos de largas prácticas educativas. A esta forma tensionada, de cómo Remedi recupera la intervención, la etnografía nos ofrece como alternativa, recursos para describir las particularidades, desde un trabajo analítico y una documentación descriptiva densa.

El proceso está basado en el trabajo de campo y sus registros, y el problema radica en cómo explicar lo que sucede en lo espontáneo, considerado vértice de información significativa. Elsie Rockwell (2011) considera que a toda descripción le antecede ya una conceptualización, algún nivel de interpretación. La selectividad de nuestra atención, observación y registro implica la interpretación de aquello que es comprensible, significativo, estructurable; de lo que es “normal” ver y oír en determinada situación. La precisión con la que relatamos y escribimos la descripción misma implica ya varios niveles de interpretación. La propuesta necesita de una mirada amplia, que registre más de lo que observa y escucha. Si bien se sabe imposible el registrarlo todo, esa es la consigna. Edelstein (2002) nos dice:

Profundizar el conocimiento sobre las prácticas de este modo caracterizadas, requiere necesariamente cambiar los registros, suspender tanto juicios totalizantes como visiones unilaterales. Operar al decir de Ageno, (1989) desde los campos de la lectura, la mirada, la escucha. Ampliar la perspectiva de análisis, de prácticas de la enseñanza a prácticas docentes, supone reconocer los múltiples atravesamientos que se expresan en dicha práctica. Implica la búsqueda de un enfoque teórico-metodológico pertinente para abordar su complejidad y problematicidad (p. 472).

Deconstruir el sentido común “académico”, como aquella lente acostumbrada con que se mira la universidad y el aula, que Edelstein analiza como categorías heredadas que imposibilitan el dar cuenta de los procesos sociales que en ella se materializan. Estos indicios recuperados y descifrados constituyen el “cotidiano”, con una dinámica distinta a la que ofrece la “historia oficial”. Para lo cual, el asumir una actitud de permanente vigilancia se constituye como código de acceso. Una lectura en clave etnográfica demanda pautas de trabajo más extendidas “respecto de la observación y análisis de situaciones de práctica de

la enseñanza, sobre todo despegarse del atravesamiento evaluativo, que en muchos casos la caracteriza” y una posición de reflexividad permanente, donde los sujetos, sus acciones y decisiones y los supuestos implicados quedan en tensión. Un mundo de experiencias, cargado de connotaciones, valores, intercambios simbólicos, correspondencias afectivas, intereses sociales y políticos, el mundo social en el incorporado, refiere Edelstein.

Una descripción densa debe contener una actitud preocupada hacia el acto interpretativo. Carlos Reynoso (2003) considera que hay que lograr captar, en un vaivén dialéctico, lo más local de los detalles y la más global de las estructuras, de manera de poner ambos frente a la vista simultáneamente. En la interpretación hay una explicación que debería ceder territorio a las estéticas más que a las analogías mecanicistas.

Para explicar lo que define la empresa etnográfica, Geertz (2003) le reconoce cierto tipo de esfuerzo intelectual y apela a Gilbert Ryle con su “descripción densa” como una especulación elaborada: una actividad recursiva que “cursa” nuevamente los pensamientos que piensa. Usando la situación de dos muchachos que contraen rápidamente un párpado, movimientos idénticos que recorren la enorme distancia entre un tic –acto involuntario– y un guiño –señal–. El primero ejecuta una acción, el segundo dos, contrae el ojo con una finalidad según un código. “Consiste, ni más ni menos, en esto: una pizca de conducta, una pizca de cultura y –*voilà!*– un gesto” (p. 21). Y Ryle suma a un tercer muchacho, quien repite torpemente el guiño, lo remeda, y al parodiarlo le suma un nuevo mensaje. El tercer muchacho hasta puede ensayar, pero para un “observador” solo contrae el párpado con rapidez. Las complejidades son posibles y prácticamente no tienen fin, por lo menos lógicamente. Entre la “descripción superficial” y la “descripción densa” existe estratificada jerarquía de estructuras significativas. Para comprender un suceso particular, rito, costumbre, primero necesitamos lo que se insinúa como información de fondo antes que lo que acontece de la cosa. Son estas estructuras superpuestas, en cuanto a inferencias e implicaciones, a través de las cuales hay que abrirse paso, para desentrañar las estructuras de significación.

Opiniones en el aula universitaria

El espacio del aula expone ideas de autonomía, inmediatez, informalidad e individualidad, bajo la especificidad del trabajo en torno al conocimiento. Estas categorías son resignificadas en el texto de Jackson, bajo la referencia de lo imprevisible, de una enorme exigencia y pluridimensionalidad. Becerra et al (1989) dicen:

El aula universitaria se presenta como un microcosmos de lo que el currículum es. Desde ahí se puede encontrar cómo las decisiones tomadas, los argumentos explicitados, son traducidos por los sujetos que ejecutan la práctica de manera muy particular, asignando definiciones a las situaciones diarias en el aula y negociando, reconstruyendo, dichas definiciones (p. 227).

¿Cómo se significan los momentos áulicos? ¿Cómo encuentran sentido? Los desarrollos de los acontecimientos que se dan en el aula necesitan de una habilidad de observación basada tanto en las percepciones como en el tan importante deseo de interpretar y encontrar significado, en la interacción. Entre representaciones ilusorias y resoluciones cognitivas, el docente construye su identidad también, en la inmediatez de la clase. Este trabajo próximo al conocimiento, pone matices a las cuestiones construidas, a partir de generar esquemas de acción alternativos que no repitan el acto sino que buscan reconocer recurrencias y diferencias.

Jackson (2001) inicia su capítulo “Opiniones de los profesores” refiriendo que la profesión docente en conjunto podría ganar mucho de los maestros expertos, pero citando a Dewey observa:

Los éxitos de estos individuos suelen nacer y morir con ellos; sus consecuencias beneficiosas abarcan tan solo a aquellos alumnos que tienen un contacto personal con estos profesores dotados... la única manera de impedir semejante pérdida en el futuro consiste en la utilización de métodos que nos permiten realizar un análisis de lo que el profesor dotado hace intuitivamente, para que algo de lo que se origina en su trabajo se pueda comunicar a otros (p. 149).

Como da a entender la sugerencia de Dewey, quizás el modo ideal de aprender algo de estos profesores sea observables en acción.

Considerando el carácter ensayístico del presente trabajo, esta referencia de Dewey se puede vincular con el texto de Richard Sennett (2008, p. 83), *El artesano*, donde en el capítulo dedicado al Taller, enlaza la idea de autoridad con su antónimo autonomía. El taller es el espacio productivo en el que las personas tratan las cuestiones de autoridad en relaciones cara a cara. Autonomía implica el trabajo autosuficiente realizado sin interferencia de nadie. El docente de la buena clase, del buen ejemplo, es quien une en su persona autoridad y autonomía. El historiador S. R. Epstein se recupera en *El artesano*, quien observa en relación al maestro medieval, que estaba obligado por juramento religioso a mejorar las habilidades de las personas a cargo.

Las imágenes de lo imprevisible

Los aportes de la mirada etnográfica nos posibilitan múltiples atravesamientos que se expresan en la práctica y que aplacan el “sentido común” académico. A toda descripción le antecede una conceptualización, algún nivel de interpretación. Elsie Rockwell (1987), en este sentido, reflexiona:

El acto de escribir se relaciona con los procesos de memoria que uno empieza a usar. Es posible dar cierta estructura a las notas de campo, para ayudar a la memoria, pero para captar la textualidad de los dichos, y no solo los “temas”, se debe evitar traducir todo a las categorías de uno. Hay tendencias personales en esto: se tiende hacia la lógica del discurso o

hacia la textualidad, hacia el relato coherente o hacia lo fragmentario pero más rico, hacia lo central y explícito o bien hacia lo periférico, azaroso, contextual, implícito. La progresiva mejoría en los registros significa tender hacia la capacidad de incluir, en lo posible, todo esto (p. 9).

El desarrollo del informe permite preguntarnos por el lugar de las imágenes desde la mirada etnográfica, en esta tríada conformada por temas, conceptos y experiencias que surgen en el aula. Tres referencias posibles con imágenes diferentes surgen, así como narraciones sobre lo observado y experimentado (Arnaus, 1995). En este sentido podemos pensar tres imágenes posibles que resultan del aula:

- Las imágenes del relato: Según Geertz, el etnógrafo tiene que asumir su “cualidad de autor” porque no es un testimonio neutro que narra la realidad de las cosas, sino alguien que construye, desde la experiencia, una interpretación de estas realidades. Las palabras y las ideas remiten a imágenes, que escriben y describen una “estructura densa”, una observación detenida para detectar situaciones que expresan y generan imágenes. Una observación sistemática y controlada de lo que acontece con registros como una sucesión de alertas. Es posible listas las acciones que reconocemos para la clase y otorgarles una imagen, pero intentando la menor implicación posible. Estas imágenes del relato resultan de la observación etnográfica, situada y atenta.

- Las imágenes en secuencia: Hacen referencia a esas vivencias que problematizan desde distintos ángulos las situaciones áulicas, y significan la cotidianeidad que representan. “La diferencia entre observar y participar radica en el tipo de relación cognitiva que el investigador entabla con los sujetos/informantes y el nivel de involucramiento que resulta de dicha relación” (Guber, 2001, p. 62). Los datos surgen de la interacción. A través de la vivienda, accedemos a los significados de la secuencia, necesitamos sumergirnos subjetivamente y apropiarnos en la participación. Una tensión epistemológica que descubre marcos muy diversos de sentidos, con los que las personas significan sus mundos. Las coordenadas de espacialidad y temporalidad significan las imágenes suscitadas, los ritmos y las cadencias de su sucesión.

- Las imágenes de la memoria: Son las que apelan al susurro de la memoria, y de allí al recuerdo. El re-cordis, “volver a pasar por el corazón”, recupera desde la participación una observación que nos tiene como actores. La observación participante consiste en dos principales actividades: observar sistemáticamente y controladamente todo lo que acontece, en torno al investigador, y participar en una o varias actividades de la población. La participación le gana lugar a la observación, implicando gestos. “Los fenómenos socioculturales no pueden estudiarse se manera externa pues cada acto, cada gesto, cobra sentido más allá de su apariencia física, en los significados que le atribuyen los actores” (Edwards, s.f., p. 60). Se incorpora abiertamente la intencionalidad y aparecen elaboraciones

identificables con las configuraciones didácticas para favorecer un proceso de construcción del conocimiento.

Tres construcciones, del relato, la secuencia y la memoria, que ganan en subjetividad. Estas actividades están sostenidas sobre procesos interactivos múltiples. Imágenes que surgen de la práctica de la enseñanza, a partir de poner a prueba recursos docentes, soportes didácticos y estrategias para trabajar en la inmediatez de la intervención.

Consideraciones finales

Las imágenes en la inmediatez del espacio áulico, son para el docente con experticia, un ejercicio que las transforma en miradas, atentas y consideradas, de las prácticas de la enseñanza. Un cambio del ver al mirar necesario y pertinente según las vocaciones. Las coincidencias de los gestos, o las posibles coincidencias no tienen que engañarnos, no es el gesto como tal, sino el enfrentamiento entre signo y cultura áulica lo que forma la mezcla explosiva. Las imágenes no son neutras ni inocentes, aquí está el origen de la mayor parte de las contradicciones, de las inseguridades, de las incongruencias de los discursos. Hay una doble necesidad que adquiere particular relieve dado el encuentro que el enseñar implica con el conocimiento, y entre sujetos, mediatizados por el lenguaje. El trabajo de reconstrucción crítica, bajo la referencia de imágenes, considera “preverlo todo sin haberlo previsto todo”, en palabras de Philip Meirieu (2001). La alteridad y complejidad expuesta en las imágenes, recuperan el oficio de la mirada. La actividad intencional, que reconoce lo imprevisible, no es azarosa; sino que por el contrario presenta propósitos que pueden ser revisados y reformulados. La mirada docente no solamente recibe las evidencias del éxito pedagógico sino que es parte e instrumento de la función de encauzamiento de los comportamientos. Esta vigilancia es también ejercicio de poder. La intervención tiene lugar en las revisiones, en función de crear las mejores condiciones, a partir del reconocimiento del otro de manera emancipada. La intervención es un proceso, que genera una situación de asimetría inicial, que promueve un encuentro con valor político y social.

Se aprende en toda situación, no así se enseña. La docencia necesita de una ubicación, de una situación. A ser docente se aprende: de los contenidos, de las experiencias y de las relaciones con los estudiantes. Esta actividad está sostenida sobre procesos interactivos múltiples. Contenidos, docente y estudiante conforman una imagen clara, componen un triángulo equilátero; una figura geométrica que promueve el encuentro entre docente y estudiante a medida que se acercan, ambos, a los contenidos. Ese encuentro, en el vértice de los contenidos, tensiona una vigilancia epistemológica que opera en simultáneo con la transposición. Poner en juego un complejo proceso de mediaciones, en tanto práctica social, expresa conflictos y contradicciones.

Si rotamos e inclinamos el triángulo y el vértice superior no lo tiene el contenido, al que docente y estudiante se acercan, promoviendo la perspectiva y quedando en fuga, nos encontramos con otra lectura, otra interpretación. La que posibilita que la relación educativa siempre esté

construida en una acción que permita la aparición de un sujeto que desea y habla en nombre propio.

Referencias bibliográficas

- Appadurai, A. (2001). *La modernidad desbordada, dimensiones culturales de la globalización*. Montevideo: Ediciones Trilce.
- Arnaus, R. (1995). Voces que cuenta y voces que interpretan. En *Déjame que te cuente*. Barcelona: Laertes.
- Becerra, M. G., Garrido, M. R. y Romo, R.M. (1989). De la ilusión al desencanto en el aula universitaria. En Furlan, A. Y Pasillas, M. A. (comps.) *Desarrollo de la investigación en el campo del curriculum*. Iztacala: Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Edelstein, G. (2000) El análisis didáctico de las prácticas de la enseñanza. Una referencia disciplinar para la reflexión crítica sobre el trabajo docente. En *Revista del IICE*, año IX, Nº 17. Buenos Aires: Miño y Dávila y Fac. de Filosofía y Letras, UBA.
- Edwards, V. (s.f) *El conocimiento escolar como lógica particular de apropiación y alienación*, Mimeo, Manuscrito no publicado.
- Galindo Cáceres, L.J. (1998). *Etnografía: el oficio de la mirada y el sentido*. En *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación* (pp. 347-383). Naucalpan de Juárez, México: Pearson Addison Wesley
- Geertz, C. (1973). *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa.
- Guber, R. (2001) *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Buenos Aires: Norma.
- Jackson, P.W. (2001). *La vida en las aulas*. (7ª ed.). Madrid: Ed.Morata
- Kundera, M. (1989) *La inmortalidad*. Barcelona: Tusquets.
- Meirieu, P. (2001) *La opción de Educar*. Barcelona: Octaedro.
- Morin, E. (1994). Epistemología de la Complejidad. En *Nuevos Paradigmas, Cultura y Subjetividad*. Barcelona: Paidós.
- Remedi E. et al (1988). *La Identidad de una actividad: Ser maestro*. Unidad Xochimilco: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Reynoso, C. (2003). Interpretando a Clifford Geertz. En *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa.
- Rockwell, E. (1987). *Reflexiones sobre el proceso etnográfico*. Departamento de Investigaciones Educativas, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados.
- Rockwell, E. (2011). *La experiencia etnográfica: historia y cultura en los procesos educativos*. Buenos Aires: Paidós.
- Sennett, R. (1990). *La conciencia del ojo*. Barcelona: Versal.
- Sennett, R. (2008). *El artesano*. Barcelona: Anagrama.
- Virilio, P. (1995). *La velocidad de liberación*. Buenos Aires: Manantial.

Bibliografía

- Berger, J. (1987) *Mirar*. Barcelona: Blume.
- Berger, J. (2004). *Modos de Ver*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Didi-Huberman, G. (1997). *Lo que vemos, lo que nos mira*. Buenos Aires: Manantial.
- Edelstein, G. (2011) *Formar y Formarse en la enseñanza*. Buenos Aires: Paidós.
- Edelstein, G., Coria, A. (1995) *Imágenes e Imaginación. Iniciación a la Docencia*, Buenos Aires: Kapelus.
- Morin, E. (2001). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Barcelona: Gedisa.

Abstract: The practice of teaching allows us to test some tensions on the relation between images based on the aulic experience and specific didactic supports. To give account, based on conceptual nuclei, of the promoted relationship, appealing to an approach from

ethnographic approaches to stop us in the dense description of gestures as signs of immediacy is the central proposal. Key competences include understanding the reality of action and having the knowledge to act from the intervention, with specific strategies and resources; processes that also consider spaces in exchange, crossed by crises and times of long duration.

Keywords: Image - teaching - practice - teaching resource - strategy - intervention - immediacy.

Resumo: A prática do ensino permite ensaiar algumas tensões sobre a relação entre imagens arraigadas na experiência áulica e suportes didáticos específicos. A proposta deste artigo é dar conta, a partir de núcleos conceituais, da relação promovida, apelando a uma aproximação desde enfoques etnográficos para depois descrever os gestos como sinais de prontidão. É chave a compreensão da realidade do acionar e dispor de conhecimentos para atuar desde a intervenção,

como estratégias e recursos docentes específicos, processos que também consideram espaços em cambio, atravessados por crises e tempos de longa duração.

Palavras chave: imagem - ensino - prática - recurso docente - estratégia - intervenção - prontidão.

(*) **Anabella E. Cislighi.** Arquitecta y Especialista por la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) de la Universidad Nacional del Litoral (UNL). Profesora Adjunta en *Teorías y Producción Estética en la Ciudad Moderna; Teorías y Producción Arquitectónica en el siglo XX y Teoría y Crítica* en la FADU, UNL. Maestranda en Docencia Universitaria, Universidad Nacional del Litoral y en Historia y Cultura de la Arquitectura y la Ciudad, Universidad Torcuato di Tella. Coordinadora Académica de la FADU, UNL. Investigadora principal Categorizada en Proyectos CAI+D, PEIS y Crear. Directora en Proyectos de Extensión de Interés Social.

Conexões críticas: design participativo, empoderamento e sustentabilidade

Raquel Dastre Manzanares, Thaís Falabella Ricaldoni y Eduardo Romeiro Filho (*)

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31 pp. 87-94. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2017
Fecha de aceptación: julio 2018
Versión final: julio 2020

Resumo: Este artigo revisa os conceitos-chave “design participativo”, “empoderamento” e “sustentabilidade”, estabelecendo conexões críticas entre eles. Avalia-se a aplicação desses conceitos na prática, através do estudo do “Projeto Minas Raízes - Artesanato, Cultura e Design: Capacitação de Artesãos em Nova Lima”, desenvolvido pela Escola de Design da Universidade do Estado de Minas Gerais. As reflexões perpassam pelos questionamentos: o design participativo é um meio para promover empoderamento? Esses processos conduzem efetivamente à sustentabilidade, abrangendo seu viés social? Foi observada uma contradição, aparente, entre desenvolvimento e sustentabilidade e que a abordagem técnica focaliza as consequências dos problemas sociais em detrimento das causas.

Palavras chave: Artesanato - design participativo - empoderamento - extensão universitária - sustentabilidade.

[Resumos em espanhol e inglês e currículo em p. 93-94]

1. Introdução

O presente artigo traz como tema central as relações entre três conceitos-chave: “design participativo”, “empoderamento” e “sustentabilidade”. A fim de iniciar a discussão, apresenta-se as definições dos termos selecionados para esta pesquisa. Design participativo é uma vertente do design que se distingue por se basear na participação ativa do usuário durante o processo e na colaboração entre a abordagem dos especialistas –abstrata e técnica– e a das pessoas –concreta e cotidiana (Sanders y Stappers, 2008; Lee, 2008). Empoderamento é um processo dinâmico, em níveis psicológico e/ou político, de aumento do poder e da autonomia de indivíduos e grupos em situações de vulnerabilidade. Não pode ser fornecido por terceiros, pois se realiza à medida que os indivíduos empoderam-se a si mesmos (Kleba and Wendausen, 2009). Sustentabi-

lidade é um conceito que engloba três dimensões: ambiental, social e econômica. Está diretamente relacionado a “desenvolvimento sustentável”, termo que enfatiza a importância de um crescimento econômico atrelado à conservação do meio ambiente e à redução da pobreza (Lemos, 2007).

A intenção inicial deste artigo é provocar discussões sobre os temas propostos que conduzam a uma finalidade maior e mais profunda: produzir questionamentos e incertezas a respeito da noção comum que se tem de sustentabilidade. Nas discussões, busca-se destacar o enfoque da definição de desenvolvimento sustentável ao longo do tempo. Boff (2006) discorre abertamente sobre este assunto fazendo-nos refletir sobre a seguinte questão: o que seria mais importante, um desenvolvimento ou uma sociedade sustentável?

Como metodologia de estudo propõe-se analisar, por meio de revisão de literatura, definições e interpretações dos três conceitos-chave. Em seguida, pretende-se discutir as conexões e interdependências existentes entre esses termos. É importante ressaltar que os termos e as referências foram propositalmente selecionados em função das potenciais afinidades e incoerências existentes entre eles. Por último, o presente trabalho estabelece como objetivo final a avaliação da ocorrência desses conceitos-chave na prática. Dessa maneira, um dos projetos de extensão desenvolvidos pela Escola de Design da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) foi escolhido para servir como caso de análise.

2. Revisão de Literatura

Para discussão dos temas relativos aos conceitos-chave utilizados, foi feita a revisão de literatura a seguir. Esta revisão não se pretende exaustiva, mas suficiente para definição da abordagem adotada neste trabalho.

2.1. Design Participativo

A partir da metade do século XX, o desenvolvimento exponencial e o processo de globalização modificaram a estrutura da sociedade e intensificaram as relações. Desde então, os conceitos de colaboração e participação, assim como suas aplicações, tem se tornado mais recorrentes em diversas áreas. No design, a colaboração tem ganhado destaque à medida que as atividades projetuais se tornam cada vez mais complexas. Não sendo mais viável, nem desejável, que um único profissional domine todos os conhecimentos demandados para o desenvolvimento de projetos neste contexto complexo, o design se torna essencialmente colaborativo (Piirainen et al., 2009). Além disso, o design já é por natureza interdisciplinar, o conceito de design colaborativo apenas o impulsiona para uma interdisciplinaridade ainda mais profunda e sistematizada (Manzini and Vezzoli, 2008). Assim, Fontana et al. (2012), definem design colaborativo como:

(...) um esforço recíproco de pessoas de diferentes áreas do conhecimento, separadas fisicamente ou não, com um objetivo comum de alcançar soluções que satisfaçam a todos os interessados. (...) compartilhando informações e responsabilidades, organizando tarefas e recursos, administrando múltiplas perspectivas e criando um entendimento compartilhado em um processo de design. (...) Esse processo depende da relação entre os atores envolvidos, da confiança entre eles e da dedicação de cada parte (Fontana et al, 2012, p. 5).

Ou seja, o termo design colaborativo chama atenção para a importância da colaboração interdisciplinar de diversos agentes no processo de design, para enriquecê-lo e conseguir contemplar a complexidade dos projetos atuais. Com uma abordagem ainda mais específica, focada na inclusão de um agente em particular –o usuário– surge o conceito de design participativo. Foi introduzido em 1971 na conferência internacional organizada pela *Design Research Society*, que o posicionou como um campo

específico do design que busca trazer todos os homens, inclusive os usuários não especialistas, para essa abordagem (Banham apud Lee, 2008).

Desde a elaboração desse conceito, há mais de 40 anos, a prática do design evoluiu e o foco nos usuários foi difundido e tornou-se inclusive uma tendência da área (Sanders, 2006). De forma genérica, pode-se afirmar que o paradigma clássico do processo do design foi quebrado. Nele o designer seria o especialista que cria ideias originais a partir das informações extraídas em pesquisas e estudos de mercado por um investigador, focando o entendimento do usuário. Nas novas abordagens, todos os papéis estão conectados (Stappers et al, 2007).

Atualmente o design participativo é caracterizado pelo envolvimento do usuário que é inserido no contexto do projeto ao longo de todo o processo de design (Sanders and Stappers, 2008). Apesar do número expressivo de projetos que contam com participação de usuários, é importante ressaltar que o conceito de design participativo transcende essa simples aplicação. Enquanto a participação de usuários nos projetos pode ser considerada como uma regra para se jogar o jogo do design, o design participativo é um novo modo de jogar o jogo, que altera inclusive a sua natureza (Lee, 2008).

Na história do desenvolvimento dos saberes há uma divisão clara entre duas diferentes abordagens: a dimensão abstrata dos especialistas –na qual técnicos, pesquisadores e designers trabalham– e a dimensão concreta das pessoas –na qual as pessoas vivem. Na era modernista as duas dimensões foram dissociadas e a abordagem dos especialistas considerada superior. Quando os dois mundos se reúnem, cria-se um espaço intermediário: a dimensão da colaboração. É nesse espaço que se desenvolve o design participativo (Lee, 2008).

Segundo Sanders e Stappers (2008) um conceito mais recente, o co-design, pode ser considerado um sinônimo da prática do design participativo. Baseado no conceito de co-criação, o co-design é basicamente um processo criativo de desenvolvimento de projetos no qual designers e pessoas não treinadas em design trabalham juntas. Segundo os autores, em ambas as abordagens a participação do usuário agrega ao projeto diferentes perspectivas, ampliando seu potencial de ruptura e novidade. E, neste contexto, o papel do designer é de facilitação e condução, auxiliando o grupo a levantar problemas com os quais convivem e buscar soluções para tais.

2.2. Empoderamento

O conceito de empoderamento estabeleceu-se no contexto das décadas de 1960 e 1970, marcado pela organização e fortalecimento da sociedade civil e das lutas por causas sociais. O conceito, com conotação política emancipatória, teve como seus principais divulgadores os movimentos feministas e negros. Da transição do século XX para o século XXI em diante, o emprego do termo empoderamento difundiu-se e passou a emergir em diversos campos de conhecimento. Como resultado, tornou-se um conceito polissêmico, com aplicação indiscriminada, inclusive sendo utilizado por posições político-ideológicas opostas (Horochovski and Meirelles, 2007).

Pode-se considerar que empoderamento é um processo dinâmico que implica em aumento do poder, da autonomia pessoal e coletiva, nas relações interpessoais e institucionais de grupos vulneráveis. Esse processo ocorre em contextos de mudança social e desenvolvimento político, com objetivo de promover equidade e qualidade de vida, através da autogestão e participação (Kleba and Wendausen, 2009). Sinteticamente, empoderamento é o processo pelo qual o controle do povo sobre sua própria vida é aumentado, seja individual ou coletivamente (Lyons et al., 2001).

O empoderamento pode ser considerado como um meio para concretizar os direitos dos indivíduos e comunidades, que antes não usufruíam deles. Sua prática implica na melhora da negociação com agentes externos para auxiliar esses grupos vulneráveis a alcançar influência política e autoridade jurídica (Lyons et al., 2001).

O conceito de empoderamento é utilizado para descrever práticas progressistas e conservadoras, tendo diferenças sutis de definição. A primeira abordagem se refere ao processo de mobilizações práticas que visam aumentar a autonomia e qualidade de vida de grupos e comunidades. Enquanto a segunda se refere a ações assistenciais que visam a integração de excluídos e carentes assegurando sua sobrevivência, sem organizá-los, uma vez que os atende individualmente (Gohn, 2004). Para o autor, as ações mais bem-sucedidas ultrapassam a assistência social e perpassam pela mobilização social para alcançar o empoderamento.

É importante ressaltar que o termo empoderamento, como a própria palavra sugere, está intimamente ligado às relações de poder. Por isso, raramente é um termo neutro (Lyons et al, 2001). O empoderamento igualmente ligado aos indivíduos e comunidades vulneráveis, uma vez que há uma relação de interdependência entre poder e pobreza (Oakley and Clayton, 2003). Nessa perspectiva, o termo pode ser considerado como um conceito político, que tem como resultado o aprofundamento da democracia, à medida que distribui poder, assegura liberdades e o exercício da cidadania (Horochovski and Meirelles, 2007).

Outro fator relevante deste conceito, é que empoderamento não pode ser fornecido, mas se realiza em processos em que os indivíduos empoderam-se a si mesmos. Assim, os agentes externos apenas podem catalisar o processo de empoderamento, auxiliando na criação de meios próprios que suportem e fomentem seu acontecimento. Ou seja, o papel dos agentes externos não é de defender incapazes, pelo contrário, é um papel de parceria, mediação e apoio que impulsiona essas pessoas capazes a resolver seus próprios problemas (Kleba and Wendausen, 2009). Assim, os agentes externos usualmente agem fornecendo conhecimentos, competências e recursos que permitam a esses grupos ter visibilidade, influência e capacidade de ação e decisão na sua realidade (Horochovski and Meirelles, 2007).

O processo de empoderamento pode ocorrer em três esferas sociais: nos indivíduos, desenvolvendo novas potencialidades, ligadas a autonomia e liberdade; nos grupos ou comunidades, promovendo o sentimento de pertencimento, pelo exercício de apoio mútuo; e nas estruturas ou políticas, favorecendo a participação social,

o engajamento e a cidadania (Kleba and Wendausen, Op.cit). Além disso, há duas faces interdependentes do conceito de empoderamento: a dimensão psicológica, ligada a autorreconhecimento, autovalorização e autoestima dos indivíduos; e a dimensão política, ligada às estruturas de poder, sociais e econômicas (Herriger apud Kleba; Wendausen, Op.cit).

2.3. Sustentabilidade

Para discutir a noção de sustentabilidade, faz-se necessário compreender o surgimento e a evolução do termo “desenvolvimento sustentável”. O processo de estruturação desse conceito sistêmico ocorreu ao longo da história por meio de interpretações, discussões e desdobramentos a respeito da dependência entre crescimento econômico, impacto ambiental e desenvolvimento social.

Até os anos 60, crescimento econômico costumava ser a imediata e exclusiva associação que se fazia ao conceito de desenvolvimento (Francalacci, 2009). Décadas foram necessárias para o consentimento internacional de que o desenvolvimento econômico não deveria ser tratado isoladamente, reconhecendo sua interdependência com as dimensões ambiental e social. Um longo processo histórico marcado por catástrofes e desastres ambientais, reuniões, conferências e acordos internacionais, conduziu ao surgimento e afirmação do conceito de desenvolvimento sustentável.

Discussões sobre as estreitas relações entre as políticas de desenvolvimento econômico e as questões ambientais já aconteciam nas décadas de 1950 e 1960. Nos anos 1970, ocorreram importantes marcos ambientais, notadamente a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano de 1972, evento que originou a Declaração de Estocolmo e recomendou a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). A despeito das preexistentes produções e ocorrências em torno dessas questões, apenas em 1979 o termo desenvolvimento sustentável foi oficialmente empregado pela primeira vez, na Assembleia Geral das Nações Unidas (BOFF, 2007). Durante os anos 1980, descobertas e acontecimentos impuseram-se como fatores determinantes para o surgimento e afirmação do conceito de desenvolvimento sustentável. Medições relativas ao tamanho do buraco na camada de ozônio, o reconhecimento da ameaça à biodiversidade provocada pela extinção de espécies, catástrofes como o vazamento de gases letais em Bhopal, na Índia e o desastre nuclear na usina de Chernobyl, na Ucrânia, são alguns dos eventos marcantes anteriormente mencionados. Os acontecimentos da década de 1980 assinalaram a percepção da interdependência entre o meio ambiente, a humanidade e seus processos de desenvolvimento (PNUMA, 2004).

Nas décadas seguintes, ao já adquirido entendimento de que os recursos naturais eram limitados e passíveis de esgotamento, somou-se a consciência de que os problemas ambientais, econômicos e sociais são sistêmicos e requerem ações integradas a longo prazo (PNUMA, 2004). Seguindo esta lógica, em 1980, a ICNU (União Internacional para a Conservação da Natureza), em colaboração com a WWF (Fundo Mundial para a Vida Selvagem e Natureza) e o PNUMA, lançou a Estratégia Mundial para

a Conservação (*World Conservation Strategy - WCS*). A proposta visava harmonizar o desenvolvimento socioeconômico à conservação do meio ambiente, dando ênfase à utilização racional dos recursos naturais e à necessidade de preservação dos ecossistemas e, portanto, da diversidade biológica (Lemos, 2006). O conceito “desenvolvimento sustentável” substituiu o termo “eco desenvolvimento”, apresentado na Conferência de Estocolmo de 1972.

Esse é o tipo de desenvolvimento que proporciona melhorias reais na qualidade da vida humana e ao mesmo tempo conserva a vitalidade e a diversidade da Terra. O objetivo é um desenvolvimento que seja sustentável. Hoje isso pode parecer visionário, mas é um objetivo alcançável. Para um número cada vez maior de pessoas, essa também parece ser a única opção sensata (IUCN, UNEP e WWF, 1980).

Para que governos, organismos e empresas assumissem este conceito de sustentabilidade, foi criada a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD). Sob a coordenação da primeira ministra da Noruega Gro Brundland, muitas audiências foram realizadas ao redor do mundo resultando no relatório “Nosso Futuro Comum” (*Our Common Future*). Nele aparece a definição clássica de desenvolvimento sustentável: “o desenvolvimento que atende às necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade de gerações futuras de suprir suas próprias necessidades” (WCED, 1987). Nesse momento, ganha força o conceito de desenvolvimento sustentável e não restam mais dúvidas de que, quanto tratamos da preocupação com a natureza, devemos considerar o capital humano, para além do capital físico representado pelos recursos naturais (Foladori, 2002).

Em síntese, até a década de 1960, o desenvolvimento se referia unicamente ao crescimento econômico das nações. A partir do final da década de 60 e início da de 70, a consciência da relação entre a crise ambiental e essa noção de desenvolvimento se concretizou. Como resultado, surgiu o conceito de desenvolvimento sustentável, que incorporou a dimensão ambiental ao desenvolvimento econômico. Para Foladori (2002), a consolidação da preocupação com o meio ambiente refletia, no entanto, os interesses sobre a conservação dos recursos naturais para garantir um crescimento ilimitado. Além disso, mesmo com a incorporação da preocupação humana (sustentabilidade social) ao conceito de desenvolvimento sustentável e o fortalecimento deste último, as instituições e práticas continuam privilegiando ou considerando exclusivamente a sustentabilidade ambiental. Para a ONU, o Banco Mundial ou outras instituições, a sustentabilidade social só é considerada quando afeta a sustentabilidade ecológica (Foladori, Op.cit).

Para os propósitos do artigo presente, consideramos que o conceito de desenvolvimento sustentável sublinha a interdependência entre três pilares fundamentais: a proteção ambiental (sustentabilidade ecológica), o desenvolvimento econômico (sustentabilidade econômica) e a inclusão social (sustentabilidade social).

2.4. Conexões críticas

Baseado nas referências apresentadas nos itens anteriores, pode-se estabelecer conexões críticas entre os conceitos-chave.

O design participativo e o empoderamento são processos que possuem semelhanças visíveis de enfoque, objetivo e papel dos atores externos. Ambos focam o protagonismo da população como meio para atingir seus objetivos, assegurando sua intensa participação no processo. O design participativo busca conduzir a comunidade à solução autônoma de problemas. Enquanto o empoderamento visa proporcionar à comunidade autonomia, visibilidade e poder de ação e decisão. O papel dos agentes externos nos dois processos é de condução e mediação, fornecendo conhecimentos, recursos e experiências que propiciem o cenário adequado para o desenvolvimento da comunidade.

A participação talvez seja a conexão central entre os conceitos de design participativo e empoderamento. Segundo Foladori (2002), a participação social é uma expressão de democracia e igualdade, assim como um impulsionador dos esforços produtivos. O empoderamento pode ser considerado uma evolução do conceito de participação social. Desde 1980, instituições internacionais ressaltam que o desenvolvimento sustentável depende da participação social, sendo esta última um dos elementos mais enraizados na dimensão social da sustentabilidade (Foladori, 2002). Sobre esses conceitos Lyons et al. afirmam que:

- (1) Existe uma forte ligação entre desenvolvimento participativo e desenvolvimento sustentável.
- (2) Esta ligação funciona através de um processo de empoderamento em vários níveis organizacionais.
- (3) A ligação entre participação e empoderamento é vulnerável, mesmo em contextos que endossam ambos (Lyons et al., 2001, pp. 1238).

A ligação que existe entre design participativo e sustentabilidade é discutida por alguns autores. O conceito de desenvolvimento sustentável teve grande influência sobre diversas áreas do conhecimento, inclusive o design. Nesse sentido o design participativo colocou-se como uma abordagem naturalmente adequada ao desenvolvimento sustentável, pois ao dar voz à comunidade vislumbra a relação sistêmica entre as dimensões social, econômica e ambiental (Santos, 2016). Além disso, o próprio foco do design participativo na melhoria da qualidade de vida de uma comunidade relaciona-se com a meta do desenvolvimento sustentável de garantir gerações futuras melhores (Broome, 2005).

Apesar das conexões entre os conceitos e os possíveis impactos do design participativo e do empoderamento no desenvolvimento sustentável, o ideal de sustentabilidade social não é alcançado por existirem limitações a serem consideradas. As intervenções baseadas no design participativo e/ou no empoderamento focam suas ações nos resultados dos problemas sociais, mas não em suas causas. A pobreza, a fome e as más condições de vida, por exemplo, são produzidas por um sistema de distribuição de recursos e meios de produção. É importante notar que as intervenções normalmente se restringem a

mudanças técnicas, locais e centradas no indivíduo, que não interferem em questões essenciais e mais amplas, como as relações sociais (Foladori, 2002).

(..) o desenvolvimento sustentável continua basicamente atrelado a um desempenho técnico, dentro das regras do jogo do sistema de mercado capitalista, sem atingir nem questionar as relações de propriedade e apropriação capitalistas, que geram pobreza, diferenciação social e injustiça (Foladori, 2002, p. 112).

Boff (2006) destaca que construir uma sociedade sustentável é mais importante do que o desenvolvimento em si. A ideia é que a sociedade seja capaz de preservar os ecossistemas e a vida dos cidadãos ao longo das gerações.

Uma sociedade só pode ser considerada sustentável se ela mesma, por seu trabalho e produção, se tornar mais e mais autônoma. (...) se a igualdade social e política, também de gênero, for continuamente buscada. Se a desigualdade econômica for reduzida a níveis aceitáveis. Por fim, se seus cidadãos forem socialmente participativos e destarte puderem tornar concreta e continuamente perfectível a democracia (Boff, 2006).

3. Análise do Programa Minas Raízes

Com base nessa discussão teórica, os conceitos de “design participativo”, “empoderamento” e “sustentabilidade” –com enfoque em seu viés social, serão analisados em um exemplo prático. Nesse intuito, um projeto desenvolvido pela comunidade da Escola de Design da UEMG foi escolhido como caso de aplicação desses conceitos. O “Programa Minas Raízes - Artesanato, Cultura e Design Social”, uma ação de extensão vinculada ao Núcleo de Design e Responsabilidade Social (NDRES) da Escola de Design da UEMG, é um programa de cooperação em produção artesanal que busca gerar a sensibilização a respeito do design em interface com o artesanato. Trabalha junto aos artesãos questões de projeto que possam promover melhorias dos seus produtos. Baseia-se na valorização do território, da cultura material e imaterial local, respeitando as características individuais, culturais e de produção de cada artesão. Os artesãos aprendem o que vivenciam, ou seja, usam as experiências para a construção do saber. Dessa forma, ao torná-los protagonistas do avanço de suas potencialidades, o programa busca proporcionar-lhes autonomia no desenvolvimento de novos produtos de qualidade e oportunidades de aumento de renda (Instituto da Cidadania Brasil, 2011; MEC, 2011). Ações de extensão dessa natureza são ferramentas que auxiliam a UEMG num grande desafio atual colocado às universidades: fornecer uma formação acadêmica que ultrapasse a excelência técnica e garanta a formação de profissionais cidadãos, conscientes e que contribuam para um desenvolvimento mais sustentável e com menos desigualdades socioeconômicas (Instituto da Cidadania Brasil, 2011).

Nota-se que o escopo do Programa Minas Raízes está ligado aos conceitos abordados neste artigo. Além de resultados promovidos por intervenções essencialmente

técnicas, como a melhoria do artesanato e a ampliação da renda, o programa propõe-se alcançar também indicadores de sustentabilidade social, como aumento da qualidade de vida e redução das desigualdades sociais e indicadores de empoderamento, como o protagonismo e a autonomia dos artesãos.

Dentro da proposta desse artigo, foi selecionada a experiência do Programa Minas Raízes na cidade de Nova Lima (MG) no ano de 2009, devido à quantidade e à qualidade das informações disponíveis. Os objetivos deste projeto eram:

(...) capacitar a produção artesanal de comunidades mineiras promovendo um desenvolvimento econômico sustentável através do resgate da cultura local como ferramenta para agregar valor ao produto artesanal. Além de restituir a autoestima da população envolvida, o projeto visou consolidar a autonomia no planejamento e desenvolvimento de novos produtos, favorecendo a ampliação do valor cultural, da diferenciação e da competitividade do artesanato local, e conseqüente melhoria da qualidade de vida das comunidades (Rios et al., 2010, p. 5).

Observa-se que os objetivos dessa intervenção alinham-se com as propostas do Programa Minas Raízes. O projeto ainda supõe que, alcançados os objetivos, ocorreriam uma conseqüente melhoria na qualidade de vida dos artesãos e um desenvolvimento econômico sustentável.

A pesquisa-ação foi a metodologia aplicada no projeto desenvolvido em Nova Lima. De início, questionários foram elaborados e aplicados para levantar as características dos produtos criados pelos artesãos da região. Esses dados foram analisados para proceder à identificação das necessidades mais latentes e à seleção dos artesãos que participariam da fase de capacitação. O processo de capacitação compreendeu oficinas de Conceituação e de Produção de Texto e palestras temáticas (Metodologia do Design, Design e Artesanato, Processos Criativos, História da Arte Moderna, História da Arte Contemporânea e Patrimônio Natural Regional). Além disso, para conhecer os métodos de produção e os processos criativos dos artesãos, foram realizadas visitas aos ateliês, oficinas e locais de trabalho. Para ampliar o repertório de referências, visitas técnicas foram promovidas. Paralelamente a todas essas atividades, novos produtos foram desenvolvidos pelos artesãos com o suporte de orientações projetuais e metodologias tradicionalmente utilizadas no ensino de design (Rios et al., Op. Cit.).

Pode-se afirmar que os métodos adotados possuem similaridades com o conceito de design participativo, seja pelo papel do designer enquanto orientador e facilitador do processo projetual, seja pela intercessão do conhecimento técnico e especialista com o conhecimento prático e popular. Pelos registros de resultados do projeto, observa-se ganhos técnicos e produtivos que geraram valorização econômica e melhor aceitação de mercado dos produtos artesanais da comunidade. Segundo Rios et al. (2010), ao receberem suporte para aperfeiçoamento da produção e dos produtos, os artesãos ampliaram seus referenciais estéticos, artísticos e culturais, adquirindo melhor qualidade técnica e desenvolvendo linhas de

produtos voltadas ao mercado com evidente valorização da cultura local.

Com base em informações registradas no livro “Minas Raízes: Projeto de Capacitação em Produção Artesanal - Nova Lima 2009”, os resultados obtidos mostram indícios de um processo de empoderamento dos artesãos nos planos psicológico e político. O empoderamento psicológico fica evidente nas declarações de conquista de autoestima, confiança e pensamento crítico. Essas afirmações são ressaltadas por mudanças comportamentais como a ampliação da rede de contatos e de parcerias, a retomada dos estudos e a motivação para criar e pesquisar. A dimensão política, por sua vez, é demonstrada pelas conquistas do setor, o aumento de representatividade e visibilidade e pelo espaço concedido pela prefeitura para uma loja de artesanato (Rios *et. al.*, 2009).

Essas constatações podem ser confirmadas no seguinte trecho:

(...) Conquistaram melhor representatividade política. Conquistaram parcerias para participação em grandes feiras nacionais e regionais. Conquistaram respeito e visibilidade, além de confiança e disposição para produzir, investigar, questionar e criar (Rios *et. al.*, 2009, p. 21).

Não há dúvidas de que as conquistas obtidas pela intervenção trouxeram melhorias locais, referentes a processos criativos, produtivos e mercadológicos. Esses fatores potencialmente acarretam aumento de renda para os artesãos e conseqüente melhoria da qualidade de vida. Além disso, os avanços do setor e a conquista de confiança e autonomia por parte dos artesãos também representam conseqüências de um processo de empoderamento.

Pode-se afirmar que o projeto alcança grande parte de seus objetivos. Entretanto, ao concentrar-se em aspectos técnicos e negligenciar o peso das relações sociais, não consegue promover mudanças profundas que ataquem as causas dos problemas de sustentabilidade social. Melhorias locais, aumento de renda e empoderamento certamente são essenciais para obter essas mudanças, mas não necessariamente levam a elas.

4. Conclusão

Ao consultar e estudar o referencial teórico, nota-se que os conceitos-chave definidos neste estudo estabeleceram-se praticamente na mesma época histórica. Design participativo (participação e colaboração), empoderamento e sustentabilidade (e desenvolvimento sustentável) foram assuntos intensamente abordados a partir da segunda metade do século XX, momento em que o crescimento exponencial das economias e a globalização apontavam para a expansão do capitalismo. Uma das possíveis explicações para essa simultaneidade é o alinhamento dos objetivos dos processos de design participativo e de empoderamento com as condições essenciais para alcançar o desenvolvimento sustentável em um contexto dinâmico e complexo.

As conquistas do design participativo são inegáveis e favoráveis ao desenvolvimento sustentável. Projetos

baseados nessa abordagem causam impactos locais sobre a comunidade, como a resolução de problemas técnico-produtivos, o aumento de renda, a melhoria de qualidade de vida, a promoção de autonomia e potencialmente o empoderamento. Entretanto, esses impactos atuam principalmente sobre as conseqüências dos problemas sociais, focalizando aspectos técnicos que não interferem diretamente nas causas mais arraigadas da insustentabilidade social associadas às relações de produção.

Apesar das ações de instituições, ONGs e agências internacionais, a humanidade ainda não conseguiu alcançar o modelo ideal de desenvolvimento sustentável, sobretudo no que se refere à dimensão social da sustentabilidade. Deve-se considerar a contradição que parece existir entre desenvolvimento e sustentabilidade. Enquanto o desenvolvimento supõe crescimento econômico ilimitado, com consumo crescente de recursos naturais, a sustentabilidade propõe um futuro com justiça social e proteção ecológica. De maneira geral, a comunidade internacional parece não questionar a compatibilidade do modelo capitalista e de suas relações sociais com o modelo de sustentabilidade.

Para que as sociedades sejam capazes de preservar os ecossistemas, assegurando a permanência e a qualidade da vida humana ao longo das gerações futuras, será preciso repensar um novo modelo de desenvolvimento sustentável. Nele, o crescimento econômico não pode ser ilimitado, a relação entre produção e consumo precisa ser harmoniosa, o tamanho da população mundial tem de ser sustentável e os recursos naturais devem ser utilizados racionalmente. A fim de construir uma nova concepção de desenvolvimento sustentável, é imprescindível refletir sobre seu real significado e sobre como as iniciativas existentes, como os projetos de design participativo e empoderamento, estão de fato contribuindo para alcançar o ideal de sustentabilidade.

Referências Bibliográficas

- Banham, R. (1972). *Alternative networks for the alternative culture?*
In: LEE, Yanki. (2008). Design participation tactics: the challenges and new roles for designers in the co-design process. *CoDesign*, 4(1), pp. 31-50.
- Boff, L. (2007). *História da sustentabilidade*. Disponível em: <http://leonardoboff.com/site/vista/2007/nov30.htm>.
- Boff, L. (2007). *Desenvolvimento ou sociedade sustentável?* Disponível em: <http://leonardoboff.com/site/vista/2006/set15.htm>.
- Broome, J. (2005). Mass housing cannot be sustained. In: P.B. Jones, D. Petrescu, and J. Till, eds. *Architecture & participation*, pp. 65-75. Oxford: Spon Press.
- Foladori, G. (2002). Avanços e limites da sustentabilidade social. *Revista paranaense de desenvolvimento*. Curitiba: IPARDES, 102.
- Fontana, I. M.; Heemann, A.; Ferreira, M. G. G. (2012). Design Colaborativo: Fatores Críticos para o Sucesso do Co-design. *4o Congresso Sul Americano de Design de Interação*.
- Fractalacci, B. (2009). Limites do planejamento estratégico aplicado ao espaço urbano como instrumento de desenvolvimento sustentável. *XIII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional*. Florianópolis.
- Gohn, M. (2004). Empoderamento e participação da comunidade em políticas sociais. *Saúde e Soc. São Paulo*, 13(2), pp. 20-31.

- Herriger, N. 2006. Grundlagentext Empowerment. Düsseldorf/Alemanha: Sozialnet GMBH. In: Kleba, M.; Wendausen, A. (2009) Empoderamento: processo de fortalecimento dos sujeitos nos espaços de participação social e democratização política. *Saúde Soc. São Paulo*, 18(4), pp. 733-743.
- Horochofski, R.; Meirelles, G. (2007). Problematizando o conceito de empoderamento. *Anais do II Seminário Nacional Movimentos Sociais, Participação e Democracia*. UFSC, Florianópolis, Brasil.
- Instituto da Cidadania Brasil. (2011). Projeto “Minas Raízes – Artesanato, Cultura e Design Social”: O design como ferramenta para reduzir as desigualdades sociais. In: *Prêmio Cidadania Sem Fronteiras*, pp. 29-32. São Paulo.
- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, United Nations Environment Programme and the World Wildlife Fund (IUCN, UNEP e WWF). (1980). *World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development*. Gland, Switzerland.
- Lee, Y. (2008). Design participation tactics: the challenges and new roles for designers in the co-design process. *CoDesign*, 4(1), pp. 31-50.
- Kleba, M.; Wendausen, A. (2009). Empoderamento: processo de fortalecimento dos sujeitos nos espaços de participação social e democratização política. *Saúde Soc. São Paulo*, 18(4), pp. 733-743.
- Lemos, H. (2006). *A estratégia mundial para a conservação*. Rio de Janeiro: FGV Online. Disponível em: http://nc-moodle.fgv.br/cursos/centro_rec/pag/textos/a_estrategia_mundial_para_conservacao_1.htm.
- Lemos, H. M.; Barros, R. (2007). *O Desenvolvimento Sustentável na Prática*. Rio de Janeiro: Comitê Brasileiro das Nações Unidas para o Meio ambiente.
- Lyons, M.; Smuts, C.; Stephens, A. (2001). Participation, Empowerment and Sustainability: (How) Do the Links Work? *Urban Studies*, 38(8), pp. 1233-1251.
- Manzini, E.; Vezzoli, C. (2008). *O desenvolvimento de produtos sustentáveis: Os requisitos ambientais dos produtos industriais*. São Paulo: Edusp.
- MEC (Ministério da Educação e Cultura). (2009). *Minas Raízes - Artesanato, Cultura e Design Social: Resumo da Ação de Extensão*. Sistema de Informação e Gestão de Projetos (SIGProj). Disponível em: http://sigproj1.mec.gov.br/apoiados.php?projeto_id=25859.
- Oakley, P.; Clayton, A. (2003). *Monitoramento e avaliação do empoderamento (“empowerment”)*. São Paulo: Instituto Polis.
- Piirainen, K.; Kolfschoten, G.; Lukosch, S. (2009). Unraveling Challenges in Collaborative Design: A Literature Study. *15th International Conference on Groupware: design, implementation, and use*. Programa das Nações Unidas para Meio Ambiente (PNUMA). (2004). Integração entre o meio ambiente e o desenvolvimento: 1972-2002. *Perspectivas do Meio Ambiente Mundial 2002 GEO-3: Passado, presente e futuro*. Brasília: IBAMA/PNUMA. pp. 1-28. Disponível em: http://www.wiiuma.org.br/geo_mundial_arquivos/capitulo1.pdf.
- Rios, I.; Martins, D.; Freitas, L.; Otoni, L.; Borges, F.; Souza, V. (2009). *Minas Raízes: Projeto de Capacitação em Produção Artesanal - Nova Lima 2009*. Belo Horizonte: Editora UEMG. Disponível em: <https://issuu.com/comunidadescriativas/docs/minasraizes09>.
- Rios, I.; Martins, D.; Freitas, L.; Otoni, L.; Borges, F. M.; Souza, V. (2010). Projeto Minas Raízes - Artesanato, Cultura e Design: Capacitação de Artesãos em Nova Lima - MG. *9º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design*. São Paulo.
- Sanders, E. B. (2006). *Design research in 2006*. Design research quarterly.
- Sanders, E. B., Stappers, P.J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign International Journal of CoCreation in Design and the Arts*, 4(1), p. 5-18. Disponível em: www.maketools.com/articles-papers/CoCreation_Sanders_Stappers_08_preprint.pdf.
- Santos, G. dos (2016). *Design Participativo para a Sustentabilidade: desenvolvimento de painéis modulares para fechamentos, utilizando bambu associado com terra e resíduos*. 156f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho”, Programa de Pós-Graduação Em Design.
- Stappers, P.J., Sleeswijk Visser, F. (2007). Bringing participatory design techniques to industrial design engineers. *Engineering and Product Design Education Conference*, NewCastle, pp. 117-122. Disponível em: <http://studiolab.io.tudelft.nl/manila/gems/sleeswijkvisser/epdec.pdf>
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press. Disponível em: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>.

Resumen: Este artículo revisa los conceptos clave “diseño participativo”, “empoderamiento” y “sustentabilidad”, estableciendo conexiones críticas entre ellos. Se evalúa la aplicación de esos conceptos en la práctica, a través del estudio del “Proyecto Minas Raíces - Artesanías, Cultura y Diseño: Capacitación de Artesanos en Nova Lima”, desarrollado por la Escuela de Diseño de la Universidad del Estado de Minas Gerais. Las reflexiones surgen a partir de las siguientes preguntas: ¿el diseño participativo es un medio para promover empoderamiento? ¿Esos procesos conducen efectivamente a la sustentabilidad? Fue observada una contradicción aparente entre desenvolvimiento y sustentabilidad, y que el enfoque técnico focaliza las consecuencias de los problemas sociales en detrimento de las causas.

Palabras clave: Artesanía - diseño participativo - empoderamiento - extensión universitaria - sustentabilidad.

Abstract: This article reviews the key concepts “participatory design”, “empowerment” and “sustainability” by establishing critical connections between them. The concepts practical application is evaluated through a study of the “Minas Raízes - Crafts, Culture and Design Project: Artisans Training in Nova Lima” developed by the School of Design of the University of the State of Minas Gerais. Considerations go over the following questions: is participatory design a mean to promote empowerment? Do these processes lead effectively to sustainability embracing its social bias? It seems to exist a contradiction between development and sustainability. Also, the technical approach focuses on the consequences of social problems in detriment of the causes.

Keywords: Crafts, empowerment - participatory design - sustainability - university extension.

(*) **Raquel Dastre Manzanares.** Possui graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI, 2011) e pela École Nationale d'Ingénieurs de Metz (ENIM, 2011). Mestranda do Programa de Pós-graduação em Design, Inovação e Sustentabilidade da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), bolsista da Capes e integrante dos grupos de pesquisa “Design, Inovação & Tecnologia” e “Design Inclusivo e Tecnologia Social” do CNPq. **Thais Falabella Ricaldoni.** Possui graduação em Design de Produto pela Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG, 2014) com intercambio acadêmico. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Design, Inovação e Sustentabilidade da UEMG, integrante do grupo extensionista e de pesquisa em Design Social. Bolsista do CNPq em parceria com o SEBRAE pelo Programa Agentes Locais de Inovação (ALI). **Eduardo Romeiro Filho.** Possui graduação em Desenho Industrial pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ, 1987), Mestre (1993) e Doutor (1997) em Engenharia de Produção

pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPE/UFRJ). Professor visitante no Design for Sustainability Program, da Faculty of Industrial Design Engineering, Delft University of Tech-

nology, Holanda (2010). Professor Titular da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professor do quadro permanente do Doutorado em Design da UEMG e do Doutorado em Inovação Tecnológica e Biofarmacêutica da UFMG.

O design instrucional no ensino a distância a partir do ponto de vista do design centrado no usuário

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 94-102. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: febrero 2017
Fecha de aceptación: julio 2018
Versión final: julio 2020

Gean Flávio de Araújo Lima, Giselle Schmidt Alves Diaz Merino, Eugênio Andres Diaz Merino y Ricardo Triska (*)

Resumo: O presente artigo permeia pelo contexto do Ensino a Distância (EaD), pelo universo do Design Centrado no Usuário e Design Informacional abordando os aspectos voltados para a interação dos alunos do EaD *online*. A finalidade desta pesquisa foi de identificar como que o material instrucional pode oferecer uma melhor absorção do conteúdo a ser aprendido considerando o design centrado no usuário. A Revisão Sistemática e bibliográfica foram os métodos escolhidos para a elaboração do discurso e possibilitou identificar como o design centrado no usuário pode contribuir para que o processo de aprendizagem tenha mais eficácia neste cenário priorizando o aluno.

Palavras chave: Design instrucional - educação - design - design centrado no usuário, experiência do usuário.

[Resumos em espanhol e inglês e currículo em p. 101]

1. Introdução

Uma das características do Ensino a Distância online é a mediação do processo de ensino e aprendizagem por tecnologias, usando plataformas digitais para a disponibilização do material instrucional, para a comunicação com seus alunos e para envio e recebimento de atividades. Neste cenário os alunos passam a serem usuários de uma interface digital e também de materiais instrucionais em diversas mídias, além de se tornarem gestores de seu tempo para cumprirem com as atividades do curso.

As tecnologias têm sido amplamente usadas no auxílio do Ensino a Distância, mas o que se discute é o conteúdo que será apresentado aos alunos deixando de lado a forma como este conteúdo será entregue aos alunos, não considerando os aspectos relacionados à experiência do usuário, as interações e da disposição da informação. Segundo Cantisani et al (2016),

Os profissionais da educação envolvidos nos processos de EaD estão mais preocupados com a curadoria de conteúdo, ou seja, mais voltados para análise, escolha e elaboração de conteúdos que serão disponibilizados do que com o Design da Informação (DI) da plataforma, i.e., com os projetos de apresentação de tais conteúdos, de maneira a favorecer o funcionamento do ambiente digital (Cantisani et al, 2016).

Percebe-se que o usuário tem sido desconsiderado no que diz respeito a sua experiência com interfaces digitais e

isso se estende aos materiais informacionais inseridos no ambiente virtual de aprendizagem (AVA), que tem sido igualmente negligenciado. Sendo assim, o presente artigo faz o seguinte questionamento: Como que o material instrucional pode oferecer uma melhor absorção do conteúdo a ser aprendido considerando o design centrado no usuário?

Sendo assim a atual pesquisa apresenta o objetivo de identificar os aspectos do design centrado no usuário que envolve a elaboração de material instrucional para promover a melhor experiência de aprendizado.

Na atual sociedade da informação, onde os computadores e dispositivos móveis conectados à internet possibilitam o acesso imediato ao que se deseja saber, a interação homem-computador tem se destacado, e nesse sentido, o papel do usuário se torna o elemento principal nesse contexto. Na EaD online o conteúdo a ser passado aos alunos pode ser disposto de diversas formas, pois o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) pode permitir variadas formas de mídias, inclusive permitindo que sejam impressas caso o aluno assim prefira.

No EaD o designer instrucional coordena uma equipe multidisciplinar com o propósito de identificar e organizar o conteúdo mais adequado para ser disponibilizado nas plataformas de ensino, mas negligenciam a forma como ele será absorvido pelos usuários/alunos. Levando em conta que qualquer relação entre usuários e uma interface deve seguir critérios preestabelecidos para o efeito positivo da experiência, o material instrucional e

sua inter-relação com o usuário devem ser observados quanto aos princípios da ergonomia informacional e da experiência do usuário. É a partir desta linha de raciocínio que este artigo pretende explorar.

2. Procedimentos

A forma como essa pesquisa se caracteriza faz com que o procedimento metodológico seja pautado pelo conhecimento gerado através das bibliografias, e sobre o estudo exploratório, Martins (2000, p. 30) cita que “trata-se de abordagem adotada para a busca de maiores informações sobre determinado assunto”, caracterizando-se em uma pesquisa através de dados bibliográfica.

O método utilizado para efetivar o que se propõe é a Revisão Sistemática nas bases científicas mais populares dispostas no Portal CAPES em um período mais recente. Também foram consultadas algumas bibliografias clássicas. Os temas pesquisados foram os relacionados as questões que envolvem a elaboração do material instrucional do EaD e o design centrado no usuário em sua amplitude que colaborasse com a elaboração do discurso.

3. Fundamentação teórica

O crescente acesso a informação nos dias atuais tem influenciado no processo educacional onde a modalidade de Ensino a Distância possibilita o sonho de muitos em ter uma melhor capacitação. Junto a isso surge à necessidade de tornar viável a relação professor/aluno/ensino onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente, e foi pelas plataformas digitais (pelos Ambientes Virtuais de Aprendizagem-AVA) que a solução foi encontrada. Além disso, todo o material disponibilizado nestes ambientes virtuais também deve seguir o perfil dos alunos que optam por esta modalidade de ensino, principalmente estar em consonância com que os preceitos que design sugere para a boa interação com conteúdos informacionais. Neste sentido o discurso a partir de agora busca explorar os aspectos relacionados ao EaD, aos usuários, ao material instrucional e a forma como ocorre a interação entre eles.

3.1. Educação a distância e design instrucional

A Educação a Distância desempenha hoje papéis múltiplos, que vão desde a atualização de conhecimentos específicos até a formação profissional. Assim, as práticas de Educação a Distância têm algo a contribuir para o desenvolvimento educacional de um país, notadamente de uma sociedade com as características brasileiras, em que o sistema educacional não consegue desenvolver as múltiplas ações que a cidadania requer (Silveira, 2007).

A EaD trouxe para a educação novas formas de relacionamento no contexto educacional. Mudaram as relações entre professores/alunos, entre aluno/aluno e entre alunos/conteúdo. O uso das Tecnologias de Informação e

Comunicação (TIC) possibilitou a ampliação da formação continuada e o desenvolvimento colaborativo de pesquisas científicas (Almeida, 2003). E, segundo a autora,

O advento da tecnologia de informação e comunicação – TIC trouxe novas perspectivas para a educação a distância devido às facilidades de design e produção sofisticados, rápida emissão e distribuição de conteúdos, interação com informações, recursos e pessoas, bem como à flexibilidade do tempo e à quebra de barreiras espaciais.

Por outro lado o uso das TICs como suporte para a EaD apresentando ao aluno informações, atividades e objetos do conhecimento pode não ser o suficiente para atrair-lo e motivá-lo para a aprendizagem e possibilitando que o aluno se disperse no gerenciamento de suas atividades no curso. Para Almeida (2000) “é preciso criar um ambiente que desperte a disposição para aprender, disponibilize as informações pertinentes de maneira organizada e no momento apropriado, promova a interiorização de conceitos construídos”.

Aretio (1994, p. 39) afirma com exatidão que a EaD é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional, que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal na sala de aula, de professor e estudante, como meio preferencial de ensino, pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e pelo apoio de uma organização e Tutoria que propiciam a aprendizagem independente e flexível dos estudantes.

Por estas razões é necessário que os recursos didáticos sejam bem estruturados para serem facilmente compreendidos através de rótulos claros contribuindo para facilitar o aprendizado (Padovani, Moura, 2008). A disponibilização do conteúdo no ambiente *e-learning* tem passado por implementações tecnológicas que permitem seu gerenciamento. O *Learning Management System* (LMS), Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem (em português), é um repositório de conteúdo para o acompanhamento do aprendizado, onde é possível dividir cursos por módulos, assuntos, grupos e criar conteúdos específicos, totalmente voltados para os mais diferentes públicos, facilitando o acesso e a colaboração. Dessa forma os ambientes virtuais permitem que as relações entre os envolvidos no processo possa ser melhor gerenciada. Mas e o conteúdo, como fazer para que seja o melhor para o aprendizado?

Alonso (2000) comenta que, o importante é perceber que o uso das TICs deve buscar mapear o conjunto de tarefas e questões para a implantação e desenvolvimento dos cursos, respondendo as seguintes questões: Para quem o projeto será desenvolvido? Para que o projeto será desenvolvido? E como o projeto será desenvolvido?

O design instrucional surge para oferecer aos alunos a melhor experiência com o conteúdo e com o ambiente de aprendizagem, pois segundo Filatro (2004) o Design Instrucional é uma ação intencional e sistemática de ensino, que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a utilização de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas, a fim de facilitar a aprendizagem humana a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos.

Segundo Silva e Castro (2009), a literatura acerca do tema destaca alguns princípios pedagógicos de Design Instrucional que auxiliam no planejamento do ensino-aprendizagem em Educação a Distância, são eles:

- Coerência entre os objetivos do estudo e a abordagem pedagógica: é necessário levar o educando a atuar como protagonista do estudo;
- Contextualização: de acordo com o público-alvo elabore a melhor maneira de expor o conteúdo;
- Ênfase na formação e no desenvolvimento de competências: organize os assuntos de modo que promova suas habilidades;
- Estímulo da autonomia: procure formar pessoas capazes de ir em a traz de seu próprio crescimento;
- Aprendizagem significativa: atribua ao estudante significação àquilo que se está sendo apresentado, de forma que ele entenda a importância do tema;
- Construtivismo: procure sempre que possível remeter-se à teoria de Jean Piaget, o qual afirma que o verdadeiro conhecimento é fruto de uma elaboração pessoal, resultado de um processo interno de pensamento; e
- Abordagem crítica-reflexiva dos conteúdos: estimule a abordagem dos temas dentro de uma perspectiva crítica levando o estudante a refletir e posicionar-se diante do assunto.

Para Fontoura, as concepções com base construtivistas propõem o seguinte:

A visão construtivista sugere que a aprendizagem ocorre através da realização de experiências concretas e significativas dentro de contextos bem definidos. Estas experiências permitem então, a construção de modelos mentais, o desenvolvimento de ideias, concepções, conceitos e estratégias pessoais. O discurso, a atividade e a reflexão são constantes nesta visão. Ela explora os processos cognitivos do indivíduo (Fontoura, 2002, p. 38).

Para o socioconstrutivismo e seus desdobramentos (baseados nas teorias de Vygotsky) e segundo Filatro (2008) a análise vai além do indivíduo, percorre também pelos contextos em que os aprendizes estão inseridos e tais contextos (sociais, culturais, históricos, econômicos) colaboram e auxiliam na formação de situações aprendizes e dos aprendizes.

Dessa forma, analisar o contexto das experiências de aprendizagem e as necessidades dos aprendizes é essencial. Portanto questionar o papel dos materiais construídos é válido, pois agora o elemento contexto torna-se parte da função de mediação aos recursos utilizados para o aprendizado. Mais adiante será estabelecida uma relação entre o design centrado no usuário e a educação construtivista. A seguir será abordado o perfil do usuário da modalidade EaD para que seja possível identificar os aspectos a serem considerados no projeto de um curso online.

3.2. Os usuários do ensino a distância

Com as tecnologias mais presentes no dia-a-dia o contato com interfaces digitais tem sido uma prática rotineira.

Todos convivendo com telas de TVs *smarts*, com computadores e mais ainda com a tela de um *smartphones*. Dessa forma o acesso a diversos meios de comunicação através das tecnologias de informação e comunicação (TICs), mais acessíveis a qualquer lugar e momento, quando conectados à internet ampliam o horizonte de que busca pela informação e conhecimento. Para uma busca além da informação e do conhecimento e anseio pelo aprendizado, para EaD o uso das TICs das trouxe novas perspectivas devido às facilidades de *design* e produção sofisticados, rápida emissão e distribuição de conteúdos, interação com informações, recursos e pessoas, bem como à flexibilidade do tempo e à quebra de barreiras espaciais. Universidades, escolas, centros de ensino, organizações empresariais, grupos de profissionais de *design* e hipermídia lançam-se ao desenvolvimento de portais educacionais ou cursos a distância com suporte em ambientes digitais de aprendizagem que funcionam via internet para realizar tanto as tradicionais formas mecanicistas de transmitir conteúdos digitalizados como processos de comunicação multidirecional e produção colaborativa de conhecimento (Almeida, 2003).

Dentro deste processo de busca pelo aprendizado está o aluno/usuário, que já adquiriu certa experiência com os dispositivos de acesso a informação (PCs, *smartphones*, *tablets*, etc.), mas se depara como uma nova forma de interação com o contexto das TICs, onde espera usar seu tempo escarço para aprimorar seus conhecimentos enfrentando a vontade de estar vendo outro conteúdo que não seja o de aprendizagem.

Do ponto de vista de Capellini et al (2011), para ser aluno de cursos de Educação a Distância, é necessário que o pretendente tenha: condições de acesso ao computador, compatíveis às necessidades do curso; autonomia, para questionar e buscar respostas para seus questionamentos, isto é, exercitar o aprender sozinho, persistência e interesse pelos estudos. O aluno gerenciando suas atividades de ensino juntamente as do dia-a-dia, acaba sendo um exercício constante de administração do tempo e, muitas vezes foge do controle. Isso pode gerar frustrações quando se pretende estabelecer uma rotina de estudos. Para Niskier (1999, apud Capellini et al 2011),

O aluno da Educação a Distância precisa ter postura própria e atender a demandas diferenciadas, pois ele não deve atuar como receptor passivo de mensagens, mas sim como aluno autônomo, que se desenvolve a partir de seu ritmo. Para isso, necessita de muito mais atenção por parte do tutor, estímulo e incentivos mediante e-mail, chat, enfim, qualquer um dos recursos da tecnologia que possibilite a comunicação com o seu formador. Além disso, a motivação também parte das orientações sobre a forma de uso do material, que devem ser claras e precisas, daí a ênfase no papel do professor quanto à preparação do mesmo Niskier, 1999).

A partir disso é percebe-se que é importante que o AVA seja projetado de forma a permitir que os alunos não percam interesse pelo aprendizado por alguma dificuldade de uso. No mesmo contexto participam também o professor, o administrador do ambiente e o tutor, e todos interagem com a plataforma do AVA e seu conteúdo, po-

dendo ser para inserção de material instrucional, para o contato com alunos, para construção do ambiente, para gerenciar dados, ou contatar com outras pessoas. Com a mesma preocupação que se tem com os alunos, os outros participantes do ambiente não devem sentir dificuldades de interagir com este, e para que este projeto seja mais adequado aos usuários e acarretem o mínimo de problemas no processo de interação adotar os princípios de Interação Homem Computador (IHC) e priorizar o usuário se torna mister na concepção do AVA. Sobre isso será abordado mais adiante, pois além da interação com a interface digital do AVA os alunos também interagem com o material instrucional, fruto do conteúdo é elaborado pelo professor e depois transformado pela equipe do design instrucional de maneira adequada para o aprendizado fazendo com que o aluno de EaD realmente absorva o conteúdo, que é diferente da forma como os alunos do ensino convencional absorvem.

Horton (2000, p. 14) afirma que não é possível adotar uma mídia como a Web sem passar por transformação, não sendo “[...] um caso de velha mensagem –nova mídia”, e sim de nova mensagem– nova mídia. Enquanto tratarmos um curso a distância com as mesmas estratégias de um curso presencial utilizando seus materiais pedagógicos, esse curso tende ao insucesso e cria dificuldades para o ciber aluno na construção do seu conhecimento.

Como já foi dito, as novas tecnologias vem sendo útil para o ensino, mas a forma como estão sendo usados precisam de mais estudo. Fontoura (2002, p. 7) propõe que “os avanços no campo da psicologia cognitiva, as contribuições do construtivismo, entre outras, implicaram numa série de novas competências a serem desenvolvidas pela escola”. As novas competências transformaram as formas de ensino, requerendo novos suportes e recursos auxiliares ao aprendizado.

Surge então um novo domínio de competências que remete à inovação didático-pedagógica do ensino-aprendizagem e à aplicabilidade da legislação autoral na autoria e criação de novas obras: conteúdos informacionais para uma nova mídia de suporte da educação online (Duque, 2010). A partir disso surge também o esforço coletivo e colaborativo da equipe para organização e categorização da informação para trânsito na Internet. E é nesse contexto que o design atua no sentido de transformar a informação dentro do que se espera de um conteúdo educacional de qualidade para quem participa de um curso a distância online. A seguir se discute sobre esta intervenção do design no contexto da Educação à Distância.

3.3. Inter-relação entre a educação e o design centrado o usuário

A educação baseada no construtivismo seguiu novos rumos, pois com o construtivismo o conhecimento [...] é algo temporário, em constante desenvolvimento, não objetivo, construído internamente e é resultado da interação do indivíduo com outros, com o meio ambiente, com os objetos que o cerca, com a sua cultura e com a sociedade que pertence (Fontoura, 2002, p. 37). Por meio das concepções progressistas o ensino não é mais algo unilateral, mas sim, compartilhado e construído (Alves e Battaiola, 2014). As mudanças vêm acontecendo de forma

gradativa nas salas de aula convencional com o advento das TICs e mais ainda na modalidade EaD, e, segundo os autores supracitados, tendo definido as funções desses materiais dentro das linhas de pesquisa e o anseio das concepções construtivistas pelo contexto, passa-se para as questões de configuração destes materiais e aí se propõe a discussão de metodologias advindas da área do Design. Para estabelecer uma relação da educação com o design faz-se necessário que seja identificado o caminho desde a abordagem geral do design até a especificidade que possui a relação estreita com a educação. Começando pelo termo genérico, para Löbach (2001) o Design Industrial como um processo de adaptação dos produtos de uso, fabricados industrialmente, às necessidades físicas e psíquicas dos usuários ou grupo de usuários. Neste contexto geral do design o segmento o Design Gráfico seria a parte do Design que oferece as técnicas e ferramentas para interferir no processo de criação do material instrucional, pois sua ênfase está na transmissão de mensagens e de informações por meio de configurações visuais e gráficas. Segundo Flusser (2007), o designer atuaria como um articulador e enformador de mensagens.

Para Coutinho e Lopes (apud Braga, 2011) ao aproximar Educação e o Design se discute, principalmente, as questões projetuais e de solução de problemas. Estas são inerentes à atividade prática do designer enquanto configurador de artefatos dentro de uma cultura material. Para as autoras, existe a necessidade de um alinhamento de saberes para a construção de pessoas capazes de lidar com as linguagens advindas das tecnologias. Uma das formas de alinhamento do Design com a Educação seria na criação de material e de artefatos, neste caso, envolvendo o Design da Informação que vai dar a forma ou representar o conteúdo.

Para Portugal e Couto (2010, p. 2 e 18) o Design “pode contribuir efetivamente para a criação de artefatos educacionais e invenções culturais, aspectos importantes no desenvolvimento cognitivo do ser humano”. Proposta essa que vai ao encontro das concepções construtivistas de ensino/aprendizagem. As autoras também citam que:

O designer não projeta um objeto material, mas um conjunto de interações”, sendo o ambiente educacional “um conjunto de possíveis interações e não um sistema com resultados definidos. A meta de um designer que atua no campo da Educação é promover um processo mental, denominado aprendizagem, o qual não se pode mensurar e nem predizer” (Portugal e Couto, 2010, p. 18).

A partir dos expostos percebe-se que o design pode contribuir de forma significativa com a educação potencializando o processo de aprendizagem pela reconfiguração do material a ser apresentado para o aluno/usuário. Além disso, o design pode projetar experiências diferenciadas para os envolvidos no processo de aprendizagem mediado pelos AVAs.

Para Royo (2008), o Design Centrado no Usuário (DCU) pode ser definido como projeto que possui foco, direcionamento e base nas questões relativas ao usuário. Ele é entendido como o projeto que direciona todo o processo realizado para confeccionar o produto ao atendimento das

necessidades do usuário final. Já foi dito neste artigo que aprendizagem ocorre através da realização de experiências concretas e significativas dentro de contextos bem definidos e, segundo Leontiev (1979), o Design Centrado no Usuário possui um histórico comum às linhas construtivistas, influenciado pelas teorias soviéticas de Vygotsky e pela Teoria da Atividade de Leontiev, com inserção do contexto e das relações sociais como requisito de projeto. Maguire (2001) sugere alguns princípios que são advindos da área de Interação Humano-Computador (IHC), e o AVA possui uma interface por onde o aprendiz acessa o conteúdo. Os princípios apresentam-se a seguir:

1. As atividades de DCU prezam pelo envolvimento ativo do usuário por meio da compreensão clara da tarefa e dos requisitos para a sua realização. Este envolvimento necessita de conhecimento amplo do contexto do usuário e da tarefa. Portanto, engloba a pesquisa de requisitos do usuário, da tarefa e do contexto;
2. Distribuição adequada de funções entre usuário e sistema. A determinação das tarefas adequadas às pessoas e aos sistemas pode proporcionar um melhor ajuste de ambos. Isso demanda análise das tarefas que a pessoa pode fazer e as tarefas que seriam mais interessantes que elas não fizessem, atribuindo-as ao sistema. Isso pode ser feito por meio do envolvimento do usuário no processo de Design;
3. Iteração de soluções de Design. Os softwares ou sistemas podem ser testados com seus usuários finais já no início de seu projeto, em forma de protótipo ou *mock-ups* a fim de detectar problemas ou identificar melhorias. Estas soluções retornam aos designers que as avaliam e geram novas propostas, agregando as ideias colhidas neste teste. A quantidade de testes é ilimitada e o processo de iteração pode ocorrer quantas vezes for necessário para o aprimoramento do produto;
4. Equipe multidisciplinar. Uma equipe com diferentes habilidades e conhecimentos proporciona uma abordagem ampla do projeto e estabelece um trabalho colaborativo acerca do produto/projeto. A equipe pode ser formada por especialistas, usuários, engenheiros, designers gráficos, de usabilidade e de interação, enfim, deve-se dispor de uma equipe constituída de profissionais em quantidade e diversidade adequada às atividades de análise e de projeto das características e funções dos produtos.

Ainda por Maguire (2001), apresenta-se a seguir alguns benefícios que seriam gerados a partir da aplicação dos princípios. São eles: aumento da produtividade do usuário –o sistema foi desenvolvido com e para ele, a partir de suas necessidades, habilidades e contextos; redução de erros– a possibilidade de iteração de processos e avaliações auxiliam a detectar as possíveis falhas; redução de treinamento e suporte - o sistema se utiliza das habilidades do usuário, portanto, este já está integrado às suas rotinas; e, por fim, melhor aceitação do material - como o processo de design do sistema tem como base as necessidades do usuário, este se sente mais confiante e apto a utilizá-lo, tendo uma atitude mais positiva ao fazê-lo. Um fator importante no que diz respeito aos alunos/usuários, é que no DCU a participação de usuários é levada

em conta em vários aspectos e em várias fases do projeto (quantas forem necessárias), diferente da forma atual de design de matérias educacionais, geralmente lineares e sem consulta a usuários (Alves e Battaiola, 2014).

Sobre os objetivos e os princípios das atividades construtivistas, Filatro (2008) diz que estão pautados no conceito de conhecimento como descoberta constante e da experimentação em ambientes colaborativos. Os objetivos construtivistas são: a autonomia na aprendizagem, a problematização aberta pautada nas descobertas dos aprendizes, a possibilidade de reflexão, o domínio compartilhado das tarefas, a busca por desafios, a modelagem de habilidades sociais e individuais com ênfase nos contextos e na geração de situações de aprendizagem. Comparando os objetivos das concepções construtivistas com os princípios básicos de DCU de Maguire (2001) constata-se que ambas as linhas têm princípios semelhantes (pois estes advêm da mesma base teórica) e, segundo Alves e Battaiola (2014), têm como base a interação e o envolvimento do usuário/aprendiz com o produto/atividade que estão criando ou realizando. E, mais do que o conhecimento das questões cognitivas de aprendizagem, por meio do DCU, leva-se em conta os contextos e cenários de uso das interfaces.

Percebe-se até aqui que o DCU possui as características metodológicas necessárias para auxiliar na elaboração do material instrucional para EaD seguindo as características construtivistas. A forma como esta contribuição pode ser estabelecida será abordada a seguir.

3.4. O auxílio design centrado no usuário para EaD - IHC e design informacional

As abordagens dos tópicos anteriores permitiu que se conhecesse o contexto do EaD com o suporte do design instrucional e que se estabelecesse uma relação entre o processo de educação e o design centrado no usuário. A partir deste ponto pretende-se sistematizar as potenciais contribuições para a EaD pelo ponto de vista do Design Centrado no Usuário.

Segundo Ausubel (2000) um material didático só pode ser considerado de qualidade e relevante quando este se encontra organizado e programado. Para tanto ao produzir-se material didático é imprescindível considerar-se os objetivos do material que, segundo Brasil (2007), consistem em: Proporcionar conhecimentos fundamentais à compreensão crítica dos problemas e à intervenção no contexto social, político e cultural em que eles são produzidos; Estimular a reflexão sobre os meios, recursos e estratégias de transformação da realidade vivenciada no processo de construção do conhecimento; Fornecer informações mínimas que possibilitem a organização do conhecimento prévio trazido pelo estudante; Indicar referências, além de principalmente instigar o próprio estudante a explorar mais cada assunto a partir das suas necessidades; Facilitar a aquisição das competências técnicas específicas, como, também, estimular o desenvolvimento de competências necessárias ao trabalho em equipe, à atitude de liderança e à ética profissional; Promover a integração entre as unidades de aprendizagem, a partir de uma abordagem que considere diferentes estratégias metodológicas, tais como: resolução de proble-

mas, estudos de casos, reflexões sobre a experiência e/ou sobre o aporte teórico, pesquisa, planejamento de ações; Estimular a participação do estudante no ambiente virtual de ensino-aprendizagem, além de incitar a relação tutor-estudante e estudante-estudante, e Promover a reflexão sobre a importância do estudante, instrumentalizando-o para o desenvolvimento de uma nova prática profissional. Todos estes objetivos devem estar nitidamente especificados no projeto pedagógico do curso que deve também explicitar a equipe multidisciplinar envolvida no processo, citando desde o professor e autor responsável por cada disciplina até os demais profissionais como, por exemplo, *webdesigners*, designers gráficos, designers instrucionais, revisores, equipe de vídeo etc. (Brasil, 2007).

O designer (de formação), ao longo do tempo tem sido peça essencial no processo de elaboração de materiais instrucionais para o contexto do EaD. Segundo Lucena (2003), a advento de novas tecnologias, conceitos e padronizações, fez com que aumentasse a necessidade de entendimento por parte do Designer de todo o contexto em que está envolvido, onde restrições inexploradas e novas possibilidades se tornaram um desafio, e sua participação se torna cada vez mais necessária, desde o início do projeto.

Os materiais instrucionais ajudam no processo de aprendizagem, dessa forma percebe-se a importância e a responsabilidade desses recursos. As inovações nos materiais instrucionais vêm sendo gradativamente incorporadas nas salas de aula, mas, segundo Kenski (2007, p. 45), a entrada da tecnologia ampliou as possibilidades de apresentação dos conteúdos, no entanto, esse processo ainda não foi o suficiente para mudar as relações dentro da maioria das salas de aula. Mesmo com o uso dos computadores e a Internet, em muitas situações as aulas continuam seguindo padrões antigos, expositivas, lineares e fragmentadas. Dessa forma, é importante que haja este entendimento do contexto e se procura alternativas para melhor projetar a informação tendo em vista o alcance e a potencialização dessas práticas no ambiente escolar. As técnicas do design se tornaram bastantes relevantes no processo de criação do material instrucional para o EaD e o estudo do usuário trouxe para educação uma visão diferenciada do processo de entrega o conteúdo didático. Lucena completa que,

Neste novo cenário, surgiram novos componentes que tornaram o desenvolvimento de uma aplicação de *e-learning* um pouco mais complexo. Adotando técnicas de IHC (Interação Humano-Computador), torna-se mais precisa a caracterização do perfil do usuário final e o envolvimento deste no processo de avaliação e validação nas diferentes etapas de desenvolvimento do produto. Dependendo da possibilidade de interferência no LMS escolhido para o projeto, o Designer pode iniciar a modelagem de tarefas relacionadas aos diferentes perfis de usuários que estarão “frequentando” o ambiente (Lucena, 2003).

Com o uso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem para disponibilizar o conteúdo para os alunos através das mídias, dos recursos de interação entre alunos e professores. Os alunos precisam navegar pela interface do

AVA para que consiga participar do curso e, em muitos casos eles não possuem a experiência mínima necessária para tal, sendo necessário um treinamento prévio para que o aluno entenda a ferramenta e não comprometa seu desempenho. O ideal é que o AVA seja projetado para que não seja preciso tal treinamento e, segundo Martins e Moço (2009), para facilitar a aprendizagem, é preciso que o AVA considere os aspectos de usabilidade e garanta ao usuário uma interface simples, agradável e eficiente. Segundo norma NBR ISO/IEC 9126-1 (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2003) a usabilidade é definida com: “capacidade do produto de *software* de ser compreendido, aprendido, operado e atraente ao usuário, quando usado sob condições especificadas”. Para Nielsen (1993), a usabilidade tem como finalidade desenvolver interfaces que permitam uma interação fácil, agradável, com eficácia e eficiência, e deve possibilitar a elaboração de interfaces transparentes que não atrapalhem o processo de interação. Para ele, a usabilidade pode ser dividida em cinco critérios básicos:

- Facilidade de aprendizado – O sistema deve ser fácil de aprender, o que demanda menor esforço do usuário ao realizar uma tarefa, pois são produtos intuitivos;
- Eficiência – O sistema deve maximizar a produtividade, proporcionar a realização de uma atividade de forma rápida e eficiente;
- Memorização – Suas telas devem apresentar facilidade de memorização permitindo que usuários ocasionais consigam utilizá-lo mesmo depois de um longo intervalo de tempo;
- Erros – É preciso minimizar os erros, analisando a possibilidade de ocorrência desses visando evitá-los, além disso, devem apresentar soluções simples e rápidas mesmo para usuários iniciantes;
- Satisfação – O sistema deve oferecer uma experiência agradável aos usuários, tanto àqueles que são iniciantes quanto aos experientes (Nielsen, 1993).

Para que os critérios propostos acima sejam aplicados no desenvolvimento de interfaces de AVAs faz-se necessário o uso de ferramentas de projeção e avaliação da usabilidade. São muitos os métodos de avaliação da usabilidade, e cada um possui suas particularidades, vantagens e desvantagens na sua aplicação, que são determinados de acordo com os objetivos da pesquisa. Os métodos podem ser aplicados em campo ou em laboratório. Esses métodos podem usar como referência tanto os usuários quanto os avaliadores. A seleção do método adequado para realizar a avaliação dependerá dos objetivos almejados e dos recursos disponíveis (Leite, 2007). Os métodos de avaliação empíricos envolvem a participação de usuários para o levantamento dos dados, que serão analisados pelos avaliadores, visando identificar problemas de usabilidade. O aprendizado depende da percepção, da compreensão da interface e da informação, assim como de fatores cognitivos, sociais e culturais. No entanto, ao focar o conteúdo, muitas vezes esses objetos se esquecem da recepção, interpretação, interação e assimilação deste conteúdo pelos aprendizes, ou seja, não levam em consideração que este projeto pode ser pensado com base nos de estudos em Design da informação (DI). Além do

Design, é necessário também considerar as perspectivas e concepções que estão envolvidas na geração do material (Alves e Battaiola, 2014).

Segundo Coutinho e Lopes,

Ao aproximar Educação e o Design se discute, principalmente, as questões projetuais e de solução de problemas. Estas são inerentes à atividade prática do designer enquanto configurador de artefatos dentro de uma cultura material. Ainda para estas autoras, existe a necessidade de um alinhamento de saberes para a construção de pessoas capazes de lidar com as linguagens advindas das tecnologias. Uma das formas de alinhamento do Design com a Educação seria na criação de material e de artefatos, neste caso, envolvendo o Design da Informação que vai dar a forma ou representar o conteúdo (Coutinho e Lopes apud Alves e Battaiola, 2014).

Com base no que se expôs anteriormente sobre o IHC, DCU e usabilidade, considerando os objetivos do material, é salutar que se aplique os princípios do Design Informacional (DI), que pode ser entendido como,

Uma disciplina que busca preparar informações para a sua utilização eficaz e eficiente em ambientes físicos e digitais. O DI tem importante papel no tocante a forma por meio da qual os conteúdos são organizados e estruturados: seleção, ordenamento, hierarquização, conexões e distinções visuais (Bonsiepe, 1999).

Assim, segundo Alves e Battaiola (2014), os recursos de DI aprimoram a capacidade que os indivíduos possuem em coletar e processar informações. Além disso, o DI estrutura metodologias para o desenvolvimento de projetos que pretendem organizar o conhecimento, estruturar a informação e orientar a realização da busca e recuperação da informação, em um sistema de informação com a finalidade de favorecer a construção do conhecimento. Carliner (2000) propôs uma divisão didática das dimensões do DI em ambientes digitais, estruturada em um *framework* tríptico. O autor apresenta alguns recursos e elementos focados na comunicação efetiva. O *framework* é baseado em três camadas, que segundo Alves e Battaiola (2014) são permeáveis, complexas, e não distintas e separadas umas das outras, em que questões envolvendo uma camada interferem e influenciam nas outras. As camadas são: (1) Design Físico (perceptível), capacidade de encontrar informações; (2) Design Cognitivo (intelectual), capacidade de compreender as informações; (3) Design Humanístico (emocional), capacidade de navegar com facilidade na apresentação das informações.

Johnson atribui a seguinte qualidade a uma interface:

a interface atua como uma espécie de tradutor, mediando entre as duas partes, tornando uma sensível para a outra. Em outras palavras, a relação governada pela interface é uma relação semântica, caracterizada por significado e expressão, não por força física (Johnson, 2001, p. 19).

Considerando a qualidade acima atribuída e também as a estrutura do DI proposto por Carliner, considerando que o meio físico usado no material instrucional é também dotado de interface, essas questões propostas por Carliner para ambientes digitais são perfeitamente a tudo aquilo que não é ambiente virtual no conjunto que compõe o conteúdo informacional para o curso em EaD.

Horn (2000, p. 15) defende que o Design da Informação é uma das mais recentes manifestações da Comunicação, o definiu como: “[...] a arte ou a ciência de preparar a informação de maneira que ela possa ser usada pelos indivíduos com mais eficiência e efetividade”. Ele identifica três objetivos para o Design da Informação:

- a. desenvolver documentos compreensíveis para assimilação rápida e precisa, e que sejam facilmente convertidos em ações efetivas;
- b. projetar interações fáceis, naturais e prazerosas para interfaces homem-computador;
- c. auxiliar pessoas a encontrar caminhos em espaços tridimensionais com facilidade, especialmente em ambientes urbanos, mas também em espaços virtuais.

Enfim, a partir do discurso desprendido até aqui formado pela inter-relação dos conceitos identificou-se que o contexto educacional, os princípios da IHC e do DCU priorizam o usuário e o contexto da interação. Assim percebe-se a contribuição que o design oferece para a elaboração do material instrucional para EaD (AVA e conteúdos educacionais) onde o aluno/usuário tenha a melhor experiência educacional e que possa assim desenvolver suas capacidades de tomar decisões e gerar reflexões, além de ser estimulado a dispor de um tempo que, em muitos casos, é escasso.

4. Considerações finais

Ao longo da construção deste artigo percebeu-se que, tanto para a educação, quanto para o design o elemento principal é o indivíduo. Para um é chamado de aluno, e para o outro é chamado de usuário. Para este artigo chamou-se de aluno/usuário, pois os aspectos da aprendizagem e das questões de interação transportam esse indivíduo para um patamar onde os elementos informacionais geram um entrelaçamento de interesses entre as áreas do design e da educação.

Nas pesquisas encontradas foi possível notar que certos artigos tratavam o IHC e DCU como fundamentais para a mediação do ensino na EaD pelos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), em outros a relevância era para o design informacional como elemento primordial para o aprendizado, e em alguns equilibravam a importância dos segmentos do design citados. Mas o que torna esse artigo relevante é a possibilidade de ampliação deste debate no que diz respeito a contribuição que o design pode oferecer a EaD, pois vimos que o conhecimento técnico-teórico que o profissional em design possui possibilita que o EaD pode ser uma alternativa não só viável aqueles que não tem fácil acesso a alguns cursos de aperfeiçoamento, mas também pode ser uma experiência eficiente e agradável de aprendizagem.

A discussão pode ir mais além do envolvimento operacional do design no contexto EaD, onde atualmente o designer trata basicamente do desenvolvimento do material instrucional a partir do que os professores conteudistas disponibilizam juntamente com um briefing. O design tem muito mais a oferecer, pois o processo de gerenciamento da Educação a Distância e do material instrucional possui semelhanças com a abordagem sistêmica e metodologia do projeto do design, o trabalho do designer envolve a multidisciplinariedade e através da gestão de design ele pode promover maiores inovações no cenário do EaD e assim participar de tomadas de decisões em níveis estratégicos e táticos no projeto de um curso em EaD. Essa é uma questão que vale a discussão.

Bibliografia

- Almeida, M. E. B. (2003). Educação a Distância e Tecnologia: contribuições dos ambientes virtuais de aprendizado. *Educação e Pesquisa*. [online], 29 (2), pp. 327-340.
- Almeida, M. E. B. (2000). *O computador na escola: contextualizando a formação de professores*. São Paulo: Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Aretio, L. G. (2007). *Educación a distancia hoy*. Madrid: UNED, 1994.
- BRASIL, Ministério da Educação. Referenciais de qualidade para Educação superior a distância. Secretaria de Educação a Distância, Brasília: [s.n.].
- Associação Brasileira de Normas Técnicas (2003). *NBR ISO/IEC 9126-1: Engenharia de software - Qualidade de produto*.
- Ausubel, D. P. (2000). *The Acquisition and Retention of Knowledge: A Cognitive View*. Holanda: Kluwer Academic Publishers.
- Braga, M. (2011). *O papel social do design gráfico: história, conceitos & atuação profissional*. São Paulo: Ed. SENAC.
- Brasil. Ministério de Educação e Cultura. *Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007. Altera dispositivos dos Decretos nos 5.622 e 5.773*. DOU, Brasília, 13 dez. 2007.
- Bonsiepe, G. (1999). *Del objeto a la interfase: mutaciones del diseño*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Cantisani, M.; Lanzani, L.; Nakano, N.; Jorente, M. J.; Castro, R. M. de. (2016). Design da informação como estratégia facilitadora em plataformas de Educação a Distância. SIED. *Anais EnPED*. São Carlos/SP.
- Carliner, S. (2000). Physical, Cognitive, and Affective: A Three-Part Framework for Information Design. *Technical Communication* 47(4): pp. 561-576.
- Capellini, V. L. M. F. et al. (2011). Perfil e avaliação dos participantes de um curso de formação continuada em práticas educacionais inclusivas na modalidade a distância. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa - Pr, 6 (1), pp. 79-89.
- Duque, A. P. O. (2010). Categorização de conteúdos informacionais: aplicabilidade teórico-prática em programas de EaD online. *Anais Digitais - XI Enancib*. Rio de Janeiro.
- Flusser, V. (2007). *O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação*. Org. Rafael Cardoso. São Paulo: Cosac Naify.
- Filatro, A. (2008). *Design instrucional na prática*. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- Filatro, A. C.; Piconez, S. C. B. (2004). Design instrucional contextualizado. In *Congresso Internacional de Educação a Distância, 11*, Salvador. Anais... Salva-dor: ABED.
- Fontoura, A. M. (2002). *EdaDe: a educação de crianças e jovens através do design*. Tese de Doutorado. Florianópolis: UFSC.
- Horn, R. (2000). Information Design: emergence of a new profession. In: Jacobson, R. (org.). *Information Design*, pp. 15-33. Cambridge: MIT Press.
- Horton, S. (2000). *Web teaching guide: a practical approach to creating course web site*. New Haven: Yale University Press.
- Kenski, V. M. (2007). *Educação e Tecnologias*. Papirus Editora.
- Leite, K. A. A. (2007). *Avaliação de usabilidade nos sistemas computacionais dos serviços de Telemedicina do Bhtelessaúde*. Dissertação (Mestrado em Informática) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Leont'EV, A. N. (1979). The problem of activity in Psychology. In Wertsch, J. V. (ed.) *The concept of activity in Soviet psychology*. New York: M. E. Sharpe.
- Löbach, B. (2001). *Bases para a configuração dos produtos industriais*. São Paulo: Blucher.
- Lucena, B. (2003). Novas Tecnologias no E-learning: Desafios e Oportunidades para o Design. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*. São Paulo, Dezembro.
- Martins, A.; Moço, A. R. (2009). Educação a distância vale a pena? *Revista Nova Educação*, 227. São Paulo. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/formacao/formacao-inicial/vale-pena-entrar-nessa-educacao-distancia-diploma-prova-emprego-rotina-aluno-teleconferencia-chat-510862.shtml>
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. Cambridge: Academic Press.
- Royo, J. (2008). *Design digital*. São Paulo: Rosari.
- Silva, A. R. L.; Castro, L. P. S. (2009). A relevância do design instrucional na elaboração de material didático impresso para cursos de graduação a distância. *Revista Intersaberes*, Curitiba, 4 (8), pp. 136-149.

Resumen: El presente artículo se inserta en el contexto de Enseñanza a Distancia (EaD), por el universo del Diseño Centrado en el Usuario y Diseño Informacional abordando los aspectos orientados para la interacción de los alumnos de la EaD online. La finalidad de esta investigación fue identificar con que material instructivo se puede ofrecer una mejor incorporación del contenido para ser aprendido considerando el diseño centrado en el usuario. La Revisión Sistemática y bibliográfica fueron los métodos escogidos para la elaboración del discurso y posibilitó identificar cómo el diseño centrado en el usuario puede contribuir para que el proceso de aprendizaje sea más eficiente en este contexto de priorización del alumno.

Palabras clave: Diseño instruccional - educación - diseño - diseño centrado en el usuario - experiencia del usuario.

Abstract: This article is inserted in the context of Distance Learning, through the universe of User-Centered Design and Information Design, addressing the aspects oriented to the interaction of students of online Distance Learning. The purpose of this research was to identify with which instructional material a better incorporation of the content can be offered to be learned, considering the user-centered design. The Systematic and Bibliographic Review were the methods chosen for the elaboration of the discourse and made it possible to identify how the user-centered design can contribute to make the learning process more efficient in this context of student prioritization.

Keywords: Instructional design - education - design - user-centered design - user experience.

(*) **Gean Flávio de Araújo Lima**. Doutorando em Design pela Universidade Federal de Santa Catarina, possui mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Amazonas - UFAM com

ênfase em Gestão de Serviços e Processos (2013), especializações em Produção de Material para Ensino à Distância (2011) e Design, Propaganda e Marketing (2001) ambas pela UFAM e graduação em Desenho Industrial pela UFAM (1998). Professor do quadro efetivo da Universidade Federal do Amazonas, lotado no departamento de Design e Expressão Gráfica. Principal linha de pesquisa: usabilidade e experiência do usuário voltados para ambiente digitais. **Giselle Schmidt Alves Diaz Merino**. Doutora em Engenharia de Produção, com ênfase em Engenharia de Produto e Processo linha de pesquisa metodologias de projeto de Design pela Universidade Federal de Santa Catarina (2014). Mestre em Design pelo Programa de Pós-Graduação em Design pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (2010). Graduada em Desenho pela UFSC (1997). Pesquisadora e Professora do Programa de Pós-graduação em Design da Universidade Federal de Catarina. Coordenadora de Projetos do Núcleo de Gestão de Design e do Laboratório de Design e Usabilidade da UFSC desde o ano de 2000. Possui como foco de pesquisa: Gestão de Design, Design Centrado no Usuário, Design Universal/Inclusivo em Produtos e Serviços. **Eugênio Andres Diaz Merino**. Graduated in Industrial Design by Universidade Federal do Rio de Janeiro, mestrado em Engenharia de Produção

pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC e doutorado em Engenharia de Produção pela UFSC. Professor associado IV da UFSC e coordena o Núcleo de Gestão de Design e o Laboratório de Design e Usabilidade. Participa dos programas de pós-graduação em Design e Engenharia de Produção ambos da UFSC. Faz parte do grupo de avaliadores do INEP/MEC e do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina na avaliação de cursos. É pesquisador CNPq (PQ1C), Coordenador do Comitê Assessor do CNPq (CA DI). **Ricardo Triska**. Graduado em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (1984), mestrado em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1993), doutorado em Engenharia de Produção pela UFSC (2001). Professor associado 2 da Universidade Federal de Santa Catarina, Docente Permanente do Programa de Pós-graduação em Design, níveis mestrado e doutorado, do curso de Bacharelado em Design. Área de atuação em Linguagem Subliminar, Processos Corporativos, Design de Interface e Design da Informação. Coordenador da Área de Arquitetura, Urbanismo e Design junto a CAPES (2014-2017). Conselheiro Titular do Conselho Técnico Científico de Ensino Superior / CAPES (2014-2017).

Produtos de Design em Tecnologia Social: dois casos universitários para empreendimentos criativos

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31 pp. 102-106. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: abril 2017
Fecha de aceptación: julio 2018
Versión final: julio 2020

Rita de Castro Engler, Nadja Maria Mourão e Ana Célia Carneiro Oliveira (*)

Resumo: Os objetivos da pesquisa visam estudar projetos sociais, que possam evoluir para empreendimentos criativos, com a participação do design. A metodologia considera a unicidade de cada caso em realidades diversas. A pesquisa registra exemplos acadêmicos de inclusão na educação e capacitação para o empreendedorismo. O projeto “Librário: Libras na escola e na vida” que aborda a inclusão social dos surdos no ensino de forma lúdica e com a participação do design e no segundo exemplo, o desenvolvimento do projeto “ASAS”, que proporciona a elaboração de produtos artesanais, com a participação do design, que contribuem com a sociedade de baixa renda.

Palavras chave: Tecnologia social - empreendimentos criativos - design - projetos universitários - comunidade.

[Resumos em espanhol e inglês e currículo em p. 106]

1. Introdução

Desde o início, a história do desenvolvimento da humanidade apresenta a importância da evolução das tecnologias que contribui para as relações do trabalho, habitações e na vida dos povos, impactando significativamente a vida em sociedade. Grande parte da população de baixa renda no Brasil, ainda está sujeita a exclusão social, carência de métodos, técnicas e investimentos. Os objetivos da pesquisa visam estudar projetos sociais que possam evoluir para empreendimentos criativos, utilizando as ferramentas do design.

Os empreendimentos criativos são formados por meio de novos modelos econômicos, com base na gestão da

criatividade, que buscam gerar riquezas culturais, sociais e econômicas. Há possibilidades de uma tecnologia social gerar modelo metodológico empreendedor, de forma a promover a inovação social para grupos excluídos? Esse trabalho busca contribuir com soluções criativas, participativas e inclusivas, que atenuem a segregação social, e que inclusive, possibilitem a geração de renda. Amílcar Herrera foi um dos primeiros pensadores a chamar atenção para o fato de que a resolução da desigualdade, em países de menor índice de desenvolvimento, está inserida na aplicação de tecnologias favoráveis às realidades locais. Dessa forma, seria necessário formular um método próprio de pesquisa e desenvolvimento da

ciência e tecnologia, que possibilitem a um “conjunto de pressupostos ou paradigmas gerados endogenamente que possam servir como marco básico para desenvolver tecnologias destinadas às suas próprias necessidades e aspirações” (Herrera, 1970, p. 36).

O Instituto de Tecnologia Social - ITS Brasil, define a tecnologia social como conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida (ITS, 2009).

Tal definição reflete a correlação de forças existente no conjunto ideologicamente heterogêneo de atores envolvidos com a Tecnologia Social, o qual abriga desde os que entendem a Tecnologia Social como um elemento das propostas de Responsabilidade Social Empresarial até os que labutam em prol da construção de uma sociedade socialista (Dagnino, 2011, p. 1).

Para que os resultados da Tecnologia social se estabeleçam, deve-se possibilitar a apropriação pela sociedade. De modo geral, os pesquisadores consideram Mahatma Gandhi, líder da Índia, como precursor do uso de tecnologias sociais em comunidades, no período entre 1924 a 1927. Como resistência contra as injustiças sociais prevalentes naquele país, Gandhi revolucionou o processo de fabricação manual. A roca de fiar manual tornou-se o primeiro equipamento tecnologicamente social e apropriado, utilizada para produção dos fios e tecidos para os hindus. “O pensamento de reformadores daquela sociedade estava voltado para a reabilitação das tecnologias tradicionais, praticadas em aldeias como estratégia de luta contra o domínio britânico” (Dagnino, 2004, p. 19).

Conforme Rodrigues e Barbieri (2008, p. 1071), “uma grande contribuição do movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) mostra que o conhecimento é socialmente construído e, portanto, dependente de fatores valorativos de natureza econômica, social, política e cultural”. A criação e o desenvolvimento de um empreendimento têm como base as experiências adquiridas e habilidades desenvolvidas pelo empreendedor, na identidade do seu negócio. Sem excluir a possibilidade de uma boa ideia gerar um negócio de sucesso, o empreendedor deve ter o conhecimento de suas potencialidades e limitações.

Os saberes e tradições populares, conforme Santos (2002), fundamentados nas relações de pertencimento identitário e de transmissão da memória coletiva de um grupo, se constituem a partir das práticas cotidianas, que geram novas oportunidades. Assim, as tecnologias sociais contribuem para o desenvolvimento de novos empreendimentos. Porém, são necessários investimentos pessoais para que o empreendedor possa ser inserido no mercado e reconhecido pelo mesmo.

A base do desenvolvimento pessoal e profissional está no conhecimento pleno de si mesmo e dos objetivos concretos, para alcançar o que deseja. Castro (2014) relata que um dos principais atributos do empreendedor é identificar oportunidades. Além disso, deve saber agarrá-las e buscar recursos para transformá-las em negócio lucrativo. O empreendedor tem que estar atento para atrair

tais recursos, demonstrando a importância do projeto e comprovando que tem condições de torná-lo realidade. Souza e Serralvo (2008) descrevem que o empreendedorismo pode ser desenvolvido como habilidade. Mas, um empreendedor, para ter sucesso, precisa ter algumas características básicas, que já façam parte de sua personalidade. Algumas delas podem ser aprendidas ou aprimoradas, entretanto, o conjunto delas é o que dá vida ao espírito empreendedor. Alguns atributos do empreendedor são: determinação, criatividade, tenacidade, tolerância ao risco, intuição, personalidade. O planejamento, a gestão e a avaliação são os meios que solidificam as bases para crescimento do empreendimento. Precisa ter conhecimento de como gerenciar e garantir ações efetivas e produtivas.

Em áreas diversificadas, o design é agregado ao desenvolvimento de produtos e serviços, com a função de atender às necessidades sociais. Penin (2006) esclarece que o Sistema Produto-Serviço é resultado de uma atividade estratégica do design entendida como a capacidade de promover novas formas de organização. Em organizações se estruturam sob um novo sistema de valores e na aptidão para criar oportunidades. Podem inclusive, desenvolver um sistema integrado de produtos, serviços economicamente viáveis e socialmente válidos.

Compreender e utilizar os processos de projeto sociais pode contribuir para a melhoria dos meios de subsistência da sociedade, por exemplo, ao concentrar sobre as capacidades. Sen (2000) sugere que o desenvolvimento, dentro de vários aspectos sociais, pode contribuir para o desenvolvimento geral. Ele relata que a pobreza é vista como privação de capacidades, e estas, devem ser estimuladas para resolver os problemas sociais. Portanto, o Design Social pode ser considerado como um processo que leva à capacitação, que por sua vez, contribui para o seu bem-estar de todos.

A prática de geração de renda criativa é uma das características do povo brasileiro. Neste país, com uma diversidade cultural extensa, iniciativas de empreendimentos em Economia Criativa podem encontradas, nas mais diversas áreas. É um modelo de economia do intangível, do simbólico, que se alimenta dos setores criativos, geradores de bens e serviços que resultam em produção de riqueza cultural, econômica e social. A cultura, o design, a tecnologia e a inovação são alguns dos principais setores desse modelo de negócio, em desenvolvimento em várias partes do mundo e gerado muitos empregos (MinC, 2014). Particularmente na Europa e na América Latina, políticos e acadêmicos empregam o conceito de economia cultural ou o termo economia da cultura ao lidarem com aspectos econômicos da política cultural. Muitos artistas e intelectuais se sentem desconfortáveis com a ênfase dada aos aspectos de mercado no debate sobre as indústrias criativas e, conseqüentemente, sobre a economia criativa. O termo “indústria cultural” apareceu no período pós-guerra como uma crítica radical ao entretenimento de massa, feita por membros da escola *Frankfurt*. A escola Frankfurt foi liderada por Theodor Adorno e Max Horkheimer (1947), seguidos imediatamente por escritores como Herbert Marcuse (1991), conforme Relatório de Economia Criativa, 2010.

Não existe uma definição exclusiva da “economia criativa”. Ela é um conceito subjetivo que tem sido moldado no decorrer desta década. Existe, contudo, uma convergência crescente de um grupo central de indústrias criativas e suas interações gerais, tanto em países individuais quanto no nível internacional. Este relatório adota a definição da UNCTAD para economia criativa, que é resumida na caixa a seguir.

2. Metodologia

A metodologia deste trabalho consiste na revisão, contextualização e análise do referencial teórico, que possibilita análise científica dos dados em todo o processo de investigação. Desse modo, se estabelece a busca pela eficácia dos dados registrados e outros que possam contribuir com os objetivos, nas temáticas de: design social, tecnologia social e empreendimentos criativos.

O objeto da pesquisa são dois modelos de tecnologias sociais na cidade de Belo Horizonte com a participação do design. O primeiro aborda a inclusão social para surdos no ensino através de um jogo de cartas. O segundo busca desenvolver produtos artesanais com a participação da comunidade.

Na etapa final, estabelecido o estudo de caso, a partir de observação participante, analisa-se as práticas desenvolvidas pela comunidade, através dos dados obtidos, conforme Yin (2005). O método do design social aponta as possibilidades de melhores resultados, a partir do potencial dos atores da proposta, que identificam às condições que propiciam adequações a proposta.

3. Tecnologias Sociais com apoio das universidades

Através de alguns grupos organizados e associações, são analisados exemplos de tecnologias sociais com possibilidades de geração de novos empreendimentos criativos. É provável que projetos bem sucedidos, oriundos do meio acadêmico, tenham que se estabelecer por meios alternativos, uma vez que a maioria das verbas para projetos sociais são escassas.

Registram-se alguns exemplos analisados a partir do design social, com participação da comunidade da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. O projeto “ASAS - Artesanato Solidário no Aglomerado da Serra” e o projeto “Livrário: Libras na escola e na vida” foram desenvolvidos por meio de atividades de pesquisa e extensão de instituições universitárias, que se apresentam a seguir.

Esses projetos, após período de investimento de instituições de fomento, passaram a utilizar de plataformas online de financiamento coletivo, ou *crowdfunding*, redes sociais, aplicativos e eventos, que colaboram na manutenção dos mesmos.

3.1. Projeto ASAS

Desde 2007, com o apoio da FUMEC - Universidade Fundação Mineira de Educação e Cultura, desenvolve-se

o programa ASAS - *Artesanato Solidário no Aglomerado da Serra*, com base nas características da comunidade. A rede produtiva é composta por três projetos em andamento: *ASAS Aglomeradas*, *ASAS Modalaje* e *ASAS Bambu*, todos localizados no Aglomerado da Serra, um dos maiores da América Latina - tem hoje uma média de 46 mil habitantes em oito favelas. O programa ASAS cria soluções para as questões sociais com simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade e impacto social. Por outro lado, os alunos se beneficiam com a experiência adquirida, ao participar de todo o processo de produção, cumprem uma etapa de experiência profissional.

O Programa ASAS possui uma metodologia específica voltada para o empoderamento de comunidades, além de se relacionarem diretamente com projetos de pesquisa na área de design social. Este Grupo de Pesquisa foi formado em 2004 inserindo trabalhos de ensino, pesquisa e extensão nas áreas de Design, Arquitetura, Arte e Artesanato. Possui um foco de atuação pautado pela concepção de Arquitetura e Design Socioambiental. “Essa diretriz consiste na aplicação do conceito de sustentabilidade nas vertentes social e ambiental, o que consequentemente conduz a um reflexo no âmbito da cultura e da economia, que são os outros desdobramentos do conceito (Rena; Oliveira, 2011, p. 1).

O projeto contou com o apoio da UNISOL e Banco Santander vem recebendo prêmios e menções em vários concursos nacionais de design e artesanato. No ano de 2015, o ASAS conquistou o primeiro lugar na categoria Ação Social no Prêmio Objeto Brasileiro realizado pelo A Casa (Museu do Objeto Brasileiro), e foi agraciado com o Prêmio Santander Universidades 2010 na categoria Universidade Solidária (UniSol).

As artesãs que produziram a coleção *Territórios Aglomerados* integram o núcleo produtivo que compõe o Projeto ASAS, chamado de *Aglomeradas*. Este núcleo é formado por sete artesãs que trabalham com estamparia, costura encadernação e fotografia na criação de objetos que refletem a realidade cotidiana da favela. O grupo já realizou diversas exposições em Belo Horizonte. Atualmente, os produtos são comercializados por redes sociais, gerando renda e melhoria da qualidade de vida da comunidade.

3.2. Tecnologia Social para inclusão dos surdos no ensino

Acredita-se na importância do ensino na infância e na socialização dos surdos e ouvintes, pois a escola é uma das principais instituições que devem assegurar os processos de sociabilidade entre os alunos, preparando o sujeito sociocultural para se integrar e interagir com o mundo de forma consciente e independente.

O Livrário é uma proposta de tecnologia social, elaborada como uma ferramenta facilitadora da escola e da universidade inclusiva que tem como meta, acolher todos os discentes, docentes, funcionários, pais, seja com alguma deficiência ou não. O Jogo para surdos e ouvintes Livrário é formado a partir dos resultados de um projeto de pesquisa do Centro de Estudos em Design da Universidade do Estado de Minas Gerais - Brasil, em parceria com a Escola Municipal Julia Paraíso, também em Belo Horizonte.

O jogo trabalha de maneira lúdica com regras e nos faz constatar que a lógica do brinquedo, como ferramenta pedagógica, está nas origens das construções humanas e “é uma ação que não produz nada, em termos materiais, que não tem um fim exterior a si próprio: suas finalidades residem nele mesmo” (Duarte Junior, 2004, p. 51).

Sob essa ótica, foram selecionadas algumas palavras de maior usabilidade no ensino brasileiro, para experimentação em representação fotográfica do gesto. Assim, para cada carta com um desenho figurativo de um objeto, produzimos outra carta com a imagem fotográfica do sinal, na língua da Libras.

Além do jogo físico, a equipe desenvolveu um aplicativo que facilita o aprendizado tanto, mesmo quando não há um interprete de Libras. Assim, asseguram-se as correções de sinais no ato de jogar. Os jogos podem ser adquiridos por meio de apoio ao projeto, que utiliza de plataforma online de financiamento coletivo, como meio de desenvolver o empreendimento. Inclusive, existe um cronograma de eventos para dinamizar a tecnologia social. Na página do Facebook do *Librário: Libras par todos* são disponibilizados os links para *Android, iPhone/iPad, Windows e Mac*.

Resultados

Foram apresentados alguns exemplos de tecnologias sociais que buscam soluções para problemas sociais, muitos na região metropolitana de Belo Horizonte, em Minas Gerais. Entre as soluções locais, analisam-se as possibilidades de inclusão social, com perspectivas de desenvolverem empreendimentos criativos, por meio do design.

A pesquisa registrou modelos em diferentes áreas, como inclusão na educação, na capacitação para o mercado de trabalho, na geração de produtos artesanais e produção de eventos, informações e experiências acumuladas pelos cidadãos, que estão proporcionando a geração de renda e possibilitando a criação de empreendimentos criativos. As tecnologias sociais contribuem para o desenvolvimento de novos empreendimentos. Porém, são necessários investimentos pessoais para que o empreendedor possa ser inserido no mercado e reconhecido pelo mesmo, conforme Santos (2002).

O programa ASAS, com apoio de instituição acadêmica, possibilitou a capacitação dos moradores do aglomerado da Serra, em Belo Horizonte, em produção artesanal, com características da comunidade, resultando em produtos com design e mercado para negociação.

A realização de oficinas do Librário no ensino regular, no contexto da sala de aula inclusiva onde há alunos surdos, apresentou a interação entre alunos surdos e ouvintes, fomentando o interesse dos alunos ouvintes em aprender a Libras. Assim, a inclusão se faz ao inverso, os ouvintes aprendem a Libras e todos participam dos diálogos e aprendizagem de forma divertida.

Considerações finais

Há uma intercessão dos conteúdos abordados por Herrera (1970), Rodrigues e Barbieri (2008) em que a abordagem

integrada de desenvolvimento socioeconômico e cultural para atender demandas locais é uma forma de valorizar a sociedade em questão. Assim, as tecnologias sociais em empreendimentos criativos são formas de incentivar o desenvolvimento regional.

Santos (2002) ao expor que os saberes e tradições populares estão fundamentados nas relações de pertencimento identitário e de transmissão da memória coletiva de um grupo, a partir das práticas cotidianas, indica possibilidades de soluções entre os membros da comunidade. Conclui-se que os exemplos de tecnologias sociais analisados podem gerar empreendimentos criativos e promover o desenvolvimento socioeconômico local. É necessário inserir a sociedade envolvida na produção artesanal e nos serviços, compatíveis ao processo do design, para o âmbito educativo e criativo. Acredita-se que, através de ações e de capacitação para a sociedade e com a participação da sociedade, é possível gerar um panorama diversificado e adaptado para a melhoria da qualidade de vida, com as contribuições do design.

Referências bibliográficas

- Barros, L. (2007). Tecnologias Sociais. In: *Revista Minas Faz Ciência*, 30, Jun/Ago.
- Bonfim, G. A. (1995). *Metodologia para desenvolvimento de projetos*. Campina Grande: Ed. Universitária da UFPB.
- Brown, T. (2010). *Design Thinking: Uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Coelho, M. F. P.; Tapajós, L. M. de S; Costa, A. B. (2013). (Org.) *Tecnologia Social e Políticas Públicas*. São Paulo: Instituto Pólis, Brasília: Fundação Banco do Brasil.
- Dagnino, R. (2011). O regime cognitivo-disciplinar diante das conexões entre tecnologia social & sustentabilidade. In: *Revista Sociedade & Tecnologia*, 1(1).
- Dagnino, R.(2004). A tecnologia social e seus desafios. In: *Tecnologia social. Uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil.
- Fundação Banco do Brasil. (2015). *Prêmio Tecnologia Social*. Disponível em: <http://www.fbb.org.br/tecnologiasocial/>
- Furtado, C. (2008). *Criatividade e dependência na civilização industrial*, 3ª ed. São Paulo: Companhia das Letras.
- Haug, W. F. (1997). *Crítica à estética da mercadoria*. São Paulo: UNESP.
- Herrera, A. (1973). La creación de tecnología como expresión cultural. In: *Nueva Sociedad*, 8-9, Set/Dez, pp.58-70. Santiago: Editorial Nueva Sociedad Ltda.
- Horta, C. R.(2006). Tecnologia social: um conceito em construção. In: *Revista Diversa*: UFMG, 5(10).
- Instituto de Tecnologia Social - IST Brasil (2009). *Conceito de Tecnologia social*. Postado em: 16 nov. 2019. Disponível em: <http://www.itsbrasil.org.br/conceito-de-tecnologia-social>.
- Leitão, C. (2011). O que é Economia Criativa? In: Prata, I. (org.). *Encontro de Economia Criativa na Escola São Paulo*. Escola São Paulo, Data: 16 set. 2011.
- Martin, R.; Christensen, K. (2013). *Rotman on Design: The Best on Design Thinking from Rotman Magazine*. Toronto: University of Toronto Press - Rotman UTP Publishing.
- Penin, L. (2006). *Strategic design for sustainable social innovation in emerging contexts: framework and operative strategies*. PHD Thesis, Politécnico de Milão. Milão.

RTS - Rede Brasileira de Tecnologia Social (2004). *Tecnologia social uma estratégia para o desenvolvimento*. Fundação Banco do Brasil, Rio de Janeiro.

RTS - Rede Brasileira de Tecnologia Social (2015). Disponível em: <http://rts.ibict.br/>.

Reis, A. C. F. (Org.). (2008). *Economia com estratégia de desenvolvimento: uma visão dos países em desenvolvimento*. São Paulo: Itaú Cultural: Garimpo de Soluções.

Rodrigues, I. & Barbieri, J. C. (2008). A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. In: *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro: FGV/EBAPE.

Sen, A. (2000). *Desenvolvimento como Liberdade*. Anchor Books. Nova Iorque.

Santos, B. de S. (2002). *Sociologia das ausências: sociologia das emergências*. Rio de Janeiro: Recorde.

Souza, D. P. T. & Serralvo, F. S. (2008). Um novo modelo de administração: o empreendedor corporativo. *Revista Interações*, 2(1).

Secretaria da Economia Criativa/Minc (2012). *Relatório de economia criativa 2010: economia criativa uma opção de desenvolvimento*. São Paulo: Itaú Cultural.

Vianna, M.; Vianna, Y.; Adler, I. K.; Lucena, B.; Russo, B. (2012). *Design Thinking: inovação em negócios*. Rio de Janeiro: MJV Press, 1ª edição.

Voltolin, R. (2005). *Soluções - Tecnologia social*. Publicado em: 20 jun. 2005. *Ideia Sustentável*.

Yin, R. K. (2004). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman.

Resumen: Los objetivos de la investigación apuntan a estudiar proyectos sociales, que puedan evolucionar hacia emprendimientos creativos, con la participación del diseño. La metodología considera la unicidad de cada caso en realidades diversas. La investigación registra ejemplos académicos de inclusión en la educación y capacitación para el espíritu emprendedor. El proyecto “Librario: Libras en la escuela y en la vida” que aborda la inclusión social de los sordos en la enseñanza de forma lúdica y con la participación del diseño y en el segundo ejemplo, el desarrollo del proyecto “ASAS”, que proporciona la elaboración de productos artesanales, con la participación del diseño, que contribuyen con la sociedad de bajos ingresos.

Palabras clave: Tecnología social - emprendimientos creativos - diseño - proyectos universitarios - comunidad.

Abstract: The objectives of the research are to study social projects, which can evolve into creative ventures, with the participation of

design. The methodology considers the uniqueness of each case in different realities. The research records academic examples of inclusion in education and entrepreneurship training. The project “Librarium: Pounds in School and in Life”, which addresses the social inclusion of the deaf in teaching in a playful way and with the participation of design and in the second example, the development of the “ASAS” project, which provides the elaboration of artisanal products, with the participation of the design, which contribute to the low-income society.

Keywords: Social technology - creative endeavors - design - university projects - community.

(*) **Rita de Castro Engler**. Pós-Doutorado e PhD em Inovação. Universidade Estadual de Minas Gerais. Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Minas Gerais (1985), mestrado em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1988) e especialização (DEA) e doutorado em Engenharia de Produção e Gestão de Inovação Tecnológica - Ecole Centrale Paris (1993). Professora convidada da University of Tennessee, CBU - Christian Brothers University, Middle Tennessee State University e Ryerson University. Coordenadora do CEDTec - Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design e Tecnologia da UEMG, laboratório membro da Rede DESIS (rede Mundial de Inovação Social). **Nadja Maria Mourão**. Doutoranda em Design, Universidade Estadual de Minas Gerais. Pós-Graduação em Arte Educação pela UEMG - Faculdade de Educação; Bacharel Design de Ambientes pela Fundação Mineira de Arte Aleijadinho - Escola de Artes Plásticas. Atualmente é membro do CEDTec - Centro de Estudos de Design & Tecnologia / Linha: Cultura, Aspectos Socioeconômicos, Sustentabilidade e Gestão da inovação. Grupo CNPq: Tecnologia Social e Design Inclusivo. Professor titular da UEMG - Escola de Design. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Meio Ambiente, atuando principalmente nos seguintes temas: Tecnologia Social, Sustentabilidade, Design, Cultura e Identidade. **Ana Célia Carneiro Oliveira**. Mestranda em Design, Universidade Estadual de Minas Gerais, área de concentração: Design, Inovação e Sustentabilidade. Possui Pós-Graduação em Arte Educação pela UEMG - Faculdade de Educação (1999); Bacharel em Design de Ambientes, pela Fundação Mineira de Arte Aleijadinho - Escola de Artes Plásticas (1993). Atuante como Designer de Ambientes até 2016. Atualmente membro de projetos do CEDTec - Centro de Estudos de Design & Tecnologia da Escola de Design - UEMG. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Design de Ambientes, atuando principalmente nos seguintes temas: Educação, Design, Cultura, Memória e Sustentabilidade.

Diseño Gandhiano: diseño y desarrollo de productos de bajo costo

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 110-113. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: agosto 2016
Fecha de aceptación: febrero 2017
Versión final: julio 2020

Federico Del Giorgio Solfa y Guido Amendolaggine (*)

Resumen: Los estudios centrados en los modelos de diseño y desarrollo de productos basados en la ingeniería gandhiana, pueden resultar en nuevas estrategias y soluciones que permitan enriquecer las diversas metodologías y procesos de diseño, mejorando la viabilidad comercial, económica y técnica, en la obtención de productos de ultra bajo costo. La ingeniería gandhiana tiene una visión completamente democrática sobre el desarrollo de productos masivos y se basa en un principio de innovación social, orientada a obtener productos de muy bajo costo, altamente funcionales y de significativa calidad y, sobre todo, que sean accesibles para las personas de menor poder adquisitivo.

Palabras clave: Diseño - gandhiano - diseño industrial - ingeniería - innovación frugal - innovación social - desarrollo de nuevos productos.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 189]

Introducción

Como es sabido, la cantidad de habitantes del mundo ha aumentado abruptamente en el último siglo, y lo seguirá haciendo con el paso de los años. La distribución de los recursos es inversamente proporcional a este aumento demográfico, la riqueza se distribuye de manera muy desigual, por lo tanto el poder de consumo de las personas también lo es.

La industria y el comercio apuntan cada vez más a ese pequeño grupo de personas que está en condiciones de consumir todo tipo de productos, muchas veces de manera caprichosa, regidos por la moda o por ciertas tendencias. Son quienes pueden acceder a productos con alta calidad y prestaciones, a un elevado costo, logrando diferenciarse a través de los productos que consumen, demostrando poder y una cierta posición social.

El desarrollo de índices de Gini por regiones durante las últimas dos décadas revela tendencias variadas en lo que se refiere a la desigualdad del ingreso. Según estimaciones del índice de Gini en 2008 (basadas en Solt, 2009), América Latina y el Caribe es la región con los niveles más altos de desigualdad de ingreso, y el África Sub-Sahariana la sigue no muy lejos. En el otro lado del espectro, los países de ingresos altos emergen como el grupo de países más igual –por un amplio margen– mientras Europa del Este y Asia Central se sitúa como la segunda región con más igualdad (Ortiz y Cummins, 201, p. 27).

El resto de la población queda desplazada de este mundo de consumo, viéndose forzada a adecuarse con el remanente de ese pequeño grupo de consumidores. Si bien existen productos que son de bajo costo, en muchos casos se encargan más de acentuar estas diferencias sociales, discriminando de algún modo a sus usuarios, ya que no satisfacen del todo sus necesidades. Estos productos de bajo costo son entonces productos de baja calidad o con bajas prestaciones.

La base de la pirámide económica (BdP):

Constituye el 72% de los 5,575 millones de personas registradas en encuestas de hogares nacionales alrededor del mundo y una sorprendente mayoría de la población en los países en desarrollo de África, Asia, Europa Oriental, América Latina y el Caribe, regiones donde reside casi toda la BdP (Hammond et al, 2007, p. 13).

Situación de los consumidores

Los patrones actuales de producción y consumo nos conducen hacia un uso casi descartable de los objetos; esto, sumado a la gran desigualdad social y económica que existe hoy en día, limita cada vez más la capacidad de consumo de las personas, sobre todo hablando en términos de la calidad y funcionalidad de los productos. Es así que la mayoría de los productos que se encuentran en el mercado hoy en día están destinados solo a una pequeña porción de los habitantes del mundo: los de mayor poder adquisitivo que consumen en función de las tendencias, el marketing y cuestiones de mercado, quedando mucha gente fuera del circuito de consumo.

El segmento más acaudalado del mercado medio, 1.4 mil millones de personas con ingresos *per capita* entre \$3.000 y \$20.000, representa un mercado de \$12,5 billones a nivel global. Este mercado es principalmente urbano, está relativamente bien atendido en términos de servicios y es sumamente competido. Los mercados BdP, en contraste, generalmente son rurales (especialmente en el creciente mercado Asiático), están muy mal atendidos y se encuentran dominados por la economía informal. Como resultado son relativamente ineficientes y poco competidos (Hammond et al, 2007, p. 14).

Esta gran cantidad de personas que quedan por fuera de los cánones de consumo convencional, que se ubican en lo que habitualmente se conoce como la base de la pirámide social, se ven obligadas a consumir productos de menor calidad o que no llegan a satisfacer del todo sus necesidades.

Ingeniería gandhiana e innovación frugal

La ingeniería gandhiana o innovación frugal se trata de ofrecer más valor a menor costo a más personas. Es frugal porque hay que adoptar una mentalidad de la simplicidad y costo extremadamente bajo sin sacrificar la calidad de la experiencia del usuario. No es convencional porque se dirige a las secciones inferiores y medios de la pirámide económica (Bound y Thornton, 2012; Shivaraman et al., 2012; Rajadurai y Parameshwari, 2014).

Esto implica mucho más que simplemente el diseño de una versión más barata de un producto que ya existe en el mercado. Se requiere una mentalidad totalmente nueva, centrada en buscar y comprender las necesidades reales de estos consumidores para convertirlas en oportunidades.

Tiwari et al (2014) sostienen que la innovación frugal trata de:

[...] Productos nuevos o significativamente mejorados (bienes y servicios), procesos o comercialización y métodos de organización que buscan minimizar el uso de recursos materiales y financieros en la cadena de valor (desarrollo, fabricación, distribución, consumo y eliminación) con el objetivo de reducir significativamente el costo total de propiedad y/o uso, sin dejar de cumplir o incluso superar ciertos criterios predefinidos de los estándares de calidad aceptables (Tiwari et al, 2014, p. 30).

Este fenómeno por una combinación de factores como desarrollo de la industria y la economía o cantidad de habitantes, se da principalmente en países emergentes o en desarrollo. Según Mahmood (2014), en estos países se dan cuatro revoluciones:

1. Revolución demográfica: se refiere a niveles históricamente altos de urbanización que resulta en una alta demanda y baja oferta de ciertos productos y servicios, por lo que hay una necesidad urgente de convertir los recursos mínimos en beneficios tangibles para el número máximo de personas. Esto solo se puede lograr mediante el empleo de un enfoque revolucionario para la innovación.

2. Revolución de la innovación: los ejecutivos tienen que pensar de forma creativa para desarrollar productos y servicios que sean simples y baratos pero de alta calidad. Los protagonistas de esta revolución son las empresas locales que se adaptan a las necesidades de los consumidores.

3. Revolución de la competitividad: las empresas que funcionan con éxito en sus mercados locales comienzan a convertirse en actores globales. Las empresas multina-

cionales tienen que participar en la revolución mediante la adopción de una nueva mirada a toda su cadena de valor, desde la I+D y desarrollo de productos para la producción, logística, marketing y ventas.

4. Revolución Gubernamental: el papel del gobierno es fundamental, ya que tiene que estimular a las pequeñas empresas a seguir experimentando e innovando. Pero esto puede ser un gran desafío cuando el gobierno no solo es el árbitro, sino que también es un jugador, como es el caso de muchos de propiedad estatal las empresas en los mercados emergentes como China, India y Brasil.

Orígenes de la concepción frugal

Como todo concepto de desarrollo e innovación, la innovación frugal tuvo su origen a partir de una serie de teorías, movimientos y capacidades técnicas que la antecedían, y que ayudaron a darle forma a este nuevo tipo de innovación.

En su origen, la escasez ha sido el motor de la ingeniería frugal (o innovación), y ha fundado bases socialmente sensibles, inspirada en diversos movimientos sociales, comunicacionales, escuelas del pensamiento y de la gestión de la innovación, y sistemas de innovación globales de la ciencia y tecnología.

Puede considerarse como uno de los mecanismos determinantes para las próximas décadas, en una potencial entrada en crisis de la relación de disponibilidad/precios de los recursos y las materias primas, frente a las demandas mundiales.

Modelo de comparación y análisis

Al momento concebir el proceso de diseño y desarrollo de un producto de bajo costo, ya sea uno nuevo o el rediseño de uno ya existente, realizar un análisis exhaustivo de ese producto y sus aspectos fundamentales puede llegar a resultar una herramienta muy útil.

El análisis comparativo o "Benchmarking, es una técnica de gestión, que básicamente comprende un proceso de continuo de medición de productos, servicios y tecnologías de producción de una determinada organización, para compararlos con los de una organización modelo (líder o ejemplar)" (Del Giorgio Solfa, 2012, p. 9). Este método conduce a un profundo conocimiento de los procesos y habilidades que permiten crear un mejor rendimiento y un aumento del valor.

Cohen y Eimicke (1995 y 1996) y Cohen et al (2008), citados por Del Giorgio Solfa (2012), afirman que el benchmarking es una técnica relativamente baja en tecnología, de bajo costo y rápida respuesta, que cualquier organización puede adoptar. También pareciera tener el suficiente sentido común, como para que sea fácil de entender tanto para directivos, gerentes, trabajadores, proveedores, clientes, como para los medios de comunicación y público en general.

Hay muchas razones por las que debemos considerar la evaluación comparativa si apuntamos a un mejor desarrollo de productos, sobre todo si tenemos en cuenta que

es el primer paso para las nuevas iniciativas, así como la mejora continua de productos existentes. Es necesario buscar siempre lo mejor, lo más prometedor y práctico para el producto (Del Giorgio Solfa, 2012b; Rajadurai y Parameshwari, 2014).

Clemente y Balmaseda (2010), citados por Del Giorgio Solfa (2012), creen que la innovación es uno de los beneficios directos que se obtienen a partir de las prácticas de benchmarking y tiene incidencia directa en las formas del hacer, a partir de la incorporación de nuevas concepciones de un tema, ideas o aplicaciones concretas. Teniendo en cuenta la herramienta del análisis comparativo, y si nos hacemos las preguntas adecuadas en cada una de las etapas de la innovación frugal podemos descubrir oportunidades únicas de reducciones de costos.

El aporte gandhiano al diseño industrial

Los estudios centrados en los modelos de diseño y desarrollo de productos basados en la ingeniería gandhiana pueden arrojar una serie de estrategias y soluciones que permitirán el enriquecimiento de los distintos métodos de diseño con aspectos como la viabilidad comercial, económica, técnica, la relación con los productos de la competencia, con el fin de poder obtener productos de ultra bajo costo.

La ingeniería gandhiana tiene una visión completamente democrática sobre el desarrollo y producción de objetos a gran escala. Se basa en el principio de innovación social (Del Giorgio Solfa, 2015), el cual implica obtener productos altamente funcionales y de gran calidad, que sean de muy bajo costo, para que se vuelvan accesibles para la mayoría de las personas, sobre todo las de menor poder adquisitivo. Se trata de poder conseguir que el costo de un producto se reduzca a un 5% o 10% de lo que costaría ese mismo producto en el mercado habitualmente.

El diseño y desarrollo de productos bajo este innovador y radical concepto, implica una serie de desafíos para poder lograr el éxito (Tiwari et al, 2014, pp. 3-4):

- Reducir el costo de propiedad, esto implica no solo reducir significativamente el valor de compra de un producto, sino que también requiere disminuir los costos relacionados con su uso, mantenimiento y reparación, hasta su eliminación.
- Robustez, como estos productos están dirigidos a consumidores de bajo poder adquisitivo, tienen que poder hacer frente a diferentes problemas de infraestructura, tales como las fluctuaciones de voltaje, cortes en el suministro eléctrico, polvo y temperaturas extremas.
- Facilidad de uso, no se puede suponer un nivel de familiaridad de los consumidores en el trato con los productos, por lo tanto, se deben desarrollar productos que sean fáciles de utilizar a simple vista y que eviten la falla y la frustración en el usuario.
- Economía de escala, la importancia de una considerable reducción de costos y los márgenes mínimos de utilidades que implican este tipo de productos, requiere de acceso a negocios voluminosos para poder reducir los costos de desarrollo y producción.

Además, la aplicación de estos desafíos en la producción masiva, conlleva a un estadio de mejora en materia de inclusión social, por lo que se lo considera: innovación inclusiva (Mashelkar, 2013).

El rol del profesional del diseño

Las innovaciones frugales se caracterizan por una reducción masiva costo total de un producto. Al mismo tiempo, tienen que cumplir con ciertos estándares de robustez, de sustentabilidad, de facilidad de uso y calidad. Para alcanzar estos objetivos se requieren soluciones radicalmente nuevas. Sin embargo, los recursos financieros para el desarrollo y fabricación están estrictamente limitados (Singh, 2014).

Hacia finales del siglo pasado, desde el ámbito académico y científico del diseño industrial, se sostenía que los productos de bajo costo solo podían desarrollarse con tecnologías simples y a escala reducida. En la actualidad y como resultado de un proceso de maduración disciplinar, el diseño industrial en la última década, asumió un rol más conciente e interdisciplinar, integrando al marketing, la economía y la política industrial. Esta transformación profesional, derivó en una mayor comprensión del potencial de la producción masiva y del impacto real que puede tener en la inclusión social y en la calidad de vida de las personas (Del Giorgio Solfa y Sierra, 2016).

Si bien el diseño industrial ya atiende a estas problemáticas, la posibilidad de llevarlas a un extremo tal de obtener un producto realmente de bajo costo y de gran alcance permitiría lograr un vasto desarrollo industrial, y por supuesto económico, a nivel local y regional. Papanek (1984, p. 43) afirma que: “el diseñador industrial debe colaborar con otras disciplinas para aportar y enriquecer soluciones (...) en vez de mantener una posición individualista”.

El desafío reside en obtener –más con menos para más personas–, generando un nuevo paradigma del desarrollo industrial en nuestro país, potenciado por la gran cantidad de pequeñas industrias que se ubican a lo largo y a lo ancho del territorio nacional.

El deterioro del medio ambiente, la necesidad de una economía del límite, los nuevos valores, y la creación de horizontes globales, podrían impulsar los primeros pasos hacia una alta calidad, más vinculada a la solución de los problemas que a la satisfacción de los deseos (Del Giorgio Solfa, 2000, p. 5).

La innovación se produce en gran medida en base al conocimiento ya existente. Ya sean radicales o revolucionarias, resultan de nuevas combinaciones de tecnologías ya conocidas. Schumpeter (1934) definió a la innovación como un proceso de combinación de los diferentes recursos disponibles.

La transferencia de conocimientos de un contexto a otro puede ser fomentada por el uso de analogías inventivas. En este proceso, se toman elementos de la solución existente de un dominio conceptual familiarizado (la base) y se utilizan para resolver un problema determinado (el objetivo). Este tipo de transferencia conduce a la innova-

ción si las piezas diferentes de conocimiento se combinan de una manera realmente novedosa.

Por lo tanto, el diseñador industrial es un actor fundamental en este proceso de innovación, ya que está capacitado para rastrear e interpretar, junto a un equipo interdisciplinario de trabajo, las diferentes soluciones y conocimientos de diferentes ámbitos, para poder combinarlos de manera novedosa, y poder solucionar las problemáticas que implica el desarrollo de productos de este tipo (Del Giorgio Solfa y Sierra, 2016).

Consideraciones finales

Hasta aquí se examinaron los conceptos relacionados con la ingeniería gandhiana y con la innovación frugal, en la búsqueda de una nueva perspectiva para el diseño industrial.

Entendimos, que resulta necesario desestimar las producciones de baja serie, para poder diseñar, desarrollar y producir bienes de bajo costo con la filosofía gandhiana. Por ello, consideramos pertinente avanzar con una serie de etapas que nos permitan reconocer las principales necesidades de desarrollo de productos de bajo costo en Argentina y en el cono sur. Y a partir de ello, determinar cuáles son sectores prioritarios para la aplicación de este nuevo concepto que llamaremos: diseño gandhiano.

Y en particular, para desarrollar conceptualmente la idea del diseño gandhiano, deberemos explorar con profundidad las diversas metodologías aplicadas a los casos más relevantes en el orden mundial, reconociendo sus etapas y factores claves, para arribar finalmente a un modelo para el diseño y desarrollo de nuevos productos.

Referencias bibliográficas

- Bound, K. y Thornton, I. (2012). *Our Frugal Future: Lessons from India's innovation system*. Nesta.
- Del Giorgio Solfa, F. (2000). La Integración Regional y la Revalorización Local como Estrategia de Crecimiento Científico y Económico. *Concurso MercoPREMIO*. MERCOSUL.
- Del Giorgio Solfa, F. (2012). *Benchmarking en el Sector Público: aportes y propuestas de implementación para la Provincia de Buenos Aires*. Villa Elisa: Industry Consulting Argentina.
- Del Giorgio Solfa, F. (2012b). Benchmarking Design: Multiplying the Impact of Technical Assistance to MSMEs in Design and Product Development. *2012 International Design Management Research Conference*, Boston: Design Management Institute, pp. 109-115.
- Del Giorgio Solfa, F. (2015). Juventud, cohesión social e innovación para el desarrollo local argentino: un análisis oportuno de la experiencia italiana en la Región Emilia-Romagna. *Revista de Estudios Políticos y Estratégicos*, 3(2), pp. 36-49.
- Del Giorgio Solfa, F., Sierra, M.S. (2016). Contributions to Inclusive Economic Growth in Argentina: Integrating Design, Marketing and Entrepreneurship for Local Development in Buenos Aires Province. *Pursuing Competition and Regulatory Reforms for Achieving Sustainable Development Goals*, Jaipur: CUTS International, pp. 122-144.
- Hammond, A.L., Kramer, W.J., Katz, R.S., Tran, J.T. y Walker, C. (2007). *Los siguientes 4 mil millones. Tamaño del mercado y estrategia de negocios en la base de la pirámide*. Washington: International Finance Corporation Resources Institute.

- Mahmood, P., Kondis, A. y Stehli, S. (2014). *Frugal innovation: Creating and capturing value in emerging markets*. Lausanne: International Institute for Management Development.
- Mashekar, R. A. (2013). *Inclusive Innovation Through Affordable Excellence*. The Global Game Changer. New Delhi: INSA Public Lecture.
- Singh, A. (2014). Appropriate, Clean Technology: For Better Environment. *Energy Technology & Ecological Concerns: A Contemporary Approach*. New Delhi: Gyan Bindu, pp. 1-3.
- Ortiz, I. y Cummins, M. (2012). Desigualdad Global: La distribución del ingreso en 141 países. *Documento de trabajo de política económica y social*. UNICEF.
- Papanek, V. (1973). *Diseñando un mundo real*. Madrid: Blume.
- Rajadurai, S. y Parameshwari, C. (2014). Benchmarking - The First Step for Frugal Engineering. *International Journal of Innovative Science, Engineering & Technology*, 6 (1), pp. 282-285.
- Shivaraman, S., Mathur, M. y Kidambi, R. (2012). *Frugal Re-engineering: Innovatively Cutting Product Costs*. Chicago: AT Kearny.
- Tiwari, R., Kalogerakis, K. y Herstatt, C. (2014). *Frugal Innovation and Analogies: Some Propositions for Product Development in Emerging Economies*. Hamburg University of Technology, Working Paper N° 84.

Abstract: Studies focused on Gandhian engineering design and product development models may result in new strategies and solutions that allow the enrichment of the various methodologies and design processes, improving the commercial, economic and technical viability in obtaining ultra-low cost products. Gandhian engineering has a completely democratic view on the development of mass products and is based on a principle of social innovation aimed at obtaining products of very low cost, highly functional and of significant quality, and above all that are accessible for the people of minor purchasing power.

Keywords: Design - gandhian - industrial design - engineering - frugal innovation - social innovation - new product development.

Resumo: Os estudos centrados nos modelos de design e desenvolvimento de produtos baseados na engenharia gandhiana, podem derivar em novas estratégias e soluções que permitam enriquecer as diversas metodologias e processos de design, melhorando a viabilidade comercial, econômica e técnica na obtenção de produtos de muito baixo custo. A engenharia gandhiana tem uma visão democrática sobre o desenvolvimento de produtos massivos e se baseia num princípio de inovação social orientada a obter produtos de muito baixo custo, altamente funcionais e de significativa qualidade, e, sobretudo, que sejam acessíveis para as pessoas de menor poder de consumo.

Palavras chave: design - gandhiano - design industrial - engenharia - inovação frugal - inovação social - desenvolvimento de novos produtos.

(* **Federico Del Giorgio Solfa.** Diseñador Industrial, Profesor en Diseño Industrial, Magister en Marketing Internacional, Profesor Titular Ordinario de Gestión de Proyectos e Investigador, de la Universidad Nacional de La Plata. Profesor Titular de Desarrollo Local en la Maestría en Relaciones Laborales, Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Master in Diritto, Economia e Politica dell'Unione Europea, Università degli Studi di Padova. Especialista en Gestión Pública, Universidad Nacional de Tres de Febrero. Profesor Invitado en el Doctorado en Diseño, Universidad de Palermo. Miembro del Comité de Pares en Ciencias Aplicadas, Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria. Director de becarios de estudio y perfeccionamiento. **Guido Amendolagine.** Diseñador Industrial, Profesor

en Diseño Industrial y Docente Adscripto en las cátedras de Visión I-III y Tecnología de Diseño Industrial I-III (A), del Departamento de Diseño Industrial, Facultad de Bellas Artes, Universidad Nacional de La Plata. Exdocente de la Escuela Universitaria de Oficios de la

Universidad Nacional de La Plata. Becario de Estudio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires en el Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Diseño Industrial de la Facultad de Bellas Artes, Universidad Nacional de La Plata.

Procesos de diseño y desarrollo de nuevos productos: relación con el marketing y la ingeniería

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 111-115. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: agosto 2015
Fecha de aceptación: febrero 2017
Versión final: julio 2020

Federico Del Giorgio Solfa, Federico Ernesto Lagunas y
María Sol Sierra (*)

Resumen: El trabajo analiza los procesos implicados en el diseño y en el desarrollo de nuevos productos, en distintas escalas empresariales, según el enfoque que ofrece la perspectiva del diseño industrial, del marketing y de la ingeniería, mediante la descripción de las metodologías propuestas por distintos autores. A partir de las conclusiones alcanzadas en el análisis de una serie de casos, se formula una propuesta metodológica que integra las secuencias de las etapas que comprende el proceso de desarrollo de productos y que vincula las herramientas que proponen las mencionadas disciplinas para cumplir con las expectativas de su campo.

Palabras clave: Metodología - diseño industrial - marketing - ingeniería - producto.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 115]

Introducción

El presente artículo se desprende de los informes preliminares y de las conclusiones del Proyecto de Investigación “El proceso de diseño y desarrollo de nuevos productos y su relación con el marketing” (2012-2013), correspondiente a la Beca de Estudio otorgada por la Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CIC-PBA).

En la investigación se abordaron las distintas escalas empresariales y se determinó que coexisten diversas metodologías para desarrollar nuevos productos. En un principio, el Proyecto se orientó hacia el relevamiento de dos procesos: la perspectiva del marketing y la del diseño industrial. En el transcurso de la investigación se encontró otro método, la ingeniería, y se decidió analizar los tres enfoques. Estos permitieron identificar herramientas y lenguajes multidisciplinarios que son complementarios y que podrán capitalizar los diseñadores industriales y otros profesionales involucrados en las distintas etapas del diseño de productos en la industria.

En diferentes escalas industriales coexisten metodologías diversas para el diseño y para el desarrollo de nuevos productos. El marketing se encarga de la relación de la empresa con los clientes y decodifica la situación del mercado, de los segmentos meta, de la comunicación corporativa y del lanzamiento del producto. El diseño industrial concede forma física al producto, atiende a las especificaciones determinadas por las acciones del marketing, responde a las necesidades de los usuarios de manera tangible por

medio de la diagramación de interfaces y de la ergonomía, y tiene en cuenta las variables tecnológicas intervinientes. La ingeniería, por último, se ocupa del sustento mecánico y tecnológico para las distintas fases del proceso, aporta los conocimientos intrínsecos del herramienta involucrado y genera las pruebas y los prototipos que permiten concretar la manufactura del producto, su distribución y su instalación (Ulrich y Eppinger, 2004).

El diseño industrial

El International Council of Societies of Industrial Design (ICSID) define al diseño de la siguiente manera:

El diseño es una actividad creativa cuyo objetivo es establecer las cualidades multifacéticas de los objetos, los procesos, los servicios y sus sistemas en los ciclos vitales completos. Por lo tanto, el diseño es el factor central de la humanización innovadora de las tecnologías y el factor crucial del intercambio cultural y económico (ICSID, s/f).

Asimismo, Tomás Maldonado (1977) sostiene:

El diseño industrial es una actividad proyectual que consiste en determinar las propiedades formales de los objetos producidos industrialmente. Por propiedades formales no hay que entender tan solo las

características exteriores, sino, sobre todo, las relaciones funcionales y estructurales que hacen que un objeto tenga unidad coherente desde el punto de vista del producto como del usuario.

Para aproximarnos a los procesos de diseño resulta importante definir los términos proceso y método. Según el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE), proceso es la acción de ir hacia adelante, el transcurso del tiempo, el conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial. Desde el punto de vista de esta investigación, “un proceso es una secuencia de pasos que transforman un conjunto de entradas en un conjunto de salidas” (Ulrich y Eppinger, 2004). El proceso de diseño industrial, entonces, abarca la secuencia de pasos que van desde los primeros bocetos hasta la definición final del objeto en sus formas, sus terminaciones y sus modos de materialización.

Método, según el DRAE, es un modo de decir o de hacer con orden; un procedimiento que se sigue en las ciencias para hallar la verdad y enseñarla. Hace referencia al medio utilizado para llegar a un fin. Los métodos propios del diseño industrial, numerosos y variados, comparten el rasgo de exteriorizar un proceso que es interno al diseñador y tienden a alcanzar una sistematización que les permite a otros actores involucrados, aportar información al proyecto desde otras disciplinas o a partir de experiencias diferentes (Jones, 1982).

Explicadas las diferencias entre método y proceso, nos centraremos en las características del proceso de diseño que proponen diferentes autores.

Danielle Quarante (1992) determina un período de concepción del diseño que comprende dos fases: primero, el estudio de factibilidad y los estudios preliminares o definición; segundo, un período de realización compuesto, a su vez, por tres fases: estudios detallados-desarrollo, realización y evaluación. Para cada fase, existen métodos y herramientas conceptuales que se emplean según el objeto de estudio, para tomar decisiones y para obtener resultados que al final puedan ser revisados, ya sea para abordar la siguiente fase o para determinar la obsolescencia de la investigación. La autora explica que el proceso interno de cada una de las fases se caracteriza por un ensanchamiento del campo tendiente a abarcar todas las posibles variantes y por una reducción posterior para disminuir la cantidad de soluciones. Esta característica de expansión y de reducción es compartida por varios autores.

Karl Ulrich y Steven Eppinger (2004) esquematizan el proceso genérico de desarrollo de un producto en seis fases. En este proceso, la generación del concepto está desglosada en tres fases menores —que implican la identificación de las necesidades del mercado objetivo—, en las que se forman y se evalúan los conceptos de productos alternativos (expansión) y se seleccionan uno o más conceptos para realizar los desarrollos y las pruebas (reducción). La fase cero o inicial, se caracteriza por la planificación, que implica la valoración de los desarrollos tecnológicos y de los objetivos del mercado. Como resultado, se debe definir el mercado objetivo del producto, los objetivos comerciales, las suposiciones básicas y las limitaciones. La fase uno, de desarrollo del concepto, consiste en investigar la factibilidad de las

ideas del producto, desarrollar conceptos de diseño y experimentar prototipos. La fase dos, de diseño a nivel sistema, se enfoca en la generación de diseños alternativos del producto, en la definición de las interfaces principales y en el ajuste del diseño. La fase tres, de diseño de detalles, apunta a definir la geometría de las partes, los materiales y las tolerancias; luego, se realizan las pruebas de duración y de desempeño, se obtienen las aprobaciones legales y se implementan los cambios de diseño necesarios. La fase final, de producción de piloto, consiste en evaluar, desde el diseño industrial, el resultado de la primera producción.

El modelo de Bernd Löbach (1981) esquematiza el proceso de diseño de forma similar, pero considerándolo tanto una instancia creativa como de solución de problemas a cargo del diseñador industrial. En este modelo, el problema, una vez identificado, debe ser analizado con la mayor cantidad de información posible. Además, se valoran y se relacionan los datos y se generan nuevas relaciones que permiten encontrar soluciones más adecuadas. Este abordaje del proceso de diseño puede realizarse de un modo excesivamente complejo dependiendo de la magnitud del problema. Por este motivo, el autor lo separa en fases. Sin embargo, esto no quita que las mismas se modifiquen o se entrelacen en concordancia con el proyecto abordado.

El marketing

La American Marketing Association (AMA) propone la siguiente definición para *marketing*:

Marketing es una función de la organización y un conjunto de procesos para crear, comunicar y entregar valor a los clientes, y para manejar las relaciones con estos últimos, de manera que beneficien a toda la organización. (Gundlach & Wilkie, 1999)

De la misma manera, Philip Kotler sostiene: “Marketing es un proceso social y administrativo mediante el cual grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean a través de generar, ofrecer e intercambiar productos de valor con sus semejantes” (Kotler, 1999). Por lo tanto, podemos decir que la expresión “nuevos productos” incluye a los productos originales o innovadores, a las mejoras, a las modificaciones y a las nuevas marcas. En el marketing, el desarrollo se inicia a partir de la investigación e intenta cubrir todos los aspectos que impliquen el fracaso del producto en su lanzamiento o en su comercialización. Según algunos estudios relevados por Kotler, la proporción de fracasos en los productos industriales alcanza el 30% (Berggreb y Nacher, 2000).

El desafío, entonces, es generar productos exitosos. Esto puede alcanzarse con la metodología que Philip Kotler y Gary Armstrong (2003) sintetizan en ocho fases. La primera es la generación de ideas, es decir, una búsqueda sistemática de ideas para nuevos productos que, por sus escasas posibilidades de éxito, deben ser generadas por cientos o por miles para que se obtenga un número razonable de ellas una vez aplicados los exigentes filtros de selección. La segunda fase es la depuración, en la que el caudal de ideas se reduce a un número razonable de

productos factibles de convertirse en rentables (Simonato, 2009). En la tercera, las ideas se transforman en conceptos de productos para generar la imagen del producto. El término concepto implica una idea detallada del producto en todas sus dimensiones. La imagen del producto debe desarrollarse enfocada al consumidor y probarse con usuarios para que opinen sobre su percepción, los modos de operarlo y las posibilidades de adquirirlo. En la cuarta se desarrolla la estrategia de marketing con la cual se introduce el producto al mercado.

Kotler y Armstrong (2003) explican que la estrategia de marketing consta de tres partes: 1) descripción del mercado meta, posicionamiento proyectado, objetivos de venta, participación de mercado y utilidades para los primeros años; 2) fijación de precio, presupuesto de distribución y marketing para el primer año; 3) ventas esperadas a largo plazo, utilidades meta y estrategia de mix de marketing. Una vez definidos concepto y estrategia de *marketing*, en la quinta, se evalúa cuán atractiva es la propuesta de negocio y se revisan las proyecciones de ventas, los costos y las utilidades. Si el producto cumple con las expectativas se inicia su desarrollo, es decir, la sexta fase. En esta instancia, el diseñador industrial debería ocupar un papel importante en la materialización del concepto. Superadas las pruebas funcionales y de consumidor, llega la prueba de mercado, séptima fase, en la que el producto y el programa de marketing (estrategias de posicionamiento, publicidad, precio, marca, distribución) se someten a situaciones más realistas. La octava fase es el paso final, la comercialización, en la que la información del mercado de prueba puede definir si el producto será lanzado o no; restando determinar el momento de introducción al mercado –que dependerá de otros lanzamientos, de la situación económica general y de la época del año– y el ámbito de lanzamiento –local, regional o internacional–. Ulrich y Eppinger (2004) también analizan el proceso de diseño desde la perspectiva del marketing y coinciden en sus propiedades: mediar las interacciones entre compañía y clientes, facilitar la identificación de oportunidades de producto, definir segmentos del mercado, identificar necesidades, y supervisar los precios, los lanzamientos y la promoción del producto.

La ingeniería de producto

El proceso de generación de productos desde la ingeniería es comúnmente denominado “desarrollo de nuevos productos” (DNP) y define en profundidad los soportes tecnológicos que se utilizarán para materializar el producto. La ingeniería de producto es la disciplina que se dedica al desarrollo de productos desde su concepción hasta su puesta en el mercado (Valle Álvarez, 2003). Como es de esperar, el aporte de esta disciplina es amplio e incluye determinaciones comunes a los enfoques del marketing y del diseño industrial.

La metodología que propone Kotler (1999) encuentra semejanzas en los planteos de otros autores que se enfocan en la ingeniería. William Staton, Michael Etzel y Bruce Walker (1980), por ejemplo, indican los siguientes pasos en el proceso de generación del producto: generación de ideas, discernimiento y valoración de las

mismas, desarrollo del producto, pruebas de mercado y comercialización. Joseph Guiltinan y Gordon Paul (1994) contemplan: generación de ideas, selección, prueba del concepto, análisis de factibilidad técnica, prueba del producto, análisis de rentabilidad, mercadeo de prueba e introducción al mercado. Para Robert Cooper (1987) el modelo de desarrollo de un nuevo producto industrial implica: idea, evaluación preliminar, concepto, desarrollo, prueba, experimento y lanzamiento.

En sus bases el proceso es el mismo. Las diferencias están en el momento operativo del estudio de rentabilidad y en el programa de la estrategia de marketing. Además, es importante aclarar que los procesos no son necesariamente lineales, sino que pueden existir actividades simultáneas. David Hughes (1986) propuso para el desarrollo de productos de consumo la posibilidad de tres trayectorias diferentes: el desarrollo de la comunicación, la planeación estratégica y el desarrollo del producto. En cambio, para productos industriales plantea dos flujos: uno de mercadeo y otro de ingeniería. Este esquema es similar al usado por Eric Vernet (1994), quien menciona un área de la tecnología y un área del marketing que son paralelas. Otros autores, como Ulrich y Eppinger (2004), definen al desarrollo de productos como el “Diseño para manufactura” (DPM) y apuntan a reducir los costos de manufactura a partir de la mejoría de la calidad del producto, el tiempo y el costo de su desarrollo. Este proceso se inicia con la fase de generación del concepto y con el diseño a nivel de sistema (momento en el cual se toman decisiones centradas en los costos de manufactura). El DPM utiliza los costos como guía para priorizar las acciones de reducción y requiere, en el transcurso, de la incorporación de proveedores y de expertos.

Alejandro Schnarch Kirberg (2001) señala el habitual aislamiento que existe entre los departamentos de diseño y desarrollo y los de ingeniería, que obstaculizan la innovación. En general, esto ocurre por el convencimiento de que la ingeniería y la producción deben liderar el desarrollo, cuando en realidad el marketing desempeña un papel conductor fundamental en los procesos de nacimiento de nuevos productos (Rosenthal, 1997).

En las industrias las responsabilidades de desarrollo de nuevos productos recaen, comúnmente, según Stephen Rosenthal (1997), en el marketing, el diseño y la producción. Por este motivo, los profesionales que intervienen en estas áreas deben concentrarse en el usuario para capitalizar, coherentemente, la sinergia en la materialización y en el lanzamiento del producto. La puesta en práctica de esta labor conjunta es facilitada por técnicas, como la desarrollada por Enric Barba. Esta, llamada “ingeniería simultánea”, es “una técnica destinada a acortar el tiempo del diseño de producto mediante la planificación simultánea del producto y del proceso de producción” (Barba, 1993). Una modalidad similar, denominada *sashimi*, se practica en Japón. En ella, cada actividad sucesiva comienza antes que la anterior.

Con relación a lo anteriormente mencionado, Quarante (1992) realiza un análisis en el que afirma que proyectar la estrategia de marketing en conjunto con la política de diseño puede alimentar una sinergia que provoque una producción evolucionada y que beneficie, incluso, la relación entre el producto y el usuario.

La integración metodológica

Para trabajar el modo en el que cada disciplina (diseño, marketing e ingeniería) aborda el desarrollo de productos, seleccionamos casos –algunos son propios y otros corresponden a los autores mencionados–, los analizamos y establecimos conclusiones. En función de las semejanzas y de las diferencias halladas en cada caso, y a partir del estudio detallado y comparativo de los esquemas metodológicos, desarrollamos una metodología en la que se integraron los conocimientos alcanzados. A continuación se exponen brevemente sus principales fases y las actividades que comprenden:

Fase 1. Identificación de la necesidad a satisfacer. Investigación, análisis de la necesidad y su alcance, análisis de la situación del mercado y de la competencia, definición de los segmentos de mercado pertinentes, análisis de las posibilidades y limitaciones técnicas y materiales.

Fase 2. Desarrollo de un concepto. Definición de objetivos, establecimiento de las exigencias, generación de ideas y desarrollo de una estrategia de marketing.

Fase 3. Estudio de factibilidad. Desarrollo y prueba del concepto, viabilidad de marketing, análisis de negocios, evaluación de mercado y rendimiento, y estudio de la factibilidad técnica.

Fase 4. Diseño. Valoración de soluciones, selección de la mejor solución, desarrollo del producto, planteo de la estrategia de marketing, desarrollo del producto y selección de la mejor solución.

Fase 5. Verificación. Pruebas y prototipos, desarrollo de modelos, definición de detalles, validación del diseño, mercado de prueba, verificación del desarrollo de la acción de marketing, corrección de errores y optimización de recursos productivos.

Fase 6. Lanzamiento. Producción de lanzamiento, comercialización y producción de las primeras series según lo planificado.

Fase 7. Evaluación. Análisis de sus prestaciones funcionales, morfológicas, ergonómicas y de uso; análisis de su rendimiento físico y mecánico, de duración y resistencia; y análisis de la respuesta a la publicidad, la distribución y la experiencia de compra.

Esta propuesta metodológica integra las secuencias de las etapas que comprende el proceso de desarrollo de productos y los pasos esenciales que sugieren los autores antes mencionados como indispensables para una resolución exitosa. Además, vincula y relaciona las herramientas que cada disciplina –diseño industrial, ingeniería y marketing– propone para cumplir con las expectativas de su campo.

Esta investigación demuestra que existen numerosas semejanzas entre las metodologías propuestas por los autores para abordar el proceso de diseño de productos desde el diseño industrial, la ingeniería y el marketing. Las diferencias que existen entre ellas son, principalmente, cronológicas –como la simultaneidad de las acciones y la secuencialidad– y de carácter disciplinar intrínseco, es decir, actividades propias de cada rubro.

La incorporación de los casos de estudio permitió pensar que en los desarrollos de productos de baja complejidad, como el diseño de una cuchara, es posible que

las metodologías se reduzcan en la extensión de sus fases. En cambio, en el desarrollo de productos de altos requerimientos, como el diseño de una cabina de avión, el cumplimiento de las secuencias y del orden de las metodologías propuestas cobra vital importancia para el éxito del proyecto.

Del análisis de los casos se desprende, también, que el marketing –como disciplina administrativa– conjuga las cualidades para gestionar el proceso completo de desarrollo, atendiendo a las metas empresariales, a los intereses del usuario y a las características del producto con relación a su entorno.

La clasificación de los casos tratados reveló que no se presentan proyectos de desarrollo de productos que puedan concretarse por una única disciplina; pueden predominar las influencias de una de ellas, pero nunca prescindir de las otras. Si se tratara de un producto técnico, como un sistema de fijación para adherir láminas metálicas sin daño a las superficies, seguramente la mayoría de las etapas estaría especificada desde el punto de vista de la ingeniería. Sin embargo, el producto –que podría tratarse de una laca adhesiva– requeriría del diseño de envases, de sistema vertedor y de imagen de producto que corresponden al diseño industrial y al diseño gráfico, así como del desarrollo de un plan de negocio, de un mercado objetivo y de una estrategia de ventas que corresponden al marketing. Es posible afirmar, entonces, que las herramientas que ofrecen los enfoques de la ingeniería, el marketing y el diseño industrial pueden confluir en un mismo proceso y establecer un orden general para las fases principales, que permita poner en común los resultados de cada etapa para que el avance pueda consensuarse. De esta forma, se imposibilita la fragmentación del proceso y se empodera al grupo interdisciplinar para que acompañe el proceso completo.

Referencias bibliográficas

- Barba, E. (1993). *La excelencia en el proceso de desarrollo de nuevos productos*. Barcelona: EADA Gestión.
- Berggreb, E. y Nacher T. (2000). *Why good ideas go bust*. MIT Sloan Management Review. Chicago: MIT.
- Cooper, R. G. (1987). *Modelo para el desarrollo de un nuevo producto industrial*. Bogotá: Diriventas.
- Guiltinan, J. y Paul, G. ([1984] 1994). *Administración de mercadeo: estrategias y programa*. México: Mc Graw-Hill.
- Gundlach, G. T. y Wilkie W. L. (2009). The American Marketing Association's New Definition of Marketing: Perspective and Commentary on the 2007 Revision. *Journal of Public Policy & Marketing*, 28 (2). Chicago: AMA.
- Hughes, D. (1986). *Mercadotecnia: planeación estratégica*. México: Addison Wesley.
- International Council of Societies of Industrial Design (ICSID). *History*. Montréal: ICSID International. Disponible en: <http://www.icsid.org/about/about/articles33.htm>
- Jones, C. (1982). *Métodos de diseño*. Barcelona: G. Gili.
- Kotler, P. (1999). *Marketing Management*. Nueva York: Free Press.
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2003). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson.
- Löblich, B. (1981). *Diseño Industrial*. Barcelona: G. Gili.

- Maldonado, T. (1977). *El Diseño Industrial reconsiderado*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Quarante, D. (1992). *Diseño Industrial 2*. Barcelona: CEAC.
- Rosenthal, S. R. (1997). *Diseño y desarrollo eficaces del nuevo producto*. México: McGraw-Hill.
- Schnarch Kirberg, A. (2001). *Nuevo producto*. Colombia: McGraw-Hill.
- Simonato, F. R. (2009). *Marketing de fidelización : estrategias para construir e incrementar la rentabilidad del cliente a largo plazo* (1ª ed.). Argentina: Pearson.
- Staton, W., Etzel, M. y Walker, B. (1980). *Fundamentos de Marketing*. Colombia: McGraw-Hill.
- Ulrich, K. T. y Eppinger, S. D. (2004). *Diseño y desarrollo de productos*. México: McGraw-Hill.
- Valle Álvarez, S. (2003). Uso de ingeniería concurrente como metodología de puesta en práctica del proceso de desarrollo de nuevos productos. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 9 (1). Vigo: AEDEM.
- Vernette, E. (1994). *Marketing fundamental*. Barcelona: Gestión 2000.

Abstract: The paper analyzes the processes involved in the design and development of new products, at different levels of business, according to the approach of the industrial design, marketing and engineering perspective, by describing the methodologies proposed by different authors. Based on the conclusions reached in the analysis of a series of cases, a methodological proposal is formulated that integrates the sequences of the stages that comprise the process of product development and that links the tools that the mentioned disciplines propose to fulfill the expectations of their field.

Keywords: Methodology - industrial design - marketing - engineering - product.

Resumo: O trabalho analisa os processos implicados no design e no desenvolvimento de novos produtos, em diferentes escalas em-

presariais, segundo o enfoque que oferece a perspectiva do design industrial, do marketing e da engenharia, através da descrição das metodologias propostas por diferentes autores. A partir das conclusões obtidas no análise de uma série de casos, formula-se uma proposta metodológica que integra as sequências das etapas que compõem o processo de desenvolvimento de produtos e que associa as ferramentas que propõem as mencionadas disciplinas para atingir as expectativas do seu campo.

Palavras chave: metodologia - design industrial - marketing - engenharia - produto.

(*) **Federico Del Giorgio Solfa**. Diseñador Industrial, Profesor en Diseño Industrial, Magister en Marketing Internacional y Profesor Titular Ordinario de Gestión de Proyectos, Univ. Nacional de La Plata (UNLP). Master in Diritto Economia e Política dell'Unione Europea, Università degli Studi di Padova (Italia). Especialista en Gestión Pública, Univ. Nacional de Tres de Febrero. Profesor de Desarrollo Local en la Maestría en Relaciones Laborales, Univ. Nacional de Lomas de Zamora. Profesor Invitado en el Seminario Avanzado en Diseño I del Doctorado en Diseño, Univ. de Palermo. Director de Becas Doctorales de Estudio y Perfeccionamiento, Comisión de Investigaciones Científicas de la Prov. de Bs. As. **Federico Ernesto Lagunas**. Diseñador Industrial, Magister en Dirección de Empresas, Profesor Adjunto Ordinario de Gestión de Proyectos y Prosecretario de Producción de la Facultad de Bellas Artes, (UNLP). Codirector de Becas de Estudio y Perfeccionamiento en la Comisión de Investigaciones Científicas de la Prov. de Bs. As. **María Sol Sierra**. Diseñadora Industrial, Profesora en Diseño Industrial y Doctoranda en Arte Contemporáneo Latinoamericano, de la Facultad de Bellas Artes, (UNLP). Desde el año 2012, desarrolla tareas de investigación en el Departamento de Diseño Industrial de la Facultad de Bellas Artes, UNLP, como Becaria de Estudio y Perfeccionamiento de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Prov. de Bs. As.

Influencia de las percepciones que tienen los docentes sobre la creatividad en los Productos Integradores de Aprendizaje elaborados en la Facultad de Artes Visuales de la UANL

Verónica Lizett Delgado Cantú (*)

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 115-119. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2015
Fecha de aceptación: julio 2016
Versión final: julio 2020

Resumen: Los estudiantes de diseño deben estimular su creatividad. Este trabajo se aproxima al tema de la creatividad en la enseñanza, ya que pretende indagar la existencia de factores que puedan ayudar al estudiante de diseño y áreas afines a realizar productos integradores del aprendizaje más efectivos e innovadores. El objetivo es examinar las relaciones existentes entre las percepciones sobre la creatividad que tienen los profesores y los Productos Innovadores de Aprendizaje (PIA) elaborados en las Unidades de Aprendizaje impartidas en la Facultad de Artes Visuales de la UANL. Se presenta un avance de investigación, donde se comparte la estrategia metodológica y el instrumento que se usará para la obtención de datos.

Palabras clave: Creatividad, percepción, producto, aprendizaje, diseño gráfico

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 119]

La creatividad ha sido abordada desde diferentes áreas. En un principio se pensaba que era una cualidad que solamente unos pocos seres humanos poseían y se atribuía a los grandes genios de la Antigüedad. Sin embargo, desde los años cincuenta han aumentado considerablemente los estudios sobre el tema y se ha concluido que la capacidad creativa es una habilidad inherente al ser humano. El término científico de creatividad tiene sus raíces en la psicología, más específicamente, surgió durante un discurso dado por Guilford (1950) ante la Asociación Americana de Psicología (Piirto, 2004).

La creatividad se puede definir como “el proceso por el cual se conduce a la producción de algo, que es tanto original, como útil” (Runco & Pritzker, 1999, p. 1).

En la actualidad muchas empresas desean aumentar la capacidad creativa de sus empleados para que estos generen ideas innovadoras que redunden en una mayor productividad económica. También muchos gobiernos alrededor del mundo reconocen la importancia en términos económicos de los servicios que utilizan la creatividad aplicada (Hill & Johnson, 2003).

El diseño es una disciplina que pertenece a la industria denominada creativa, debido a que pasa por el artesano, la manufactura y los componentes de servicios de la cadena de valores, la cual interactúa con la tecnología. Como trabajo artístico, el diseño es asociado con los derechos de autor y específicamente con “derechos de diseño”, aunque la delimitación entre la expresión artística y la fabricación industrial no es evidente. Claramente, sin el diseño, la mayoría de los bienes y servicios no podría existir o ser diferenciado en el mercado (UNCTAD, 2010, p. 220).

Es por eso que los estudiantes que se están preparando para ejercer este tipo de profesión, deben estimular su creatividad, tanto individual como de grupo, ya que a diferencia de otros campos, en el área del diseño, es esencial la producción de resultados creativos, originales y útiles. Este trabajo se aproxima al tema de la creatividad en la enseñanza, ya que pretende indagar la existencia de factores que puedan ayudar al estudiante de diseño y áreas afines, a incrementar la producción de resultados más originales y útiles.

Creatividad

Según la UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2010), no existe una sola definición para la creatividad, de hecho en el campo de la psicología, donde ha sido ampliamente estudiada, no se ha llegado a un acuerdo sobre si se trata de un atributo personal o de un proceso a través del cual se generan las ideas.

A pesar de los desacuerdos, Kampylis y Valtanen (2010), realizaron un estudio donde concluyeron que muchas de las definiciones de creatividad coinciden en que se trata de una habilidad personal, que sigue un proceso, que ese proceso se da en un ambiente determinado y que de ese proceso creativo se derivan productos (tangibles e intangibles) que deben ser novedosos (originales o poco comunes) y apropiados (valiosos, útiles).

Hace tiempo, Amabile (1983) realizó una conceptualización de la creatividad ofreciendo un Modelo Componen-

cial de la Creatividad, el cual incorporaba las habilidades de dominio, las habilidades creativas y la motivación por la tarea, todos estos elementos influenciados por el ambiente social.

La teoría propuesta por Amabile ha sido de gran ayuda para esta investigación, ya que el ámbito educativo, como contexto social de la creatividad, tiene cierta influencia en las habilidades del estudiante y del docente, lo cual puede repercutir en el grado de innovación y pertinencia de los productos finales elaborados en cada unidad de aprendizaje.

Economía creativa

Antes de analizar cómo se fomenta la creatividad en el marco educativo dentro de una escuela donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje del diseño, es necesario abordarlo como actividad lucrativa, ya que los participantes en dicho proceso, especialmente los alumnos, muy probablemente formarán parte de la economía creativa al concluir su formación profesional, de ahí la importancia de analizar su naturaleza.

Según la UNCTAD (2010), una economía creativa es aquella que:

Puede fomentar la generación de ingresos, la creación de empleos y los ingresos de exportación, mientras que también puede promover la inclusión social, la diversidad cultural y el desarrollo humano; engloba aspectos económicos, culturales y sociales los que interactúan con la tecnología, la propiedad intelectual y el turismo; es un conjunto de actividades económicas basadas en el conocimiento, con una dimensión de desarrollo y vínculos transversales en niveles macro y micro para la economía en general; es una opción viable de desarrollo que llama a la innovación, a las respuestas políticas multidisciplinarias y a las acciones interministeriales.

El término “economía creativa” apareció en el año 2001 en el libro de John Howkins (UNCTAD, 2010) uniendo los términos economía y creatividad. El diseño es una actividad que pertenece a la economía creativa.

Algunos rasgos que caracterizan a las empresas de diseño pertenecientes a la industria creativa son: que proporcionan un servicio altamente intangible; que realizan entregas parciales del servicio; que manejan un alto grado de personalización con sus clientes, los cuales son principalmente empresas; y que prestan servicios que se basan más en el capital humano, que en recursos técnicos (Hill & Johnson, 2003).

Después de la descripción de la economía creativa, y debido a que este trabajo tiene como objeto de estudio a los docentes que forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje del diseño dentro de la Facultad de Artes Visuales de la UANL, a continuación se hablará sobre el Modelo Educativo que rige a la Institución.

Modelo Educativo UANL

Con la finalidad de atender más eficazmente a las demandas educativas, desde el año 2008, la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), decidió adoptar un nuevo Modelo Educativo que permitiera una mayor flexibilidad, que tomara en cuenta las competencias generales con las que debe contar el estudiante y que respondiera a las necesidades del entorno local, nacional y global.

El Modelo Educativo UANL se estructuró alrededor de tres ejes rectores para facilitar la comprensión y definir el alcance de los compromisos de los diversos autores de la Institución. Dichos ejes son: a) Ejes estructuradores: educación centrada en el aprendizaje y educación basada en competencias; b) Eje operativo: flexibilidad curricular y de los procesos educativos; c) Ejes transversales: internacionalización e innovación académica (Universidad Autónoma de Nuevo León, 2008).

La educación basada en competencias que propone este modelo, “implica, por lo tanto, el desempeño entendido como la expresión concreta del conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, que pone en juego la persona cuando lleva a cabo una actividad” (UANL, 2008). Es por eso que una de las estrategias didácticas más comunes para evaluar las competencias es el desarrollo de Productos Integradores de Aprendizaje (PIA), donde el estudiante puede poner en práctica todos esos elementos.

El aprendizaje basado en proyectos es un método de enseñanza que se nutre de los intereses de los estudiantes, ya que les permite crear proyectos que resulten en experiencias significativas de aprendizaje (Wurdinger, Haar, Hugg, & Bezon, 2007).

A través de un PIA, el estudiante tiene un acercamiento a la realidad, y el Modelo Educativo de la UANL precisamente “aspira a desarrollar las competencias en situaciones de aprendizaje lo más apegadas a la realidad, creando ambientes que potencien y desarrollen los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que requiere la sociedad” (UANL, 2008).

Gracias a los PIA que se realizan en cada unidad de aprendizaje, el estudiante de diseño tiene la oportunidad de mostrar las competencias adquiridas, mismas que posteriormente le solicitarán en un ambiente laboral real. De ahí la importancia de que esos PIA demuestren que se desarrollaron soluciones innovadoras, originales y adecuadas.

Después de realizar una revisión de la literatura y tomando en cuenta la experiencia de los involucrados en la investigación, se puede decir que se han incrementado mucho las investigaciones en torno a la creatividad, específicamente en el entorno educativo. Sin embargo, son pocas las instituciones de enseñanza del diseño, que han solicitado a su planta docente que planeen los PIA, de sus Unidades de Aprendizaje, incorporando los factores que los han de hacer más innovadores.

El problema que se ha encontrado, es que la mayoría de las veces se planea un PIA, tratando de evaluar una competencia, pero sin tomar en cuenta que ese PIA, también debe proponer una solución creativa a un problema determinado, ya que esa es la habilidad principal que debe desarrollar un diseñador debido a la naturaleza de su profesión.

Se puede suponer que todas las áreas profesionales requieren de personas con potencial creativo, pero en el área de las artes y el diseño, esta característica no es opcional, sino más bien necesaria, ya que como se mencionó anteriormente, los estudiantes de estas carreras profesionales muy probablemente se incorporarán a la industria creativa.

De aquí se deriva el propósito de este trabajo, el cual es determinar el grado de influencia que tienen los factores que repercuten en el desarrollo creativo de los PIA de las unidades de aprendizaje, impartidas por los docentes de la Facultad de Artes Visuales de la UANL.

El objetivo general de este trabajo es examinar las relaciones existentes entre las percepciones que tiene el docente sobre la creatividad y los PIA elaborados en las Unidades de Aprendizaje impartidas en la Facultad de Artes Visuales de la UANL.

La hipótesis general de investigación es la siguiente:

Las percepciones que tiene el docente sobre la creatividad tienen una relación positiva con la creatividad empleada en los Productos Integradores de Aprendizaje elaborados en las Unidades de Aprendizaje impartidas en la Facultad de Artes Visuales de la UANL.

Los hallazgos resultantes de la investigación respaldarán la práctica docente en áreas como el diseño gráfico y afines y ayudarán a planear más eficazmente los proyectos que se desarrollen al impartir las unidades de aprendizaje, logrando que estos sean más originales y adecuados, capaces de evaluar las competencias que harán al estudiante más productivo en el ejercicio de su profesión.

También puede apoyar en la toma de decisiones sobre el perfil del docente y del estudiante de nuevo ingreso, los ambientes de aprendizaje que fomenten la creatividad dentro del aula, así como de la inclusión de políticas administrativas que valoren el uso y práctica de la creatividad en la institución.

Este proyecto aportará valor teórico porque se espera que los resultados apoyen la teoría sobre la creatividad aplicada en resultados finales. Además se ampliará el conocimiento sobre el comportamiento y la relación entre variables, como las percepciones que tiene un docente sobre la creatividad y los PIA, en una escuela dedicada a la enseñanza del diseño.

Metodología del estudio

Las variables independientes que se utilizaron para este trabajo de investigación son las percepciones que tienen los docentes sobre la creatividad empleada en el salón de clases, las cuales fueron tomadas de la *Escala de Enseñanza para la Creatividad* elaborada por Rubenstein, McCoach y Siegle (2013), las cuales están definidas de la siguiente manera:

- *Autoeficacia creativa del docente*. Percepción que tiene el docente sobre su habilidad de fomentar la creatividad en sus estudiantes.
- *Ambiente de aprendizaje*. Percepción que tiene el docente sobre qué tanto el ambiente de la Facultad donde labora favorece la creatividad.

- *Valor social de la creatividad.* Percepción que tiene el docente sobre el valor de la creatividad para la sociedad como un todo.
- *Potencial creativo del alumno.* Percepción que tiene el docente sobre el potencial que tienen sus alumnos para llegar a ser más creativos.

Por otra parte, la variable dependiente es la creatividad empleada en el Producto Integrador del Aprendizaje, la cual se define como la originalidad y funcionalidad que tiene el trabajo integrador de los conocimientos adquiridos, que debe realizar y presentar todo alumno para aprobar una unidad de aprendizaje determinada.

La investigación es tanto conceptual como empírica de tipo no experimental, transeccional, ya que la recolección de datos se hizo una sola vez en el tiempo, con la finalidad de describir el comportamiento de las variables y analizar su interrelación.

Tiene un diseño cuantitativo y explicativo, ya que trata de responder a las causas o el por qué se dan las relaciones existentes entre las variables observadas, es por eso que se realizará un análisis que tiene la finalidad de examinar la existencia de las relaciones propuestas en el modelo conceptual y revisar qué tan fuertes son entre sí.

Ya se había mencionado que en el área del diseño es indispensable la producción de resultados creativos, originales y útiles. Es por eso que es necesario que, en el proceso de enseñanza-aprendizaje del mismo, los involucrados tengan presente el concepto de creatividad y lo pongan en práctica. Debido a que el estudio de la creatividad tiene su complejidad, se decidió abordarlo en el contexto específico del aula, dentro de una escuela donde se debería practicar con frecuencia, dada la naturaleza de las carreras profesionales ofrecidas en ella.

En este caso, la población estudiada está conformada por los docentes que imparten alguna unidad de aprendizaje en la Licenciatura en Diseño Gráfico de la UANL. Es decir, se entrevistará a todo profesor que imparta clases en dicha licenciatura, sin importar el área específica en la que cada uno se haya desarrollado profesionalmente. No se realizará una muestra, sino más bien se aplicará el cuestionario a todos los profesores, ya que son muy pocos, aproximadamente 70 profesores.

El instrumento de medición es el cuestionario que se aplicará a los participantes, el cual está basado principalmente en la *Escala de Enseñanza para la Creatividad elaborada por Rubenstein, McCoach y Siegle (2013)*, aunque se hicieron algunos cambios para adaptarlo al contexto mexicano, además de que se le agregaron algunos ítems para poder medir la variable dependiente, es decir, la creatividad empleada en los PIA. Las adaptaciones se desarrollaron con base en la literatura revisada y en la opinión de un panel de expertos, haciendo uso de la investigación cualitativa y los métodos de validación adecuados.

El cuestionario se divide principalmente en tres secciones. La primera consiste en una lista de preguntas sobre las percepciones del docente sobre la creatividad, medida en los cuatro factores mencionados anteriormente: autoeficacia creativa del docente, ambiente de aprendizaje, valor social de la creatividad y potencial creativo del alumno; la segunda sección contiene las preguntas que

indicarán el grado de originalidad y funcionalidad de los productos integradores; y finalmente, la tercera sección hace referencia a los datos demográficos sobre el docente, mismos que servirán para analizar más eficientemente los datos obtenidos.

Para cada indicador se brinda un enunciado afirmativo sobre las percepciones del docente sobre los elementos relativos a la creatividad. Estos enunciados serán completados por el participante con la ayuda de una escala de siete puntos que indicará la percepción que el docente tiene sobre la creatividad. La escala será: 1. Siempre, 2. Casi siempre, 3. Muy a menudo, 4. La mitad de las veces, 5. Muy pocas veces, 6. Casi nunca, 7. Nunca.

La validez al instrumento proviene de la literatura revisada, pero una vez que se obtuvo la lista preliminar de las variables y sus respectivos indicadores, se realizó un panel formado por profesores expertos en el área, con la finalidad de confirmar que lo que plantea la literatura es aplicable a la Facultad de Artes Visuales de la UANL, derivado de esta actividad se realizaron las adecuaciones necesarias para obtener un cuestionario más confiable para el contexto propuesto en la investigación.

Adicionalmente, se tomó en cuenta la retroalimentación derivada de la prueba piloto y la experiencia de los investigadores.

Los datos se obtendrán de los profesores que impartan por lo menos una clase en la Licenciatura en Diseño Gráfico de la UANL.

Una vez que se hayan recolectado los datos a través del instrumento de medición propuesto, se analizarán los datos estadísticamente bajo un enfoque de covarianzas del Modelo de Ecuaciones Estructurales (MES), ya que dicho enfoque está orientado por la teoría y enfatiza la transición de modelo exploratorio a modelo confirmatorio y el objetivo es la validación del modelo, probando las relaciones estructurales entre los conceptos.

En cuanto se obtengan los datos resultantes de la aplicación del instrumento de medición, se espera poder analizar las relaciones entre las variables contempladas y poder aportar conocimiento a las teorías de creatividad aplicada en el aula.

Este trabajo se encuentra en proceso, es por eso que en esta ponencia aún no se muestran resultados, sin embargo, se comparte la estrategia metodológica, esperando próximamente poder difundir los hallazgos derivados de la investigación.

Referencias bibliográficas

- Amabile, T. (1998). A model of creativity and innovation in organizations. In B. Staw, & I. Cummings, *Research in organizational behavior*, pp. 123-167. Greenwich, CT: JAI Press.
- Guilford, J. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5, pp. 444-454.
- Hill, R. y Johnson, L. (2003). When Creativity is a Must: professional 'Applied Creative' Services. *Creativity and Innovation Management*, pp. 221-229.
- Kampylis, P. y Valtanen, J. (2010). Redefining Creativity Analyzing Definitions, Collocations, and Consequences. *Journal of Creativity Behavior*, 44 (3), pp. 191-214.
- Piirto, J. (2004). *Understanding creativity*. Scottsdale, Arizona: Great Potential Press.

Rubenstein, L; McCoach, B. y Siegle, D. (2013). Teaching for Creativity Scales: An Instrument to Examine Teachers' Perceptions of Factors that Allow for Teaching of Creativity. *Creativity Research Journal*, 25 (3), pp. 324-334.

Runco, M. A. y Pritzker, S. (1999). *Encyclopaedia of Creativity*, 2. California & London: Academic Press.

UNCTAD - Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. (2010). *Economía Creativa: Una opción factible de desarrollo*. Informe 2010. Ginebra, Suiza.

Universidad Autónoma de Nuevo León. (2008). *Modelo Educativo de la UANL*. Ciudad Universitaria, Nuevo León.

Wurdinger, S; Haar, J; Hugg, R. y Bezon, J. (2007). A qualitative study using project-based learning in a mainstream middle school. *Improving Schools*, 10 (2), pp. 150-161.

Abstract: Design students should stimulate their creativity. This work approaches the theme of creativity in teaching, as it seeks to investigate the existence of factors that can help the student design and related areas, to produce more effective and innovative learning integrating products. The objective is to examine the relationships between the perceptions about creativity that have the teachers and the PIA elaborated in the Learning Units taught in the Faculty of Visual Arts of UANL.

We present a research progress, which shares the methodological strategy and the instrument that will be used to obtain data.

Keywords: Creativity - derception - product - learning - graphic design.

Resumo: os estudantes de design devem estimular sua criatividade. Este trabalho aproxima-se ao tema da criatividade no ensino, já que indaga a existência de fatores que possam ajudar ao estudante de design e áreas afins a realizar produtos integradores da aprendizagem mais eficazes e inovadores. O objetivo é examinar as relações que existem entre as percepções sobre a criatividade que tem os professores e os produtos inovadores de aprendizagem (PIA) elaborados nas Unidades de Aprendizagem oferecidas na Faculdade de Artes Visuais da UANL. Apresenta-se um avance da pesquisa, para compartilhar a estratégia metodológica e o instrumento que se usará para a obtenção de dados.

Palavras chave: criatividade - percepção - produto - aprendizagem - design gráfico.

(* **Verónica Lizett Delgado Cantú.** Licenciada en Mercadotecnia por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Maestría en Diseño Gráfico en la Universidad de Monterrey. Actualmente estudia un Doctorado en Filosofía con especialidad en Administración en la UANL. Su experiencia laboral se asocia principalmente al área educativa en la UANL con el nombramiento de Profesora de Tiempo Completo, impartiendo diversas materias en el área de diseño gráfico. Como investigadora, sus proyectos han estado asociados a la gestión y educación del diseño. Como consultora, ha realizado diversos proyectos de diseño gráfico y mercadotecnia.

Habitus Proyectual y Desarrollo Emprendedor, una proximidad cómplice para el Diseño, en el marco de las Economías Creativas

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31 pp. 119-128. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2015
Fecha de aceptación: julio 2016
Versión final: julio 2020

Mario Dorochesi Fernandois (*)

Resumen: En un marco de florecimiento de las “economías creativas”, la mirada sobre el diseño y sus procesos para la gestión, creación e innovación, ya no constituye algo desconocido. En dicho marco su enseñanza y particular proceso metodológico, suponen la “formación proyectual” utilizando para ello razonamiento abductivo, manejo tecnológico e interacción en redes de colaboración. Este hecho permite relevar características distintivas de su quehacer que lo vincularían desde una mejor posición con las actitudes más eclécticas y dinámicas que caracterizan los procesos de emprendimiento, alejados aún de la formación más clásica que se discute en el marco de procesos inductivos. La actividad de proyectar que se practica en el Taller, actúa entonces como espacio de síntesis, un modo de actuar común, gobernado por actitudes propias del “habitus proyectual” que comienzan a ser valoradas por las congruencias con las demandas del proceso emprendedor.

Palabras clave: Habitus proyectual - economía - creatividad - emprendimiento - diseño - enseñanza - emprendedor.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 127-128]

Introducción

¿Qué tendrá el reloj “Pebble” en común con la plataforma de juegos “Ouya”, o el stylus “TruGlide Apex” con la plataforma “Smart Citizen”? Aparentemente nada...

sin embargo, al observar con mayor detención, se podrá reconocer que ambas son innovaciones tecnológicas aún en desarrollo, “co-creadas” en portales de *crowdfunding*. Una situación impensada solo hace una década y que

aún no termina de encajar dentro de los procesos habituales de desarrollo empresarial e industrial, pero que sin embargo, constituyen expresiones de un cambio a escala mayor.

El fenómeno de *crowdfunding* (financiación masiva de ideas), muestra la forma en que las redes y comunidades sociales, actuando en conjunto, aumentan su influencia en la capacidad innovadora y emprendedora. Este fenómeno ha concitado el interés de varios estudiosos (Farrel et al, 2008, Baldwin et al, 2006) pues representa una manera de explicar cómo las comunidades pueden influir en la creación de nuevas empresas (Mollick, 2013). También es un camino por el cual los usuarios expertos, que comúnmente son fuentes de innovaciones radicales, podrían verse alentados a pasar al emprendimiento (Tripsas, 2007) y una forma novedosa respecto de cómo la sociedad piensa y se organiza para hacer frente al tradicional “estado de las cosas”, que como declaraban Stevens y Burley (1997) en su obra *3000 Raw Ideas = 1 Commercial Success*, “el 46% de todos los recursos asignados a los nuevos productos en empresas norteamericanas se gastan en productos fallidos que no llegan a ver la luz”.

La *Teoría de la Modernización Reflexiva* de Beck, Giddens y Lash (1994), veinte años antes, intentaba explicar la manera como los hechos sucedidos en las últimas tres décadas, han tenido un enorme efecto transformador, manifestado en la aparición de fuertes movimientos sociales, nuevas estructuras económicas, cambios en los procesos de producción, irrupción tecnológica en casi todas las áreas, aparición y desaparición de empleos, etc. En dicho contexto, gobiernos e instituciones claves de la sociedad, han visto disminuir en parte su capacidad explicativa y de liderazgo, lo cual se explicaría a partir de que “vivimos en la época de los efectos colaterales, y es esto precisamente lo que es necesario descifrar y configurar metodológica y teóricamente, en la vida cotidiana y en la política” (p. 210). Pero junto a lo anterior, han dado surgimiento a nuevos escenarios de acción. Dentro de ellos, la denominada “economía creativa”, la cual ha representado en la última década uno de los conceptos más discutidos, reconociéndose como un paradigma para la economía del futuro (Dubina, Carayanis, Campbell, 2011, p. 2). Allí, productos como los mencionados constituyen testigos o reflejos de dichos cambios. Sin embargo no son “pequeños reflejos”. Entre las dos más importantes empresas de *crowdfunding* (gofundme, kickstarter) recolectaron solo en el año 2014 una suma de US\$ 1414 millones para impulsar otras iniciativas de este orden. ¿En qué escenario se desarrollan estas condiciones? El término «economía creativa» acentúa la influencia de la creatividad como factor económico e impone a la economía moderna nuevos niveles de desarrollo, tal cual lo señalan Dubina et al (2011, p. 2) “La creatividad en combinación con el conocimiento se está considerando el recurso económico más importante del mundo junto al aumento de la población y la disminución de los recursos naturales”. En efecto, es a partir de los años 90, que emerge este concepto, que postula que el aporte de la creatividad –en un sentido amplio– se constituye en motor de los procesos de innovación, cambio tecnológico y ventaja comparativa para el desarrollo de negocios. Esta

perspectiva posteriormente adquiere un nuevo matiz, cuando se comienza a hablar de “industrias creativas”, entendidas como aquellas que tienen el potencial de producir riqueza y empleo a través de la generación y explotación de la propiedad intelectual. También se le asocia a industrias culturales. A partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2010) en su Informe denominado “Economía Creativa: Una opción factible de desarrollo 2010”, declara:

El alcance de la economía creativa está determinado por la magnitud de las industrias creativas. Definir los conceptos de industrias creativas e industrias culturales conlleva importantes contradicciones y desacuerdos en las publicaciones académicas y en los grupos donde se crean las políticas. En ocasiones la distinción es realizada entre industrias creativas y culturales y en otras, ambos términos se utilizan de manera intercambiable (p. 30).

Luego agrega:

La economía creativa es dinámica, proactiva, fragmentada y flexible, también las funciones de prácticas creativas son a través de procesos participativos, interacciones, colaboración, redes de trabajo y grandes grupos. Asimismo, en la economía creativa los modelos organizacionales y de negocios no deberían ser ascendentes o descendentes, sino que deberían ser procesos abiertos e inclusivos que den la bienvenida a la participación de la sociedad para ser efectivos y estimular el conocimiento y la innovación (p. 72).

No es de extrañar entonces, la reiterada mención que se hace a un aspecto sensible de la definición, como es la característica “social” de la creatividad por sobre la tradicional visión individual atribuida a ella, por cuanto el estudio tradicional de la creatividad «se ha centrado mayoritariamente en el individuo como la principal y único promotor de la creatividad» (Ford y Gioia, 1995). Esto a pesar del hecho de que el análisis de las personas y objetos creativos ha demostrado que “la mayoría de las innovaciones científicas y artísticas emergen de la reflexión conjunta y conversaciones apasionadas entre diferentes personas” (Fischer, 2005, p. 6), haciendo hincapié en la importancia de la dimensión social de la creatividad. Wilson (2010), por su parte, refuerza esta condición inclusiva, hablando de “Creatividad Social” y señalando que esta visión “reduciría las fronteras e ideas reduccionistas, a través del aprendizaje participativo y la co-creación de la invención (...) Es evidente que esto tiene implicancias importantes para la educación, investigación y la enseñanza” (p. 9). Su crítica pone énfasis en que esta concepción individualista se ha extendido también a la comprensión de lo que serían las industrias y la economía creativa. Sugiriendo entonces, que en este momento de la vida económica, social y ambiental, hay una necesidad de volver a reclamar la creatividad como un fenómeno social. Dubina et al (2011) viene a reforzar esta posición al sostener que el principal defecto del enfoque utilizado hasta ahora es que la creatividad se ha considerado en referencia a algunas profesiones, pero no a la gente:

“Los enfoques cuantitativos reflejan la transformación estructural de la economía, pero no el cambio cualitativo en la economía actual” (pp. 8-9). Esta perspectiva de participación masiva y constante en la búsqueda y producción de nuevas ideas y soluciones a problemas es de vital importancia, pues indica interacciones positivas de retroalimentación entre la educación y la economía. De allí que un sistema eficaz de apoyo y estímulo a la población se considere crucial, tanto en educación como en fomento de nuevas iniciativas emprendedoras.

Dentro de dichos procesos, el incentivo a la producción de conocimiento académico y de fomento a la interacción universidad - empresa, se relevan como necesarias. En este escenario, la educación universitaria se ve enfrentada al reto de ajustar su misión, como también de redefinir sus funciones y prácticas, para hacer frente a las demandas de nuestro tiempo. Para ello, la comprensión de los cambios experimentados por la sociedad constituye un factor clave, dado que a estas instituciones no solo se les solicita a hacerse cargo de la conexión entre el sistema económico y el nivel de conocimientos e instrucción de una población que, por añadidura, cada vez más opera en red, sino que también visualicen la proyección futura de dichas demandas que con distintos matices, surgen en todas las regiones del mundo. Suzy Halimi, Relatora General de la 2da Conferencia Mundial sobre Educación Superior (2009) ha dicho:

Para bien o para mal, la movilidad de los seres humanos y las ideas se han acelerado, creando entre otras cosas el problema del éxodo de competencias, que sería necesario transformar en circulación de competencias. La internacionalización de nuestras instituciones es a la vez, fuente de cooperación y de rivalidad. Vivimos en un mundo interconectado e interdependiente (p. 3).

Con un enfoque sobre el panorama continental, Brunner (2014) ha sostenido que desde inicios de la década pasada, los gobiernos están empleando de preferencia, «modalidades de financiamiento que reemplazan los tradicionales aportes directos a las instituciones de educación superior, sustituyéndolos por contribuciones vinculadas a prioridades de las estrategias nacionales de desarrollo y a objetivos de eficiencia, equidad y pertinencia de las Universidades» (p. 52). Es precisamente a partir de la década de 1980, que esta situación da inicio tempranamente, con la implementación de políticas de ajuste estructural y presupuestario, que derivaron en que las Universidades debiesen abrirse a las demandas del entorno. Condición que ha traído,

La fijación de ciertas líneas prioritarias de investigación, dirigidas a resolver inconvenientes relacionados con la producción en detrimento de otras problemáticas de gran importancia local, pero irrelevantes desde el punto de vista netamente económico (Pereyra, 2013, p. 25).

Una revisión primaria de las agendas de desarrollo nacionales, pone de manifiesto la presencia de conceptos tales como «innovación» y «emprendimiento», como partes

centrales de sus discursos y, por ende, de las acciones que las Universidades deben apoyar y llevar a cabo. En esta línea, las conclusiones que emanan del informe 2013 de la corporación Andina de Fomento respecto de las políticas de estímulo al emprendimiento sugieren:

La necesidad de una intervención pública significativa y eficaz, dirigida a la promoción del emprendimiento, que permita no solamente mejorar las condiciones de vida de la ciudadanía, sino también potenciar las posibilidades de crecimiento de largo plazo y, de ese modo, el desarrollo económico y social (Caf 2013, p. 240).

Parecería entonces que existe consenso entre los responsables políticos, académicos, investigadores y economistas de que la educación empresarial es probablemente la forma más eficaz de contribuir al crecimiento económico. En esta línea Blenker, Korsgaard, Neergaard y Thrane (2011) sostienen que:

Los gobiernos quieren apoyar la actividad empresarial, por razones macroeconómicas, sin embargo sus observaciones aportan una nueva mirada a este proceso al afirmar que “la actividad debe resultar en el crecimiento económico a nivel social, y no solamente en el beneficio individual para el empresario (p. 420).

Esto fortalece el posterior concepto planteado de que “las ideas y el conocimiento generado en las universidades y otras instituciones de investigación podrían y deberían utilizarse como base para la formación de nuevas empresas” (p. 421), lo cual es coincidente con la perspectiva socioeconómica del fenómeno.

Entonces para hacer frente a las demandas surgidas de las agendas de desarrollo nacionales, las instituciones universitarias han tenido que dejar de ser una “organización que ya aprendió” y que se comunica con la sociedad a través de instrumentos conocidos, para transformarse en una “organización que sigue aprendiendo”, viéndose en la necesidad de potenciar el emprendimiento en sus alumnos, con el fin de validar la investigación y fomentar las posibilidades de desarrollo, asociadas a dichas actividades. Otro contrapunto lo ofrece una visión más regional que señala que, en contexto de crisis económica como las sufridas a fines de los años 90 en América, surgen y son valoradas las “trayectorias empresariales incipientes”, altamente identificables como espíritu emprendedor. “Si bien estos elementos se pueden enmarcar en procesos globales, la forma concreta que adquieren responde a modos singulares y locales de manifestación, expresión y apropiación” (Miguel, 2011, p. 46).

Esto último es particularmente relevante, por cuanto los diversos enfoques que tienen los actuales procesos de enseñanza del emprendimiento, se basan en un visión positivista, dominante en las ciencias tradicionales y desde el que más se contribuye, caracterizado por el desarrollo de modelos, herramientas y clasificaciones de la iniciativa empresarial, varias de las cuales se limitan a un ámbito específico de aplicación (Vloon, N., Hammer, M. y Brahimi, N., 2015), como tampoco consideran los espacios “locales de manifestación”.

Un segundo enfoque, con una mirada más próxima a la antropología y la sociología, pone el acento en el desarrollo cognitivo del individuo emprendedor. Por último, otra perspectiva significativa puede ser visualizada en la modelación de procesos, que se ha ocupado de describir las formas como el emprendedor se mueve a lo largo de la cadena de creación de valor (Shane, Cable, 2002). En lo que sí coinciden varios estudiosos del tema, es que la iniciativa empresarial necesita el desarrollo de otras habilidades, metodologías y didácticas fundamentales (Koopman, Hammer y Hakkert, 2013). Blenker et al (2011), lo manifiestan en directa alusión a lo planteado en su momento por Robinson (2001), quien sostenía que los sistemas educativos occidentales se han construido en los preceptos de una perspectiva posterior a la Ilustración, que los orienta sobre la maximización de la utilidad industrial en lugar de la vitalidad humana (p. 3), con lo cual se prioriza el aprendizaje de carácter instrumental y con un fuerte énfasis en lo individual.

N. Wilson (2010) hace un análisis señalando que, frente a la necesidad de repensar la relación entre la enseñanza y la economía, es necesario enfocar la atención en el carácter colectivo y relacional de las prácticas creativas propias de este nuevo escenario económico, donde el pensamiento divergente (Koestler, 1975), la producción de conocimientos heterogéneos (Nowotny et al, 2001), la tecnología de la intermediación (Hargadon, 2003), la transdisciplinariedad (Cox, 2005), así como la colaboración, el diálogo y la reflexividad (Göranzon et al, 2006), son “características importantes” para este nuevo estado de situación. Agrega que,

También implica aprender a combinar los conocimientos de la ciencia sin perder de vista la necesidad de «no saber», sino más bien de imaginar y sentir. A través del estudio y luego la implementación de estas y otras condiciones y prácticas pertinentes, podemos entonces comenzar a volver a calificar la economía creativa. (p. 8)

¿Cuáles son algunas visiones generales que se tienen sobre la enseñanza del emprendimiento?

El fenómeno de la enseñanza del emprendimiento ya tiene un tiempo de desarrollo (Honig, 2004, Bécharde y Gregoire, 2005 y Hannon, 2005). Hannon (2005) se atrevió a ordenarla en tres tipos generales de educación empresarial: “sobre”, “para” y “por” el espíritu empresarial. Además, en cómo cada uno de ellos se relaciona con preocupaciones didácticas y pedagógicas fundamentales. Sin embargo, pasada una década de dicho esfuerzo, Blenker et al (2011) discuten aquello señalando que “lo que se enseña en la actualidad es quizás menos importante que lo que debe enseñarse: tenemos que adoptar una perspectiva diferente” (p. 418). Agregan que “si el objetivo es enseñar a los estudiantes para iniciar un negocio, entonces se deben proporcionar un conjunto de habilidades necesarias para hacerlo: pero si se quiere que los estudiantes desarrollen una mentalidad empresarial, se necesitan otras habilidades” (p. 419). Aquello es coincidente con Hägg (2010), que apunta a que “el espíritu empresarial también necesita otras habilidades o competencias”. Vloon et al (2015), al hacer un análisis

sobre las características técnicas del proceso, enfatiza en que el mayor efecto se consigue “permitiendo congruencia entre el estilo educativo, los programas de las asignaturas, la forma de enseñar de los profesores, el estilo de aprendizaje de los estudiantes y los objetivos a cumplir” (p. 3190).

La educación empresarial sugieren algunos, requiere métodos de aprendizaje, procesos pedagógicos y marcos para la educación, que las universidades en este momento no han dominado. Estos cambios, sin embargo, implican transformaciones paralelas de la didáctica, la pedagogía y el contexto universitario. Blenker et al (2013) se preguntan al respecto, ¿es la iniciativa empresarial posible de enseñar? Las ideas debatidas los llevan a afirmar que la futura “Educación del Emprendimiento” debe desistir de enseñar conocimientos sobre creación de empresas y más bien se debe centrar en experimentar el espíritu emprendedor. Pereyra sostiene en *Notas para una sociología de una cultura emprendedora* que,

Pese a la gran difusión de la idea de emprendimiento en las Universidades, el desarrollo de programas de formación de una cultura emprendedora se ha visto amenazado por una gran dispersión semántica. Ello se explica, principalmente, a partir de la existencia de diferentes concepciones del emprendedor al interior de cada una de las sociedades (2013, p. 26).

Esto alentaría la proliferación de los diferentes programas en estas instituciones, lo cual es coincidente con lo que señala Murphy, et al (2006) en torno a que el estudio del emprendimiento, como acción, es el objeto de interés de investigadores de diferentes campos científicos.

Otros, en cambio, atribuyen las posibles causas de estos desacuerdos conceptuales en los resultados contradictorios de las investigaciones centradas en la caracterización del emprendedor, e incluso en la predicción de la conducta de crear negocios. También hay quien considera que los variados contextos de aplicación en los cuales las diferentes definiciones del emprendimiento son adoptadas, convierten en algo bastante difícil el encontrar una definición apropiada de cuáles son las principales habilidades y capacidades emprendedoras (Krueger, 2004). Parecería entonces que una observación más sistémica respecto de la forma de enseñar emprendimiento estaría siendo necesaria, lo cual alentaría la búsqueda de nuevos caminos. Sin embargo, mientras ello sucede, se apunta sobre una fase más bien cognitiva de dicho concepto, lo cual sería necesario someter a consideración, dado que la adquisición de competencias emprendedoras a través de un enfoque educativo tradicional y centrado en el profesor no sería posible, como ya lo planteaba Gibb (1993). Condición que es reafirmada en siguientes trabajos desarrollados por Walter y Dohse (2012) y por Cuello y Greene, (2011), en los cuales se refieren al aporte positivo que hacen a este tipo de enseñanza, el planteamiento de métodos y prácticas de educación activa. Ello es coherente con el planteamiento de Blenker (2013), cuando señala que “la educación empresarial requiere métodos de aprendizaje, procesos pedagógicos y marcos para la educación, que las universidades en este momento no han dominado, estos cambios, sin embargo, implican

transformaciones paralelas de la didáctica, la pedagogía y el contexto universitario”. Esta tendencia se ve también reflejada en el trabajo de Koopman, Hammer y Hakkert (2013), quienes apuntan a establecer que “una manera eficaz de aprendizaje en el ámbito del emprendimiento, podría provenir del entrenamiento, en donde el alumno se haría responsable de su propio aprendizaje”.

Maturana y Vignolo (2001), respecto de este aspecto señalan que “vale la pena detenerse en la visión complementaria” (pp. 249-266), no procesal, haciendo fuerte alusión a cuestiones de fondo de la enseñanza en el área. Aspecto que ya declarara Pereyra (2013), quien afirma que “el énfasis de la formación universitaria de emprendedores en la generación de motivaciones y actitudes, que quizás no estén presentes en la sociedad, implica un desafío pedagógico y teórico” (p. 26).

Desarrollo

También como parte de estos procesos globales y en atención a las demandas que han ido surgiendo en el país, la Carrera de Ingeniería en Diseño de Productos de la Universidad Técnica Federico Santa María de Valparaíso, Chile, definió en trazas muy generales el modelo “ICI+E” (Imaginar, Crear, Innovar, Emprender) que, en términos generales, buscaba plantearse una forma de articular el proceso de enseñanza-aprendizaje de una disciplina cuya base metodológica se sustenta en el aprendizaje basado en proyectos y resolución de problemas. En tal tránsito, la unidad ha pasado desde un modelo centrado en “contenidos” a otro con “énfasis en competencias” (Comisión Europea, 2004).

El proceso posterior de enseñanza, ha permitido que desde el año 2008 en adelante, se ascendiera de un 0 a un 21% el número de los estudiantes que culminados sus estudios, eligieron seguir el camino del emprendimiento, manteniéndose en dicha vía un 76%, con razonables cuotas de éxito. Esta condición ha llevado a preguntarse por ¿cuáles son los factores que están impulsando este desarrollo?, ¿cómo se relacionan y estructuran entre ellos para generar el todo de la enseñanza y su fuerte asociación al emprendimiento?

En ese escenario, la modalidad metodológica muy próxima a lo tutorial, la manifestación de las propias vivencias, la comprensión de la asignatura como un espacio para equivocarse, la aceptación de la crítica y la autocrítica, así como la autovaloración de sus propios aprendizajes, constituyen acciones que percutan hacia el ámbito actitudinal de los procesos de enseñanza, condición que finalmente es la que ha sufrido “modificaciones”, por cuanto los contenidos en dicho tiempo no han manifestado alteraciones mayores.

¿Qué entendemos en general por emprendedor?

La literatura revisada establece que los autores coinciden en explicar el fenómeno del emprendimiento como de características multidisciplinares y que, aún cuando se asocie en su origen a las ciencias económicas, es posible

reconocer estudios provenientes de otras vertientes principales, como son la psicológica y sociológica, las cuales en conjunto con la económica conforman las aristas desde donde se referencia el concepto. Así las cosas, el conocimiento del emprendimiento no es el resultado de un único campo del saber, sí en cambio de un conjunto de aspectos que pueden ser homologados (Murphy et al, 2006). Sin embargo la presencia de investigadores con intereses diversos, hace que el emprendimiento no se fundamente en un único campo.

En la actualidad y dejada atrás la visión exclusivamente econocéntrica del fenómeno, su estudio se ha dividido en cuatro escuelas o corrientes de pensamiento: la primera por extensión, denominada escuela económica, seguidas por las escuelas comportamental, escuela psicológica y escuela de procesos Fonrouge (2002). Sin embargo no es posible ignorar la importancia e inmanencia de Schumpeter en el desarrollo de la teoría del emprendimiento, reconociendo lo paradigmático de su pensamiento, así como lo “insuficiente” para explicar la realidad actual del emprendimiento y la razón que justifica la apertura de estos otros campos de estudio (Rodríguez y Jiménez, 2005). Sin embargo los debates tienen aún otras aristas, ubicándose en el campo de la definición del emprendimiento, como “aquello que es un emprendedor”, de aquellos que defienden la visión respecto de “lo que hace el emprendedor”. Aquí vale la pena detenerse en el trabajo de Pereyra (p. 17), cuando establece:

La concepción schumpeteriana del emprendedor como un “destructor creativo”, que rompe los ciclos ajustados del mercado mediante una innovación, es utilizada como un argumento central a la hora de diferenciarlo de la noción de empresario que se asocia tanto al agente que aporta su capital (...) como al agente económico que inserto en la corriente circular de la economía se dedica más bien a administrar (Center in Entrepreneurial History, 1949, pp. 63-65).

¿Cómo estamos enseñando a emprender?

No hace muchos años, los procesos de actualización eran un evento importante, pues permitían trabajar en entornos que se habían vuelto incompatibles o era el momento de añadir funciones deseadas a nuestra computadora. Actualizábamos los programas cada año y había que esperar la llegada de una caja de disquetes o CD's. Con la irrupción de Internet, dichas actualizaciones se han vuelto habituales, al punto de que un programa sin actualizaciones frecuentes se considera “mediocre”. Tras años de adaptación, hoy en día vivimos habituados a una auténtica fiebre de actualizaciones. Ya no sabemos muy bien por qué actualizamos los programas y en los móviles de última generación no pasa día sin que aparezcan avisos de nuevas versiones de las apps instaladas. Esto es solo un reflejo de los altos niveles de consumo de innovación que cotidianamente exigimos al mercado. Sin embargo, la innovación cohabita con el emprendimiento, pues no basta con tener una idea, también es necesario saber generarla y aún estar dispuesto a repetir el trayecto muchas veces, ello por cuanto el mercado lo demanda

en casi todos sus frentes. El psiquiatra y escritor chileno, Marco Antonio de la Parra, expuso en su libro *Crear o Caer* (2006) la presencia de esta debilidad, al afirmar que:

El mundo que nos toca vivir, la sociedad de consumo de última generación, busca desesperadamente innovadores, pero siempre, a la hora de la total innovación y el riesgo que conlleva, aparece el batallón de aterrados disfrazados de sentido común, estudios de mercado, “focus groups” con muestras de público que no es creativo ni sabe serlo, y no podrá decir lo que quiere porque no lo conoce, máquinas calculadoras donde el salto creativo se mide mirando el futuro con un espejo retrovisor; entonces la cacareada innovación se estanca hasta que otro grupo, más libre, menos complicado, con menos trabas haga este ejercicio.

Sudharson, K., Mudassar Ali, A., Sermakani, A. (2012), señalan que las investigaciones sobre el espíritu empresarial, “han encontrado que la educación formal y la experiencia previa en el espíritu empresarial aumenta la autoconfianza en los estudiantes, lo que a su vez, se correlaciona bien con la intención de emprender”.

Si bien es cierto el entorno social tiende a fomentar el emprendimiento universitario, no obstante, a causa de la poca experiencia de estos, el riesgo sigue siendo una variable que limita la inversión (Kacperczyk, 2013). A modo de ejemplo, el 63% de los emprendimientos latinoamericanos es motivado por la oportunidad que ofrece el entorno, lo cual es menor si se compara con países desarrollados, donde alcanza alrededor de un 80% (Larroulet y Couyoumdjian, 2009). Es interesante notar en esta perspectiva, el concepto de “riesgo” y sobre todo la actitud que se asume en torno a ello. Solesvik et al (2013) sostiene que los estudiantes con mayor comprensión del riesgo tienen una mayor oportunidad de ser emprendedores, y a la vez, esta comprensión fortalece el desarrollo de emprendimientos universitarios entre los mismos estudiantes. En general, todos los emprendedores inician sus empresas con la intención de ser exitosos, pero pocos pasan los primeros años de vida (Ugalde-Binda et al, 2014). Lo antes mencionado, se debería principalmente al poco conocimiento de métodos que permitan evaluar distintos escenarios y el respectivo riesgo asociado a cada una de dichas decisiones. Para afrontar estas limitaciones, usualmente los emprendedores hacen uso de herramientas cognitivas y de procedimiento, que en la forma de métodos de análisis basados en estrategias de negocios (Blackburn & Ram, 2006) persiguen suplir aquella debilidad. Con este tipo de análisis, logran definir sus objetivos y una dirección a seguir, pero la ejecución y realización de estos puede verse afectada en la práctica, por la no anticipación de conflictos o problemas que pueden colocar en riesgo el emprendimiento, siendo los más importantes los asociados a la percepción de los mismos. Rideout y Gray (2013) realizan un análisis para entender si las universidades son capaces de producir emprendedores. Los resultados de esto son parcialmente positivos al respecto, pero la etapa educacional del emprendedor universitario, aún sigue en un estado inicial de desarrollo. En efecto, las actividades prácticas llevadas a cabo, tienen que considerar aspectos técnicos y organizacionales. Se

recomienda además, tener un grupo multidisciplinario con el objetivo de identificar, analizar y evaluar distintos enfoques y perspectivas (Nikulín et al, 2013). Ordenar y analizar los aspectos técnicos y organizacionales disponibles en un emprendimiento puede fomentar y mejorar la ejecución de una estrategia. Para ello, existen diversos tipos de métodos y herramientas que permiten estructurar el conocimiento, información y recursos, con miras a alcanzar los objetivos del emprendimiento, pero la complejidad de ellos en sí mismo, hace deseable explorar otras formas de guiar a los emprendedores en la correcta toma de decisiones, que les entregue la oportunidad de controlar el riesgo en las actividades planificadas. Sin embargo, tal cual señala Pereyra (2013), “la falta de problematización de modelos teóricos aplicados en diferentes contextos sociales implica un riesgo para el éxito de estos planes de formación” (p. 26), la mayoría de los cuales pasan casi sin excepción por la instrumentalización de variables que finalmente desnaturalizan el proceso.

Sin embargo, sea cual sea el interés de los investigadores, ya sea sobre el comportamiento de los emprendedores, las empresas que crean, la educación de los mismos, etc., se puede observar que es necesario definir a los emprendedores, así como los temas asociados (Silva, 2014). Esta reflexión es importante en cuanto toca dos aspectos relevantes. Por un lado, el necesario distingo que debe existir entre “emprendedor” y “empresario”, ya enunciado por Pereyra (2013), que afectaría la posterior gestión del proyecto. Por otra, que indefectiblemente “la suma de partes no constituyen el todo” y que alude al hecho de que no necesariamente la sumatoria de contenidos puestos en la cabeza de un estudiante, garantizan un mayor grado de éxito en el proceso.

¿Qué pasa con este concepto y su relación con el diseño?

En el año 2012, se publica el trabajo *Design entrepreneurship in product design education*, en donde S. Gunes sostiene que las habilidades de diseño, así como la “originalidad y creatividad”, el “talento de los estudiantes”, “los retos creativos” y “los problemas que enfrenta con el cliente”, no son suficientes para sostener una carrera de diseño. Su diagnóstico apunta a señalar que la enseñanza del diseño necesita más atención en aspectos asociados a “iniciativa empresarial” y que el espíritu empresarial en diseño, sería “una consecuencia natural de la práctica del diseño” (p. 65). Sin embargo, no debería quedar limitada a la creación de conceptos viables, sino que abrirse a la incorporación de “conocimientos”.

Estos deben cubrir un amplísimo espectro tales como: fundamentos de economía, introducción a la microeconomía, conceptos de pensamiento económico, consumo y cultura de los consumidores. También adquirir conocimientos sobre el ecosistema de negocios, para familiarizarse con los conceptos de escasez, elección y costo de oportunidad, demanda, oferta y precio; maximización de los beneficios objetivo de una empresa; costo y depreciación. A su vez, debería hacer énfasis en la naturaleza de la competencia, las economías de mercado, la importancia de la innovación estratégica y el pensamiento de diseño,

tomar decisiones y conocer el entorno económico, los empresarios, la práctica de habilidades empresariales, diseñador como empresario, los aspectos sociales y culturales de la iniciativa empresarial, el futuro papel de la industria del diseño para obtener los conocimientos sobre los conceptos fundamentales de análisis de la producción en masa y la oportunidad de consumo masivo en el mercado. También debería introducir aplicaciones creativas y poner en práctica dichos conocimientos en los proyectos (p. 67).

En la visión de Gunes (2012) también está presente la ambición instrumental respecto del conocimiento, lo cual no solo debe quedar como parte de las visiones profesionales más positivistas, sino que, por el contrario, parece recorrer un amplio marco del espectro de formación profesional, basados en principios inductivos y deductivos. Esto es diferente en el marco de la disciplina del diseño: su proceso metodológico más que constituir desde el punto de vista lógico un mecanismo “inductivo” o “deductivo”, trabajaría en un plano de razonamiento “abductivo”, lo cual supone la formación de hipótesis no necesariamente contenidas en los datos, y que por lo tanto despliegan un campo de conjeturas, verificables a través de «experimentos» sobre modelos que dan origen a resultados observables. J. Wicks, director del grupo de Diseño y Experiencia del Consumidor de Motorola, explica que «el diseño es siempre la síntesis de la síntesis de las necesidades del mercado, tendencias tecnológicas y las necesidades del negocio». Durante la síntesis, los diseñadores tratan de “organizar, manipular y filtrar la información reunida, en una estructura coherente para la construcción de la información”. En torno a esto J. Kolko (2010) sostiene que “a pesar de la reconocida importancia de esta fase (síntesis) dentro del proceso de diseño, sigue apareciendo algo mágico cuando se encuentran en la práctica profesional” (p. 15), ello se debería a que la síntesis se realiza con frecuencia en privado (en la cabeza) y el resultado, es todo lo que se observa.

Sin embargo para abordar el trabajo en espacios creativos asociados a la idea de escenarios, que constituyen materia prima de un proyecto, el método de elaboración de hipótesis no se basa en probabilidades, sino en análisis cualitativo y asociaciones causales. Se sustenta en la creencia de que el futuro no puede ser unívocamente previsto, pues este se caracteriza por la incertidumbre y el cambio. En tal sentido, esta incertidumbre debe ser parte constitutiva del método de análisis, proponiendo diferentes vías, las que incluso puedan entrar en contradicción. Ezio Manzini en su obra *Artefactos: Hacia una Nueva Ecología del Ambiente Artificial* (1992), señalaba que

La única manera de tratar de anticipar el futuro es tratar de diseñarlo: el papel de la creación es visualizar futuros posibles; con el fin de estimular las acciones que puedan desarrollarlos y darles una mayor probabilidad de convertirse en realidades, ofrecer en otras palabras, ‘Visiones Positivas’ y del mismo modo maneras nuevas de construir.

Es por ello que los escenarios entregarían los estímulos necesarios para llevar la toma de decisiones al presente. No se trata de predecir o imaginar el futuro, sino utili-

zarlo como una excusa que puede dar inicio a procesos de creatividad e innovación. Ahora bien, debido a la complejidad de la comprensión de tal cantidad de datos a la vez, el diseñador con frecuencia recurre a una hoja de papel con el fin de «mapear todo» (Kolko, J., 2010, p. 16). Este acto supone la identificación de los temas a considerar, como también la comprensión del problema que está tratando de resolver. Aquellos que permiten finalmente generar una opinión sobre los cambios que están ocurriendo a nuestro alrededor y que entregan una adecuada comprensión del presente. Flaviano Celaschi y Alessandro Deserti, en su obra *Diseño e Innovación, Herramientas y Prácticas para la Investigación Aplicada* (2007) explican que

El planteamiento de un escenario, interpela la construcción de un procedimiento que tiene por objeto interpretar y representar, en términos reales, con las técnicas adecuadas y códigos comunes, los corredores de la oportunidad y la innovación, en donde ubicar o colocar un producto.

Si el estado inicial (los datos de la investigación) son comparados con el estado final (la idea de diseño), no estará inmediatamente claro la forma como se deriva la última de la primera (Kolko, J., 2010, p. 16). Es allí donde los clientes no ven la relación entre la investigación en diseño y el diseño de las ideas y por tanto descuentan dicho valor, quedándose solo con el producto final de este esfuerzo.

El producto de transferencia en este proceso tanto como *inputs* o *outputs*, son las ideas. En efecto la palabra idea se asocia prioritariamente con la “acción y efecto de ver”. Toda idea asumida desde esta perspectiva es algo que estamos visualizando internamente. La palabra tiene su raíz en el griego *eidōs*, que significa “yo genero o produzco, en la medida que veo”. El término también tiene otra connotación complementaria, como es la de saber. Supone entonces que “gracias al acto de ver y comprender, se es capaz de conocer aquello visto o visualizado”. No obstante, para que ello se logre, debe tenerse en cuenta que dicho camino es necesariamente “un viaje desde el exterior hacia el interior”.

En efecto, el campo de las ideas se conforma a partir de los procesos de interpretación de lo que vemos. En ellos la información se constituye en el elemento nuclear con el cual se construye el proceso de la realidad, siendo la síntesis un proceso de construcción de sentido abductivo, generado a través de los esfuerzos de manipulación, organización, recorte y filtrado de las ideas, con los cuales se produce conocimiento. En este proceso señala J. Kolko (2010): “Se hace hincapié en la búsqueda de relaciones y patrones entre elementos, que obligan a una visión externa de las cosas, siendo menos importante que ser ‘preciso’, el alcanzar alguna forma abstracta y concreta a las ideas, pensamientos y reflexiones” (p. 18).

Son estas ideas las que posteriormente asociadas mediante el entendimiento, son capaces de construir sistemas de pensamiento de mayor complejidad, conjugando determinadas relaciones o funciones novedosas. Lo cual adquiere entonces mayor organicidad, dependiendo de la sumatoria e integración de una serie de informaciones

que nos “hacen sentido”, pero que también son capaces de “cobrar sentido”. Este proceso tiene lugar fundamentalmente en la inteligencia y se caracteriza por su dinamismo y capacidad de tender conexiones en distintas direcciones, capaces de generar una verdadera estructura tendiforme, una suerte de árbol de conceptos que generan sistemas de ordenamiento selectivo y particular. Kolko (2010) plantea que uno de los principios más básicos de la construcción de significados es la externalización de los datos, para el posterior proceso de creación:

Al tomar los datos de la esfera cognitiva (la cabeza) a lo tangible en el mundo físico, el diseñador se libera de las naturales limitaciones de memoria, así como las limitaciones organizativas artificiales de la tecnología. El nuevo contenido ahora puede ser manipulado libremente y visualizado todo el conjunto de datos al mismo tiempo. Aparecen entonces los significados implícitos y ocultos, se descubren las relaciones de trozos discretos, de datos entre sí, así como el posicionamiento de estos trozos en el contexto de la conducta humana (p. 19).

Por ello entonces, en un escenario que no es previsible y que busca el cambio, conceptos como “evolución” e “innovación” constituyen más que palabras, necesidades de carácter sistémico. Consecuentemente, el desafío de crear no apunta a deshacerse de lo emergente o parcelar la realidad en múltiples fragmentos, sino por el contrario, a buscar y perseguir la inclusión desde su base, de todas las microrealidades dispersas en el escenario próximo. La actividad de proyectar así entendida, debe hacerse cargo de las distintas fases del proceso, en las cuales su contribución genera innovación. Allí la atención traducida en “actitudes” hace énfasis principalmente sobre esos pasajes en que se realiza la definición del problema conceptual y donde es fuerte la tensión entre creatividad y capacidad de sistematización: la maduración y consolidación de referencias culturales, de los instrumentos conceptuales y metodológicos, de las habilidades técnicas propias de la materialización, la exploración de oportunidades innovadoras y la construcción de una capacidad de evaluación crítica de sus consecuencias sobre el contexto social, cultural y económico, tanto como sobre la planificación y gestión del proyecto. En este espacio confluyen las “actitudes proyectuales” y “las actitudes emprendedoras”.

Conclusiones

Los hábitos proyectuales estructurados en una serie de actitudes, conocimientos, asociaciones y operando como sistema (ICI+E), influyen positivamente en las etapas tempranas del proyecto emprendedor y pueden constituir un aporte significativo a la construcción de la nueva idea. Mirar el emprendimiento desde la interacción social, enriquece la visión sobre el potencial para desarrollar redes y fortalece las trayectorias proyectuales de las ideas generadas. Ello por cuanto la proyectualidad del *habitus* tiene que ver con el divagar entre diversas aproximaciones disciplinares.

La capacidad de diseñar y formular una estructura de trabajo adecuada a la idiosincrasia del conglomerado de personas, visiones e intereses presentes en un área del conocimiento profesional, requieren de la observación, recursividad y capacidad de articular la complejidad, características todas presentes en la formación del diseño, las cuales constituyen un hito fundamental para el éxito de la misión.

La adquisición de competencias emprendedoras a través de un enfoque educativo, tradicional y meramente centrado en el profesor no es posible. Los estudiantes necesitan sentir y experimentar características identificadas como propias del ser emprendedor. Una de ellas es trabajar y proyectar en incertidumbre y en ausencia de información.

Referencias bibliográficas

- Baldwin, C., Hienert, Ch. y von Hippel, E. (2006). How user innovations become commercial products: A theoretical investigation and case study. *Research Policy*, 35 (9), pp. 1291-1313.
- Beck, U., Giddens, A., Lash, S. (1994). *Modernización reflexiva. Política, tradición y estética en el orden social moderno*. Madrid: Alianza Editorial.
- Béchar, J. y Grégoire, D. (2005). Entrepreneurship education revisited: the case of higher education', *Academy of Management Learning and Education*, 4, (1), pp 22-43.
- Brunner J. (2014). Transformación de lo público y el reto de la formación universitaria Bordón. *Revista de Pedagogía*, 1 (66), p. 52.
- Blackburn, R., & Ram, M. (2006). Fix or fixation? The contributions and limitations of entrepreneurship and small firms to combating social exclusion. *Entrepreneurship and Regional Development*, 18 (1), pp. 73-89.
- Blenker, P., Korsgaard, S., Neergaard, H. y Thrane, C. (2011). The questions we care about: paradigms and progression en *Entrepreneurship Education Industry & higher education*, 25 (6), pp. 417-427.
- Blenker, P., Dreisler, P., Færgemann, H. M., & Kjeldsen, J. (2013). A framework for developing entrepreneurship education in a university context. *International journal of entrepreneurship and small business*, 5(1), pp. 45-63.
- Corporación Andina de Fomento CAF (Ed.). (2013). *Emprendimientos en América Latina: Desde la subsistencia hacia la transformación productiva*. Bogotá, p. 269.
- De la Parra, M. (2006). *Crear o Caer*. Santiago de Chile: Ediciones B.
- Di Gregorio, D., & Shane, S. (2003). *Why do some universities generate more start-ups than others?*, 32, pp. 209-227.
- Dubina, I.; Carayanis E. & Campbell, D. (2011). Creativity economy and crisis of the economy? Coevolution of knowledge, innovation, and creativity, and of the knowledge economy and knowledge society, *Springer science + Business media*, pp. 1-24.
- Farrell, J. & Shapiro, C. (2008). How Sorong are Peak patents? *American Economy Review*, 98(4), pp. 1347-1369.
- Fischer, G. (2005). *Social creativity: Making all voices heard*, University of Colorado, Center for LifeLong Learning and Design (L3D), Department of Computer Science, Boulder, CO. Recuperado de: <http://l3d.cs.colorado.edu/~gerhard/papers/social-creativity-hcii-2005.pdf>
- Ford, C. & Gioia, D. (1995). *Creative action in organizations: ivory tower visions and real world voices*. Sage Publications Inc. California, p. 95.
- Gunes, S. (2012). Design entrepreneurship in product design education, *Procedia – social and behavior sciences*, 51, pp. 64-68

- Göranzon, B., Ennals, R. y Hammaren, M. (2006). *Dialogue, skill and tacit knowledge*. Edit. Wiley, Londres.
- Hägg, O. (2010). Ritual pedagogy in entrepreneurial identity development. Trabajo presentado en la 16th Nordic Conference on Small Business Research (pp. 20-21). Kolding, Dinamarca.
- Hannon, P. (2005). Philosophies of enterprise and entrepreneurship education and challenges for higher education in the UK. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 6 (2) pp. 105-114.
- Hargadon, A. (2003). *How breakthroughs happen: Technology brokering and the pursuit of innovation*, Cambridge, MA.: Harvard Business School Press.
- Halimi S. (2009). La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. Trabajo presentado en Conferencia mundial sobre la educación superior de la UNESCO, en mayo 2009, pp. 1-7.
- Hasse, H. y Lautenschläger, A. (2011). *The 'Teachability Dilemma' of entrepreneurship*, 7(2), pp. 145-162.
- Honig, B. (2004). *Entrepreneurship education: toward a model of contingency-based business planning*, Academy of Management Learning and Education, 3(3).
- Kacperczyk, A. J. (2013). Social influence and entrepreneurship: The effect of university peers on entrepreneurial entry. *Organization Science*, 24(3), pp. 664-683.
- Khomenko, N., De Guio, R. y Cavallucci, D. (2009). Enhancing ECN's abilities to address inventive strategies using OTSM-TRIZ. *International Journal of Collaborative Engineering*, 1(1), pp. 98-113.
- Kolko, J. (2010). Abductive thinking and sensemaking: the drivers Of. design síntesis. Massachusetts Institute of Technology. *Dessign issues*, 26 (1), pp. 15-28.
- Koopman, R., Hammer, M. y Hakkert, A. (2013). *Teaching Teachers in Effectual Entrepreneurship*. Presentado en la 2nd Effectuation Conference en Lyon, Francia.
- Larroulet, C. & Couyoumdjian, J. (2009). Entrepreneurship and Growth. *Independent Review*, 14(1), pp.81-100.
- Maturana, H. y Vignolo, C. (2001). Conversando sobre educación. *Revista Perspectivas*, 4 (2), pp. 249-266.
- Miguel, P. y Rubinich, L. (2011). *Creatividad, economía y cultura en la ciudad de Buenos Aires, 2001-2010*, (46)
- Mollick, E. (2014). The dynamics of crowdfunding: An exploratory study. *Journal of Business Venturing Elsevier Inc.*, 29, pp. 1-16.
- Nikulin, C., Graziosi, S., Cascini, G., Araneda, A. y Minutolo, M. (2013). An algorithm for supply chain integration based on OTSM-TRIZ. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 75, pp. 383-396.
- Pereyra, D. (2013). *Notas para una sociología de la cultura emprendedora: experiencias de la red latinoamericana de buenas prácticas de cooperación universidad empresa*. Ed. Universidad Nacional del Litoral , 1ª ed., pp. 15-31.
- Rideout, E. C. y Gray, D. O. (2013). Does entrepreneurship education really work? a review and methodological critique of the empirical literature on the effects of university based entrepreneurship education. *Journal of small business management*, 51(3), pp. 329-351.
- Robinson, K. (2001). *Out of our minds*. Capstone London.
- Rodríguez, C. y Jiménez, M. (2005). Emprenderismo, acción gubernamental y academia. Revisión de la literatura. *Innovar* 15 (26), pp. 73-89.
- Rothaermel, F. T., Agung, S. D. y Jiang, L. (2007). University entrepreneurship: a taxonomy of the literature. *Industrial and corporate change*,16(4), pp. 691-791.
- Shane, S. y Cable, D. (2002). Network ties, reputation, and the financing of new ventures. *Management Science*, 48, p. 364.
- Sudharson, K., Mudassar, A. y Sermakani, A. (2013). *An organizational perspective of knowledge communications in entrepreneurship education for engineering students*. Trabajo presentado en 2nd International conference on integrated information, pp. 590-597
- Silva, M. (2014). El Concepto del emprendedorismo: ¿Todavía un problema? *Revista Capital Científico*. Rio de Janeiro. 12 (1). Recuperado de: <http://revistas.unicentro.br/index.php/capitalcientifico/article/view/2731/95>
- Solesvik, M. Z., Westhead, P., Matlay, H., y Parsyak, V. N. (2013). Entrepreneurial assets and mindsets: Benefit from university entrepreneurship education investment. *Education + Training*, 55(8), pp. 748-762.
- Stuart, T.E., & Ding, W. W. (2006). When do scientists become entrepreneurs? The social structural antecedents of commercial activity in the academic life sciences. *American Journal Of Sociology*, 112(1), pp. 97-144.
- Tripsas, M. (2007). The accidental entrepreneur: the emergent and collective process of user entrepreneurship. *Strategic entrepreneurship Journal*, 1, pp. 123-140.
- Ugalde-binda, N., Balbastre-benavent, F., y Canet-giner, M. T. (2014). *Entrepreneurial characteristics as innovation drivers*, pp. 41-60.
- UNCTAD - Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. (2010). Informe 2010: Una opción factible de desarrollo, p. 482.
- Universidad Nacional del Litoral (Ed.). (2013). *Creatividad e innovaciones aplicadas al desarrollo emprendedor: experiencias de la Red Latinoamericana de Buenas Practicas de Cooperación Universidad Empresa*. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral.
- Vloon, N., Hammer M. y Brahimí. N. (2015). Towards a 21st. Century Reddy curriculum, *International Journal of Development Research*, 5(2), pp. 3187-3191.
- Wilson, N. (2010). Social creativity: re-qualifying the creative economy. *International journal of cultural policy*, 16(3), pp. 367-381.

Abstract: Within a framework of the flowering of “creative economies”, the look at design and its processes for management, creation and innovation is no longer unknown. In this context, their teaching and particular methodological process, involve “project formation” using abductive reasoning, technological management and interaction in collaborative networks. This fact allows to distinguish distinctive characteristics of his work that would link him from a better position with the more eclectic and dynamic attitudes that characterize the processes of entrepreneurship and still far from the more classic formation that is discussed in the framework of inductive processes. The activity of projecting that is practiced in the Workshop acts as a synthesis space, a common way of acting, governed by attitudes of the “project habitus” that begin to be valued by the congruences with the demands of the entrepreneurial process.

Keywords: Habitus proyectual - economics - creativity - entrepreneurship - design - teaching - entrepreneur.

Resumo: Num quadro de florescimento das economias criativas, a mirada sobre o design e seus processos para a gestão, criação e inovação já não constitui algo desconhecido. Nesse quadro, seu ensino e particular processo metodológico, supõem a formação projetual utilizando para isso lógica adutiva, manipulação tecnológica e interação em redes de colaboração. Este fato permite relevar características distintas de seu trabalho que o vinculariam desde uma melhor posição com as atitudes mais ecléticas e dinâmicas que caracterizam os processos de empreendimento, separadas ainda da formação mais clássica que se discute no quadro de processos indutivos. A atividade

de projetar que se pratica na Oficina, atua então como um espaço de síntese, um modo de atuar comum, governado por atitudes próprias do habitus projetual que começam a ser valoradas pelas congruências com as demandas do processo empreendedor.

Palavras chave: habitus projetual - economia - criatividade - emprendimiento - design - ensino - empreendedor.

(*) **Mario Dorochesi Fernandois.** Magister en Innovación Tecnológica y Emprendimiento UTFSM. Creador y Director del programa de Ingeniería en Diseño de Productos de la Universidad Técnica

Federico Santa María y también del Centro de Innovación en Productos CI+P, los cuales actualmente dirige. Dirección de múltiples proyectos educativos y de incorporación tecnológica a la educación; programas de desarrollo y fomento a empresas y gobiernos regionales. Miembro del Comité Editorial de la Comisión Latinoamericana de Postgrado en Diseño. Por su intenso trabajo de internacionalización ha sido nominado consultor en Diseño Estratégico para América Latina del Politécnico de Milán, Italia. Es Design Management Chile por la empresa italiana Design Innovation y Director del Comité de Innovación de Advanced Innovation Center Chile.

El desafío de coordinar una carrera en constante evolución

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 128-133. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2015
Fecha de aceptación: agosto 2016
Versión final: julio 2020

Raúl Carlos Drelichman, Valeria Drelichman y Facundo Colantonio (*)

Resumen: Desde sus inicios, en 1997, la Escuela de Diseño y Comunicación Multimedial se encontró con deber actualizar en forma casi permanente la currícula en virtud de la velocidad de avance de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Ello hizo que hace ya varios años se cree un equipo de Coordinación Docente, entre cuyas tareas recayó el actualizar el trayecto educativo, año tras año. A partir de allí, y en forma progresiva, se realizaron cambios estructurales que permitieron la actualización constante de los contenidos de la carrera y la ampliación del perfil del egresado. El equipo de Profesores Coordinadores, del cual los autores forman parte, continuará llevando adelante este desafío, para lograr una mejora cualitativa de la Carrera.

Palabras clave: Multimedia - innovación - tecnología - diseño - proyectos.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 133]

1. Introducción

Pocas generaciones a lo largo de la historia han tenido la oportunidad de ser testigos de cambios tecnológicos de la envergadura de aquellos a los que nos hemos enfrentado durante las dos últimas décadas, aquellos que modifican los hábitos sociales y culturales y que se consideran como tecnologías disruptivas.

Internet ha cambiado la forma en que nos comunicamos y relacionamos, tal como menciona Ariel Torres (2015):

Internet no está cambiando la historia de la civilización porque ahora podemos comprar las entradas para el cine en la Web o porque mensajeamos a cualquier lugar del mundo usando WhatsApp. Internet está cambiando la historia de la civilización porque por primera vez ha dejado de ser posible controlar lo que las personas expresan. Lo intentan de vez en cuando, aquí y allá, pero cada día se vuelve más ingobernable. Como todavía somos una especie joven e inmadura, eso incluye a la escoria que discrimina, insulta y descalifica. Pero creo que es un costo insignificante comparado con el mundo que acabamos de

dejar atrás, ese en el que solo unos pocos privilegiados podían expresarse públicamente mientras todos los demás éramos discriminados.

Volvamos atrás estas dos décadas. Corría el año 1996: hacía solo un año que Internet estaba a disposición del público en Argentina; Hotmail recién había sido fundada; Nintendo, líder indiscutido en ese momento, pone a la venta su Nintendo 64; usábamos Windows 95; Intel anunciaba el lanzamiento de su procesador Pentium y muy pocas computadoras tenían lectores de CD-ROM; un teléfono celular estaba al alcance de muy pocas personas y con prestaciones limitadas y, por supuesto, también muy pocas familias contaban con una computadora en sus hogares. En ese año de 1996 dos estudiantes de posgrado en ciencias de la computación en la Universidad de Stanford presentaban su tesis, que consistía en un buscador de información en Internet, que en 1998 se transformó en Google, el mayor éxito mediático, tecnológico y comercial de estos tiempos, que según John Battelle, autor del libro *The Search*, “reescribió las reglas de los negocios y transformó nuestra cultura”.

En ese marco, las autoridades de la joven Universidad Maimónides (nacida en 1990) tuvieron la visión de que el nuevo siglo, que comenzaría en pocos años, necesitaría nuevos profesionales preparados para esta nueva sociedad, más especializados y con mayores habilidades en el uso de nuevas herramientas tecnológicas.

Con la visión de que Argentina, como país periférico, debía basar su economía en este nuevo capital humano, para así insertarse competitivamente en un mundo globalizado, es que presentaron al Ministerio de Educación la propuesta de abrir una carrera de grado, Licenciatura, totalmente innovadora, en Diseño y Comunicación Multimedial (que finalmente, por desconocimiento oficial y temas burocráticos pasó a denominarse Licenciatura en Tecnología Multimedial) cuya aprobación fue resuelta por Resolución Ministerial Nro. 734/97 de mayo de 1997, transformándose así en la primera carrera en su tipo en Argentina y una de las primeras en el mundo.

Con la misma visión de futuro que se decidió crear la carrera se encaró el dictado de la misma, preparando profesionales para trabajos que aún no existían. El desafío de preparar profesionales para que ocupen puestos que todavía no se crearon para negocios que se están inventando es enorme. ¿Qué herramientas se requerirán? Más que nunca debemos pensar en términos de complejidad, y en este sentido, ahondar en la profundización del pensamiento crítico.

Desde el inicio, el objetivo de la carrera fue que los alumnos puedan juzgar por sí mismos el grado de relevancia que tiene la cada vez más inagotable cantidad de información que les viene dada a través de la tecnología informática.

Comunicación, creatividad, liderazgo y trabajo en la diversidad: estas son las claves para que las próximas generaciones puedan desarrollar un enfoque interdisciplinario. Solo así desplegarán su potencial empresario y cambiarán las reglas del juego.

2. Problemática

2.1. Actualización tecnológica

La carrera de Diseño y Comunicación Multimedial existe en un contexto de sorprendente actualización tecnológica. Hace solo unos años, el 29 de junio de 2007, Steve Jobs introdujo el iPhone, dispositivo que revolucionó la multimedia, con su pantalla táctil y aplicaciones, y a partir de allí, ya nada fue igual. Estos conceptos fueron adoptados en forma masiva por la industria y se convirtieron en un nuevo estándar, no solo de la telefonía, sino de la informática en general.

En 2010, nuevamente Apple ingresó con una nueva innovación, el iPad, y hoy, mundialmente, el mercado de tablets supera al de notebooks. Estos adelantos nos llevan a pensar que en un futuro próximo todos nuestros dispositivos informáticos serán móviles y, afortunadamente, sin cables.

Paralelamente se expandió, mejoró y aceleró la transmisión inalámbrica de datos, ya sea mediante sistemas de telefonía (GPRS, 3G, 4G) o de Wi-Fi (radio frecuencia).

En 2005 YouTube revolucionó la forma de compartir videos y un año después fue adquirida por Google, lo que multiplicó en forma exponencial su difusión.

Otro hito realmente importante fue el avance de las denominadas Redes Sociales, que si bien existían desde fines del siglo XX, tomaron impulso con Facebook, nacida al igual que Google de la mano de estudiantes universitarios, a partir del año 2007, siendo hoy el segundo sitio más visitado de Internet, precedido solo por Google.

Y nos encontramos estos últimos años con la revolución de la impresión 3D, cuyos costos y utilización se abaratan día tras día, y según Matthew Wall, de la BBC, “se avecina una revolución más grande que la de Internet”

A esto debemos agregarle el aún incipiente lanzamiento de los dispositivos de Realidad Aumentada y Realidad Virtual, tales como Google Glass, Oculus Rift, Morpheus, Nokia Ozo, Microsoft HoloLens, entre otros.

2.2. Requerimientos de la industria

A través de estas dos décadas y en forma paralela a los cambios sociales y avances tecnológicos producidos fueron mutando las áreas de inserción laboral de los egresados.

De realizar sitios web estáticos y CD-ROMs, se fue ampliando el abanico de desarrollos con el agregado de banners animados, sitios web interactivos, animaciones 2D y 3D, videos, videojuegos, desarrollos multimediales a medida, *mappings*, instalaciones interactivas, aplicaciones móviles, administración de relaciones en redes sociales (community manager) y nuevos requerimientos que se agregan día a día producto de la expansión hacia el área digital de medios tradicionales y la aparición de nuevos medios y soluciones digitales, que en todos los casos requieren de un experto en multimedia para su desarrollo, diseño y comunicación; todo ello con el agregado de los conocimientos de marketing y negocios que poseen los egresados lo cual los ha convertido desde el inicio en directores de proyectos.

2.3. Nuevos intereses de los egresados

Desde su inicio, la carrera de Diseño y Comunicación Multimedial de la Universidad Maimónides, incitó a los jóvenes a pensar en el desarrollo de su propio emprendimiento una vez egresados, ello sin descuidar los cambiantes requerimientos de la industria.

Esto parte del convencimiento que la Universidad no solo debe formar nuevos profesionales, sino que también debe ayudarlos a insertarse exitosamente en el mundo laboral, en el caso de las carreras proyectuales, a través de sus propios emprendimientos. Entendemos que, precisamente, las carreras de tipo proyectual son las más propicias para pequeños emprendimientos profesionales, individuales o asociados a pequeños grupos de pares.

A través de los años muchos han sido los desafíos que se han debido enfrentar, quizás el más grande de ellos es preparar profesionales para trabajos que hoy (o cuando cada alumno ingresó) no existen (o no existían). Ello se ha logrado dotando a cada egresado con la capacidad para posicionarse dentro del campo del diseño y la comunicación multimedial, lo que significa que no se

trata solo de conocer y manejar herramientas o poder ofrecer soluciones multimediales, sino de tener la capacidad crítica que permita a los nuevos profesionales reconocer los cambios y la evolución del campo y de la sociedad y adaptarse rápidamente a ellos, por lo cual los contenidos curriculares tienen como objetivo incentivar a los alumnos para que sean generadores de innovación. Una típica pregunta que se recibe, más por parte de los padres que acompañan a sus jóvenes hijos, es acerca de la eventual salida laboral. Dada la formación en varias áreas troncales, los egresados pueden optar por trabajar en aquella que más se adecue a sus intereses, no conociendo egresados que, ya sea por cuenta propia o en relación de dependencia, no hayan conseguido insertarse laboralmente, y sí, importantes casos de éxito, algunos de ellos presentados en este mismo Foro (“Un emprendimiento exitoso gestado en la Universidad” - Tercer Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño - Julio 2012). Si bien la multimedia, como tantos otros ámbitos del diseño, no requiere de título habilitante para su práctica, el obtener una Licenciatura no solo habilita a los profesionales a continuar posgrados en el país o en el exterior, sino al reconocimiento, cada vez más extendido en la sociedad y entre las empresas, de la validez de una sólida formación universitaria, dándose el caso que alumnos que habían abandonado la carrera hace varios años, retornan para obtener el título, ya sea porque sin el mismo se le cierran puertas para su ascenso laboral o porque, ya con mayor madurez, comprenden este reconocimiento social.

3. Equipo de Coordinación Docente

En el año 2006 la dirección de la Escuela de Comunicación y Diseño Multimedial decide e instrumenta la creación de un equipo de Coordinación Docente. Quienes forman este equipo son docentes de la carrera de Diseño y Comunicación Multimedial que, por su trayectoria docente y participación en otras actividades de la universidad, ya actuaban como referentes para los alumnos en cuestiones relacionadas con la carrera. La creación del equipo de Coordinación Docente es entonces la formalización de este rol ante la comunidad educativa. Los docentes coordinadores, junto con el Coordinador Académico de la Escuela, llevan adelante la tarea de mantener actualizada la carrera ante los cambios del mercado, los avances tecnológicos y las tendencias globales en torno a la comunicación. En forma progresiva se fueron realizando cambios estructurales que permitieron la actualización constante de los contenidos de la carrera y la ampliación del perfil del egresado para estar acorde a los cambiantes desafíos profesionales que surgen constantemente en el área del diseño y la comunicación multimedial.

Actualmente las funciones de los coordinadores son: servir de nexo entre los alumnos y la universidad para resolver inquietudes y fomentar el diálogo académico; consensuar con los docentes los contenidos de las materias y promover la realización de trabajos integradores que requieran el desarrollo conjunto en distintas asignaturas; proponer cambios de metodología, objetivos y evaluación para una continua actualización curricular;

establecer nuevos espacios de participación académica, artística y profesional; evaluar las distintas estrategias desarrolladas y proponer nuevas en función de los resultados obtenidos.

Sin embargo, en un contexto de cambio constante y, gracias a una estructura institucional que favorece el desarrollo colectivo, el principal desafío del equipo de Coordinación Docente es mantenerse actualizado y proponer siempre nuevas estrategias con el fin último de lograr año tras año una mejora cualitativa de la carrera y con ello de la calidad de los futuros licenciados.

4. Estrategias

4.1. Diseño Curricular

La Licenciatura en Tecnología Multimedial fue aprobada en el año 1997 (Resolución Ministerial N° 734/97) presentando un primer plan de estudios que fuera luego modificado en el año 1999 (Disposición de la Dirección Nacional de Gestión Universitaria N° 163/99). Cambios de mayor consideración se realizaron recién en el año 2009 (Disposición de la Dirección Nacional de Gestión Universitaria N° 744/09) con una última modificación en el año 2012 (Disposición de la Dirección Nacional de Gestión Universitaria N° 110/12).

El diseño curricular, ya desde el primer plan de estudios, contempla la necesidad de una actualización permanente en virtud de la velocidad de avance de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Es por esto que incluye asignaturas como Seminarios, Seminarios de Actualización Tecnológica y Talleres de Integración. Dichas asignaturas, de carácter obligatorio, están pensadas para variar su contenido de forma tal de incorporar al plan de estudios las novedades que surgen continuamente en el ámbito de la multimedia.

Sin embargo, ante los cambios tecnológicos, los requerimientos del mercado y los nuevos intereses de alumnos y egresados es necesario pensar la actualización curricular de manera continua, no solo desde los contenidos y los objetivos, sino también desde la metodología de enseñanza. Teniendo presente que, una gran parte de las veces, la enseñanza de la multimedia se piensa desde la práctica, es esta práctica la que debe plantearse como un espacio no solo de acción sino también de reflexión.

Una de las estrategias impulsadas por el equipo de Coordinadores Docentes se basa en la enseñanza del arte a través de la reflexión en la acción según la teoría de Donald A. Schön (1992):

Ensamblaré las líneas de una teoría del prácticum reflexivo como un instrumento para la preparación en el arte; una respuesta a las situaciones difíciles de las escuelas profesionales cada vez más preocupadas por la necesidad de preparar a los estudiantes para ser competentes en las zonas indeterminadas de la práctica.

Tanto los docentes como los alumnos comprenden y comparten la idea que están hoy formándose para profesiones

que todavía no existen. Es en este punto que la reflexión sobre la propia experiencia resulta indispensable tanto para la enseñanza cuanto para el aprendizaje.

4.2. Trayectos Rectores

Los contenidos curriculares de la carrera de Multimedia abarcan distintas áreas del conocimiento e incorporan saberes de distintas disciplinas. Siendo el diseño multimedial una práctica interdisciplinaria por definición, es necesario organizar dichos contenidos en una currícula universitaria que permita articular los saberes tanto de manera horizontal, por cada año de cursada, como de manera vertical, a lo largo de los cuatro años de duración de la carrera.

La carrera de Diseño y Comunicación Multimedial se articula en función de cuatro trayectos rectores: diseño y comunicación, programación, negocios y arte. Cada uno de estos trayectos se desarrolla a lo largo de los cuatro años de cursada estableciéndose como ejes de contenido, y a estos mismos se les suman otros contenidos complementarios.

Desde el equipo de Coordinación Docente se llevan adelante acciones para que todos los profesores de las materias de cada trayecto rector trabajen en conjunto y puedan entonces establecer una clara progresión a lo largo de los cuatro años de cursada. Periódicamente se realizan revisiones y cambios de mayor envergadura en los contenidos y objetivos de los trayectos para responder a la necesidad de actualización continua.

La posibilidad de realizar la actualización de contenidos a partir de los trayectos rectores permite entonces una mayor flexibilidad que lo que podrían permitir cambios al diseño curricular de la carrera, que de por sí implican más tiempo y distintos pasos formales a respetar.

En el año 2014 se realizó la modificación del trayecto de Programación multimedial, estableciendo ajustes en los contenidos con el objetivo de lograr que los alumnos estén preparados para responder satisfactoriamente a los requerimientos de una industria extremadamente dinámica. En esta modificación también se incorporaron estrategias del Aprendizaje Basado en Problemas.

4.3. Aprendizaje Basado en Problemas

La modificación del trayecto de Programación multimedial se realizó buscando implementar un nivel más de integración entre las materias de la carrera a lo largo de los cuatro años de cursada. Utilizando como método el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), se planteó una propuesta de articulación que permitiera a los alumnos acercarse a la adquisición de competencias profesionales de manera interdisciplinaria.

Según esta metodología, los alumnos deben desarrollar proyectos, abordando la problemática de los mismos desde distintas materias trabajando en conjunto. Para esto se destina un período específico de la cursada, organizándola, por ejemplo, en tres meses de clase teórico-práctica y un mes de desarrollo de proyecto interdisciplinario, por cuatrimestre.

Otra propuesta complementaria es la de alumnos tutores. Los docentes identifican aquellos alumnos que estén en

condiciones de ser tutores, ya sea de alumnos de su mismo curso o de años inferiores, y les proponen que sean tutores como parte de las prácticas de la materia. Estas tutorías se coordinan directamente entre los alumnos involucrados, fuera del horario de cursada, pero con conocimiento y supervisión de los docentes, haciendo uso de las distintas herramientas de trabajo colaborativo que ofrecen las plataformas digitales vigentes (redes sociales, *apps* de optimización y gestión de trabajo, entre otros). Así como dentro de la currícula se plantean estas intersecciones, a lo largo de la historia de la carrera de Diseño y Comunicación Multimedial se implementaron, y se siguen desarrollando, otras propuestas metodológicas, basadas en la misma línea de aprendizaje basado en problemas, que ofrecen experiencias alternativas a la clase convencional, como es el caso del colectivo *Proyecto Untitled* y el Laboratorio de Proyectos.

4.4. Proyecto Untitled

En el año 2006, la carrera de Diseño y Comunicación Multimedial logra alcanzar el nivel de posicionamiento e infraestructura necesaria para dar soporte a una nueva experiencia de trabajo en el entorno universitario. Con el fin de innovar en las prácticas de enseñanza e incorporar de manera definitiva como eje fundamental las materias que componen el trayecto de arte multimedia, se crea el colectivo artístico-pedagógico *Proyecto Untitled*.

Este grupo se conformó inicialmente con una selección de los mejores alumnos de la carrera, docentes de arte y directivos de la Escuela, formando un equipo multidisciplinario para idear y desarrollar proyectos multimedia de innovación. Se eligió vincularlo al arte ya que de esta manera se logra implementar una metodología de trabajo en taller, con procesos y etapas totalmente prácticas, a partir de un desarrollo teórico complejo. A su vez, la decisión de abordar proyectos desde el plano artístico permitió convertir la experiencia de aprendizaje en una experiencia "real".

El extenso vínculo de la Universidad Maimónides con instituciones culturales y artísticas, públicas y privadas, abrió el camino para que las obras incubadas dentro del *Proyecto Untitled* comiencen a ser expuestas en salas de dichos espacios abiertos a la comunidad. Los resultados del trabajo de equipo, en taller y en clase, se vieron reflejados en las diferentes presentaciones que se realizaron en instituciones tales como el Centro Cultural Recoleta, Tecnópolis, Centro Cultural General San Martín, Casa del Bicentenario, galería Objeto a, galería arte x arte, Centro Cultural Borges, Teatro San Martín, entre muchos otros. Cada proyecto realizado tiene como premisa explorar los alcances del vínculo entre el arte y las nuevas tecnologías. Los mismos han sido presentados en onedotzero, EVA, Fase, la Noche de los Museos y muchos otros eventos y festivales.

Desde el año 2008, *Proyecto Untitled* comienza a incorporar elementos biológicos en sus obras, para lo cual se invita a participar a científicos, artistas e investigadores del área, convirtiéndose así en un colectivo pionero en la Argentina en el desarrollo de obras de bioarte.

En 2013, habiendo adquirido una vasta experiencia y teniendo como carta de presentación un portfolio de obras

muy amplio, realiza su primer muestra de arte interactivo en el exterior: Itinerancia Recorridos en la Universidad de Barcelona, España; en la Embajada Argentina en París, Francia; y participa del festival internacional Ars Electrónica (Austria) con la obra Big Brain Project.

Este alcance obtenido a lo largo de los años, dio a *Proyecto Untitled* un carácter de profesionalización que con el tiempo comenzó a dificultar el acceso al mismo de nuevos estudiantes debido a la exigencia que las presentaciones requerían en cuanto a velocidad de producción y presencia en espacios culturales. Por un lado, esto indicó que la experiencia fue más que satisfactoria al recibir un apoyo constante de un contexto externo a la Universidad. Pero, por otro lado, dejaba nuevamente un espacio desatendido en la formación académica para aquellos estudiantes que se encontraban en un estadio de aprendizaje inicial e intermedio. Es por esto, y por el crecimiento constante de la carrera, que se decidió expandir la experiencia y reformularla dando así lugar a nuevos grupos. Para poder formar y acompañar estos nuevos emprendimientos artísticos, y también de otras clases, se crea el Laboratorio de Proyectos (LAP).

4.5. Laboratorio de Proyectos

Siguiendo con la línea de experiencias pedagógicas vinculadas al arte, en el año 2014 se crea el LAP con el objetivo de ampliar la participación de los alumnos de la carrera de Diseño y Comunicación Multimedial en proyectos concretos.

El LAP es un espacio extracurricular, aunque de asistencia obligatoria, que nace como una plataforma de investigación, producción y experimentación, a modo de laboratorio de exploración y construcción de redes de relación entre el arte, el diseño, la ciencia, la tecnología y la sociedad.

Este nuevo espacio plantea dos diferencias fundamentales respecto a *Proyecto Untitled*. En primer lugar, se desarrolla en un aula taller convocando a los alumnos de todos los años de la carrera, e incluso ex-alumnos y egresados, en un mismo encuentro semanal a fin de crear subgrupos mixtos por área de interés. En segundo lugar, se plantea el desarrollo de proyectos que puedan aplicar a todo tipo de convocatorias, no necesariamente artísticas. De esta manera, grupos formados por estudiantes de distintos años, con distinta experiencia, comienzan a gestar propuestas donde se definen roles, orientaciones y necesidades de distinto tipo.

Los coordinadores del espacio acompañan a los grupos en el planteo y desarrollo de las propuestas según los intereses planteados previamente y buscan asesoramiento y tutoría de profesionales específicos de las áreas que sean necesarias a fin de concretar la creación e implementación de las propuestas.

Este año 2015 se seleccionaron seis proyectos incubados en el Laboratorio, todos ellos diversos, pero con reflexiones y discursos encontrados que exploran, visualizan o generan nuevas redes de relación en nuestra sociedad mediada por la tecnología. Rescatando la noción de proceso y experimento del Laboratorio, acompañamos los proyectos con una serie de relatos y registros sobre los procesos de producción e investigación de cada uno.

En ellos convergen espacios inmersivos, instalaciones de realidad aumentada, redes y plataformas urbanas y sociales, objetos interactivos, videojuegos, conexiones enlazadas por lo tecnológico en lo cotidiano y elementos naturales y orgánicos como manifestaciones posibles, sensibles e imaginarias sobre nuestro entendimiento y relación con la tecnología.

El LAP conforma un espacio de integración. En actividades como las que refieren a multimedia, la formación de comunidades multidisciplinares resulta indispensable para el correcto desarrollo de un proyecto; es por esto que dentro del taller se plantean metodologías que permitan reforzar la idea de comunidad, con todo lo que ello implica.

4.6. Encuestas

Durante el año 2014 se concentraron una serie de acciones por parte del equipo de Coordinación Docente por lo que se consideró oportuno llevar a cabo una serie de encuestas que permitieran conocer la opinión de alumnos y docentes de manera exhaustiva.

Se diseñó una encuesta de autoevaluación de aprendizaje para que respondan todos los alumnos de la carrera. La misma fue muy bien recibida por parte de la comunidad puesto que les permitió expresar sus opiniones de manera detallada y tuvo un muy alto índice de respuestas.

La encuesta permitió individualizar ciertos problemas puntuales en materias o grupos, que pudieron ser atendidos y considerados en la planificación del año 2015. Entre las acciones surgidas a partir de las opiniones relevadas se encuentran el dictado de cursos extracurriculares y la programación de actividades como conferencias y clínicas de evaluación.

5. Conclusiones

El equipo de Coordinación Docente de la carrera de Diseño y Comunicación Multimedial se encuentra día a día frente al desafío de mantener la carrera actualizada ante los cambios del mercado, los avances tecnológicos y las tendencias globales en torno a la comunicación. Los años de experiencia llevando adelante distintas estrategias para lograr este objetivo nos permiten concluir que todas las acciones realizadas, y más aún las distintas correlaciones entre ellas, son necesarias. Como así también es necesario continuar implementando nuevas estrategias ya que se trata de una carrera en constante evolución.

Todas las estrategias detalladas en el presente trabajo, e inclusive la creación misma del equipo de Coordinación Docente, tienen como fin último ofrecer una experiencia educativa de calidad.

Una experiencia educativa de calidad y una carrera actualizada, con proyección fuera del ámbito académico, constituyen los mayores atractivos para futuros alumnos. En efecto, la mayor parte de los nuevos estudiantes toman la decisión de inscribirse en la carrera basados en recomendaciones de alumnos y ex-alumnos.

El equipo de Coordinación Docente, del cual los autores forman parte, continuará llevando adelante este desafío, para lograr año tras año una mejora cualitativa de la Carrera y con ello de la calidad de los futuros licenciados.

Referencias bibliográficas

- Battelle, J. (2006). *The Search: How Google and Its Rivals Rewrote the Rules of Business and Transformed Our Culture*. Wiley's.
- Drelichman, R. (2012). *Un emprendimiento exitoso gestado en la Universidad*. Presentado en III Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño. Buenos Aires, Argentina. Abstract publicado en Actas de Diseño, 14.
- Hopenhayn, M. y Ottone, E. (2000). *El gran eslabón*. Fondo de Cultura Económica.
- Schön, D. A. (1992). *La formación de profesionales reflexivos*. Ediciones Paidós.
- Tedesco, J. (2002). *Educación en la sociedad del conocimiento*. Fondo de Cultura Económica.
- Torres, A. (2015). *Por primera vez en la historia es imposible controlar lo que se dice*. La Nación. Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1813312>
- Universidad Politécnica de Madrid, Servicio de Innovación Educativa. (s.f.) *Aprendizaje Basado en Problemas*. Disponible en: http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje_basado_en_problemas.pdf
- Wall, M. (2015). *Se acerca una revolución más grande que la de Internet*. BBC Mundo. Disponible en: http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2013/09/130926_hagalo_usted_mismo_finde.shtml

Abstract: From its beginnings, in 1997, the School of Design and Multimedia Communication was found to have to update almost permanently the curricula by virtue of the speed of advance of the new technologies of the information and communication. This made several years ago a team of Teaching Coordination was created, among whose tasks was the updating of the educational path, year after year. From there, and in a progressive way, structural changes were made that allowed the constant updating of the contents of the career and the extension of the profile of the graduate. The team of Coordinating Professors, of which the authors are part, will continue to carry out this challenge, to achieve a qualitative improvement of the Race.

Keywords: Multimedia - innovation - technology - design - projects.

Resumo: Desde o seus inícios, em 1997, a Escola de Design e Comunicação Multimídia encontrou-se com a necessidade de atualizar de

modo permanente os conteúdos curriculares em virtude da velocidade de avanço das novas tecnologias da informação e comunicação. Isto fez que se criara um equipe de Coordenação Docente, entre cujas tarefas teve que atualizar de forma constante o trajeto educativo. Desde esse momento, e de modo progressivo, se fizeram mudanças estruturais que permitiram a atualização constante dos conteúdos da carreira e a ampliação do perfil do graduado. O equipe de Professores Coordenadores continuará com este desafio, para lograr uma melhora qualitativa da Carreira.

Palavras chave: multimídia - inovação - tecnologia - design - projetos.

(*) **Raúl Carlos Drelichman**. Profesor y Coordinador en Universidad Maimónides, Escuela de Diseño y Comunicación Multimedial. Dedicado al desarrollo de sistemas informáticos en redes desde 1970, se ha especializado a partir de 1994 en investigación, realización e implementación de Comunicaciones Integradas de Marketing, soluciones personalizadas para Internet, con énfasis en capacitación online y negocios virtuales. Consultor en temas de Sociedad de la Información, capacitación online y Marketing Digital. Miembro de asociaciones profesionales nacionales y extranjeras dedicadas a la investigación, estudio, desarrollo y capacitación relacionadas con Internet y la Sociedad de la Información. **Valeria Drelichman**. Licenciada en Tecnología Multimedial. Profesora titular en Informática General de la Carrera de Artes Multimediales en la Universidad Nacional de las Artes (UNA), profesora adjunta en la Universidad Maimónides en las materias Software Creativo y Diseño Aplicado y Coordinadora de la carrera de Multimedia en la misma institución. Dirige Kaleido Group, llevando adelante el gerenciamiento, desarrollo, producción y comercialización de proyectos multimediales. **Facundo Colantonio**, Estudió Tecnología Multimedial en la Universidad Maimónides, donde se desempeña como docente de Taller de diseño y forma parte del equipo de coordinación de la carrera. Es docente de Diseño Gráfico III - cátedra Wolkowicz en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires (FADU-UBA). Como parte del colectivo artístico Proyecto Untitled ha desarrollado diversas obras e instalaciones reconocidas nacional e internacionalmente, entre las que se destacan "Florís Lupus" y "Dermis".

Ideias e criatividade em estampa e formato para calçado

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 134-138. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2017
Fecha de aceptación: julio 2018
Versión final: julio 2020

Jacqueline Ernst, Yazmin Moroni e Janaina Luisa da Silva Moroni (*)

Resumo: Este artigo mostra de que forma a interdisciplinaridade potencializa a criatividade aplicada em estampas/texturas e formatos de calçados. Assim, apresentam-se os três métodos de desenvolvimento de ideias utilizados, denominados de Design Caleidoscópico, Wong Wucius e Generaidea. O objetivo é apresentar modelos didáticos para ensinar, promover e desbloquear a criatividade no design e produzir ideias rápidas e em um curto espaço de tempo. Este estudo foi aplicado com acadêmicos e profissionais da área projetual. Os resultados contribuem para a formação de profissionais criativos e inovadores, importantes para o crescimento e diferenciação do mercado.

Palavras chave: Generaidea - método - ensino interdisciplinar.

[Resumos em espanhol e inglês e currículo em p. 138]

1. Introdução

De acordo com Simonton (2011), a criatividade envolve um processo dinâmico e interativo (parte consciente e inconsciente) que gera vida a um produto inovador (material e/ou imaterial). Para o autor Howkins (2011), em um certo senso, pode-se dizer que é limitada e autossuficiente. O autor Landry (2008), a define como uma ação interrogativa presente em indivíduos curiosos, fantasiosos e criativos. Nos estudos médicos, Chryssikou (2012) alega que a criatividade é a geração e implantação consciente de uma nova ideia, e quando esta é aplicada considera-se uma inovação. Estudos recentes mostram que a inovação é fruto de novo olhar sob o mundo, uma nova forma de pensar inconscientemente.

O estudo realizado por Moroni, no ano de 2008, apontou sobre a atualização da definição do termo design, ligada, há muitos anos, à atividade de desenho. No entanto, atualmente, é reconhecido também o significado de criar. Segundo Ostrower (1987), a inspiração, para determinado projeto, vem de ações passadas que voltam ao consciente e se manifestam em horas próprias, sendo usadas na criação. Na medida em que a pessoa cresce, engloba percepções de mundo que podem ser diferentes ou não de outros indivíduos.

Assim, o presente artigo trata dos estudos realizados com aplicação de três métodos favorecedores de ideias identificados com os seguintes nomes: Design Caleidoscópico, Generaidea e Teoria modular compositiva de Wong Wucius, com objetivo didático de ensinar, promover, estimular e desbloquear a produção de ideias em projetos de design.

Comparando metodologias, existe carência de uma metodologia com apoio para estimular a produção de ideias na fase denominada de iluminação e incubação, ou seja, potencializar a criatividade. Segundo Coelho (2006, p. 39), quando buscamos métodos em livros, encontramos as fases de processos ou apenas orientações gerais e básicas de como fazer algo. Método não é “receita de bolo” e sua cientificidade estará no rigor da reflexão, e não na mera reprodução de técnicas. Adotar o comportamento

científico significa estar fazendo ciência através do rigor da maneira de trabalhar. O mesmo argumenta o autor Costa (2009), quando se refere ao método como procedimento intelectual e enfatiza o objetivo deste em gerar um procedimento operacional, organizado e concreto, para solucionar questões de modo efetivo.

Na proposta deste artigo, os métodos selecionados propõem aprimorar a fase de iluminação, incubação, das metodologias convencionais na área de design e não simplesmente aplicar técnicas, visto que foram estudadas mais de 44 técnicas para favorecer a produção imediata de ideias em projetos de design, neste caso, para criar sapatos. Os três métodos propostos, para criar múltiplas ideias de calçado feminino, são o resultado de pesquisa efetuada com alunos de institutos, universidades privadas e públicas, e ONG's, ao longo destes 12 anos. As autoras se conhecem de longa data, como professoras e alunas durante o uso de metodologias, técnicas e instrumentos de estímulo criativo em projetos de design direcionados em diversos campos de atuação interdisciplinar.

2. Associação de métodos: Wong Wucius e Design Caleidoscópico

Foram aplicados com os alunos de 2004 a 2013, em universidades e institutos públicos e privados, muitas metodologias e técnicas para o desenvolvimento de ideias projetuais. Verificou-se que os estudantes sentem-se exaustos com tantas realizações de ações até visualizar o resultado final. Delacotê (1997) e Ebbinghaus (1913) afirmam a importância de receber pouca informação para efetividade motivacional das ações do indivíduo.

Das teorias apresentadas sobre composição modular, os alunos preferiram pela teoria e imagens do autor Wong Wucius sobre suas pesquisas iniciadas nos anos 60. Este colaborou para despertar o olhar sobre um mesmo módulo com muitas propostas de estampas/texturas diferenciadas em uma mesma malha geométrica.

Inclusive, foi criado, durante o ano de 2011, com incentivo do NAPEAD/UFRGS, um aplicativo básico para uso na internet, sobre composição visual com um mesmo módulo dentro de uma malha quadrada. Este está acessível ao público e é de acesso gratuito. Para localizá-lo seu nome é “Cor e Forma: jogo de montagem de azulejo” dentro do site de repositório de objetos de aprendizagem da UFRGS (Moroni, 2011).

O objetivo é destacar a importância de pensar sobre diversas composições com um mesmo módulo. Assim, mostrar que é possível ser criativo. Este jogo, muito simples, funciona com as ações propostas por Wong Wucius para movimentar e posicionar o módulo dentro da malha. Tudo realizado com cliques e movimento de arrasto com uso do mouse.

Assim, aplicou-se e observou-se, em sala de aula, as composições realizadas pelos alunos e continuou-se aprimorando os estudos com uso de métodos e criando material didático.

Pensando na melhor compreensão e favorecer a motivação de desenvolvimento de estampas/texturas, aplicadas a produtos materiais e imateriais, criou-se o método Design Caleidoscópico, publicado em 2011, por Moroni, Moreira, Aymone e Todeschini para iniciar o processo criativo com entendimento da importância de ter outros pontos de vista sobre um determinado objeto. Os alunos, que eram do primeiro semestre do curso de design, aplicaram o método didático Design Caleidoscópico e sentiram-se motivados para o desenvolvimento de estampas/texturas, em especial para o setor da moda. Cabe destacar que as teorias propostas por Wong Wucius foram importantes para a compreensão do conteúdo de estudo modular. Ele propõe as seguintes ações para geração de novas ideias de composição visual: repetição linear (vertical, horizontal e diagonal), espelhamento, dimensão (do menor ao maior e vice-versa), rotação com movimento do eixo central, rotação com o mesmo eixo central, seccionar forma (repetição, rotação, dimensionar, espelhar, inverter) ou seja, parte da imagem cortada. A ideia é obter composições estáticas e dinâmicas.

Dessa forma, criar muitas versões de um único desenho conforme foi realizado na disciplina do primeiro semestre, denominada de PIC 1, Prática Integrada de Criação I, dos cursos de graduação em Design Visual e graduação em Design de Produto, do Departamento de Design e Expressão Gráfica, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Pode-se citar o exemplo do trabalho do aluno Johannes Kolberg, que aplicou o método Design Caleidoscópico sobre a criação de um módulo inspirado em uma fotografia, simples e caleidoscópica, de seu próprio skate. Após, seguindo a próxima etapa do método Design Caleidoscópico, realizou a sua inserção em uma malha triangular. Realizou diversas versões, sendo duas consideradas de visual bem diferentes, apesar de ter o mesmo módulo. Nos anos de 2010 e 2011 as alunas da disciplina de Prática Integrada de Criação I, da UFRGS, Bianca Nassar Cabral, Débora Antunes, Fernanda Alencastro, Juliana Feix e Natalia Reidorfer, associaram a Teoria de Wong Wucius, Gestalt e Design Caleidoscópico no campo da moda. Portanto, compreensão e união do conhecimento da fotografia, da imagem caleidoscópica, da psicologia Gestalt, teoria compositiva de Wong Wucius

e Design. A esse conjunto, denomina-se, didaticamente, de Design Caleidoscópico: união e variedade de conhecimentos para a criatividade em projetos de design.

3. O método Generaidea

Segundo os estudos de Moroni, apresentados no evento do Congresso de Enseñanza na Universidad de Palermo, cidade de Buenos Aires, Argentina, nos anos de 2014 e 2016, sobre o tema de ter ideias rápidas e estratégicas através do uso do método Generaidea, foi possível verificar que, desde 2004, testando 44 ferramentas/técnicas/instrumentos de estímulo criativo possuem protocolos e scripts tais quais utilizados no tempo do Renascimento Italiano, ou seja, pode-se dizer, desde 1400. Esse modo de trabalho já era com as famosas “*bottega*”, escolas artísticas, como de Verrochio, que acolheu Leonardo da Vinci como seu aprendiz.

De acordo com os estudos de Moroni (2012, 2013, 2014, 2015, 2016), financiados pela CAPES, Leonardo da Vinci (1452-1519) uniu a interdisciplinaridade na formulação de ideias com estudos em Botânica, Engenharia, Geologia, Medicina e até estudos sobre água. Inclusive criou calçado flutuante para resolver as travessias em áreas inundadas. Associação de ideias forçando conexões diversas, conhecido como Analogia.

Estudando os manuscritos de Leonardo da Vinci, foi possível identificar as técnicas que mais ele utilizava para estimular suas ideias. No exemplo citado, a técnica utilizada é a Analogia: comparar diversos objetos para criar um novo. Neste caso, somou o conhecimento da flutuação do *traghetto* do Vale Adda, no norte da Itália, com o calçado utilizado no seu tempo, e criou o calçado flutuante para atravessar águas e evitar de molhar os pés. Pode-se notar, nesse caso, que a base do calçado flutuante é inspirada no formato da base flutuadora do transporte de travessia aquática italiana.

Para iniciar o desenvolvimento de ideias, Leonardo da Vinci se perguntava como resolver determinado problema. Fazia, de certo modo, o que conhecemos, atualmente, como a técnica de *Brainstorm*, em italiano conhecido como *Tempestà di idee*, uma chuva de ideias para responder a uma necessidade, neste caso, as enchentes, os poços d’água que as cidades onde morou eram acometidas.

Leonardo da Vinci indagou os pontos positivos e negativos de uma determinada ideia. Inclusive, as encomendas que ele recebia do seu mestre Verrochio, dos nobres e dos religiosos, que eram acompanhadas de indicações de como iniciar o trabalho, e até de opiniões enquanto ele desenvolvia ou finalizava o trabalho, sempre recebendo comentários na produção do mesmo. Leonardo avaliava a continuação, a modificação ou o cancelamento do trabalho. Portanto, refletia antes de criar o início, meio e fim de uma ideia. Hoje, a técnica que compreende ter diferentes pensamentos sobre um determinado projeto é identificado como Seis Chapéus.

Mesmo com uma ideia formada Leonardo da Vinci propunha modificações para ter outras visões, aplicando modificações, eliminações, substituições, combinações, readaptações, adaptações, inversões. Atualmente, conhecido como técnica MESGRAI.

Portanto, o método Generaidea, composto por essas quatro técnicas de estímulo criativo, encontradas nos manuscritos de Leonardo da Vinci, e que foram escolhidas pelos alunos como as melhores para o desenvolvimento de ideais, ao longo destes 12 anos de testes, também foi aplicado para ter muitas ideais de estampa e formato de calçado feminino. Sendo assim, seguiu-se didaticamente um guia, contendo as 4 melhores técnicas de estímulo criativo, denominada de Método Generaidea, reflexão e crescimento criativo de ideias em um curto espaço de tempo.

O Método Generaidea para auxiliar no desenvolvimento de ideias com objetivo de desbloquear a criatividade, compreende os seguintes passos que podem ser usados em qualquer ordem. Fluxo contínuo em qualquer direção:

- **Brainstorm** (Visual - Painel Semântico - Moodboard - Construtivo - Destrutivo - Invertido - Didático - Philips): são as primeiras ideias lançadas, utiliza o recurso gráfico visual, verbal e escrito, para desenvolve-lo pode-se utilizar imagens digitais e/ou impressas para montar painéis expressivos.
- **Analogia** (Direta - Simbólica - Pessoal): são conexões forçadas por similaridades ou diferenças, utiliza o recurso gráfico visual, verba e escrito, para desenvolve-la é necessário como mínimo duas imagens ou duas funções, transformadas em algo novo, pode ser realizado desenho a mão livre e digital
- **Seis Chapéus para pensar** (1. Neutro, 2. Racional, 3. Emotivo, 4. Pessimista, 5. Otimista, 6. Criativo): Pensar lateralmente, para desenvolve-lo utiliza-se miniaturas de chapéus coloridos que representam um comportamento para formar ideias. Utilizar folha para escrever as sugestões dadas.
- **MESCRAI** (Modificar - Eliminar - Substituir - Combinar - Readaptar - Adaptar - Inverter). Pensar realizando ações diferentes conforme as letras que compõe MESCRAI, para desenvolve-lo pode-se utilizar papel escrevendo as iniciais das ações. Espaço ao lado para desenhar as ideias.

4. Criar rapidamente ideias de estampa e formato de calçados

Apresenta-se um guia prático que foi testado e estudado para o desenvolvimento em um curto espaço de tempo de ideias de estampa e formato de calçado feminino. O objetivo é poder divulgar aos alunos e profissionais da área de design como obter muitas ideias criativas sobre um único projeto. Neste caso, o calçado feminino.

Iniciou-se o desenvolvimento de ideias de um calçado pela estampa/textura visual, depois o estudo das variações da forma. O primeiro passo foi construir um *rapport*, que, segundo Rubim (2004, p. 37) é “a forma de representação - um desenho em repetição, modulado”. O resultado foi obtido a partir da técnica “drop” onde a composição é produzida em etapas até chegar ao módulo final, que será repetido, obedecendo a ordem vertical para baixo, não podendo ser rotacionado ou refletido. O resultado obtido com essa técnica está demonstrado na Figura 6, onde se observa que foi escolhido o motivo floral e formas orgânicas.

A escolha de formas simples para a composição formou linhas que Wucius (1998, p. 198) define como “uma malha estrutural invisível”, onde visualiza-se fileiras diagonais. Assim, a escolha da paleta de cores torna-se determinante para o conceito da composição.

O design de uma superfície pode ser obtido a partir de uma unidade de desenho que será repetido diversas vezes, formando um padrão ou, ainda, uma nova imagem. Ela será visualizada em partes ou como um todo, dependendo do substrato onde será aplicada. Um objeto com várias faces terá uma composição diferente de uma superfície plana e ampla. Assim, a repetição que será utilizada deve ser pensada considerando a superfície onde será aplicada. Segundo Wong (1998, p. 61) “a estrutura de repetição é particularmente útil na construção de padrões para recobrir toda uma superfície”.

Assim, após a vetorização do módulo no *software Adobe Illustrator*, no mesmo ambiente digital, foram feitos testes de paleta de cores. Nos testes, as cores quentes predominaram, por isso, foi feito um teste aplicando uma cor oposta no fundo. O resultado a cor transformou a superfície em um estilo que lembra objetos dos anos 1960. A composição tem equilíbrio entre as formas, apresentando uma harmonia dos elementos. Também percebemos um conceito das leis da Gestalt que forma linhas diagonais: a semelhança, segundo Filho (2000, p. 35), mostra os estímulos mais semelhantes entre si, seja por forma, cor, tamanho, peso, direção e outros, e terão maior tendência a serem agrupados, a constituírem partes ou unidades”.

4.1. Método Generaidea: *Brainstorm*

A partir do método Generaidea, foi desenvolvida uma releitura para a composição. Iniciando pelo Técnica criativa *Brainstorm* visual e verbal, onde foi feita a análise do *rapport* e uma pesquisa de imagens sobre o tema floral e casamento.

4.2. Método Generaidea: *Analogia*

A atenção foi com a imagem de ‘flor’ adicionando a imagem de ‘terra’, produzindo como união a imagem de um ‘jardim florido’, apresentado na primeira linha da Figura 8. Após testes com cores, na segunda linha, tem-se a junção do buquê de noivas, com renda e véu. Utilizou-se o recurso de desenho à mão e depois em software gráfico. Assim, uso de papel manteiga e grafite para extrair as formas citadas. Na composição foram feitos alguns experimentos criando nichos de flores, intercalando formatos e tipos diferentes.

Foram testadas duas paletas de cores nos tons de rosa, a aplicação de cores no seu matiz com preenchimento das formas, tornando a composição mais vibrante. Pode-se perceber no teste de dessaturação, que segundo Guimarães (2000, p. 73). “a cor dessaturada deve ser de um tom gris que corresponda ao matiz saturado, ou seja, com o mesmo valor de luminosidade”. Ficando o rosa dessaturado e apenas o contorno do desenho das flores, e, após estudos de contorno, como se fosse renda com formato de buquê de flores.

4.3. Método Generaidea: Seis Chapéus

1. Chapéu Azul: A composição do “jardim florido” foi escolhida para ser analisada na técnica dos chapéus coloridos. Dentre a produção feita na técnica de Analogia, essa é a que melhor atende à descrição para o projeto na técnica de *Brainstorm*. O tema escolhido é natural com formas figurativas que formam uma composição orgânica pela definição de Wong (1998, p. 186).
2. Chapéu Vermelho: “jardim florido” aponta um sentimento de liberdade, alegria e leveza. Também apresenta um ar de mistério, efeito produzido pela sobreposição das formas, não revelando o que está por trás do desenho.
3. Chapéu Preto: É preciso testar outras opções de cores.
4. Chapéu Amarelo: Podem ser aplicados alguns conceitos como simetria, regularidade e ordem sem tornar o desenho monótono. Também é interessante aplicar outros processos de repetição como os sugeridos por Wong (1998): a composição por radiação completa e também testando a rotação e dilatação, com o objetivo de obter novos resultados.
5. Chapéu Verde: O motivo floral é rico e permite uma gama extensa de combinações. Visualizando o objetivo do projeto, é possível chegar a um resultado interessante apresentando uma composição bem elaborada.
6. Chapéu Branco: Percebe-se um problema técnico, uma vez que, na redução, há dificuldade em visualizar a forma, perdendo o motivo floral, pois dificulta a visualização.

4.4. Método Generaidea: MESCRAI

A modificação foi a criação de uma nova paleta de cores coletada de um cenário de casamento. No desenho, foi feita a tentativa de criar uma super unidade pela definição de Wong (1998) em uma composição com translação. Eliminando alguns elementos, a super unidade foi ampliada para que os detalhes da flor fiquem mais visíveis no módulo. O experimento ganhou um novo formato e um novo teste de cor.

A textura da flor foi substituída por um efeito em gradado de cor, com luz e sombra, para torná-lo mais realista. Combinando o resultado até então adquirido com o obtido pelo método **Modificar** e ampliado pela ação de **Eliminar** de partes. Uma **Readaptação** feita no padrão da composição onde foi utilizado o mesmo desenho, ampliando e rotacionando os elementos. Utilizando a paleta de cores da composição e adaptando ao padrão. **Invertendo** a cor do fundo, foi possível visualizar melhor os elementos. Após o desenvolvimento criativo da textura, e da sua escolha final, realizou-se a fase da aplicação do método Generaidea para gerar diversas alternativas de formato do calçado feminino.

5. Conclusão

Todo projeto pode ser criativo e inovador. Sugere-se o uso de roteiros de estímulos criativos baseados na aplicação de métodos gerados e testados por pesquisadores. O acompanhamento dos métodos e sistemas criados são importantes para a perfeição dos projetos. Munari (1997 e 2007) argumenta a importância da metodologia

para contribuir no modo de pensar, inclusive os autores, Beetlestone (2000), Bono (1993 e 2000), Milani (2013), Pawlak (2000) e Ramos (2006) argumentam a importância do ensino em estimular ideias criativas em substituição do modo escolar tradicional.

Portanto, é possível estimular a criatividade. Os resultados foram importantes para a formulação de método dinâmico, imediato, para startup de ideias. Assim, este artigo, com os exemplos didáticos apresentados, pode colaborar com o exercício criativo dos jovens designers. Este é um dos modos para colaborar com o crescimento econômico do país.

Referências Bibliográficas

- Beetlestone, F. (2000). *Niños creativos, enseñanza imaginativa*. Madrid: La muralla.
- Bono, E. (1993). *Más Allá de la competencia: La creación de nuevos valores y objetivos en la empresa*. Barcelona: Paidós.
- Bono, E. (2000). *Pensamento Lateral*. Rio de Janeiro: Nova Era.
- Coelho, L. A. L. (2006). *Design método*. Rio de Janeiro: PUC - RIO.
- Delacôte, G. (1997). *Enseñar y aprender con nuevos métodos*. Barcelona: Editorial Gedisa, S.A.
- Ebbinghaus, H. (1913). *Memory: A Contribution to Experimental Psychology*. (3. ed.) New York: Teachers College, Columbia University.
- Milani, I. (2013). *L'arte di insegnare: consigli pratici per gli insegnanti di oogi*. Milano, Antonio Vallardi Editore.
- Moroni, J.L.S. (2011). *Cor e forma: Jogo de Montagem de Azulejo*. Napead/UFRGS. <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/144095/stats>
- Moroni, J. L. S; Moreira, J. A.; Aymone, J.L.F.; Hoffman, A. T. (2011). *Design Caleidoscópico: uma Metodologia de Ensino para Geração de Ideias Visuais*. Educação Gráfica (UNESP. Bauru), 15, p. v.15/ 02.
- Moroni, J. (2012). *Design Creativo e Inovador: de Leonardo da Vinci hasta nuestros días. Instrumentos de estímulo a proyectos creativos*. 2012 (Proyecto de Doctorado en Arquitectura/Diseño) - Facultad de Arquitectura, UFRGS y CAPES Internacional (Italia/España)
- Moroni, J. (2013). *Creatividad, Leonardo da Vinci, Método*. 2013 (Proyecto para recolección de datos y presentación) - Argentina, Brasil, Italia.
- Moroni, J; Rodrigues, E; Leite, G; Porto, J.S; Cabeda, M. (2014). *O CASO PILA: criatividade, inovação e organização para resultados através do design de cultura regional*. In: P&D Design / Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, Gramado, RS. Anais do P&D Design.
- Moroni, Y; Moroni, J.L.S; Moroni, J. (2015). *Metodo Generaidea e 4P: soluciones creativas para ciudades vulnerables*. In: *XIX Congreso Arquisur 2015: Ciudades Vulnerables. Proyecto o incertidumbre*, La Plata: UNLP - Universidad Nacional de la Plata, 1, pp.1-11.
- Moroni, Y. e Moroni, J.L.S (2016). *Ideas Rápidas y Estratégicas*. In: *Congreso de Enseñanza del Diseño*. Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo, Buenos Aires, Argentina
- Moroni, J. (2016). *Leonardo da Vinci: estímulos creativos*. (Doctorado en Arquitectura/Diseño) - Facultad de Arquitectura, Universidad US, Sevilla.
- Munari, B. (2007). *Design e Comunicação Visual: contribuição para uma metodologia didática*. São Paulo: Martins Fontes.
- Munari, B. (1997). *Fantasia*. Bari: Laterza.
- Ostrower, F. (1987). *Criatividade e processos de criação*. Petrópolis: Vozes.
- Pawlak, A. (2000). *Fostering creativity in the new millennium*. Research Technology Management 43(6), pp. 32-35.

Ramos, M. (2006). *Educadores creativos, alumnos creadores: Teoría y práctica de la creatividad*. Caracas: San Pablo.

Rubim, R. (2004). *Desenhando a superfície*. São Paulo. Edições Rosari.

Simonton, D.K. *Big-C Creativity in the Big City*, in D.E. Anderson, A.E. Wong, W. (1998). *Princípios de forma e desenho*. São Paulo. Martins Fontes.

Resumen: Este artículo presenta de qué forma lo interdisciplinario potencializa la creatividad aplicada en estampas/texturas y formatos de zapatos. Así, se presentan los tres métodos de desarrollo de ideas, denominados de Diseño Caleidoscópico, Wong Wucius e Generaidea. El objetivo es presentar modelos didácticos para enseñar, divulgar y desbloquear la creatividad en el diseño y producir ideas rápidas a corto plazo. Este estudio fue realizado con académicos y profesionales del área proyectual. Los resultados contribuyen para la formación de profesionales creativos e innovadores, importantes para el crecimiento y la diferenciación del mercado.

Palabras clave: Generaidea - método - enseñanza interdisciplinaria.

Abstract: This article approaches how interdisciplinarity can maximize creativity applied in shoes print/textures and design. Therefore, the paper presents three idea generating methods, called Kaleidoscopic, Wong Wucius and Generaidea. The main goal is to present didactic models to teach, promote and unlock creativity in design and to produce quick ideas in a short time period. This study was applied to academic and professionals in the project field. The results contribute to the education of creative and innovative professionals, important to the market growth and differentiation.

Keyword: Generaidea - method - interdisciplinary study.

(*) **Jacqueline Ernst**, Profa. EAD/Brasil. Investigación: Proyecto - Creatividad - Enseñanza - Método. Especialización CUI/Brasil. **Yazmin Moroni**, Profa. Investigadora Cs6 y ESGN/Argentina. Investigación: Estudios Estratégicos - Creatividad - Enseñanza - Método. Maestría INUN/Argentina. **Janaina Luisa da Silva Moroni**. Profa. Invest. CAPES Brasil-España-Italia/UFRGS/US. Investigación: Design - Creatividad - Método - Enseñanza.

Diseño conceptual de luminarias a partir de la fibra vegetal *Opuntia Spp*

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 138-142. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: abril 2016
Fecha de aceptación: febrero 2017
Versión final: julio 2020

Félix Alberto Fragoso Hernández, Lucila Herrera Reyes, Gustavo J. Islas Valverde y Roberto Amauri García (*)

Resumen: En la actualidad se desarrollan innumerables objetos diseñados con nuevos materiales amigables con el ambiente y atractivos para el usuario que busca satisfacer distintas necesidades. En este trabajo se describe el proceso de diseño en la conceptualización de luminarias. El objetivo fue la aplicación de fibras vegetales de la cactácea *Opuntia Spp*. Esto se logró mediante el desarrollo de un material compuesto a base de un polímero reforzado con fibras de *Opuntia*, comúnmente conocida con el nombre de nopal, que en su conjunto formaron la estructura del objeto lumínico. Los resultados obtenidos muestran las luminarias destinadas para ambientar espacios interiores.

Palabras clave: Luminaria - polímero - *Opuntia* - fibras vegetales - material compuesto.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 142]

Introducción

La degradación del ambiente florece en las sociedades desarrolladas en un contexto de plena industrialización. Las primeras expectativas ambientales entorno al diseño industrial estuvieron centradas en el concepto de diseño verde a la par de la emergencia de productos verdes, misma que sugería que estos objetos estuvieran envueltos por un conjunto de indicaciones que las nuevas tecnologías debían observar desde el proceso hasta la terminación del producto, extendiéndose hacia las actividades del diseño en cada fase del ciclo de vida del producto y que más tarde se abriría el camino a lo que hoy se conoce como ecodiseño.

En pleno siglo XXI, se plantea una exigencia en el cuidado de los recursos y la necesidad de tener una relación

armónica con la naturaleza. También para mantener distintas necesidades de la población, que va en aumento año con año, se han desarrollado una gran cantidad de materiales nuevos, capaces de disminuir su impacto al ambiente. Sin duda, los productos plásticos, por su parte, debieron ser un gran éxito observando a partir de sus distintas propiedades. Sin embargo, hoy en día, estos materiales poco a poco están destinados a disminuir una gran cantidad de su producción (Riascos y Caro, 2014). Las recomendaciones sugeridas para la creatividad y desarrollo de productos no estaban sujetas a los requerimientos de tipo ambiental para la producción y uso, sino también para la elaboración de la materia prima, así como el consumo energético y la disminución de residuos (Design Council, 1990).

Este trabajo presenta una propuesta en el uso de materiales compuestos, para su implementación en luminarias. De esta forma se observa cómo ha venido evolucionando el uso de los mismos a lo largo de la historia del ser humano, desde su descubrimiento por el fuego y su necesidad de mantener alumbrados ciertos lugares cuando se ocultaba el Sol.

En la actualidad el uso de biocompuestos o materiales naturales son una alternativa y se encontró una buena propuesta en el uso de la fibra de nopal, la cual se puede encontrar en distintas partes de México, en estados como San Luis Potosí, Zacatecas, Oaxaca, Jalisco, Puebla, Michoacán, Hidalgo, Aguascalientes, Distrito Federal, entre otros. Existe una gran variedad de este tipo de plantas, por lo que esta investigación se enfoca en la especie *Opuntia Spp*, para la elaboración de luminarias. Para su construcción se requiere de una serie de pasos, en donde se lleve a cabo el diseño conceptual de estas, utilizando como materia primordial la fibra vegetal de esta especie (Cervantes, 2006).

La iluminación se volvió una necesidad del ser humano, desde que fue descubierto el fuego, y con el tiempo fue evolucionando junto con él las formas de proporcionar la luz, en un principio natural y actualmente por medio de la electricidad. La historia de la iluminación se remonta desde la prehistoria con el descubrimiento del fuego y la necesidad del hombre por iluminar los espacios donde habita, hasta la bombilla y artefactos tecnológicos que actualmente existen, que surgen del mismo principio que el de la bombilla. Así como evolucionó la forma de dar iluminación, lo fueron haciendo los materiales de los que se componía la estructura del objeto que proporcionaba la luz, pasando por las antorchas compuestas de ramas, piedras, hojarasca hasta los candelabros, donde se pueden encontrar artefactos de este tipo desde el siglo once (O'Donnell, Sandoval y Paukste, 2011). “Los candelabros de uso doméstico se difundieron a partir del siglo XI y conservaron las características artesanales de la Edad Media. A partir del siglo XVII el gusto dominante se da por el mobiliario francés con adornos de bronce dorado” (Gil, 2009, p. 2).

Luminarias a través de la historia

- *Palmatoria*: diseñada en 1905, por el alemán Paul Haustein, fabricada de latón, para un ambiente de alcaoba, y es un ejemplo del trabajo artesanal influido por el movimiento *Arts & Crafts*.
- Candelabro de 1928, obra de los plateros de Reed and Barton. Las líneas del candelabro son totalmente geométricas y el diseño global es funcional y carece de ornamentos superfluos. El material del mismo es estaño y tiene una altura de 21 cm.
- Candeleros tipo burbuja, 1930-1939: la Chase Brass and Copper Company era la fabricante estadounidense de accesorios y utensilios domésticos de cromo y níquel. Estos candeleros *Art Deco* consisten en una esfera pulida sobre un cuadrado de vidrio azul marino, montado en una base de cromo. Los materiales empleados son el metal cromado y vidrio.

- La lámpara *Anglepoise*, que George Carwardine realizó en 1950. Su diseño hizo posible que el usuario dirigiera la luz hacia su espacio de trabajo. En su diseño utilizó bisagras que emulan las articulaciones del brazo humano. Es flexible, equilibrada y capaz de sostenerse en cualquier posición.

- La *Eclisse*, 1966. La luz lámpara de mesa de Vico Magistretti puede ser graduada. En italiano su nombre significa eclipse, y hace referencia a que su luz se eclipsa cuando se hace girar la planta. El material empleado fue metal esmaltado.

- La *Tizio*, 1972. La moderna lámpara de mesa diseñada por Richard Sapper es un diseño clásico, un transformador escondido en la base reduce mucho el voltaje y elimina el cableado interno. El resultado es una estructura esbelta y elegante, firmemente equilibrada. Fue creada con materiales como el plástico ABS y aluminio.

El uso y la implementación de los materiales fueron cambiando, utilizando maderas, metales, cerámicos, plásticos y combinaciones de estos. Siendo en nuestros días todavía materiales altamente consumibles. “En los años cincuenta del siglo pasado, se popularizaron nuevos materiales como el plástico y desde entonces el empleo de una tecnología de bajo voltaje ha permitido una mayor flexibilidad” (Gil, 2009, p. 4).

Luminarias en la actualidad

- Lámparas de Corola: realizadas para la casa Foscani, con planteamientos estéticos y funcionales y usa el veneciano cristal de Murano.
- Lámpara Vaticano: hecha de metal, es portátil en forma de ala, es de Pergacel y está inserta en una base cónica de color gris.
- Lámpara Corazón: se describe como una lámpara ajustable de mesilla de noche. Su forma romántica está constituida con metal vidrio y plástico.
- Lámpara Celder: es halógena y con un diseño reductor de luz.
- Lámpara Heron: un sobrio diseño de metal lacado negro mate, funciona con una bombilla halógena y el brazo ajustable.
- Lámpara Koji: lámpara de mesa realizada con material “decafe” con base de madera de haya. Su pequeño tamaño y textura hace de koji una atractiva lámpara. Se apaga al estar boca abajo y su máxima intensidad de luz la tiene en posición horizontal, gracias a su sistema inteligente.

Los materiales compuestos y los materiales biocompuestos parecen ser la respuesta o la solución al problema que acarrea hoy en día los materiales poliméricos. “Un material compuesto es definido como todo material combinado a partir de una unión (no química) de dos o más componentes, que da lugar a propiedades características específicas” (Besednjak, 2005, p. 15).

Se pueden clasificar los materiales compuestos en tres diferentes grupos:

- Materiales compuestos de matriz metálica
- Materiales compuestos de matriz cerámica
- Materiales compuestos de matriz polimérica

Las propiedades de los materiales compuestos también pueden variar dependiendo de la carga de fibras con las que sean conjuntadas, así como la posición en la que sean puestas, de forma longitudinal, cargas dispersas cortas, transversales o al azar.

El refuerzo de polímeros, con fibras vegetales, está experimentando importantes avances tanto en sus propiedades y procesado como en su aceptación por el consumidor. Si a ello unimos el esfuerzo de utilizar plásticos reciclados conseguimos una mayor capacidad de reciclado y aprovechamiento, aún a costa de perder algo sus propiedades mecánicas, como se menciona en el artículo titulado *Aprovechamiento de residuos de fibras naturales como elementos de refuerzo de materiales poliméricos* de Amigó y Sahuquillo (2007).

Según Besedjak (2005), los polímeros se clasifican en: termoestables y termoplásticos. Siendo los termoestables aquellos que no pueden fluir por efecto de la temperatura para ser moldeados. Tienden a ser resinas de mucha rigidez. Las resinas desde su descubrimiento en 1936 han ido ganando terreno hasta ser en la actualidad el 75% del total de las resinas utilizadas en el mercado de los materiales compuestos de matriz termoestable.

Existen parámetros establecidos que son necesarios tomar en cuenta, independientemente de la forma de la luminaria, ya que son parámetros de medidas de temperaturas, partes que conforman una lámpara o factores ergonómicos, que se consideran para que sea reconocida como un aparato lumínico.

Las diferentes aislaciones que se emplean en las luminarias se distinguen por el grado en que están expuestas al calor. Los rangos de temperatura son menores, a 275° C, y dependen del tipo de potencia de la lámpara que contenga la luminaria, así como de las propiedades para disipar calor (Colombo, 2010).

Según la norma UNE-EN 60598-1, se define luminaria como aparato de alumbrado que reparte, filtra o transforma la luz emitida por una o varias lámparas y que comprende todos los dispositivos necesarios para el soporte, la fijación y la protección de las lámparas, y en caso necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión con la red de alimentación. En cambio Luminotecnia (2002), define la luminaria como un objeto formado por un conjunto de elementos destinados a proporcionar una adecuada radiación luminosa de origen eléctrico.

Método

Esta investigación, de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2006), es de corte experimental, ya que se toman en cuenta datos informativos que contengan características de los materiales usados, así como datos numéricos de las cantidades necesarias requeridas en la producción del objeto, teniendo por último la parte práctica, la construcción del objeto con los materiales seleccionados.

Como metodología de apoyo para la elaboración de este proyecto se retoma la metodología del ingeniero británico Bruce Archer, quien plantea un método sistemático para diseñadores, el cual se basa en una selección de materiales para dar forma y así satisfacer tanto las necesidades funcionales como las estéticas. Dentro de su metodología, existen tres principales fases, siendo estas la Analítica, Creativa y Ejecutiva.

Dentro de la primera etapa (Analítica), se trabajó en el análisis y la recopilación de información, para definir el problema y poder crear soluciones concretas acerca de los materiales que se pretenden usar, los costos, el modo de producción, etc. Con la recopilación y análisis se tuvo un amplio panorama del problema y sus soluciones. La segunda etapa (Creativa) se marcó los alcances a los que se pretendió llegar, llevando a cabo una formulación de ideas y posibles soluciones a nuestro problema, conceptualizando la idea por medio de un proceso de bocetaje. La tercera etapa (Ejecutiva) es la parte final, donde se realiza la materialización de la idea, llevando a cabo la construcción del prototipo experimentando con los materiales elegidos, llegando a un prototipo final.

Fase 1

La lectura, la observación y demás factores acerca de lo que se vive a diario y se informa sobre los nuevos materiales que se pretenden y se están usando en la industria, permitieron visualizar este proyecto, que se enfoca en los materiales compuestos aplicados en un producto, la luminaria para espacios interiores. En la búsqueda por los materiales compuestos, se optó por el uso de fibras vegetales. La materia prima utilizada en este proyecto es la planta suculenta *Opuntia spp.* Es una planta abundante que puede ser utilizada después de su vida activa, ya que cuando esta concluye su ciclo de vida tiende a secarse, reduciendo en grandes cantidades el agua que en su cuerpo contiene, quedando solo la estructura principal del nopal. Siendo el tallo de la planta seca, junto con un polímero como se utilizó para el diseño conceptual de luminarias, formando el material compuesto. La estructura seca del *Opuntia spp.*, es similar a una malla, aprovechando esto para el diseño de las luminarias. La parte componente para la fibra vegetal fue el material polimérico, llamado matriz, que consta de una resina poliéster, que será la encargada de encapsular a la fibra de nopal dando el resultado del aparato lumínico.

Fase 2

Se analizaron las variantes en la parte de diseño, por medio de representaciones gráficas de los posibles modelos a construir por medio de la fibra y la resina. Dimensionando las medidas del objeto, y determinando su altura, ancho, modo de uso. Así mismo se llevó a cabo la búsqueda de la fibra de nopal, obteniéndola de las cactáceas que se encontraron en estado inerte. Generalmente se encuentra totalmente seca, sin embargo, existe materia que a pesar de estar inerte, contiene gran cantidad de humedad, por lo que en la fase ejecutiva o tercer fase se realizaron más procesos para poder hacer uso de ella. Teniendo varias propuestas del modelo que

se construyó, la que se consideró en forma, con más dinamismo, en cuanto denotando líneas ligeras y suaves.

Fase 3

En esta tercera fase, nos concentramos en la experimentación y construcción de la luminaria. En la fase anterior se obtuvieron los dos principales componentes del objeto, la fibra de nopal y la resina polimérica, así como los componentes que la conforman (foco, estructura interna para el foco, cableado, apagador). Para trabajar con la fibra, se sometió a distintos procesos como se refiere a continuación: Lavado: la fibra obtenida directamente del medio natural puede llegar a contener lodo, por lo que es necesario someterla a un lavado para descubrir por completo su estructura de malla.

Debido a que la fibra se encuentra totalmente deshidratada, su maleabilidad se torna difícil, y se corre el riesgo de sufrir rupturas en su estructura al seguir curvas o ángulos cerrados que requieran la forma. La fibra se puede lograr hacer dócil mediante un proceso de humectación, por medio de agua elevada en su temperatura, emblandeciendo así la estructura de la fibra y facilitando su manipulación. Dependiendo de la forma de la luminaria, es posible usar preformas de otro material para utilizarlas como moldes, en donde se acopla la fibra mediante el vaciado de resina. El preparado de la resina es mediante un catalizador, quedando un color traslucido que permite observar los colores naturales de la fibra vegetal.

El secado del material ya compuesto se resuelve de dos maneras: de manera natural por medio de la temperatura ambiente o sometándolo a una cámara proveedora de calor suficiente que permita el secado rápido del material. Posteriormente se realizó un proceso de lijado, para limar impurezas o sobrantes de la resina.

Finalmente, obtenido el material compuesto por la resina y la fibra de nopal, se procede a colocar los componentes internos, tales como el foco, cableado, soporte del foco, apagador, etc.

Resultados

Riascos (2014) argumenta que las fibras naturales no han alcanzado el nivel de rendimiento mecánico con el que cuentan las fibras sintéticas. Sin embargo, el hecho de que sea un material sostenible desde el punto de vista ambiental a un bajo costo, lo hace atractivo para el contexto de producción.

Con la realización de este proyecto se pretendió llegar a los resultados de construcción de la luminaria a base de las fibras vegetales del *Opuntia spp.*, que fusionado con una resina polimérica, conforman un material compuesto, innovando en formas y materiales, retomando conceptos de la vida natural, cumpliendo con los objetivos ambientales que se quieren, realizando el producto de una manera que no afecte el ambiente ni en su proceso, ni en su ciclo de vida. Se espera así reducir su tiempo de degradación, de acuerdo con las características que poseen las fibras vegetales junto con los materiales sintéticos.

El artículo de Arquitectura titulado *Biomímesis*, de Rossi (2009), se puede tomar como sustento de este proyecto, ya

que se plantea el uso de fibras vegetales de plantas suculentas para modelos arquitectónicos y de diseño, siendo el material usado después de la vida activa de la planta. En este estudio se ha tomado como organismo de la naturaleza la planta suculenta. Una vez que el cactus ha perdido sus funciones vitales se puede observar su estructura vascular gracias a la acumulación del tejido leñoso (xilema). En la planta ya no es contenida el agua, no hay epidermis y han desaparecido las espinas u otros tejidos. Sin duda para observar la madera de cactus seca la planta debe haber llegado a su madurez y a un cierto tamaño (Benyus, 2011).

Desde el enfoque sostenible se puede destacar que el uso de fibras naturales es amigable con el ambiente y se han utilizado desde la antigüedad y que, hoy en día, es algo que está presente tanto en consumidores como en productores.

El mundo se encuentra volcado hacia la sostenibilidad, consecuencia de la disminución sustancial de los recursos, los desafíos frente a la energía y restricciones ambientales más estrictas. Esto ha hecho que los materiales sintéticos estén empezando a ser reconsiderados por parte de fabricantes y desarrolladores (Riascos, 2014).

El refuerzo de polímeros, con fibras vegetales, está experimentando importantes avances tanto en sus propiedades y procesado como en su aceptación por el consumidor. Si a ello se suma el esfuerzo de utilizar plásticos reciclados, se puede conseguir una mayor capacidad de reciclado y aprovechamiento, aún a costa de perder algo de sus propiedades mecánicas (Amigó, 2007).

Referencias bibliográficas

- Amigó, V. y Sahuquillo, O. (2007) Aprovechamiento de residuos de fibras naturales como elementos de refuerzo de materiales poliméricos. Trabajo presentado en el *Quinto Congreso Internacional de Fibras Naturales*. Resumen recuperado de <http://www.upv.es>
- Benyus, J. (2012). *Biomímesis*. España. Tusquets.
- Besednjak, A. (2005). *Los materiales compuestos*. Recuperado de <http://www.pip.posadas.gov.ar>
- Cervantes, M. C. (2006). *Los nopales opuntia spp como recurso*. Recuperado de <http://fenix.cichcu.unam.mx/libroe>
- Colombo, E. (2010). *Luminarias para la iluminación de interiores*. Recuperado de <http://www.edutecne.utn.edu.ar>
- Design Council (1990). *More from Less*. London, England.
- Gil, A. (2009). *Historia de la iluminación*. Recuperado de <http://www.csi-csif.es>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. Recuperado de: <http://www.dgsc.go.cr/dgsc>
- Luminotecnica (2002). *Luminarias*. Recuperado de <http://www.ehu.eus>
- O'Donnell, B., Sandoval, J. y Paukste, F. (2011). *Fuentes Luminosas*. Recuperado de <http://www.herrera.unt.edu.ar>
- Riascos, C. y Caro, J. (2014). Biocompuestos en Colombia. Aportes de diseño en la aplicación de biocompuestos en el contexto productivo colombiano. *Revista MasD, Revista Digital de Diseño*, 14(8).
- Rossi, L. (2009). *Arquitectura y biomímesis*. Caso de estudio: análisis del tejido del cactus para modelos arquitectónicos inspirados en la naturaleza. Master oficial en tecnología de la arquitectura, construcción e innovación tecnológica. España.

Abstract: At present, innumerable objects are designed with new materials that are friendly to the environment and attractive to the user, seeking to satisfy different needs. This work describes the design process in the conceptualization of lights. The objective was the application of vegetal fibers of the cactus *Opuntia Spp.* This was achieved by the development of a composite material based on a polymer reinforced with *Optunia* fibers, commonly known as *nopal*, which together formed the structure of the luminary object. The obtained results show the lights designed for interior spaces.

Keywords: Lights - polymer - *Opuntia* - plant fibers - composite material.

Resumo: Hoje se desenvolvem inumeráveis objetos desenhados com novos materiais amigáveis com o ambiente e atrativos para o usuário que procura satisfazer diferentes necessidades. Neste trabalho

descreve-se o processo de design na conceptualização de luminárias. O objetivo foi a aplicação de fibras vegetais da cactácea *Opuntia Spp.* Isto foi logrado mediante o desenvolvimento de um material composto a base de um polímero reforçado com fibras de *Optunia*, conhecida como *nopal*, que em seu conjunto formaram a estrutura do objeto luminar. Os resultados mostram as luminárias destinadas para ambientar espaços interiores.

Palavras chave: luminária - polímero - *Optunia* - fibras vegetais - material composto.

(*) **Félix Alberto Fragoso Hernández, Lucila Herrera Reyes, Gustavo J. Islas Valverde.** Profesores del Centro Universitario UAEM Valle de Chalco de la licenciatura en Diseño Industrial. **Roberto Amauri García.** Profesor del CBTis No. 3 Tlaxcala Tlaxcala.

Aplicación de una estrategia didáctica para incentivar el autoaprendizaje en diseño gráfico

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 142-150. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: marzo 2015
Fecha de aceptación: julio 2016
Versión final: julio 2020

Margarita María Gaviria Nieto (*)

Resumen: El presente artículo muestra los alcances del aprendizaje independiente. Para ello, se centró en el estudio descriptivo con la implementación de dos estrategias. Como primer paso, la utilización de la guía didáctica, ligada al aprendizaje del error, para así favorecer la reflexión dentro del mismo proceso. Esta experiencia se desarrolló con los estudiantes de transferencia en diseño gráfico de la Corporación Universitaria UNITEC. Allí, se aprende a aprender en forma independiente, con la vinculación del profesor como facilitador de dicho proceso. La estrategia utilizada –la guía didáctica unida al aprendizaje del error– se encuentra en el diseño gráfico.

Palabras claves: Autoaprendizaje - didáctica - enseñanza - diseño gráfico - estudiantes.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 150]

Introducción

El autoaprendizaje, también conocido como aprendizaje autónomo, es un proceso en el cual el estudiante aprende a aprender en forma independiente con la ayuda del profesor, quien cumple el papel de facilitador. Aunque ha sido una tendencia valorada y estudiada por analistas de la pedagogía alrededor del mundo, no es manejada de igual forma en todos los contextos educativos. De hecho, en algunos escenarios la educación conserva la línea de la memorización y repetición de lecciones, sin reflexionar acerca de los temas tratados, pues se considera que es el único camino válido y efectivo.

Sin embargo, el autoaprendizaje promueve en el estudiante el análisis y le confiere la posibilidad de expresar sus ideas de acuerdo con la interpretación crítica que haya hecho de éstas en su trabajo independiente. En la Corporación Universitaria UNITEC, el aprendizaje

autónomo está presente, pero no es una constante de los estudiantes de Diseño Gráfico.

Podría decirse que en gran medida, esto se debe a la formación recibida en la media secundaria, la cual parte de aquella instrucción tradicional, basada en la memorización y reiteración, que le entrega al educando toda la información con el propósito de cumplir en su totalidad el programa planeado para cada asignatura. De tal manera, lo relevante es abarcar con los contenidos programáticos y se subordina la comprensión razonada y sistémica. No obstante, en la vida universitaria existe un panorama que privilegia el aprendizaje dirigido, consistente en una construcción de saberes por parte de los alumnos a partir de las bases suministradas por el docente. Al presentarse esta situación, muchos de ellos no saben hacia dónde ir, qué deben hacer y cómo desarrollar lo solicitado.

Ante esta realidad, el presente artículo refiere a una experiencia destinada a incrementar, mediante la concepción, aplicación y evaluación de una técnica didáctica, conocida también como estrategia didáctica, el aprendizaje autónomo en los estudiantes de cuarto semestre de la carrera mencionada en la Corporación Universitaria UNITEC de Bogotá. De tal forma, se buscó potenciar en esta población estudiantil su competencia argumentativa e innovadora, como también afianzar las habilidades destinadas a lograr una incorporación, en la futura vida profesional, de los conceptos incluidos en la malla curricular. A su vez, esta experiencia apuntó a cultivar la autonomía en el aprendizaje, en aras de que tal visión se convirtiera en una constante a lo largo de todos los semestres académicos, pues muchos graduandos, próximos a obtener su titulación, carecen de la suficiencia para desarrollar procesos disciplinares por su propia cuenta. Si bien se trata de un trabajo desarrollado en un contexto específico y de acuerdo con unas condiciones puntuales, se espera que pueda servir como una referencia factible de ser replicada en otros programas de Diseño Gráfico, con lo cual se enriquecería tanto el corpus relacionado con el quehacer pedagógico en la disciplina como la discusión asociada a la pertinencia, la efectividad y las especificidades de este modelo de enseñanza en ámbitos diferentes.

Fundamentos Teóricos

Este estudio se basó en una premisa: involucrar directamente al alumno en su proceso formativo, con el propósito de convertirlo en protagonista y principal responsable del mismo. Así, se apuntó a que el estudiante de Diseño Gráfico al ser partícipe del autoaprendizaje, apropiara principios y teorías que propiciaran la reflexión y le permitieran emprender actividades de forma analítica e independiente.

Es necesario entonces reconocer y definir los lineamientos teóricos relacionados con el modelo pedagógico del contexto institucional donde se realizó la investigación, en aras de determinar con precisión los elementos referenciales y el sustento disciplinar que enmarcó el camino seguido.

Constructivismo

La teoría constructivista en el aprendizaje surgió a mediados del siglo XX en Suiza con Jean Piaget. Fue el resultado de una corriente que buscaba hacer del estudiante un verdadero protagonista en la construcción del conocimiento, mediante una construcción paulatina y consecuente de significados. Como lo señala Carretero (1997), podría decirse que el constructivismo

Es la idea que mantiene que el individuo, tanto en aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos, no sea un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores (p. 3).

El constructivismo considera a los alumnos como artífices de su propio aprendizaje. Entonces, no puede negarse la posibilidad de generar un ambiente donde ellos propongan, sean activos y sus apreciaciones y sugerencias se escuchan. Según Ausubel, el aprendizaje “resulta muy poco eficaz si consiste simplemente en la repetición mecánica de elementos que el estudiante no puede estructurar, formando un todo relacionado. Aprender es sinónimo de comprender. Por ello, lo que comprenda será lo que se aprenderá y recordará” (citado por Carretero, 1997, p. 7). A su vez, en el modelo constructivista se establecen relaciones significativas entre lo que se conoce con anterioridad y los conceptos nuevos. Mediante este recorrido, el joven descubre sus habilidades, acrecienta sus fortalezas argumentativas y analíticas y elabora propuestas de manera autónoma, bajo la orientación del profesor. Dicho modelo sirve de base al aprendizaje significativo. En este se confieren significados e interpretaciones a los contenidos adquiridos:

Aprender significativamente nos posibilita relacionarnos con el mundo, ser capaces de solucionar problemas, de enfrentar situaciones de distinta índole, de renovarnos y renovar nuestros conocimientos y sobre todo, encontrar sentido, sentido verdadero no solo a lo que aprendemos sino también a lo que hacemos (Argüelles, 2004, p. 85).

Lo importante de este aprendizaje es que los estudiantes aprendan a pensar por medio de una enseñanza centrada en el rendimiento o como comúnmente se denomina reflexión, con el componente esencial de la articulación entre su propio proceso y las realidades de la vida cotidiana. Esta condición remite a la caracterización enunciada por Argüelles (2004): “La persona tiene cierta disposición o intención de dar sentido o significado a aquello que aprende. Aprender para establecer relaciones entre ella y lo que se sabe, para aclarar y detallar los conceptos” (p. 89). El resultado de este proceso es una conexión entre el pensamiento del alumno y cuanto acontece en su entorno. El aprendizaje significativo se conecta con el autónomo en un punto clave: el aprendiz toma la decisión de aprender y construye, por sí mismo, nuevos conocimientos a partir de los ya recibidos. Las ideas adquiridas se relacionan con nociones previas para estructurar un conjunto referencial y conceptual que es empleado para examinar, y eventualmente resolver contingencias y desafíos de la vida real. El aprendizaje autónomo cobra importancia en el contexto universitario en la medida que, actualmente, se procura incentivar el trabajo crítico y orientado a la solución de problemas de los educandos.

Naturalmente, un aprendiz autónomo debe reunir ciertos atributos. Ante todo busca resolver los problemas. Asimismo, transforma, desglosa y usa la información recibida para llegar a esas soluciones que construye por sí mismo. De igual modo, hace uso de su experiencia, y sus habilidades, mientras que busca métodos con el fin de ser asertivo al momento de dilucidar una dificultad propia de su entorno profesional. Las características de este buscador permanente son complementadas por Argüelles (2004):

Propicia procesos de comunicación y acción cooperativa. Estimula en sí mismo la motivación necesaria para el desarrollo de cada una de las acciones que se propone ejecutar. Transfiere conocimientos de una situación a otra. Tiende a desarrollar atributos independientes asociados a las personas de carácter: integralidad, autodisciplina, perseverancia, laboriosidad, altruismo y sensibilidad para con los demás (p. 101).

Ahora bien, para que el alumno adquiera esta dimensión, debe contar con la orientación del docente. En este sentido, uno de los problemas recurrentes del educador en las clases magistrales, es entregar a los estudiantes las soluciones al problema planteado, en lugar de ser un facilitador, y simultáneamente, un participante en la búsqueda de respuestas y en la construcción de saberes. En realidad, al profesor le corresponde propiciar el diálogo y la reflexión entre los educandos sobre un tema específico. Entonces, más allá de dar un simple discurso y solicitar la reiteración de ciertos conceptos: su función en el aprendizaje autónomo es ayudar a procesar la información estudiada, de una manera analítica y coherente. De este modo, logra optimizar la enseñanza y el aprendiz pasa a ser un verdadero protagonista del proceso formativo.

El manejo del tiempo y la autonomía también son elementos diferenciadores de este aprendizaje. El estudiante activo emprende de forma autónoma las tareas que le aportan a su autodesarrollo, tales como: investigación, clasificación, socialización y retroalimentación.

Otra arista sustancial en este tipo de enseñanza es la motivación: cuando existe el ánimo de aprender, el estudiante construye su propio conocimiento. Sobre este particular señala Argüelles (2004):

Aprender a aprender y poseer habilidades interpersonales tampoco es suficiente para que el ser humano se constituya en un aprendiz autónomo, aún se necesita de un ingrediente que lo mueva, que lo incite a actuar, a participar, a cooperar, a liderar; se necesita de una gran dosis de motivación (p. 107).

En el plano pedagógico, la motivación significa despertar interés por algo. Específicamente, se trata de inculcar un espíritu orientado hacia el cuestionamiento de los temas que se desea conocer y aplicar. Si no existe voluntad por aprender, no se evidenciará una necesidad por explorar nuevos contenidos. En relación con los factores que condicionan la motivación en el estudiante, Argüelles (2004) plantea los siguientes: la posibilidad real de conseguir las metas propuestas; el nivel de interés que sea capaz de mantener; su conocimiento acerca de los procesos académicos a seguir y de la manera en que necesita pensar para afrontar con éxito las tareas y los problemas; la utilidad de los contenidos (lo aprendido puede ser útil en la vida); y el contexto específico del aprendizaje.

En el aprendizaje autónomo se desarrollan procedimientos que hacen más sólido y completo el proceso formativo, tales como: analizar, inducir, deducir y codificar. Adicionalmente, el docente necesita enseñar los conceptos con buenas actitudes, palabras y gestos, de manera que haga efectiva una premisa pedagógica: a mayor alegría al

enseñar, mayor alegría en el aprender. Claro está que también es prioritario contar con una estrategia pedagógica que permita al estudiante comprender, con plena nitidez, el itinerario y los momentos a recorrer en su proceso. A su vez, dicho elemento representa para el propio profesor un apoyo destinado a facilitar la metodología definida en la asignatura a su cargo. En la experiencia aquí referida, la guía didáctica constituyó esa plataforma instrumental. Según Panchí (1999):

La guía didáctica es un instrumento impreso con orientación técnica para el estudiante, que incluye toda la información necesaria (...) para integrarlo al complejo de actividades de aprendizaje para el estudio independiente de los contenidos de un curso (p. 2).

En la guía se proporcionan los parámetros que permiten al educando desarrollar y poner en práctica los contenidos planteados, con el fin de que evidencie lo aprendido mediante resultados. De este modo, dicho recurso cumple su función de potenciar las competencias o capacidades planteadas en los objetivos generales y específicos del tema tratado. En efecto, conlleva a una apropiación de los conceptos, como también a reforzar o ampliar uno o varios puntos en particular. Panchí (1999) señala que esta estrategia proporciona al alumno “actividades y ejercicios de tipo individual o grupal que lo ayuden a relacionar la información con su realidad o a profundizar en el conocimiento de algún aspecto de la misma. Son tareas, ejercicios, prácticas o actividades diversas” (p. 8). Asimismo, en el aprendizaje autónomo se presentan equivocaciones, pero éstas pueden ser consideradas como oportunidades para reforzar lo estudiado, en la medida que llevan al alumno a convertirse en un autocrítico de su propio proceso. El error es considerado un hecho natural de los seres humanos, y por supuesto, está presente en todo aprendizaje. La calidad en la educación no se basa exclusivamente en el hacer, sino en el hacer con sentido: es importante equivocarse para aprender. Así, mientras más avanza en su proceso y solventa los tropiezos, el educando acrecienta las aptitudes que lo llevan a adquirir confianza y seguridad.

La pedagogía del error es una vertiente pedagógica caracterizada por conferir valor a lo que se ha reconocido por medio de las equivocaciones. Cuando se presenta una falla, el aprendiz tiene la oportunidad de corregir a partir de la debilidad detectada, siempre y cuando exista, claro está, un diálogo con su orientador. En un proceso de aprendizaje es imposible que no se susciten contrariedades, y esta realidad ha de ser asumida como un elemento constructivo y modificador. El error en la pedagogía se ve como un camino para mejorar, para analizar lo construido y detectar los posibles vacíos, sin caer en el desánimo. Simultáneamente, por este conducto, el docente identifica los puntos en que más requiere ayudar a sus aprendices.

Cuando el estudiante reflexiona acerca de sus errores, identifica con mayor certeza los retos que afrontará en su vida laboral, acrecienta su pensamiento analítico, e incluso, puede tornarse más creativo si encamina su autocrítica hacia el mejoramiento de su rol como partícipe de una dinámica de aprendizaje. Al respecto, De Bono

ha comentado: “Equivocarse suele ser esencial para la creatividad” (citado por De la Torre, 2004, p. 22).

De tal suerte que la propuesta de aprendizaje autónomo pudo desarrollarse en UNITEC que el modelo pedagógico de la institución se fundamenta en teorías de “enfoque cognoscitivo que privilegian el carácter activo del estudiante dando importancia a la persona y al trabajo en equipo, rescatando la autonomía, la autorregulación, la investigación y el papel transformador de estudiantes y docentes en el proceso de enseñanza- aprendizaje”. (Corporación Universitaria UNITEC, 2010, p. 22).

Si bien, esta experiencia fue realizada en un ámbito específico, pretende servir como referencia para trabajos posteriores en otras instituciones.

Metodología

La investigación fue de tipo descriptivo. Los componentes de esta clase de estudio están presentes si se considera que se buscó establecer cómo se implementan, cuál es el impacto y la eficacia de dos estrategias (guía didáctica y aprender del error) en el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes de Diseño Gráfico. Es decir, por una parte se evaluó la apropiación y la utilización de la guía didáctica dentro del aula, y de otro lado, este mismo recurso permitió diagnosticar en qué medida el estudiante aprendió a aprender por medio del error.

En un primer momento se elaboró el marco contextual a partir de la indagación bibliográfica, en la cual se exploraron las dos grandes categorías de análisis que orientaron el recorrido, como son: “Aprendizaje Autónomo” y “Pedagogías y didácticas”. A su vez, de estas se derivaron las siguientes subcategorías, que también sirvieron de sustento al objeto de estudio: Aprendizaje Significativo, Motivación, Guía Didáctica y Aprender del Error.

Tras estructurar el marco conceptual se inició una segunda fase, consistente en la aplicación de una encuesta (tanto al inicio como al final del proceso metodológico) con el propósito de que dicho instrumento proporcionara información encaminada a determinar las condiciones y particularidades del trabajo autónomo de los educandos. Asimismo, la retroalimentación desplegada en el aula entre el docente y los estudiantes –proceso conducente a la elaboración de propuestas gráficas por parte de estos últimos– fue observada minuciosamente y plasmada en un diario de campo para identificar los resultados de ejercicios independientes con la orientación del profesor, por medio de la enseñanza individualizada o “tutoría” como comúnmente se denomina.

El desarrollo del proceso con la creación del objeto

Con la indagación teórica se tuvo la base para elaborar una propuesta gráfica en un objeto tridimensional (el tótem) con el fin de enlazar así la investigación documental con el hacer, algo que resultó fundamental para generar motivación y evidenciar a los alumnos que el proceso permitía llegar a unos resultados tanto en el aspecto teórico como gráfico.

Con base en la revisión de los trabajos realizados por los alumnos, se implementó en la metodología, la información contenida en el diario de campo y en las encuestas, una al mes de iniciar las actividades académicas y otra un mes antes de finalizar el semestre para diagnosticar el impacto de la experiencia una vez desarrollada. Más adelante se dio paso a un cuarto momento: la sistematización de datos. En esta etapa se evidenció el grado de aprendizaje logrado por medio de la implementación de la guía didáctica, la reflexión a partir del error y la retroalimentación como fundamentos para el desarrollo del aprendizaje autónomo y significativo. A su vez, se realizó el análisis de la información, los resultados del proceso y las conclusiones que se derivan de dicha investigación.

Resultados y Discusión

La asignatura del segundo periodo lectivo (II/PL/2013) fue el escenario en que se pudo evidenciar el comportamiento de los estudiantes en relación con el objeto de estudio y los objetivos trazados. La materia es denominada Taller de Investigación Básica y comprende la construcción de un anteproyecto investigativo. En esta experiencia se trabajó el tema macro de las culturas precolombinas. Cada estudiante se enfocó en un aspecto relevante de una cultura en particular y luego se encaminó en la escritura de la justificación, en la cual, se encontraron errores gramaticales y de estructura. Se recurrió entonces a varias clases magistrales, con el fin de construir el texto de una mejor forma.

A partir de las pautas dadas en clase, los estudiantes procedieron con la elaboración del anteproyecto, y la orientación de la docente para que realizaran la búsqueda de bibliografía en las bases de datos.

A continuación se presentan las fases en la elaboración del (Tótem), luego de realizar el estudio previo de la cultura precolombina escogida. A su vez, se describen los resultados de las dos encuestas aplicadas durante el estudio.

- Fase 1 - construcción del objeto: Elaboración del tótem en cartón industrial. Posteriormente se pliega, y se le agregan 2 capas de papel de cocina con un poco de colbón. Dejar secar durante un día.
- Fase 2 - construcción del objeto: A continuación se procede con el transfer correspondiente a la gráfica vinculada con la abstracción de la cultura precolombina.
- Fase 3 - construcción del objeto: Se procede a transferir cada una de las cuatro caras del tótem.
- Fase 4 - construcción del objeto: Después de pasar todo el dibujo, se continúa con la aplicación del acrílico de acuerdo a lo establecido por cada estudiante.

Actividades de trabajo independiente

Actividades adicionales luego de la asistencia a clase:
Asumir la iniciativa de aprender, con o sin ayuda de otras personas: 44%

Indagar información en centros de documentación como archivos o bibliotecas: 39%
 Consultar documentos con información adicional a la expuesta en clase: 11%
 Estudiar en espacios diferentes al aula de clase: 6%

En un primer momento los estudiantes manifestaron su interés por aprender ya sea solos o con otras personas, lo cual indica que de alguna manera, aplicaban uno de los principios del aprendizaje independiente. Esto sugiere que dicho modelo estaba directamente involucrado en su quehacer académico, así no tuvieran plena conciencia de ello. Naturalmente, se necesita una actitud propositiva frente al hecho de aprender continuamente. En este primer interrogante, los alumnos respondieron de acuerdo con las actitudes asumidas en la clase y fuera de ella.

Frecuencia con que realiza las actividades de complemento de los estudios:

1 hora al día: 50%
 3 horas a la semana: 22%
 4 horas a la semana: 17%
 1 hora cada dos días: 11%

De acuerdo con estos dos interrogantes, se evidencian las particularidades asociadas con el aprendizaje autónomo. En un primer momento los estudiantes manifiestan su interés por aprender ya sea solos o con otras personas, lo que indica que de alguna manera, aplican uno de los principios del aprendizaje independiente. La exploración por cuenta propia hace de los educandos seres más independientes en su aprendizaje, a la vez, promueven espacios en los cuales toman decisiones en determinadas situaciones para convertirlos en aprendices responsables. Esta característica fue permanente en la aplicación de la primera encuesta, que luego fue transformada en más horas, gracias al desarrollo progresivo de la autonomía, que se ve reflejado en el comportamiento de los educandos, relacionado con el aumento del interés a medida que el proceso avanzaba. La guía didáctica, proporcionó la orientación para elaborar el anteproyecto de investigación. Estas respuestas evidencian la existencia de una actitud hacia la optimización de los conceptos adquiridos en el aula y un interés por no conformarse simplemente con la sesión presencial. Claro está, que una hora cada dos días no es suficiente para reforzar lo visto en clase. Sin embargo, muchos alumnos encontraron tiempo, en especial los fines de semana, para realizar sus actividades académicas.

Por consiguiente, depende del estudiante organizar tanto las actividades, como el periodo en que las realiza, de lo contrario, las tareas no se concluyen de acuerdo con lo planeado. Es fundamental contar con disposición para lograr un ambiente propicio, que genere concentración y produzca un acierto en su plan de estudio.

Actividades que enriquecen el trabajo del ejercicio compositivo:

Estudia en espacios diferentes al aula de clase: 50%
 Disposición de aprender: 28%

Asume la iniciativa de aprender, con o sin ayuda de otras personas: 11%
 Conocer sus propios estilos de aprendizaje: 11%

Por consiguiente, para los estudiantes es relevante buscar espacios apropiados para la realización de sus tareas, ya que hay factores distractores que les impiden desarrollar acertadamente las labores académicas. Ello se da, siempre y cuando se le atribuya importancia a lo que se hace, con la búsqueda de lugares diferentes al aula de clase.

Ausubel argumenta: “la concepción del aprendizaje debe ser una actividad significativa para la persona que aprende y dicha significatividad está directamente relacionada con la existencia de relaciones entre el conocimiento nuevo y el que ya posee el alumno” (citado por Carretero, 1997, p. 7).

Entonces, el educando no solo aprende en el momento, sino que interrelaciona los conceptos vistos con los adquiridos anteriormente, con la posibilidad de establecer apreciaciones en las sesiones de clase. A esto se le suma la disposición de formular, entender y resolver problemas, que le permitan reflexionar y proponer de acuerdo al tema estudiado. Es así como, a medida que avanza en su documento escrito, al igual lo hace en su aprendizaje. Para los educandos fue importante conocer su propio estilo de aprendizaje, ya que con ello, potencializaban su proceso formativo a medida que aprendían, al tiempo que tomaban decisiones durante el transcurso de la asignatura.

Es así como cada quien utilizó métodos diferentes para aprender, de acuerdo con sus necesidades. Algunos estudiantes tomaron apuntes o realizaron mapas conceptuales en las sesiones de clase, para convertir el aprendizaje en un proceso eficaz.

Actividades realizadas después del planteamiento inicial de la investigación en la construcción del marco teórico:

Búsqueda exhaustiva de documentos relacionados con los temas a tratar: 44%.
 Lectura de información que le permitiera conocer y comprender mejor dichos temas: 39%.
 Consultas con la docente destinadas a obtener orientación sobre los avances realizados: 17%.

Esta respuesta encamina el proceso de aprendizaje hacia la exploración del material bibliográfico por parte de los estudiantes. En el ámbito académico es importante que el educando comprenda los conceptos. Al respecto, para el grupo de estudio, era indispensable conocer cada uno de los pasos y fundamentos a seguir en la metodología que los llevaría a construir el anteproyecto de investigación. A medida que avanzaban en la indagación y exploración del tema, afianzaban con claridad conocimientos relevantes de la cultura escogida, los cuales serían concretados en el marco teórico y que más adelante servirían como base, para crear la gráfica del objeto tridimensional.

El taller de investigación relacionado con Diseño Gráfico:

Le ha evidenciado que sí hay campos para explorar en Diseño Gráfico: 33%.

Considera que el tema escogido en relación con el Diseño Gráfico ha enriquecido su aprendizaje: 28%.

Le proporcionó nociones esenciales que serán de utilidad para posteriores cursos relacionados con la investigación: 22%.

Le brindó una nueva visión sobre los productos a los que es posible llegar, pues además del documento escrito, se elaboró un tótem: 17%.

Más de la mitad del grupo se inclinó por la indagación acerca del tema propuesto. Esta exploración se dio por medio de la averiguación en las bases de datos de la universidad, las cuales eran desconocidas para los estudiantes en ese momento. También se consultó la bibliografía disponible en la biblioteca.

De esta manera, cobra significado el aprendizaje relacionado con el Diseño Gráfico, al emplear los fundamentos teóricos existentes como soporte en la creación de nuevos elementos que contengan los principios teóricos y prácticos. Surge así la conexión entre lo aprendido por el educando y lo que construye a partir de los conceptos recibidos.

En el curso del aprendizaje significativo, el significado lógico del material de aprendizaje se transforma en significado psicológico para el sujeto. Para Ausubel (1963), este aprendizaje es el mecanismo por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento. Para que este proceso se dé es preciso contar con los contenidos adquiridos anteriormente, la orientación del docente-facilitador y la creación de un juicio crítico.

Prácticas relacionadas con el aprendizaje autónomo desarrolladas durante el curso:

Indagación acerca del tema propuesto: 56%

Exploración de la bibliografía relacionada con la investigación: 22%

Programación autónoma en las actividades derivadas de la investigación: 11%

Los puntos clave para desarrollar una investigación: 11%

El educando recoge y organiza la información que considera importante para elaborar el marco teórico. Es importante reconocer el proceso y no solo el resultado final; de esta forma, el error presentado a medida que el educando avanza en su formación, se debe ver como una oportunidad para mejorar y para reconocer los progresos y estimular la reflexión a partir de las equivocaciones.

Un estudiante motivado se siente estimulado a buscar caminos para avanzar satisfactoriamente en su proceso de aprendizaje, lo cual le mantiene atento a establecer una relación con lo que había realizado anteriormente.

De igual manera, al docente le corresponde instruir en la forma de aprender, para utilizar las herramientas de acuerdo a los requerimientos de cada periodo. La reflexión como concepto fundamental en la teoría educa-

tiva que conlleva a tomar decisiones sobre las diferentes alternativas de actuación. Es así como la reflexión se da durante todo el proceso de aprendizaje, para establecer cuánto se ha avanzado en el desarrollo del tema, si el camino ha sido el adecuado, la relación con los aprendizajes anteriores y la forma de hacerlos efectivos en el ejercicio en curso.

Prácticas de estudio:

¿Por qué desarrolla una de esas prácticas de estudio?

Porque lo enriquece personalmente al estar acorde con los gustos e intereses: 67%.

Para preparar las evaluaciones: 17%.

Porque aprende más: 16%.

Para los educandos fue muy importante la asociación de los intereses con el estudio, con aquello que los provea de beneficios personales y profesionales. De esta manera, se estableció un vínculo entre el gusto y enriquecimiento profesional. Lo aprendido puede ser desarrollado en el contexto laboral, es decir, obtiene provecho de las habilidades adquiridas.

Cuando practica las dinámicas, en qué medida valora y autoevalúa su proceso:

Estima que ha cultivado habilidades y valores de provecho para su vida laboral y particular: 67%.

Le parece que enriqueció su proceso de aprendizaje: 33%.

Para la mayoría de los educandos las actividades que se desarrollaron durante el curso, están determinadas por habilidades y valores de provecho para su vida laboral y particular. De allí, que fuera tan importante el desarrollo de un anteproyecto, ligado a la disciplina del Diseño Gráfico, pues de esta manera, los estudiantes mostraron su innovación en una pieza gráfica que involucró conceptos básicos de la disciplina, encadenados con la visión de cada quien. Allí se establece un vínculo entre lo que le gusta y lo enriquece en su profesión. Por consiguiente, lo aprendido es desarrollado en el contexto laboral, para así sacar provecho de las habilidades adquiridas mientras se instruye.

Si pudiera estudiar mediante un formato en que el docente da lineamientos y el estudiante desarrolla esos ejes mediante consultas y ejercicios:

Solo para algunas asignaturas: 55%.

Lo tomaría: 28%.

Lo tomaría por un tiempo: 17%.

Los estudiantes manifiestan que no en todas las asignaturas consultan y realizan ejercicios, ya que se requiere de una supervisión directa por parte del profesor, que se da en espacios como el aula de clase. Mientras que en las clases de Taller en Diseño, es evidente el desarrollo de actividades en las cuales el docente da pautas para la realización de los ejercicios. Allí se requiere del trabajo de bocetación y desarrollo de las piezas gráficas dentro del aula, con avances por supuesto, elaborados en casa.

Dinámicas adoptadas para acceder a información necesaria en la estructuración del trabajo:

Búsqueda propia en Internet, archivos físicos y colecciones de bibliotecas: 89%.

Contactos estratégicos con distintos centros de consulta: 11%.

La premisa establecida vinculaba directamente a los estudiantes en su manera de aprender. Para ello, se necesitaba proporcionarles espacios en los cuales se cuestionaran y resolvieran de manera independiente las dificultades o los interrogantes a medida que avanzaban en el tema. De esta forma, los propios alumnos realizaban la búsqueda en las bases de datos y bibliotecas, con el fin de obtener la información que necesitaban. Para que esto ocurra, se necesita dar parámetros en la realización del trabajo, con el seguimiento adecuado, que les permita saber si van por el camino correcto y ante todo la coyuntura entre su propio proceso y la vida cotidiana.

Esta condición remite a la caracterización enunciada por Argüelles (2004): "La persona tiene cierta disposición o intención de dar sentido o significado a aquello que aprende. Aprender para establecer relaciones entre ella y lo que se sabe, para aclarar y detallar los conceptos" (p. 89).

La indagación se hizo a través de las bases de datos, que posee la Corporación Universitaria UNITEC. La opinión generalizada del grupo, evidencia la falta de conocimiento acerca de las once bases de datos que ofrece la universidad.

Al crear el objeto:

Logró relacionar los conceptos de diseño básico bidimensional con la gráfica predominante de la cultura precolombina escogida: 50%.

Se apropió de los conceptos y los intervino desde el punto de vista gráfico: 33%.

Buscó la construcción de módulos de acuerdo a los conceptos planteados: 11%.

Realizó la graficación de los elementos como base en la composición: 6%.

La manera en la que los educandos se apropiaron de los conceptos, vistos al inicio de su carrera, permitió consolidarlos con cada uno de los planteamientos gráficos que hicieron parte de la estructura del tótem.

Por otro lado, Schank (1997) considera paradójico que el fracaso, el equivocarse (no alcanzar una meta, cometer un error, fallar, perder) es lo que impulsa el aprendizaje; puesto que al ocurrir esto, se crea una estrategia de recuerdo, se reforman acciones, se toma el error y se le da un giro, se renombra, se guarda o se recupera para cuando vuelva a fracasar de manera similar.

Sin embargo, luego de cometer un error, la estudiante indaga la forma de darle solución a su equivocación, relacionada con la necesidad de aprender. Se busca una explicación para resolver el problema.

¿Cómo se podría cambiar la idea de que la investigación es ajena al Diseño Gráfico?

Fomento de la investigación, ligada a la creación, desde la mirada del diseñador gráfico: 44%.

Creación de más investigaciones relacionadas con el diseño: 39%.

Construcción de procesos investigativos con productos derivados que sean cercanos al campo de las artes: 11%.

Creación de escuela para impulsar la investigación en el área: 6%.

Los estudiantes señalaron que para cambiar la concepción que se tiene de la exploración, hay que promover este campo ligado a la creación, desde la mirada del Diseñador. De esta manera no se ve distanciada la investigación en el ámbito del Diseño Gráfico, que parte del estudio teórico, como soporte y que evidencia el resultado del componente gráfico.

Dificultades del aprendizaje independiente**Dificultades para estudiar por sí mismo:**

Falta de tiempo: 56%.

Carece de organización para estudiar: 22%.

Necesita que haya una buena disposición para estudiar: 11%.

Requiere de un espacio propicio para estudiar: 11%.

La falta de tiempo es uno de los grandes inconvenientes, debido al contexto en el cual se encuentran los educandos. Muchos de ellos, trabajan en la jornada diurna y estudian en la jornada nocturna. Por tal razón carecen de tiempo para realizar sus actividades académicas. Sin embargo, no consideraron esta carencia como dificultad para estudiar de manera independiente. Lo que determina realmente la condición de estudiar autónomamente es la iniciativa por adquirir conocimiento.

Dificultades que se presentaron durante el curso:

Escasa información acerca del tema investigado: 56%.

Falta de tiempo en la elaboración del anteproyecto: 39%.

La motivación inicial decayó: 5%.

La mayor dificultad que se presentó se derivó a la poca información que existía acerca del tema investigado. Esto sucede por los pocos textos que se encuentran alrededor de la gráfica elaborada por Antonio Grass, pues la biblioteca Luis Ángel Arango tiene un ejemplar por cada libro realizado por este diseñador. De igual forma, en ocasiones los temas eran escasos en las bases de datos.

Motivación en el proceso de aprendizaje**Siente satisfacción cuando:**

Alcanza la meta que se ha propuesto en determinado ejercicio: 83%.

Toma decisiones y las afronta de una manera positiva: 11%.

Piensa en los logros y los enumera por escrito: 6%.

Los educandos se inclinaron por la respuesta que señala la estimulación al elaborar una propuesta investigativa, así fuera básica. Parte de ello se deriva de la motivación que mantuvieron durante el desarrollo del curso y esto

nace de la necesidad de conocer acerca de las culturas precolombinas, algo desconocido para ellos al comienzo de la experiencia.

Existió una apropiación tanto de las técnicas utilizadas por las culturas estudiadas en clase, como de los materiales y por supuesto, el reconocimiento de la gráfica implícita en cada una de las piezas trabajadas por los indígenas. Cabe señalar que en este tipo de aprendizaje se destaca la motivación como elemento determinante en la obtención de lo proyectado.

Razones por las que el seminario de investigación animó a trabajar de manera independiente:

Fue estimulante elaborar una propuesta investigativa, así fuera básica: 39%

Existía la necesidad de indagar y profundizar sobre temas específicos: 22%.

Conocer el desarrollo de un proceso investigativo, sus pasos, componentes e instrumentos, fue novedoso y se entiende como algo valioso para seguir explorando en el futuro: 22%.

Se dio la oportunidad de abarcar un tema de interés personal: 17%.

En el área del Diseño Gráfico, la mirada hacia la investigación se ve lejana a la disciplina; y no obstante se logró vincular lo gráfico con lo investigativo. Muestra de ello, es el desempeño tanto en la redacción del documento, como en la elaboración de los elementos gráficos, para la construcción del tótem.

Al respecto, es importante señalar que para Dewey (1965) un proceso de reflexión no es solo una cadena de ideas, sino también una consecuencia que luego determina un resultado. Este se inicia con un enfrentamiento de dificultades de superación para algunos, o que simplemente propician una situación por cuyo conducto el individuo analiza y confronta un pensamiento o acción con experiencias anteriores.

Los estudiantes cometen errores o se equivocan a medida que aprenden, lo importante en este proceso es aprovechar estas dificultades para convertirlas en oportunidades creativas y novedosas que beneficien dicho aprendizaje.

Al efectuar el tótem como producto investigativo se produjo:

Motivación en la construcción de la propuesta gráfica: 61%.

Interés en la apropiación de los conceptos de diseño: 17%.
Inquietud por conocer más acerca de la cultura estudiada: 17%.

En realidad, preferiría haber efectuado otro producto: 5%.

En el momento de crear la pieza tridimensional, indiscutiblemente la motivación fue uno de los factores fundamentales en el desarrollo del aprendizaje independiente. De igual manera, para que exista la motivación debe haber un interés por la tarea que se realiza y por la culminación del logro alcanzado. Es así como los estudiantes asumieron el rol de investigadores, para así construir un anteproyecto, que más adelante se puede convertir en un proyecto que les otorgue el título de Diseñadores Gráficos. Por consiguiente, al realizar la pieza gráfica fue

permanente la motivación tanto en la estructura como en la graficación del tótem, en la medida que se convirtió en un producto donde fueron artífices en la elaboración de la pieza tridimensional.

Orientación docente

Para los educandos la clase no fue realizada por la docente de manera tradicional, sino que se caracterizó por ser facilitadora del proceso, una guía cuando los estudiantes lo requerían.

Papel desempeñado por la docente durante el curso:

Orientó adecuadamente el curso: 56%.

Fue facilitador en su proceso de aprendizaje: 39%.

Le prestó más atención a quienes se comprometieron con el trabajo: 5%.

Una de las características del aprendizaje autónomo es proporcionar herramientas para que los estudiantes desarrollen su actividad académica, con la ayuda estratégica de la docente, lo cual la convierte en orientadora del proceso.

Conclusiones y recomendaciones

Uno de los aportes que generó esta investigación fue la actitud de los educandos dentro del afianzamiento relacionado con el aprendizaje independiente. Demostraron la capacidad de autodisciplina, es decir, para saber cuándo era el momento para demostrar progresos en el trabajo. De acuerdo a lo observado, se evidencia la forma que la estrategia utilizada, en este caso la guía didáctica, afianzó el mejoramiento de la autonomía dentro de la asignatura de Taller de Investigación Básica, perteneciente al programa de Diseño Gráfico.

Desde el quehacer docente puede considerarse que este tipo de procesos y la adherencia al Aprendizaje Autónomo, afianza la condición de flexibilidad, que si bien es un orientador que establece tiempos y se ciñe a parámetros, no se convierte en motivo de angustia, sino la posibilidad que cada estudiante presenta sus avances de acuerdo a su consideración.

Una competencia fundamental en el trabajo investigativo es la inquietud permanente y ello prevaleció durante el curso. De tal manera, los estudiantes fueron más allá. Algunos indagaron textos especializados que alimentaron su trabajo investigativo. Se evidenció el interés permanente en el Taller de Investigación formativa, lo cual proporcionó bases para todo trabajo de investigación. La inquietud por encontrar asociaciones entre la teoría y la práctica realizada en el tótem, permitió avanzar en forma permanente y aportar desde la gráfica como estudiantes de diseño gráfico. La experticia impulsada por la motivación, produjo la realización del objeto, gracias a las habilidades de los alumnos en desarrollar este proceso de forma independiente y con el entusiasmo en la construcción del objeto tridimensional.

Dentro del quehacer pedagógico, se sugieren parámetros de libertad, que permitan a los estudiantes avanzar de acuerdo con los tiempos y las actitudes frente al estudio.

La orientación que recibe el estudiante si se equivoca en el camino, no significa que no sea apto, sino que es una oportunidad de mejorar. Claro está, sin escudarse en el error y sin ni siquiera intentar remediar el desacierto. Ante todo debe evolucionar en su proceso y permitirse aprender del error.

En el Aprendizaje Autónomo es relevante que el docente se atreva a desarrollar un estudio del grupo, con sus competencias disciplinares y laborales, ya que esto proporciona pautas sobre los logros que posible alcanzar y potenciar.

Por consiguiente, los docentes debemos garantizar que los estudiantes desarrollen habilidades con un grado de trabajo independiente que crezca conforme realice sus actividades. Esto garantiza que los educandos hagan una reflexión crítica de su propio trabajo, que les permita mejorar y solucionar problemas que se presenten en el transcurso del proceso.

Es pertinente replicar esta experiencia en otros contextos, para contar con mayores elementos que permitan discutir, evaluar y enriquecer el campo del aprendizaje autónomo en el contexto universitario, especialmente en carreras de diseño o afines.

Referencias bibliográficas

- Argüelles, D. (2004). *Estrategias para promover procesos de Aprendizaje Autónomo*. Bogotá, Colombia: Alfaomega - Universidad EAN.
- Carretero, M. (1997). *¿Qué es el constructivismo? Desarrollo cognitivo y aprendizaje. Constructivismo y educación*. México: Mc-Graw Hill.
- Corporación Universitaria UNITEC. (2010). *Proyecto Educativo Institucional*. Bogotá, Colombia: el autor.
- De La Torre, S. (2004). *Aprender de los errores: el tratamiento didáctico de los errores como estrategias innovadoras*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Magisterio del Río de la Plata.
- Gonçalves, S. (2011). *La reflexión sobre el proceso de aprendizaje propio: Estrategias para favorecerla*. Ponencia presentada en Uni-

vest 2011: III. Conferencia Internacional de autorregulación en el aprendizaje, Girona, España.

Panchí, V. (1999). *La guía didáctica, componentes estructurales*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.

Abstract: This article shows the scope of independent learning. For this, he focused on the descriptive study with the implementation of two strategies. As a first step, the use of the didactic guide, linked to the learning of the error, so as to favor reflection within the same process. This experience was developed with transfer students in graphic design of the University Corporation UNITEC. There, one learns to learn independently, with the teacher's connection as facilitator of that process. The strategy used - the didactic guide linked to the learning of error - is found in graphic design.

Keywords: Self-study - didactics - teaching - graphic design - students.

Resumo: este artigo mostra os alcances da aprendizagem independente. Para isso, se centrou no estudo descritivo com a implementação de duas estratégias. Como primeiro caso, a utilização da guia didática, ligada à aprendizagem do erro, para assim favorecer a reflexão dentro do mesmo processo. Esta experiência se desenvolveu com os estudantes de transferência em design gráfico da Corporação Universitária UNITEC. Lá se aprende a aprender de maneira independente, com a vinculação do professor com facilitador desse processo. A estratégia utilizada –a guia didática unida à aprendizagem do erro – encontra-se no design gráfico.

Palavras chave: autoaprendizagem - didática - ensino - design gráfico - estudantes.

(*) **Margarita María Gaviria Nieto**. Diseñadora Gráfica Universidad Jorge Tadeo Lozano. Especialista en Pedagogía (Universidad Pedagógica Nacional) y Magíster en Pedagogía (Universidad de la Sabana). Actualmente es docente de la Universidad Piloto de Colombia y de la Corporación Universitaria UNITEC. Exposición: Comunicación más allá de las palabras. Participación en Galería Allpress de Collingtown, Melbourne, Australia en 2013.

Construcción de un modelo estratégico de inserción del diseño en las mipymes del sector sistema moda en Bogotá, a partir de la experiencia SENA

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 151-158. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: abril 2016
Fecha de aceptación: agosto 2017
Versión final: julio 2020

Juan Sebastián Hernández Olave (*)

Resumen: El objetivo de la investigación es caracterizar a las micro, pequeñas y medianas empresas (mipyme) del sector de la moda en Bogotá, para establecer líneas que incluyan el diseño a un nivel estratégico dentro de ellas. Para ello, se analizó teóricamente al diseño estratégico y se revisaron casos de aplicación conceptual en Europa, Oceanía y América. La investigación se centró en responder a tres objetivos: revisar la bibliografía de diseño estratégico, caracterizar microempresas relacionadas con temas de capacitación con SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje) a través de cuestionarios y experiencias pasadas, y construir una herramienta de diagnóstico para determinar los niveles de inserción de diseño en las empresas destacadas. Como resultado, se generó una herramienta de diagnóstico que permite medir el nivel de inserción del diseño en mipymes mediante la evaluación de los indicadores de gestión.

Palabras clave: Diseño estratégico - valor del diseño - moda - mipymes - Bogotá.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 158]

Introducción

Las microempresas colombianas del sector moda se ven enfrentadas a constantes retos empresariales de carácter interno y externo. Algunas de sus dificultades y deficiencias organizacionales disminuyen sus posibilidades de ser altamente productivas. Por otro lado, los factores externos asociados con el mercado y políticas gubernamentales influyen directamente la consecución o pérdida de oportunidades para la competitividad.

Desde las políticas gubernamentales, el sector sistema moda en Colombia está constituido por la unión de los sectores textil, confección, diseño y moda y cuero, calzado y marroquinería. Cada uno tiene unas particularidades en cuanto a sus características productivas y la organización de la cadena, pero los sectores en términos estadísticos son muy similares. En resumen y según los datos referenciados, el sector moda está constituido por un total de 58.021 empresas formales a nivel nacional, de ellas 53.259 son microempresas (92%), 3.400 pequeñas empresas (6%), 874 medianas empresas (1%) y 488 grandes empresas (1%) (Programa de Transformación, 2012, p. 12).

Estas situaciones de las mipymes no son exclusivas de Colombia, por el contrario, y como se menciona en la guía metodológica de Prodintec “Hoy el mercado es complejo y azaroso y la demanda, aunque globalmente creciente, es difícil de localizar y de contentar.” (Fundación PRODINTEC, 2006, p. 10.) Todas estas variaciones del mercado han potencializado la inclusión del diseño en el contexto organizacional, por tanto:

Este cambio ha hecho evolucionar también la actitud hacia el diseño: hemos pasado de una época de desconocimiento e incompreensión a una etapa en la que una gran mayoría de negocios, tal como reflejan los estudios realizados, son conscientes de que el diseño es una herramienta importante para lograr el éxito en

el mercado, ya que permite concebir un producto más adecuado a las necesidades del usuario y hacerse llegar en mejores condiciones (Fundación PRODINTEC, 2006, p. 10).

En muchas ocasiones estas falencias organizacionales afectan el desarrollo de los productos (sean bienes, servicios o experiencias), dado que la misma estructura de la empresa no permite construir procesos que garanticen la eficiencia en la gestión (ya sea productiva, comercial, logística, etc.). Sin embargo, en muchos casos la prioridad de las microempresas se enfoca en solucionar en una fase inicial, aspectos relacionados con el producto que tienden a ser de corto plazo, dejando a un lado la posibilidad de desarrollar una visión empresarial a largo plazo. En este orden de ideas, el diseño “como disciplina y en términos académicos en proceso de desarrollo para encontrar su lugar en el ámbito productivo colombiano”, no ha sido visualizada por las empresas como una salida de tipo estratégica para la productividad y la competitividad, sino usada como herramienta operativa que se enfoca fundamentalmente en las características y prestaciones de los productos que desarrollan.

Para esta investigación se usó la definición de Leiro (2006) sobre lo estratégico del diseño, para comprenderlo como un apoyo organizacional y no exclusivamente un ítem operativo, “El término ‘estratégico’ enfatiza en la necesidad de definir los objetivos prioritarios del proyecto, concentrando en los mismos los recursos disponibles” (p. 157). Por esta razón, en el artículo se determinaron los aportes teóricos del diseño estratégico para construir principios de diseño dentro de las empresas, siendo así más productivas y buscando mejorar la competitividad. Esta investigación se concentró entonces en identificar las distintas reflexiones teóricas sobre el diseño como instrumento estratégico para la mejora organizacional, por ejemplo, (Westcott, M., Sato, S., Mrazek, D., Walla-

ce, R., Vanka, S., Bilson, C., & Hardin, D., 2013, p. 11) plantean que las empresas que incorporan diseño en su estructura organizacional tienen:

Tres patrones clave en la forma cómo utilizan el diseño: *primero como un servicio, en segundo lugar como un catalizador para el cambio organizacional, y en tercer lugar como un recurso estratégico* “pensamiento de diseño” con el cual replantean los modelos de negocio y sus mercados.

Así que la importancia de comprender las distintas variables del concepto de diseño en las organizaciones fue fundamental para la construcción de respuestas en esta exploración.

Posterior a esto se desarrolló una revisión estadística sobre el nivel de inserción de diseño en las microempresas específicamente del sector moda en Bogotá D.C. a partir de las experiencias del Centro de Diseño y el área de relaciones corporativas del Centro de Manufactura en Textil y Cuero del SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje). En la presentación de las experiencias de diseño estratégico se clarifican los datos relacionados con esta verificación. El objetivo final del análisis se concentró en desarrollar una herramienta metodológica que permitiera identificar y diagnosticar el nivel de inserción de diseño en la pymes y de esta manera construir las rutas posteriores para su implementación y medición.

1. Metodología

Para el desarrollo de la investigación en cuestión, se plantearon tres fases asociadas al cumplimiento de los objetivos propuestos:

- La primera fase, mediante el método deductivo, se enfocó en la revisión bibliográfica de las teorías relacionadas con el diseño estratégico. Fundamentalmente, las posiciones americanas y europeas y algunos casos de aplicación americanos, particularmente argentinos.
- La segunda fase se centró en la caracterización de las empresas del sector, tomando como punto de partida datos estadísticos sectoriales, herramientas diagnósticas construidas en otros casos de estudio e información proveniente de la experiencia del SENA con las empresas. Una parte relacionada con el proyecto centro de diseño, de alto contacto con mipymes y emprendimientos y la otra con el área de relaciones corporativas del Centro de Manufactura en Textiles y Cuero, que gestiona la relación con las medianas y grandes empresas del sector en Bogotá D.C.

Para lograr un enfoque donde el trabajo tuviera direccionamiento académico pero aplicación práctica en campo, se trabajó metodológicamente desde la técnica de la investigación-acción, ya que como lo menciona (Elliott, J., 1990, p. 23) se describiría como “reflexión relacionada con el diagnóstico”. Fue fundamental su uso, dado que un gran porcentaje del análisis planteado se relaciona con procesos de enseñanza y su aplicación en las empresas del sector investigado.

Entonces a través del método inductivo se buscó la comprobación y/o verificación de los conceptos presentes en los planteamientos teóricos.

- La tercera fase fue la construcción de la herramienta diagnóstica para la evaluación de la inserción del diseño en las mipymes, partiendo de los fundamentos teóricos de modelos aplicados desde la visión de producto y desde la visión organizacional y el análisis cualitativo relacionado con la experiencia del SENA en procesos de implementación de diseño en las empresas.

2. Análisis teórico del diseño estratégico

2.1. Definición del diseño estratégico

Es destacable que el diseño estratégico o la gestión de diseño, como se conoce en el ámbito académico, “ha madurado hasta convertirse en una disciplina reconocida y valorada. Como complemento de esta realidad, las empresas y las organizaciones profesionales cada vez más incrementan la competencia en diseño como aspecto vital para el éxito estratégico” (McBride, M. 2007, p. 18). Por tanto, este crecimiento de la aplicación de diseño como factor estratégico dentro de las empresas es una tendencia en crecimiento, probablemente de alta difusión en los próximos años, porque influye en nuevos desafíos como la gestión del producto dentro de la empresa, la sostenibilidad de los proyectos de diseño y la responsabilidad de la empresa con el cliente a través de sus productos y servicios.

En términos organizacionales ya se le compara con la gestión de operaciones, la gestión financiera o la gestión de mercadeo como procesos modulares de la empresa. Por tanto, es importante que las empresas consideren la construcción de objetivos desde gestión de diseño en los planes a largo plazo. Según Mc Bride, M. (2007) “los expertos en gestión de diseño saben cómo hacer que la innovación en los negocios sea impulsada por el diseño. Ellos pueden, ‘hablar de negocios’ con un acento en la ventaja creativa” (p. 19). Por tal motivo, una visión de negocios comprendiendo al cliente y brindándole respuestas óptimas desde el producto se convierte en una de las ventajas competitivas que deben desarrollar las empresas. Esta visión le suma al diseñador variables relacionadas con el entorno que antes no le eran asignadas; la postura de Leiro (2006) al respecto considera que el diseño debe concentrarse en los recursos del proyecto de diseño, pero también en los recursos de la empresa y las variables económicas, sociales y culturales. En este mismo sentido Best, K. (2007, p. 12) cita a Gorb, quien define la gestión del diseño como “el despliegue efectivo, de los recursos de diseño de los que dispone la empresa con la finalidad de cumplir los objetivos corporativos”.

Así entonces, uno de los objetivos primordiales del diseño estratégico es lograr que la alta dirección de las organizaciones comprenda los procesos y la función del diseño, y que los diseñadores interpreten los métodos de dirección para lograr una mejor integración entre ellos y generar en últimas un mayor impacto del valor agregado del diseño en términos organizacionales.

2.2. Aplicaciones de diseño estratégico

La aplicación del diseño de forma estratégica en las empresas implica “repensar y re-imaginar la forma en que se construyen los modelos de negocio” (McBride, M. 2007, p. 21), así que no está ligada a los productos sino a los procesos y valores primarios de la organización. Por lo tanto, en este apartado se presentarán diversas formas de aplicarlo. Se analizaron tres casos con impacto en las mipymes: el primero de Turquía con una empresa privada, el segundo Argentino con el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial, entidad gubernamental que apoya el desarrollo industrial) y el tercero colombiano con el SENA (entidad educativa del gobierno).

1. Usando como referencia el análisis de Topaloğlu, F. y Er, Ö. (2010) acerca de la influencia del diseño estratégico como herramienta competitiva, particularmente en el caso de la empresa de accesorios de baño Vitra en Turquía se plantea un primer caso de aplicación:

Para la mayoría de los fabricantes turcos, las actividades de diseño industrial comenzaron bastante tarde en la segunda mitad del siglo XX, y tendían a estar en la línea de pequeñas modificaciones de productos destinados a la adopción de producto extranjero diseñado para el mercado nacional. Este patrón comenzó a cambiar en la década de 1990 cuando Turquía abandonó la estrategia de industrialización basada en la sustitución de importaciones y comenzó a favorecer la industrialización orientada a la exportación y un régimen comercial liberal. La decisión de dirigirse a mercados extranjeros también ha desempeñado un papel crucial en el reconocimiento del diseño industrial como herramienta competitiva (Topaloğlu, F., & Er, Ö., 2010, p. 19).

Este párrafo presenta que, para que el diseño sea estratégico, son necesarias no solo decisiones internas dentro de las empresas, sino que se requieren políticas gubernamentales que apoyen al sector económico en cuestión.

En cuanto a las modificaciones internas requeridas, explican que la transformación de Vitra se dio cuando se implementó el diseño sistemáticamente en los objetivos a largo plazo, aplicándolo al fortalecimiento de la marca en busca del liderazgo del mercado debido a las situaciones de exportación anteriormente mencionadas (Topaloğlu, F., & Er, Ö., 2010, p. 20).

2. Un avance importante en términos de inserción de diseño en América ha sido dirigido por Argentina, a través de las experiencias del CMD (Centro Metropolitano de Diseño) y el direccionamiento del INTI. Este último, por ejemplo, se ha encargado de plantear lineamientos para la inserción del diseño desde las políticas gubernamentales y ha concluido varios temas importantes a tener en cuenta en esta investigación.

Al respecto, Ariza, R. y Ramírez, R. (2007), recopilan algunos problemas detectados en la incorporación del diseño en PyMEs desde la experiencia INTI, siendo estos:

Carencia de una estrategia empresarial, que guíe la toma de decisiones; Desaprovechamiento de los re-

ursos, por desconocimiento o falta de foco; Sin planificación en la etapa proyectual; Ausencia de documentación formal e informal; Desconocimiento del sector; aplicación de herramientas de comunicación en forma aislada (p. 5).

En este documento Ariza, R. y Ramírez, R. (2007) también mencionan que en los diagnósticos del INTI se evaluó la madurez de las empresas con relación al diseño, a partir de modelos internacionales. Estos modelos (incluyen estudios del Reino Unido, Suecia y Dinamarca) fueron revisados en esta investigación y se extrajeron las siguientes conclusiones a partir del documento de Basset, J. y Bitard, P. (2009):

a. En la investigación del Reino Unido en 1991 el Design Council realizó una encuesta de tres años a 221 pymes y los resultados principales fueron: alrededor del 90% de los proyectos puestos en marcha incluyendo diseño tuvo beneficios significativos; se aumentó el promedio de ventas en un 41% en comparación con el inicio; se redujeron los costos de fabricación y se aumentó del margen de beneficio.

b. En el análisis Danés en 2003 se realizaron 1.000 entrevistas telefónicas de las empresas danesas (con un mínimo de 10 empleados) y los resultados obtenidos fueron: las empresas que compraron diseño registraron aprox. 22% de crecimiento superior a la media en ingresos brutos; las empresas que han invertido en formación de los empleados relacionada con el diseño o externo la contratación de servicios de diseño lograron un aumento adicional del 40% de los ingresos brutos -en comparación con las empresas donde la actividad de diseño fue constante o disminuyó, la correlación entre diseño y empleo fue positiva (National Agency for Enterprise and housing, 2003).

c. En la experiencia sueca en 2004 se desarrolló una encuesta de 10 preguntas a 1000 empresas, los resultados obtenidos fueron: la mayoría de las empresas (81%) consideraron que existe una relación directa entre el diseño y rentabilidad; la influencia dependía en gran medida del sector de la empresa; cuanto mayor era la empresa, mayor es el crecimiento y rentabilidad; la demanda de diseño también está creciendo internamente a través de la gestión de la empresa, pero las empresas parecen tener un más reactiva que proactiva actitud para diseñar (Teknikforetagen & SVID, 2004).

d. En las últimas investigaciones del Design Council (2005 y 2007) los resultados obtenidos fueron: las empresas con una mayor intensidad de diseño tuvieron una mayor probabilidad de innovación de productos, pero no tenían más probabilidades de llevar a cabo la innovación de procesos; por cada inserción de diseño gastaron £ 100 y el volumen de negocios aumentó a £ 225; las empresas que agregaron valor a través del diseño vieron un mayor impacto en los negocios.

Como resultado de esta revisión surge la hipótesis H1 de la investigación donde se plantea que es posible la

inserción del diseño en las mipymes siempre y cuando haya una estructura gubernamental que lo soporte, es importante mencionar que los resultados de las investigaciones europeas trabajaron con grandes empresas el impacto fue más notorio. Por tanto, el trabajo que se debe ejecutar para lograr la inserción de diseño en las pequeñas unidades productivas no solo debe concentrarse en los beneficios de producto, sino también en los organizacionales y debe haber un soporte institucional claramente definido.

3. La experiencia del SENA ha sido direccionada por el Centro de Manufactura en Textil y Cuero, que desde su relación con el Sistema Moda (sectores cuero, calzado y marroquinería y textiles, confección, diseño y moda) estructuró un Centro de Diseño a nivel regional en Bogotá D.C.

El objetivo de este centro en su fase inicial y en trabajo conjunto con la Secretaría de Desarrollo Económico de Bogotá fue la de “Ser el principal organismo que articule el sistema de diseño en Bogotá para la industria de la Moda construyendo una estrategia productiva para la ciudad” (CDB, SENA, CMTC, 2012, p. 2.). En este sentido es una estructura de soporte y apoyo para los estudiantes, los emprendedores, las mipymes del sector moda de Bogotá, buscando generar: intervenciones genéricas a través del desarrollo de proyectos de formación para el trabajo con proyección comercial e intervenciones personalizadas a través de la asesoría en temas puntuales de diseño, desarrollo del producto, visión comercial de marcas, gestión de diseño y comercialización.

Su enfoque primordial es mejorar la competitividad y productividad de las micro y pequeñas empresas del Sistema Moda en Bogotá a través de asesorías temáticas y proyectos de formación para el trabajo. El objeto de articular los temas de diseño con la estrategia empresarial lo constituye en un intento por fortalecer el diseño estratégico en esta tipología de empresas.

Medición del diseño en la empresa

Para comprender el diseño como parte de los aspectos estratégicos de la organización no se deben considerar solamente sus funciones, sino la forma como se pueden desarrollar indicadores que midan su impacto en la organización. En este sentido Hertenstein, J. H. y Platt, M. B. (1997) plantearon una discusión apropiada en su momento sobre la necesidad que tenían los diseñadores de entender, reconocer y apropiarse la estrategia corporativa, dado que en muchas ocasiones los diseñadores desarrollan los productos aislados del resto de las políticas corporativas. Adicionalmente proponían que el diseño debía comunicarse con la alta dirección para advertir el valor y las contribuciones que el mismo le brindaba a la organización.

En esta búsqueda plantearon la construcción de herramientas de medición gerencial que permitieran definir una serie de variables de rendimiento del diseño para la empresa. Así, las variables planteadas fueron:

a. Mediciones de tipo financiero: Ingresos / Ventas; costo del producto; costo del proceso de Desarrollo - Total y por fases; utilidad bruta; utilidad Neta / Utilidad; flujo de fondos; valor económico añadido (EVA); precios de almacenamiento; cuota de mercado; porcentaje de ventas - nuevos productos, nuevos clientes, productos patentados; ventas al punto de equilibrio.

b. Mediciones de tipo no financiero: Medidas de temporización (Tiempo en el mercado, tiempo de ciclo - por fase, tiempo de revisión), Medidas de efectividad del diseño (porcentaje de proyectos que llegan a la producción, porcentaje de diseño ajustado a las necesidades, evaluación del uso de Diseño Asistido por computador, evaluación de la efectividad del equipo de diseño), Medidas de la Eficiencia del diseño (número de modificaciones de diseño, frecuencia de los cambios de especificación), Medidas de satisfacción del cliente (satisfacción - producto, satisfacción - estilo / apariencia, satisfacción - facilidad de uso), Medidas de Innovación (número de patentes, número de nuevos productos desarrollados, número de nuevos productos introducidos, número de premios de diseño, la evaluación por pares del trabajo de diseño, porcentaje de nuevas características), Medición de volumen (Número de productos en línea, número de productos iniciados, número de productos completados), Medidas relacionadas con los empleados (moral de los empleados, evaluación de la contribución individual al equipo, Ratio: # de diseñadores / # de empleados), Medidas estratégicas (alineación: diseño con la estrategia de la empresa, logro de los objetivos estratégicos específicos) (Hertenstein, J. H., & Platt, M. B. 1997, p. 15).

A pesar de la completa propuesta metodológica en términos de variables de medición encontradas en la investigación de Hertenstein, J. H. y Platt, M. B., se plantea como hipótesis H2 que en las empresas colombianas las sugerencias acá presentadas constituyen un problema no resuelto para muchos encargados de diseño y para los gerentes de las mismas, dado que las preocupaciones de tipo financiero son limitadas por las actividades cotidianas de supervivencia de cada organización.

Adicionalmente es necesario especificar que si el diseñador no está alineado con los aspectos organizacionales, el desarrollo de propuestas que puedan servir como anticipatorias (estratégicas) no servirán para la evolución de la empresa. Por esa razón es que los diseñadores deben estar en un nivel táctico y estratégico, de toma de decisiones, y no netamente operativo.

Para fortalecer el concepto de los posibles escenarios de aplicación del diseño en una empresa, se usó como referencia la propuesta de análisis del valor del diseño de Westcott, M. et al (2013) en donde se le presenta en los tres niveles de la organización con sus posibles resultados:

- Diseño como direccionador táctico: *Función/Estética*: tiempos de comercialización, premios, ahorro de costos.
- Diseño como direccionador organizacional: *Conector/Integrador*: Diseño/crecimiento del presupuesto, entrada a nuevos mercados, antigüedad y apoyo, impactos organizacionales.

• Diseño como direccionador estratégico: *Modelos de negocio / Mercados*: percepción de marca, valoración de mercados, presupuestos rentables.

Revisión estadística de la inserción del diseño

2.3. Contexto de las mipymes en Colombia

Para comprender la tipología de empresas investigada se toma como punto de partida la definición gubernamental colombiana de las Mipymes:

En Colombia, y mientras se reglamenta el artículo 43 de la Ley 1450 de 2011, los parámetros vigentes para clasificar las empresas por su tamaño son los siguientes (artículo 2º de la Ley 590 de 2000, modificado por el artículo 2º de la Ley 905 de 2004). Disposición que exige el cumplimiento de las dos condiciones de cada uno de los tipos de empresa.

Microempresa: a) Planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores, b) Activos totales excluida la vivienda por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Pequeña empresa: a) Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores, b) Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Mediana empresa: a) Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores, b) Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes (Ministerio de Comercio, Industria y Comercio, 2014).

Según Inexmoda (2007), las empresas colombianas incluyendo a las mipymes deben aumentar sus formatos de valor agregado, la tecnología y técnicas de fabricación se actualizaron entre los 80 y los 90, pero el país no es competitivo en costos, por tanto debe enfocarse en paquetes de valor agregado y otros esquemas productivos como la maquila para marcas de lujo. Ese valor agregado debe integrar elementos como diseño, gestión, logística e incorporar procesos de innovación.

También se destaca el escenario que se establece para las empresas a partir de los tratados de libre comercio (TLC); por ejemplo, el TLC con Estados Unidos trajo beneficios para el sector Sistema Moda. El comportamiento de las exportaciones en 2012 según la información del DANE fue el siguiente: Textiles: +26,1% / Confecciones: +9,5% / Cuero y marroquinería: +12,1% / Calzado: -0,4% (Programa de Transformación Productiva, 2012, p. 56).

Por otra parte, para apoyar la innovación del sector, se han impulsado varias iniciativas desde los gremios y empresas de la industria, de la mano de entidades de investigación, desarrollo tecnológico y educación, una de las más destacadas y que ha influenciado también en el contexto académico, particularmente en el SENA-CMTC: el convenio Cámara ANDI-AITEX (Asociación de Investigación de la Industria Textil), cuyo objetivo fue fortalecer la investigación, el desarrollo y la innovación del sector de textil, confección, diseño y moda.

Con este panorama se encuentra que el sector en estudio tiene algunas características que permiten analizar las variables relacionadas con el Diseño Estratégico y su influencia en el crecimiento de las mipymes.

2.4. Experiencia SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje) - CMTC (Centro de Manufactura en Textil y Cuero)

2.4.1. En el Centro de Diseño SENA-CMTC en el período 2010-2011 se recibieron más de 300 solicitudes de atención, siendo 184 iniciativas empresariales (61,3%), 18 de ellas microempresas en funcionamiento (6%), 36 pequeñas empresas en funcionamiento (12%), 6 directores de diseño de empresas consolidadas del sector (2%) y 56 de otros casos (estudiantes y otros profesionales (18,7%))

Su objetivo fundamental era fortalecer sus conocimientos y recibir asesoría en aspectos técnicos del producto y en aspectos estratégicos relacionados con la creación de marca. La respuesta a estas necesidades se dio con una oferta de cursos en tres niveles:

- Nivel operativo: moldería de marroquinería, confección de marroquinería, patronaje de prendas, ilustración digital, *rhinoceros* y plataformas CAD.
- Nivel táctico: interpretación de tendencias, metodología del diseño, mercadeo visual, escaparatismo, medios de distribución, *styling*, diseño de accesorios
- Nivel estratégico: pensamiento estratégico de moda, diseño de colecciones, marca/imagen corporativa, comunicación de producto, mercadeo de moda

2.4.2. Por otro lado la Dirección de Promoción y Relaciones Corporativas del SENA cuyo primer objetivo es "Proponer la formulación de políticas de promoción, mercadeo, comunicaciones y posicionamiento del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, con el fin de garantizar una adecuada atención a los usuarios y aportantes" (SENA, 2014), desarrolla constantes gestiones en cada centro de formación de la institución para garantizar la inserción laboral de los trabajadores (aprendices en etapa práctica) en cada uno de los sectores. Para este caso particular, se tomaron datos de esta unidad funcional en el CMTC y se determinó que de 137 empresas atendidas el 74,2% de las empresas que solicitan diseñadores son medianas, el 25,8% son grandes y el 22,6% son pequeñas.

Visualizando estos datos, se fortalece la necesidad de construir un instrumento que permita mejorar los niveles de inserción del diseño en las empresas, y a pesar de que el enfoque fundamental de la investigación se concentró en las micro y pequeñas empresas, el estado de las medianas y grandes entregan datos importantes para la toma de decisiones en este caso particular.

Teniendo estas experiencias como punto de partida, esta investigación se enfocó en construir una herramienta diagnóstica que facilitara la inserción del diseño en las empresas con carácter estratégico y tratando de definir indicadores que midieran su impacto en las organizaciones estudiadas.

3. Resultados: respuesta de las pymes frente al diseño como herramienta estratégica

Dentro de la revisión bibliográfica se encontró que Rasmussen, Jørgen, Bo Schiønning Mortensen, and Birgitte Geert Jensen (2012) analizaron la influencia del diseño en términos organizacionales a partir de un experimento con estudiantes de diseño que desarrollaron un proyecto de innovación con varias organizaciones danesas. Para efectos de esta investigación se tuvo en cuenta la postura de los daneses quienes comprobaron que:

Los estudiantes trabajan con un enfoque visual hacia grandes cantidades de datos que podrían influir en la estrategia de la empresa. Dan sentido de los datos a través de técnicas de mapeo y crean sugerencias conceptuales de productos futuros para las empresas que sintetizan estos hallazgos. Estos conceptos sirven entonces como una base para la discusión de los retos estratégicos internos y externos de las empresas. Este análisis muestra que el enfoque visual tradicional a un proceso de diseño contiene varios elementos que se pueden usar para informar las decisiones estratégicas. Las representaciones visuales y propuestas concretas en forma de concepto pueden hacer grandes cantidades de datos más comprensibles mediante el uso de un bucle iterativo entre el análisis y la síntesis como una forma de enmarcar los problemas reales a la mano (p. 16).

Esta afirmación confirma en la práctica académica algunas investigaciones como las de Osterwalder, A. y Pigneur Y. (2010) en relación con la importancia de plantear modelos de negocio de forma esquemática, dado que facilita los procesos de interacción entre los actores de la organización y facilita la comprensión de conceptos para aquellas personas que no tienen facilidad de percibir rápidamente conceptos complejos; y la del profesor Verganti, R. (2009) en donde se especifica cómo algunos procesos provenientes del diseño como la escucha, la interpretación y la búsqueda de una respuesta en forma de producto, pueden ayudar a estructuras procesos organizacionales que posicionen al diseño como factor estratégico de las empresas.

Desde la visión de Cotec, F. (2008):

Los diseñadores generalmente trabajan sobre datos que son clave en la relación del producto y del mercado, principalmente en la creación de nuevos conceptos de producto y en el diseño de complementos del mismo. El desarrollo de un nuevo concepto de producto es ciertamente una acción creativa, pero no sólo esto. Un concepto de producto para una empresa representa algo destinado al mercado y debe, por tanto, satisfacer necesidades de los consumidores para tener éxito (p. 50).

Esta labor de integración, donde no solamente se desarrollan capacidades creativas sino también donde se comprenden los contextos organizacionales, probablemente a través de información visual para mejorar la interacción de la información con los actores de la organización es la H3 tercera hipótesis de esta investigación.

Por otro lado, también se consideró la postura de Westcott, M. et. Al (2013, p. 13) frente a los pasos que se deben cumplir para generar indicadores de medición para la gestión del diseño. Estas resumen una estrategia de negocios desde el diseño que implica:

1. Comprender resultados empresariales,
2. Definir el papel de diseño en la entrega de resultados,
3. Identificar qué elementos del diseño se pueden medir,
4. Definir estrategias de medición,
5. Implementar un sistema de indicadores de diseño en la organización.

Estas fases presentan la H4 cuarta hipótesis donde se genera un panorama interesante sobre la forma como se pueden construir indicadores que evalúen el camino del diseño no solo en términos de aspectos financieros y operativos, sino en la estrategia corporativa.

Conclusiones - propuesta de la herramienta metodológica:

Para estructurar las conclusiones se decidió dar respuesta a cada hipótesis planteada dentro de la investigación de forma sistemática. Estas respuestas surgen del uso e interpretación de las herramientas revisadas en esta investigación y también proponen nuevos esquemas de aplicación teniendo en cuenta las problemáticas particulares de las mipymes del sector moda.

1. Hipótesis H1: Es posible la inserción del diseño en las mipymes siempre y cuando haya una estructura gubernamental que lo soporte. El trabajo que se debe ejecutar para lograr la inserción de diseño en las pequeñas unidades productivas no solo debe concentrar los beneficios de producto sino también los organizacionales y debe haber un soporte institucional claramente definido.

Para tal fin se tuvo en cuenta la postura de Bessant, J., Tether, B., Whyte, J., Neely, A., & Yaghi, B. (2006, p.14) quienes definen la inserción del diseño en cuatro fases. Por tanto, la herramienta mostrará distintos niveles de aplicación, de acuerdo al compromiso con la inserción de diseño que las empresas tengan.

La primera fase: La empresa sin diseño, el diseño como proceso no es tenido en cuenta como herramienta estratégica y el diagnóstico debe generar propuestas de aplicación de tipo organizacional.

La segunda fase: La empresa con diseño como elemento estético, relacionado con las formas físicas de los productos, en donde el diseñador actúa como parte de los procesos operativos de la organización.

La tercera fase: El diseño como proceso aún no se da, sin embargo su integración depende de un método que lo vincule con la organización y la empresa está en ese proceso de construcción.

La cuarta fase: El diseño como proceso de innovación incluido en las actividades de gestión de la organización, insertado en la cultura organizacional como elemento estratégico.

Cada uno de estos pasos tiene unas complejidades particulares, y las actividades y resultados de cada fase varían y generan nuevos retos para la empresa, la cual

probablemente deba mejorar sus esquemas de inversión en diseño, por tanto la labor del encargado del diagnóstico es mostrar que estas inversiones tendrán un impacto a largo plazo.

2. Hipótesis H2: En las empresas colombianas las sugerencias de tipo financiero constituyen un problema no resuelto para muchos encargados de diseño y para los gerentes, dado que sus preocupaciones están limitadas a las actividades cotidianas de supervivencia de cada organización.

Dentro del planteamiento de la estrategia metodológica habrá un componente importante que incluya la medición de factores cualitativos (marca, diseño, comunicación y producto) y factores cuantitativos (indicadores financieros de gestión). De esta forma se podrá verificar el impacto de la inserción del diseño en la estrategia empresarial y por tanto en el aumento de la productividad y competitividad de las mipymes.

3. Hipótesis H3: la labor de integración del diseño, no solamente se debe enfocar en las capacidades creativas sino también en comprender los contextos organizacionales, se debe dar a través de información visual para mejorar la interacción de la información con los actores de la organización.

De acuerdo con los planteamientos de Ariza, R. y Ramirez, R. (2007), el diagnóstico de diseño debería formularse con una serie de recomendaciones tendientes a optimizar e innovar el sistema integral de diseño y los resultados de la herramienta deben mostrarle a la organización que hay aspectos desde el diseño que antes no consideraban importantes y que lo que muchas empresas consideran como diseño solamente relacionado a temas formales y comunicación debe estar más enfocado en estrategias de planificación y desarrollo de productos con identidad. Este factor debería convertir lo que antes eran gastos operacionales en inversiones a largo plazo.

Por otro lado, la herramienta aborda el análisis desde el contexto organizacional hasta el desarrollo operativo del producto y tendrá una interfaz visual para mejorar los procesos de comunicación y retroalimentación para con la organización.

4. Hipótesis H4: La herramienta debe poseer indicadores que evalúen el camino del diseño en la organización desde lo estratégico hasta el producto, no solo en términos de aspectos financieros y operativos, sino que en aspectos cualitativos que evalúen la influencia del mismo en la estrategia corporativa.

Según Gomes, A. y Branco, V. (2011):

El diseño es no sólo una competencia que puede ser utilizado para la diferenciación de productos y la generación de una visión prospectiva del sector de la empresa. El diseño es también una función dentro de la estructura de la empresa que modifica los procesos y gestión de la innovación (p. 2).

Además de proponer las diferentes fases de aplicación del diseño en una empresa también consolida cinco vectores importantes para la medición del diseño: Procesos, Ex-

perticia en diseño, Recursos, planificación y conciencia de su aplicación.

Propuesta del modelo

La propuesta recopila factores evaluados en la investigación provenientes de: Ariza y Ramirez (2007), relacionados con la visión del sistema integral de productos; de Westcott et al (2013), asociados con la concepción del diseño como aporte de tipo estratégico y sus herramientas de medición; de Hietamäki, Hytönen y Lammi (2005), para establecer el modelo de evaluación de los niveles de impacto del diseño en la empresa; y de Mozota (2006), para confirmar dos posturas que deben diferenciar las empresas:

- El diseño como elemento diferenciador: Aspectos externos, basado en el mercado, ventajas derivada del diseño basado en la diferenciación de los productos (bienes o servicios) de la compañía, el valor percibido por los clientes, el valor de la marca y la imagen de la empresa.
- El diseño como coordinador o integrador: Ventaja competitiva interna que viene desde una única, invisible y difícil de imitar, combinación de procesos y recursos de la organización (es decir, una visión basada en los recursos: diseño como proceso, diseño como conocimiento, diseño como recurso, diseño de nuevos negocios).

Este esquema entonces recopila los fundamentos teóricos básicos que se usaron en la construcción de la herramienta. De esta forma, la siguiente fase de la investigación será la aplicación, verificación y ajuste de la herramienta con la tipología de empresas seleccionadas de acuerdo a los mecanismos establecidos en el SENA (centro de diseño y relaciones corporativas) para tal fin.

4. Recomendaciones

Este artículo se concentró en definir un modelo de inserción del diseño en mipymes que incorporara todas las variables involucradas en la investigación. El siguiente paso se concentrará en verificar su implementación y analizar los resultados de aplicación de la herramienta.

En términos generales, corroborar la validez del modelo requiere una muestra significativa de mipymes en las que se apliquen adicionalmente las particularidades de las empresas del sector Sistema Moda. Derivan algunas complejidades propias de las mismas que serán verificadas en la implementación de la herramienta, aunque en los análisis posteriores deben usarse los criterios de medición cuantitativos y cualitativos (sistema de indicadores del modelo) mencionados en el modelo.

En la verificación de la bibliografía fueron pocos los artículos que consideraron la importancia de medir el diseño desde el punto de vista financiero; por tanto, se debe considerar la posibilidad de generar un sistema de indicadores de este tipo para fortalecer la sostenibilidad del diseño estratégico en las empresas.

El diseño no solamente impacta el desarrollo de productos, sino que debería afectar la estrategia de las organizaciones; la inclusión de todos los factores (recursos físicos,

humanos, tecnológicos, financieros y de gestión) y actores (unidades estratégicas de la empresa –investigación, producción, mercadeo, distribución y ventas–) incluidos en la herramienta son fundamentales para que el modelo planteado pueda considerarse estratégico.

Referencias bibliográficas

- Ariza, R. y Ramirez, R. (2007). *Herramientas para mejorar la gestión del diseño en PyMEs*. 6a Jornadas de Innovación y Desarrollo. Chicago
- Basset, J. y Bitard, P. (2009). *Global Review of Innovation Intelligence and Policy Studies, mini Study 05 Design as a tool for innovation*. INNO GRIPS.
- Bessant, J., Tether, B., Whyte, J., Neely, A. y Yaghi, B. (2006). *Intelligent design: how managing the design process effectively can boost corporate performance*. Advanced Institute for Management Research.
- Best, K. (2007). *Management del diseño*. Barcelona, Editorial Parragón.
- CDB.SENA.CMTC. (2012). *Presentación institucional Centro de Diseño SENA CMTC*.
- Cotec, F. (2008). Diseño e Innovación. *La Gestión del Diseño en la Empresa*. Fundación Cotec, Madrid.
- Elliott, J. (1990). *La investigación-acción en educación*. Ediciones Morata. Chicago.
- Fundación Prointec. (2006). *Diseño Estratégico, Guía Metodológica*. Predica, Asturias.
- Gomes, A. y Branco, V. (2011). How to measure design contribution to the competitiveness of companies: models for analysis tool. In *Proceedings of the 2011 Conference on Designing Pleasurable Products and Interfaces*. ACM.
- Hertenstein, J. H. y Platt, M. B. (1997). Developing a strategic design culture. *Design Management Journal* (Former Series), 8(2), 10-19.
- Hietamäki, T., Hytönen, J. y Lammi, M. (2005). *Modelling the Strategic Impacts of Design in Businesses*. Recuperado de: <http://www.muova.fi/viewLibDocument.asp?sua=1&lang=2&id=228>.
- INEXMODA. (2007). *Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia*.
- Leiro, R. J. (2006). *Diseño: estrategia y gestión*. Ediciones Infinito.
- McBride, Mary. (2007). Design management: future forward. *Design Management Review*, 18(3), pp. 18-22.
- Mozota, B. B. (2006). The four powers of design: A value model in design management. *Design Management Review*, 17(2), 44-53.
- National Agency for Enterprise and housing. (2003). *The economics effects of Design. Analysis of Danish Design Centre in collaboration with Advice Analyse*, I&A Research
- Osterwalder, A. & Pigneur Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Hoboken, New Jersey: JohnWiley & Sons.
- Programa de Transformación Productiva. (2012). *Informe de sostenibilidad Sector Sistema Moda*.
- Rasmussen, Jørgen, Bo Schiønning Mortensen, and Birgitte Geert Jensen. (2012). *Preparing design students for strategic design*. FORMakademisk 5.1
- Teknikforetagen & SVID. (2004). *10 Points - Attitudes, profitability and design maturity in Swedish companies*. Sweden: The Association of Swedish Engineering Industries Design & Swedish Industrial Design Foundation.

Topaloglu, F. y Er, Ö. (2010). Strategic Design Helps Build a Global Brand in Turkey. *Design Management Review*, 21(2), pp. 18-25.

Verganti, R. (2009). *Design Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating What Things Mean*. Boston: Harvard Business Press

Westcott, M., Sato, S., Mrazek, D., Wallace, R., Vanka, S., Bilson, C., & Hardin, D. (2013). The DMI Design Value Scorecard: A New Design Measurement and Management Model. *Design Management Review*, 24(4), pp. 10-16.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial. (s.f.) Recuperado de <http://www.inti.gov.ar/>

Ministerio de Comercio, Industria y Comercio (2014). *Definición Tamaño Empresarial Micro, Pequeña, Mediana o Grande*. Recuperado de: <http://www.mipymes.gov.co/publicaciones.php?id=2761>

Abstract: The research aims to characterize the micro, small and medium enterprises (mipyme) of the fashion sector in Bogota, to establish lines to include design at a strategic level within them. Strategic Design was theoretically analyzed and cases of conceptual application were reviewed in Europe, Oceania and America. The research focused on responding to three objectives: Review strategic design bibliography, characterize microenterprises related to training topics with SENA through questionnaires and past experiences, and build a diagnostic tool to determine the levels of insertion of design in the featured companies. As a result, a diagnostic tool was generated that allows measuring the level of design insertion in mipymes by evaluating management indicators.

Keywords: Strategic design - design value - fashion - pyme - Bogotá.

Resumo: A pesquisa tem como objetivo caracterizar as micro, pequenas e medianas empresas (mipyme) do sector moda em Bogotá, para estabelecer linhas para incluir o design num nível estratégico dentro delas. Se analisou teoricamente o Design Estratégico e se revisaram casos de aplicação conceitual na Europa, Oceania e América. A pesquisa se enfocou em dar resposta a três objetivos: Revisar bibliografia relativa ao design estratégico, caracterizar microempresas relacionadas com temas de formação com o SENA através de questionários e tomando como referência experiências prévias, e construir uma ferramenta diagnóstica para determinar os níveis de inserção de design nas empresas caracterizadas. Como resultado, se gerou uma ferramenta diagnóstica que permite medir o nível de inserção de design nas mipymes, avaliando indicadores de gestão.

Palavras chave: design estratégico - valor de design - moda - mipymes - Bogotá.

(*) **Juan Sebastián Hernández Olave.** Diseñador industrial (Universidad Nacional de Colombia, UNC), Especialista en Gestión Estratégica de Diseño (Universidad de Buenos Aires), Magíster en Administración MBA (UNC). Instructor de Diseño del Centro de Manufactura en Textiles y Cuero (programas de Diseño para la Industria de la moda, Diseño de calzado y marroquinería, diseño de componentes para calzado, diseño industrial, especialización en diseño de productos, Gestión de Mercados); Asesor Nacional de Diseño Curricular SENA. Investigador del grupo CMTC - Centro de Manufactura en Textil y Cuero adscrito a Conciencias. Docente Programa Diseño Industrial - Facultad de Artes - Universidad Antonio Nariño.

Características visuales de las etnias de Tungurahua a través del diseño

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 159-162. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2016
Fecha de aceptación: julio 2017
Versión final: julio 2020

Andrea Daniela Larrea Solórzano (*)

Resumen: Esta investigación busca fortalecer las características gráficas de los grupos étnicos de la provincia de Tungurahua (Ecuador), a través del uso de los elementos del Diseño Gráfico. Se establecieron como objetivos el reconocer los elementos gráficos que se han convertido en un lenguaje para los grupos étnicos de la provincia, analizar semióticamente la construcción gráfica de los diseños de vestimenta y artesanía de las comunidades indígenas del sector, definiendo las leyes, normas y elementos de diseño gráfico aplicados en dichas construcciones, y aportar a la conservación de la cultura por medio del lenguaje gráfico de las etnias Chibuleos, Salasacas y Quisapinchas.

Palabras clave: Antropología, visual, conservación, cultural, étnico, diseño gráfico, semiótica.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 162]

Objetivos

- Reconocer aquellos elementos gráficos que se han convertido en un lenguaje para los grupos étnicos de la provincia de Tungurahua.
- Analizar semióticamente la construcción gráfica de los diseños de vestimenta y artesanía de las comunidades indígenas de Tungurahua, definiendo las leyes, normas y elementos de diseño gráfico aplicado en dichas construcciones.
- Aportar a la conservación y divulgación de la cultura por medio del lenguaje gráfico de los grupos étnicos Chibuleos, Salasacas y Quisapinchas.

Desarrollo

Grupos étnicos de la provincia de Tungurahua

La Constitución Política del Ecuador en su capítulo cuarto, Derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades Art. 57, determina que el Ecuador constituye una unidad geográfica e histórica de dimensiones naturales, sociales y culturales, legado de nuestros antepasados y pueblos ancestrales. Además reconoce y garantiza a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas el derecho a:

- Mantener, desarrollar y fortalecer libremente su identidad, sentido de pertenencia, tradiciones ancestrales y formas de organización social.
- Mantener, recuperar, proteger, desarrollar y preservar su patrimonio cultural e histórico como parte indivisible del patrimonio del Ecuador.
- Impulsar el uso de las vestimentas, los símbolos y los emblemas que los identifiquen.

Dentro del territorio ecuatoriano coexisten 14 nacionalidades y 18 grupos étnicos. Dentro de la provincia de Tungurahua se encuentran los Chibuleos, Quisapinchas y Salasacas, los cuales mantienen sus costumbre autóct-

tonas aunque con el proceso de desarrollo constante su población es cada vez más reducida y poco a poco se van perdiendo las nociones acerca de los significados de sus costumbres y rasgos característicos.

Chibuleos

Este grupo étnico toma su nombre de la unificación de los términos *Chibu*, planta que tenía una presencia imponente en su territorio, y *leo*, que hace referencia a su procedencia de la cultura Panzaleo, pueblo ancestral en la provincia de Tungurahua.

Se encuentran ubicados en el cantón Ambato, en la parroquia Juan Benigno Vela. Su lengua materna es el *Kichwa*. Su población está conformada por varias comunidades: San Francisco, San Alfonso, San Pedro, San Luís, San Miguel, La Compañía y Chacapungo.

Su vestimenta se caracteriza, en el caso de los varones, por el uso de ponchos de color rojo y sombreros, camisa y pantalón de color blanco; las mujeres llevan como prendas autóctonas los anacos de color negro, sombrero blanco y camisa con bordados.

La base de su sustento económico es el trabajo agrícola y la ganadería vacuna y caballar. Desarrollan además artesanías para comercialización nacional e internacional. Mantienen aún las celebraciones ancestrales de antes de la conquista española, entre ellas el *Inti Raymi*.

Quisapincha

Según el historiador Pedro Reino (2005), la región de Ambato y la población de Quisapincha fue una zona de filiación *quito-pantzalea*, que guarda vínculos con Angamarca, pues considera que la parroquia contaba con varios grupos poblacionales primitivos como fueron los Yatapambas, Sagoatoas, Cachilvanas, Putugleos, Puganzas, Illaguas, Patolomas y Toldo Rumis. Con la presencia Inca se dice que la población Quisapincha fue sometida como *mitimae*, como lo señalara González Holguín (1608) en su registro de los orígenes de las etnias de la zona central de Ecuador. Se encuentran ubicados

en la zona occidental de la Cordillera de los Andes, en el cantón Ambato. Las lenguas reconocidas son el *kichwa* y el castellano.

El nombre Quisapincha tiene varios significados, González Holguín establece que el mismo proviene de dos voces *quitu-pantsaleas*: *Quissi*, que significa lugar donde nacen las aguas y *Pincha*, que es encañonado de agua, ante lo cual se puede establecer que su nombre tiene que ver con el origen del agua de la región. Frente a esta referencia histórica existe otra que se hizo común y hace referencia a su ubicación geográfica pues este territorio se convirtió en paso obligatorio de los caminantes, según estos criterios su nombre se deriva de dos vocablos quichuas que son *Quisa*, que significa tres, y *Pinlla*, que representa días; el nombre por tanto hace referencia a “tres días”, tiempo que tomaba el recorrido desde la ciudad de Quito hasta la actual parroquia.

Su vestimenta típica está constituida por pequeños ponchos rojos con franjas en el borde, pantalón blanco y pequeños sombreros de copa redonda y baja. Su economía se moviliza principalmente en función de la confección de prendas de vestir y artículos de cuero. Además este sector cuenta con un alto potencial turístico.

Salasacas

Es el grupo étnico más importante de la provincia, se encuentran ubicados en el cantón San Pedro de Pelileo, en las parroquias García Moreno y Salasaca. Hablan *Runa Shimi* (*Kichwa*) y castellano como segunda lengua. Se los considera descendientes de antiguos *mitimaes* procedentes de Bolivia, aunque también se establece un vínculo con el pueblo *Puruhá*. Actualmente se encuentran organizados en alrededor de 24 comunidades.

La vestimenta masculina consiste en camisa y pantalón blanco de lienzo, un poncho negro largo y angosto y un sombrero de lana de color blanco adornado con una cinta de color rojo o verde, alpargatas de cabuya o descalzos. En el caso de las mujeres se utiliza falda negra sujeta con fajas de colores llamada follones, fachalina negra con morado y blusa blanca con decoraciones de color morado.

El lenguaje del arte y las representaciones etnológicas

Análisis Semiótico de los Componentes Gráficos

Lévi-Strauss decía que se puede concebir al arte como un sistema significativo o un conjunto de sistemas significativos pero que se queda siempre a medias entre el lenguaje y el objeto. Desglosar los significados de formas, colores y texturas así como los materiales representativos de un pueblo permite concebir a totalidad su cultura.

Chibuleos

Entre los elementos más distintivos de la etnia Chibuleo se encuentran los característicos de su vestimenta, la misma que se identifica en los hombres por el uso de ponchos de color rojo, que para ellos simboliza la sangre derramada por sus antepasados incas durante los

procesos de lucha frente a los colonizadores españoles. La utilización de pantalón, camisa y sombrero de color blanco hace referencia a la pureza de su gente.

Las mujeres chibuleos se identifican por mantener aún el uso de *anacos* (prenda característica de las comunidades indígenas de América del Sur de antes de la conquista española) de color negro, que representan la fertilidad de las tierras en las que habitan, sombrero blanco que evoca su pureza y camisa bordada con flores de varios colores que encarna su respeto por la Pacha Mama (madre naturaleza).

Dentro de sus símbolos es necesario reconocer aquellos utilizados en sus fiestas ancestrales, entre las cuales se puede citar al *Inti Raymi*, cuya traducción del *quechua* al español significa “Fiesta del Sol”. Es un arcaico rito religioso andino en honor a *Inti*, dios-sol, el cual se celebra cada solsticio de invierno para los Andes. Esta fiesta aún se celebra en la comuna San Francisco de Chibuleo durante los meses de junio y parte de julio.

Si bien la fiesta del *Inti Raymi* se mantiene como tradición en todos los grupos étnicos de la provincia de Tungurahua, su personaje principal, el Danzante, usa un atuendo y accesorios diferentes en cada sector. En casi todas las etnias es común en los danzantes el uso de pantalones anchos con encajes, bata, delantal, tocado, penacho, alpargatas, alfanje. En el caso de Chibuleo, el danzante se caracteriza por portar un penacho que nace del sombrero.

Quisapincha

En el caso de la etnia Quisapincha su vestimenta característica los distingue del resto de las culturas pues sus ponchos son pequeños, de color rojo con franjas de diversas tonalidades azules, usan pantalón blanco y sombrero de copa redonda y baja en color blanco.

Se establece que el origen de los danzantes de esta zona hace referencia a los caciques de la comarca quienes rendían culto a los dioses en agradecimiento a la cosecha y la productividad. El Danzante, *Tushug* o Sacerdote de la lluvia representa el ciclo reproductivo de la siembra, germinación y la cosecha, bailan de gozo por la cosecha del maíz en honor. El penacho transforma al danzante en hombre-maíz ya que la cabeza estiliza; el *tuctu* o flor de maíz le da forma piramidal. En la etnia Quisapincha el baile lo realiza el danzante con su esposa y acompañados de las *priostas*.

Salasacas

Dentro de la etnia Salasaca la vestimenta simboliza su identidad, distinta al resto de grupos indígenas de la región. Es por ello que conservan tres tipos de indumentaria, una usada diariamente, una para las ceremonias rituales y una vestimenta festiva.

La indumentaria masculina se conforma por pantalón blanco de uso diario, dos ponchos sobrepuestos, uno de color blanco que se lleva en el interior y uno de color negro que se muestra al exterior, una mantilla morada en el cuello que sirve como bufanda, sombrero blanco, que los mayores usan a diario, los más jóvenes solo usan durante las fiestas y cotidianamente llevan sombrero de paño, adornado con plumas; en la cintura llevan una faja de lana llamada *chumbi*, cuentan con dos tipos de estas fajas: la *yanga chumbi*, que no cuenta con un diseño

específico y se forma por la combinación de colores con motivos geométricos, y la *mananay chumbique*, que posee una serie de diseños figurativos junto a representaciones ornamentales.

El traje ritual en los varones se define por el uso de pantalón blanco con bordado en el botapié, los ponchos negro y blanco y el sombrero blanco adornado con plumas de colores. Cuando se disfrazan de danzantes usan un tipo distinto de indumentaria: solo el pañuelo de color azul brillante, amarillo y rosado encendido con bordados de pavo real está presente siempre. Una de las características del danzante Salasaca es el uso de un delantal de color rojo, camisa y en lugar del alfanje dos pañuelos, una en cada mano; el tocado es corto.

En el caso de las mujeres la ropa de uso diario está formada por el anaco negro y estrecho que rebasa la rodilla, sostenido por la faja denominada *huarmi chumbi*; dos paños llamados bayetas de color blanca y otra de tono oscuro que cubre la espalda, que se sostienen con el tupo de metal labrado; el sombrero ocurre lo mismo, lo usan ya solo las personas mayores e igual que en los varones es de color blanco. En la vestimenta ritual sobresale la *ucupachallina*, una manta que llevan sobre los hombros, el rebozo es de color blanco y cuyos bordes llevan adornos de borlas de lana de colores vistosos y llamativos.

Cuando se encuentran de duelo por el lapso de dos semanas hombres y mujeres usan un sombrero marrón, llamado *chuculati sumirru* y en el caso de las mujeres además durante un año llevan el rebozo de color morado o negro.

Leyes, normas y elementos del diseño gráfico aplicados en la indumentaria

Wucius Wong (2003) establece que “El diseño puede considerarse como la expresión visual de una idea. La idea es transmitida en forma de composición. Las formas (sus tamaños, posiciones y direcciones) constituyen la composición en la que se introduce un esquema de color”. Considerando los principios básicos del diseño se puede definir que las representaciones de vestuario y accesorios usados por las tres etnias de la provincia de Tungurahua y sus diseños, empíricamente se enmarcan en el campo de las composiciones formales, dado que las mismas se crean bajo simples conceptos matemáticos de traslación, rotación, reflexión y dilatación; aunque existe también presencia de composiciones informales, se realizan tomando en consideración la gravedad, el contraste, el ritmo y el centro de interés.

Estableciendo como principio fundamental que todo diseño gira en función de la manipulación de la forma, se puede definir que en las decoraciones de los atuendos de los grupos Chibuleos, Quisapincha y Salasaca se encuentran presentes los elementos visuales: forma, medida, color y textura; así como también los elementos de relación: dirección, posición, espacio y gravedad; junto a los elementos prácticos: representación, significado y función.

Se pueden identificar con mayor facilidad estos elementos en la vestimenta femenina, principalmente en los bordados de las blusas y en la *huarmi chumbi* o faja. Las aplicaciones decorativas utilizadas en su vestimenta

se derivan de formas naturales, configurando así elementos representativos. Sin embargo, existen también representaciones más estilizadas o semiabstractas, las cuales en todos los casos aportan un significado mediante el cual sus diseños transportan un mensaje.

Las formas geométricas, orgánicas, rectilíneas, irregulares y accidentales también son parte de su construcción gráfica. Las fajas utilizadas por hombres y mujeres, así como los bordados inferiores en los pantalones ceremoniales de hombres, mantienen estos principios.

Analizar la construcción del vestuario femenino permite además distinguir la presencia de los conceptos de interrelación de formas, pues se muestran claros ejemplos de distanciamiento y toque, superposición y penetración, unión y sustracción, intersección y coincidencia; creados en base a ejercicios de repetición tanto de figura, tamaño, color, textura, dirección, posición, espacio y gravedad. Esta forma de aplicación de planos permite que se forjen submódulos o supermódulos sobre la base de módulos en repetición que forman un módulo mayor.

Se puede establecer además la existencia de una disposición de elementos en forma lineal que encierra las figuras y demarca los límites principalmente en ponchos y bayetas. Hay una disposición cuadrada en los bordados interiores de las blusas, fruto de construcciones a base de unificación de rombos.

Visualmente se logra percibir la estructura de repetición con la trabajan, la cual surge de la similitud de figuras y el cambio gradual y ordenado de los módulos, espacios y figuras. En este tipo de vestimenta mayoritariamente se está aplicando una estructura de radiación concéntrica. La disposición de los elementos visuales genera amplios contrastes fruto de la concentración y distribución de módulos hacia ciertos sectores, respetando cuidadosamente los elementos del espacio negativo.

En cuanto al manejo cromático está presente el contraste cromático simultáneo, fruto de la combinación de colores utilizados entre las diferentes piezas, pantalón y poncho, anaco y blusa o superposición de fachalinas. Sus combinaciones de color generan altos contrastes, que modifican el modo en que se perciben los colores, produciendo cambios aparentes de tono, valor o intensidad por sus colores adyacentes. Esta aplicación empírica, que hace principalmente referencia a procesos semióticos, permite un estímulo visual frente al cual el ojo genera una segunda imagen, que se sitúa en el tono complementario del telar base, logrando que un color envuelva al otro.

Se puede por tanto definir que la composición de su indumentaria guarda, como normas de diseño, un concepto, y logran comunicar por medio de un lenguaje visual único. Citando a Katherine McCoy, la forma abstracta, las imágenes, el color, la textura y el material transmiten el mismo o más significado que las palabras.

Metodología

El estudio responde a la modalidad de proyecto factible puesto que permitirá, luego del diagnóstico del problema, plantear una propuesta o solución. Se apoya en la investigación bibliográfica y documental, a fin de obtener los conocimientos teóricos en cuanto a las categorías

fundamentales que se desarrollaron por medio del análisis de sus características que permita abstraer dichos conocimientos con comprensión y reflexión para darle una mejor dirección al estudio. Se afirma por medio del proceso de investigación de campo, pues se lleva a cabo a través de la observación y la aplicación de los instrumentos con el propósito de elaborar un diagnóstico real de las aplicaciones de diseño que, aunque de manera empírica, están presentes en las representaciones de artesanía y vestuario de los tres grupos étnicos de la provincia de Tungurahua.

Se desplegará una investigación con enfoque cualitativo en base al problema y a los parámetros para el desarrollo del proyecto factible; y cuantitativo, porque la investigación manejará datos de la aplicación de encuestas a los indígenas dedicados al trabajo artesanal y al desarrollo de las costumbres ancestrales de los grupos étnicos de la provincia, siendo así una investigación mixta: es decir, corresponde a un enfoque cualicuantitativo.

Con la finalidad de dar respuestas concretas a los objetivos planteados en la investigación, se diseñó un instrumento, cuyo objetivo es receptar información con relación al tema. Para ello se utiliza como técnicas la encuesta y la entrevista.

Conclusiones

1. Los primeros registros de la investigación permiten definir los elementos gráficos que comunican un concepto identitario dentro de los grupos étnicos de la provincia de Tungurahua.
2. El reconocimiento de estos elementos ha permitido aproximarnos a las conceptualizaciones semióticas de sus construcciones gráficas. Sin embargo, es necesario profundizar en dicho análisis para comprender totalmente los componentes de los diseños de vestimenta y artesanía de las comunidades indígenas de Tungurahua, mejorando así la definición de las leyes, normas y elementos de diseño gráfico aplicado en dichas construcciones.
3. El resultado final de esta investigación se constituirá en un aporte para la conservación y divulgación de la cultura por medio del lenguaje gráfico de los grupos étnicos existentes en Tungurahua.

Referencias bibliográficas

- Barriga, F. (1988). *Etnología Ecuatoriana*, Vol. VIII Salasacas. Instituto de Crédito Educativo y Becas. Quito, Ecuador
- Geertz, C. (2003). *La Interpretación de las Culturas*. Barcelona - España: Gedisa editorial.
- Lévi-Strauss, C. (1971). *Arte, lenguaje, etnografía*. México: Siglo XXI editores.
- Reino, P. (2005). *Apuntes para la etnohistoria de Tungurahua*. Ambato - Ecuador: Editorial Maxtudio.
- Samara, T. (2007). *Los elementos del diseño. Manual de estilo para diseñadores gráficos*. España: Editorial Gustavo Gili, S.L.
- Wong, W. (2013). *Los principios del diseño en color*. España: Editorial Gustavo Gili, S.L.
- Abstract:** This research seeks to strengthen the graphical features of ethnic groups in the province of Tungurahua (Ecuador) through the use of graphic design elements. The objectives that were set are: to recognize the graphic elements that have become a language for ethnic groups in the province, to semiotically analyze the graphic construction design clothing and crafts of indigenous communities in the sector, defining laws, rules and elements graphic design applied in this type of construction, and to contribute to the preservation of culture through the graphic language of ethnic Chibuleo, Quisapincha and Salasacas.
- Keywords:** Anthropology - visual - preservation - cultural - ethnic - graphic design - semiotics.
- Resumo:** Esta pesquisa busca fortalecer as características gráficas dos grupos étnicos da província de Tungurahua (Equador) através do uso dos elementos do Design Gráfico. As metas estabelecidas são reconhecer os elementos gráficos que se converteram numa linguagem para os grupos étnicos da província, analisar semiótica-mente a construção gráfica dos desenhos de vestimenta e artesanato das comunidades indígenas do sector, definindo as leis, normas e elementos de design gráfico aplicados nessas construções, e aportar à conservação da cultura por médio da linguagem gráfica das etnias Chibuleos, Salasacas e Quisapinchas.
- Palavras chave:** Antropologia - visual - conservação - cultural - étnico - design gráfico - semiótica.
- (*) **Andrea Daniela Larrea Solórzano.** Doctoranda en Diseño - Universidad de Palermo. Magister en Docencia Universitaria. Diseñadora Gráfica Publicitaria. Docente de la Universidad Tecnológica Indoamérica - Carrera de Diseño Multimedia. Ex Docente de la Universidad Técnica de Ambato Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte. Ex docente de la Universidad Central del Ecuador, Sede Galápagos. Desarrollo principal en las cátedras de dibujo, técnicas de representación, ilustración y semiótica. Miembro de la Sección Académica de Artes Plásticas de la Casa de la Cultura Ecuatoriana. Presidenta de la Asociación de Artistas Plásticos y Visuales de Tungurahua. Miembro de la Asociación Latinoamericana de Escuelas de Diseño Gráfico. Miembro del Foro Latinoamericano de Escuelas de Arte.

La formación en Diseño sostenible con vocación social: el caso de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 163-167. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: noviembre 2016
Fecha de aceptación: agosto 2017
Versión final: julio 2020

Eugenio Mangia Guerrero (*)

Resumen: Este ensayo tiene la intención de establecer la importancia y la dinámica que caracteriza la formación en el Diseño contemporáneo, particularmente en el espacio público en la ciudad de Quito, Ecuador. El presente trabajo en este sentido explora algunos contextos en donde el Diseño ha producido avances importantes en la sociedad civil por medio del rol de la educación. Con el afán de enfatizar y demostrar el protagonismo del Diseño se expone el caso específico y emblemático del proyecto Bici-Q de la Secretaría de Movilidad del Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito y el Parque Lineal Chimbacalle-Quinche premio nacional del Hábitat II capítulo Ecuador.

Palabras clave: Democracia - diseño - sostenibilidad - educación - vocación social.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 167]

En su ensayo *Un tratado de diseño industrial*, Joan Costa (1992) rectifica los datos sobre los inicios del término “Diseño” y, aún más, sus inicios en el idioma español. Costa afirma que los estudiosos sobre el tema ubican el inicio del Diseño Industrial en el año 1777 con la construcción del puente de hierro de Coalbrookdale en el Reino Unido, la cuna de la Revolución Industrial. Además, los historiadores convencionalmente identifican que la palabra “Design” fue utilizada por primera vez en el año 1849 cuando Henry Cole estableció en Londres el *Journal of Design*, el cual luego fue la inspiración para la Primera Exhibición Universal de Londres de 1855, que celebró el centenario de la Revolución Industrial Británica. Sin embargo, Costa (1992) comenta lo siguiente:

Lo cierto es que dos años antes de que se construyera el célebre puente de Coalbrookdale (lo cual significa: dos años antes del nacimiento “oficial” del diseño), en España ya existía una Escuela de diseño industrial. Y tres cuartos de siglo antes de que se empleara “por primera vez” el término “design”, esta misma Escuela ya lo utilizaba (en español, claro está) para designar esta disciplina que impartía (p. 10).

Como nos dice Costa (1992), “me refiero concretamente a la primera ‘Escuela Gratuita de Diseño’” (p. 10) de España, inaugurada en Barcelona el 23 de enero de 1775, bajo la protección de la Real Junta Particular de Comercio. Son importantes estos datos que nos brinda Joan Costa debido al hecho que los orígenes del Diseño, tanto como fenómeno moderno y como término, no necesariamente tienen Inglaterra como inicio pero más bien a España. Con la base conceptual de:

Formar buenos dibujantes proyectistas, auxiliares de las manufacturas de estampados en algodón y seda, que al atender las necesidades de la industria y a la conveniencia del comercio, permitieran mejorar su calidad y extender su producción en competencia con el extranjero (Costa, 1992).

Es sorprendente que la respuesta pragmática a las necesidades de la época son hispanas y no tanto anglosajonas. En las palabras de la Junta de Comercio la razón de ser de la Escuela era “la adecuación del dibujo a las exigencias de la producción mecánica y seriada sin descuidar el buen gusto y el espíritu creador” (Costa, 1992, p. 11). Que mejor definición del Diseño, y aún más en español que esta, que eventualmente será la filosofía y la realidad del mundo industrializado y la reproducción mecánica del siglo XIX y comienzos del XX.

Hoy en día el Diseño en el mundo moderno se ha vuelto ubicuo. No obstante, no es fácil hallar un consenso con respecto a su significado y valor para la sociedad, todo lo contrario, se puede observar por tanto que reina la confusión. Debido a sus inicios ligados al arte y las artes aplicadas el Diseño se confunde con aquello, y por otro lado, su papel relacionado a la innovación de nuevos productos ha ubicado al Diseño más hacia la ciencia y la tecnología. También contribuye a la confusión la gran gama de aplicaciones del Diseño y su terminología. Consideremos el amplio abanico de quehaceres bajo el título de Diseño, como los siguientes: Diseño de artesanías, Diseño Industrial, Diseño publicitario, Diseño de Productos, Diseño Gráfico y Comunicación Visual, Diseño multimedia y Diseño de moda para nombrar algunos. Participamos de un acelerado proceso de desvalorización del Diseño. A esta lista se puede aumentar actividades que se apropian del término “Diseño” para pretender crear una aura de compatibilidad, como son diseño cosmético, diseño de uñas, diseño floral y por último *designer drugs*.

Hoy por hoy, todo es Diseño, y por lo tanto, nada es Diseño. La heterogeneidad constituye un problema fundamental para adentrarse en el estudio del campo del Diseño. Y más aún, la heterogeneidad y diversidad se evidencian más cuando el ámbito del Diseño atañe a entidades públicas y privadas, que se estructuran con funciones, materiales e intenciones contradictorias, que sirve tanto a las empresas como al Estado o a los organismos no gubernamentales y que se encuentra en constante cambio y desarrollo.

El Diseño reducido hasta su esencia, puede definirse como “la capacidad humana para dar formas y sin precedentes en la naturaleza a nuestro entorno, para servir a nuestras necesidades y dar sentido a nuestras vidas” (Heskett, 2002, p. 7). La capacidad de proyectar es sin duda la condición fundamental de la existencia humana. Para que esa existencia sea llevable con nuestro entorno natural tendrá que ser sostenible de hecho. Hasta hace poco se conservó la imagen de la industria como generadora de bienes y servicios. Con la industrialización creciente, sin embargo, se colapsó esta imagen. La contaminación causada por procesos de industrialización y urbanización ha demostrado que la capacidad de asimilación del estrato biótico de nuestro planeta es limitada. El “hombre productor” se reveló como gran perturbador que, con sus intervenciones, pone en peligro el equilibrio ecológico de la biosfera de la cual él mismo forma parte integral (Bonsiepe, 1975). Procesos anteriores de industrialización tendrán que ser sopesados y actualizados a la problemática actual de Cambio Climático. No solo está en juego nuestra existencia, pero lo que es más crítico, la existencia de futuras generaciones, nuestra descendencia como civilización y como especie. De pronto, es evidente que el planeta no perdonará un paso dado en falso de parte nuestra. Por lo tanto, y parafraseando al Surrealismo, “el Diseño será sostenible o no será”.

Si queremos entender al Diseño como un discurso social tenemos que reconocer que la relación del Diseño con la tecnología no se reduce al empleo de la maquinaria con la cual se produce. Estos son resultado de otra tecnología que desde luego está en contacto dialógico con el Diseño. Es algo difícil aislar los factores determinantes de la estética de su contexto histórico (entorno, política, religión) y de su contexto tecnológico. Pero los mecanismos de expresión y argumentación que ha desencadenado la comunicación gráfica tienen su propio estatuto tecnológico, ya que han dispuesto recursos para organizar la técnica en función del lector. Este marco inicial resulta indispensable para entender el papel que el Diseño y la tecnología tienen en la cultura contemporánea, como lo ha planteado el educador y filósofo John Dewey: la tecnología no se reduce a lo que el discurso moderno establece, limitándola a la cuestión de los artefactos o su uso. Dewey (1948) sostiene que la fundamentación de la tecnología está más bien en el pensamiento experimental y la innovación generada para proyectarse sobre las ciencias, el arte y la acción política y social. La confusión que produce una dicotomía en la relación entre Diseño y tecnología (asignando a este una lógica operativa) habría dado cabida a numerosos malos entendidos, que mantienen al Diseño en un ámbito separado del pensamiento. Este planteamiento inicial nos ayuda a ubicar al Diseño en el horizonte de la cultura, más allá de su papel estético. Asimismo, revela lo poco pertinente que resulta reducir el pensamiento para la invención a la simple idea de creatividad. Si la responsabilidad y características de una práctica tecnológica se reducen al instante creativo, poco tiene que ver un quehacer como el Diseño en el marco de una competencia social como la nuestra. Además, muestra la distinción necesaria que el Diseño tiene que hacer con el arte. Las prácticas artísticas, en el sentido de la acepción canónica que el arte ha tenido en los últimos

siglos, dirá Pierre Bourdieu (1988), implican la noción de “distanciamiento estético” en la percepción de los objetos y exigen del observador la “disposición estética”, que se materializa, por ejemplo, en el museo, y ello conlleva la exigencia de no interesarse por el aspecto práctico de los mismos. Esta disposición establece una distinción simbólica que está incentivada por la voluntad de marcar una distancia con respecto al reino de la necesidad. Insistiendo en el contexto social del Diseño, Gustavo Valdés de León (2001) en su libro *Tierra de nadie. Una molesta introducción al estudio del Diseño*, nos dice:

La estructura de clases de una sociedad dada es determinante de las posibilidades reales que la población tiene de acceder a los beneficios materiales y simbólicos de la Modernidad y del Diseño. En países de extrema polarización tales como Haití y Honduras, en los cuales la mayor parte de la población vive por debajo de la línea de pobreza, se “diseña” –si tal actividad existe– y se produce únicamente para la exigua minoría que puede disfrutar de los “avances” de la Modernidad, casi seguramente a través de productos importados, mientras la mayoría está empeñada en la lucha por sobrevivir a cualquier precio (p. 55).

“Un país subdesarrollado vive en un medio ambiente hetero-diseñado, y no proyecta por él mismo” (Bonsiepe, 1975, p. 217). Por otra parte, el diseñador y teórico alemán Gui Bonsiepe (1975) escribiendo desde la óptica del gobierno chileno de Salvador Allende propuso lo siguiente: En el mes de enero del año 1971 se creó en el Comité de Investigaciones Tecnológicas –una institución estatal dependiente del Ministerio de Economía– el Área de Diseño Industrial. En términos generales, este grupo tuvo como misión hacer aportes para la superación de la dependencia tecnológica en el sector de la industria manufacturera. En términos concretos, el desarrollo de productos estaba orientado hacia los siguientes objetivos:

1. Ahorro de divisas a través de la sustitución de importaciones para aliviar la presión sobre la balanza de pagos.
2. Ahorro de divisas usadas para el pago de “marcas” (es decir, pseudotecnología) y patentes.
3. Satisfacción de las necesidades mayoritarias a través del desarrollo de productos con alto valor de uso y bajo valor de cambio.
4. Utilización racional de la capacidad industrial instalada, para aumentar la productividad.
5. Estandarización de componentes, subconjuntos y productos para simplificar la producción, abaratar los costos y mejorar las cualidades de uso.
6. Racionalización del surtido de productos (reducción de variedad de tipos).
7. Creación de los precursores de una cultura material propia (p. 215).

El aspecto pragmático y los factores del Diseño que lo relacionan con su marco contextual y con la acción social están presentes, sin embargo, como necesidad inherente. Son los elementos que se habían disgregado en su acepción inicial. Por ejemplo, al potenciar las facultades comunicativas de la imagen y la tipografía,

el Diseño otorgó un valor económico a los productos, convirtiéndose en uno de los factores de la producción, y así las instituciones comenzaron a mirarlo como parte de su estrategia de acción. El concepto de imagen se volvió más extenso. Desde luego, la conciencia del Diseño hizo nacer la idea de que se diseñaba al objeto pero también a la entidad de la que formaba parte, iniciando una transformación cualitativa del mundo artificial. El discurso del Diseño se involucra con los modos de comportamiento y se convierte en uno de los ejes del mundo contemporáneo, manifestándose como una esfera de planificación de lo simbólico. Por esto tiende a articularse con otras disciplinas y actividades profesionales, con lo que “de centro pasa a ser parte de un engranaje mucho mayor, lo que da pauta a la complejidad y la provisionalidad de sus límites” (Ledesma, 1997, p. 41).

Lo señalado no quiere decir que hay que re-conceptualizar el problema y “volver al oficio”. Los diseñadores deben darse cuenta de que los escenarios actuales requieren abordajes nuevos para la comunicación gráfica, que incluso enfrenta constantemente la necesidad de trabajar con situaciones inéditas. Lo cierto es que gracias al Diseño hemos sido testigos del avance que la comunicación gráfica ha ocupado en el territorio. Son muchos los fenómenos donde el poder de la imagen se ha manifestado visiblemente; por ejemplo, en la exacerbada semiótica generada por las imágenes de marca, que ocupan el lugar de verdaderos símbolos de la cultura, convirtiendo a esta en una apoteosis del consumo:

Los avances del diseño gráfico frente a la opinión pública han mostrado que un logotipo puede ser más que un logotipo. En efecto, entre los más jóvenes al menos, un logotipo suele ser una especie de carnet de identidad de hábitos y preferencias, un pasaporte para lugares comunes de una generación, una bandera (Satué, 1992, p. 47).

En *La Comunicación global*, un libro dedicado a la nueva idea de imagen de empresa, Pascal Weil dice, “Mientras antes se tendía a definir la comunicación institucional a través del mensaje, es decir, del objeto del discurso, a partir de ahora se presta una mayor atención al emisor, es decir, al sujeto del discurso que es la empresa” (1990, p.28). La comunicación institucional sustituye a la comunicación del producto y, así, la relación de la institución con la sociedad se establece sobre la base de mostrar los valores sobre los que descansa su vínculo frente a ella: habla así del discurso de la soberanía, de la actividad, de la vocación de mostrar la voluntad de servicio y de compromiso (Weil, 1990, pp. 74-84).

Con respecto a la voluntad de servicio, es decir, la vocación que debe tener siempre el Diseño, podemos ampliar: es posible que la palabra vocación o “llamada”, parezca hoy anticuada, pero la idea sigue estando en la base de lo que significa dedicarse de modo significativo a una profesión. En efecto, el término latino *vocatio*, del que deriva, significa “llamada”, y desde hace mucho tiempo existe la idea de que un buen trabajador es “llamado” por Dios a realizar una tarea específicamente establecida para él. Una forma moderna de enmarcar esta antigua idea es mediante el concepto psicológico de “identidad

moral” (Damon, 1999). Por ejemplo, el periodista cuya mayor motivación es cumplir la misión moral del dominio periodístico como medio informativo actúa por un sentido de identidad moral. Es decir, si ha procurado hacer lo correcto, cumplir la misión de ofrecer al público una información veraz y útil, se podrá quedar con la conciencia tranquila ante el espejo. Si el sentido de la vocación degenera en un trabajo más, una forma de asegurarse la comida en el plato o el BMW en el garaje, la identidad moral desaparece y el espejo devuelve una imagen menos atractiva.

Este objetivo es coherente con la tradición periodística de controlar al poder, “de decirle la verdad al poder”, en palabras que todo periodista conoce. Forma parte de la función de vigilancia del periodista, el ideal de Thomas Jefferson de una prensa independiente, que constituye la única protección real de las personas comunes y corrientes contra la explotación y la opresión por parte de quienes se atrincheran en el poder. En ese sentido, este propósito complementa el de respaldar la democracia, esforzándose para ello de forma especial por servir con vocación a los grupos de ciudadanos que, de no ser así, quedarían ignorados o no atendidos. Este es el verdadero sentido de la polis griega que es la base de la política, un veraz sentido cívico como servicio a la sociedad. Si solo sustituimos la profesión de periodista por diseñador tendríamos la misma identidad moral. Así, el diseñador debe reconocer en su trabajo no solo una técnica proyectual sino un arte de persuasión que debe abordarse desde juicios que pone en juego, desde su relación con el contexto y desde la contribución que realiza, o puede realizar, en la vida democrática de la sociedad.

El Parque Lineal Chimbacalle-Quinche, el caso de Bici-Q y la Movilidad alternativa

El caso de Bici-Q de la municipalidad del Distrito Metropolitano de Quito es un ejemplo de un proyecto de infraestructura urbana elaborado dentro de este espíritu vocativo de servicio en aras de fomentar la participación de la vida democrática en los espacios públicos. Bici-Q fue proyectada por la Carrera de Diseño de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en conjunto con la Secretaría de Movilidad Alternativa del Honorable Municipio de Quito. El proyecto tiene como autores intelectuales de las paradas y circuito de recorrido al autor de este escrito y en aquel entonces el estudiante Sebastián Almeida. Además, forma parte de un viejo sueño del autor, que hace veinte años fue también autor de otro proyecto de infraestructura urbana que tuvo las mismas intenciones; “El Parque Lineal Chimbacalle-Quinche”, proyecto ganador por votación unánime en el concurso nacional de la Hábitat II capítulo Ecuador que luego se celebró en Estambul, Turquía. Dicho proyecto fue luego apropiado por el municipio de Quito bajo el auspicio del aquel entonces concejal Roque Sevilla. El proyecto posteriormente fue implementado parcialmente en sus intenciones y hoy día se lo conoce como “El Chaquiñán” en el valle Tumbaco. La idea original fue de establecer un corredor verde ecológico que ofrece áreas recreativas aledañas a la antigua vía férrea previendo al sector de

Quito sur y el valle de Tumbaco de áreas verdes de mayor envergadura de las cuales carecen estos sectores. Otra innovación que tuvo el proyecto fue la de introducir el término y concepto ecológico de “Parque Lineal” en el léxico del urbanismo de Quito. Previo a este proyecto el término simplemente no existía y posteriormente una serie de proyectos urbanos adoptaron dicho término como forma de intervención en áreas urbanas, como fue el caso del no tan bien logrado “Parque Lineal Machangra”. No obstante, estos usos del término en varios proyectos posteriores le han dado al concepto una validez y legitimidad como práctica urbanística del diseño.

Con el beneficio que brinda la retrospectiva podemos observar que el proyecto Bici-Q ha tenido una gran acogida por parte de la ciudadanía y también ha sido tomado como modelo por otras ciudades de la República. Ahora, Quito tiene 115 km de ciclorutas entre utilitarias (en calles) y de recreación (en parques y áreas naturales). En el norte de Quito, el sistema Bici-Q cuenta con 9.000 usuarios luego de más de un año de existencia, y la extensión de la ciclovía en la zona alcanza los 33 km. El Cabildo capitalino prevé impulsar en los próximos meses el uso de la bicicleta en la zona sur de la ciudad, mediante la implementación del sistema Bici-Q y el trazado de ciclovías. La Secretaría de Movilidad tiene previsto implementar hacia el sur de la ciudad 30 estaciones de la bicicleta pública Bici-Q desde la Plaza de Santo Domingo hasta el sector de Quitumbe. Con los colectivos de las bicicletas del sur se han mantenido reuniones para socializar los sitios donde se fijarán las nuevas estaciones. También se tiene previsto definir la ruta de la ciclovía como se lo hecho al norte donde hay vías exclusivas y otras que son compartidas. De hecho, uno de los ejes del Plan de Movilidad vigente es apoyar el uso de ese transporte para mejorar la calidad del ambiente y, a la vez, reducir el tráfico y contaminación en la ciudad. Y mediante diversos programas, el uso del vehículo no motorizado se duplicó en los últimos años, según la Secretaría de Movilidad. En ese marco, vecinos del área aguardan la instalación de las 30 estaciones de Bici-Q planificadas desde la época del alcalde Barrera. El sistema municipal de alquiler de bicicletas para transporte diario se convirtió en gratuito el 1° de noviembre del 2013. Carlos Páez, Secretario de Movilidad, afirmó que el objetivo del cambio fue promover el uso masivo del sistema de transporte alternativo. Desde su inicio, aproximadamente 425 bicicletas están disponibles sin costo para la ciudadanía. Inclusive, los operadores dicen notar un aumento en el número de personas interesadas en el servicio. El Municipio de Quito contabilizó que en 2010 existían 14.000 viajes diarios en bicicleta, que representaba el 0,25% del total de traslados que se hacían en Quito. La implementación del proyecto Bici-Q y la ampliación de la red de Ciclo vías, duplicaron esa cifra, informó Páez. “Por ejemplo el programa Bici-Q registra 1.500 viajes diarios en días laborables, 4.000 usuarios frecuentes, 9.000 personas inscritas, para finales de este año vamos a terminar con 60 estaciones y más de 900 bicicletas”, añadió el funcionario municipal (ANDES, 2016). La Bicicleta Pública inició su funcionamiento el 1 de agosto del 2012, con 425 bicicletas distribuidas en 25 estaciones ubicadas en el Centro y Norte de la capital

y para septiembre del 2015 el sistema aumentó a 1.020 unidades. La Municipalidad renueva su compromiso de trabajo y atención a los ciudadanos que optan por este estilo de transportación, seguro y amigable con el medio ambiente, proyectando su servicio a un modelo automatizado para mayor agilidad y mejor calidad de atención. Siguiendo el ejemplo de la capital el uso de bicicleta como medio de transporte ha aumentado en el país. En Guayaquil, Manta, Ibarra, Cuenca y Quito, los colectivos de ciclistas impulsan paseos y el uso de vías exclusivas y compartidas en sus calles.

No solo ha tenido una gran acogida por el público, pero Bici-Q ha demostrado ser un gran éxito y un ejemplo de democracia participativa en donde los ciudadanos por medio de su apoyo y acciones han “votado” por una forma de transporte alternativo que resulta ser más positivo para la colectividad y el bien común. La creación de infraestructura urbana ecológica y sostenible que ofrece espacios de esparcimiento y recreación es el futuro de las urbes del siglo 21. Conjuntamente a este enfoque urbano, el Diseño como disciplina tiene mucho que contribuir como una disciplina aliada para resolver la problemática que aqueja a ciudades como Quito, que están experimentando un crecimiento vertiginoso. Como se ha podido observar al inicio del presente escrito, el Diseño como disciplina y profesión tiene mucho que contribuir y ha contribuido en el desarrollo de las economías, la sociedad, la cultura y la democracia. Mayormente notable en el siglo 20 es el hecho de que el entorno construido ha sido más parte del problema que la solución. No obstante, el Diseño tiene la doble responsabilidad de contribuir a resolver problemas ambientales, como también de celebrar visualmente los resultados. Puede alcanzar a hacerse la quintaesencia del heraldo público del eco-centrismo. Cualquier iniciativa hacia una revolución ambiental, tomando en cuenta la Constitución Nacional del Ecuador, podrá tener realísticamente éxito, solo tomando pequeños pasos a la vez, y el Diseño es uno de los marcadores más visibles del progreso moderno. La acogida del proyecto Bici-Q nos brinda la confianza que tenemos una misión (vocación), por más modesta que sea, en la formación de un mejor futuro para todos.

In most people's vocabularies, design means veneer. It's interior decorating. It's the fabric of the curtains and the sofa. But to me, nothing could be further from the meaning of design. Design is the fundamental soul of a man-made creation that ends up expressing itself in successive outer layers of the product or service. The essence of the iMac is to be the finest possible consumer computer in which each element plays together (Steve Jobs - en memoria).

Referencias bibliográficas:

- Bonsiepe, G. (1975). *Diseño Industrial- Artefacto y proyecto*. Milano: Feltrinelli Editore.
- Bourdieu, P. (1988). *La distinción. Criterios y bases sociales del gusto*. Madrid: Taurus.
- Costa, J. y Quarante, D. (1992). *Diseño Industrial 1- Elementos introductorios*. Barcelona: Ediciones CEAC, S.A.

Dewey, J. (1948). *La experiencia y la naturaleza*. México: FCE. División de Ciencias y Artes.

Damon, W. (2002). *Buen Trabajo - Cuando ética y excelencia convergen*. Barcelona: Editorial Paidós.

Heskett, J. (2005). *El diseño en la vida cotidiana*. Barcelona: Editorial G. Gili, S.A.

Sartué, E. (1992). *El diseño gráfico - Desde sus orígenes hasta nuestros días*. Barcelona: Alianza Forma.

Valdés de Leon, G. (2001). *Tierra de nadie. Una molesta introducción al estudio del Diseño*. Buenos Aires: Centro de Estudios en Diseño Y Comunicación UP.

Weil, P. (1990). *La comunicación global*. Barcelona: Editorial Paidós.

Abstract: This essay has the intention of establishing the importance and the dynamics that characterize contemporary Design and particularly having to do with public spaces in Quito, Ecuador. The present work, in this sense, reveals some contexts in which Design has produced important advances in civil society through the role of education. Aspiring to emphasize and demonstrate the protagonism of Design in the public space; the specific and emblematic case of the Bici-Q project for the Secretary of Mobility of the Illustrious Municipality of the Metropolitan District of Quito and the Linear

Park project Chimbacalle-Quinche, national prize winner of Habitat II are recognized as examples.

Keywords: Democracy - design - sustainability - education - social vocation.

Resumo: Este ensaio tem como intenção estabelecer a importância e a dinâmica que caracteriza a formação no design contemporâneo, particularmente no espaço público na cidade de Quito, Equador. Este trabalho aborda contextos onde o design produz avanços importantes na sociedade civil por meio do papel da educação. Com o fim de enfatizar e demonstrar o protagonismo do design se expõe o caso específico e emblemático do projeto Bici-Q da Secretaria de Mobilidade do Ilustre Município do Distrito Metropolitano de Quito e o parque Lineal Chimbacalle-Quinche, prêmio nacional do Hábitat II capítulo Equador.

Palavras chave: democracia - design - sustentabilidade - educação - vocação social.

(*) **Eugenio Mangia G.** Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes, Quito, Ecuador.

Abrir las (j)aulas: El desafío de la interdisciplina

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 167-170. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2016
Fecha de aceptación: julio 2017
Versión final: julio 2020

Mariela Marchisio y Fernando Rosellini (*)

Resumen: La interdisciplinariedad en el terreno educativo emerge en el proyecto pedagógico con el propósito de entrenar inteligencias para aprehender la unidad de lo real. En el caso de las carreras de Diseño esa unidad lo constituye el desafío de resolver la complejidad, para lo cual resulta necesario generar espacios de aperturas y articulación.

Palabras clave: Interdisciplina - articulación - virtual - educación - proyecto - diseño.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 170]

“No sigas las huellas de los antiguos,
busca lo que ellos buscaron”
Matsuo Bashoo

Al asumir políticas de articulación se introduce un instrumento que demanda tanto de respuestas pedagógicas (en las formulaciones de programas y estrategias de dictado de las carreras, que adopten dinámicas basadas en la idea de flexibilidad e hibridación, más que de estructuras cerradas), como administrativas (en lo que respecta a formas de evaluación, sistemas de créditos que posibiliten el tránsito fluido de alumnos por las experiencias). Estos propósitos en gran medida se ven plasmados en la experiencia que llevamos a cabo entre 19 facultades públicas que dictan las carreras de Arquitectura y/o Diseño

Industrial en la implementación, dictado y acreditación como asignatura electiva de un Taller Virtual de proyecto que pone en juego dos hipótesis:

1. Es posible implementar procesos de diseño compartidos entre estudiantes de arquitectura y diseño industrial.
2. Es posible utilizar las redes sociales, insertas en los modos de vida de nuestros estudiantes, como herramientas pedagógicas para la instrumentación de trayectos educativos virtuales.

La posibilidad tampoco es una certeza, es lo que no se ha realizado todavía, lo que no existe aún, por eso es una ilusión, que tiene mucho de subjetividad. En la posibilidad de un trayecto está lo mínimo, en el sentido de que existen más riesgos e imprecisiones que verdades

asumidas. Un diseño es la posibilidad de una vida, de una experiencia, de la construcción de una historia que incluye ilusiones. Esta experiencia enlazó el proyecto, el trayecto y el objetivo de experimentar otras formas de aprender que no es más que compartir, a la vez que el riesgo y desafío de equivocarse para avanzar hacia el cambio, proceso que llevo a sucesivos ajustes que se fueron realizando en los tres años de implementación que lleva la experiencia que se presenta.

Diseñar conduce a ilusionarnos con posibilidades a descubrir, implica transgredir; superar lo rutinario, lo guiado, lo ya probado, por eso intentar descubrir trayectos para la enseñanza de la Arquitectura y el Diseño Industrial implica arriesgar al descubrimiento de caminos posibles, superando la mera rutina, en un acto de lanzamiento hacia lo desconocido a partir de tomar impulso en lo conocido, revisitándolo críticamente casi en rebeldía para poder revelarlo. El campo de la educación en general y la educación superior en particular puede asumirse como un laboratorio, lugar donde se explora, se ensaya y se evalúa. Todo ensayo, es una exposición de ideas, basada en argumentos, por eso es expositivo y argumentativo, y al mismo tiempo es crítica, ya que se está juzgando una determinada cuestión. El ensayo como instrumento de ideación se caracteriza, entonces, por expresar de una forma libre el pensamiento proyectual de los estudiantes. Nos interesó trascender la metodología del ensayo, utilizada desde hace tiempo como herramienta pedagógica para ponerla en práctica en los propios procesos de enseñanza, ensayando justamente otro tipo de trayectos que juzgan tiempo, modos de relación, resultados, roles, entre otras cuestiones. Quizás por ello la máxima del conocido ensayista español José Ortega y Gasset (1914), «El ensayo es la ciencia, menos la prueba explícita», sirva para ejemplificar perfectamente la esencia de este género y nos sirva a nosotros para explicar por qué lo elegimos como herramienta.

Proyecto y enseñanza están en permanente relación, como expresa Ravey (2002): “El proyecto se instala donde los saberes dialogan y los saberes dialogan donde se instala el proyecto”. Proyectar y enseñar a proyectar implican transitar experiencias en las cuales se entrecruzan reflexiones conscientes e inconscientes, donde las experiencias del pasado interceptan el presente o cualquier instancia de razón en un ejercicio constante de imaginación de escenarios, de alguna manera impredecibles y que no responden necesariamente a lo pensado. En ese escenario, promover experiencias proyectuales superadoras de las trayectorias lineales que instalaban los planes de estudios tradicionales implica desbaratar direccionalidades, formular y poner en práctica otros recorridos aleatorios de geometrías enredadas y enlazadas por diversos puntos en movimiento.

Asumimos los lugares del aprendizaje como campos de movilidad pluridireccional, como ámbitos que invitan a la habitación temporal, como lugares de tensión vectorial, de fuerzas superficiales que inducen a que docentes y alumnos se pongan en movimiento, incluso tentando la aparición de instantes de interacción y cambios de roles, en los cuales investigación, extensión y ejercicio proyectual se entrecruzan y enriquezcan. Esto supone la formulación de hipótesis tendientes a derrotar los

esquemas tradicionales de verdades absolutas, de roles predeterminados y hasta verticalistas, rumbo a acciones azarosas e indisciplinadas, que sigan lógicas dinámicas, no lineales, tentando a indagar por los intersticios que deja el saber basado en presupuestos de épocas pasadas, prevaleciendo el trayecto por sobre el resultado.

En el caso del Taller virtual Arquisur, esa concepción del lugar del aprendizaje nos lleva a ensayar una experiencia pedagógica que integra estudiantes y docentes de 19 facultades públicas de cinco países y de dos disciplinas: Arquitectura y Diseño Industrial, con el fin de demostrar que los nodos de relación entre las disciplinas, los puntos de encuentro, en realidad terminan conformándose en puntos de conflicto cuando no se instala el diálogo y la interdisciplina en la toma de decisiones de esos “entres”. Se tomó como desafío trabajar el problema del Paisaje Urbano y sus vulnerabilidades, a partir de presumir que la “vulnerabilidad proyectual” se establecía justamente en esos puntos de encuentro de las disciplinas, que debían pasar de ser puntos de choque a ser nodos de fusión que logren disolver los problemas y darles respuestas.

Tiene que ver con intentar abrir las puertas de las instituciones participantes hacia experiencias diversas que posibilitem enfrentarnos a otras miradas a la vez que mirar; escuchar otras voces a la vez que ser escuchados, sumado al desafío de apostar a la utilización de mecanismos de integración y comunicación superadores del viaje y la dinámica presencial. Así, se trabajó a partir de lógicas de telepresencia durante cinco días en los cuales los casi mil actores intervinientes no necesitaron moverse de sus espacios académicos de origen. En síntesis, con esta experiencia se demostró que es posible apostar a interceptar nuestros programas académicos con otros trayectos en cierto modo indisciplinados, que enriquezcan la formación de alumnos, docentes, egresados y de la comunidad en su conjunto.

Una de las aportaciones recientes que mayor interés y posibilidades de desarrollo en un futuro inmediato parece suscitar ha sido la incorporación de la Teoría General de Sistemas al ámbito de las estrategias pedagógicas, a partir del artículo ya clásico de Ackerman. En su preocupación por integrar los contenidos de las diversas ciencias mediante el establecimiento de una lógica común a todas ellas, la teoría sistémica está permitiendo la decantación de un amplio conjunto de conceptos, técnicas analíticas y de un lenguaje normalizado que, además de contribuir a superar el creciente aislamiento entre las ciencias, lo que Ortega denominó la miseria del especialismo, el saber cada vez más de cada vez menos, ha estimulado un desarrollo teórico paralelo en diversos campos de investigación al favorecer las transferencias interdisciplinarias. Se considera que el método racionalista deductivo resulta insuficiente para el abordaje holístico requerido por las problemáticas de diseño. Los saberes científicos atravesaron por un proceso de disciplinariedad y especificidad que dejaron en el camino intersticios entre áreas del saber, a los que Leff (2000) denomina espacios de exclusión. La visión holística de la problemática no descarta la racionalidad científica pero procura justamente comprender esas externalidades, incorporando la idea de la interdisciplina, que conceptualmente procura superar la idea de transdisciplina. Vale decir que la idea no es tomar

conceptos de otras disciplinas y transportarlos hacia la disciplina ambiental, sino incorporar en los procesos de proyecto a las otras disciplinas. De esta manera la metodología a emplear debe posibilitar el trabajo interdisciplinar con todos los actores necesarios para esa discusión transversal. Es en esta idea de incorporación de actores al proceso de cambio de la enseñanza del diseño que se procura desactivar acciones individuales, promoviendo procesos participativos.

Es justamente en ese redescubrir y resignificar cada situación problemática donde se hace necesaria esa apertura hacia otros saberes. La determinación de una metodología que posibilite el abordaje de la complejidad ambiental, trae aparejada, en síntesis, la incorporación de: la transversalidad, la visión holística, la participación la interdisciplinariedad, la suma de saberes.

El Taller, de tipo *workshop* proyectual, utiliza como estrategias para su implementación la simultaneidad, el trabajo grupal, la organización matricial y las dinámicas de roles interactivos. Plantea la no linealidad en la utilización de la metodología didáctica de Resolución de Problemas expresada en un fragmento urbano “vulnerable” planteado por un tercero. De esta manera los estudiantes y docentes participantes, perciben al Tema-problema como real, impuesto, pero no fortuito e incoherente. La idea es que estudiantes y docentes puedan problematizar, discutir e intervenir sobre un fragmento urbano de una ciudad ajena a ellos mismos, interactuando con los estudiantes y docentes de la ciudad “anfitriona” a los efectos de asesorar sobre esta.

Complementándose con la no linealidad de trabajar interdisciplinariamente (Arquitectura y Diseño) en donde los procesos, métodos y técnicas son distintos y modifican la “receta proyectual” de los actores, existiendo la necesidad de exteriorizar los mecanismos de trabajo y de consensuarlos, rompiendo muchas veces el orden establecido y la rutina.

En el caso particular de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de Córdoba el entrecruzamiento de procesos de diseño en un primer plano comienza desde las disciplinas de Diseño Industrial y Arquitectura. Los estudiantes y docentes plantean metodologías y enfoques personales en un segundo nivel y se cruzan las miradas de los estudiantes, para luego intercambiar formas con sus pares de otras facultades. Este proceso interactivo y matricial va generando sobre todo la construcción de saberes comunes. La modalidad de *workshop* semanal obliga a pasar de un discurso teórico a la implementación de acciones proyectuales que deben consensuarse y llevando a saberes comunes y colaboración. El tiempo -su escasez- moldea esta situación la mayoría de las veces, evitándose discusiones eternas y más disidencias que coincidencias. Esto se suma a la no linealidad de los espacios sociales virtuales, donde se establecen redes, encuentros y desencuentros, exigiendo fundamentalmente diálogos.

El poder proyectar una solución en la necesidad del otro

El proyecto nace del intercambio de sitios donde emplazar la obra otorgados por una Universidad anfitriona.

Este cruce posibilita trabajar con contextos, personas y lugares que no nos son propios y exigen descentrarnos, estudiar e interpretar necesidades en sitios donde las ciudades no se encuentran desarrolladas. Propone salir del área de confort. El espacio público, extraño y carente, acentúa la vulnerabilidad de las personas.

Este marco proyectual es instrumentado por medio de entornos virtuales, de uso “natural” por parte de los estudiantes, la red social Facebook y las videoconferencias. Este intercambio mediado por las tecnologías de la información se desarrolla sin inconvenientes de manejos de códigos, generándose más problemas para las personas de más edad que para los estudiantes. Los inconvenientes más serios son de recursos disponibles de *hardware* que garanticen la conectividad.

La dinámica de trabajo intensivo semanal no es un problema. Para los estudiantes este ritmo y las metas de corto plazo son muchas veces más efectivos con sus modos de trabajo.

Interacción diseño-arquitectura, el espacio y la persona, las escalas de intervención urbana, y corporal y todos los matices entre medio: los estudiantes reconocen los límites de sus conocimientos sin recelos y sin pretensiones abarcativas en exceso.

Es claro para el estudiante de arquitectura que el Objeto (Mobiliario Urbano), que es un elemento que plantea de manera conceptual en el sitio, debe ser desarrollado como idea y construcción por el diseñador. El estudiante de diseño entiende que el espacio urbano es un hecho que debe ser abordado por otras disciplinas.

Arquitectura y Diseño Industrial. La cercanía geográfica y la lejanía en los usos y costumbres académicos

Las carreras de Arquitectura y Diseño Industrial comparten una misma institución desde hace 25 años y este tipo de experiencias son pioneras. Es en el espacio público el ámbito donde se supone se dan estos acontecimientos, donde no por casualidad nos encontramos. Es en el espacio público y su apertura, el espacio público y la vulnerabilidad de las ciudades, de las sociedades y personas, donde se ejerce ciudadanía. ¿Qué es si no el acto de proyectar el de ejercer un derecho y a la vez una obligación? La obligación de pensar en los otros, la necesidad de descentrarse de ver y ayudar al grupo, en abandonar la idea del Proyecto como espectáculo.

Se dispara la pregunta ¿Por qué no antes? Porque no encontramos dos disciplinas tan próximas. Es difícil salir del ensimismamiento, en correrse de la escena, en tomar distancia, en abrir el juego y hacer participar. Abordar la idea de encontrarse y de complementarse, de actuar, en el espacio de todos. Asumir en la práctica la idea de complementar los conocimientos, el aceptar que el mundo en nuestro tiempo es un lugar tan grande que ya ninguna disciplina lo puede abarcar. El conocimiento, la creación y la construcción en/de las distintas escalas. De la ciudad a la cuchara demanda, en la complejidad de esta era, trabajar transdisciplinariamente, solidariamente. Esta experiencia pudo demostrar que fue posible:

- El manejo de las escalas urbanas frente al detalle, la comprensión del kilómetro y del milímetro.
- Poder entender desde la abstracción planetaria a lo concreto del detalle específico, recuperar una mirada holística pero no autosuficiente.

Las prácticas proyectuales específicas de cada disciplina, tan similares en su concepción general y tan distintas en lo particular, llevan a repensar el trazo, el dibujo, la pregunta, donde los estudiantes se interpretan, decodifican y complementan naturalmente. Donde ellos, los que están aprendiendo, se manifiestan flexibles, sociales, sin prejuicios, pragmáticos y los que enseñamos nos encontramos, tal vez, más rígidos, desconfiados, prejuiciosos y teóricos.

Conclusión

La ilusión de la posibilidad nos conduce hacia ese espacio de esperanza, asociado a la alegría del descubrir que existen caminos por transitar y compartir. Que no hay una única manera de experimentar el proyecto, ni de proyectar el trabajo en equipo, que existen múltiples posibilidades de compartir los debates y de asociar las ideas. Cuando uno se ilusiona de una posibilidad ve un camino aún difuso pero nuevo, que alienta a ser descubierto y a seguirlo, que nos da la posibilidad de arriesgar experiencias nuevas, porque los trayectos proyectuales no son más que animarse a asumir el riesgo de descubrir, transitar, explorar.

En síntesis, nos ilusiona la posibilidad de instalar el diálogo como instancia de aprendizaje, de generar espacios de apertura institucional que permitan enfrentarnos a otros modos de ver y ejercitar la difícil tarea de proyectar, explorando otros tiempos, otras velocidades y otras duraciones que en cierto sentido tienen también que ver con asumir que no existen conocimientos duraderos. Bauman (2005) desde una postura un tanto alarmista vaticina: “el impetuoso crecimiento de los nuevos conocimientos y el no menos rápido envejecimiento de los viejos se unen para producir ignorancia humana a gran escala”, es entonces hora de apostar a que desde la generación

de nuevos escenarios educativos será posible evitar esa ignorancia humana de la que habla.

Referencias bibliográficas

- Bauman, Z. (2005). *Vida Líquida*. Barcelona: Paidós Estado y Sociedad
- Ortega y Gasset, J. (1914). *Meditaciones del Quijote*.
- Leff, E. (2000). *Saber Ambiental*. México.
- Rabey, M. (2002). Las cuatro estaciones. El saber, el proyecto y los cambiantes escenarios culturales. En Pesci, R., Pérez, J. y Pesci, L. (Eds, 2002). *De la prepotencia a la levedad: FLACAM, paradigma y pedagogía de la sustentabilidad*, pp. 72-81. La Plata: CEPA-FLACAM.

Abstract: Interdisciplinarity in the educational field emerges in the pedagogical project with the purpose of training intelligences to apprehend the unity of the real. In the case of Design careers, that unit is the challenge of solving complexity, for which it is necessary to generate spaces of openings and articulation.

Keywords: Interdisciplinary - articulation - virtual - education - project - design.

Resumo: A interdisciplinaridade no campo educativo emerge no projeto pedagógico com o propósito de treinar inteligências para apreender a unidade do real. No caso das carreiras de design essa unidade o constitui o desafio de resolver a complexidade, para o qual resulta necessário gerar espaços de aberturas e articulação.

Palavras chave: interdisciplinar - articulação - virtual - educação - projeto - design.

(*) **Marchisio, Mariela Alejandra.** Profesora investigadora de la Facultad de Arquitectura, Urbanismos y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba. Sub-directora del Instituto del Ambiente Humano. Ha realizado publicaciones en medios nacionales e internacionales reconocidos. **Fernando Rosellini.** Diseñador industrial. Profesor - investigador con dedicación exclusiva de la FAUD - UNC. Es profesor titular de área diseño. Ha desempeñado a lo largo de su trayectoria funciones de gestión y extensión universitaria. Realiza aportes teóricos periódicamente en distintos medios nacionales e internacionales.

Grupo juvenil “Las Lolitas”, el transcurrir de lo insólito

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 171-177. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2015
Fecha de aceptación: julio 2016
Versión final: julio 2020

Sandra Amelia Martí y Enrique Bonilla Rodríguez (*)

Resumen: Este texto concentra su mirada en la ciudad, como espacio que alberga a grupos sociales con peculiares formas de pensar, sentir y obrar. Específicamente se observa y entrevista a una comunidad de jóvenes del Distrito Federal, México, las denominadas Lolitas, las cuales son representativas de los nuevos grupos urbanos que pertenecen a sistemas de mundialización social. Observamos cómo estos jóvenes interactúan en aquellos espacios urbanos donde se reúnen y en los cuales ellos mismos suscitan variados movimientos y ocupaciones transitorias que dan lugar a mapas móviles. La ciudad de las Lolitas es parte de la atmósfera urbano-cultural que se exhibe nómadamente.

Palabras clave: Ciudad - urbano - jóvenes - cuerpo - movilidad.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 177]

Introducción

“La cultura oficial sale a tu encuentro,
pero al underground tienes que ir tú”.
Frank Zappa

La ciudad y sus acontecimientos son un lugar de constantes relecturas. Tal visión se ha gestado por el aporte de numerosos colegas y autores como Manuel Delgado, Michael Maffesoli, Sergio Tamayo, Amos Rapoport y Renato Ortiz.

El fenómeno que analizamos es propio de las grandes urbes. Tiene su origen en Tokio, Nagoya y Osaka, y, posteriormente (aunque no necesariamente en ese orden progresivo), habita en Beijing, Seúl, Singapur, Madrid, París, California, Nueva York, Sao Paulo, Río de Janeiro, Caracas, Copenhague, Roma, Barcelona, Berlín, Moscú, Bogotá, Buenos Aires, Santiago de Chile, etc. Es ahora el Distrito Federal (México), la ciudad seleccionada para observar su desarrollo.

Desde una perspectiva cercana a la antropología visual, la trama del trabajo hilvana y entrecruza múltiples miradas: la mirada etnográfica, la mirada fotográfica y el uso del video. Concordamos en que mirar siempre implica una expectativa de significado (Berger, 1998), pues cada vez que miramos ponemos en marcha todo el bagaje cultural y social que nos conforma: siempre miramos desde un lugar particular, desde una cultura singular. Mirar es actuar. Nos recuerda Sara Makowsky “mirar requiere siempre de un sujeto activo que despliega en cada acto de la mirada un conjunto de competencias culturales y visuales” (2004).

Esta mirada selecciona, dentro de la pluralidad de la vida pública, a un sector de habitantes de la ciudad de México que generan conceptos de cultura e identidades múltiples, mediante el seguimiento de ciertas prácticas y representaciones sociales. Todo lo cual fue observado mayormente en un parque público, bajo la forma de un encuentro focalizado en la recreación, distracción y juegos, durante las horas de descanso o esparcimiento.

Nos referimos a un sector juvenil que recibe el nombre de las Lolitas. Una de las jóvenes entrevistadas comenta:

Los vestidos que usamos y el nombre Lolita no tienen nada que ver con la parte sensual que se le atribuye a la novela *Lolita* del escritor Vladimir Nabokov. La palabra Lolita en occidente significa “niña sexualmente activa atraída por hombres mayores”... Pero en Japón toma un significado diferente; se utiliza el término para referirse a una persona inocente, femenina, como una muñeca. La idea es exhibirnos en la ciudad con apariencia inocente, no sexual (Akari, 2009).

Derivan de la cultura japonesa y el estilo *postpunk*. Algunos de sus subgéneros son los *kodonas*, *decoras* y otros que explicaremos a lo largo del trabajo. Fueron estudiadas en espacios urbanos, es decir, aquellos que suscitan variados movimientos y ocupaciones transitorias que dieron lugar a mapas móviles y sin bordes.

En el Distrito Federal, son varios los lugares de encuentro de estas comunidades, pero es en el Parque Hundido (propriadamente el Parque “Luis G. Urbina”, situado sobre Avenida Insurgentes, entre calles Millet y Porfirio Díaz), perteneciente a la Delegación Benito Juárez, donde hemos concentrado la búsqueda de información, desde principio del 2008, hasta finales del 2009. Tras algunos sucesos, esta comunidad actualmente, se congrega en distintos sitios de la ciudad de México.

Seleccionamos a las Lolitas como objeto de estudio porque es un grupo fundamentalmente comandado por mujeres, lo cual es poco común en la conformación de las subculturas juveniles. También por documentar una de las comunidades quizá más jóvenes de la cultura *underground* de México (sus edades oscilan entre los 13 y los 22 años); explorar y observar los ámbitos por donde se manifiestan y proliferan, desde la intensidad de sus flujos culturales tanto a escala regional como global. Examinaremos sus posturas eclécticas, manifestadas en sus apariencias atemporales, logrando la fusión de diversas modas; todo lo cual lo manifiestan en el espacio público como metáfora de una ciudad rebelde e inestable.

Analizaremos, por tanto, los niveles de visibilidad urbana que procura tener este sector de jóvenes, históricamente rechazados y desplazados de diferentes lugares de la ciudad por su condición voluntaria de asumir una nueva apariencia, identidad o identificaciones múltiples. Por supuesto que al decir nueva identidad, nos referimos en primer término al acto de transformación individual, teniendo en cuenta que como “estilo” desde luego no es nuevo, dado que surge de una fuerte influencia de un determinado tipo de identidad que se gesta en Japón. Asimismo consideramos necesario distinguirlos simbólicamente de otros sectores juveniles, atendiendo a sus características de confrontación inédita, para ahondar en su acto de “crear un estar juntos”. Ello, tras responder a la pregunta: ¿qué es lo que tienen en común y qué es lo que los une? No obstante, como ya se advirtió, este trabajo concentra principalmente su interés en la ciudad, en relación con la itinerancia urbana de esta comunidad juvenil que habita un territorio flotante. Se estudia así a la ciudad comprendida como un escenario, un dispositivo abierto que alberga a estos jóvenes: principales protagonistas que revitalizan los espacios públicos. Para ello revisamos conceptos que sobre las comunidades juveniles y las tribus urbanas ya han externado autores que nos preceden en estas búsquedas.

Ciudad concebida a la ciudad practicada

La ciudad nos permite ensayar muchas maneras de conceptualizarla, y ha sido analizada y descrita como sistema social, como sistema económico o como sistema político. Asimismo ha sido considerada como obra de arte, como instrumento de comunicación o como artefacto histórico, y en cada caso se ha elaborado un análisis específico (Rapoport, 1978).

La ciudad y lo urbano son considerados como síntesis de la transformación espacial y lugar en el que las actividades humanas alcanzan su mayor nivel: el espacio transformado por excelencia. La ciudad contemporánea consta de un conjunto de maneras de vivir en espacios urbanizados –la cultura urbana propiamente dicha– y la estructuración de las territorialidades urbanas, es decir la cultura urbanística. En cuanto a la distinción entre la ciudad y lo urbano, Henri Lefebvre (1978, p.61) señala:

La ciudad es un sitio, una gran parcela en que se levanta una cantidad considerable de construcciones, encontramos desplegándose un conjunto complejo de infraestructuras y vive una población más bien numerosa, la mayoría de cuyos componentes no suelen conocerse entre sí. Lo urbano no es la ciudad, sino las prácticas que no dejan de recorrerla y de llenarla de recorridos; la obra perpetua de los habitantes a su vez móviles y movilizados por y para esa obra.

Agregaríamos que la ciudad engendra conceptos de cultura. Para el mismo Rapoport (1978), la cultura se apoya en un sistema común de creencias y de valores, aprendidos y transmitidos, los cuales orientan hacia determinados estilos de vida. Esta construcción denota la organización del espacio, el tiempo, los objetos y los lenguajes. Así, por

ejemplo, la vivienda, la diversión, las formas de recreación, los ciclos de actividades, o bien las preferencias, las gestualidades, los vestidos o los lenguajes, nos reflejan aspectos de la identidad social.

La ciudad es, por tanto, una amalgama de espacios creados mediante una alquimia política, económica y social; en ella, a su vez, se crean tramas y sistemas culturales que son la combinación de elementos materiales y espirituales organizados en una lógica cualquiera, no siempre comprensible. Estos elementos se distinguen como el conjunto articulado de formas de pensar, sentir y obrar, y adquieren, al decir de Mircea Eliade (2001), la ineludible función de caracterizar la vida de un grupo social, sus mitos, sus creencias, sus costumbres y, por consiguiente, su arte. Esta alquimia política, económica y social, junto con la morfología de una ciudad, puede animar o desalentar a la cultura urbana de la ciudadanía, teniendo en cuenta particularmente que es el sujeto quien hace de la ciudad un espacio habitable o, en caso de que no tenga conciencia de ciudadanía, un lugar de conflicto. A su vez, las decisiones colectivas convierten al paisaje urbano en algo original que nos permite decir, por ejemplo, si tal ciudad es mexicana o no. Señala Rapoport que cada medio ambiente es diferente, debido a que cada grupo tiene muchas alternativas, y la oportunidad de escoger diferentes soluciones. Este sistema de selección o de decisión afecta también otros aspectos del comportamiento y del significado: la manera a través de la cual la gente se interrelaciona, sus distancias proxémicas o sus preferencias por determinados sabores y colores. Esto significa que los lugares urbanos pertenecientes a distintos grupos sociales tienen significados, simbolizan e indican identidades y que, por lo tanto, no son meros receptáculos de actividad.

El espacio urbano, como casi todo espacio, es el resultado de un determinado sistema de relaciones, en este caso relaciones sociales, cuya característica singular es que el grupo humano que las protagoniza no es tanto una comunidad estructuralmente organizada, sino más bien una proliferación de marañas relacionales compuestas de usos, impostaciones, rectificaciones y adecuaciones mutuas, las cuales van emergiendo a cada momento. Es, de esta manera, un agrupamiento polimorfo e inquieto de cuerpos humanos que solo puede ser observado en el instante preciso en que se coagula, puesto que está destinado a disolverse de inmediato.

Esa modalidad singular del espacio social es escenario y producto de lo colectivo, algo que se hace a sí mismo, un territorio desterritorializado en que no hay objetos sino relaciones diagramáticas entre objetos, bucles o nexos sometidos a un estado de excitación permanente y hechos de simultaneidad y confluencia (Delgado, 2007). Es, por tanto, una mera actividad, una acción interminable cuyos protagonistas son esos usuarios que reinterpretan la forma urbana a partir de las maneras en que pueden acceder a ella.

Al caminar y recorrer la ciudad, algunos habitantes se cruzan con otros múltiples habitantes y mutuamente imaginan como viven esos “otros”. La diferenciación de funciones, significados y valores en la ciudad, es jerárquica y heterogénea. Un espacio puede ser deseado por un grupo e indeseable para otro. La gente se agrupa

por sus gustos y los expresa simbólicamente, dado que los símbolos son un medio importante de transmitir y condensar ideas e información.

Aventuramos de este modo que, en la medida en que el espacio constituye un escenario y es utilizado como tal por un grupo que se representa a sí mismo simbólicamente, los objetos y acontecimientos existentes en su interior han de poseer una unidad estética que represente el universo simbólico de esa comunidad.

Hablar del espacio como escenario implica establecer una analogía con el teatro. Las sociedades generan sistemas de comunicación a partir de (y mediante) los cuales se transmiten sus patrones ideológicos. Esta comunicación ha de llevarse a cabo durante un tiempo concreto y en un marco físico. Deben entonces crearse una serie de escenarios suficientes para que sus componentes lleven a cabo estas representaciones. A su vez, el espacio instrumentalizado como escenario infiere que la estética espacial posee una carga ideológica en relación con la comunidad que lo utilice, y que toma en cuenta también el cómo y el con qué finalidad se haga. Deviene, de esta suerte, comprender a la Ciudad de las Lolitas como un teatro de operaciones móviles.

Comunidad de estudio

La humanidad, a lo largo de su historia y mediante sus diferentes manifestaciones culturales, ha ido expresándose al transformar los espacios que ha poblado. La estética urbana ha reflejado siempre los cambios de la fisonomía cultural y social. Según José Fernández Arenas (1998) cada nuevo grupo que detenta el poder eleva en la ciudad sus monumentos, cada nuevo dios quiere tener su templo, cada invasión que sufre, cada invento o técnica que aparece, modifican inmediatamente el ritmo, la imagen y las costumbres de la ciudad y sus habitantes. Así como también un aumento de riqueza o el contacto con nuevos pueblos incide en la aparición de modas, formas de decorar o de vivir, etcétera.

Intentemos, entonces, dar cuenta de las modificaciones de las costumbres de la ciudad y sus habitantes, que protagonizan las colectividades de jóvenes que habitan en la capital de la República Mexicana, y que se encuentran ahora fuertemente vinculados con la cultura contemporánea japonesa.

Japón es una nación territorialmente mucho más pequeña que México, si bien alberga a más de 127 millones de habitantes, la vida en sus ciudades resulta de lo más agitada, y sus habitantes viven rápidamente bajo presiones constantes de mucho estrés. Por ello no es raro encontrar grupos juveniles ansiosos por salir de esa agobiante cotidianidad, desde luego de las más disímolas maneras. El parangón con lo que pasa en las grandes urbes, específicamente las mexicanas, resulta, de entrada, de lo más pertinente. El último ingreso de la cultura popular japonesa en México, fundamentalmente mediante el *anime* (dibujos animados de caricaturas) y el *manga* (palabra japonesa que significa garabato, utilizada para designar la historieta en general), se difundió principalmente gracias a la globalización y los avances tecnológicos de los medios de comunicación, especialmente la televisión e Internet.

Este material oriental, resultó ser exitoso en varios sectores de la población por su gran diversidad, ofreciéndole al público historias y personajes con los que se pudiera identificar fácilmente, además de ser una fuente importante para la divulgación de las costumbres del pujante país, entre otras cosas líder en cuanto a la producción tecnológica de aparatos útiles e inútiles, representativos del nuevos estatus del éxito del sistema capitalista.

El *manga*, el *anime* y los videojuegos japoneses han sido medios muy poderosos para difundir la cultura *pop* de aquella nación en un considerable porcentaje de los jóvenes, tanto mexicanos como del resto del mundo.

De esta manera, son muchas y muy abundantes las comunidades juveniles influenciadas por la cultura japonesa, pero es sumamente novedosa la comunidad que estudiamos, debido a que no solo en parte recibe la influencia del *anime* y el *manga*, sino también influencias del *postpunk* tales como los *neopunkies* (que establecen un vínculo hacia la cultura *pop*), o los *queerpunks* (comunidades que reflexionan sobre las relaciones de género) y los *alternopunks* (los cuales relacionan sin mayores trabas el punk con el rock). Retómonse al respecto los aportes de María José Hoofft (2008). Decíamos previamente que su característica más distintiva es el uso de los trajes infantiles de la Era Victoriana (Inglaterra, 1832-1901) y las modas de los *dandys* londinenses de la misma época. Esta comunidad llamada las Lolitas (con algunos de sus subgéneros llamados *ghotic lolitas*, *kodonas* y *decoras*) en México convive espacialmente por momentos con otra comunidad juvenil, llamada los *visual kei*. Estos grupos, al decir de Renato Ortiz (1997, p. 57), “[las lolitas y los visual Kei] pertenecen a sistemas de mundialización social y estética, compuestos por un universo habitado por objetos y gustos compartidos a gran escala, los cuales formarían parte de una cultura internacional-popular”. Ellos mismos indagan sobre la desterritorialización de sus símbolos culturales mundiales, los cuales saben que comparten a escala global y también se cuestionan sobre la manera de comprender la territorialización del espacio urbano, teniendo en cuenta cómo generan y sienten sus espacios de encuentro, así como sus trayectos y recorridos, que representan dimensiones afectivas y sensoriales en relación con la ciudad.

A esos códigos culturales añaden la estética que portan y aportan los cantantes de su música preferida y las actividades culturales juveniles que, asimismo, se desarrollan en Japón.

Para las Lolitas el concepto de lo actual tiene que ver con observar al pasado. Por ello retoman elementos de épocas como el rococó o la época victoriana o eduardiana y los combinan con tintes modernos *postpunk*. Asimismo rescatan vestidos infantiles del siglo XVIII y observan muchos comportamientos propios del *dandismo*, entre otros movimientos culturales. Sus posturas eclécticas, manifestadas con apariencias atemporales, logran fusionar diversas modas que acentúan una estética ingenua, que colabora en evadir la dureza de la sociedad actual. Pretenden verse impregnados de buenos modales y de un arte que refleje la belleza interior en el exterior, devolviéndole a este mundo la belleza de épocas pasadas. Las Lolitas son, por lo general, mujeres adultas que sienten como princesas en países de cuentos y, aunque ya son

maduras y albergan todo tipo de experiencias de vida, prefieren devolverse y complacerse en aquella inocencia de la niñez, la imaginación y la positividad de la vida. Transmitir solo belleza e ingenuidad y ver únicamente lo bueno del mundo.

Por ello, aún en una caótica urbe como es la ciudad de México, hallan espacio para ejercer su forma de pensar y de sentir e instalan puntos de encuentro donde pueden visualizar más que su cotidianidad: sus creencias, sus costumbres y, por consiguiente, su arte.

Como ya decíamos, el espacio que se elige es comprendido como escenario y es utilizado de esa manera por el grupo, el cual se representa a sí mismo simbólicamente por medio de objetos y acontecimientos existentes en su interior. Todo ha de poseer una unidad estética que represente el universo simbólico de esa comunidad. Por ello las Lolitas estudiadas en México son la comunidad que asistían esporádicamente los domingos al Parque Hundido, estilando reunirse de día para compartir sus coloridos *picnics*, presididos por bellos manteles sobre los que se sentaban a tomar el té y comer pasteles o panes dulces. Las otras actividades concomitantes eran, desde luego, comunicar información actualizada, observarse unos a otros con sus trajes y conversar temas de exclusivo interés. Este escenario de encuentro estaba acompañado también de pequeños puestos de venta, un mercado a la manera de *tianguis*, desde donde se demostró que no podían sustraerse del todo a la dinámica capitalista. En general, vendían accesorios de “moda Lolita”: *bijouteries*, música, estampas, comida japonesa, dulces, maquillajes, fotos de cantantes, muñecos y ropa; rescatando también la antigua forma comercial del trueque. Más allá de ello, una actividad importante que las Lolitas comparten es la de exhibir sus muñecos y muñecas, con trajes y peinados alusivos a la propia estética aquí descrita.

Entre las características de su comportamiento encontramos que prefieren ellas mismas diseñar sus trajes y cocer sus ropas, para lo cual transforman materiales, telas y accesorios. De esta manera, conocen mucho sobre calidad de los materiales y telas de algodón. Al diseñar sus vestidos combinan los colores de las telas, y agregan vuelos, borlas, puntillas, enaguas, *corsées*, cintas de colores, brillantes, etc. Por momentos sus trajes no condicen con la temperatura ambiente, porque permanecen con apariencia abrigada, vestidos con superposiciones de telas, exhibiendo muy pocas partes del cuerpo. Prestan especial atención al maquillaje, el cual persigue primordialmente rejuvenecer el aspecto; inclusive, cuando es necesario, ocultando uniformemente el rostro, a la manera de las *geishas*. El peinado es también muy elaborado, y ostentan un cabello sumamente limpio. Su calzado casi siempre es de punta redondeada para mantener o destacar el aspecto añorado. Al respecto, una de ellas opina:

Ser Lolita es tener una forma de vida desde que te levantas hasta que te acuestas. No consiste en solo usar ropa y ya está. Es una forma de vida. Siempre tenemos datos interesantes para compartir sobre anime, música, espacios en red. Pensamos que como comunidad urbana estamos creciendo, pero aún nos falta organizarnos más (Marieska, 2009).

Para comprar sus accesorios, asisten al Centro Histórico de la ciudad, donde visitan tiendas de textiles, de calzados, de pelucas, ópticas (para conseguir lentes de contacto de fantasía), *bijouteries*, zapaterías, mercerías, papelerías, tiendas de maquillaje y todos los demás establecimientos comerciales que provean sus requerimientos.

En torno a esto mismo, comentan:

Nosotros no contamos con tanto dinero como los jóvenes en Tokio. Ellos, compran su indumentaria; en cambio la mayoría de nosotros diseñamos y cocemos nuestra ropa. Inclusive en Harajuku los encuentros son semanales y en México tan solo nos reunimos una vez al mes (Evelyn, 2008).

Posiblemente por esta escasez de recursos económicos es que estos grupos se manifiestan un tanto menos en el espacio real y mucho más en el espacio virtual por medio de sus foros de encuentros.

En relación al campo de las decisiones estéticas, gran parte de esta apariencia está enmarcada con una fuerte vinculación a la presencia femenina y andrógina. Al comienzo se observan todos parecidos, en lo personal me representó un gran esfuerzo apreciar las diferencias entre las jóvenes Lolitas, *kodonas* (versión masculina de las Lolitas), *visual kei* y *decoras*. Es posible, sin embargo, inmiscuirse poco a poco en sus estéticas por momentos femeninas, por momentos andróginas, descubriendo cada detalle de la ropa, posición del cuerpo, gestos, peinados, adornos, accesorios, palabras y maneras de comunicarse, sobre todo a la hora de sacarse fotos. Al respecto una jovencita nos dice:

Nosotras las *decoras* somos un subgénero de las Lolitas tan importante como las *gothic* Lolitas. Practicamos el comportarnos y vernos como niñas educadas y cultas, estamos caracterizadas por un vestuario lleno de accesorios, entre los cuales se pueden destacar figuras de Disney® y Hello Kitty®. Una de las actividades preferidas es jugar. Nosotras estudiamos en la prepa [bachillerato]. A veces nos permiten ingresar así a la escuela, pero en general nos piden que no llevemos tantos accesorios. Ya en la universidad vamos a ir como verdaderas *decoras* (Loli, 2009).

Las sociedades modernas están en constante cambio. No es raro encontrar por las calles de las grandes megalópolis a grupos de jóvenes abigarrados con características específicas, con vestimenta que los clasifican y con actitudes y gustos que los identifican. Y aun cuando identificamos a uno de estos grupos urbanos en las Lolitas, no alcanzamos a descifrarlas de una sola mirada, ya que en el mismo momento en que nos damos a la tarea de analizarlas, ellas se encuentran en constante ebullición y ante nuevos objetos de interés. Inclusive cuando pensamos que ya comprendemos los subgéneros que las componen, aparecen otras subdivisiones. Es por ello que este trabajo se encuentra aún en vías de construir un lazo de conexión entre esta subcultura y la ciudad que las alberga.

Espacios convertidos en lugares de encuentro

Esta comunidad se reunía un domingo al mes, en el Parque Hundido. Las actividades centrales, como ya se dijo eran los *picnics* y el *tianguis*. Primeramente se saludaban, conversaban, comían y a veces jugaban y disfrutaban activamente a “las traes”.

En esos días se observan seguras, contentas, recreándose entre sí. Actualmente no asisten al parque y se perciben en estado de itinerancia urbana; ello se debe a que es el cuarto espacio de la ciudad por donde transitan. De dos anteriores ya fueron expulsadas: la explanada del Museo Nacional de Bellas Artes y la Alameda Central; el tercero, el Barrio Chino, no terminó de convencer al propio grupo como lugar adecuado a sus necesidades de encuentro.

Hipóticamente la explanada de Bellas Artes debería ser un espacio que las acogiera, ya que es, por excelencia, uno de los principales escenarios urbanos de la ciudad: es decir, un espacio público donde casi cualquiera puede reunirse socialmente, sobre todo si se tiene el claro propósito de crecer en el tiempo, como comunidad cultural. Hubiera sido, entonces, un espacio que las expone en su totalidad, toda vez que como grupo ellas se piensan y son una construcción social para ser exhibida, fotografiada, videograbada, etcétera.

En una entrevista, preguntamos a un joven *kodona* por qué los habían expulsado. A ello respondió:

Soy *kodona*, que es la versión masculina de Lolita. En marzo o abril del 2008 fue la primer experiencia de encuentro en Bellas Artes, allí fuimos: *kodonas*, Lolitas, *decoras* y *visuales*. Nos sacaron de la explanada de Bellas Artes y también nos corrieron de la Alameda Central. Nos sacaron argumentando que somos contaminación visual, estrafalarios... Somos una subcultura pequeña. Quienes se toman la molestia de conocernos se percatarán de un mar de diferencia con los emos, comunidad con la que nos confunden constantemente.

Después de que nos corrieron de la Alameda Central, nos fuimos al Barrio Chino, allí intentamos varios encuentros, pero para permanecer en ese tipo de lugar o lugares debes consumir. Ahora deseamos estar en el Parque Hundido, parece ser un ambiente poco visible y menos controlado.

Las Lolitas y los *kodonas* somos niños felices, tú haces, tú creas la visión de lo que es para ti una Lolita, entonces cualquier subgénero de ellas se adapta a tu personalidad. Una característica que tenemos en común es que somos casi todos estudiantes universitarios de diseño, arte o comunicación (Moi, 2009).

La explanada de Bellas Artes es un escenario nacional e internacional. Allí serían un acontecimiento efervescente, turístico y multicultural, un verdadero lugar para exhibir y desplegar el esplendor de esta subcultura contemporánea:

Hubiera sido interesante reunirnos en la explanada del Museo de Bellas Artes, ese espacio es parecido al acontecimiento de Tokio en el Puente de Harajuku, lugar donde se reúnen los jóvenes japoneses, un espacio para exhibirse públicamente. Nosotros, por ahora

estamos en el Parque Hundido, huyendo de las personas que nos ven y nos rechazan. Sobre todo de los policías, quienes no nos permiten reunirnos en la vía pública (Moi, 2008).

Como observamos, la espacialidad por donde transitan como comunidad los transforma ya que en el parque sentían protección de las miradas que ejercen control, por ello jugaban y se desplegaban más tranquilas. Posteriormente en los encuentros en cafés, etc., se desenvuelven con más quietud corporal porque ya no corren ni juegan. Desde una definición ideal podemos decir, junto con Fernando Torrijos (1998, p. 35):

El espacio público es aquél que el habitante de la ciudad –habitual o esporádico– puede utilizar sin más limitaciones que ciertas ordenanzas legales y ateniéndose a normas de decoro aceptadas por el conjunto social; no existe allí restricción de paso o de estancia, ni horario de visitas.

Pero en la realidad los espacios públicos muestran sus límites para seguir cumpliendo los mandatos normativos que las teorías de las democracias han depositado en ellos. Las calles, las plazas y otros lugares públicos ya no tienen condiciones para procesar de forma contenedora y negociada los síntomas de la diferencia social, pues cuando la exclusión social se instala en los espacios públicos desestabiliza sus propiedades de apertura, transparencia y tolerancia, y las transmuta en desconexión, ansiedad, control y vigilancia (Makowski, 2004).

La circunstancia de ser vigilados confiere a los grupos urbanos minoritarios una atmósfera inquietante, ya que el espacio público deja de ser un ámbito en que se expresan formas abiertas y fugaces de convivialidad. Este grupo, practicante de las reglas de civilidad, es catalogado de “sospechoso” por tan solo decidir portar una apariencia distinta.

Ello resulta particularmente agobiante para las Lolitas, convertidas en una socialidad difusa, hilvanamiento de formas mínimas, comunidad que va emergiendo a cada momento, un agrupamiento polimorfo e inquieto de cuerpos humanos que solo se observan agrupados en un instante y lugar preciso. Asimismo, su característica de uso de la moda y del espacio público produce desconcierto en los organismos que ejercen el control ciudadano, ya que los movimientos de encuentro de este grupo son impredecibles, y generan de este modo un desconcierto espacial en el momento en que hacen aparición en el medio urbano.

Mientras las Lolitas sufren los avatares de su contexto, en el distrito de Shibuya en Tokio, esta misma expresión cultural es parte de la atracción turística de Japón.

Situado ahora en una de las zonas más bellas y con mayor estatus socioeconómico de la ciudad, el Parque Hundido, como su nombre lo indica, tiene una distribución espacial conformada por desniveles. Ya antes comentamos que la forma de una ciudad puede animar o desalentar a la cultura urbana y la convivencia entre la ciudadanía. Pero específicamente la comunidad de las Lolitas, después de los rechazos y desplazamientos ya relatados, encontraron en el parque un lugar donde sus integrantes pudieron

disfrutar, al tiempo que les permitió el “no ser vistas” (por contar con grandes desniveles). Sirvió el Parque Hundido entonces para comprender varias metáforas. Por un lado, ellas dicen:

El objetivo es que nos reunamos, y que no nos vean... Es un lugar hundido en la tierra, como una sensación de sepultura, sobre todo observando al Parque desde Avenida Insurgentes... Dentro de él nos ubicábamos primero a un lado de la fuente principal, pero estábamos muy en contacto con la gente, ahora nos reunimos al lado del Reloj de las Flores, un espacio no tan hundido y menos circulado por personas (Kodona, 2009).

En México, las Lolitas decidieron reunirse en el Parque Hundido durante casi dos años, en un espacio poco visible, a un lado del “Reloj de las Flores”. Hasta que aconteció un domingo 24 de enero de 2010, un hecho que determinaría un nuevo movimiento espacial del grupo. Ese día en el parque incursionó un grupo de policías femeniles. Permanecieron allí, durante toda la tarde, las rodearon, ingresaron y cuestionaron al área de venta de la comunidad de las Lolitas. También intentaron investigar acerca de la colectividad: momentos en que se reúnen y motivos por los que se hallaban allí, etcétera. Integrantes de la comunidad de los *visual kei* les preguntaron por qué los miraban tanto; las policías respondieron que era “para cuidarlos como ciudadanos”.

Ese domingo fue un momento especialmente tenso para la comunidad: casi no jugaron, muchos de ellos no realizaron sus *picnics* y se fueron temprano. A partir de ese momento, las Lolitas se cuestionaron si el Parque Hundido sería otro de los espacios socialmente sancionados para sus encuentros.

Ellas pertenecen a un grupo social vulnerable, y con ello no nos referimos a su aspecto y comportamientos añiados, sino que son uno de los grupos sobre lo que suele operar avasallantemente la profilaxis social. Son el tipo de grupos que se pueden limpiar, desinfectar y esterilizar del espacio público, sobre todo bajo el argumento de la conveniencia de ajustar determinados espacios a la modernidad o funcionalidad urbana. Como señala Sara Makowski “poseen un cuerpo como superficie de inscripción de la exclusión social y habitan territorios destemplados sobre las miradas de aceptación de la otredad” (2004). Hay entonces un ambiente de soledad y descontrol propio de la urbe, y la ciudad se vuelve generadora de temor; este, a su vez, encarna en los organismos de control que al desconocer cómo actúan estos fenómenos juveniles, temen que se propaguen mediante mecanismos de “contagio social”.

Las Lolitas, por su parte, inquietan. Tienen varias materialidades (manifestadas por sus modas eclécticas y variados gustos), pero lo que más afecta a la policía, como órgano de control estatal, es su presencia espacial conformada por grupos. Los pares, los demás integrantes del grupo, hacen del lugar una evocación de la presencia: de los que son parte, de los que ya no están, de los que van y vienen. El deseo de lugar es al mismo tiempo un deseo de estar con, un deseo de ejercer pertenencia. Ellas y ellos, a querer o no, vuelven un lugar social el lugar en el que se presentan. Por su parte, la exclusión del espacio, les

inspira aires de mayor potencia, adrenalina y crecientes sentimientos de autonomía. Habitan y padecen así la vivencia de un espacio público, no tan público, pero sí con retos y desafíos que los estimulan a oscilar entre la fuerza, la libertad y la atracción.

Las Lolitas, movilizadas en cada uno de sus itinerarios, contemplan la actividad cotidiana de los transeúntes que andan a su alrededor o se cruzan en su camino. La observación casual de los peatones nutre un balance sobre sus propias existencias. Pero ante todo son muy observadas, y por momentos intranquilizan. Al respecto señalaba Virginia Wolf “la intranquilidad urbana es una fuente de energía creadora”. Wolf hacía decir a su Bernard: “...no somos gotas de lluvia que el viento seca. Provocamos el soplo en el jardín, y el refugio en el bosque. Somos diferentes, siempre, siempre, siempre” (2007 [1931], p. 90). Asimismo conviene recordar que con todas las excepciones que se quiera, en el espacio urbano pueden desarrollarse niveles intersticiales e inestables de la práctica de la sociedad, aquellos en los que la proliferación de lo diverso abre constantemente brechas, flujos por los que desertar y marcos para el desacato (Delgado, 2007, p. 259). Ahora bien, a pesar de las exclusiones y vigilancias que afectan a las Lolitas en cuanto a su actividad grupal, la vida en la calle es sin duda el proscenio natural para la emancipación, la redefinición y el cambio, pues son los espacios abiertos de las ciudades, el escenario que ampara, excita e incita a la comunicación humana, los contrabandismos culturales en todas direcciones y la generación de redes solidarias. Ahí afuera, en la calle, al ras del suelo, proliferan transversalidades e hibridaciones que son nuevos motivos para la reconsideración de la razón de existir de las Lolitas. En ese “ahí afuera”, a pesar de todas las vigilancias que las escrutan, las vemos en el espacio público como formas de cohesión espontánea, gestadas en intercambios culturales asimétricos que por momentos hacen tambalear nuestras (u otras) escalas axiológicas. Son una comunidad que va emergiendo a cada momento, un agrupamiento polimorfo e inquieto de jóvenes que solo pueden ser observados en un instante y lugar preciso. Las Lolitas palpitan, pues, su ciudadanía como argumento inagotable para la desobediencia (Delgado, 2007, p. 261).

Conclusiones preliminares

Es necesario pensar acerca de la libertad en el espacio público y hablar asimismo de ello, pues la libre expresión de los derechos ciudadanos en el espacio urbano consolida la propia experiencia de libertad y alimenta esos derechos al tiempo que los protege. La accesibilidad física e intelectual al espacio público es la gran prueba de los valores de una sociedad democrática y demuestra hasta qué punto trabajar por una sociedad integradora promueve la tolerancia y evita el pensamiento radical. Las Lolitas, gusten o no, son una construcción cultural que se diferencia de la mayoritaria uniformidad que porta el común de las personas y, a su vez, son parte de la era de la globalización, compuesta por objetos y gustos que conforman parte de una cultura internacional-popular; en este caso, bajo una fuerte influencia japonesa.

Lo dicho hasta el momento, junto con lo murmurado, lo indecible, o lo pensado sobre la vida de las Lolitas en las calles de la ciudad, es una posibilidad todavía abierta, un conocimiento aún en vías de construcción. Por ello titulamos a este trabajo “La ciudad como espacio escénico de diversos grupos juveniles: las Lolitas”, pues concebimos a la ciudad habitada, como un gran texto que contiene fragmentos de otros intertextos, siempre sujetos a reinterpretaciones, sin llegar a olvidar que tanto las ciudades como sus habitantes cambian en cada segundo del existir.

Las Lolitas son parte de los escenarios urbanos inacabados, abiertos y móviles, que aguardan seguir siendo explorados. Y estamos convencidos de que la ciudad gana cuando estos grupos sociales se hacen visibles ante nuestras miradas, ya que no solo son renovación de la moda citadina, sino un conjunto de aconteceres y fenómenos que junto con la arquitectura y otros muchos factores urbanos, nos revelan la atmósfera anímica de la ciudad contemporánea.

Referencias bibliográficas

- Arenas, J. F. (Comp.) (1988). *Arte efímero y espacio estético*. México, DF, México: Anthropos. (Colección Palabra Plástica).
- Delgado, M. (2007). *Sociedades móviles*. Barcelona, España: Anagrama.
- Eliade, M. (1982). *El mito del eterno retorno*. Madrid, España: Alianza.
- García Vázquez, C. (2008). *La ciudad hojalde*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Hooft, M. J. (2008). *Tribus urbanas: una guía para entender las subculturas juveniles de la actualidad*, Buenos Aires, Argentina: Vida Producciones.
- Lefebvre, H. (1978). *El derecho a la ciudad*. Barcelona, España: Península.
- Maffesoli, M. (2004b). *El tiempo de las tribus: el ocaso del individualismo en las sociedades posmodernas*. México, DF, México: Siglo XXI.
- Makowski, S. (2004). *Memoria desde la intemperie: exclusión social y espacio. Los chavos de la calle en el Centro Histórico de la Ciudad de México*. Tesis de doctorado. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, México.
- Martí, S. (2000). *Calle Moneda del Centro Histórico de México. Documentación espacial a través de un video de creación artística*. Tesis de Maestría. Universidad Nacional Autónoma de México, Academia de San Carlos, México.
- Ortiz, R. (1997). *Mundialización y cultura*. Buenos Aires, Argentina: Alianza Editorial.
- Rapoport, A. (1978). *Aspectos humanos de la forma urbana. Hacia una confrontación de las Ciencias Sociales con el diseño de la forma urbana*. Barcelona: Gustavo Gili. (Colección Arquitectura/Perspectivas)
- Tamayo, S. et al (2005). *Identidades urbanas*. México: UAM-A
- Abstract:** This text focuses on the city as a space that shelters social groups with unusual ways of thinking, feeling and working. Specifically, it presents the results of the observation and interviews of a community of youth from the Federal District of Mexico City called the Lolitas, who are representatives of the new urban groups that belong to social globalization systems. Observation was made of how these youth interact in the urban spaces in which they meet together and in which they themselves provoke varied movements and transitory occupations that give rise to mobile maps. The city of the Lolitas; they form part of the urban-cultural atmosphere that is expressed nomadically.
- Keywords:** City - urban - youth - body - movement.
- Resumo:** Este artigo concentra sua mirada na cidade como espaço que alberga grupos sociais com peculiares formas de pensar, sentir e atuar. Especificamente se observa e entrevista a uma comunidade de jovens do Distrito Federal, México, as denominadas Lolitas, que são representativas dos novos grupos urbanos que pertencem a sistemas de mundialização social. Observamos como estes jovens interatuam naqueles espaços urbanos onde se reúnem e nos quais eles mesmos geram movimentos e ocupações transitórias que originam mapas móveis. A cidade das Lolitas é parte da atmosfera urbano - cultural que se exhibe nómadamente.
- Palavras chave:** cidade - urbano - jovens - corpo - mobilidade.
- (*) **Enrique Bonilla Rodríguez.** Profesor Investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) Unidad Xochimilco. Médico Cirujano, Antropólogo Físico. Estudios de posgrado de Ingeniería Biomédica, Diseño Industrial y Doctorado en Antropología por la ENAH. Desarrollo y patentes de equipos para laboratorio “antropómetro” e “infantómetro somatométrico”, patentados por la UAM y lápiz triangular para Berol. Miembro Sociedad Mexicana de Ingeniería Biomédica, Sociedad Mexicana de Antropología Biológica y exmiembro del comité científico Internacional de la Sociedad Internacional de Ergonomía y de la Sociedad de Ergonomía y Factores Humanos de México. **Sandra Amelia Martí.** Artista visual. Miembro fundadora e integrante desde el año 1993 a la fecha del grupo mendocino Colectivo Minas de Arte. Investiga temas acerca de los “Imaginarios, mitos y diversas relaciones sociales entre el arte, diseño y publicidad”. Participa en espacios de creación, actividades artísticas, gestión cultural, docencia e investigación. Entre 2013 y 2015 fue Responsable del Programa Editorial de Ciencias y Artes para el Diseño en la UAM-Xochimilco, México, donde hoy es docente investigadora en Ciencias y Artes para el diseño.

Marca Perú ¿patrimonio cultural o estrategia comercial?

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 178-181. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2015
Fecha de aceptación: febrero 2017
Versión final: julio 2020

Yván Mendívez Espinoza (*)

Resumen: Aceptada por los peruanos como una intensa marca gráfica identificatoria, resultado de un trabajo estratégico y creativo, es hoy, la *lovemark* de sus ciudadanos. Amor y respeto, reflejados en su uso y aplicaciones visuales. Es ¿patrimonio cultural o estrategia comercial? El patrimonio cultural, casi siempre tangible para su análisis, se muestra aquí como intangible, mezcla de orgullo, procedencia e involucramiento con el crecimiento del país, y no se divorcia del patrimonio cultural al transformarse en una generosa estrategia comercial, que permite que la peruanidad no solo se comparta y admire, sino que genera un sentimiento de propiedad: una marca amada y respetada, una *lovemark*, una marca país.

Palabras clave: Marca - patrimonio cultural - estrategia - país - comercial - cultura.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 180-181]

La Marca Perú se genera como una estrategia de promoción del país en el exterior. El desafío era destacarse, llamar la atención y transmitir una promesa clara. Dificultad que en los últimos tiempos llevaba a discusiones bizantinas sobre no atreverse a generar una marca-país auténtica e innovadora.

La presente investigación tuvo como objetivo el análisis de la Marca Perú y la finalidad de la misma, desde el punto de vista del diseño, publicidad y como patrimonio de nuestro país.

El imaginario de una marca es un todo único, inseparable e inmaterial, según la naturaleza holística que la configura y la define, y en la que, al mismo tiempo, ella es el todo y las partes. Pero si la marca es un fenómeno mental, al mismo tiempo también lo es material, un signo que remite al universo imaginario de la marca y sin el cual no se podría dar esta asociación donde el signo sustituye y representa a lo simbolizado. Para darle rostro a la marca, para hacerla material y visible, necesitamos destilarla y hacerla presente, como un proceso de alquimia que consigue convertir diversos valores y atributos en algo igualmente valioso, pero único y distinto (Costa, 2013). Diseñar la marca es dar forma visible a una idea para que sea así comunicada. Es expresar esa idea gráficamente sobre el papel o la pantalla. De la idea nace la forma. Pero ¿de dónde nacen las ideas? De un propósito, una intencionalidad y una voluntad de crear algo nuevo. Es decir nacen de un proyecto o un *designio*, y estos se fundan en el *brief* correspondiente (Costa 2010). Toda labor creativa debe comenzar con un buen *brief* que exprese con detalle el objetivo del trabajo y el resultado deseado (Parramon 2010).

En los últimos años el Perú protagoniza un proceso de renovación, crecimiento económico sostenido y consolidación dentro del mapa mundial. Es este el mejor momento para contarle al mundo lo bueno que está pasando en el país. Y esa es una ventaja competitiva.

¿Cómo nos vemos? ¿Cómo nos ven?

¿Qué atributos evocamos en los directivos de empresas internacionales cuando piensan en dónde invertir? ¿Qué opinan de nuestro *know how* en determinadas áreas, de nuestras capacidades profesionales? ¿Qué papel cumplen gobiernos, instituciones y marcas en la formación y transformación de la simpatía que sentimos hacia la ingeniería alemana, la tecnología japonesa, las playas colombianas o las escuelas de postgrado americanas? ¿Qué resortes se activan en nosotros para que asociemos determinados estereotipos a Brasil, China o Kosovo? (Sánchez, 2012). De la misma manera se busca encontrar respuestas respecto al Perú. Por ello se considera que el país debe conocerse al exterior por tres pilares importantes: turismo, exportación e inversiones.

1. Turismo

Al Perú no se llega de casualidad. El turista que viene a Perú tiene intereses particulares. El Perú propone a quienes lo visitan, descubrir y descubrirse. Transformar y transformarse. Siempre quien nos visita por una cosa descubre muchas otras y siente deseos de volver, de adentrarse más en el Perú.

2. Exportaciones

Los productos son singulares, inusuales y alejados de la masividad. Pero por sobre todo, son reconocidos por su excelente calidad. En el sector textil, el mundo admira el algodón peruano. El mundo recién está descubriendo el *sacha inchi*, el café peruano, la lúcuma, entre otros productos que el Perú tiene para ofrecer.

3. Inversiones

Por un lado, las estadísticas demuestran un crecimiento sostenido. Por otro, las oportunidades son tantas y tan diversas que el campo para invertir pareciera no tener límites. Por su gran biodiversidad, el Perú tiene un enorme potencial energético y es ideal para desarrollar actividades vinculadas con los recursos naturales. Y en la experiencia de quienes ya hacen negocios con nuestro

país, a medida que uno se adentra en el Perú, descubre nuevas oportunidades.

Análisis de la Marca Perú

A nivel gráfico entonces se buscó crear para el país, su sistema de identidad, centrado en la palabra Perú, un nombre inclusivo, que no le pertenece a ninguna cultura. La marca no incorpora ningún complemento adicional a su nombre.

El color es parte fundamental de la identidad de una empresa o marca. El color introduce connotaciones estéticas y emocionales al sistema gráfico de identidad, e incorpora su fuerza óptica a las expresiones de la marca (Bassat, 2009). Sobre la cromática de la marca Perú, usa el color de la bandera, un color intenso, vibrante, energético.

En ocasiones, elegir colores parece abrumador. Se debe comenzar con un enfoque lógico. ¿Está trabajando en un proyecto de temporada? Utilice por ejemplo colores análogos que connoten las estaciones: rojos y amarillos cálidos para el verano, azules para el otoño, verdes brillantes para la primavera (Williams, 2008).

Al principio fue el rojo. Es el primer color al que el hombre le puso un nombre, la denominación cromática más antigua del mundo. En muchas lenguas, la palabra "coloreado" significa también "rojo", como en español "colorado" (Heller, 2011). El protagonismo del rojo en el sistema de identidad de nuestro país es indudable, pero como uno de los atributos de marca es lo polifacético, el sistema de identidad contempla una paleta multicolor que representa las diferentes facetas del Perú, su diversidad de regiones y paisajes, su carácter vibrante, estimulante. Sobre su morfología, la forma espiralada que asume la «P» refiere a uno de los motivos gráficos presente en todas las culturas que nuestra tierra vio nacer: evolución, cambio, transformación.

Los diseños de tipografía más eficaces se aprovechan de más de una posibilidad de contraste. Por ejemplo si va a combinar dos tipos *serif*, cada uno con una estructura diferente, enfatice sus diferencias contrastando también su forma: si un elemento está en romanas, todo mayúsculas, ponga el otro en cursiva, minúsculas. Contraste también su tamaño y su peso; quizá incluso la dirección (Williams, 2008).

Refiere también a una huella digital, en línea con el concepto de «hay un Perú para cada quien» y por eso también el uso de una tipografía manuscrita, construyendo un logotipo a partir de una sola línea: cada quien traza su propio camino en base a sus intereses particulares.

La marca país está sometida a dos servidumbres respecto del tiempo: su misión es de largo plazo y su instalación es lenta. Una marca-país no debe confundirse, por lo tanto, con las marcas de campañas promocionales efímeras o eventos coyunturales. Por el contrario, debe instalarse como definitiva e ir consolidándose como identificador estable y crecientemente reconocido interna y externamente. Gracias a ello, dicha marca deberá ser respetada y respaldada por las sucesivas administraciones de gobierno, a fin de gozar del tiempo necesario para implantarse y así poder cumplir efectivamente su función identificadora (Chaves, 2011).

¿Y cómo se desarrolló la Marca Perú?

El equipo

El proyecto comenzó el trabajo en julio de 2009. El trabajo fue liderado por PromPerú (Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo).

El Descubrimiento

La investigación implicó la interacción de profesionales de diversas áreas así como la participación de un grupo de expertos nacionales en diferentes materias.

Por la propia naturaleza de la marca-país, el repertorio de contextos temáticos en que dicho signo se inscribirá como máximo aval son prácticamente imprevisibles: arte, deporte, comercio, ciencia, política, turismo, etc. En todos los casos, deberá ser el símbolo de mayor jerarquía institucional. El alto compromiso identitario de este signo le exige a su gráfica un alto nivel de excelencia cultural, aun satisfaciendo todos los requisitos de dinamismo promocional y rendimientos técnicos (Chaves, 2011).

A estas alturas de lo expresado, aparece la columna vertebral de todo el tema, expresar identidad con nuestra cultura, con nuestro país: ¿Es un reto para el marketing? Es importante conocer que un grupo de estudiantes de una universidad nacional determinaran que con una buena estrategia se puede llegar a generar satisfacción y mejor calidad de vida, no solo a una empresa en particular, sino a toda una nación, que se verá beneficiada gracias a una buena comunicación del patrimonio cultural y al sentimiento de identidad y orgullo.

Se decidió realizar un análisis comparativo con el *Love-marks* y sus tres pilares:

- **Misterio:** Hablamos de generar una sensación en las personas. Una marca que por sí hable de grandes historias, del pasado, presente y futuro. Que despierte los sueños, mitos e íconos Inspiración (Roberts, 2008).
- **Sensualidad:** Despertar los Sentidos. Atraer y persuadir a través de ellos, oído, vista, olfato, gusto y tacto (Roberts, 2008).
- **Intimidad:** Genera compromiso, empatía y pasión no solo por la marca, sino también por lo que significa para la gente (Roberts, 2008).

Hoy la marca Perú se ha convertido en el *lovermark* de sus ciudadanos: amor y respeto reflejados en su uso y aplicaciones visuales que ya dieron la vuelta al mundo y al interior del país. Sin olvidar que la marca Perú posee propia personalidad, esto basado en: "La personalidad es el alma única, auténtica y comunicable de su marca por la que la gente se puede apasionar" (Bhargava, 2009). Nos detenemos por segunda vez y nos preguntamos, la marca Perú ¿lovermark o patrimonio cultural?

Según el Diccionario Enciclopédico Larousse (2010) el patrimonio está definido como el conjunto de bienes que una persona hereda de sus ascendientes o por cualquier otro procedimiento. Patrimonio Histórico artístico, conjunto de bienes inmuebles y muebles que por su valor histórico artístico o cultural, están sujetos a un régimen especial. Ante la pregunta planteada previamente las

definiciones nos conducen a pensar que la marca país puede ser un patrimonio cultural del país. Vemos que en la construcción de la marca país su objetivo evoluciona y llega a ser un elemento de identidad, una *lovemark*. Pero la naturaleza del ciudadano de amar a lo propio y sentirlo parte de él, ha hecho posible la actual evolución de una marca comercial a una marca que forme parte de la cultura del país.

Investigaciones con la Marca Perú

Con respecto al estado del arte se han realizado diversas investigaciones cuyos resultados sugirieron que la imagen país que los consumidores y empresarios tenían sobre el Perú era mediana o regular, con una ligera tendencia hacia lo positivo; siendo las dimensiones mejor valoradas las dimensiones turísticas, cultural y humana y las menos valoradas la política-educativa, social y ambiental.

De conformidad con estas hipótesis planteadas, la imagen país del empresario resultó ser más favorable que la del consumidor, pero no fue mayor a la del empresario en la dimensión cultural.

Al respecto, un estudio realizado por Ipsos Apoyo (2012) muestra que el 93% de los peruanos considera importante tener una Marca Perú porque promueve el turismo (62%), la identidad nacional (52%), la inversión (52%), los valores nacionales (44%) y genera inclusión (16%). Esta marca goza de un alto reconocimiento, llegando a un 66% a nivel nacional y un 77% en Lima. En particular, se encontró que la Marca Perú generaba sentimientos de orgullo por ser peruano (57%), alegría por ser peruano (22%), patriotismo (21%), amor por el Perú (15%) y entusiasmo (10%).

El comercial de “Perú, Nebraska”, presentado en mayo del 2011 como parte de la campaña Marca Perú, tuvo como objetivo difundir la Marca Perú dirigida a los peruanos dentro y fuera del país (Perú Info, s.f.). Este comercial muestra un pueblo homónimo “Peru” en Nebraska (Estados Unidos) en el cual aparecen celebridades peruanas que promueven los atributos positivos asociados al país como, por ejemplo, el arte culinario, la cultura peruana o los deportes en los que se destacan. La encuesta realizada por Ipsos Apoyo (2012) muestra que el comercial tuvo un alto nivel de recordación. Es considerado por los encuestados, como interesante (89%), importante (86%), entretenido (85%) y divertido (79%). Asimismo, consideran que contribuye con la promoción del Perú (91%), el orgullo nacional (80%) y la cohesión nacional (62%).

Por otra parte, la campaña de Marca Perú también ha generado una ola de críticas, las cuales han tenido una amplia difusión a través de blogs, artículos de periódicos y redes sociales (e.g. Bustamante, 2012; Chaves, 2011; Faverón, 2011; Perú21, 2012; Peruanista, 2011; Tafur, 2011). Una de las críticas que aparece con más frecuencias es que, en lugar de promocionar un país multicultural, lo que se ve reflejado en el comercial es el Perú visto desde los sectores de poder de Lima; bajo el argumento de que la mayoría de actores que figura en el comercial son blancos y aquellos con rasgos indígenas y negros son cantantes y bailarines que cumplen un papel secundario.

Conclusiones

Este sentimiento por nuestro patrimonio que corre por nuestras venas está muy bien aprovechado por aquellos que ven más allá de una identidad, y han convertido ese lazo de unión en una estrategia comercial exitosa, que hoy ya conquista el mundo e impresiona a todo aquel que se introduce en este mundo multicultural.

El amor por nuestra cultura, por nuestro país es algo innato, y el amor a la marca que nos representa es inevitable. No cabe duda que la marca Perú y la identidad de la gente ha formado un *lazo* inquebrantable, lazo que forma parte de nuestro patrimonio y enriquece nuestra cultura.

Referencias bibliográficas

- Bassat, L. (2009). *El libro rojo de las marcas*. España: Editorial DEBOLSILLO.
- Bhargava R. (2009). *Personalidad de marca*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A.
- Chaves, N. (2011). *La marca-país en América Latina*. Argentina: La Crujía Ediciones.
- Costa, J. (2013). *Los 5 pilares del Branding Anatomía de la Marca*. España: CPC Editor.
- Costa, J. (2010). *La Marca: creación, diseño y gestión*. Editorial Trillas, S.A.
- Heller, E. (2011). *Psicología del Color*. España: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Larousse Diccionario Enciclopédico (2010). Colombia: Ediciones Larousse S.A.
- Parramon (2010). *Fundamentos del Branding*. España: Parramon Ediciones S.A.
- Roberts, K. (2008). *Lovemarks el futuro más allá de las marcas*. España: Ediciones Urano, S.A.
- Sánchez, J. (2012). *Marca País España, una marca líquida*. (2da edición). España: ESIC EDITORIAL.
- Williams R. (2008). *Diseño gráfico fundamentos*. España: Ediciones Anaya Multimedia (GRUPO ANAYA, S.A.)

Abstract: Accepted by Peruvians as an intense identifying graphic mark, the result of a strategic and creative work is today, the *lovemark* of its citizens. Love and respect reflected in their use and visual applications. Is it cultural heritage or commercial strategy? Cultural heritage, almost always tangible for its analysis, is shown here as intangible, a mixture of pride, origin and involvement with the growth of the country, and does not divorce cultural heritage by transforming itself into a generous commercial strategy that allows Peruvianity not only shared and admired, but generates a sense of ownership: a beloved and respected brand, a *lovemark*, a brand country.

Keywords: Brand - cultural heritage - strategy - country - commercial - culture.

Resumo: Aceitada pelos peruanos como uma intensa marca gráfica de identificação, resultado de um trabalho estratégico e criativo, é hoje a *lovemark* de seus cidadãos. Amor e respeito, refletidos no seu uso e aplicações visuais, é patrimônio cultural ou estratégia comercial? O patrimônio cultural, quase sempre tangível para seu análise, se mostra aqui como intangível, mistura de orgulho, procedência e envolvimento com o crescimento do país, e não se divorcia do patrimônio cultural ao transformar-se numa generosa estratégia comercial, que permite que a ‘peruanidade’ não somente se comparta e admire,

senão que gere um sentimento de propriedade: uma marca amada e respeitada, uma *lovetmark*, uma marca país.

Palavras chave: marca - patrimônio cultural - estratégia - país - comercial - cultura.

(*) **Yván Mendivez Espinoza**. Doctor en Comunicación Social y Magister en Educación. Publicista, Ingeniero Industrial y Comunicador

Social. Director del Programa de Artes & Diseño Gráfico Empresarial de la Universidad Señor de Sipán - Perú. Embajador del Diseño Latino, UP. Argentina. Miembro del Foro Latinoamericano de Escuelas de Diseño Gráfico y del Comité Académico del Congreso latinoamericano de Enseñanza del Diseño. Conferencista Nacional y Ponente Internacional. Docente con experiencia en Educación Superior. Gerente de la Empresa Magnífica, Director de la Revista Magenta, Kroma y de Pantón 232C.

Innovación en la cerámica artesanal: Proyecto de Laboratorio experimental para la innovación

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 181-185. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: noviembre 2015
Fecha de aceptación: julio 2017
Versión final: julio 2020

Edith Meneses Luy y Pilar Kukurelo del Corral (*)

Resumen: El Proyecto *Desarrollo de un sistema innovación para la producción de cerámica artesanal de Intercrafts Perú a partir de laboratorios experimentales*, fue financiado por Innóvate Perú - del Ministerio de Producción, y realizado en asociación entre la empresa Intercrafts Perú y la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) a través de AXIS Arte, y ha permitido investigar, desarrollar y reflexionar sobre la pertinencia de la innovación en un ámbito usualmente asumido como tradicional, como es la artesanía, y sobre todo entender los procesos, estrategias y metodologías que esta inserción debe tener para alcanzar los resultados esperados.

Palabras clave: Innovación - diseño integral - investigación interdisciplinaria - cocreación - diseño participativo - arte - artesanía - diseño.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 184]

Introducción

La cerámica artesanal del Perú proviene de una tradición cultural desde las épocas prehispánicas y coloniales que se transmite de generación en generación. Es el caso del pueblo de Quinua, en la provincia de Huamanga, Ayacucho. Este distrito fue de los lugares impactados por la violencia terrorista en la década de los 80, lo que provocó desplazamientos de la población del campo hacia la ciudad, a la capital provincial y a Lima en especial. Es en este escenario en el que se van agrupando los ceramistas de Quinua y forman asociaciones de artesanos en Lima; Asociación Tawaq en el distrito de Ate, al este de la ciudad y posteriormente Ichimay Wari, en Lurín, distrito del sur de la capital. Luego ambas junto a otras asociaciones conforman parte de la asociación de asociaciones de artesanos, la Central Interregional de Artesanos del Perú (CIAP) en 1992.

El Proyecto se planteó desde las interacciones e interrelaciones entre Intercrafts Perú, empresa exportadora de productos artesanales de CIAP con las asociaciones artesanales Ichimay Wari de Lurín y Tawaq de Ate, y sus respectivas empresas comercializadoras Wari Maki y Perwaq. Con la participación de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), a través de AXIS Arte, como formuladora del proyecto y teniendo a su cargo también

la coordinación del mismo. De esta manera el aporte de la academia pretende facilitar y contribuir a la innovación en estas entidades.

Arte, artesanía y diseño son productos contemporáneos de la cultura de una sociedad, y forman parte de la memoria colectiva, tradición e identidad de los pueblos. La innovación a través del diseño de productos que generan valor en la diversificación orientada al usuario, consumidor de dichos productos, puede ser también dirigida a los procesos, a las organizaciones y a los sistemas de entidades productivas o de servicios.

AXIS Arte, grupo de innovación integral para el desarrollo de la PUCP, tiene un eje de interés en las interacciones entre artistas, artesanos y diseñadores, habiendo realizado investigaciones sobre el tema del Proyecto. Así mismo promueve eventos y espacios de encuentro, diálogo y reflexión en los *Encuentros entre artistas, artesanos y diseñadores* desde el 2011, 2012, 2014, 2015 y 2016, con participantes que interactúan en la PUCP y que provienen de diferentes regiones, a nivel nacional así como internacional, de Colombia, México y recientemente Chile. Intercrafts Perú SAC, es una empresa peruana socialmente responsable que ofrece y exporta artesanía de calidad, contribuyendo al desarrollo sustentable de los artesanos miembros de la CIAP. Ellos son proveedores y

dueños de la empresa. Son miembros de la World Fair Trade Organization (WFTO), respetando los principios del Comercio Justo. Integra la familia CIAP como una de las cuatro unidades económicas, como lo definen en su página institucional, junto a 16 organizaciones de base en cinco Regiones del País. Intercrafts, dedicada a la exportación a redes de comercio justo, de los productos elaborados a mano por las organizaciones de base. En este panorama, la empresa actúa además como el eje articulador en la conexión cliente y productor. En su relación con las organizaciones de base facilita la información sobre el mercado, estudios de tendencias y brinda capacitación y asistencia técnica.

Problema

Los productos de cerámica artesanal que exporta Intercrafts, producidos por Ichimay Wari y Tawaq, presentan carencias en los procesos productivos y no se ajustan a la demanda de los compradores de comercio justo, siendo este su principal nicho de mercado. Se identificaron problemas como la ineficiencia en la cocción de las piezas, el contar con hornos de bajo rendimiento térmico, un manejo inapropiado de insumos, la falta de estandarización de procesos. Todo ello sumado a la falta de innovación en diseño de productos adaptados a los requerimientos de la demanda actual, dieron como consecuencia una baja en los pedidos de los clientes en los últimos años.

Propuesta

Los puntos críticos detectados en los procesos de producción cerámica artesanal fueron la producción contaminante, variabilidad de la calidad y disposición de insumos, precariedad en el diseño, limitaciones para la producción a escala y precios no competitivos. Como respuesta a ellos el proyecto propuso la creación del *Laboratorio de Innovación Artesanal (LA)*. En él se realizaría la investigación y pruebas de insumos y materiales para buscar e identificar mezclas que contrarresten la variabilidad de insumos y se adecuen y mejoren la eficiencia de los procesos incluyendo el de la cocción en horno de alta temperatura. El diseño se incluiría en la creación de productos con identidad de cada asociación artesanal. Por otro lado, el LA empezará como un piloto y posteriormente, se realizaría el proceso de transferencia a los socios proveedores, que son 700 artesanos (300 de la línea de cerámica) y a partir de eso seguir transfiriendo a los demás productores.

Justificación

Desde un punto de vista amplio el proyecto definió la innovación como una variable que debía ser integrada en varios campos o momentos de la producción de cerámica artesanal. Por lo tanto se planteó la idea de un sistema de innovación incorporando el concepto en las diversas etapas:

1. Selección y prueba de insumos (a partir de la investigación en pastas y nuevas formulaciones de esmaltes)
2. Planificación y diseño de prototipos (en modos participativos y de cocreación entre artistas, artesanos y diseñadores)
3. Procesos de cocción en alta temperatura (con el desarrollo de un prototipo de horno eléctrico adaptado a los requerimientos de la producción).
4. Articulación de pedidos cliente-proveedor (a través del prototipado y validación de piezas en el laboratorio experimental)

Fases en la ejecución del proyecto y resultados

Las fases ejecutadas gracias a la obtención del fondo del Concurso Innovate Perú con el proyecto PIPEA Intercrafts 101-2011 fueron:

1. Talleres con las entidades participantes: Tawaq en Ate, Ichimay Wari en Lurín y en Intercrafts Perú, San Martín de Porres, ubicados en la periferia Este, Sur y Norte de Lima para: presentación del Proyecto PIPEA Intercrafts, información y sensibilización, a cargo del Equipo Técnico, a todos los involucrados en las diversas actividades del proyecto. En esta actividad inicial se plantearon alcances y límites del mismo así como se resolvieron dudas e inquietudes sobre las innovaciones propuestas.

2. Investigación inicial sobre el concepto de innovación en la cerámica artesanal en otros países, brindó una apertura a las posibilidades planteadas en el proyecto: la generación de un sistema de innovación pasaba por su definición tanto en los productos, en los procesos y en las organizaciones. El eje articulador de Intercrafts y sus socios beneficiarios todos de CIAP se tangibiliza en el Laboratorio Experimental de Cerámica Artesanal y en promover una actitud de permanente innovación en los involucrados. Por lo cual se realizaron las actividades por etapas, sucesivas y algunas veces paralelas.

3. Investigación comparativa. De las asociaciones productoras de cerámica socias de CIAP para el diagnóstico de los talleres de cerámica artesanal de Tawaq y de Ichimay Wari sobre potencial productivo existente, infraestructura y equipamiento así como tipo de hornos existentes, sistemas de combustible y características de la producción artesanal. El levantamiento y sistematización fue realizado por especialistas en cerámica PUCP que formaban parte del Equipo Técnico: Jorge Izquierdo e Ignacio Guzmán. Luego de la investigación se pudo determinar que en general los productores no tenían características comunes sino muy diferenciadas, los artesanos tenían habilidades variadas que iban desde maestros artistas a productores de técnicas básicas, contaban con hornos en uso en su mayoría a gas, algunos a leña y solo unos pocos con energía eléctrica. Sobre el estado actual de los hornos, la mayor cantidad estaban en deterioro por el uso excesivo y la falta de un mantenimiento adecuado, lo que ha generado que funcionen con pérdida de energía. Los artesanos estaban abandonando el uso del horno de leña pues origina gran

contaminación y protesta de sus vecinos. Si bien todos los artesanos eran propietarios de su infraestructura y equipos, los Talleres de Tawaq eran en general de menor dimensión que los de Ichimay Wari.

Se levantó la información, en formatos diseñados, del número y tipo de hornos usados, de técnicas y productos que elaboraban en cada taller. Se observaron técnicas y procedimientos empleados en los talleres así como la calidad de los mismos. Se estudió el diseño del Laboratorio recogiendo los procedimientos del Taller de Cerámica de la Facultad de Arte, como espacio de referencia y los requerimientos de los clientes fidelizados de Intercrafts para promover la innovación de productos y procesos.

Los tipos de hornos a gas y eléctricos especiales para cerámica. Esta investigación estuvo a cargo del Ing. Cerámico Ricardo Signori Pastorelli, quien distingue los tipos de hornos actuales (horno de laboratorio o de hobby/aficionado, horno de estudio para pruebas experimentales y horno industria). Ellos se diferencian por sus características formales y funcionales, como las dimensiones y el tipo de materiales empleados, analizando las ventajas y desventajas y las características más adecuadas para las pruebas y producción de cerámica artesanal. Se comparte dicha información y se define en forma consensuada con las dos asociaciones la elección del horno eléctrico para desarrollar la propuesta en dos versiones: un horno de pruebas y otro de prototipos. Se realizó un estudio de los hornos ofertados en el mercado y evaluando las opciones y posibilidades para el desarrollo de las dos versiones de horno. Se eligió a la empresa Hinrasac por su experiencia en fabricación de hornos para la industria.

Los hornos que se desarrollaron fueron sometidos a pruebas por parte del Laboratorio de Energía LABEN PUCP quienes hicieron las pruebas, mediciones e informes técnicos que permitieron ajustar el diseño a la medida del requerimiento del taller artesanal de cerámica. Se elaboró complementariamente un Manual instructivo operacional del horno eléctrico. La investigación sobre los insumos para la elaboración de objetos cerámicos de alta y baja temperatura para cerámica artesanal, estuvo a cargo del Equipo Técnico de especialistas PUCP I. Guzmán y Claudia Lam, quienes analizaron las combinaciones de pastas y realizaron pruebas en baja y alta temperatura. Así mismo realizaron una investigación sobre la formulación de esmaltes y engobes viendo las posibilidades del empleo de insumos locales para pastas de alta temperatura. Se ha elaborado un catálogo de pruebas con sus fórmulas compiladas en un Manual de Pastas y de Esmaltes. Otro tipo de insumo que apunta a la identidad de los productos artesanales fue la investigación de un registro y clasificación de las iconografías y de elementos de Patrimonio Cultural de las asociaciones de artesanos y sus contextos actuales. Esta consultoría a cargo de Pilar Kurelo permitió contar con un Manual Iconográfico de las culturas Wari, Ichma Pachacamac, Puruchuco y de Ayacucho.

4. Diseño e implementación del Laboratorio de Cerámica Artesanal y del Sistema de Innovación: en las instalaciones de Intercrafts se implementó la adecuación y equipamiento de un Laboratorio de Innovación en Cerámica Artesanal, equipándolo con estaciones de experimentación

de pruebas y prototipos, con sus hornos respectivos, así como el piloto de producción. La distribución y el diseño ergonómico del equipamiento permitió la optimización del espacio existente. Para experimentar a nivel piloto el sistema de innovación diseñado se llevó a cabo una etapa de transferencia y validación con los miembros de las entidades asociadas al proyecto, que consistió en cerca de 30 talleres de cocreación donde se generaron productos innovados y dos colecciones personalizadas, una para cada asociación artesanal. Este proceso estuvo a cargo de Sofía Vidal, Diseñadora Industrial con Maestría en Cerámica en Japón, con una estancia en China, miembro del equipo técnico del proyecto.

De esta manera los involucrados participaron en todas las etapas del proceso de innovación en el nuevo laboratorio: diseño de piezas, elaboración de fichas técnicas, elaboración de prototipos, fabricación de moldes, colado de piezas, primera cocción en baja temperatura, formulación de esmaltes, aplicación de acabados, segunda cocción en alta temperatura.

5. Acciones complementarias, oportunidades en el proceso. Se trabajó con Consultores especialistas en Diseño sostenible, Diseño artesanal de Oaxaca y de la IBERO de Puebla, Carlos Ortega y Rodrigo Gutiérrez quienes articularon sesiones colaborativas y participativas con Ichimay Wari, Tawaq, Intercrafts, CIAP, AXIS, actores del Proyecto, se tuvo la oportunidad de trabajar a distancia por Skype y luego presencialmente en Lima, en Ate, Lurin y en la PUCP. El Equipo Técnico del Proyecto estuvo conformado por Investigadores PUCP, de la Facultad de Arte, Profesores de Cerámica Artística de la Especialidad de Escultura, de Cerámica utilitaria de la de Diseño Industrial, de Formación General de Arte, LABEN PUCP para la medición de la energía de los nuevos hornos diseñados especialmente para el Proyecto PIPEA Intercrafts. Además se involucró a especialistas del CIDE, Centro de Innovación y Desarrollo PUCP, en Gestión y Desarrollo de producto de Intercrafts junto con los artesanos socios de las empresas/asociaciones artesanales involucradas.

Conclusiones

La investigación interdisciplinaria es clave para los proyectos de innovación al involucrar a los investigadores de diversas áreas. En especial hay que intentar avanzar en resultados transdisciplinarios donde se involucren en todo el proceso a los actores socios beneficiarios, como en este caso, los artesanos expertos y personal de gestión de las empresas involucradas.

Un aspecto vital fue la interacción interdisciplinaria e intercultural entre los actores involucrados en el proyecto PIPEA Intercrafts. En ese sentido se trabajaron técnicas colaborativas y participativas de creación, específicamente de cocreación entre artistas (escultores PUCP), artesanos (Asociaciones artesanales) y diseñadores (industriales y gráficos PUCP).

La validación de las cocreaciones ha sido realizada exponiendo y presentando los prototipos y pruebas tanto a los clientes actuales como a los potenciales recibiendo

comentarios positivos y sugerencias para mejora de los mismos, a través de exposiciones y muestras como en la Expo Navidad Artesana PUCP del 2014, o recientemente en la Exposición del Reconocimiento a la Innovación 2015, evento en el que el Proyecto fue premiado como ganador a nivel nacional en la Categoría Innovación y Comunidad.

Es importante tener en cuenta una disposición flexible hacia la posibilidad de cambio de integrantes o miembros de los proyectos. En este proyecto se dieron cambios no solo en el Equipo Técnico sino en los responsables o directivos de las Empresas y Asociaciones Artesanales lo que influyó en la articulación y variaciones de tiempos que se producían en las tomas de decisiones y definición y ejecución de actividades.

Recomendaciones y lecciones aprendidas

- En las fórmulas de nuevas arcillas y esmaltes cerámicos se debe de enfocar atendiendo no solo al mercado sino a la factibilidad del abastecimiento de insumos así como de los costos generados por fletes del transporte.
- Tener un periodo previo de prueba de hornos de 2 meses, un periodo de prueba para fórmulas de esmaltes de 3 meses, y un periodo de prueba para fórmulas de arcillas nuevas de 3 meses más. Todo esto antes de iniciar trabajos de prototipado final
- Involucrar a especialistas que apoyen con las tareas post-diseño (toma de fotos, armado de catálogos, publicidad, community management, networking, etc.)
- Tomar en cuenta los tiempos y los imprevistos, sobre todo para las actividades claves, en la elaboración del cronograma de actividades de proyecto.
- Tomar en consideración un plan de contingencia para los cambios en el equipo técnico, la deserción de los RRHH es normal en un proyecto largo y sobre todo de los puestos claves
- La empresa tiene que contar con una cultura de Planificación Estratégica para resolver Proyectos de Innovación.
- Es clave la buena comunicación entre los involucrados en el proyecto para llegar a cumplir las metas alineadas en los objetivos. Identificar actores clave para reuniones no solo presenciales sino virtuales por skype.
- Incluir puntos y actores como células de innovación en el sistema de organización de Intercrafts con la CIAP, es decir con todas las asociaciones de proveedores ceramistas y de los diseñadores y especialistas para que participen activamente en los procesos de Innovación en toda la cadena de gestión del circuito productivo y de exportación.

Referencias bibliográficas

- Bickley Remy, G. (1994). *Firing Ceramics, Singapore*. World Scientific Co Pte Ltd.
- Tipton, B. (1994) *Answers to Potters Questions*. Ohio, USA. Professional Publications, Inc.
- Bonet, G. (2011). *Firmas de lujo. Un posicionamiento para la artesanía española contemporánea*. España: Centro de Publicaciones del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Disponible en: <http://www.ipyme.org/Publicaciones/FirmasLujo.pdf>
- Centro de Publicaciones del Ministerio de Industria Turismo y Comercio de España. (2011). *La competitividad del sector artesano en España*. Disponible en: http://www.ipyme.org/Publicaciones/COMPETITIVIDAD_SECTORARTESANO.pdf
- Componentes y técnicas de cerámica. <http://www.ceramicacolcol.blogspot.com/>
- Proceso productivo completo de la empresa de artesanías UTILGRES. Disponible en: <http://www.utilgres.com/proceso.htm>
- Lizana, M. (2002). *Marcando huellas. 10 de experiencia de CIAP por el desarrollo de los artesanos*. Ed. CIAP
- Mella, J. (2011). *La Innovación en la cerámica artesanal. Fundación Española para la Innovación de la Artesanía*. Centro de Publicaciones del www.ipyme.org. Ministerio de Industria Turismo y Comercio de España. Disponible en: <http://www.ipyme.org/Publicaciones/InnovacionCeramicaArtesanal.pdf>
- Ministerio de Industria Turismo y Comercio de España. (2006) *Claves Estratégicas para la Promoción de la PYME Artesana*. Centro de Publicaciones del www.ipyme.org. Disponible en: <http://www.ipyme.org/Publicaciones/artesania.pdf>
- Abstract:** The Project *Development of an innovation system for the production of handcrafted ceramics from Intercrafts Peru* from experimental laboratories was funded by Innóvate Perú - of the Ministry of Production, and carried out in partnership between the company Intercrafts Peru and the Pontificia Universidad Católica del Perú, PUCP through AXIS Arte, has allowed research, develop and reflect on the relevance of innovation in a field usually assumed as traditional as is the craft and above all understand the processes, strategies and methodologies that this insertion must have to achieve the expected results.
- Keywords:** Innovation - integral design - interdisciplinary research - cocreation - participatory design - art - crafts - design.
- Resumo:** O projeto denominado *Desenvolvimento de um sistema inovação para a produção de cerâmica artesanal de Intercrafts Peru a partir de laboratórios experimentais* foi financiado por *Inova-te Peru*, do Ministério de Produção, e realizado em associação entre a empresa *Intercrafts Peru* e a Pontificia Universidade Católica do Peru (PUCP) através de *AXIS Arte*, e permitiu investigar, desenvolver e refletir sobre a pertinência da inovação num âmbito usualmente assumido como tradicional como é o artesanato e, sobretudo, entender os processos, estratégias e metodologias que esta inserção deve ter para alcançar os resultados esperados.
- Palavras chave:** Inovação - design integral - investigação interdisciplinar - co-criação - design participativo - arte - artesanato - design.
- (*) **Edith Meneses Luy.** Arquitecta por la Universidad Ricardo Palma, egresada de Maestría en Gerencia Social con diploma en Teoría de la Gerencia Social por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Profesora Principal e investigadora, miembro del Consejo de Facultad de Arte. Ponente en Congresos nacionales e internacionales en empleo de TIC aplicadas al aprendizaje. Coordinadora de AXIS Arte, Innovación Integral para el Desarrollo. Especialista en diseño, formulación y ejecución de proyectos con enfoque al desarrollo humano y sostenible financiados por Agencias de Cooperación Internacional y alianzas empresas-PUCP al Fondo Innóvate Perú. **Pilar Kukurelo Del Corral.** Arquitecta por la Universidad Ricardo Palma, con estudios de maestría en Gerencia Social y con diploma en Teoría

de la Gerencia Social por la PUCP. Es Coordinadora de Formación General en Arte y Diseño, profesora asociada y miembro del consejo de Facultad de Arte de la PUCP. Ponente en Congresos nacionales e internacionales en temas de innovación docente. Es miembro del

Consejo directivo de AXIS Arte, Innovación integral para el desarrollo, de la PUCP. Especialista en formulación, gestión y seguimiento de más de 30 proyectos realizados con fondos de la Cooperación Internacional y el Estado en temas de innovación y desarrollo sostenible.

Hibridación teórica y metodológica en el diseño del espacio público

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 185-190. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2015
Fecha de aceptación: julio 2016
Versión final: julio 2020

Isabel Molinas y María del Carmen Albrecht (*)

Resumen: Con el propósito de contemplar la complejidad inherente al diseño del espacio público, abordamos su análisis desde la perspectiva de la hibridación teórica y metodológica (Dogan y Pahre, 1993). Este enfoque permite dar cuenta de los procesos de metaforización de los espacios públicos, en tanto estrategia retórica que estructura formas de hacer del diseño que incrementan su visibilidad y eficacia. Para la ejemplificación nos centramos en el diseño del Parque Biblioteca de la Constitución, obra que conmemora la sanción de la Carta Magna, el 1º de Mayo de 1853, en Santa Fe, Argentina, y recuerda que dicha ciudad fue sede de otras tres Convenciones Constituyentes. El proyecto articula componentes físicos y virtuales que son interpretados a partir de la puesta en diálogo de categorías y metodologías provenientes de los campos del Diseño, las Estéticas Contemporáneas, la Didáctica, la Historia y la Crítica de Arte.

Palabras clave: Diseño, comunicación visual, espacio público, metodología, estética

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 189-190]

Introducción

El trabajo se inscribe en el Proyecto de Investigación “Políticas y Poéticas del Diseño de Comunicaciones Visuales en Santa Fe” (FADU-UNL). En dicho ámbito estudiamos la metaforización de los espacios públicos, como estrategia retórica que estructura formas de hacer del diseño que incrementan su visibilidad y su eficacia. Al respecto, partimos de la tesis enunciada por Rancièrè (2014) en *El reparto de lo sensible*: “los actos estéticos son configuraciones de la experiencia, que dan lugar a nuevos modos de sentir e inducen nuevas formas de subjetividad política”. Dicha afirmación promueve un trabajo de análisis y proyectación en la intersección de las disciplinas que encuentra en la hibridación metodológica (Dogan y Pahre, 1993) su principal potencial.

En ocasión del V Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño, organizado por la Universidad de Palermo en 2014, hicimos una breve reseña sobre el objeto de estudio y contexto de nuestra investigación: las intervenciones lúdico-educativas en edificios, plazas y parques de Santa Fe, durante el período 2008-2014. En aquella oportunidad nos referimos al proyecto de diseño del Memorial de la Inundación del 2003, al cumplirse en abril del 2013 los primeros diez años del avance de las aguas del río Salado sobre la ciudad de Santa Fe. Al igual que en otros monumentos cuyo propósito principal es la representación conmemorativa, dicho memorial “se asienta en un lugar concreto y habla con la lengua simbó-

lica acerca del significado o uso del lugar” (Kraus, 1996). El memorial se propone como un espacio abierto que da lugar a múltiples usos, tanto educativos como culturales y recordatorios, y posibilita al mismo tiempo recuperar la relación de la ciudad con el río. Para su análisis, la obra fue puesta en serie con otras obras nacionales e internacionales: el Parque de la Memoria de Buenos Aires, el *National September 11 Memorial & Museum* de Nueva York y los Museos del Holocausto de Berlín y Jerusalén. En esta oportunidad proponemos una lectura del diseño del Parque Biblioteca de la Constitución, obra que conmemora la sanción de la Carta Magna, el 1º de Mayo de 1853 en Santa Fe, y recuerda que la ciudad fue sede de otras tres Convenciones Constituyentes. El proyecto articula un conjunto de componentes físicos y virtuales que son descriptos e interpretados a partir de la puesta en diálogo de categorías y metodologías provenientes de los campos del Diseño, las Estéticas Contemporáneas, la Didáctica, la Historia y la Crítica de arte.

Con el propósito de profundizar en los modos en que el Diseño de Comunicaciones Visuales promueve comportamientos sociales que contribuyen a la puesta en valor del espacio público, partimos de tres interrogantes. Los dos primeros refieren a las dimensiones estética y política del diseño y el tercero introduce la reflexión meta-analítica sobre la productividad de la hibridación teórica y metodológica en el campo del Diseño.

Interrogantes

1. ¿De qué hablamos cuando nos referimos a la dimensión estética de las piezas de Diseño, en el contexto de una disciplina en la que la relación Arte-Diseño es fundacional (Chaves, 2003 y Ricard, 2003), de una definición de la Estética ligada durante siglos al problema de la belleza y al régimen artístico, y de una redefinición que la vincula con los campos de la política y de la ética?
2. ¿Cuáles son los alcances de una concepción del Diseño como experiencia estética en el espacio público?
3. ¿Cuáles son los principales argumentos en favor de una investigación sobre Diseño que reconoce al carácter fragmentario y la hibridación teórica y metodológica como sus enunciados centrales?

1. La dimensión estética de las piezas de Diseño

¿Qué es un hecho estético y cómo explicar la dimensión estética del Diseño? Jean Marie Schaeffer (2005, p. 13) señala que, desde fines de los años 90, se registra una “renovación de la estética” que se hace manifiesta en la creciente diferenciación de los hechos estéticos con respecto a las Artes y a los objetos de la Filosófica y de la Crítica. Al respecto, podríamos hablar de:

- la toma de conciencia sobre la imposibilidad de reducir la dimensión estética a la dimensión artística” (no es un atributo ligado exclusivamente al arte);
- la comprensión de la distancia entre la experiencia estética y los objetos de estudio de la Estética en tanto doctrina filosófica; y
- la diferenciación entre juicio estético y valoración estética (no supone un juicio de razón y/o belleza).

Ahora bien, las más diversas situaciones y comportamientos pueden recibir esta calificación siempre y cuando presenten una estructura intencional común. A partir de una serie de relatos literarios Schaeffer (p. 29) explicita los rasgos sustantivos: la relación entre emociones estéticas e historia personal del sujeto; el carácter relacional (no importa el objeto sino la actitud que tomamos ante él, o el modo en el que nos involucramos y la continuidad de la experiencia); la reunión de atención cognitiva (voluntad de discernimiento) y actitud apreciativa; y la posibilidad de involucrar diferentes funciones psicológicas (desde el terreno perceptivo al campo simbólico: percepción, atención, memoria). En síntesis, la dimensión estética es siempre una propiedad relacional y no una propiedad del objeto. De allí la relevancia de interrogarnos sobre la audiencia y sobre el hacer persuasivo de las piezas de diseño.

¿Qué aspectos adoptan las piezas de Diseño de Comunicación Visual y cómo enunciar los rasgos comunes para una sistematización?

a. La experiencia estética es siempre una experiencia cognitiva, de discernimiento, que articula actividades que permiten orientarnos dentro del mundo físico y humano en el que vivimos. Al respecto, en todos los memoriales se recurre, en términos de información, a la enumeración y a la repetición seriada. Por ejemplo, a través de la ali-

teración de una forma con valor perceptivo, referencial o simbólico, la recurrente yuxtaposición de nombres y de fotografías.

b. Sin embargo, este rasgo es necesario pero no suficiente para que una actividad de la vida humana posea carácter estético. La actividad de discernimiento para ser de naturaleza estética debe estar cargada afectivamente por la emoción que es capaz de provocar. Podemos hablar de satisfacción o de (in)satisfacción. En la base de dicha emoción, Schaeffer (p. 42) reconoce una actividad atencional que regula y modela la experiencia: “la atención estética es autoteleológica, en el sentido de que funciona en bucle bajo el impulso del índice de satisfacción que ella misma genera”. Este autotelismo es un rasgo que también ha sido atribuido al lenguaje poético y permite explicar la manera en que la percepción de las formas contribuye a una percepción autónoma de la representación que influirá, no solo en el devenir de los objetos, sino también en el devenir sujetos. En resumen, “mirar por mirar no es lo mismo que mirar con una intención estética”. Por ejemplo, es posible reconocer un fundamento biológico (ante las flores o ante el sonido del agua) y una constante antropológica (cultural), pero todo hecho estético los trasciende en su valoración.

c. El hecho estético posee siempre un carácter intencional. Siguiendo con la descripción que realiza Schaeffer (p. 46-52): “es una actividad representacional, siempre es acerca de algo, se dirige a un objeto que constituye su referente”. No es una propiedad interna del objeto y la representación determina en quien la observa la necesidad de discernir de qué se trata, poniendo en funcionamiento una actividad cognitiva orientada por un propósito y modalizada por la satisfacción o el desagrado que sentimos ante la misma. En todos los memoriales se plantea una intencionalidad poética y política que se sintetiza en la decisión de no olvidar. Recordar para que nunca más vuelva a pasar.

En resumen, el comportamiento estético es un comportamiento interesado y su valor depende de que sea deseable y necesario.

2. Alcances de una definición del Diseño como experiencia estética

Tanto el Diseño como el Arte participan hoy de un desplazamiento epistemológico que renueva las formas de preguntar, interpretar y trabajar con lo comprensible o lo sorprendente en el campo de las disciplinas proyectuales. Este desplazamiento pareciera estar en relación –de acuerdo con Graciela Speranza (2006)– con una nueva expansión de los campos estéticos en la posmodernidad y con la transformación de soportes y lenguajes:

La progenie de esa batalla es nutrida y deriva en la necesidad de transferir la hermeneútica o la semiótica del texto a la ‘lectura’ de los artefactos visuales, y de “leer” la imagen con los saberes de la lectura del texto. Según el saber como problema, escribe Deleuze a propósito de Foucault, pensar es ver y es hablar, pero

pensar se hace en el 'entre dos', en el intersticio o la disyunción del ver y del hablar. Pensar es inventar cada vez el entrelazamiento, lanzar cada vez una flecha desde uno mismo al blanco que es el otro, hacer que brille un rayo de luz en las palabras, hacer que se oiga un grito en las cosas visibles.

El giro del cual nos habla la autora no solo es hacia la lingüística sino fundamentalmente hacia la experiencia estética. La experiencia individual se constituye en diálogo con un conjunto de factores sociales por medio de la acción del ambiente que promueve o dificulta, estimula o inhibe ciertas respuestas (Dewey, 1998, p. 22) y la acción social de la vida en democracia promueve una experiencia humana más plena.

¿Podemos encontrar una razón que no nos lleve últimamente a la creencia de que los regímenes democráticos sociales promueven una cualidad mejor de experiencia humana, más ampliamente accesible y disfrutada, que lo que hacen las formas no-democráticas y anti-democráticas de vida social? El principio del respeto a la libertad individual y al decoro y bondad de las relaciones humanas, ¿no está en el fondo de la convicción de que esas cosas contribuyen a una cualidad superior de experiencia en un mayor número de personas que lo que hacen los métodos de represión y coerción y fuerza? (Dewey, 1960).

Esta experiencia individual, vivida en sociedad y en ejercicio pleno de la libertad, confirma su valor cuando puede ser actualizada en experiencias futuras que se enriquecen a partir de lo ya vivido. En la "continuidad" y en la "eficacia social" de dichas experiencias educativas radica su valor (Dewey, 1998, p. 125). En este proceso el medio tiene un valor decisivo, tanto en lo que promueve en los sujetos como en los cambios que estas experiencias producirán en el mismo:

(El ambiente) es verdaderamente educador en sus efectos en la medida en que un individuo comparte o participa en alguna actividad conjunta. Al realizar su participación en la acción asociada, el individuo se apropia el propósito que la motiva, se familiariza con sus métodos y materias, adquiere la destreza necesaria y se satura de su espíritu emocional (p. 31).

Para Dewey las experiencias fecundas siempre tienen calidad poética, pertenezcan o no al terreno de las llamadas disciplinas artísticas. Porque la "magia" de la poesía radica en su potencial para revelar el significado de lo ya vivido en experiencias renovadas y renovadoras de la vida:

La limitación de la belleza del arte a los cuadros, estatuas, poemas, canciones y sinfonías, es convencional y hasta verbal. Toda actividad productora de objetos, cuya percepción sea un bien inmediato y cuya operación sea manantial continuo de percepción de otros acontecimientos, susceptible de ser gozada, ofrece belleza artística. Hay actos de todas clases que refrescan y agrandan el espíritu inmediatamente y que son

instrumentales para la producción de nuevos objetos y disposiciones; que son, a su vez, productores de nuevos refinamientos y complementaciones (Dewey, 1930).

En síntesis, ¿qué rol cumple el Diseño en tanto experiencia estética en el espacio público? En el espacio urbano el Diseño comunica idearios políticos, haciendo del modo de gestionar los espacios públicos, de su capacidad narrativa y de las lecturas que se promuevan, una de las estrategias privilegiadas para construir sentido. Al respecto:

Las políticas públicas interpretan y ponen en acción movimientos y energías colectivas que subyacen y se desplazan en la comunidad, buscando ser leídas, sistematizadas y puestas en marcha como claves vueltas inteligibles, como universos simbólicos que crean un modo de representación, acción y desarrollo (González, 2010).

La metáfora se constituye en estrategia retórica privilegiada que no solo articula formas de hacer sino que, fundamentalmente, incrementa su visibilidad. En los ejemplos analizados, el memorial recuerda hechos trágicos pero desde una perspectiva que impide el olvido y propicia la reflexión, el respeto y el aprendizaje. La metaforización del espacio público a partir del Diseño contribuye a una práctica política que promueve una cualidad mejor de la experiencia humana en democracia.

3. Hibridación y pervivencia de las imágenes

En el inicio de esta comunicación nos referimos al potencial de las metáforas para mejorar la visibilidad y eficacia de las prácticas de diseño. En el origen de la tesis de Rancière que retomamos, el filósofo recurre a argumentos de Platón referidos a las relaciones entre estética y política y, en particular, a las prácticas que posibilitan lazos de afinidad en una comunidad:

La superficie de los signos pintados, el desdoblamiento del teatro, el ritmo del coro danzante: tenemos aquí tres formas de reparto de lo sensible que estructuran la manera en que las artes pueden ser percibidas y pensadas como artes y como formas de inscripción del sentido de la comunidad (p. 21-22).

Estos dispositivos estéticos posibilitan la reunión de lo diverso, contribuyen a suspender las estrategias de distinción (Bourdieu, 2004) y promueven instancias de diálogo, de traducción entre tiempos, espacios, lenguajes y formas de comunicación. En esta actividad cooperativa, la materialidad de los signos es la base de una experiencia estética compartida, anterior a cualquier atribución de sentido. Y en respuesta a dicho carácter cooperativo, la opción por el pluralismo metodológico (Eisner, 1998) nos lleva a considerar el potencial de la hibridación para la investigación en Diseño.

En *Las nuevas Ciencias Sociales*, Dogan y Pahre (1993) afirman que la innovación aparece con mayor frecuencia y produce resultados más importantes en la intersección

de las disciplinas. Ahora bien, tal como señalan los autores, no se trata de un enfoque interdisciplinario sino de la adopción de categorías, métodos y técnicas que desarrollados en un dominio son utilizadas en otro.

Si tenemos en cuenta las tradiciones disciplinares en la conformación del discurso del Diseño Gráfico y la vocación transdisciplinaria del “proyecto moderno” en los términos en que lo plantea Tomás Maldonado en su conferencia magistral de la FADU/UBA en 1984, es posible afirmar que la hibridación es inherente a la constitución misma del objeto de estudio:

El gesto de Maldonado por explicar y bautizar el vínculo ‘natural’ entre Arquitectura, Diseño Industrial y Diseño Gráfico es epistemológico (...), pero también político si el análisis se ubica en un sitio un poco más incómodo, que es la revisión histórica de las tradiciones disciplinares que se consideran legítimas.

Además, según Devalle (2013):

En estas filiaciones se reconocen cercanías y distancias, y puede verse claramente el modo en que se agrupan problemas, se construyen objetos de estudio, se reemplazan algunas gramáticas por otras, se adoptan y hacen propios los lenguajes de ramas del conocimiento que en otro momento eran considerados absolutamente foráneos.

No obstante ello, persiste la separación entre teoría y práctica y la conciliación entre las visiones profesionalistas y académicas es una tarea pendiente. Abordar la complejidad propia de las acciones proyectuales, en tanto prácticas sociales, discursivas, estéticas, éticas y políticas, demanda abordajes creativos que encuentran en los bordes de las disciplinas su lugar más fructífero. Incluimos a continuación un esbozo de lectura sobre el Parque Biblioteca de la Constitución, a partir de categorías no formuladas inicialmente en el campo específico del diseño.

Tal como señalamos en la Introducción, el parque conmemora la sanción de la Carta Magna, en Santa Fe, en 1953, y la realización en la misma ciudad de tres convenciones, acontecimientos decisivos para la constitucionalidad y la vida en democracia en nuestro país. El proyecto es una iniciativa del Gobierno de la Ciudad que cuenta con la participación de organismos e instituciones públicas y privadas. Incluye una serie de acciones entre las que podemos señalar: un Monumento que representa los tres poderes del Estado, un Museo (concebido como Centro de Interpretación y auditorio), un “Camino de la Constitución” (que articula un sistema de señalización urbano, una colección de fascículos de divulgación y un multimedia educativo) y la promoción de proyectos de educación ciudadana que recurren a la historia, el diseño y la tecnología.

En tanto acción proyectada, proponemos retomar la noción de dispositivo (Foucault, 1977) para dar cuenta del modo en el que los saberes académicos y los actos de gobierno articulan un conjunto de elementos heterogéneo que solo puede ser abordado desde la reunión de categorías que exceden el campo específico de las disci-

plinas proyectuales. Si bien Foucault (1999) no define puntualmente el término dispositivo, en una entrevista de 1977 se aproxima a una definición:

Lo que trato de determinar con este término es ante todo un conjunto absolutamente heterogéneo que implica discursos, instituciones, estructuras arquitectónicas, decisiones regulativas, leyes, medidas administrativas, enunciados científicos, proposiciones filosóficas, morales y filantrópicas, tanto lo dicho como lo no dicho, estos son los elementos del dispositivo. El dispositivo es la red que se establece entre estos elementos.

En la lectura que propone Agamben (2014), dicha red cumple una función estratégica: se inscribe en una relación de poder y siempre resulta del cruce con relaciones de saber. En este sentido, en el diseño del Parque Biblioteca y el conjunto de componentes que la temática reúne, observamos cómo la metaforización del espacio público constituye la matriz discursiva que estructura un saber hacer del diseño con el propósito de contribuir a la reconfiguración material y simbólica de las relaciones entre experiencia sensible y existencia colectiva (Rancière, 2011).

En lo que respecta puntualmente al diseño del parque, la obra comienza con la puesta en valor de diecisiete hectáreas que conforman la Caleta Sur y que habían permanecido degradadas y abandonadas durante años. La decisión de emplazarlo en dicho lugar responde a un conjunto de factores urbanísticos entre los que se destacan la accesibilidad, la proximidad con el área fundacional de la ciudad, la relación con el paisaje costero, la visibilidad en perspectiva y la posibilidad de incorporar terrenos por fuera del cordón de la circunvalación, entre otros. Resultado de un concurso público, el proyecto premiado traza una plaza cívica con tres columnas de 16 metros de alto y 80 toneladas de peso que representan los poderes del Estado. Construidas en hormigón y recubiertas de acero, comparten con su objeto de referencia (los tres poderes del Estado) la solidez de la vida democrática y la identidad del paisaje que se refleja en la extensión de cada una de las tres columnas.

Esta síntesis retórica da cuenta de una “poética del diseño” que podemos caracterizar en términos de un hacer profesional que pone en diálogo las relaciones entre saberes y poderes, que está destinado a una audiencia proactiva y que expande su sentido en el contexto social de referencia. De allí la necesidad de recurrir a categorías de diversas ciencias sociales, tanto en las instancias de proyectación como en las de análisis del Diseño del espacio público.

En lo que atañe a los repertorios de imágenes a los que se recurre en los sistemas de señalización, los fascículos y multimedia educativo, entre otros componentes del “Camino de la Constitución”, también aquí resulta productivo retomar categorías que formuladas en el ámbito de la historia y la crítica de arte, trascienden el campo específico de una Teoría del Diseño. Nos referimos a las nociones de *Pathosformel* (fórmula del *páthos*) y *Nachleben* (pervivencia) enunciadas por Aby Warburg (2014). Cabe señalar que, si bien el historiador de arte alemán estaba interesado en la pervivencia de las imágenes de

la Antigüedad en el Renacimiento, sus investigaciones aportan claves que trascienden dicho período y abren un modo de indagación inédito. Con respecto a la definición de *Pathosformel*, Burucúa (2006) explica:

Una *Pathosformel* es un conglomerado de formas representativas y significantes, históricamente determinado en el momento de su primera síntesis, que refuerza la comprensión del sentido en lo representado mediante la inducción de un campo afectivo donde se desenvuelven las emociones precisas y bipolares que una cultura subraya como experiencia básica de la vida social.

En relación con el término *Nachleben*, que refiere a esa pervivencia de las imágenes que determina un interés especial por los archivos visuales, las reclasificaciones y las genealogías, Warburg (2014) afirma en su artículo sobre Durero y la antigüedad italiana:

Este proceso deja comprender más claramente no solo el temprano Renacimiento como campo completo de la historia de la cultura europea, sino que descubre también fenómenos, no apreciados hasta el momento, que sirven para dar una explicación más general de los procesos de circulación en la mutación de las formas de expresión artísticas.

Retomadas desde el campo del diseño, ambas categorías son productivas para orientar la indagación sobre repertorios expandidos de imágenes que ya no solo ilustran desde la selección temática sino que, fundamentalmente, enriquecen la comprensión de las piezas de diseño a partir de asociaciones que trascienden las colecciones canónicas. Por ejemplo, junto a la reproducción habitual del cuadro de los Constituyentes de 1853 de Antonio Alice, se recurre a bocetos, facsímiles, planos, objetos y fotografías del patrimonio de los Museos Histórico Provincial de Santa Fe, Histórico Nacional, Provincial de Artes Visuales, Diario El Litoral y colecciones particulares, entre otros. Lo interesante es el modo en que dichos acervos son estudiados y puestos en diálogo con y desde las estrategias más novedosas del diseño de comunicaciones visuales.

En síntesis, tanto los esfuerzos por circunscribir y contribuir a la especificidad del Diseño como la productividad que reconocemos en la hibridación teórica y metodológica, dan cuenta de la actualidad de los debates epistemológicos y políticos hacia el interior de la disciplina y de la provisionalidad de lo que se investiga y enseña.

Referencias bibliográficas

- Agamben, G. (2014). *¿Qué es un dispositivo?* Buenos Aires: Adriana Hidalgo.
- Bourdieu, P. (2004). *La distinción. Crítica social del gusto*. Barcelona: Paidós.
- Burucúa, J. (2006). *Historia y ambivalencia. Ensayos sobre arte*. Buenos Aires: Biblos.
- Chaves, N. (2003). El diseño: ni arte ni parte. En Calvera, A. (Ed.) *Arte ¿? Diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Devalle, V. (2013). Tradiciones disciplinares en la conformación del discurso del diseño gráfico. Herencias, legados y horizontes de proyección. En Elizalde, Mangieri y Ledesma (Coord.) *Semióticas gráficas*. Buenos Aires: La Crujía.
- Dewey, J. (1998). *Democracia y educación. Una introducción a la filosofía de la educación*. Madrid: Morata.
- Dewey, J. (1930). *Pedagogía y Filosofía*. Madrid: Francisco Beltrán Editor.
- Dewey, J. (2008). *El Arte como experiencia*. Barcelona: Paidós.
- Dewey, J. (1960). *Experiencia y Educación*. Buenos Aires: Losada.
- Dogan, M. y Pahre, R. (1993). *Las nuevas Ciencias Sociales. La marginalidad creadora*. México: Grijalbo.
- Eisner, E. (1998). *El ojo ilustrado. Indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa*. Barcelona: Paidós.
- Foucault, M. (1999). *Estética, ética y hermenéutica. Obras esenciales*. Barcelona: Paidós.
- González, M. (2010). *Público/Privado. El espacio entre*. En Echen et al (Ed.) 6SAR/10 Cabildo Abierto de Arte. Rosario: Ediciones Castagnino/macro.
- Krauss, R. (1996). La escultura en el campo expandido. En *La originalidad de la vanguardia y otros mitos modernos*. Madrid: Alianza.
- Rancière, J. (2014). *El reparto de lo sensible. Estética y Política*. Buenos Aires: Prometeo.
- Rancière, J. (2010). *Momentos políticos*. Buenos Aires: Capital intelectual.
- Rancière, J. (2011). *El malestar de la estética*. Buenos Aires: Capital intelectual.
- Ricard, A. (2003). Diseño: ¿el arte de hoy? En Calvera, A. (Ed.) *Arte ¿? Diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Schaeffer, J. (2005). *Adiós a la estética*. Madrid: Machado Libros.
- Speranza, G. (2006). *Fuera de campo. Literatura y arte argentinos después de Duchamp*. Buenos Aires: Anagrama.
- Warburg, A. (2014). *La pervivencia de las imágenes*. Buenos Aires: miluno.

Abstract: In order to contemplate the complexity inherent in the design of public space, we approach its analysis from the perspective of theoretical and methodological hybridization (Dogan and Pahre, 1993). This approach allows accounting for the processes of metaphorization of public spaces, as a rhetorical strategy that structures ways of doing the design that increase its visibility and effectiveness. For the modeling we focus on the design of the Parque Biblioteca de la Constitución, a work that commemorates the sanction of the Magna Carta, on May 1, 1853, in Santa Fe, Argentina, and recalls that the city was home to three other Constitutional Conventions. The project articulates physical and virtual components that are interpreted from the dialogue of categories and methodologies coming from the fields of Design, Contemporary Aesthetics, Didactics, History and Art Criticism.

Keywords: Design - visual communication - public space - methodology - aesthetics.

Resumo: Com o propósito de contemplar a complexidade inerente à configuração do espaço público, aborda-se sua análise desde a perspectiva da hibridação teórica e metodológica (Dogan y Pahre, 1993). Este enfoque permite dar conta dos processos de metaforização dos espaços públicos como estratégia retórica que estrutura formas de fazer design que aumentam sua visibilidade e eficácia. Se aborda como exemplo o desenho do Parque Biblioteca da Constituição, obra que comemora a sanção da Carta Magna o 1º de Maio de 1853 em Santa Fé, Argentina, e lembra que essa cidade foi sede de outras três

convenções constituintes. O projeto articula componentes físicos e virtuais que são interpretados a partir da posta em diálogo de categorias e metodologías procedentes dos campos do Design, as Estéticas Contemporâneas, a Didática, a História e a Crítica de Arte.

Palavras chave: design, comunicação visual, espaço público, metodologia, estética

(*) **Isabel Molinas.** Doctora de la Universidad de Buenos Aires (Educación, Facultad de Filosofía y Letras, 2016). Profesora en Letras y Magíster en Didácticas Específicas (Universidad Nacional del Litoral (UNL), 1998 y 2004). Profesora Titular Ordinaria de la Licenciatura en Diseño de la Comunicación Visual de FADU-UNL desde 2001. Cátedras: Introducción a la Comunicación y Comunicación I, II

y III. Profesora Titular Ordinaria del Departamento de Letras de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la UNL. Directora del Programa CAI+D "El Diseño en la construcción de la escena urbana: transformaciones del hábitat" y "Políticas y Poéticas del Diseño en Santa Fe", FADU-UNL. **María del Carmen Albrecht.** Diseñadora Gráfica en Comunicación Visual (Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, UNL, 2000). Profesora Asociada de la Licenciatura en Diseño de la Comunicación Visual de FADU-UNL desde 2008. Cátedras: Taller II, III y IV. Subsecretaria de Comunicación Institucional del Gob. de la Ciudad de Santa Fe desde 2016. Directora de Imagen y Comunicación del GCSF (2007-2016). Directora de Imagen en la Dirección de Comunicación Institucional de la UNL (2000-2007) y miembro del Consejo de dirección del Programa de Imagen y Comunicación Institucional de FADU-UNL (2005-2010).

La metáfora del vestido: análisis desde la perspectiva antropológica y de los estudios del Diseño de la indumentaria como discurso simbólico de identidad en el área urbana de Cuenca

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 190-195. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: marzo 2016
Fecha de aceptación: agosto 2017
Versión final: julio 2020

María Belén Paz y Miño Ferri y Lisa Stange (*)

Resumen: La presente investigación busca tener una mirada desde el entretendido multidisciplinar de las operaciones que anteceden y suceden en el diseño. Este requiere de una mirada holística, no solamente referida a la investigación de mercado trabajada desde la metodología hacia la construcción de nuevas propuestas. Consumir es un hecho social, de allí surgen dinámicas que interactúan en un espacio físico, generando ciertas presiones y diferenciación de grupo en torno a las necesidades que se crean a través de los objetos mercantiles. Con esta mirada, se propone un análisis de la vestimenta en Cuenca desde la historia, un estudio antropológico empleando técnicas etnográficas en un contexto actual y local, un análisis desde el marketing, y un estudio sociológico de las perspectivas en los estudios del Diseño de indumentaria, y su interpretación desde el diseño para revelar a partir de esta perspectiva, una nueva visión del vestido y sus usos.

Palabras clave: Metodología - diseño - vestimenta - antropología - vestido - identidad.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 194-195]

Introducción

La interacción del ser humano con el espacio y el medio ambiente nos ha llevado a la búsqueda constante de adaptarnos. Los objetos han sido uno de los más importantes recursos materiales que tenemos para lograr interrelación entre estos elementos. Sumado a ello existe un importante factor social que interviene en esta dinámica. Cuando hablamos de objetos necesariamente hablamos de diseño, y por tanto el encuentro entre esta interacción es un fenómeno que debemos contemplar a la hora de planificar el campo de acción y de impacto que tendrán nuestros productos. Como diseñadores nuestra función es mirar el contexto, ver estas dinámicas de interacción en el hábitat en el que se desempeñarán para de este modo iniciar la trayectoria de la proyección y materialización del producto.

Normalmente los diseñadores miramos esta interacción univaria entre el usuario y el mercado, y prueba de ello es la metodología que normalmente empleamos: siempre nos referimos al estudio de las necesidades en el marco de cómo opera el mercado. Es por ello que se ha planteado a través de este proyecto una lectura que nos permita en primera instancia entender las dinámicas de consumo, las dinámicas sociales y su interacción con el contexto, y de esta manera poder entender qué es lo que realmente incentiva a los usuarios a elegir un producto.

En el presente proyecto de investigación se ha llevado a cabo una lectura desde el diseño, empleando algunas disciplinas que han permitido brindarnos información sobre las distintas motivaciones que tienen los usuarios cuencanos entre 16 y 25 años. Con ello podemos asegurar que en el diseño interviene la lectura e interpretación

de distintos códigos; lograr este proceso metodológico es importantísimo. Trabajar de manera transdisciplinar para llevar a cabo la correcta interpretación del espacio, es de suma importancia, no solo desde el espectro que contempla la multiprofesionalidad, sino desde el trabajo cooperativo de otras metodologías y disciplinas. Fue así que, durante esta investigación, la visión de las distintas profesiones nos permitió construir información relevante para poder tener una lectura de sus motivaciones a la hora de vestir.

En primera instancia, la historia nos ha sido de gran aporte, gracias a la información existente: registros fotográficos revelan a través de la forma, el contexto, la pose, el peinado, la actitud, mucha información relevante que permite entender socialmente sus dinámicas. A partir de la antropología y sus herramientas etnológicas, pudimos tener una mirada muy cercana de las motivaciones de vestir de esta población. Se empleó una técnica por observación, entrevistas, encuestas, y un *research* bibliográfico en torno al ámbito sociológico y antropológico del vestido, entendiendo ciertas categorías de mercado insertadas en la dinámica social. Es decir, la gente para pertenecer en un grupo se asocia con referentes (generalmente aspiracionales), que de alguna manera integran el estilo de vida del cual se sienten parte o quizá quisieran pertenecer. Esto nos reveló valiosa información que nos permitió entender cómo funciona su interacción social frente al vestido, y a su vez entenderla desde la investigación de mercado.

De esta manera, a través de encuestas y pequeños grupos focales, se entendió las marcas que traducían su estilo de vida, pero que el mismo no estaba alineado con sus ingresos sino que revelaban aspectos aspiracionales en la elección de las marcas. Con ello se hizo un pequeño *research* de la marca para entender las distintas asociaciones reveladas en los datos que arrojó la investigación. Desde el diseño se realizó una lectura de los elementos que componían la indumentaria a nivel local, en el caso del análisis histórico, y, a nivel global, en el estudio de la dinámica y la interacción de la vestimenta con el entorno, la cromática, la morfología.

Esto nos ha permitido entender al vestido desde varios lugares, contemplando el uso de varias metodologías de varias disciplinas, y nos ha permitido abarcar el espectro del uso de la vestimenta a nivel local. Esto nos lleva a cuestionarnos sobre los métodos empleados en la actualidad y revelan únicamente una mirada sesgada del espectro amplio que es el diseño. Es así que el presente estudio da como resultado datos que avalan una segunda etapa de análisis en torno a cómo generar esa mirada del usuario en el marco de la visión trans y multidisciplinar. Y concluyendo que este material nos permite apuntar que los usuarios locales, prefieren en su mayoría el uso de prendas locales, pero es grande la competencia con marcas tan grandes que dan un nombre y apellido a su segmento. En la antropología contemporánea ya no entendemos cultura primordialmente por sus aspectos materiales, es decir como un conjunto material e incluso inmaterial, sino enfocado más en el proceso de formar la cultura entre los miembros de un grupo. Cultura no es, se hace. La moda en sí, es un actor: la relación entre cuerpo y vestimenta van hacia los dos lados, el humano produce y

cambia la moda, pero la ropa misma forma la identidad de la gente. En este sentido también se habla de vestimenta como una forma de comunicación: la ropa «habla» y por tanto esta interacción forma parte de la cultura.

Un rol fundamental para la formación de grupos sociales actualmente mediante la indumentaria, es el consumo. Los diseñadores hacemos una lectura como portavoces de cultura, puesto que dentro de una trayectoria planificada llevada a cabo a través del análisis de las necesidades y la búsqueda formal, nuestro rol desencadena en productos que cumplen funciones estéticas y técnicas, con el fin de solucionar necesidades de un grupo determinado de personas en un contexto cultural.

Sin embargo, estas lecturas como diseñadores, las hemos realizado únicamente desde la investigación de mercado y, a través de esta investigación, proponemos un análisis multidisciplinar que nos ubique en el contexto real del usuario, su espacio físico, sus necesidades sociales y por tanto mercantiles, haciendo referencia al estudio de los objetos que codifican un estilo de vida, una forma de pensar, un gusto y una época, los cuales pueden ser leídos para entender a un grupo y por tanto realizar nuevas propuestas de diseño.

Pues, de la misma forma que los bienes culturales están sutilmente jerarquizados, para marcar los grados de progreso iniciático, los beneficios de distinción están destinados a deteriorarse si el campo de producción, regido por la dialéctica de la pretensión, no ofreciera continuamente nuevos bienes o nuevas maneras de apropiárselos (Martínez Barreiro, A., 1998, p. 132).

Metodología

Vemos que la indumentaria y las motivaciones de vestirse son un tema bien estudiado en la antropología. En Ecuador existen varios estudios y literatura sobre el tema, pero más que nada enfocados en lo histórico y en la ropa tradicional. Nuestro *setting* será más bien un entorno urbano, de jóvenes que tienen acceso a diferentes tipos de tiendas, *boutiques* y *malls*, así como a medios como Internet y televisión. En esta dirección no existe mucho estudio realizado de manera local.

Es nuestra meta el ver la vinculación entre las motivaciones sociales y culturales de jóvenes en sus decisiones de compra, o sea la parte antropológica y el mercado, que hasta ahora no trabaja mucho con el enfoque antropológico para llegar a un mejor entendimiento de las decisiones de compra, además de un relevamiento histórico que nos contextualiza un poco en la dinámica local a través de un análisis fotográfico. De tal manera que se pretende abarcar un estudio que ocupa medio siglo, de 1910 a 1950, tomando la lectura que se ha hecho desde el diseño y desde la parte antropológica, la influencia externa que existe dentro de la construcción de las castas sociales y cómo ellas denotan clase al estar inmersas dentro de la tendencia de la época.

El campo de investigación se escogió de manera empírica; realizamos observaciones en centros comerciales, para así, viendo los grupos que están presentes haciendo sus compras ahí, definir nuestro grupo de estudio. Escogimos

como primer “target” alumnos de dos escuelas que son el Colegio Benigno Malo y el Colegio Alemán. Luego nos fijamos en jóvenes de diferentes universidades, pero en los dos casos escogiendo lugares que están frecuentados de miembros de diferentes clases sociales para poder comparar entre ellos. Para esto se han empleado los siguientes métodos: Observaciones no participantes, encuestas y entrevistas. Un conjunto de estos métodos nos dio la información requerida. Con las observaciones y encuestas apuntamos a entender mejor y fijar nuestro campo y grupo de estudio, pero también llegar a un análisis de nuestras preguntas de investigación, para luego responder preguntas sociales y culturales, usando entrevistas cualitativas.

Resultados

Notamos a través del relevamiento histórico, que la posibilidad de tener recursos permite acceder a distintos espacios a veces exclusivos, o reducidos a un grupo, según se pudo anotar, pues para pertenecer, los recursos económicos son necesarios, así como también la complejidad racial puesto que, de acuerdo a las entrevistas con los historiadores, se puede señalar la importancia del apellido. Esta herencia colonial se mantiene implícita de cierta manera en la intrincada trama social actual.

Ciertamente existía diferenciación a través de la vestimenta, ella determinaba la clase social y por tanto el papel que tenía dentro de la sociedad. Con lo cual podemos concluir que la indumentaria en la época era signo de status, el mismo denotaba prestigio, o pertenencia a un determinado grupo social e inscribía automáticamente a este a las familias tradicionales, quizá manteniendo hasta los padres o nuestros abuelos actuales, esta necesidad de identificarse con el grupo de pertenencia.

En la actualidad pareciera que las motivaciones se construyen desde esta generación con una lectura distinta, que bien puede en algunos sectores mantener estas características como privilegiadas por su acceso a otros espacios sociales; y, al mismo tiempo, representaba lo contrario para los grupos antagónicos, signo de pertenecer al sector obrero, o a la servidumbre, y por tanto a una clase social baja.

Es interesante como la gente cuencana en las altas esferas se mantenía siempre a la moda, donde primaba el estilo europeo. No se ve una brecha de moda y tiempo de uso muy marcada entre lo que pasaba en el contexto europeo, internacional, con lo que vemos en cuanto a vestimenta en el ámbito local. Por supuesto que hemos hecho un análisis de una pequeña porción de la población y únicamente a través de una misma temática, a pesar de que hemos visto fotos en otros contextos que nos permiten ver este mismo funcionamiento. De este modo, nos trasladamos a otra instancia temporal para analizar qué sucede en la actualidad.

Se elige el primer grupo de estudio a los chicos de colegio, puesto que son el grupo de mayor influencia y, por su edad, están supeditados a encontrar distintos referentes y espacios donde se entretiene el encuentro con su identidad, o la búsqueda entre lo que quieren y lo que sus padres esperan de ellos.

El objetivo de análisis de este primer acercamiento persigue el siguiente fin:

Ver cómo son las dinámicas sociales en un espacio público, quiénes visitan y con qué fines, qué edades (con quién vienen los chicos a este lugar, si están acompañados de sus padres/relativos, en pareja, con amigos). Averiguar de qué instituciones provienen. Averiguar qué actividades realizan en este espacio comercial. Realizar unas entrevistas a vendedores de estas tiendas para entender el comportamiento de compras.

Como conclusión de este primer acercamiento, notamos que los chicos se agrupaban siempre bajo su misma clase social, pues se pudo notar además que de acuerdo al nivel económico variaba el acceso a la ropa: es decir, se veían prendas con más tendencia en ciertos grupos que en otros. A pesar de que todos vestían cómodos y la mayoría de manera sencilla con prendas básicas la motivación de frecuentar estos espacios era con el fin de mostrarse e interactuar con sus pares, ya que no realizan compras más allá de un helado, quizá miran algo y regresan con sus padres. Existe un contraste en los colegios que frecuentan este espacio, tanto públicos como privados, sin embargo, se agrupan de acuerdo a su grupo de pertenencia.

Luego de esta observación, se realizó encuestas a dos grupos con este perfil contrastante, clase media, clase media alta. Se seleccionó al Colegio Alemán, colegio privado, y por otro lado el colegio público de mayor trayectoria Benigno Malo. Para ello se formularon preguntas en torno a entender si están interesados en la moda, quién compra su ropa, cómo son sus hábitos de consumo, y sobre todo tener un pretexto para hacer un acercamiento para una entrevista. Con ello resolvemos lo siguiente:

En el caso del Colegio Alemán (A), tenemos un grupo pequeño de 8 personas y bastante homogéneo en cuanto a género y edad, en contraste con el Colegio Benigno Malo (B), que posee un grupo grande de 34 alumnos, conformado sobre todo por varones y de distintas edades. Concluyendo que el acceso en muchos casos tanto del colegio A como el B, están motivados por imaginarios creados en torno a sus expectativas. El estilo va ligado con el acceso que tienen a comprar o a visitar otros lugares para ver repertorios distintos. Sin embargo, la tendencia por mayoría está vinculada a la situación económica, y a la influencia de grupo que ejerce el círculo social al que frecuentan. Vemos que en el colegio B, el estilo está supeditado a la influencia musical, que por lo que vimos está vinculado con una tendencia más sport: hay cierta incongruencia en las respuestas, puesto que mencionan como marcas que usan Nike, Adidas, Aeropostal, que generalmente son compradas en esta ciudad, y los precios son bastante caros, en contraposición con la respuesta que dieron a la frecuencia de compra, realizada con mayor periodicidad, puesto que además prefieren varias prendas baratas versus una cara, con lo cual las marcas que realmente compran no corresponden a la frecuencia de compra por su valor. Sin embargo, podríamos apuntar que el imaginario que se construye entorno al estilo quizá está más supeditado a la aspiración y al ideal que se genera en su grupo social, más que la marca en sí misma. Por otro lado, el Colegio A muestra también esta misma búsqueda aspiracional en torno a la preferencia de marcas. El acceso que tienen por tener mayor poder adquisi-

sitivo les permite realizarlo en otras esferas. Por tanto, su comportamiento y preferencia de compra supone una diferencia con el otro grupo de estudio. La importancia de la marca se destaca más en esta esfera, y además la preferencia por marcas similares como selección de grupo, notando que las marcas que ellos prefieren y su estilo se construye entorno a la persuasión. Por tanto la presión de grupo quizá va relacionada con la marca que usan más que el estilo que tienen, como se puede suponer con el otro caso de estudio.

Entonces podemos concluir que el poder adquisitivo genera mayores presiones de grupo, supeditados mayormente al uso de determinadas marcas, mientras que los de menores recursos se construyen más en torno al estilo que aspiran por sobre el estilo que genera una marca en sí misma o a la ropa adquirida por sus padres. Estos últimos, en esferas económicas más bajas, tienen mayor influencia.

Con estas encuestas, teníamos por objetivo el poder acercarnos a estos chicos y sus familias para poder recabar información en torno a su núcleo inmediato, pero los chicos interesados de ninguno de los dos colegios respondieron cuando se les citó.

Con ello enfocamos el estudio hacia nuestro siguiente grupo para ver contraste y sondear hábitos de consumo en distintas edades. Realizamos encuestas a chicos entre 18 y 24 años. Se realizaron tres encuestas a tres grupos distintos de estudiantes universitarios: por un lado a alumnos de la Universidad Estatal de la Escuela de Diseño Gráfico en contraste con estudiantes de la misma Escuela de la Universidad del Azuay. Se eligió a este grupo de estudio debido a que, paralelamente a estos estudios, realizamos entrevistas a productores locales en el área de diseño, y pudimos notar que los diseñadores buscan dar un plus a sus prendas y quieren ser competitivos dentro de la parte creativa en la oferta de sus productos, brindando piezas innovadoras y frescas, para lo cual el *target* generalmente son los mismos diseñadores, artistas, músicos, que buscan destacarse en ese ámbito, pero que les cuesta insertarse en el mercado, por su tamaño.

Es así que, además de los grupos de estudio antes mencionados, realizamos también una encuesta a un curso de marketing de la Universidad del Azuay, para poder contrastar entre diseñadores y futuros profesionales del área comercial y así entender sus motivaciones. Las preguntas realizadas buscan indagar de cierta manera sus hábitos de consumo, las marcas que acostumbran comprar, los lugares donde adquieren sus prendas, un poco categorizar la razón por la que visten lo que visten, y de igual manera que la anterior encuesta, acercarnos a indagar un poco más profundamente luego de realizada la encuesta. Sacamos las siguientes conclusiones:

En los tres casos de estudio (los estudiantes de Diseño Gráfico de la Universidad de Cuenca, estudiantes de Diseño Gráfico y de Marketing de la Universidad del Azuay) dedican un tiempo a la moda, en su mayoría ninguno de los tres grupos se definen con un estilo específico, y las compras la realizan solos, a pesar de que en un porcentaje menor lo realizan en conjunto con sus padres y un grupo más pequeño aún, son sus padres quienes compran por ellos. Es curioso que a esa edad aunque en un porcentaje bajísimo, sus padres elijan su vestimenta.

La frecuencia de compra es más marcada en las dos carreras de la Universidad del Azuay y con mayor periodicidad en el caso de Diseño Gráfico. La marca de ropa que más emplean es Zara. Podemos suponer que o bien no es con la frecuencia que mencionan, o no compran las marcas que describen. Las marcas más utilizada en el caso de los alumnos de la Universidad de Cuenca es Nike y Adidas. Ellos adquieren sus prendas en boutiques o el mall del Río; mientras que en la otra universidad vemos que por mayoría en los dos casos coincidentemente tenemos a Zara que encabeza la lista y a Forever 21. Ellos adquieren sus prendas en boutiques o en viajes, en ambas carreras corresponde la misma información.

A la hora de elegir una prenda, lo primero que toman en cuenta en el caso de la Universidad de Cuenca es el precio y luego la calidad. Esto en contraste con la Universidad del Azuay que ellos miran primero la calidad y luego el precio. Sin embargo en los tres casos prefieren elegir varias prendas baratas a una sola cara y se adscriben dentro del grupo de mostrar individualidad e identidad por sobre pertenencia y status. Sin embargo es de destacar que existen personas que sí buscan diferenciación de estatus o pertenencia en un grupo social a través de su indumentaria en el caso de los alumnos de marketing. Podemos ver nuevamente cómo el imaginario de la marca inscribe a un grupo de personas y cómo casualmente en ambos casos de estudio, por edad y por contraste económico, coinciden en que los alumnos con menores recursos de las 5 instituciones estudiadas, eligen las marcas de Nike y Adidas como marca referencial por un lado y Zara en el caso de niveles económicos más altos. Es notorio y obvio el lugar donde adquieren los productos en ambos casos, pues quienes poseen menores recursos deben adquirir sus prendas localmente. Sin embargo eso no quiere decir que adquieran prendas hechas necesariamente en el país. Notamos que los lugares de compra en los 5 casos, en un nivel más alto son generalmente realizados en el exterior o fuera de la ciudad. Es así que podemos concluir que de acuerdo al nivel económico, los hábitos de consumo se inscriben en parámetros similares, generando quizá presiones sociales que adscriben al grupo de pertenencia, donde los imaginarios se recrean en torno a aspiracionales generados por la marca que por mayoría su núcleo inmediato pretende.

El día 28 de Junio, a las 11h30 se realizó en la Facultad de Diseño una observación para identificar lo siguiente: Patrones de uso en la vestimenta. Analizar la cromática en las prendas y observar patrones. Analizar estilos e identificar los más representativos. Cambios en el manejo de prendas según la ocasión.

La presente investigación se realizó sobre todo en el patio de Diseño de la Universidad del Azuay. Durante la observación se llevó a cabo una feria de emprendimientos de los estudiantes de la carrera de administración, de manera que pudimos identificar varios estilos de vestir. Algunos chicos vestían un poco más elegantes puesto que estaban exponiendo sus trabajos, con lo cual destacaban del resto que visitaba el espacio, pudiendo notar lo siguiente: los estudiantes que exponían llevaban colores uniformados, prendas más elegantes, tacos, y tonos negros con algo que contrastaba y los uniformaba de acuerdo a cada stand. Se

podría clasificar en tres tipos de estilo muy marcados: Deportivo, casual, y en menor grado un estilo semiformal. Luego de ello se realizó otra observación en otro día de la semana, en el último día de clases. En este caso, la observación fue realizada el día viernes primero de julio, en los alrededores de la facultad de Diseño a las 11h30 aproximadamente. El interesante hallazgo de este día fue el cambio radical en los *outfits* y en cómo se veían los chicos. Al ser último día de clases, habían organizado un paseo al que la mayoría asistiría luego de terminadas las clases, con lo cual se pudo observar un despliegue de rostros producidos y atuendos con códigos distintos a los que observamos días atrás, sobre todo por el adorno, empleando ropa más apretada y sugerente.

En función de este estudio realizado podemos ver nuevamente cómo los espacios de interacción supeditan nuestra forma de vestir. Notamos que no es únicamente el clima un factor relevante: si estamos en un espacio de socialización, seducción, fiesta, las categorías están decodificadas en torno al objetivo del espacio y su interacción con sus pares. El adorno prima en ciertos espacios por sobre la comodidad o la necesidad de abrigo o cubrirse. Notamos también la necesidad de adscripción a un grupo a través de los códigos que generan nuestros grupos de pertenencia y cómo en ellos nos identificamos y buscamos customizarlos una vez apropiados estos signos y asumidos el grupo. La identidad va en cómo dentro de este mestizaje nos mimetizamos y además buscamos notoriedad en ser individuales, mientras que, paradójicamente, nos customizamos en un mundo uniformado por estas categorías signílicas que se construyen en torno a lo no dicho de las prendas que vestimos, a asociarnos a un grupo de pertenencia motivado por aspiración o identificación entre pares.

Esta lectura antropológica nos llevó con sus resultados a analizar las marcas desde el marketing, la publicidad, y la sociología, incursionando en el diseño. Como conclusión podemos decir que el mercado está segmentado y su lucha constante es la de tener un registro, una marca conceptual que la destaque y la mantenga, siendo atractiva en el gran espectro de opciones de marcas y objetos que tenemos en el mercado.

Conclusiones

Podemos reparar a partir de las entrevistas realizadas que los jóvenes sin importar su clase social, manejan un patrón en común: sus hábitos de consumo están ligados a satisfacer una necesidad de compra que entra por los ojos. Buscan una opinión o un referente de grupo y de cierto modo, mencionan la importancia de sentirse bien y verse bien dentro de su núcleo, bien sea este el familiar, el más inmediato, o bien por su grupo de amigos.

La parte social está siempre inmersa y supeditada en los códigos que se manejan en la selección de las prendas y su forma de vestir está generalmente supeditada a las actividades que van a realizar y con qué personas van a tener contacto, con lo cual suponemos que dentro de las motivaciones están ligadas siempre a construirse con una mirada de los otros.

En esferas más bajas la familia ejerce una mayor influencia, mientras que en las más altas son su grupo social, sus amigos o contemporáneos, siendo la edad un factor importante en la toma de decisiones definitivas en las transacciones de compra. Notamos también que de cierto modo el imaginario de la marca se traduce en expectativa y por tanto en objetos de deseo.

Esta construcción compleja de la identidad desenmascara categorías sociales que rigen en el intercambio colectivo, categorías vinculadas a la generación de códigos que emulan un ideal a través de un mensaje que revela aspiraciones del tipo social, donde se entretiene identidad.

El mercado ha conseguido proveer de recursos y estimular acuerdos y vínculos como quizás muchas instituciones tradicionales no lo consiguen. Ellos han captado los intereses de estas nuevas sensibilidades, claro que han extraído una buena tajada, pero es importante dejar de ver el mercado como un lugar superfluo en donde coinciden dominadores y dominados, fuertes y débiles o como un lugar para la explotación únicamente. El consumo y sus relaciones con las identidades debieran servir para pensar a los consumidores (García-Canclini, 1995) también como ciudadanos, porque los jóvenes pueden ser entendidos como sujetos de discurso que al re-apropiarse de los recursos y construir sus identidades híbridas (García-Canclini 2002) se toman la palabra a su manera (Reguillo, 2000) (Mateo, 2008).

Referencias bibliográficas

- Barthes, R. (2003). *El sistema de la moda y otros escritos*. Barcelona, España: Paídos.
- Bauman, Z. (2007). *Consuming Life*. Oxford, England: Polity Press.
- Bourdieu, P. (1984). *Distinction: A Social Critique of the Judgement of Taste*. London, England: Routledge.
- Entwistle, J. (2002). *El cuerpo y la moda: una visión sociológica*. Barcelona, España: Paídos.
- Martínez Barreiro, A. (1998). *La moda en sociedades avanzadas*. La Coruña, España: Universidad de la Coruña. <https://es.scribd.com/doc/298990997/La-sociedad-avanzada>.
- Mateo, D. (2008). El Individualismo Colectivo Contemporáneo. Bases para una teoría sobre la construcción de identidad. En el *X Congreso Latinoamericano de Investigación de la Comunicación*, ALAIC. México, de 2008.
- Twigg, J. (2009). Clothing, Identity and the Embodiment of Age. En J. Powell and T. Gilbert (Eds) *Aging and Identity: A Postmodern Dialogue*. New York, USA: Nova Science Publishers.
- Squicciarino, N. (1986). *El vestido habla - consideraciones psicopsicológicas sobre la indumentaria*; Madrid.

Abstract: This research seeks to have a look from the multidisciplinary interweaving of the operations that precede and succeed in design, which requires a holistic view, not only referring to market research. The act of consuming is a social fact, which arises between a social dynamic that interacts in a physical and a cultural context generated by certain group pressures and differentiations around needs that are created through commercial objects. With this view, we will do an historical and anthropological analysis using ethnographic techniques, a sociological study of the outlook studies of

fashion design, and its interpretation from design to reveal from this perspective a new vision of understanding the motivations of dressing and their uses, so we will work with a varied age group, associated with a particular socioeconomic stratum of consumers in the city of Cuenca, in order to interpret what the user is looking for, not what we think the market maybe looking for from the outside.

Keywords: Methodology - design - clothing - anthropology - dress - identity.

Resumo: Esta pesquisa procura ter uma mirada desde o entrelaçado multidisciplinar das operações que antecedem e acontecem no design. Isto requer uma mirada holística, não referida somente à pesquisa de mercado trabalhada desde a metodologia para a construção de novas propostas. Consumir é um fato social, desde lá surgem dinâmicas que interatuam num espaço físico, gerando pressões e diferenciação de grupo ao redor às necessidades que se creiam através dos objetos comerciais. Com esta mirada, se propõe uma análise da vestimenta em Cuenca desde a história, um estudo antropológico usando técnicas etnográficas num contexto atual e local, uma análise desde o

marketing e um estudo sociológico das perspectivas nos estudos do design de indumentária e sua interpretação desde o design para revelar a partir desta perspectiva uma nova visão do vestido e seus usos.

Palavras chave: metodologia - design - vestimenta - antropologia - vestido - identidade.

(*) **María Belén Paz y Miño Ferri.** Diseñadora, Máster en Diseño de la Universidad de Palermo, actualmente Profesora de la Facultad de Diseño Gráfico, Objetos y Textiles e Indumentaria de la Universidad del Azuay. Diseñadora y Propietaria Faceshop y Mutees.com, Diseñadora para Latitud Cero Farms Quito - Ecuador, Diseñadora para Ceed Group, California - USA. Investigadora en el área de Diseño y Antropología en la Universidad del Azuay, participante y expositora de seminarios internacionales y locales. Seleccionada como becada para el programa de la DAAD de la Universidad de Colonia para seminario taller sobre investigación. **Lisa Stange.** Estudió en la Universidad de Hamburgo Antropología Cultural y Ciencias de América Latina. Especializada en Lingüística y Género. Escribió su tesis final en 2013 sobre la construcción de naturalidades y la imagen de la mujer.

Design Social e Solidário aplicado em práticas cotidianas: Metodologias Interdisciplinares em Ensino, Pesquisa e Extensão

Ana Beatriz Pereira de Andrade, Henrique Perazzi de Aquino, Ana Maria Rebello Magalhães e Paula Rebello Magalhães de Oliveira (*)

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 195-202. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2015
Fecha de aceptación: noviembre 2016
Versión final: julio 2020

Resumo: O presente artigo coloca em cena princípios do Design Social aplicados em Ensino, Pesquisa e Extensão. Considera-se a prática projetual como atividade-fim em Design. Dessa forma, a opção por ação didático-pedagógica no caminho do Design Social propõe atitude para desenvolvimento de produtos junto com grupos sociais não para os grupos sociais. Reconhecido o caráter multidisciplinar e híbrido do Design, a pesquisa recorre a bases teóricas em áreas diversas. Exemplifica resultados em projetos concretos desenvolvidos e validados por estudantes do Curso de Graduação em Design FAAC/UNESP entre os anos de 2012 e 2014.

Palavras chave: Ensino - design - disciplina - projeto - reformulação curricular.

[Resumos em espanhol e inglês e currículo em p. 202]

1. Introdução

Um dos pontos de partida é a livre escolha do tema e do recorte quanto ao objeto de estudo. Acredita-se que este passo promove o comprometimento dos *futuros profissionais em Design* com os interlocutores. O projeto não tem início na intenção de um produto, mas na vivência do processo projetual. Assim, o processo de pesquisa e o desenvolvimento do produto final têm importância igualitária.

Considerado o tripé Ensino, Pesquisa e Extensão, apresentam-se processos e resultados práticos com aplicação da metodologia e ferramentas em Design Social.

Em Ensino, destacam-se três experiências em disciplina obrigatória de graduação (Metodologia de Projeto, oferecida no 5º termo), um exemplo de desenvolvimento de Identidade Visual (disciplina Projeto II, oferecida no 6º termo) e um exemplo em Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). No campo da Pesquisa foram eleitos três exemplos em Iniciação Científica (alunos de 3º / 4º termo - dois bolsistas CNPq - <http://www.cnpq.br/>)

Para Extensão cabe ressaltar o Labsol (Laboratório em Design Solidário), coordenado pelo Professor Doutor Claudio Roberto y Goya (2011) cuja proposta sempre foi consonante com os princípios e práticas do Design Social.

Consideram-se como desdobramentos inserção no mercado de trabalho, produções acadêmico-científicas e projeto prático desenvolvido em comunidade com resultado público na cidade de Bauru.

Por fim, a guisa de conclusões, aponta-se possíveis desdobramentos e reflexões acerca da diversidade de possibilidades metodológicas de projetos em Design em constante mutação.

2. Ensino

Os projetos descritos a seguir foram selecionados conforme adequação do que se trata nesta exposição. São resultados de processos propostos em disciplinas sob a responsabilidade de uma das autoras do presente artigo. Foi proposto para a turma cursando Metodologia do Projeto o desafio da prática do Design Social. A disciplina é introdutória, e pré-requisito, para os projetos subsequentes na estrutura curricular do Curso de Graduação em Desenho Industrial. No caso, foi ministrada para os estudantes com a escolha pela habilitação em Design Gráfico.

O Instituto Yauaretê é um Ponto de Cultura sediado em Bauru, para maiores informações acesse <http://www.culturaviva.net.br/>. Trabalha com pesquisa e documentação histórica, voltados principalmente para o resgate e preservação da Cultura Tradicional, Folclore, Cultura Cabocla, Povos Indígenas da Amazônia, Patrimônio Histórico, Cultura Negra, dentre outros segmentos. Atua também na denominada Grande Região que vem a ser o conjunto de municípios ao redor, vinculados a Bauru por questões socioculturais e econômicas.

A equipe identificou a possibilidade do desenvolvimento de um projeto de Identidade Visual. Aliás, conceito iminente ao propósito de Yauaretê. O interlocutor foi Seu Tito (Tito Pereira), fundador e coordenador do Ponto de Cultura.

A interdisciplinaridade ao longo do processo deu-se em interface com linguística, considerada a singularidade da etimologia da palavra Yauaretê, bem como com reflexões acerca de conceitos em cultura.

No que tange ao aspecto técnico e estético, debruçaram-se nas teorias das cores e das formas, sempre em contato e conversas com o interlocutor.

Ao término do processo, o produto final incluiu, além da Identidade Visual, aplicações em projeto gráfico de capas para DVD que põem em destaque especificidades culturais de algumas das cidades que o Ponto de Cultura abrange em termos de atuação –algo que se afina com a proposta em Design Social.

Na sequência, relata-se o estudo de caso prático junto da ONG *Naturae Vitae*, para maiores informações acesse <http://www.naturaevitae.org/>

A ONG foi fundada por três estudantes de biologia da UNESP (2002), campus de Bauru. A intenção inicial era a de unir universidade e sociedade com o intuito de proteger a grande área de vegetação de cerrado que a cidade de Bauru possui. Ao longo dos anos, nossa atuação foi se diversificando e as ações ganharam credibilidade junto à sociedade bauruense.

Atualmente é uma Sociedade de Proteção Animal e Ambiental que atua ativamente contra maus-tratos aos animais e degradação do meio ambiente, tornando-se sinônimo de luta contra o desrespeito e a impunidade. Um dos objetivos é o de lutar para que os maus-tratos sejam considerados crime passível de punição. A proposta não é a de recolher nem abrigar os animais, mas a de prover os devidos cuidados em lares provisórios até o momento de adoção.

Adoção é temática polêmica, ainda mais quando se trata de animais. Assim começou o projeto da equipe de quatro meninas, com alguma ascendência japonesa.

Inseridas nesse universo, as meninas quase enlouqueceram diante da diversidade de questões presentes. Conseguiram, por escolha, dedicar-se ao aspecto da família. Pesquisaram e obtiveram informações de que a atitude de adotar um animal parte das crianças ou dos idosos. Identificaram a importância em manter o animal com saúde e qualidade de vida.

Considerando suas origens étnicas, por isso a menção do fato de serem descendentes de japoneses, bem como é fato que o interior de São Paulo é foco de imigração nipônica, os resultados contêm elementos culturais desta origem. Desenvolveram produtos interativos. *Paper toys*, bonecos e folhetos. Personagens e instruções para montagem foram representados e produzidos graficamente, bem como divulgados via internet.

Declararam as alunas, em Relatório Final, a validade da experiência vivida, destacando a possibilidade da ampliação da prática profissional e sua aplicabilidade. Também verificaram a importância do compromisso, respeito, cumprimento de etapas projetuais, prazos e seriedade. Partindo do interesse pelo meio ambiente e sustentabilidade, após muitas tentativas (o que é natural no processo de identificação e integração ao contexto real), uma equipe dedicou-se a COOTRAMAT. A cooperativa, composta por 24 pessoas, faz a coleta e separação de plásticos, papéis, vidros e lixos orgânicos, descartados pela população da cidade de Bauru.

Vivenciando a realidade concreta e as possibilidades físicas, técnicas e tecnológicas dos interlocutores, o desejo inicial em desenvolver um site foi eliminado. Os alunos tiveram a oportunidade de exercitar habilidades fotográficas em pesquisa de campo, vivenciando uma realidade diferenciada de seus cotidianos. Aprendendo, buscando referências cientificamente certificadas, com orientação docente e com responsabilidade social, desenvolveram um logotipo –seguindo o que é determinado no Brasil para caracterizar uma cooperativa– e um folheto. O folheto tem a intenção de apresentar à população local o funcionamento e as práticas da COOTRAMAT a fim de que o índice de 3% da possibilidade de reciclagem do descarte de lixo em Bauru possa atingir, minimamente, 10%.

Cabe mencionar que os interlocutores estiveram presentes no momento das apresentações dos resultados da disciplina Metodologia de Projeto.

Na disciplina Projeto II, destaca-se o resultado na Casa da Capoeira. Em Bauru o ápice da capoeira ocorre em 1998, com alguns grupos com grande número de praticantes, projetos sociais em andamento nas cidades da região dinamizados pelos vários grupos e com apoio das municipalidades e grandes eventos de graduação e batizados.

A equipe de alunos conviveu com os partícipes de um local que elege a capoeira como forma de sociabilidade e ocupação de tempo livre para qualquer cidadão. A pesquisa multicultural acerca do tema os levou a busca de origens históricas, étnicas e a pesquisas cinematográficas e bibliográficas. O desenhar, a partir do movimento corporal, foi fundamental ao longo do processo. Consultando outras orientações, de docentes reconhecidamente especializados em desenho, expressão e representação plástica, definiram uma marca.

O interlocutor foi Pereira, fundador da Casa da Capoeira. Segundo o historiador e pesquisador bauruense Aquino (2013):

O nome completo é pomposo, Alberto de Carvalho Pereira Sobrinho, 48 anos, assim como a altivez do que levantou na vila Engler, pertinho do Camélias, a Casa da Capoeira de Bauru, um local moderno e cheio de vida, com a sua cara. Quando bancário vivia sem percalços na estrutura do Banespa, mas na transformação para Santander, não deu mais, fez um acordo e com o valor recebido, idealizou como queria ver edificado o seu sonho. Colocou tudo o que ganhou ali, algo só possível para os idealistas, pois sempre teve ciência de que dali não sairia rico, nem era essa sua pretensão. Buscava a felicidade, fazer o que sempre gostou e conciliar o trabalho com a capoeira. A casa foi levantada, imponente, pilares bem altos, paredes de tijolo à vista e um local de conagração coletivo. Diariamente passa ali a maior parte do seu tempo (segunda a sexta, das 19h às 21h), dividindo com a atividade de professor de Educação Física, ministrada em Escolas Públicas e na Facol. Vê-lo rodeado dos alunos, ao lado da praça, inaugurada em agosto de 2011, que batalhou para que tivesse o nome atual, Mestre Bimba, pode ser considerado uma pessoa realizada. Realizada, mas em constante busca. Os percalços ocorrem a todo instante, nada que o faça esmorecer. Trata igualmente o filho do industrial como o menino de rua, que espia suas aulas das janelas. Sofre mesmo é pela perda de valiosos garotos, bem fundamentados no esporte, ainda se afastando por causa da influência religiosa, vendo no batuque e na ligação com candomblé elos de diabólicas influências. Não é de reclamar (é dos que vão à luta), a própria fleuma em pessoa, mas é visível a percepção de que o poder público poderia fazer um bocadinho mais, entender o real significado da capoeira e nas vésperas dos Jogos Abertos na cidade demonstrar maior apreço a esse esporte. Alberto segue fazendo de sua vida uma bela lição de dedicação e apreço a um ideal. Ele é a capoeira na cidade (Aquino, 2013).

Segue depoimento do interlocutor:

O processo de criação da marca da Casa da Capoeira de Bauru foi muito intenso e profundo. Os estudantes da Unesp, responsáveis pelo desenho, ao mesmo tempo em que buscavam signos e significados nos elementos da Capoeira Regional, que são o objeto do nosso trabalho, nos instigavam a pensar em quais eram os nossos elementos identitários, o que nos ca-

racterizava e diferenciava dos demais grupos de capoeira, nessa nossa proposta de construir esse grupo institucionalmente organizado e nos nossos passos em direção ao futuro da Casa da Capoeira de Bauru e da própria capoeira, nessa nossa ação local articulada com a capoeiragem no Brasil e no mundo (Pereira Sobrinho, 2014. Depoimento de Alberto de Carvalho Pereira Sobrinho, presidente da Casa da Capoeira).

Além da marca, a equipe desenvolveu um site de uma forma que possa ser atualizado pelos membros organizadores da Casa da Capoeira. Esse resultado fez parte de um projeto desenvolvido na modalidade Iniciação Científica que será aqui apresentado, fortalecendo a interface entre ensino e pesquisa.

Destaca-se em Projeto de Conclusão de Curso (TCC) intitulado *Somos Todos Um* desenvolvido junto a Escola Viver - Waldorf de Bauru/SP, para maiores informações acesse <https://escolaviver.wordpress.com/aviver/> No Resumo do Relatório Final a autora diz:

Com o objetivo principal de trazer boas energias aos que com ele tenham contato, de uma forma simples e leve, *Somos Todos Um* apresenta-se como um projeto baseado em estudos em Natureza, Simplicidade e Espiritualidade, com enfoque nas crianças da Escola Viver - Waldorf de Bauru/SP. Amor, Afeto, Cuidado, Respeito, Filosofia, Sociologia, Pedagogia, dentre outros saberes e sabores misturam-se e interligam-se em uma rica Teia repleta de trocas, experiências e evolução (Ferrari, 2013).

Em síntese, houve identificação da interlocutora: a professora Elaine Facchim, responsável pelas aulas de música. Esses contatos foram fundamentais para o entendimento da aluna acerca dos princípios teóricos norteadores do grupo social: a pedagogia Waldorf e a Antroposofia.

A Escola Viver - Waldorf de Bauru/SP oferece ensino nos níveis infantil, fundamental e médio e atende cerca de 300 alunos. Após o recorte em uma das turmas, em visitas regulares foram aplicadas ferramentas práticas do Design Social.

A paixão e a habilidade da pesquisadora por fotografia, aliadas ao fato de que foi identificado interesse pelo grupo registrar as atividades diárias, deram origem a um ensaio fotográfico.

As imagens captadas retrataram os princípios da pedagogia Waldorf e tiveram uso para acompanhamento do cotidiano das crianças por parte dos pais.

O produto final alcançou o principal objetivo identificado: o de compartilhar alegria com um sentimento de simplicidade e leveza, criando uma atmosfera de energia positiva.

3. Pesquisa

Descrevem-se três sínteses de projetos de pesquisa, metodologicamente pautados em Design Social. Todas com concessão de bolsas PIBITI e/ou PIBIC. A signatária deste Relatório responde pela função de Orientadora.

A pesquisa *O Hijab e a Mulher Muçulmana: uma relação de liberdade, moda e religião* foi desenvolvida em

Iniciação Científica (PIBITI - bolsa CNPq) com caráter teórico-prático, considerando aplicação e usabilidade reais. Um dos objetivos foi o de compreender questões sociais e culturais relacionadas ao uso do véu pelas mulheres muçulmanas, pertinentes ao desenvolvimento de uma linha de hijab para a comunidade islâmica brasileira jovem, especificamente estabelecida na cidade de Bauru. As interlocutoras, um grupo de jovens descendentes, acompanharam todo o projeto de pesquisa.

Foram investigados aspectos das relações entre a religiosidade e o uso do hijab, demonstrando as múltiplas possibilidades de relacionamento da mulher muçulmana com esse tipo de véu, como um dos elementos para o Design da linha de hijab no campo do Design em Moda. Buscou-se uma compreensão e entendimento das relações entre a mulher muçulmana e o véu, com aprofundamento em aspectos socioculturais.

A partir de pesquisas e aplicação de métodos e ferramentas, o resultado foi o desenvolvimento de uma linha de hijabs destinada às mulheres muçulmanas, descendentes, com recorte em inspiração na geografia do cerrado.

A linha de hijabs foi inspirada em animais e flores do cerrado. As escolhas foram: Flor de maracujá do cerrado; Flor de São Miguel; Chuveirinho; Raposa do cerrado; Veado-campeiro e Tamanduá-bandeir. A Voz da Capoeira: cartografia de uma experiência em Design Social aplicada em jornal comunitário foi também Iniciação Científica (bolsa PIBIC).

A pesquisa resultou no desenvolvimento e produção do jornal comunitário A Voz da Capoeira. Foi elaborado junto com o Centro Cultural Casa da Capoeira, localizado na cidade de Bauru. Optou-se pelos princípios do Design Social, considerando como interlocutores: fundador, professores e alunos.

A escolha do espaço deu-se a partir da verificação de que a prática do grupo social específico adota uma visão acerca da Capoeira Regional que vai além da luta e do jogo. Constatou-se que a filosofia da Casa da Capoeira inclui aplicação concreta dos princípios da capoeira em situações do cotidiano. Os ideais presentes nas atividades e ações difundidas pelo grupo inserem-se em questões da cidade de Bauru, promovendo possibilidades de transformação social e cultural.

Foi, então, esse um dos motivos de desenvolver o jornal comunitário. Não apenas como material gráfico impresso para divulgação, mas como registro de ação e difusão de ideias.

A Multidisciplinaridade fez-se presente no campo teórico, em razão da diversidade de referencial necessário, e na prática em virtude do fato de que o resultado prático pretendido foi desenvolvido em conjunto com pesquisadores-alunos de Jornalismo da FAAC/UNESP. Foram produzidas três edições, com tiragem de 10 mil exemplares, o que permitiu avaliação e análise de resultados. O envolvimento do grupo social em todas as etapas do processo indicou a opção metodológica da cartografia para descrever o projeto enfatizando as relações entre Design e Emoção.

Ainda em fase inicial, Velhas Lembranças, Memórias de Vida (bolsa PIBITI CNPq) é pesquisa com o seguinte resumo:

A presente pesquisa teve início a partir de estudo da trajetória e obra da fotógrafa Annie Leibovitz. O objeto de estudo é o de promover a visibilidade, sob forma de imagens fotográficas e de registros de memória oral as lembranças, memórias e sentimentos de idosos. O recorte se dá na cidade de Bauru, interior de São Paulo, especificamente junto a idosos abrigados em uma instituição filantrópica sem fins lucrativos. Trata-se da Associação Beneficente Cristã, conhecida como Paiva. Pretende-se, com a pesquisa, registrar as lembranças e memórias de vida dos idosos, abordando aspectos históricos e relatos orais dos mesmos. A proposta que se apresenta é a do desenvolvimento de um projeto teórico-prático com o uso de fotografia e textos resultantes tanto das reflexões provenientes de referencial teórico, quanto de resultados de relatos de memórias orais dos interlocutores. Para a construção do registro imagético e iconográfico a metodologia é a da cartografia e da Teoria do Ator Rede. Um princípio a ser adotado ao longo do processo, ainda em fase de investigação é o do Design Social que, em sua origem propõe o pesquisar junto com alguém e não para alguém (Melara, 2014. O autor da pesquisa, Lucas Melara, é aluno do 4º Termo do Curso de Design).

4. Extensão

No caso de abordagem em Extensão, optou-se por exemplificar o Labsol. Considera-se um exemplo de prática processual e obtenção de resultados relacionados com princípios do Design Social.

O Projeto de Extensão Labsol, Laboratório de Solidariedade, é vinculado ao Departamento de Design da FAAC. A Coordenação é do Professor Doutor Goya (2011). Possui como principal proposta o desenvolvimento de ações conjuntas entre o Design e as comunidades. Os projetos são desenvolvidos em parceria e, por vezes, agregam valor ao que já é desenvolvido e aos processos de produção.

O Labsol tem base em um tripé constituído pelos conceitos de Sustentabilidade, Ecodesign e Economia Solidária. Tem por filosofia despertar no aluno do curso de Design a possibilidade da aplicação de conhecimento a serviço de uma sociedade mais democrática e solidária. A intenção é a de não apenas produzir a serviço do capital, mas a de considerar o bem comum.

Desde 2007, o Labsol tem por objetivos: otimizar, revitalizar e qualificar a produção comunitária com base no tripé conceitual.

A formação dos integrantes do Labsol é contínua e as ações levam em conta as perspectivas de qualidade estética e produtiva, em alguns casos considerando a autonomia na geração de renda das comunidades.

Em encontros, os alunos aprendem métodos e técnicas utilizados pela comunidade, pesquisam referências bibliográficas e visuais relacionadas e aplicam ferramentas metodológicas de pesquisa.

Entende-se todo o processo como um aprendizado de mão dupla, da troca de saberes, em que os membros do laboratório aprendem da comunidade dados de sua cultura e de seus modos de fazer.

Além dos estudantes em Design, o Labsol integra alunos do Curso de Comunicação Social e Engenharia de Produção. Recentemente, iniciou parceria com o Projeto de Extensão NeoCriativa - Núcleo de Estudos e Observação em Economia Criativa - que tem coordenação do Professor Doutor Juarez Xavier.

5. Desdobramentos

Os projetos apresentados desenvolvidos como atividades de Ensino resultaram em inserção dos alunos no mercado de trabalho. Após os resultados produzidos com a finalidade de cumprir os requisitos das disciplinas, os alunos envolvidos permaneceram (alguns ainda permanecem) em atividade de prestação de serviços para os grupos sociais com os quais se relacionaram ao longo dos processos projetuais.

Quanto às atividades de pesquisa, registra-se ampla participação em importantes fóruns acadêmico-científicos com 100% de aprovação e geração de publicações. Destacam-se: Congresso de Enseñanza de Diseño, Encuentro Latinoamericano de Diseño, Encuentro Latinoamericano de Moda (Universidade de Palermo, Buenos Aires, Argentina), Colóquio de Moda (edição nacional e internacional), Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design (P&D), Ergotrip Design, Seminário Mídia e Cidadania (UNESP), Congresso Internacional de Design da Informação (CIDI) e Intercom Sudeste, dentre outros. No que diz respeito à extensão, há dois anos o Labsol, em parceria com o NeoCriativa, é responsável por projeto e desenvolvimento da apresentação do Grêmio Recreativo Escola de Samba Coroa Imperial da Grande Cidade no Carnaval de Bauru junto com a comunidade do Núcleo Geisel (bairro da cidade).

“Todas as fantasias e alegorias apresentadas foram executadas na cidade de Bauru, por alunos da UNESP junto com a Comunidade da Coroa Imperial, desenvolvendo talentos e, principalmente, preservando e valorizando os modos de fazer e a cultura local” (Goya, 2011).

Fundada em 1992, a Coroa Imperial é uma escola de samba movida por um grupo familiar tradicional do bairro Núcleo Residencial Presidente Geisel. A integração entre a família, a escola e o bairro é tão orgânica e natural que suas histórias se confundem e se constroem mutuamente. Nesse sentido, Olivia Arantes de Souza, o alicerce da comunidade e a principal interlocutora, membro da escola de samba e presidente do Centro Comunitário do Geisel, ressalta como o samba se uniu à grandeza do laço familiar.

Eu e minhas irmãs sempre fomos carnavalescas, desfílávamos na Escola de Samba Mocidade Independente de Vila Falcão. Com a construção do Sambódromo, decidimos que não tinha sentido desfilar em outro bairro tendo um sambódromo no fundo do nosso quintal. Minha filha já nasceu no samba! (Souza, 1996. Entrevista concedida para registros do Labsol).

Ana de Barros, matriarca da Coroa Imperial e mãe de Dona Olivia, batizou a escola com o nome de uma planta, a qual só floresce uma vez por ano, no mês de novembro.

“A história que eu conheço é que surgiram vários nomes para a escola. Aí, de repente a vó Ana pegou um vaso dela e mostrou dizendo ‘esse vai ser o nome da escola’. Chego até a arrepiar contando a história” (Depoimento de um sobrinho de Olivia. Idem).

A parceria entre a Coroa Imperial e a UNESP se deu através dos projetos de extensão Labsol e NeoCriativa. A Coroa Imperial encontrou na universidade um caminho para desenvolver seu Carnaval, unindo a universidade e a comunidade com o objetivo de gerar uma troca mútua de conhecimentos, técnicas e habilidades em processos criativos.

A parceria é fundamental para os alunos envolvidos, pois amplia a formação para além da sala de aula, levando-os a interagir na sociedade de forma direta e a construir a consciência social e vivenciar a experiência em contextos reais.

Nos anos de 2014 e 2015, a Coroa Imperial desfilou com cerca de 450 integrantes, dentre os quais diversos alunos. Cabe salientar que o sambódromo da cidade recebeu público estimado em 10 mil pessoas. Em termos quantitativos, a maior visibilidade de um projeto em Design Social em Bauru.

6. Conclusão: por um Design vivo e cidadão

As pedras de toque do Design Social são a participação e a colaboração. Quando conceitos em Design Social se inserem no Ensino, torna-se evidente a compreensão de que os projetos podem ser desenvolvidos em um ciclo de cooperação entre os agentes de criação, produção e uso a partir do primeiro vislumbre da possibilidade de realização de algo - tenha este algo se iniciado solitariamente na mente de um designer em seu estúdio ou sido gerado em brainstorming por um grupo de pessoas.

Em Design Social, da primeira ideia até a consecução do projeto, inclusive utilização, a autoria é dos agentes que deles participaram, compreendendo, seja o chão da fábrica, a loja (do cliente), seja a casa (do usuário).

Quando se fala em participação nesse contexto, fala-se em buscar opinião, ou seja, dar voz aos agentes envolvidos ao longo do processo, de modo que essa voz influencie no projeto e tenha efeitos sobre a forma final do objeto criado e produzido.

Até este ponto temos a junção da ideia de Design Social com a de Design Participativo. Posteriormente, vão surgindo outras denominações para caracterizar o processo de envolvimento dos agentes de criação, produção, circulação e uso. Em especial quando se pensa na questão de sustentabilidade planetária, quando se passou a conceber a fase de desuso, descarte do produto, bem como sua transformação em outros objetos, novos agentes adensaram essa cadeia de agentes.

Das posturas metodológicas surgidas dessa ideia de participação, colaboração e opinião, a mais recente e em voga seria mesmo a do Design Thinking, ligada à epistemologia.

Embora apareça nos fins dos anos sessenta do século XX, urdida por um economista, sociólogo e psicólogo, Herbert A. Simon, a ideia vai ganhar corpo nas engenharias com a noção de um *brainstorm* intensivo, em regime imersi-

vo. São previstas fases de análise e síntese; compreende muitos croquis, esboços e utiliza a técnica do *think aloud* (quando o indivíduo pensa alto diante do grupo).

Na realidade, há que se considerar que a noção de “Design” aqui, concebida por Simon, vem da língua inglesa e, portanto, não se refere exatamente ao conceito brasileiro de Design, mas sim a um “projeto de pensamento”, ou seja, método de gerar soluções com criatividade e inovação.

Não é à toa que Simon era psicólogo também. Assim, há que ser considerada a junção de suas expertises. Essa ideia de inovação, em princípio, remete-nos diretamente às engenharias, buscando adaptar novas soluções a necessidades e contexto concretos por meio de pessoas de equipes interdisciplinares. Note-se bem que se trata de engenharias, porém não mais enquanto área isolada. Outra característica é que a busca feita pelo *Design Thinking* não parte do problema, com o aval da pragmática aplicada dos engenheiros, mas da solução, ou soluções, o que leva à junção da ideia de problema com a de necessidade; de problema com solução.

É pertinente lembrar que nos primórdios da metodologia em Design Social na PUC-Rio, não se utilizava o termo problema para o início do processo projetual, pois, nas artes, se pensava em um querer fazer ou em uma necessidade antes de tudo, independentemente de constituir, ou não, um problema.

Cabe lembrar que o surgimento do *Design Thinking* no século XX é importante nesse contexto. Na época, fez-se importante a busca de uma base científica para o Design, conforme apontado por Buchanan (1992). A preocupação era a da conexão e integração de conhecimentos entre as artes e as ciências de modo singular e adequado aos contextos.

Além disso, a cabeça do engenheiro tende à análise, enquanto um projeto de pensamento transcende ou subverte a análise enquanto método. Projetar com equipes transdisciplinares é projetar também com as formas de pensar características das ciências sociais e humanas. Estas gravitam em torno da síntese, que vem a ser perceber o todo, o conjunto sem a necessidade de análise a priori. Esta última também vai ser equacionada, porém não mais como ponto de partida.

Nesta linha de pensamento, a “tal arte”, ou seja o Design permite aos indivíduos a participação direta quanto à questões de desenvolvimento social. Por outro lado, amplia possibilidades de investigar novas relações entre sinais, coisas, pensamentos e ações. Estes processos indicam para que o Design não seja somente considerado uma especialização técnica, mas uma “nova arte liberal”. Mas é preciso que se diga que foram os engenheiros e o setor produtivo que em primeiro lugar adotaram o Design Thinking em suas práticas. Talvez por causa da busca em criatividade, sentindo que seus métodos tradicionais exauriram as possibilidades de inovação.

Essa noção de Design Thinking aliou-se à de Design estratégico dentro das empresas, aliado a administração e business (estes, tradicionalmente, têm um tom forte de racionalização, que não se sabe como se coadunam com o design thinking; talvez seja um racionalismo softcore, sem o clássico comportamento positivista das ciências físicas).

Empresarialmente, o Design Thinking é considerado uma abordagem mental prática para acelerar a inovação. Promove a solução de problemas por meio de um olhar humano. Ao romper as barreiras da hierarquia e do pensamento exclusivamente cartesiano, o Design Thinking oferece espaço para as ideias emergirem sem pré-julgamentos, fazendo com que o cérebro saia da zona de conforto e, a partir daí, enxergue futuros desejáveis. O processo projetual para essa finalidade adota um tripé conceitual com base em: empatia, colaboração e experimentação.

Esses princípios são definidos da seguinte maneira:

- Empatia: significa colocar-se no lugar do outro, despir-se de pressupostos e compreender o contexto e ações do outro. Acolher, assimilar, acomodar perspectivas alheias;
- Colaboração: significa pensar conjuntamente, co-criar em equipes multidisciplinares para que nosso pensamento e capacidade de entendimento se multipliquem, e
- Experimentação: significa sair do campo das ideias, da fala. Testar soluções, experimentá-las para evitar problemas na fase de implementação.

A descrição não difere do proposto em termos do que é utilizado em Design Social, quando são definidos os instrumentos que um designer utiliza em uma determinada situação projetual. São identificados os pontos de vista de todos os participantes, considerando as questões que lhes dizem respeito e a projeção de um resultado final que se torna objeto para exploração e desenvolvimentos a posteriori.

É fato que na contemporaneidade também se fazem necessários questionamentos e reflexões acerca de ressignificações e limites de abrangências. Percebe-se que o Design assume a posição de ponto de partida quanto à intenção de transformar uma realidade existente em uma realidade desejada.

Observa-se um frescor quando os profissionais se deparam com a possibilidade de que muito além do resultado está o processo.

Necessário relembrar o eterno retorno aos princípios de Papanek (1977) que anunciava o momento de projetar como algo voltado para questões sociais. Predizia metodologias que poderiam ser aplicadas em outras áreas e com propósitos os mais diversos. Há semelhança de conceitos do Design Social, tais como enunciados por diversos autores já citados, com a estruturação do que se configura como processos de projeto em Design Thinking. A relevância na descrição dos processos e resultados neste artigo tem também a intenção de propor perguntas a fim de ampliarmos as possibilidades metodológicas em Design, colocando ação. A intenção é a de ir além de uma única possibilidade metodológica para projetos em Design, seja em qualquer denominação.

Finalmente, espera-se, mesmo aos poucos, que as reflexões nesse sentido penetrem nas redes do ensino e ampliem a multiplicidade de caminhos e possibilidades. O Design Social é um Design junto com e não para com. Um princípio projetual em constante movimento. Por um Design Vivo e Cidadão.

Referências bibliográficas

- Abbonizio, M. A. O. (2009). *Aproximação teórica das intervenções de design no artesanato com os princípios pedagógicos de Paulo Freire: caminhos para uma prática emancipatória*. 136 f. Dissertação (Curso de Pós-Graduação em Design) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil.
- Aquino, H. P. (2013). *Alberto é a cara da Capoeira. A Voz da Capoeira*. São Paulo, Bauru: Casa da Capoeira.
- Bardi, P. M. (1948). *La expérience didactique au Musée de Arte de São Paulo*. Parte Museum. Paris, França.
- Bergson, H. (1990). *Matéria e Memória*. São Paulo: Martins Fontes.
- Blum, B. (1986). *Oral History of Serge Chermayeff*. The Art Institute of Chicago. Chicago, Illinois, Estados Unidos. Recuperado em 18 dezembro 2013 de <http://digital-libraries.saic.edu/cdm/ref/collection/caohp/id/1952>
- Boas A. V. (2000). *O que é e o que nunca foi Design Gráfico*. Rio de Janeiro: 2Ab.
- Bonfim, G. A. (1998). *Ideias e formas na história do Design: uma investigação estética*. João Pessoa: Editora Universitária – UFPB.
- Bonsiepe, G. (1975a). *Diseño Industrial: artefacto y proyecto*. Madrid: Alberto Corazon.
- Bonsiepe, G. (1978b). *Teoría y práctica del Diseño Industrial: elementos para una manualística crítica*. Barcelona: G. Gilli.
- Borges, A. (2003a). *Designer não é personal trainer: e outros escritos*. São Paulo: Rosari.
- Borges, A. (2011b). *Design + artesanato: o caminho brasileiro*. São Paulo: Terceiro Nome
- Braga, M. C. (2011c). *O papel social do Design Gráfico*. São Paulo: SENAC.
- Brandão, C. R. (Org.) (1984). *Repensando a pesquisa participante*. São Paulo: Brasiliense.
- Brown T. (2008). *Design Thinking*. USA: Harvard Business Review.
- Buchanan R. (1992). *Wicked Problems in Design Thinking*. Vol.8, No.2 pp 5-21. Design Issues: The MIT Press. Recuperado em 18 dezembro 2013 de http://www.semanticfoundry.com/docs/Buchanan_DesignThinking.pdf
- Canclini N. G. (2006). *Consumidores e Cidadãos: Conflitos Multiculturais da Globalização*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ.
- Chaves N. (2006). *El Diseño Invisible - Siete Lecciones sobre La Intervención Cultural en el Hábitat Humano*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Coelho, L. A. L. (Org.) (2006). *Design Método*. Rio de Janeiro: PUC-Rio.
- Couto, R. M. S. (2008a). *Escritos sobre o ensino de Design no Brasil*. Rio de Janeiro: RioBooks.
- Couto, R. M. S. (1991b). *O Ensino da Disciplina de Projeto Básico Sob o Enfoque do Design Social*. Dissertação (Departamento de Educação) PUC-Rio.
- Cranmer, J. & Zapatera Y. (2003). *Conscientious Objectives: designing for an ethical message*. Londres: Rotovision.
- Cross, N. (1972a). *Design Participation*. in *Proceedings of the Design research Society*. London: Academy Editions.
- Cross, N. (1982b). *Designerly ways of knowing*. London: Design Studies, 1982
- Cunha, E. L. & Martins, B. (2011). *Design Social, o herói de mil faces, como condição para a atuação contemporânea*. in Braga, M. C. *O papel social do Design Gráfico*. São Paulo: SENAC.
- Cunha G. L. (2015). *O Gráfico amador: as origens da moderna tipografia brasileira*. Rio de Janeiro: Verso Brasil Editora.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Denis, C. R. (2012). *Design para um mundo complexo*. São Paulo: Cosac Naify.
- Droste, M. (1990). *Bauhaus: 1919-1933*. São Paulo: Taschen.
- Escorel, A. L. (2000). *O efeito multiplicador do Design*. São Paulo: SENAC.
- Ferrari, D. (2013). *Somos todos um*. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação) Departamento de Design - UNESP, Bauru.
- Findeli, A. (2001). Rethinking Design education for the 21st Century. in Design Issues, vol. 17, n.1. Massachusetts: MIT Press.
- Flusser, V. (2007). *O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação*. São Paulo: Cosac Naify.
- Fornasier, C. B. R., Martins, R. F. F. & Merino, E. (2012). *Da responsabilidade social imposta ao Design Social movido pela razão*. Recuperado de <http://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/1850>
- Rascara J. (1997). *Diseño Gráfico para la gente: Comunicaciones de masa y Cambio social*. Buenos Aires: Ediciones Infinito y el Autor.
- Freire, P. (1988a). Criando métodos de pesquisa alternativa. In: Brandão, C. R. (Org.) *Pesquisa participante*. São Paulo: Brasiliense.
- Freire, P. (2006b). *Extensão ou comunicação?* Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Glaser, M. (2000). *Art is Work*. NY: Overlook Press.
- Glaser, M. & Ilic, M. (2005). *The Design of the Dissent*. Massachusetts, USA: Rockport,
- Goya, C. R., Toyama, A. C. Y., Silva, M. F.; Ochiai, M. C.; Toledo, N. H. S. & Fernandes, T. A. L. (2011). Laboratório de design solidário-LABSOL. Projeto de extensão em design na perspectiva da geração de trabalho e renda. *Rev. Ciênc. Ext.* v.7, n.3, p.7. Bauru: UNESP.
- Imperial, C. (G.R.E.S) (2015). *Material para Jurados de Carnaval*. [Manual] Bauru, São Paulo, Brasil.
- Girls, G. (1989). *Confessions of the Guerrilla Girls*. New York: GG.
- Hall, S. (1997). *The work of representation*. in: Hall, S.: Representation: cultural representations and signifying practices. London: Open University.
- Heller, S. & Vienne, V. (2007). *Citizen Designer: perspectives on Design responsibility*. New York: Allworth Press.
- Latour, B. (1997a). *Jamais fomos modernos*. Rio de Janeiro: Ed. 34.
- Latour, B. (2003b). *A ciência em ação. Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista.
- Latour, B. (2005c). *Reassembling the social*. London: Oxford University Press.
- Latour, B. & Hermant, E. (1998). *Paris ville invisible*. Paris: Institut Synthélabo.
- Law, J. & Urry, J. (2002). *Enacting the social*. Bailrigg, Lancaster: Department of Sociology/ Lancaster University.
- Leite, J. S. (2003). *A Herança do Olhar: o Design de Aloisio Magalhães*. Rio de Janeiro: Artviva.
- Leon, E. (2014). *IAC: Primeira Escola de Design no Brasil*. São Paulo: Edgard Blucher
- Maldonado, T. (1993a). *El diseño industrial reconsiderado*. Barcelona: Gustavo Gilli.
- Maldonado, T. (2012b) *Cultura, Sociedade e Técnica*. São Paulo: Blucher.
- Langenbach M. (2008). *Além do apenas funcional. Inovação social e design de serviços na realidade brasileira*. Dissertação. (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro.
- Manzini, E. (2008). *Design para a inovação social e sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais*. Rio de Janeiro: E-papers.
- Margolin, V. (1997). *The struggle for utopia*. Chicago: University of Chicago Press.
- Margolin, V. & Margolin, Sylvia. (2002). *A 'Social Model' of Design: issues of practice and research*. Massachusetts: MIT.

- Meggs, P. (2009). *História do Design Gráfico*. São Paulo: Cosac Naify.
- Meksenas, P. (2007). *Sociologia da Educação: uma introdução ao estudo da escola no processo de transformação social*. São Paulo: Edições Loyola.
- Moraes, D. (2010). *Metaprojeto: o design do design*. São Paulo: Blucher.
- Morin, E. (2000). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez.
- Moura, M. (2014). *Design brasileiro contemporâneo: reflexões*. São Paulo: Estação das Letras e Cores.
- Niemeyer, L. (2014a). *Design no Brasil: origens e instalação*. Rio de Janeiro: 2Ab, 1997.
- Niemeyer, L. (2014b). *Design: uma estratégia para o desenvolvimento humano*. [Apostila da Aula Inaugural Departamento de Design.] São Paulo, Bauru: FAAC/UNESP.
- Nobre, A. L. (2001). *Carmem Portinho: o Moderno em Construção*. São Paulo: Relume Dumará.
- Pacheco, H.S. (1996a). *O Design e Aprendizado: Barraca - quando o Design Social deságua no Desenho Coletivo*. Dissertação. (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Design, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro.
- Pacheco, H.S. & Toledo, G. (2012a). A sparkle in people's eyes. in: *8th International Conference Design History Society - ICDHS Proceedings*. São Paulo:
- Pacheco, H.S. (2010b). Involvement in the design student approach. in: *Proceedings of Design Research Society's Conference DRS 2010*, Montreal.
- Pacheco, H.S. & Toledo, G. (2013b). The word game: a Social Design research tool to visually communicate values, beliefs, and intrinsic motivation. in: *6th Congresso Internacional de Design da Informação*. CIDI. Recife.
- Papanek, V. (1977). *Diseñar para El Mundo Real: ecología humana y cambio social*. Madrid: Hermann Blume.
- Pazmino, A. V. (2007). *Uma Reflexão sobre Design Social, Eco Design e Design Sustentável*. Recuperado em 10 abril, 2013, de <http://editorinsight.com.br/naolab/wp-content/uploads/2012/03/PAZMINO2007-DSocial-EcoD-e-DSustentavel.pdf>
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. in: *Contemporary Educational Psychology*, 25:54-67.
- Sanders, E. B. & Stappers, P. J. (2008). *Co-creation and the new landscapes of design*. CoDesign, Taylor & Francis. Recuperado em 10 fevereiro, 2012, de <http://desis-dop.org/documents/10157/12818/Sanders,+Stappers+%282008%29.+CoCreation++and+the+new+landscapes+of+design.pdf>
- Santa-Rosa, J. G. & Moraes, A. (2012). *Design Participativo*. Rio de Janeiro: RioBooks
- Santos, M. (2000). *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. São Paulo: Record.
- Sodré, M. (2013). *Reinventado a Educação: diversidade, descolonização e redes*. Petrópolis: Vozes.
- Souza, P. L. P. (1996). *ESDI: biografia de uma ideia*. Rio de Janeiro: EdUERJ
- Ware, C. (2008). *Visual thinking for design*. Oxford: Morgan Kaufmann/Elsevier.
- Ware, C. (2013). *Information visualization: perception for design* (3ed.) Waltham: Morgan Kaufmann/Elsevier.
- Whiteley, N. (1993). *Design for society*. Londres: Reaktion Books
- Whiteley, N. (1996). *O designer valorizado*. Rio de Janeiro: Revista Arcos EdUERJ,
- Wollner, A. (2003). *Design Visual 50 anos*. São Paulo: Cosac & Naify.
- Resumen:** El presente artículo expone los principios del Diseño Social aplicados en Enseñanza, Investigación y Extensión. Se considera la práctica de proyecto como actividad-fin en Diseño. De este modo, la opción por acción didáctico-pedagógica en el camino del Diseño Social propone actitud para el desarrollo de productos *junto a* grupos sociales, y *no para* grupos sociales. Reconocido el carácter multidisciplinario e híbrido del Diseño, la investigación recurre a bases teóricas en áreas distintas. Ejemplifica resultados en proyectos concretos desarrollados y validados por estudiantes del "Curso de Graduação em Design FAAC/UNESP" entre los años de 2012 y 2014.
- Palabras clave:** Enseñanza - diseño - disciplina - proyecto - reformulación curricular.
- Abstract:** the present paper puts on stage principles of Social Design applied to Education, Research, and Extension. It takes under consideration the practice of projects as an end-activity in Design. Thus the option for a didactic-pedagogical action through Social Design proposes the development of products together *with* social groups, and *not for* social groups. Acknowledging the multidisciplinary and hybrid character of Design, the research resorts to theoretical bases in several areas. It exemplifies results in real projects, developed and validated by students of "Curso de Graduação em Design FAAC/UNESP", between/within the years 2012 and 2014.
- Keywords:** Education - design - disciplines - project - curricular reformulation.
- (* **Ana Beatriz Pereira de Andrade** é Professora Assistente Doutora FAAC/UNESP (Departamento Design), Bauru, SP, Brasil. Doutora em Psicologia Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ (2009), Mestre em Comunicação e Cultura - Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro - ECO/UFRJ (1999), Bacharel em Comunicação Visual - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-Rio (1989). **Ana Maria Rebello Magalhães** é Doutora em História com linha de pesquisa em História Política e Cultura, Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ (2011), Mestre em Antropologia da Arte - Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ (1990), Bacharel em Comunicação Visual - Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ (1982). **Henrique Perazzi de Aquino** é Mestrando em Comunicação FAAC/UNESP. Graduado e Licenciado em História - Universidade do Sagrado Coração - USC (1988). Jornalista e historiador. **Paula Rebello Magalhães de Oliveira** é Doutoranda em Psicologia Social (bolsista CAPES), Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ (2015), Mestre em Ciências na área da Saúde Pública, Fundação Getúlio Vargas - ENSP/FGV (2002), Bacharel e Licenciada em Psicologia - UERJ (1997).

Metodología para el diseño de mobiliario escolar destinado para personas con discapacidad motriz

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 203-208. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2015
Fecha de aceptación: julio 2016
Versión final: julio 2020

Margarita del Rocío Pomboza Floril (*)

Resumen: La presente investigación desarrolla una propuesta metodológica especificada paso por paso para el diseño de mobiliario escolar destinado a personas con discapacidad motriz, tomando consideraciones especificadas para dicho grupo de investigación, pero sin dejar de ser un instrumento generalizable e idóneo, con el objetivo que los diseñadores ejecuten sus tareas de una manera correcta y sencilla al momento de diseñar el mobiliario en general.

Palabras clave: Discapacidad - mobiliario - metodología - accesibilidad - ergonomía.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 208]

1. Introducción

1.2. Discapacidad

La discapacidad forma de alguna manera parte de la condición humana, ya que casi todas las personas pueden sufrir algún tipo de discapacidad ya sea permanente o transitoriamente, debido por ejemplo a una malformación congénita, un accidente, o por el avance mismo de la edad. Se estima que más de mil millones de personas viven con algún tipo de discapacidad a nivel mundial según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2012). La Convención sobre los Derechos de las personas con Discapacidad (CDPD), aprobada por las Naciones Unidas (2006), pretende “promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, promover el respeto de su dignidad inherente”. La CDPD protege los derechos de los niños con discapacidad, y esto se hace visible en la promulgación de los artículos 1, 9 y 24, en donde establece el derecho a su integración en la sociedad, y en su forma de vivir y convivir integrada y armónicamente en la misma. Además, la Convención de los Derechos del Niño de las Naciones Unidas (CDN) de 1989, establece cuatro artículos que son importantes para los derechos de los niños con discapacidad. Estos son el 2, 23, 28 y 29, donde claramente se establece la protección a los niños con discapacidad y equipara su desarrollo social con los demás, sin discriminación alguna, mostrando interés en el derecho a la educación accesible a todos. En este sentido es importante mencionar que la educación inclusiva se preocupa para que los niños y niñas con discapacidad aprendan de una manera efectiva, una vez que están matriculados en la escuela regular (Save the Children Inglaterra, 2002).

Hay que destacar también que la pobreza y la discapacidad mantienen una relación estrecha, el inicio de la incapacidad pudiendo conducir a una menor calidad de vida y la pobreza a generar un impacto negativo en la educación, en el empleo, en los ingresos y en el aumento de los gastos relacionados con la discapacidad.

En lo concerniente al parámetro educativo, D. Filmer (2008) establece que la discapacidad puede impedir la asistencia escolar de los niños y jóvenes con discapacidades a sus centros de estudio y restringir la acumulación de capital humano, por lo tanto puede dar lugar a oportunidades limitadas de empleo y la productividad reducida. Así también los estudios realizados por Mitra, Posarac y Brandon (2011), determinan que las personas con discapacidad que han completado la educación primaria son significativamente bajas en todos los países del mundo. Por tal situación se predice que los niños con discapacidad tendrán menos posibilidades de trabajo debido a los bajos rendimientos escolares esperados, considerando además que según establece la ONG Humanium (2015), tan solo alrededor de un 2% de los niños con discapacidad tiene acceso a la educación.

1.2. La accesibilidad y el diseño universal

El término accesibilidad se utiliza comúnmente para describir las posibilidades de alcanzar lo que se desea o llegar a donde se requiera. De este modo F. Alonso (2007), identifica la accesibilidad con suprimir barreras para los colectivos de personas con discapacidad, lo que supone intervenciones, a veces complejas y caras destinadas a solo una parte limitada de la población. Además hace hincapié, que en la actualidad se está reconociendo la implicación que la accesibilidad tiene en la calidad de vida de las personas, a través de un diseño de mayor calidad y orientado hacia la diversidad de usuarios: cualquier persona debe poder disponer y utilizar con confort y seguridad los entornos, servicios o productos, tanto físicos como virtuales, de forma presencial o no presencial, en igualdad de condiciones que los demás. Por lo tanto, los criterios de accesibilidad lograrían generar un significativo beneficio para este tipo de personas. Por otra parte, la accesibilidad definida desde una cualidad de entorno, es considerada por F. Aragall (2003) como la característica de un entorno u objeto que permite a cualquier persona relacionarse con él y utilizarlo de forma amigable, respetuosa y segura. Es decir que la accesibilidad es el encuentro entre la capacidad funcional

de una persona o grupo y las demandas de diseño del entorno físico (Iwarsson, S. y Stahl, A., 2003).

Para lograr esta accesibilidad hay que considerar las denominadas ayudas técnicas que para Pérez (1999) representan una ayuda para realizar una actividad a aquellas personas que tienen alguna limitación física, bien por una enfermedad congénita o adquirida en el transcurso de su vida. También las ayudas técnicas pueden utilizarse por un período de tiempo o de por vida, por ejemplo las ayudas técnicas más conocidas son las sillas de ruedas, un bastón entre otras.

En lo referente al diseño universal o conocido también como diseño para todos, se establecen parámetros para que los objetos puedan ser utilizados por todas las personas. Dentro de este contexto, Mace (1990) establece que el diseño universal se basa en diseñar todos los productos, edificios y espacios exteriores para ser utilizables por todas las personas en la forma más amplia posible. El mismo se hace posible mediante la aplicación de siete principios del diseño universal que detalla Alonso (2007):

- Uso universal, para todos
- Flexibilidad de uso
- Uso simple e intuitivo
- Información perceptible
- Tolerancia para el error o mal uso
- Poco esfuerzo físico requerido
- Tamaño y espacio para acercamiento, manipulación y uso

Bajo este contexto se hace necesario plantear una metodología de diseño que permita fabricar mobiliario escolar acorde a las demandas corporales de las personas con discapacidad motriz, que facilite sus actividades escolares y mejore su calidad de vida y el proceso de enseñanza aprendizaje dentro de un entorno educativo.

2. Metodología

La propuesta de una metodología de diseño para equipamiento educativo para personas con discapacidad motriz, sustentada en una amplia investigación de contenido científico y en un trabajo de campo con las personas que presentan dicha condición física, permitirá diseñar un mobiliario dentro de aspectos ergonómicos que den respuesta a las demandas corporales de las personas con discapacidad motriz leve, aportando a mejorar su calidad de vida y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante destacar que la metodología de diseño estructurada está pensada para ser extrapolable a diferentes contextos o universos, haciendo un aporte para los futuros diseños de equipamiento educativo que se sustenten en dicha metodología a nivel mundial, para que obtengan un producto idóneo conforme a las demandas ergonómicas y medioambientales del usuario y del entorno donde vaya a ser implementado.

A continuación se detalla el proceso metodológico planteado para el diseño de equipamiento educativo para personas con discapacidad motriz leve

2.1. Investigación de necesidades y demandas del mercado

a. Caracterización del público objetivo

Caracterizar al público objetivo permite dividir a un mercado heterogéneo en segmentos o partes de mercado que tienen características homogéneas, permitiendo identificar grupos de usuarios/consumidores con necesidades similares y analizar sus características y comportamientos, esto permitirá clarificar lo que se quiere investigar y su futura solución.

b. Factores motivantes para el diseño y fabricación de mobiliario escolar para personas con discapacidad motriz
Tomando como referencia la segmentación geográfica se delimitará el lugar donde se va a llevar a cabo la investigación, analizando los factores motivantes que impulsan el desarrollo del proyecto, en relación al entorno gubernamental, con sus leyes y reglamentos, así también se debe considerar las demandas del mercado con respecto a aspectos ergonómicos, lo que permitirá obtener un diseño y fabricación acorde a las necesidades específicas del grupo de investigación seleccionado, y contribuir al cumplimiento de lo establecido en las leyes, reglamentos y decretos de determinados países.

Una vez concluida esta etapa, la misma que permite identificar si existen o no factores que motiven la investigación a desarrollar, se tomará la decisión de continuar o concluir la misma.

2.2. Consideraciones Ergonómicas

a. Investigación preliminar

• Delimitación del mobiliario

Se debe listar todo el mobiliario escolar que se va a considerar para el desarrollo del proyecto, justificando su importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando que cada país puede contar con cierto mobiliario diferente a los de otros, para lo cual se debe hacer una investigación de campo para determinar exactamente el mobiliario que va a hacer fuente de investigación y rediseño.

• Seleccionar la muestra de investigación

Para el cálculo de la muestra se debe determinar si se va a trabajar con una población infinita o desconocida o finita y conocida, ya que de ello dependerá la fórmula a utilizar para el cálculo de la muestra. También se debe elegir el tipo de muestreo que se llevará a cabo: puede ser probabilístico, cuando la muestra se elige al azar, y no probabilístico, cuando el investigador elige la muestra siguiendo criterios subjetivos.

• Identificación de los problemas ergonómicos del mobiliario escolar

Los problemas ergonómicos se identificarán por medio de técnicas de investigación, que permitirán recabar información sobre el grupo de investigación seleccionado y sobre la problemática que presenta el equipamiento educativo al interactuar con el usuario. Así también es

recomendable realizar una lluvia de imágenes de la interacción del usuario con el mobiliario para determinar y evidenciar visualmente los problemas ergonómicos en dicha interacción.

- **Determinación de las variables antropométricas**

Las variables antropométricas irán en función al tipo de dato a obtener, dependiendo del mobiliario a diseñar ya sea en posición sedente o de pie.

2.3. Toma de datos

Para la toma de datos se debe preparar todos los instrumentos necesarios de medición, además posicionar al sujeto de investigación (caso específico: personas con discapacidad motriz) en la posición idónea para la toma de medidas, para garantizar el menor porcentaje de error en la toma de las mismas.

Para la selección de los instrumentos de medición, estos deben ser elegidos dependiendo de la medida que se desea conocer, estos pueden ser el antropómetro, pie de rey, compás de pliegue cutáneo, goniómetro, cinta métrica, entre otros instrumentos más avanzados especificados en el estado del arte.

Para la posición del individuo, se establecen las consideraciones antropométricas en las que debe encontrarse el sujeto de investigación y futuro usuario del producto para la toma de datos, sea en posición de pie o sedente, este requisito de posicionamiento es indispensable para tener el menor error probable en los datos obtenidos.

En el caso de personas con discapacidad y específicamente con discapacidad motriz, por su condición física, puede resultar complicado ubicarles en la posición correcta, por lo que con ayuda del tutor y/o padre de familia se debe ubicar a la persona en la posición idónea en medida de lo posible, evitando posibles movimientos que dificultarían la toma de datos (medidas) e invalidarían los resultados obtenidos. De darse el caso que llegara a suceder este tipo de movimientos durante el proceso de toma de datos, el proceso debe suspenderse y retomarse de nueva cuenta para garantizar que la información obtenida es la correcta.

A continuación se detalla las consideraciones antropométricas, tanto en posición de pie y sedente idóneas en la que se debe encontrar el sujeto de investigación para la toma de medidas:

- **Consideraciones en posición de pie:** el sujeto de investigación debe estar en una postura erguida, con vista al frente, las extremidades superiores deben estar extendidas hacia arriba y/o abajo o formando un ángulo de 90° entre brazo y antebrazo, de igual manera las extremidades inferiores totalmente rectas en medida de lo posible.
- **Consideraciones en posición sedente:** Entre piernas y muslos se debe describir un ángulo de 90°, de igual manera las extremidades superiores entre antebrazo y brazo deben formar un ángulo de 90°, la espalda recta, la vista al frente y los pies asentados en el piso y de preferencia descalzos.

Si se ha logrado colocar al sujeto de investigación en la posición idónea, se procede a la toma de las medidas,

en caso contrario se deberá insistir hasta ubicar al sujeto en posición correcta.

Antes de proceder a la toma de medidas (datos) antropométricos, se debe recabar información general correspondiente al tipo de discapacidad motriz que presenta el investigado, así también como la edad, y el peso del niño y niña, y acopiar los datos obtenidos en la ficha técnica, diseñada para el efecto, donde se detalle todos los datos antropométricos obtenidos.

Para establecer el rango de medidas a considerar en el diseño de mobiliario para personas con discapacidad motriz, se debe calcular los percentiles que acojan al mayor número de personas. En el caso particular de mobiliario para personas con discapacidad motriz, Panero y Zelnik (1984) recomiendan utilizar el percentil 2,5% para lo concerniente al alcance de objetos y el 97,5% cuando el requerimiento sea la holgura.

Los percentiles obtenidos serán organizados de acuerdo a su aplicación en el diseño de equipamiento educativo, lo que permitirá identificar todos los datos a considerar en el diseño.

2.4. Especificaciones de diseño

En lo referente a las especificaciones de diseño se deberá determinar las características ergonómicas que debe presentar el equipamiento educativo a diseñar, en función a los objetivos de la investigación planteados.

a. Aspectos ergonómicos

Los aspectos ergonómicos deben plantear los criterios de seguridad, confortabilidad y accesibilidad que debe presentar el equipamiento educativo, con el objetivo de dar respuesta a las necesidades ergonómicas detectadas en la investigación preliminar, y así serán los criterios que fundamenten el diseño de prototipo. Además se debe considerar de forma general las normativas que rigen y controlan la fabricación de equipamiento de cada país. A continuación se muestran especificaciones básicas de seguridad, confortabilidad y accesibilidad que debe cumplir el equipamiento educativo, que pueden ser ampliadas por futuras investigaciones.

En lo referente a los criterios de seguridad, confortabilidad y accesibilidad se plantea:

1) Seguridad:

El mobiliario no debe presentar salientes peligrosas; debe emplear esquinas con bordes semicirculares para evitar golpes o incrustaciones; no debe presentar grietas, defectos ni deformaciones, de ser así se le debe dar mantenimiento o proceder a su reemplazo; debe ser estable, para evitar volcamiento o caída de los mismos; debe desempeñar únicamente la función para lo cual fue diseñado; los sistemas de sujeción deben ser seguros, de tal forma que las uniones no se aflojen; los sistemas de movilidad deben tener pestillos de seguridad, para evitar desplazamientos innecesarios y peligrosos; todos los materiales a emplear no deben ser tóxicos ni presentar astillas; las repisas y todo mueble aéreo deben ir a una separación prudente de la nuca (vertex) del usuario, encontrándose el mismo en posición en pie, para evitar golpes o roces peligrosos e innecesarios. Además se considerará también

la resistencia del material y de los sistemas de sujeción, para que el equipamiento soporte el peso que se coloque en él; las terminales inferiores del equipamiento educativo que presente patas debe presentar un diseño o estar recubiertas de tal manera que no ocasionen deterioro a la superficie donde serán asentados ni ruidos incómodos para los usuarios y las personas de su alrededor.

2) Confortabilidad:

Acotar un máximo de 2cm por lado a las medidas del mobiliario cuando el requerimiento sea la holgura.

Los asientos del equipamiento educativo deben sostener cómodamente los muslos de las dos piernas y los glúteos del usuario; para el ángulo de confort existente entre el asiento y el espaldar del equipamiento como sillas y sillones, el vértice de unión entre el espaldar y el asiento debe permitir una correcta adecuación de la zona lumbar del usuario, debe presentar una altura adecuada del asiento, permitiendo asentar correctamente la planta del pie sobre una superficie plana, se debe establecer la profundidad adecuada del asiento, para contener cómodamente los glúteos y los muslos de la pierna evitando sensaciones de compresión detrás de la rodilla por profundidades muy largas o la impresión de caerse hacia adelante por profundidades muy cortas.

Los reposabrazos deben estar colocados en función a la altura codo-asiento del usuario de menor tamaño corporal, con la finalidad de no generar elevaciones indebidas del hombro, ocasionando cansancio y dolor; los mismos deberán ser ubicados en posición horizontal, tomando como referencia la distancia codo-dedo pulgar para determinar el largo del reposabrazos; el reposabrazos se desplazará 90° hacia arriba, con el objetivo de dejar libre los espacios laterales de la silla, permitiendo la movilidad lateral del usuario cuando él o ella lo requiera; así también, cuando esté ubicado en posición horizontal además de servir como reposabrazos este actuará como un sistema de seguridad lateral del mueble.

El respaldo de la silla o su similar deberá presentar una curvatura cóncava mínimo 1cm y máximo 4cm, la misma debe acoger al mayor número de usuarios, el asiento de la silla, sillones, etc. deberá presentar una pendiente entre el plano del asiento y la proyección horizontal de sus bordes, dicha pendiente debe ser mínimo de 1cm y máximo 4cm, estructurada para que el usuario no se resbale ni hacia delante ni hacia atrás del asiento; el borde de la silla que tiene contacto con la altura poplítea debe presentar un canto semicircular de 4cm de radio, esto evitará la compresión innecesaria e incómoda en la región poplítea; la altura del tablero de la mesa deberá coincidir con la altura de los codos, para esto se tomará en cuenta la altura piso-codo o inclusive unos pocos centímetros más arriba, considerando siempre los límites de confortabilidad; así también entre el tablero de las mesa con respecto al sistema que lo sostiene debe formar un ángulo de 90%, para dar estabilidad al equipamiento educativo. Por su parte las mesas, mesones o sus similares, deben estar condicionados a la altura codo-piso y al ángulo de confortabilidad del antebrazo en flexión; las mesas diseñadas para escritura, estas deben presentar una acañaladura en la parte frontal al usuario y en los laterales,

formado una C, la misma servirá para contener los útiles escolares de escritura, pintura, etc.

Los tableros de las mesas, estanterías, cajones y perchas, deben ser planos, mantendrán una línea de proyección continua, proporcionando estabilidad al equipamiento educativo; la bandeja portalibros no necesariamente deben ir debajo del tablero de la mesa, debido a que puede resultar un elemento incómodo e inseguro, pudiendo ser ubicado en otro lugar de la mesa siempre que brinde la misma funcionalidad; la altura de la estructura de la mesa permitirá al usuario sentado introducir cómodamente y sin esfuerzo los muslos de las piernas debajo de ella; a su vez permitirá también la mayor posibilidad de movilidad sin ocasionarle golpes, presiones y rozamientos, para esto se tomará en cuenta la altura poplítea y el ancho del muslo; debe existir una adecuada separación entre la silla y la mesa para evitar que el usuario adopte posiciones incómodas e inseguras; esta separación estará condicionada por el ángulo máximo de confortabilidad de separación de los codos hacia el borde de la mesa, en relación al ángulo de confortabilidad del brazo en vertical en flexión.

Se debe diseñar el mobiliario para que se acople con otros, ya que cuando se agrupe con su similar debe generar espacios adecuados de trabajo; el mobiliario debe estar diseñado de forma que no ocasione posiciones incómodas, golpes o rozaduras cuando interactúe con el mismo; todo el mobiliario aéreo debe ser ubicado a una altura acorde al ángulo de confort del alcance brazo-mano en elevación; las gavetas, armarios y todo mueble similar a ellos deben estar diseñados a una altura y profundidad en referencia al usuario de menor tamaño y a los ángulos de confortabilidad del brazo-mano en elevación y extensión. Los cajones de este tipo de muebles deben presentar correderas metálicas que permitan un desplazamiento fluido del cajón, pero con sistema de tope para evitar posibles caídas; las gavetas, armarios y todo mueble similar, dependiendo de su tamaño y peso deberán presentar asas de agarre amplias y cómodas, así también ruedas que giren sobre su centro 360° y pestillos de seguridad; la dimensión de los pizarrones deben estar en función del ángulo de visión del usuario de menor tamaño corporal como línea base y el ángulo de visión del usuario de mayor tamaño corporal, también se considerará el ángulo de confortabilidad entre la cabeza y el cuello, esto con el objetivo de ubicar el pizarrón en una posición idónea en la pared.

3) Accesibilidad:

Dependiendo del equipamiento educativo a diseñar, se debe analizar los criterios de accesibilidad que debe cumplir cada uno de ellos, en función al entorno donde se los va a ubicar, sin embargo como parámetros generales de accesibilidad el equipamiento educativo debe cumplir con los siguientes requerimientos: la forma del mobiliario debe ser sencilla, permitiendo acceder e interactuar con el cómodamente; sillas debe permitir acceder al usuario al asiento tanto de forma frontal como por sus laterales; las mesas deben estar a una altura adecuada para que el usuario asiente cómodamente sus codos sobre ella así también alcance sin mayor dificultad el material que se ubica sobre el tablero de la misma; los muebles aéreos

deben estar ubicados a una distancia accesible para el usuario desde el piso, permitiéndole al usuario alcanzar cómodamente los objetos que se coloquen en ellos; el mobiliario diseñado con cajones, debe permitir e fácil acceso al material que se introduzca en ellos, esto evitará posibles accidentes e incomodidades; la ubicación del pizarrón debe estar a una altura adecuada que le permita al usuario interactuar con él; el escritorio del profesor o profesora debe estar diseñado a una altura adecuada donde el estudiante tenga acceso físico y visual; se debe colocar el material didáctico a una altura accesible por todos los estudiantes, tanto para su visualización, lectura y agarre. El mobiliario debe presentar una distribución espacial de tal manera que el estudiante pueda desplazarse por los espacios libres sin sufrir accidentes ni encontrarse con obstáculos, así también acceder a todos los rincones del aula.

2.5. Diseño Conceptual

Se determinará los requerimientos generales y específicos de diseño, hasta llegar a la generación de bocetos, los pasos a desarrollar son:

a. Determinación de los requerimientos de diseño: se debe agrupar y resumir todos los aspectos importantes a tomar en cuenta para el diseño del mobiliario escolar, como son el segmento de mercado y las especificaciones de diseño.

b. Identificación de los referentes de mercado (*Mood-board*): se debe realizar una búsqueda gráfica de las soluciones existentes en el mercado actualmente, las mismas servirán de base e inspiración para la generación de ideas y la realización de la propuesta de mejora.

c. Generación de ideas: Es el comienzo de la solución creativa del problema planteado. Para ello es necesario apoyarse en técnicas creativas que permitan tener una amplia gama de soluciones, las mismas posteriormente serán evaluadas para ser utilizadas o desechadas.

d. Validación de las soluciones propuestas: En esta etapa se validan las ideas obtenidas en la generación de ideas, debido a que no todas las soluciones planteadas son viables tanto ergonómicamente como técnicamente.

e. Definición conceptual de la solución: Con las propuestas viables se procederá a establecer la definición conceptual que tendrá el equipamiento educativo a desarrollar, Dentro de la definición conceptual de la solución se encuentran la ejecución de tareas como:

1) Bocetos: son las representaciones gráficas de la definición conceptual y detallan el equipamiento educativo a diseñar. Se plantearán varias alternativas gráficas de solución, que cumplan con los criterios requeridos y que deberán ser sometidas de nuevo a evaluación, para determinar la idea gráfica (boceto) a desarrollar en un producto tangible.

2) Evaluación de los bocetos y selección del diseño final: esto se hará en función a los criterios de la seguridad,

confortabilidad, accesibilidad y viabilidad técnica de los bocetos seleccionados.

2.6. Diseño técnico de detalle

1) Subespacio funcional: se establece la plantilla de diseño o nube de diseño donde se delimitan las medidas máximas y mínimas a utilizar en el diseño del equipamiento educativo para personas con discapacidad motriz leve. Un buen subespacio funcional determinado permitirá la reproducción sencilla y sobretodo fiable del mobiliario en futuros diseños.

2) Delimitación del equipamiento educativo diseñado dentro del subespacio funcional: se establece gráficamente las medidas máximas y mínimas utilizadas en el diseño, delimitando el campo de acción el mismo que permitirá permite replicar y/o acoplar las diferentes medidas obtenidas para cualquier tipo de equipamiento que se haya seleccionado, siempre que el mismo se encuentren dentro de los límites planteados en el subespacio determinado.

a.3) Mancha gráfica: se establecerá gráficamente las medidas máximas y mínimas del equipamiento educativo a diseñar, lo que permitirá al diseñador tener una visión gráfica de cómo quedaría el producto diseñado aplicando dichas medidas.

a.4) Realización de planos de fabricación: se recopilará y detallará cada parte del subsistema diseñado con sus respectivas medidas, tanto en la vista frontal, lateral y superior de cada componente diseñado.

a.5) Identificación de los componentes del producto: se determinará la cantidad de elementos que intervienen en el diseño del equipamiento educativo, con el objetivo tener claro la cantidad de insumos a utilizar en el diseño del producto.

d) Prototipo: es la traducción de los planos de fabricación en dos y tres dimensiones tanto de forma ilustrada como fabricada.

2.7. Validación del prototipo

La validación del prototipo se realizará tanto en forma técnica, ergonómica (criterios de seguridad, confortabilidad y accesibilidad) como con el usuario, para lo se tomará como referente la Ficha de Análisis del Objeto/Producto de Diseño propuesta por Munari Bruno (1983).

Referencias bibliográficas

- Alonso, F. (2007). *Algo más que suprimir barreras conceptos y argumentos para una accesibilidad universal*. Revista de Traductología TRANS, 11, pp. 15-30.
- Aragall, F. (2003). Eca, *European concept for accessibility*. EuCAN c/o Info-Handicap Luxemburg.

- Filmer, D. (2003). Disability, poverty and schooling in developing countries: Results from 14 household surveys. *The World Bank Review* 2008, 22 (1), pp. 141-163.
- Iwarsson, S y Stahl, A. (2003). Accessibility, usability and universal design –positioning and definition of concepts describing person-environment relationship. *Disability and Rehabilitation*, 25 (2), pp. 57-66.
- Mace, R.L., Hardie G.J., & Place J.P. (1990). Accessible environments: toward universal design in *Design interventions: toward a more human architecture*, pp. 155-176.
- Mitra S., Posaric A., y Brandon V. (2001). Disability and poverty in developing countries: a snapshot from the world health survey. *World Bank Social Protection Working Paper*, 1109.
- Munari, B. (2002). *¿Cómo nacen los objetos?* (p. 104).
- ONG Humanium. Niños. (2015). *La situación actual de los niños con capacidades diferentes*. Disponible en <http://www.humanium.org/es/ninos-d discapacitados/>.
- Organización de Naciones Unidas (1989). *Convención sobre los Derechos del Niño*.
- Organización de Naciones Unidas (2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*.
- Panero J, Zelnik M. (1984). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. Ediciones G. Gili, SA, México. D.F.
- Pérez A. I. y Uyá Bastida R. (1999). Fisioterapia en geriatría. *Journal Fisioterapia*, 21 (1), pp. 53-61.
- Save the Children Inglaterra (2002). *Escuelas para todos y todas. Incluyendo a la niñez con discapacidad en la educación*.

Abstract: This research develops a methodological proposal specified step by step for the design of school furniture for people with motor disabilities, taking specific considerations for this research group, but without being a generalizable and suitable instrument, with the objective that the designers execute their tasks in a correct and simple way when designing furniture in general.

Keywords: Disability - furniture - methodology - accessibility - ergonomics.

Resumo: Esta investigação desenvolve uma proposta metodológica especificada passo por passo para o design de mobiliário escolar destinado a pessoas com deficiência motriz mas sem deixar que seja um instrumento generalizável e idôneo, com o objetivo que os designers executem suas tarefas de maneira simples e correta ao momento de desenhar o mobiliário em geral.

Palavras chave: deficiência - mobiliário - metodologia - acessibilidade - ergonomia.

(*) **Margarita del Rocío Pomboza Floril.** Licenciada en Diseño Gráfico y Magister en Planificación, Evaluación y Acreditación de la Educación Superior por la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) en Ecuador. Máster en Ingeniería del Diseño por la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) en España. Actualmente está finalizando el Doctorado en Diseño, Fabricación y Gestión en la misma universidad española. Docente titular de la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH) en Ecuador.

Lineamientos de Usabilidad para el Diseño Gráfico

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 208-214. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2017
Fecha de aceptación: julio 2018
Versión final: julio 2020

Lilia R. Prado León y Carlos Díaz de León Zuloaga (*)

Resumen: Se presentan elementos teóricos de la usabilidad y un ejemplo de aplicación en el rediseño de un producto real. Se consideraron: 1) Organización de la Información, 2) Gráficos, 3) Tipografía y 4) Uso del color. En la etapa de realización, el diseño se probó con un experimento para determinar las modificaciones necesarias.

Palabras clave: Ergonomía cognitiva - usabilidad - diseño de interfaz - dieta - plan nutricional.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 214]

En el objeto de estudio de este trabajo, nos centraremos en el campo de la ergonomía cognitiva. Para ello es indispensable, en primer lugar, definir lo que es ergonomía. La ergonomía es una disciplina científica que se enfoca en estudiar las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, aplicando en estas teorías, principios, datos y métodos, para diseñar mejoras que optimicen el bienestar humano y el desempeño del sistema (International Ergonomics Association [IEA], 2017).

Ergonomía Cognitiva

A partir de esta definición, podemos entonces contextualizar la ergonomía cognitiva como un área específica de la ergonomía, que se centra en las interacciones del usuario con el producto pero limitándose solo a las de naturaleza cognitiva. Los conocimientos acerca del procesamiento de la información se retoman por la ergonomía cognitiva para concretarlos en propiedades ergonómicas de los objetos. Así, el diseño de la interfaz gráfica se realiza

con base en los conocimientos perceptuales-cognitivos pertinentes y disponibles.

Interfaz

Uno de los temas de investigación en el área de la ergonomía cognitiva es la evaluación de la usabilidad en una amplia variedad de interfaces. Según Cañas y Waerns (2001), en relación a la ergonomía cognitiva, la interfaz es el medio a través del cual el usuario se comunica con el sistema/objeto. Esta comunicación puede darse en dos direcciones: 1) el producto u objeto presenta la información y / o 2) la persona o usuario introduce información. Cabe mencionar que en relación a la interfaz de un diseño gráfico, el medio es primordialmente visual y la comunicación puede darse solamente en una dirección: del producto hacia el usuario.

En este sentido, el diseño de la interfaz visual (interacción de tipo cognitivo) está dentro del campo profesional del diseñador gráfico, tratándose de un material impreso o de un medio digital.

Usabilidad

El concepto de usabilidad fue introducido en el campo de la computación aproximadamente en el año 1984 (Bennet, 1984). Desde entonces ha venido utilizándose en varios campos del conocimiento, ampliándose y diversificando sus definiciones. Sin embargo, en el campo de la ergonomía ya se venía utilizando lo que se entiende por usabilidad (Prado y Avila, 2010), aunque todavía no se acuñaba la palabra para referirse a ella. En ergonomía se utiliza el enfoque del diseño centrado en el usuario, lo cual implica forzosamente la usabilidad. Dentro de la ISO 9241-210 (DIS, 2009) actualmente ya se establece una relación entre estos dos conceptos. Falcao y Soares (2013; citado por Acioly, Soares y Burgos, 2014) coinciden con esta perspectiva al señalar que la usabilidad inicia con lo que en ergonomía denominamos como diseño centrado en el usuario, enfocándose en el diseño de un producto que considere las necesidades y características de los usuarios. Aunado a ello, los objetivos de la ergonomía son la eficiencia, eficacia, comodidad, salud y seguridad; muchos de los cuales están embebidos en el concepto de usabilidad, particularmente los dos primeros objetivos, como se observará en los párrafos siguientes.

La usabilidad se refiere a las propiedades del producto que permiten que este pueda usarse más fácilmente, considerando su efectividad, eficiencia y satisfacción. Tiene que ver con lo "amigable" de los productos, estando asociada a 5 atributos (Nielsen, 1994):

- Facilidad de Aprendizaje. ¿Qué tan fácil es para los usuarios realizar adecuadamente las tareas básicas que les demanda el producto la primera vez que lo usan?
- Eficiencia. ¿Qué tan rápido desempeñan sus tareas?
- Errores. ¿Cuántos errores cometen los usuarios? Esto es conocido como efectividad o eficacia ISO (International Organization for Standardization) 9241-11 (1998).

- Satisfacción. ¿Qué tan placentero resulta usar el producto?
- Facilidad de recuperación. Cuando los usuarios regresan al producto después de un periodo de no usarlo, ¿qué tan fácilmente pueden restablecer su eficiencia?

La ISO (1998) define a la usabilidad como el grado con el cual un producto puede ser usado por usuarios específicos para lograr objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto específico de uso. Los conceptos más importantes se detallan a continuación:

- Eficiencia. Los recursos utilizados por el usuario para lograr la exactitud y completar la tarea.
- Efectividad. La exactitud y grado con el que se completa la tarea para lograr el objetivo.
- Satisfacción. Ausencia de incomodidad y la presencia de actitudes positivas hacia el uso de un producto.
- Contexto de uso. Usuarios, tareas, equipo y el ambiente físico y social en el cual el producto se utiliza.
- Usuario. La persona que interactúa con el producto.
- Objetivo. El resultado deseado.
- Tarea. Conjunto de acciones (físicas o cognitivas) necesarias para lograr el objetivo.
- Producto. Parte de un sistema en los cuales la usabilidad es especificada o evaluada

Los estudios de usabilidad se enfocan hacia la identificación del nivel de interacción entre el producto o sistema y su usuario con el propósito de lograr la eficiencia, efectividad y satisfacción en un contexto específico de uso (ISO, 1998).

Lineamientos de usabilidad aplicados al diseño gráfico: el caso de una receta para un plan alimenticio en diabéticos

A continuación se presentan algunos lineamientos de usabilidad aplicados al diseño gráfico, ejemplificándose en el desarrollo de un diseño de un plan alimenticio para pacientes con diabetes o familiares de los mismos. Este fue un desarrollo real vinculado con una empresa de software, cuya meta era realizar un *software* personalizado a las características cognitivas y las necesidades fisiológicas de los pacientes que, de manera automática, generara el plan alimenticio para controlar su nivel glucémico.

El supuesto del que se partió fue que el diseño basado en la teoría cognitiva que fundamenta los principios de usabilidad, conduciría a mayor eficiencia, eficacia y satisfacción al medir las porciones de alimento y preparar el platillo, en comparación con el diseño tradicional de la receta basado en texto, la cual fue proporcionada por un equipo de nutrición. Este último formato (IBT, interfaz basada en texto) consistía en una tabla de texto con 4 filas: en la primera fila y en una sola columna, el nombre del platillo, con fondo gris y tipografía negra; en la segunda fila tres columnas con los ingredientes, cantidad y las instrucciones de preparación en texto continuo, con fondo blanco y tipografía negra; en la tercera fila, con dos columnas, la información nutrimental y la indicación nutrimental, con fondo blanco y tipografía negra; por último,

la cuarta fila estaba vacía, con fondo gris, probablemente para lograr un equilibrio visual en la tabla.

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica para determinar los lineamientos de usabilidad aplicables al diseño de la elaboración de recetas, no encontrando ningún documento que se refiriera específicamente a este caso, por lo cual se retomaron los lineamientos aplicables al diseño de manuales e instructivos, siendo estos similares a la estructura y función del diseño de la preparación de una receta.

A partir del formato IBT se llevó a cabo el diseño gráfico, aplicando los siguientes lineamientos de usabilidad, los cuales se clasificaron en: 1) Organización de la Información, 2) Utilización de Gráficos, 3) Tipografía y 4) Uso del Color. Además del diseño gráfico, se utilizó una manera novedosa de medir los ingredientes, a través de contenedores de productos que usualmente se compraban en casa y que era viable reutilizarlos, en lugar de medir con instrumentos especiales (básculas, tasas y cucharas medidoras) que generalmente no son utilizados por los usuarios.

1. Organización de la Información. Se recomienda presentar la información combinando estrategias de escritura, preferentemente siempre ir de lo general a lo particular y respetando la secuencia de las acciones para ejecutar correctamente las tareas ya sea de manera espacial o de manera cronológica (Robinson, 2009). En el primer diseño de la interfaz basada en lineamientos de usabilidad (IBLU1), usamos la misma secuencia de la receta original, la cual se consideró que estaba en la secuencia cronológica adecuada: 1) nombre de la receta, 2) ingredientes y cantidad, 3) forma de medir (con contenedores reutilizables), y 4) preparación.

El uso de listas ayuda a seccionar la información, secuenciar y, al mismo tiempo, dar orientación al usuario del lugar donde se encuentra. Al combinar estas estrategias es aún más fácil para el lector asimilar la información, sobre todo cuando se enlista en un acomodo vertical y se incluyen viñetas o una numeración para diferenciar los elementos o etapas. En la IBLU1 se retomó este lineamiento en la sección de preparación del platillo, donde se desglosó en pasos y se presentó en forma de lista numerada. Evitando así uno de los errores más graves, el cual es el uso de contenidos densos y textos extensos, lo que desmotiva al usuario, ya que se cree que será difícil extraer la información y tomará demasiado tiempo para hacerlo (Robinson, 2009).

La consistencia visual se logra colocando la información relacionada en espacios próximos. Esto se encuentra fundamentado en una de las leyes de la Gestalt: las agrupaciones perceptuales. Existe una tendencia a organizar los estímulos por grupos para que así sea más fácil su interpretación (Wertheimer, 1912).

El cerebro humano está diseñado para identificar patrones, prefiere las estructuras claras y definidas. Cuando se logran, ayudan a generar un patrón mental, lo que hace que el cerebro trabaje menos en descifrar y entender la información. En el caso de la IBLU1, se utilizó el principio de agrupación por proximidad, agrupando los ingredientes, los contenedores y la forma de preparar, sin necesidad de utilizar recuadros marcados por líneas separadoras

de cada una de las secciones, como en el caso de la IBT. Esta agrupación sin líneas coadyuva a la percepción de la receta del plan nutricional como “un todo integrado”. Los títulos sirven para dar secuencia y jerarquía, ya que ayudan al usuario a ubicarse. Un estudio realizado por Stanford-Poynter Institute (2000) reporta que los encabezados y textos se perciben primero, antes que las imágenes. Se recomiendan que no se usen más de tres tipos de encabezados, no más de tres niveles de jerarquización en cuanto al texto. El nivel más alto de jerarquía se indica usando un tamaño grande de tipografía, en negritas, todo en mayúsculas o centrarlo en la página. Los títulos y subtítulos con estas características sirven a manera de mapa para los usuarios (Nielsen & Loranger, 2006). Un nivel bajo de jerarquía se indica con tamaño más pequeño de letra, menos saturación y mezcla de mayúsculas con minúsculas o todas minúsculas. Para resaltar o hacer un énfasis en el texto se utilizar itálicas, subrayado o negritas, colocar texto o información dentro de cajas o cambiar el color (Ganier, 2004).

De acuerdo con lo anterior, la IBLU1, presentó tres jerarquías de títulos, diferenciándolos en el tamaño de la tipografía, negritas y fondo, de tal manera que el primer título correspondía a una tipografía mayor y en negritas, para el nombre del platillo; el segundo, menor tipografía y con fondo en caja de color, para indicar si era desayuno, comida o cena y, la jerarquía menor, para indicar los ingredientes, contenedores y preparación, con menor tipografía y sin negritas.

Es importante conocer el nivel de lenguaje y lectura de los usuarios, tomando en cuenta sus intereses, cultura, necesidades, capacidades y limitaciones para permitir que el usuario pueda digerir fácilmente la información (Valencia, 2005 y Sheridan, 2007). Hay que evitar el uso del lenguaje técnico y el uso del *argot* (jerga), ya que los primeros no son términos familiares para el usuario y los segundos pueden variar en relación a varios factores socioculturales.

Cuando sea necesario utilizar terminología, habrá que ser consistentes en el uso de esta: es decir, a lo largo de todo el manual se deberán utilizar los mismos términos, lo que en usabilidad lo podemos traducir a consistencia interna. En el paciente diabético se puede presentar en una variedad de niveles de alfabetización. Al no contar con este dato, se recurrió al Instituto Nacional de Estadística y Geografía, encontrando que en México la escolaridad promedio alcanzada es la secundaria concluida (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2017).

Por esta razón, fue conveniente redactar las instrucciones de la receta de la manera más sencilla. Aplicando esta recomendación, la redacción de la receta se llevó a cabo utilizando las palabras que fueran más comunes y sin términos especializados. Por ejemplo, en lugar de utilizar la redacción de la IBT “marinar con esta mezcla los filetes de pescado y dejar en el refrigerador por 10 minutos”, la instrucción de la IBLU1 era “poner el pescado en la mezcla y dejar en el refrigerador por 10 minutos”. En cuanto a la secuencia de indicaciones o instrucciones, al comenzar un renglón es primordial utilizar comandos donde el verbo en infinitivo comience la oración, ya que reduce la ambigüedad y ayuda a formar el patrón mental (Robinson, 2009). En la sección de preparación del

alimento, se inició cada paso con el verbo en infinitivo, por ejemplo, mezclar, agregar, picar, etc.

El menor uso de texto en la página dará la sensación de que el material es fácil de leer. Para reducir aún más el texto, se eliminó la información nutrimental (energía, proteínas, lípidos, fibra, etc.) y la indicación nutrimental (tipo de preparación, tiempo de comida) que en realidad no tenía importancia para la tarea, o que ya estaba expresado en el formato en otro lugar.

2. Utilización de Gráficos. Una interfaz con elementos gráficos tiene una mayor usabilidad que una interfaz con solo texto (caracteres), sobre todo en usuarios primerizos, ya que ayudan a reducir la curva de aprendizaje (Nielsen, 1994). Los gráficos funcionan mejor que las palabras para ayudar al usuario a identificar partes de un producto o para aprender a realizar un proceso (Robinson, 2009). Ha sido usual la incorporación y evaluación de elementos gráficos como parte de la usabilidad en diferentes tipos de interfaces visuales, cuando se busca una mejor comprensión, desempeño y retención de una determinada tarea. Por ejemplo, Evans et al (2002) analiza cómo es el procesamiento cognitivo: si la información presentada de manera textual se procesa y guarda de manera diferente a la información presentada de manera pictórica. Ambos se perciben de manera visual pero no se ha identificado cómo se procesa y se guarda la información. Para comparar la estructura mental entre una y otra se utilizó una tarea de *card sorting* con temas presentados a un grupo de manera textual y a otro de manera pictórica.

El autor concluye que los estímulos textuales tienen mejor aceptación para una tarea libre, mientras que los estímulos pictóricos la tienen para tareas estructuradas o secuenciales. Young y Wogalter (citado por Wright, 2003) sugieren que la combinación de íconos con texto ayuda a mejorar la legibilidad de las instrucciones o advertencias, también a entenderlas y recordarlas. Por todo lo anterior expuesto, la IBLU1, incluyó gráficos y texto en la sección de ingredientes y contenedores.

Para que el gráfico sea fácil de comprender y reconocer, también hay que aplicar otros principios importantes incluidos en la psicología de la Gestalt. Para lograr los elementos críticos del reconocimiento de lo que se quiere representar, es recomendado hacer los dibujos en perspectiva, imitando la imagen visual y la tridimensionalidad del objeto, lo cual ayuda a dar este efecto el uso de la sombra, la textura e incluir detalles o brillos (Robinson, 2009). Esto fue retomado para el diseño de las imágenes figurativas o ilustraciones de los ingredientes y contenedores reutilizables.

La ley de Prägnanz, la principal ley general de la Gestalt, expresa que todo esquema estimulador tiende a ser visto de manera tal que la estructura resultante sea tan sencilla como lo permitan las condiciones dadas (Prado, 2016). Eso se traduce en no representar la imagen incluyendo muchos detalles, pero sí considerar en los casos que sea necesario la adición de un elemento desambiguador, que permita al usuario reconocer por ese elemento único el gráfico, y evite confundirlo con algún otro significado. Uno de los elementos críticos o desambiguadores más recurrentes es el uso del color característico de la forma o mensaje a representar.

Con referencia a las imágenes figurativas diseñadas, el color no debería ser el elemento desambiguador, ya que la intención era que también se pudieran reconocer en escala de grises. Esto, considerando por un lado que el usuario podría tener trastornos en la percepción del color y, por otro, que el plan alimenticio pudiera en ese caso imprimirse sin color, tal y como lo requirió la empresa desarrolladora del software. Por lo anterior se optó, además del color, por el uso de la forma; por ejemplo, en la representación del tomate, el elemento desambiguador son las hojas características del tomate, ya que sin ellas, la forma redondeada podría confundirse con una manzana u otro alimento de la misma forma.

Al momento de incorporar elementos gráficos, no debe olvidarse que es necesario diferenciar muy bien entre figura y fondo (Prado, 2016), ya que de lo contrario, el efecto del gráfico se anulará por la poca visibilidad del gráfico. La distinción eficaz entre la figura y el fondo se consigue usando figuras cerradas donde sus límites están definidos a través de una línea de contorno gruesa o una figura completamente rellena. Obviamente que un buen contraste de luminosidad entre figura y fondo también es un principio clave para tal diferenciación. En la IBLU1 se consideró lo anterior, cerrando todas las imágenes figurativas, ya fuera rellenándolas con el color natural del alimento u objeto o con un contorno negro, para que con el fondo blanco o gris claro resaltara la figura.

3. Tipografía. La tipografía afecta tanto la legibilidad como la leibilidad de los textos. La legibilidad se refiere a la facilidad de identificar caracteres alfanuméricos individuales. La leibilidad comprende la facilidad de lectura, asumiendo que los caracteres individuales son legibles (Cushman y Rosenberg, 1991).

Con respecto al texto, lo recomendado para facilitar su lectura es usar tipografías con un tamaño de 10 puntos o superior aunque el tamaño de texto recomendado es de 10 a 12 para público en general (Ganier, 2004 y Robinson, 2009). Es necesario utilizar un puntaje de 12 a 14 para personas de la tercera edad y personas con problemas de visión (Nielsen y Loranger, 2006). Tales condiciones pueden ser propias de un gran porcentaje de pacientes diabéticos. Por lo anterior, la IBLU1, utilizó un puntaje mínimo de 12 para el texto de la descripción de ingredientes, contenedores y preparación, aumentando el puntaje en las diferentes jerarquías de título, hasta llegar a 27, para el título principal (nombre del platillo).

Nielsen y Loranger (2006) sugieren evitar redactar el texto en mayúsculas porque este tipo de letra reduce la velocidad de la lectura, lo que pudiera afectar a la eficiencia de la interfaz; lo recomendable en este caso es usarlas solo en encabezados cortos, títulos o para simular un grito. Por otro lado, la combinación de mayúsculas con minúsculas facilita la lectura de los textos. Aplicando este lineamiento, todo el texto de la IBLU1 fue en altas y bajas. Aunque en general se recomiendan tipografías sin serifa, las tipografías más recomendadas para la redacción de textos son Arial, Georgia, Trebuchet MS y Verdana. Aunque es importante mencionar que no se ha demostrado diferencia significativa en la comprensión y facilidad de lectura entre las tipografías San Serif y Serif, lo que si

está claro es evitar a toda costa tipografías “adornadas” (Nielsen y Loranger, 2006, Krug, 2005).

La variación de tipografía y la de color son opciones para generar jerarquía y organización en un manual o instructivo. Se debe evitar usar más de tres tipos de letras (Robinson, 2009). En la IBLU1 solo se utilizó una tipografía, Verdana, toda en itálicas, con el objetivo de darle un estilo de cocina de familia. La itálica se asemeja a la escritura manuscrita, evocando la comida artesanal, la cual es más apetecible que la que nos puede generar la dictaminada por el médico o nutriólogo, la cual da una sensación más insípida.

Shimada, Ikeda y Ohkura (2013) evaluaron la legibilidad de un instructivo de una impresora con personas de la tercera edad, con el objetivo de así establecer lineamientos para el rediseño de los textos de acciones en el instructivo. Entre las cualidades sugeridas se mencionaron el resaltar las acciones clave, que a su vez fueran claras y letras de un buen tamaño o en negritas. Las acciones de la preparación de alimentos fueron resaltadas mediante negritas, en el diseño de la IBLU1.

4. Uso del Color. Los códigos de color deben tomar en cuenta los significados o estereotipos del color (Ware, 2000). Se utilizaron colores específicos para identificar los tres tiempos de comida (desayuno, comida y cena) considerando los significados del color de la población, de manera que para el desayuno se estableció el amarillo claro (significado mañana, sol naciente), el naranja para la comida (más fuerte que el desayuno, pero aún de día) y para la cena el azul oscuro o azul marino (cielo oscuro o noche).

Robinson (2009) sugiere utilizar no más de cuatro colores diferentes en la tipografía. La IBLU1 integró en su diseño solo dos colores (negra o blanca, esta última cuando el fondo era azul marino, para indicar la cena y mantener un buen contraste entre tipografía y fondo).

En cuanto a la representación gráfica de los alimentos, se utilizaron como máximo cuatro colores en cada ilustración con base a las recomendaciones de Nielsen & Loranger (2006), sin tomar en cuenta el color blanco y el negro dentro de esos cuatro. La cantidad de colores se delimitó para que estos se centraran en el color característico del alimento y evitar ambigüedades en la interpretación de los mismos.

Ware (2000) sugiere que cuando se utiliza el color en extensiones grandes, se sugieren colores de baja saturación. Esto se aplicó en el fondo de los contenedores (gris claro), y este color al mismo tiempo servía para agrupar esta sección y darle énfasis, considerando que el uso de los contenedores fue un elemento completamente novedoso en este plan alimenticio, como una manera alternativa y sustentable de medir las porciones de los ingredientes a utilizar.

Así mismo, para evitar el contraste simultáneo se sugiere utilizar un borde blanco o negro alrededor del objeto coloreado. Como ya se mencionó anteriormente, todas las imágenes fueron cerradas y en la mayoría se utilizó un contorno, generalmente negro.

Prueba experimental

Todas las recetas (IBT, IBLU1 e IBLU2), fueron evaluadas utilizando una simulación experimental del procedimiento de preparación del platillo, considerando los tres principales componentes de la usabilidad: eficiencia, eficacia y satisfacción. En una primera etapa se comparó la IBT contra IBLU1. Esta prueba fue aplicada a 40 pacientes diabéticos o familiares que cocinaran para el paciente. No se consideró necesario evaluar la visión de los participantes, ni en su agudeza visual como en su percepción del color, ya que cualquier usuario, y en especial los pacientes diabéticos, pueden tener problemas de visión y la posibilidad de trastornos de percepción de visión a color. Además, el diseño de la interfaz consideró estas características del usuario, usando un tamaño apropiado de tipografía y reforzando el texto con imágenes figurativas. Solamente se le preguntaba si usaba lentes y se le requería utilizarlos al momento de llevar a cabo la prueba. Los resultados de esta evaluación se retomaron para mejorar el diseño de la IBLU1; en la etapa 2, se comparó la IBT con la IBLU2.

A continuación se explican los materiales utilizados en las pruebas:

- Listas de chequeo. Estas permitieron registrar datos para evaluar datos demográficos y de interés (se recolectó la edad y el género del participante, nivel educativo, quién cocinaba en casa, cuántos días a la semana, si utilizaba instrumentos para medir los ingredientes y si utilizaba recetario para cocinar); eficacia o rango de error (se registró la porción medida por el participante por medio de una báscula digital para saber su valor exacto en gramos y compararlo con la porción preestablecida y su margen de error permitido. Se registró el número de veces que consultaba la receta, si llevó a cabo el procedimiento correctamente y se verificó que el usuario haya utilizado los contenedores correctos para medir cada porción) y eficiencia (se midió el tiempo que el participante tardaba en completar la tarea con un cronómetro)

- Con base al Cuestionario Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ) el cual evalúa la satisfacción y el desempeño percibido del usuario (Lewis, 1992); se retomaron las preguntas que se enlistan a continuación: ¿La apariencia de la receta impresa es agradable?, ¿Te gustaría usar esta receta impresa?, ¿La organización de la información en la receta impresa es clara? Y ¿Considera usted que hay algo que pueda mejorar el impreso de la receta para facilitar la preparación del platillo? Estas preguntas se llevaban a cabo al finalizar la simulación de la preparación del platillo y se calificaban en una escala del 1 al 7, donde 1 era totalmente de acuerdo y 7 totalmente en desacuerdo.

Resultados

La primera prueba retroalimentó la necesidad de un cambio de secuencia de los elementos de la interfaz, incluyendo en primer lugar los contenedores y en segundo los ingredientes. Se había seguido la secuencia original de la receta del equipo de nutrición, pero la prueba

demonstró que primero deberían identificar los contenedores y luego lo que iban a colocar en ellos. Ya que fue un sistema para medir completamente diferente a lo que estaban acostumbrados había confusión en para qué se iban a utilizar. Así mismo, este término (“contenedores”) resultó también ambiguo para el usuario, por lo que se cambió a “envases”.

También los resultados de esta primera prueba sugirieron que era necesario reforzar las acciones con íconos, pues había usuarios que no tenían habilidades de lectura y solo habían cursado el kínder o preescolar.

Por último, por sugerencias de los usuarios, se incluyó la información nutrimental, que aunque no tiene relevancia para el desempeño de la tarea, era algo que les parecía atractivo a los usuarios.

Con base a esta retroalimentación de la primera prueba, se rediseñó una IBLU2, la cual se probó nuevamente.

En general, los resultados de ambas pruebas (IBLU1 y IBLU2), mostraron que las IBLU's obtuvieron mayores puntajes en el índice eficacia (menos errores en el procedimiento de la receta) y los participantes que utilizaron los contenedores midieron con mayor exactitud los ingredientes que los que utilizaron el sistema métrico decimal tradicional.

En cuanto a la eficiencia (Tiempo y número de consultas) debido a que no hubo diferencia significativa, se puede afirmar que en promedio el tiempo que se invierte en preparar cada tipo de receta es el mismo para la IBT que para las IBLU's. Esto quizás pueda deberse a que es una receta muy sencilla y el diseño no alcanza a afectar el tiempo. Aunado a esto, el introducir un nuevo sistema para medir los ingredientes, puede afectar el tiempo que conlleva hacer la receta, así como el número de consultas (IBLU's).

Las recetas IBLU's en relación a las IBT obtuvieron un mayor puntaje de usabilidad percibida por parte de los participantes, no solamente en la escala global si no en cada una de las afirmaciones individuales. Esto se debió a los lineamientos de usabilidad que se aplicaron en el diseño de las IBLU's, obteniendo así una interfaz con apariencia más agradable para los participantes, que cuenta con información mejor organizada, más clara, y que los mismos participantes prefieren utilizar para preparar sus recetas.

Al comparar los resultados de la IBLU1 con la IBLU2, en general se observaron mayores puntajes en la última, lo cual sugiere que el rediseño hecho con base a la prueba de la IBLU1, mejoró el desempeño y percepción del usuario con esta nueva interfaz.

Conclusiones

La ergonomía es una ciencia interdisciplinaria que puede aportar elementos importantes durante el proceso de diseño, específicamente en el ámbito del diseño gráfico. La ergonomía cognitiva es un elemento imprescindible de incorporar a esta disciplina de diseño, debido a que la comunicación visual muchas veces es el único medio por el cual el usuario recibe información del producto. El presente trabajo se contextualizó en el desarrollo de un producto de diseño gráfico real, como lo fue el diseño

gráfico del plan alimenticio para diabéticos, en el cual la usabilidad como área relevante de la aplicación de la ergonomía cognitiva, puede tener un impacto trascendente en el seguimiento y mantenimiento de las indicaciones nutricionales dirigidas a bajar el índice glucémico del paciente, dadas por el nutriólogo o médico.

Se considera que este no es el único factor que influenciara el apego a la dieta del paciente, pero no por ello deja de ser un elemento importante que aporta el diseñador gráfico para la resolución de un problema de salud pública en México.

En este sentido, resulta pertinente mencionar que actualmente en México existe un incremento en los casos de sobrepeso y obesidad, no solo en adultos y adultos mayores, ya que se ha registrado una prevalencia de sobrepeso de la infancia a la adolescencia en el 20% de esta población, y la prevalencia de la obesidad se presenta en un 13% del total (Gutiérrez et al, 2012). En conjunto representan un 33% de la población infantil y adolescente. Es importante señalar que el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para desarrollar algún tipo de diabetes (Smyth y Heron, 2006), siendo la más común la diabetes mellitus tipo 2; por lo que cabe la posibilidad de que un tercio de la población mexicana menor de 20 años desarrolle algún tipo de diabetes.

De esta manera, el diseño del plan nutricional de bajas calorías, también podrá ser aplicable a la población obesa, con el objeto de controlar su ingesta calórica y así atacar este problema de gran magnitud en México.

Por otro lado, este trabajo pudo dar pautas para demostrar cómo la experimentación puede retroalimentar para mejorar un diseño y para comprobar su usabilidad en las tres principales esferas de la misma: eficiencia, eficacia y satisfacción, consumando así el proceso cíclico de la metodología del diseño.

Cabe hacer notar que los lineamientos expuestos en este trabajo fueron aplicados a 220 ilustraciones (169 ingredientes, 35 de contenedores y 16 ilustraciones de acciones) y a 150 recetas por medio de un traductor lexicográfico desarrollado por la empresa de *software*. El siguiente paso sería la comprobación de la efectividad del producto en el contexto real, es decir, si el paciente con diabetes al utilizar esta interfaz baja con mayor eficiencia y eficacia su índice glucémico al someterse al plan nutricional. Esto se está llevando a cabo actualmente por un equipo de investigación del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, por lo que los autores de este documento se encuentran esperando los resultados para determinar el impacto real del desarrollo de la IBLU2.

Referencias bibliográficas

- Acioly, A. Soares M. y Burgos P. (2014) Usability evaluation of products - A survey on methods and techniques used in analysis of consumer packaging. En Soares M. y Rebelo, F. *Advances in Ergonomics in Design Usability & Special Populations Part III*.
- Bennet, J. (1984) Managing to meet usability requirements: establishing and meeting software development goals. En J. Bennet, D. Case, J. Sandelin y M. Smith (Eds.) *Visual display terminals*. Englewood Cliffs, NJ. Prentice-Hall, pp. 161-184.

- Cañas, J. J. y Waerns, Y. (2001). *Ergonomía cognitiva: aspectos psicológicos de la interacción de las personas con la tecnología de la información*. Ed. Médica Panamericana.
- Cushman, W. H. y Rosenberg, D.J. (1991). *Human Factors in product Design*. New York: Elsevier Science Publishing Company.
- Ware, C. (2000). *Information Visualization. Perception for design*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers.
- Evans, A. W., Hoefft, R. M., Jentsch, F. G. y Bowers, C. A. (2002). Is a Picture Worth a Thousand Words? Investigating Structural Knowledge with Textual and Pictorial Stimuli. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 46(3), 240-244.
- DIS, I. (2009). *Ergonomics of human system interaction-Part 210: Human-centred design for interactive systems*. International Standardization Organization (ISO). Switzerland.
- Ganier, F. (2004). *Factors affecting the processing of procedural instructions: implications for document design*. Professional Communication, IEEE Transactions on, 47(1), 15-26.
- International Ergonomics Association [IEA] (2017). Definition and Domains of Ergonomics [Página Web]. Disponible en: <http://www.iea.cc/whats/>
- Instituto Nacional de Salud Pública (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales*. Cuernavaca, Mexico.
- Krug, S. (2005). *Don't make me think: A common sense approach to web usability*. Pearson Education India.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2017). *Escolaridad. Cuéntame de México*. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/escolaridad.aspx?tema=P>
- International Organization for Standardization [ISO]. (1998). *Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals (VDTs)-Part 11 Guidance on Usability*.
- Lewis, J. R. (1992). Psychometric evaluation of the post-study system usability questionnaire: The PSSUQ. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*. 36(16), pp. 1259-1260. SAGE Publications.
- Nielsen, J. (1994). *Usability engineering*. Elsevier.
- Nielsen, J. y Loranger, H. (2006). *Prioritizing web usability*. Pearson Education.
- Prado y Avila. (2010). *Percepción Visual II. Aplicaciones en el Diseño*. Editorial Universitaria.
- Prado-León, L. R. (2016). *Fundamentos ergonómicos para el diseño de la interfaz visual*. México: Editorial Universitaria.
- Robinson, P. A. (2009). *Writing and Designing Manuals and Warnings 4e*. CRC Press.
- Sheridan, G. (2007). La lectura en México. *Letras libres*, 1.
- Shimada, T., Ikeda, S. y Ohkura, M. (2012). Designs of user manuals for elderly people. In *Proceedings of the 10th Asia Pacific Conference on Computer Human Interaction*.
- Smyth, S., & Heron, A. (2006). Diabetes and obesity: the twin epidemics. *Nature medicine*, 12(1), pp. 75-80.
- Stanford-poynter-study (2000). *Identification of Web Usability Problems and Interaction Patterns*. Recuperado de: <http://www.poynter.org/eyetrack>
- Valencia, A. G. (2005). La lectura: una capacidad imprescindible de los ciudadanos del siglo XXI. El caso de México. En *Anales de documentación*, 8, pp. 91-99.
- Wertheimer, M. (1912). Experimental studies on seeing motion. En T. Shipley (1961). *Classics in psychology*. New York: Philosophical Library.
- Wright, P. (2003). Printed instructions: can research make the difference? En Zwaga, H., Boersema, T., & Hoonhout, H. (Eds.), *Visual information for everyday use: Design and research perspectives*, pp. 45-66. CRC Press.
- Abstract:** In this essay theoretical elements and guidelines from usability are presented in addition of its' application in a redesign process of a product. The following was considered in the redesign: 1) Information organization, 2) Graphic elements, 3) Typography and 4) Use of color. In order to validate the guidelines and identify some other design requirements the redesign was assessed with an experiment.
- Keywords:** Cognitive ergonomics - usability - interface design - diet - nutritional plan.
- Resumo:** Se apresentam elementos teóricos da usabilidade e um exemplo de aplicação no redesenho de um produto real. Foi considerado: 1) organização da informação; 2) gráficos; 3) tipografia e 4) uso da cor. Na etapa de realização, o design se provou com um experimento para determinar as modificações necessárias.
- Palavras chave:** ergonomia cognitiva - usabilidade - design de interface - dieta - plano nutricional.
- (* **Lilia R. Prado León**. Doctora en Ciencias de la Salud, Maestra en Psicología Educativa y Lic. en Psicología. Profesor-Investigador Titular "C" del Centro de Investigaciones en Ergonomía, Coordinador de la Maestría en Ergonomía de la Universidad de Guadalajara. Miembro de la Asociación Mexicana de Investigadores del Color. Miembro fundador de la Asociación Jalisciense de Ciencias. Acreditada en Ergonomía por la Sociedad de Ergonomistas de México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel II. **Carlos Díaz de León Z.** Licenciado en Diseño Industrial por parte de la Universidad de Guadalajara y Alumno de la Maestría en Ergonomía desarrollándose en áreas de investigación sobre usabilidad, diseño de información e interacción humano-computadora.

Estudos de Tendências e *Grounded Theory*: proposta de método investigativo

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 215-223. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: enero 2016
Fecha de aceptación: marzo 2017
Versión final: julio 2020

Sandra Regina Rech (*)

Resumo: Este estudo conduzirá o leitor através das etapas de construção da metodologia desenvolvida com base na *Grounded Theory*, um tipo de pesquisa interpretativa considerada uma variante dentro do interacionismo simbólico, voltada para o conhecimento da percepção do significado que determinada situação ou objeto tem para o outro. O trabalho é de cunho bibliográfico, priorizando a consulta a obras de autores de referência sobre o tema proposto. A circularidade é inerente à *Grounded Theory*, de modo que o eixo básico é constituído pelo papel do pesquisador, que interage com a realidade dos sujeitos e emerge desse intercâmbio com os dados obtidos.

Palavras chave: *Grounded theory*, tendências, metodologia de investigação, design de moda, cultura, codificação, meio social, coolhunting

[Resumos em espanhol e inglês e currículo em p. 223]

1. Introdução

Os atuais fatores conjunturais e o avanço tecnológico forçaram a configuração de novas metodologias que viabilizassem planejamentos de médio e longo prazo, com a informação ativa na constituição do futuro e em condições dinâmicas dos processos decisórios. Na área do Design de Moda, os Estudos de Tendências, em seus diferentes aspectos –mercado, consumo, ideias, conceitos, entre outros–, possibilitam informações interessantes para o departamento de desenvolvimento de produtos. O acompanhamento constante e transversal das tendências transforma-se em pacote de informação estratégica e instrumento para a concepção de produtos e serviços, bem como para a gestão de processos de inovação e *branding*. Por conseguinte, os ativos imateriais (intangíveis) são cada vez mais efetivos na competitividade da indústria têxtil-vestuário. Nesse tipo de indústria, os ativos intangíveis, em grande medida, incluem ativos anteriores e posteriores à produção, como: design, concepção do produto, engenharia, *marketing*, canais de comercialização, marcas (preferencialmente globais), logística, manutenção e assistência de fornecedores, capacidade de administração e coordenação da cadeia produtiva da moda.

Para se chegar ao conceito de um novo produto, é fundamental desvendar, ao mesmo tempo, quais as carências sentidas pelo consumidor em produtos já existentes ou criar novas necessidades. A literatura aponta que, de qualquer maneira, é no contato direto com o panorama sociocultural contemporâneo que se obtêm as referências necessárias para a elaboração de uma coleção de moda atualizada e comercialmente posicionada, uma vez que a pesquisa de tendências analisa e decodifica informações de áreas diversas, da economia, política e sociologia, às artes, ciência e tecnologia.

Assim, o resultado esperado dos Estudos de Tendências não é ratificar que apenas uma direção seja a correta, à maneira positivista, mas, de forma oposta, apresentar um leque de opções plausíveis referente ao futuro. Com isso, atualmente, busca-se pesquisar e analisar métodos de investigação que auxiliem no monitoramento e aplicação

de tendências para orientar as organizações na construção de um processo de inovação.

Deste modo, este trabalho conduzirá o leitor através da metodologia de Estudos de Tendências desenvolvida com base na *Grounded Theory*, pelo laboratório FPlab - Futuro do Presente, vinculado ao Grupo de Pesquisa Design de Moda & Tecnologia, da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis, Brasil. De cunho bibliográfico, o estudo prioriza a consulta a obras de autores de referência sobre o tema proposto, permitindo discutir os conceitos sobre Estudos de Tendências, além de apresentar a interpretação da *Grounded Theory* concebida pelo laboratório.

A circularidade é inerente à Teoria Fundamentada nos Dados. Logo, o eixo básico é constituído pelo papel do pesquisador que interage com a realidade dos sujeitos, emergindo desse intercâmbio com os dados obtidos. Os trabalhos realizados pelos métodos qualitativos têm vantagens sobre os quantitativos, haja vista que, enquanto coletam os dados, os pesquisadores podem acrescentar informações novas, até mesmo depois, na fase de análise. O modelo metodológico proposto centra-se na pesquisa através do estudo de três categorias: a) macrotendências, b) comportamento do consumidor, c) setores de referência (indústria). Igualmente, não explicita questões de tempo, formato de comunicação de resultados, fonte de coleta de dados, nem o uso de determinadas ferramentas. A investigação ocorre em quatro passos principais: a) preparo para a pesquisa, b) coleta de dados, c) análise ou codificação desses dados, d) delimitação de teorias.

O planejamento da pesquisa é efetivado na primeira fase do modelo, assim como o resultado esperado com as informações pesquisadas. E embora a entrevista seja o principal instrumento para a coleta de dados, não se eliminam outras ferramentas como a conversação informal, *focus groups*, análise de documentos, reuniões, avaliação especializada e *softwares* de gestão de projetos.

O processo de coleta dos dados é configurado ininterruptamente, sanando dúvidas advindas do processo de análise. Nesse momento, deve-se estabelecer uma

categoria central para a elaboração do mapa mental e a identificação de influências das três categorias com base nas comparações teóricas e do exercício de observação do pesquisador, abrangendo filtragem e interpretação de informações e ideias, às vezes, subjetivas.

A terceira etapa engloba os processos de coleta, análise de dados e delimitação de tendências, que finalizam na formatação da teoria em função de um eixo narrativo, selecionando tópicos representativos do fenômeno em questão. A categoria central promulga a natureza do processo social que elucida o comportamento dos envolvidos, suas preocupações fundamentais e a maneira como resolvem seus problemas, possibilitando a conexão de todas as informações coletadas e inerentes a um ou a dois fenômenos, no máximo.

A última etapa do método é a demarcação da teoria, centrada nos resultados, isto é, na avaliação das hipóteses por meio de um processo comparativo de similaridades e divergências entre os conceitos. Contudo, na prática, o processo não é tão linear, pois a *Grounded Theory* possibilita *paradas, retrocessos e avanços* circulares sempre que uma nova direção analítica aparece, com o objetivo de obter um aprofundamento no estudo.

O artigo se desdobra em três seções, além da introdução, do objetivo e das considerações finais. Nas duas partes iniciais, apresentam-se algumas considerações a respeito dos Estudos de Tendências e da *Grounded Theory*; na sequência, descreve-se o desenho metodológico utilizado pelo laboratório FPlab - Futuro do Presente.

2. Objetivo

O intuito é apresentar o desenho metodológico dos Estudos de Tendências desenvolvido pelo laboratório Futuro do Presente - FPlab (UDESC), com base na *Grounded Theory* ou Teoria Fundamentada nos Dados.

3. Estudos de Tendências

Nas áreas do *design* de moda e do *marketing*, percebe-se que os institutos de pesquisa buscam novas metodologias e ferramentas para se diferenciarem em função das mudanças do comportamento do consumidor e dos avanços tecnológicos. Gomes (2015, p. 65-66) alerta que o “*marketeer* e o *estratega*, em articulação com o *coolhunter* ou o analista de tendências, utilizam as informações decorrentes da análise das manifestações de tendências, de modo a conceber estratégias de sucesso”. Para arquitetar novos produtos e serviços inovadores, McCracken (2011) aponta a necessidade de observação da cultura, revelando uma nova percepção sobre situações corriqueiras do dia a dia e examinando as sutilezas do mundo em detalhes. “Muitas vezes, é o olhar incomum que revela algo novo, que, por muitos, pode passar despercebido. É necessário que se despertem as ‘antenas’ para a percepção da variedade infundável do humano e da cultura” (Campos e Rech, 2016, p. 35).

Raymond (2010) declara que as tendências correspondem a uma parte essencial do entorno emocional, físico e psicológico do ser humano. Ao conhecer sua trajetória e utilizar

as tendências para o projeto de produto, os *designers* são favorecidos com informações que ajudam a compreender os princípios subjacentes, os valores e as ideias que orientam e estimulam as pessoas, e também a delinear estratégias mercadológicas sólidas (Gomes, 2015).

Ao comparar a leitura de textos em braile com o processo de pesquisa de tendências, denominado “*braile cultural*”, Raymond (2010) afirma que todo pesquisador deve ter habilidade para observar os aspectos da vida cotidiana, banais ou não, importantes ou nem tanto. Isso porque a prospecção de tendências é pautada na observação do presente, em fatos e/ou itens que poderão “contagiar” o futuro (Campos e Rech, 2016). O exame das informações deve associar aspectos de pesquisa indutivos e dedutivos, por meio da coleta, codificação e análise simultânea dos dados, considerando que toda *tendência* é um direcionamento, fundamentada em ideias de movimento, mudança, representação do futuro e evolução, que incorpora os sistemas sociais e seus significados.

Além disso, ao contrário do que muitos pensam, Raymond (2010) assevera que o termo não está relacionado exclusivamente ao mundo da moda, ou então, que faz referência apenas a processos que investigam mudanças culturais em nível físico ou estético, pois:

Com os Estudos de Tendências, e através do desenvolvimento da análise dos comportamentos de consumo, as tendências começam a distanciar-se da moda e refletem agora todos os nossos comportamentos sociais. Uma tendência, funcionando como um reflexo das nossas mentalidades, representações e práticas, está sujeita a um macro contexto cultural composto por variados elementos históricos, filosóficos, espirituais, tecnológicos, econômicos, demográficos e políticos. A tendência é um reflexo do *zeitgeist*, das nossas aspirações, crenças, vontades e desejos. Desta forma, as tendências não estão limitadas ao design e ao estilo; elas também afetam o que comemos e bebemos, o que lemos, os filmes que queremos ver, entre outros (Gomes, 2015, p. 62).

Logo, a apreciação dos sinais no espírito do tempo (*zeitgeist*) deve ser decifrada como a versão de uma linguagem cultural em um momento específico, sem esquecer que as estruturas atuais da sociedade são líquidas (Bauman, 2007) e instáveis, em virtude de mutações constantes. Vejlgard (2008) sugere que, para conhecer o *zeitgeist*, deve-se investigar *quem* iniciou as tendências no passado, *onde* as tendências começam com frequência, *como* as tendências surgiram, além de *acompanhar* sua evolução. Wagner sentencia que:

Tal expressão [*zeitgeist*] não se refere apenas à noção de uma atualidade como superficialmente se entende. Trata-se da essência de uma metodologia intuitiva, dedutiva e indutiva para formular os diversos ciclos criativos da moda que compreendem os artigos básicos de longa duração, artigos que têm uma evolução progressiva em médio prazo e, sobretudo, aqueles de curta duração considerados de vanguarda (Wagner, 2014, p. 24).

É primordial advertir que os Estudos de Tendências incidem mais sobre “o porquê” do que sobre “o quê” induz o consumidor a decidir e escolher determinados conceitos, ideias, valores ou objetos. O sistema sociocultural apresenta um padrão não linear de ordenamento, ou seja, determinados padrões ou pontos de instabilidade geram pequenas dinâmicas que podem resultar em grandes transformações no sistema. “Por conseguinte, numerosos agentes independentes exercem interação um com os outros de diferentes maneiras, compondo um conjunto complexo de elementos” (Rech, 2014, s/p.).

As tendências se alicerçam sobre duas bases: (1) cultural e (2) comercial. A base cultural indica que as tendências estão enraizadas em circunstâncias culturais, estando implícitas aos mecanismos operacionais e não sendo orientadas pelos negócios.

Nem todas as tendências têm uma origem comercial. As modas [padrões] também podem ser encontradas em âmbitos que não garantem lucro a ninguém. [...] Exemplo perfeito de tendências não comerciais: os mecanismos que presidem a escolha dos nomes. A relação com os nomes poderia, inclusive, constituir um referencial da nova maneira que os indivíduos têm de lidar com as tendências. A existência de um ciclo na forma de batizar as crianças é um fenômeno recente; ela atesta a importância inédita das tendências, até em âmbitos que ninguém teria interesse em controlar (Erner, 2015, p. 13).

O segundo modo relaciona-se às organizações comerciais. Rech e Maciel (2015) discorrem que os Estudos de Tendências permitem à empresa, através de uma reflexão coletiva dos futuros desafios, estruturar e avaliar suas opções estratégicas e mercadológicas, com vistas a clarear suas ações. Deste modo, percebe-se que a atitude prospectiva consiste em controlar a mudança, agindo em pró-atividade, preparando-se não só para as transformações, mas também para provocar alterações desejadas no cenário presente. Ao longo do século XXI, muitos estudos proliferaram em diversos países, sob os mais variados enfoques, com destaque para as pesquisas sobre interesses estratégicos nacionais, a geração de políticas tecnológicas em segmentos específicos e o desenvolvimento regional e de aglomerados produtivos.

Svendsen (2010, p. 131) relata que o atual consumidor “projeta um gozo idealizado sobre produtos cada vez mais novos, uma vez que os velhos e bem conhecidos perdem pouco a pouco sua capacidade de encantar”. Percebe-se, por conseguinte, que os signos e sinais da sociedade observados, analisados e interpretados são os que orientam os grandes setores quanto aos desejos e anseios da população consumidora. Todavia, para analisá-los, é necessário criar certo distanciamento para averiguar como tais práticas realmente se apresentam. Para isso, faz-se imperativo o uso de um método estruturado que vise à organização, validade e suposta imparcialidade das informações coletadas.

Posto isto, é importante ter uma sensibilidade aguda que objetive os Estudos de Tendências. A variabilidade de informações e a capacidade de sua mutabilidade são admiráveis, a ponto de confundir o que ainda não está

definido. Esse tipo de investigação surge como um meio facilitador para destrinchar conceitos densos e prolixos, pois “no mundo industrial, tudo é interligado. Cada vez mais, o esforço é para manter e refinar as conexões entre as redes e entre as partes de cada rede. À medida que elas vão sendo integradas, surge uma grande rede abarcando todas as outras –a de informação” (Cardoso, 2013, p. 187). Através do estudo e da análise de fenômenos sociais provenientes das ruas e disseminados pelos meios de comunicação, em geral, e considerando que a metodologia parece ser o principal parâmetro para o estabelecimento de confiança e credibilidade aos Estudos de Tendências, torna-se possível a prospecção de tendências sociais, as quais, posteriormente, serão traduzidas em tendências para a indústria da moda e em direcionamentos para produtos, serviços e marcas.

4. *Grounded Theory*

Uma reflexão a respeito dos distintos métodos e técnicas de pesquisa possibilita o aperfeiçoamento da atividade prospectiva e, conseqüentemente, de seus resultados quanto à prospecção do futuro, já que diferem em suas abordagens e na exigência de determinadas habilidades por parte dos pesquisadores.

Podem ser classificados como “hard” (quantitativos, empíricos, numéricos) ou “soft” (qualitativos, baseados em julgamentos ou refletindo conhecimentos tácitos). Outra classificação possível é avaliar se tais métodos e técnicas tendem a ser “normativos” (iniciando o processo com uma nítida percepção da necessidade futura) ou “exploratórios” (iniciando o processo a partir da extrapolação das capacidades tecnológicas correntes) (Terra, 2012, p. 294).

Charmaz (2014) assevera que os métodos ampliam e alargam a nossa visão da vida estudada, aprofundando, assim, aquilo que aprendemos dela e sobre ela. Atualmente, vários métodos e técnicas utilizados derivam de outros campos do conhecimento. Nos Estudos de Tendências, usualmente, são utilizadas associações de estratégias formais/informais e técnicas qualitativas e quantitativas. A abordagem qualitativa da pesquisa considera a sociedade composta por indivíduos e grupos, que partilham aceções de acordo com perspectivas coletivas. Ao partir desse desenho metodológico, e de uma sequência de hipóteses, o pesquisador investiga processos, fatos e situações na cena social que, interligados, podem explicar o fenômeno analisado.

O laboratório denominado FPlab - Futuro do Presente, pertencente ao Grupo de Pesquisa Design de Moda & Tecnologia - (UDESC), desenvolveu uma metodologia própria, pautada pelas ciências humanas e sociais aplicadas, e intermediada pela “internet para a coleta e comunicação de resultados com foco no futuro, tendo como objetivo contribuir no processo de desenvolvimento de produtos e serviços” (Campos e Rech, 2016, p. 29).

A metodologia baseia-se na Grounded Theory, uma espécie de pesquisa interpretativa considerada uma variante dentro do interacionismo simbólico, voltada para o co-

nhecimento da percepção do significado que determinada situação ou objeto tem para o outro. É um método sistemático, indutivo, comparativo, que incentiva o investigador a fazer conjecturas a partir de um raciocínio dedutivo e da interação com os dados (Charmaz, 2013).

Strandmark (2015) relaciona as três premissas do interacionismo simbólico: (1) as pessoas atuam com base no significado que os objetos lhes fornecem; (2) esses significados resultam das interações sociais entre os seres humanos; (3) esses significados são apreendidos e transformados conforme um processo interpretativo, quando o ser humano adquire consciência desse significado, comunicando-o, depois, para si e para as outras pessoas. A *Grounded Theory*, por ser uma “teoria fundamentada em dados”, possibilita a identificação de diferentes conexões metodológicas passíveis de elucidar certo campo de investigação, isto é, o campo pode “ser melhor explorado, permitindo a construção de conhecimentos que são aplicados a uma determinada realidade dentro do campo” (Francisco *et al.*, 2015, p. 16). Alguns pontos do alicerce da referida teoria (Strandmark, 2015) são: (1) simultaneidade entre a coleta e a análise de dados; (2) criação de categorias sem hipóteses pré-concebidas; (3) desenvolvimento de teorias para falar sobre o comportamento humano e os processos sociais; (4) uso de *memo-writing* para analisar e explicar as categorias; (5) comparações entre dados e dados, dados e conceito, conceito e conceito; (6) uso de amostragem teórica para a construção da teoria; (7) revisão bibliográfica somente após a análise dos dados.

Strauss e Corbin (2009, p. 22) relatam que a *Grounded Theory* foi concebida pelos sociólogos Barney Glaser e Anselm Strauss (Glaser, 1978, 1992; Glaser e Strauss, 1967; Strauss, 1987). “Embora cada um deles viesse de uma tradição filosófica e de pesquisa diferente, suas respectivas contribuições foram igualmente importantes”. Ülkebaş (2014) sentencia que existem três principais abordagens da teoria: a versão clássica, apoiada pelos estudos de Glaser; a segunda, que reformula a versão clássica (Glaser) e esclarece o processo de análise de dados (Strauss e Corbin); e a terceira, mais recente, que tem uma abordagem socioconstrutivista (Charmaz), sendo uma alternativa aos modelos anteriores. Deste modo, conseqüentemente, as versões da *Grounded Theory* encerram duas categorizações: a versão positivista e a versão interpretacionista (Ülkebaş, 2014).

A posição positivista ou quantitativa norteia-se pelo ideal regulador da física social, partindo do pressuposto de que as ciências naturais são aplicações ou concretizações de um modelo conhecido e universalmente válido. Sob essa ótica, é possível estudar os fenômenos sociais como fenômenos naturais, por maiores que sejam as diferenças entre eles. A outra posição, denominada fenomenológica ou interpretacionista, defende a ideia de que a ação humana é subjetiva. [...] Para os interpretacionistas, a realidade social é, então, uma rede de representações complexas e subjetivas (Torres, 2014, p. 489).

É importante ressaltar que, no modelo apresentado a seguir, o pesquisador não deve impor conceitos a partir da

interpretação dos dados, sendo que a teoria deve aflorar dos dados. A começar dessa premissa metodológica, o investigador procura processos que estão acontecendo no cenário social, seguindo uma série de hipóteses que, unidas umas às outras, podem explicar o fenômeno. Cidreira (2013, p. 18) afirma que “essa abordagem, reconhecida como interacionista, acentua a importância da produção e circulação de sentidos que as interações entre indivíduos produzem, observando de forma bastante atenta para o contexto no qual se desenvolvem esses processos interativos”.

Assim sendo, o desenho metodológico proposto baseia-se em métodos e técnicas qualitativos e indutivos. Além disso, a coleta de dados investe no monitoramento de informações de diversos campos do conhecimento; tais como: política, economia, cultura, arte, sociedade, tecnologia, etc. A ampla gama de influências pesquisadas enriquece o escopo da pesquisa e fornece variabilidade de dados e, por consequência, de resultados. A análise dos dados é o que exerce papel central e possibilita orientações transversais – já que ultrapassam áreas e conhecimentos específicos e podem ser direcionadas aos mais variados nichos e setores do mercado (Campos e Rech, 2016, p. 30).

Charmaz (2014) ratifica que os trabalhos realizados pelos métodos qualitativos têm vantagens sobre os métodos quantitativos, haja vista que, enquanto coletam os dados, os pesquisadores podem acrescentar informações novas, até mesmo depois, durante a análise:

A flexibilidade da pesquisa qualitativa permite ao pesquisador seguir as indicações que vão surgindo. Os métodos da teoria fundamentada ampliam essa flexibilidade e, simultaneamente, oferecem mais foco ao pesquisador que muitos outros métodos, se for utilizada, a teoria fundamentada acelera a obtenção de um foco claro no que ocorre em seus dados sem sacrificar o detalhe das ações desempenhadas. Como uma câmara com muitas lentes, primeiramente você percebe lentes diversas vezes para aproximar cada vez mais essas ações (Charmaz, 2011, p. 31).

Investigadores da área sancionam que *tudo são dados*, isto é, tudo o que se observa no ambiente de pesquisa ou sobre o tema de pesquisa. A teoria emana de dados, ordenadamente coletados e analisados através de processo de pesquisa (Strauss e Corbin, 2015). Contudo, “os dados variam na qualidade, na relevância dos seus interesses emergentes e na utilidade para a interpretação” (Charmaz, 2011, p. 33). E assim a cultura, expressa através dos fatos sociais, torna-se inerente à esfera humana em sociedade, pois os fenômenos culturais são dinâmicos:

Cabe ao pesquisador compreender de forma sistêmica as ações passíveis de observação externa, que poderiam parecer iguais, mas que estão enriquecidas pelo sentido. Com isso, nota-se imperativa a concepção complexa dos estudos sociológicos ao perceber que as ações humanas precisam, mais do que serem explicadas, serem entendidas. Sendo assim, o estudo com-

plexo dos modos de interações parece mais plausível para o estudo sociológico (Campos, Perassi e Rech, 2012, p. 54).

Deste modo, é fundamental o emprego de um método estruturado que possibilite a organização, a validade e a suposta imparcialidade das informações coletadas, suprimindo abordagens levianas e perigosas, já que não existem ferramentas apropriadas para a pesquisa de tendências na área da moda (Caldas, 2014).

5. Desenho metodológico do FPlab - Futuro do Presente

O modelo metodológico proposto pelo laboratório, pautado pela *Grounded Theory*, centra-se no estudo de três categorias: (a) influências das macrotendências; (b) comportamento do consumidor; (c) setores de referência (indústria). Igualmente, não explicita questões de tempo, formato de comunicação de resultados, fonte de coleta de dados, nem o uso de determinadas ferramentas.

Apesar das abordagens mais recentes em ciências humanas valorizarem a pesquisa subjetiva, neste caso mantém-se uma lógica mais tradicional por dois principais motivos. O primeiro deles dá-se pela não formação em ciências humanas dos alunos que participam do [FPlab], além da pouca ou nenhuma experiência com pesquisa. A segunda justificativa é a necessidade de aplicabilidade dos resultados da pesquisa, uma vez que a pesquisa é desenvolvida com o objetivo de gerar direcionamentos de produtos e serviços para cenários futuros. Logo, a metodologia consiste de etapas e ações organizadas e do controle do grupo de pesquisadores de modo a dirigir a organização, validade e utilidade dos resultados. Todavia, a proposta sugerida foge de ferramentas, cronogramas ou sequências de passos exatas; assim, prima-se pela flexibilidade, indicando uma trajetória adaptável e maleável a diferentes aplicações (Campos e Rech, 2016, p. 30).

A investigação ocorre em quatro passos principais: a) preparo para a pesquisa; b) coleta de dados; c) análise ou codificação desses dados; d) delimitação de teorias. O planejamento da pesquisa se efetiva na primeira fase do modelo, assim como o resultado esperado com as informações pesquisadas. O principal instrumento de coleta de dados da *Grounded Theory* é a entrevista, embora isso não elimine outras ferramentas como conversação informal, *focus groups*, análise de documentos, reuniões, avaliação especializada, técnicas e procedimentos de análise financeira, *softwares* de gestão de projetos e melhores práticas de recursos humanos.

O processo de coleta dos dados dá-se de modo ininterrupto, sanando dúvidas durante o processo de análise. Nesse momento, é preciso estabelecer uma categoria central para a elaboração de um mapa mental com base nas comparações teóricas e do exercício de observação do pesquisador. De acordo com Bentley e Barrett (2012), o conceito de “*deep dive*”, isto é, de “mergulho profundo” ou “observação ativa e intensa”, foi popularizado pela

empresa de *design* IDEO (Kelley, Littman e Peters, 2001). Consiste em uma maneira rápida e segura de situar os *designers* (ou pesquisadores) em contextos reais, tanto por meio da observação de pessoas quanto pela descoberta de produtos e serviços que não “funcionam” ou não “atraem” os consumidores.

A amostragem teórica é definida ao longo da pesquisa, gerando um processo cumulativo de coleta e observação do comportamento humano e seu cenário. Ao se trabalhar com a observação sistemática, é preciso concentração em todos os detalhes para que não haja espaço para erros ou suposições sem fundamento por parte do pesquisador. Em um segundo momento, o método propõe identificar as influências das três categorias (macrotendências, comportamento do consumidor e setores de referência), incluindo a filtragem e a interpretação de informações e ideias, às vezes, subjetivas. O objeto de estudo do laboratório FPlab – Futuro do Presente é a *blogosfera*, que se refere ao termo coletivo que compreende *blogs* e suas conexões. É interessante destacar a ideia de que a *blogosfera* funciona como um fenômeno social, enquanto que as páginas dos *blogs* são apenas páginas da *web*. Assim, percebe-se que internet não é uma rede de computadores, mas de pessoas.

A descrição também é básica para o que chamamos de *ordenamento conceitual*. Isso se refere à organização de dados em categorias discretas (e algumas vezes, classificação) segundo suas propriedades e dimensões e depois usando a descrição para elucidar essas categorias (Strauss e Corbin, 2009, p. 32).

A terceira etapa engloba os processos de coleta, análise de dados e delimitação de tendências, que finalizam na delimitação da teoria em função de um eixo narrativo, selecionando tópicos representativos do fenômeno em questão (Tarozzi, 2011). A análise de dados é considerada o processo mais complexo da prospecção de tendências, pois, muitas vezes, abrange argumentos e aspectos extremamente subjetivos. A categoria central promulga “a essência do processo social que explica o comportamento dos envolvidos, suas preocupações principais e a forma como resolvem seus problemas”, além de possibilitar a conexão de todas as informações coletadas e inerentes a um ou a dois fenômenos, no máximo (Godoi, Bandeira-De-Mello e Silva, 2010, p. 253). Primeiramente, uma linha de narrativa é gerada ou explicitada, podendo tornar-se a categoria central da teoria. Essa etapa implica na capacidade de recortar e eleger categorias e questões que apresentam relevância para a composição do modelo teórico representativo do fenômeno abordado.

Consoante Strauss e Corbin (2015), o processo de codificação é o processo central das teorias construídas a partir de dados, isto é, a partir da conceitualização e da reconexão dos dados de maneiras inovadoras, validadas pela relevância da pesquisa. O processo analítico objetiva: (a) construir a teoria; (b) dar o necessário rigor metodológico ao processo científico; (c) auxiliar o pesquisador a detectar os vieses; (d) desenvolver o fundamento, a densidade, a sensibilidade e a integração necessária para gerar uma teoria. É um processo de análise de dados complexo e também “um referencial de análise que [possa fornecer]

caminhos e [orientar] o investigador que pretende utilizá-la, tornando-se um norte metodológico para estudos interacionistas” (Torres, 2014, p. 491).

A codificação pressupõe uma ruptura nos dados, que busca extraí-los do texto ou do contexto original (descontextualização), permitindo, assim, a identificação e o agrupamento de informações. Contudo, será possível, mais tarde, a composição de um novo contexto (recontextualização) e o início de indagações, no intuito de descobrir suas propriedades e dimensões. Não obstante, é importante prevenir alguns erros durante o processo de codificação, tais como explicar insuficientemente as relações entre os códigos ou omitir os fatos negativos para que se inutilize uma nova efetivação da categorização de dados:

A codificação é o elo fundamental entre a coleta de dados e o desenvolvimento de uma teoria emergente para explicar esses dados. Pela codificação, você *define* o que ocorre nos dados e começa a debater-se com o que isso significa (Charmaz, 2011, p. 70).

A não dissociabilidade entre as fases de coleta e de análise dos dados também se manifesta nas atividades de codificação, considerada a parte central da análise dos dados. A codificação é o resultado de questionar e dar respostas provisórias sobre categorias e suas relações, que devem ser checadas e aperfeiçoadas ao longo de três fases do processo de codificação: a) codificação aberta; b) codificação axial; c) codificação seletiva (Strauss e Corbin, 2015).

Ao se iniciar a investigação, a codificação é aberta e exaustiva, envolvendo a quebra, a análise, a comparação, a conceituação e a categorização detalhada dos dados, propriamente, a chamada microanálise dos dados (Godoi, Bandeira-De-Mello e Silva, 2010). Esse processo contém características indutivas, de diretrizes conceituais de hipóteses formuladas, e dedutivas, utilizadas, sobretudo, para as derivações iniciais dos códigos (ou conceitos). Inicialmente, os dados são comparados entre si, de modo que as categorias surgem, depois, como um denominador comum a um grupo de dados que contém as mesmas ideias.

O objetivo da codificação aberta é gerar e validar propriedades e categorias através das diversas comparações (Godoi, Bandeira-De-Mello e Silva, 2010). A codificação aberta incide nos rompimentos, diagnósticos, análises, comparações, conceituações e categorizações dos dados. Ainda segundo Godoi, Bandeira-de-Mello e Silva (2010), é nas primeiras etapas da codificação aberta que o investigador examina os dados sem uma orientação clara, mas analisa intensamente, e de forma minuciosa, tudo aquilo que possa merecer apreço, através da observação e da análise intensiva dos dados, de textos a entrevistas, de imagens a anúncios publicitários, etc.

A codificação aberta exige um *brainstorm* durante a fase de análise, pois os investigadores devem decompor todo o potencial dos dados (Corbin e Strauss, 2015). Na aberta, os dados são desmembrados em conceitos e categorias, enquanto que na codificação axial os dados são recompostos de diferentes maneiras, interligando categoria e subcategorias. Os referenciais conceituais,

que identificarão o problema na cena social, são dilatados com base nas informações coletadas do corpo social do estudo e da percepção deste sobre a situação pesquisada. A partir disso, no momento em que ocorre a verificação dos dados com o propósito de apreender a sua essência, há, também, uma redução da quantidade dos dados e a formação de novos vocábulos (Corbin e Strauss, 2015). A formulação dos conceitos e categorias é um processo de adequação de conceitos elaborados com base nos acasos, e não uma exposição especificada destes. A conceituação dos dados não somente reduz a quantidade dos dados que o pesquisador deverá trabalhar, mas fornece igualmente uma linguagem (novos vocábulos) para que ocorra uma articulação sobre esses dados.

A codificação na teoria fundamentada exige uma parada para que possamos conceituar de modo analítico os dados que coletamos. Esses questionamentos não apenas favorecem a nossa compreensão da vida estudada, contribuem também para a orientação da coleta de dados subsequente voltada para as questões analíticas que definimos (Charmaz, 2011, p. 67).

Os conceitos e as categorias representam o fenômeno, pois é a unidade que lhe atribui significado. *A posteriori*, ocorre o agrupamento dos conceitos ao redor de uma categoria central, composta por temas ou universos semelhantes, já que é necessário descobrir qual conceito pertence a qual circunstância, configurando seu limite estrutural.

A partir desse momento, dois tipos de categorias ou propriedades podem surgir: o primeiro faz referência às categorias construídas pelo próprio pesquisador; o segundo, aos conceitos que foram retirados da própria linguagem da situação pesquisada. Deste modo, no processo da codificação, os conceitos podem emergir de leituras e da formação teórica do pesquisador ou advir de expressões e conceitos utilizados pelos próprios atores do fenômeno estudado.

Durante o desenvolvimento da teoria, percebe-se que os conceitos derivados de situações substantivas tendem a ser denominações precisas para a formatação do processo e dos comportamentos peculiares do fenômeno examinado, enquanto os conceitos arquitetados por pesquisadores, por meio da análise, funcionam como explicações para os atos e comportamentos analisados. A questão central, no processo de elaboração de conceitos, não é exatamente caracterizar um dado, mas constituir seus limites estruturais e desvendar qual o conceito adequado para a circunstância. Em seguida, os conceitos concernentes a um mesmo tema ou universo devem ser incorporados a uma categoria conceitual.

Ülkebaş (2014) disserta que a principal característica da codificação aberta é a procura sistemática de propriedades, sintetizada em um diagrama lógico que possibilita ao pesquisador: a) a identificação de uma categoria central sobre um fenômeno, propriamente as ideias nucleares, os acontecimentos, os episódios ou fatos relacionados a um conjunto de ações ou interações (Corbin e Strauss, 2015); b) a exploração de condições causais, isto é, os elementos/situações que permitem o surgimento do fenômeno (idem); c) a especificação de estratégias; d) a identificação

do contexto, considerado uma aglomeração peculiar de atributos que pertencem ao fenômeno, qualidades dentro das quais serão tomadas as estratégias de ação/ interação e consideradas as condições de intervenção, compostas pelo tempo, espaço, cultura, situação econômica e tecnológica, história, biografia pessoal (Idem); e) o delineamento das consequências, ou expectativas do grupo de ações e interações.

Eles são criados para ajudar os analistas a dar os passos necessários para a construção da teoria –conceituar, definir categorias e desenvolver categorias em termos de propriedade e dimensões– e depois relacionar categorias por meio de hipóteses ou de declarações de relações. Conceituação é o processo de agrupar itens similares segundo algumas propriedades definidas e dar aos itens um nome que represente associação comum (Strauss; Corbin, 2009, p. 121).

Após a codificação aberta, passa-se para a codificação axial, que analisa as relações entre categorias que constituem as hipóteses da teoria substantiva. A principal característica da codificação axial é a busca ativa e sistemática de propriedades. Nessa fase, o investigador agrupa as informações em distintas formas, depois da codificação aberta. O processo questiona fenômenos e conceitos destrinchados durante a primeira etapa. Em seguida, os conceitos e as categorias recriam-se mutuamente, dando forma a um procedimento indutivo de cooperação entre ambos. A afluência de categorias é realizada a partir de análise das categorias, sendo que as integrações e as conexões tornam-se evidentes, formatando conjuntos mais amplos: “A codificação axial relaciona as categorias às subcategorias, especifica as propriedades e as dimensões de uma categoria, e reagrupa os dados que você fragmentou durante a codificação inicial para dar a coerência à análise emergente” (Charmaz, 2011, p. 91).

O método de relacionar conceitos e categorias recria padrões semelhantes a um holograma, no qual as partes e o todo se constroem mutuamente. Em certos pontos, conectam-se, em outros, desligam-se, cercados por determinadas incertezas que exercitam um modo de pensamento cosmológico, privilegiando a cooperação e a cumplicidade entre os conceitos e as categorias derivados dos dados. Nesse ponto, ocorre o surgimento das categorias reunidas a partir de informações gerais.

Na tentativa de auxiliar o processo de seleção da categoria central, a fim de que o pesquisador possa pensar sistematicamente sobre os dados e relacioná-los de forma complexa, Strauss e Corbin (2015) desenvolveram o modelo paradigmático que permite conexões e atrelamentos, bem como o constante questionamento para a validação dos dados.

[É] um esquema, uma perspectiva que organiza e explica as conexões emergentes, que ajuda o pesquisador a pensar sobre os dados sistematicamente, relacionando-os de forma a integrar estrutura e processo, estabelecendo relação entre as categorias ao envolver, respectivamente, fenômeno, contexto, condição, condições causais e intervenientes, estratégias de ação/ interação e consequências (Baggio, 2011, p. 182).

O terceiro momento da codificação engloba a integração das categorias desenvolvidas, em nível abstrato, a partir de uma estrutura teórica inicial, objetivando a identificação da(s) categoria(s) central(is) da teoria (Godoi, Bandeira-de-Mello e Silva, 2010). Portanto, a “codificação seletiva é o processo de integrar e de refinar categorias”, porém, em um nível mais abstrato que a codificação axial (Charmaz, 2011, p. 143). Nessa fase, alguns passos devem ser seguidos, de maneira não linear, como: a) o relacionamento das categorias secundárias em torno da categoria central por meio do diagrama lógico; b) validação dessas relações com os modelos; c) complementação e refinamento das categorias com dados adicionais.

Em toda a literatura da teoria fundamentada, os pesquisadores são orientados a evitar forçar os seus dados em códigos e categorias preconcebidos, sendo que, entre esses estão, em primeiro lugar, as teorias existentes. Devemos também nos prevenir contra o forçamento das nossas preconcepções nos dados que codificamos. [...] Os pesquisadores que utilizam a teoria fundamentada, bem como outros pesquisadores, podem inconscientemente partir das suas próprias preconcepções a respeito do que uma determinada experiência significa e acarreta (Charmaz, 2011, p. 99).

A última etapa do método, referente aos resultados, é a delimitação da teoria, ou seja, a avaliação das hipóteses através de um processo comparativo de similaridades e divergências entre os conceitos. Planeja-se a síntese das informações coletadas, levando em consideração os objetivos delineados durante a primeira fase (planejamento da pesquisa).

Strauss e Corbin (2015) apresentam uma listagem de critérios a serem aplicados para a qualificação de um conceito central enquanto explicativo para o fenômeno pesquisado: a) é necessário que seja central, pois todas as demais categorias principais deverão estar relacionadas a ele b) deve aparecer com frequência nos dados, a fim de que proporcione, em quase todos os casos, indicadores para tal conceito; c) a explicação resultante das categorias deve ser lógica e consistente, sendo que os dados não podem ser *forçados*; d) o nome utilizado para descrever a categoria central deve ser suficientemente abstrato para que possa ser usado para a investigação em outras esferas substantivas, conduzindo à delimitação de uma teoria mais geral; e) analiticamente, à medida que há o refinamento do conceito, através de sua integração a outros conceitos, a teoria ganha profundidade e poder explanatório; f) o conceito é o ponto fundamental dos dados e consegue explicar as variações, isto é, quando as condições se modificam, a explicação se mantém, ainda que o modo de expressão de um fenômeno seja levemente diferenciado.

Na *Grounded Theory*, o resultado pode ser considerado como substantivo ou formal. O primeiro refere-se a uma teoria composta dos mesmos grupos ou casos, como, por exemplo, teorias empíricas, de investigação sociológica, sobre relações interétnicas, de educação profissional, de delinquência ou organizações de investigação. Já a teoria formal é composta por grupos ou casos comparáveis apenas em um nível conceitual vasto, como estigma,

conduta desviada, organizações formais, socialização, congruência de *status*, autoridade e poder, sistemas de recompensa ou mobilidade social. Ao se desenvolver a teoria, compreende-se que os conceitos resultantes de situações substantivas aproximam-se de denominações mais pontuais para expor comportamentos peculiares do fenômeno investigado.

No caso específico do laboratório FPlab – Futuro do Presente –, as tendências delimitadas são comumente expandidas para o nível formal. Isto é, as tendências observadas têm suas possibilidades de generalização ampliadas, dilatando o alcance das prospecções a serem comunicadas. (Campos e Rech, 2016, p. 40)

O foco, durante toda a pesquisa, deve ser na harmonia e na lógica dos fatos observados e analisados em comparação à realidade. A delimitação da teoria reflete os observados e o observador, portanto, a teoria não surge puramente dos dados, mas sim do intercâmbio do pesquisador com essas informações (Charmaz, 2014; Godoi, Bandeira-de-Mello e Silva, 2010). Logo, a complexidade na *Grounded Theory* encontra-se, sobretudo, no modo orbicular de condução das etapas da pesquisa, de modo que pode ocorrer uma saturação teórica a partir da circularidade entre as etapas de codificação de dados. O desenvolvimento da categoria é denso e as relações estão bem estabelecidas e validadas quando nenhum dado proeminente ou novo emerge.

Além de estar livre de concepções e padrões vinculados a uma visão de mundo positivista, a *Grounded Theory* busca fazer com que o pesquisador consiga exercer uma série de comportamentos quanto à importância dos dados, de modo que o processo de codificação, em suas diversas facetas, possa ocorrer de maneira sistemática até ocorrer o que se chama de saturação teórica. Godoi, Bandeira-de-Mello e Silva (2010) ratificam que, geralmente, é o pesquisador que se satura do trabalho diante das pressões e limitações de prazos e recursos. Contudo, a experiência dos pesquisadores pode diminuir as falhas e erros, e assim, não só conduzir, mas nortear o resultado em direção ao amadurecimento da pesquisa científica. Na última etapa do desenho metodológico, parte-se para a composição do resultado, quando as tendências coletadas transformam-se em informações comunicadas através de textos, painéis e cadernos de referências digitais (*trendbooks*).

6. Considerações finais

A proposta do presente artigo foi apresentar o modelo metodológico de pesquisa utilizado pelo laboratório FPlab – Futuro do Presente (UDESC), atrelado à complexa relação sistêmica do mundo, no intuito de esclarecer o processo de codificação dos dados e permitir, assim, a prospecção de oportunidades e seus impactos na cadeia produtiva da moda. O modelo foi desenvolvido a partir da base teórica da *Grounded Theory* (Strauss e Corbin, 2009, 2015; Charmaz, 2011, 2013, 2014), buscando agregar conhecimento sobre procedimentos metodológicos das áreas da Sociologia, Ciências Humanas e Sociais.

É capital notar que nenhum método, técnica ou ferramenta conseguirá originar, isoladamente, respostas adequadas para todas as demandas complexas envolvidas na arquitetura do futuro. Não obstante, é necessário conhecer as ferramentas metodológicas e envolver todos os atores desde o início do processo, avaliando credibilidade aos resultados finais. Destarte, percebe-se que a dinâmica competitiva dos dias atuais exige conhecimento, capacidade e habilidade para gerir recursos ambientais, financeiros, tecnológicos, sociais, produtivos e operacionais. Finalizando, percebe-se que para garantir a competitividade de empresas e países, cada vez mais se realizam estudos prospectivos que utilizam conhecimentos explícitos e tácitos, os quais objetivam construir cenários futuros através da compreensão de variáveis e dos fatores condicionantes envolvidos.

Referências Bibliográficas

- Baggio, M. A.; Erdmann, A. (2011). Teoria fundamentada nos dados ou Grounded Theory e o uso na investigação em Enfermagem no Brasil. *Revista de Enfermagem Referência*, Coimbra, 3(3), pp. 177-185.
- Bauman, Z. (2007). *Tempos Líquidos*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Bentley, F.; Barret, E. (2012). *Building Mobile Experiences*. Cambridge: MIT Press Ebooks.
- Caldas, D. (2014). *Observatório de Sinais - teoria e prática da pesquisa de tendências*. São Paulo: E-ODES.
- Campos, A. Q.; Perassi, R. L. de S.; RECH, S.R. (2012). Por uma abordagem qualitativa dos dados: a pesquisa de tendências embasada na Grounded Theory. *ModaPalavra E-periódico [online]*, Florianópolis, 5(10), pp. 47-70.
- Campos, A. Q.; Rech, S. R. (2016). Método para Pesquisa de Tendências: uma revisão do modelo Futuro do Presente. *ModaPalavra E-periódico [online]*, Florianópolis, 9(17), pp. 27-47.
- Cardoso, R. (2013). *Design para um Mundo Complexo*. São Paulo: Cosac Naify.
- Charmaz, K. (2011). *A Construção da Teoria Fundamentada: guia prático para análise qualitativa*. Porto Alegre: Artmed.
- Charmaz, K. (2013). Grounded Theory as an emergent method. In: HESSE-BIBER, S. N.; LEAVY, P. (Eds.). *Handbook of Emergent Methods*, pp. 155-170. New York: Guilford Press.
- Charmaz, K. (2014). *Constructing Grounded Theory*. 2ª ed. London: Sage.
- Cidreira, R.P. (2013). *As Formas da Moda*. São Paulo: Annablume.
- Erner, G. (2015). *Sociologia das Tendências*. São Paulo: Gustavo Gili.
- Godoi, C. K.; Bandeira de Mello, R.; Silva, A. B. da (2010). *Pesquisa Qualitativa em Organizações: paradigmas, estratégias e métodos*. 2ª ed. São Paulo: Editora Saraiva.
- Francisco, T. H. A. et al. (2015). O Uso da Grounded Theory no Campo da Administração Universitária: possibilidades e desafios em um campo científico emergente. In: 4º. *Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa*, Universidade Tiradentes, 5-7 ago. 2015, Aracaju, Brasil.
- Gomes, N. P. (2015). A Análise de Tendências e da Cultura como uma Ferramenta para a Gestão de Marcas. e-*revista LOGO*, Florianópolis, 4(1), pp. 59-72.
- Mccracken, G. (2011). *Chief Culture Officer: como a cultura pode determinar o sucesso ou fracasso de uma organização*. São Paulo: Aleph.
- Raymond, M. (2010). *Tendências: qué son, cómo identificarlas, en qué fijarnos, cómo leerlas*. Barcelona: Promopress.

- Rech, S. R. (2014). Prospecção de Moda e a Teoria Fundamentada nos Dados. In 4^o. ENPModa - Encontro Nacional de Pesquisa em Moda, Universidade do Estado de Santa Catarina, 27-30 abr. 2014, Florianópolis, Brasil.
- Rech, S. R.; Maciel, D. M. H. (2015). A Proposal for Prospective Method based on Grounded Theory. In: *The Value of Design Research - 11th International European Academy of Design Conference*, 22-25 abr. 2015, Paris, França.
- Strandmark, M. (2015). Method development at Nordic School of Public Health NHV: Phenomenology and Grounded Theory. *Scandinavian Journal of Public Health* [online], 43(16), Aug 2015, pp. 61-65, London.
- Strauss, A.; Corbin, J. (2015). *Basics of qualitative research: Grounded Theory procedures and techniques*. 4^a ed. London: Sage.
- Strauss, A. Corbin, J. (2009). *Pesquisa Qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada*. Porto Alegre: Artmed.
- Svendson, L. (2010). *Moda: uma filosofia*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Tarozzi, M. (2011). *O que é a Grounded Theory: metodologia de pesquisa e de Grounded Theory*. Petrópolis: Vozes.
- Terra, J. C. C. (Org.) (2012). 10 Dimensões da Gestão da Inovação: uma abordagem para a transformação organizacional. São Paulo: Elsevier Campus.
- Torres, M. K. L.; Oliveira, P. C. de; Nunes, C. S.; Nakayama, M. K. (2014). Análise da utilização da Grounded Theory (Grounded Theory) na produção científica brasileira entre 2008-2012. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, Brasília, 11 (24), pp. 485-510.
- Ülkebaş, S. D. (2014). The Use of Grounded Theory in User Experience Based. Design Research: A Study on "Automobile Modification" in Turkey. In: *Proceedings of DRS 2014: Design's Big Debates - Design Research Society Biennial International Conference*, 16-19 jun. 2014, Umeå, Sweden.
- Vejlgaard, H. (2008). *Anatomy of a Trend*. New York: McGraw-Hill.
- Wagner, C. (2014). Zeitgeist, o Espírito do Tempo - Experiências Estéticas. *Revista Cultura e Extensão USP*, 12, pp. 21-29, São Paulo.
- Resumen:** Este estudio conducirá al lector a través de las etapas de construcción de la metodología desarrollada basada en la Teoría Fundamentada (Grounded Theory), un tipo de investigación interpretativa considerada una variante dentro del interaccionismo simbólico, orientada al conocimiento de la percepción del significado que determinada situación u objeto tienen para el otro. El trabajo es de tipo bibliográfico, priorizando la consulta a obras de autores de referencia sobre el tema propuesto. La circularidad es inherente a la TF, de modo que el eje básico está constituido por el papel del investigador, que interactúa con la realidad de los sujetos y emerge de ese intercambio con los datos obtenidos.
- Palabras clave:** Teoría fundamentada - tendencias - metodología de investigación - diseño de moda - cultura - codificación - medio social - coolhunting.
- Abstract:** This study will lead the reader through the stages of construction of the methodology developed based on the Grounded Theory, a type of interpretive research considered a variant within the symbolic interactionism, oriented to the knowledge of the perception of the meaning that a given situation or object have for the other. The work is of bibliographic type, prioritizing the consultation of works of reference authors on the proposed topic. Circularity is inherent in the Grounded Theory, so that the basic axis is constituted by the role of the researcher, who interacts with the reality of the subjects and emerges from that exchange with the data obtained.
- Keywords:** Grounded theory - trends - research methodology - fashion design - culture - coding - social media - coolhunting.
- (*) **Sandra Regina Rech.** PhD em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, docente associado da Universidade do Estado de Santa Catarina - Departamento de Moda e líder do grupo de pesquisa Design de Moda e Tecnologia (UDESC/CNPq), Brasil. Coordena o laboratório FPlab - Futuro do Presente e desenvolve projetos (pesquisa e extensão) na área dos Estudos de Tendências. Atualmente, realiza Pós-Doutoramento junto ao Centro de Arquitetura, Urbanismo e Design - CIAUD, Faculdade de Arquitetura - Universidade de Lisboa, Portugal (2015-2016).

Aspectos históricos do ensino da fotografia e vídeo na Escola de Ulm: linguagem e meios de representação no curso de design de produto

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 224-228. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2017
Fecha de aceptación: julio 2018
Versión final: julio 2020

Júlio César Riccò Plácido da Silva (*)

Resumo: A pesquisa resgata e analisa dados históricos sobre a inserção da fotografia na grade curricular da Escola de Ulm, uma das mais importantes iniciativas depois da Segunda Guerra Mundial, que influenciou a teoria, a prática e o ensino do design. Através de levantamento bibliográfico e dos registros fotográficos, expõe a influência para o ensino, discutindo sua importância como forma de linguagem e como meio de representação no, e para o projeto de produto. Resgatando assim as diferentes visões do uso da fotografia aplicada nas disciplinas da escola.

Palavras-chave: Linguagem fotográfica, fotografia, meios de representação, Hfg de Ulm.

[Resumos em espanhol e inglês e currículo em p. 228]

Introdução

A Escola de Design de Ulm (Hochschule für Gestaltung - HfG) influenciou a teoria a prática e o ensino do design em diversos outros países e foram produzidas diversas dissertações referente a instituição segundo Bürdek (2006), mas que lidam e discutem em particular os processos institucionais e o contexto político e social, contudo referente a disciplina de fotografia e vídeo (photo; film) o material é escasso e não está claramente documentado na literatura, principalmente aspectos de aplicação da linguagem fotográfica dentro do campo do Design de Produto.

O desenvolvimento da ferramenta consequentemente da linguagem deu-se gradualmente no tempo, exigindo dos profissionais mais conhecimentos a fim de manipular e transmitir mensagens, representar ideias e conceitos, além de documentar e registrar imagens. Contudo nas últimas décadas, devido à mudança do formato fotoquímico para o eletrônico / digital, a fotografia passou a ser utilizada incessantemente como ferramenta de grande potencial, para e em todas as áreas do conhecimento, sobretudo no design de produtos.

Gomes ressalta a sua relevância como recurso adequado as várias etapas da projeção: “Potencial usado e exercitado pelos designers como ferramenta indispensável para as etapas de estudos experimentais, tendo em vista a concepção, o desenvolvimento do projeto, a documentação e o registro técnico para a fabricação, confecção ou elaboração do objeto” (Gomes, 2006, p. 214).

A imagem sempre foi um dos recursos essenciais para o processo de trabalho do designer, sendo mais e comumente utilizada, por grande parte dos profissionais, como meio de documentação e de comunicação da concepção à fase final do projeto ou do próprio produto, e com menor incidência como uma ferramenta auxiliar para o projeto. Considera-se, também, que por ser um instrumento de comunicação que utiliza mensagens visuais, a fotografia é também um discurso visual, relacionando-se, portanto, a processos criativos e artísticos. Um meio de expressão carregado de informação.

Portanto a pesquisa tem por objetivo investigar e levantar indícios alentadores de que no processo de ensino da Escola de Ulm a linguagem fotográfica (ferramenta fotográfica e de vídeo) avançou na aplicação e uso de ferramentas no sentido de auxiliarem no processo de projeto e ampliarem a ponte com disciplinas de projeto. Nos aspectos específicos resgatar e analisar dados históricos sobre a inserção da fotografia na grade curricular da Escola de Ulm. Através de levantamento bibliográfico e de registros fotográficos, apresenta a influência para o ensino, discutindo sua importância como forma de linguagem e como meio de representação no, e para o projeto de produto. Resgatando assim as diferentes visões do uso da fotografia aplicada nas disciplinas e oficinas da escola, traçando uma aproximação as possibilidades para o projeto de produto e para a formação de designers, na atualidade, debatendo as mudanças impostas pelas tecnologias digitais e a importância no domínio desta linguagem para o campo.

Breve histórico da Escola de ULM

A inserção deste tópico é o de evidenciar e realizar algumas reflexões de aspectos inerentes a história de uma das mais importantes escolas de design, sendo que o mesmo não visa o aprofundamento entre os diversos momentos históricos, mas sim, apresentar um panorama dos marcos históricos mais importantes e significativos que possibilite uma compreensão dos indícios alentadores de como o processo de ensino avançou com o uso de metodologias e ferramentas no sentido de auxiliarem no processo de projeto para a racionalização dos processos industriais. Nesse sentido, a partir Segunda Guerra Mundial, a racionalização dos processos industriais ocasionou em uma profusão de novas técnicas de racionalização parcial, que através da matematização rígida, acarretou em processos de planejamento, organização, decisão e otimização dos projetos (Bonsiepe, 2015), assim a *Hochschule für Gestaltung* (HfG), mais conhecida como Escola de Ulm

ou Escola HfG, da cidade de Ulm na Alemanha, foi uma das mais importantes iniciativas depois da Segunda Guerra Mundial e foi oficialmente inaugurada em 1955 por Max Bill, ex-aluno da Bauhaus (no período de 1927 a 1929), Inge Aicher-Scholl e Otl Aicher. A escola foi fundada em 1953, na cidade de Ulm, na Alemanha, e permaneceu até 1968.

A escola tinha por objetivo retomar a tradição da Bauhaus, interrompida em 1933 pelo nazismo (Maldonado, 1991). Desse modo a Escola de Ulm é considerada a mais expressiva tentativa de se reestabelecer uma ligação com tradição do design alemão e como sucessora dos ideias da Bauhaus, principalmente devido a grande influência de seu quadro docente, procedente da Bauhaus, entre os docentes convidados que lecionaram em ULM, estão Josef Albers, Walter Peterhans, Helene Nonné-Schmidt e Itten, que atuaram na Bauhaus de Dessau (Rinker, 2006). Contudo Bonsiepe (2015) evidencia que a escola diferenciou claramente a arte e o design, reivindicando o design como um domínio independente, e não como atividade baseada nas artes. Então o interesse na arte foi somente instrumental, utilizado principalmente nos trabalhos desenvolvidos no curso básico (Bürdek, 2006). Com essa posição um ano após ser inaugurada, em 1956, a escola passa a ter novas disciplinas científicas incorporadas no currículo, como as disciplinas de Ergonomia, Técnicas Matemáticas, Economia, Física, Ciências Políticas, Psicologia, Semiótica, Sociologia, Teoria da Ciência, entre outras que passaram a ter maior grau de importância para o curso (Bürdek, 2006) e que adquiriram maior peso devido as mudanças da instituição.

Nessa perspectiva o design foi moldado e desenvolveu de acordo com a tecnologia de seu tempo e com a filosofia empregada pela escola, assim o profissional foi adquirindo novos saberes mais abrangentes, pois a linha de atuação do designer de produto necessitava ser suplantada, pelo fato de que as necessidades culturais e econômicas sofriam grandes mudanças. É evidente então que a integração das disciplinas científicas de forma concisa em seu currículo, focou atenção na relação entre design e a sociedade (Bonsiepe, 2003).

Contudo um dos aspectos dessa necessidade de diferenciação é devido ao fato de que o desenvolvimento de um objeto, exige uma investigação incansável e um trabalho metódico para atender as necessidades técnicas, funcionais, estéticas e econômicas (Wingler, 1975). Bürdek (2006) destaca que sem a Escola de Ulm, a metodologia do design não seria possível. Assim é evidente que o modo sistêmico sobre a problematização, os métodos de análise e síntese, a justificativa e a seleção das alternativas de projeto que se tornaram repertório da profissão e que são legados de procedimentos desenvolvidos na Escola de Ulm.

Deste modo o projeto desenvolvido para o ensino do design industrial, modifica e orientou-se para o aprofundamento da metodologia da criatividade, exercendo grande influência sobre grande parte das escolas de design industrial do mundo, devido ao novo modelo educacional, o qual serviu de adaptação, devido as mudanças realizadas na instituição, principalmente quando adquiriu um perfil tecnicista e de racionalismo como requisitos essenciais para as soluções projetuais.

Portanto, Bonsiepe (2015) destaca que a grande influência sobre o entendimento do design na América Latina, assim como sobre sua prática e acadêmica, foi exercida pela Escola de Ulm no final dos anos 50 e, particularmente, durante os anos 60, influenciando fortemente os primeiros programas de ensino do design no Brasil, sobretudo e inicialmente a ESDI no Rio de Janeiro. E no mesmo período houve um intenso debate sobre a metodologia do design, particularmente, na Escola de Ulm, devido a necessidade para o fortalecimento da relação entre design e ciências a fim de contribuir para o desenvolvimento da teoria do design.

Outro aspecto para o fortalecimento da a Escola de Ulm na história do Design e que transcendeu os muros da academia e construiu uma história de parceria com a indústria, produzindo vários projetos utilizando o conceito de funcionalismo e racionalismo da “Boa Forma”, principalmente no segmento dos eletrodomésticos (Denis, 2008). Elevando assim o status da formação em design, no entanto a Escola de Ulm consolidou a definição técnico científica do design por ter iniciado a reflexão sobre as metodologias do projeto e a aplicação de ferramentas auxiliares e de documentação para melhor concepção do projeto.

A oficina de fotografia e vídeo na Escola de Ulm

O plano de ensino da Escola de Ulm seguia uma linha onde no período de um ano era destinado ao curso básico e dois anos para os cinco departamentos (Design, Construção, Comunicação Visual, Informação e Fotografia / impressão (photo; film) e mais um ano para desenvolver o trabalho final de forma teórica e prática. Durante o desenvolvimento das atividades no primeiro ano, os alunos eram envolvidos em oficinas (workshop) de gesso, plástico, madeira, metal e fotografia / impressão, fazendo com que o aluno trabalhasse com diferentes mídias.

No entanto o departamento do curso básico passou a ter grande importância principalmente por repassar as bases gerais da configuração onde as técnicas de representação eram transmitidas aos alunos. Sendo assim a inserção da linguagem fotográfica necessitava de um treinamento por um processo manual para obtenção de um disciplinamento intelectual (Bürdek, 2006).

O departamento de Visual Design que abrangeu a instrução em cinema, fotografia e gráficos, fazia parte da base do curso como um dos trabalhos de processo manual. Assim os alunos deveriam ser treinados em profissões modernas, ampliando o horizonte do design, com ênfase na prática e não na apenas na teoria (Spitz, 2002).

No período de 1953 a 1956 Walter Peterhans entre outros professores ministram aulas aos alunos ingressantes, sendo que o ensino caracterizava pela continuidade da tradição da Bauhaus e mesmo que os primeiros professores tivessem uma formação artística, a instituição tinha na arte um interesse instrumental (Bürdek, 2006).

De 1956 a 1958 o currículo foi modificado gradualmente, com novas disciplinas científicas, estreitando ainda mais a relação entre configuração, ciência e tecnologia. De 1958 a 1962 a Escola de Ulm estava claramente comprometida coma a tradição do racionalismo alemão que procurava,

especialmente com a adoção de métodos matemáticos. De 1962 a 1966 foi dado peso igual à teoria e à prática nas disciplinas do currículo.

O departamento de Filme foi organizado em 1961 como departamento autônomo e o conteúdo do curso visava a transmissão da capacidade e desenvolvimentos das novas formas experimentais de se fazer filmes com disciplinas voltadas a teoria de câmeras. Os docentes eram Edgard Reitz, Alexander Kluge e Christian Straub. Em outubro de 1967, o departamento se tornou independente como Instituto de Design de Filmes. E durante o período em que a escola esteve aberta de 1953 a 1968, vinte e sete (27) alunos participaram do departamento de foto e vídeo (foto; film) sendo que apenas seis (6) alunos obterão o diploma final (Curdes, 2001).

No museu destinado a Escola de Ulm consta um acervo 11 mil imagens, numero elevado de documentação produzida na instituição, sendo que muitos processos não foram devidamente documentados, para que fosse possível dar continuidade e tentar trabalhar em outros níveis de compreensão do uso da linguagem fotográfica, pois com a necessidade de diferentes meios de representação, e que deveriam ser tratados de forma diferente, e que fosse possível realizar um resgate dos processos didáticos desenvolvidos em sala de aula.

Fica evidente através do acervo e materiais divulgados a preocupação da instituição como um todo, em reconhecer a importância de desenvolver nos alunos habilidades e competências para que pudessem usufruir melhor dos recursos experimentais da ferramenta e exercer melhor as funções técnicas da linguagem.

A linguagem fotográfica como instrumento da documentação

Como a escola rejeitava a tradição de artes e ofícios conforme mencionado em tópico anterior, o departamento de fotografia se distanciou tratando a fotografia como forma de arte (Betts, 2004). Segundo Krippendorff (2008) grande parte dos artefatos projetados em Ulm foram fotografados geralmente na cor cinza, sem cor, principalmente contra fundos brancos ou neutros, de forma limpa e de maneira racional bloqueando qualquer sentimentalismo banal ou apelo emocional. Posição escolhida e pensada para destacar a geometria abstrata através de melhores ângulos e sem perspectiva (reduzindo a noção de volume), sem sombras e sem contexto.

Predominando as formas puras, representadas com clareza e precisão, em manifestações plásticas de luz e sombra, não renunciando a materialidade do projeto com ênfase em planos e linhas, caracterizando por uma fotografia de estúdio muito bem elaborada e capturas com alta profundidade de campo. Estética que necessitava de um alto grau de conhecimento das possibilidades e conceitos possíveis das técnicas da ferramenta e iluminação natural e artificial existente. No entanto a quantidade de luz artificial era adicionada para banir a maioria das sombras dos objetos fotografados, reduzindo o que não é essencial (Betts, 2004).

O departamento de fotografia dedicou suas energias no desenvolvimento de uma nova forma de fotografar o

produto de maneira objetiva e desprovida de fantasia ou sentimento (Betts, 2004). Os conceitos atribuídos no departamento eram enquadrar os objetos de maneira objetiva, informativa e com estilo honesto de representação, gerando um modo estético de realizar o registro de produtos cotidianos em ambientes não comerciais.

Outro aspecto levantado é que as fotografias desenvolvidas em Ulm excluía os usuários, transmitindo a ideia de que os projetos não eram para pessoas e que refletiam essa atitude nas imagens desenvolvidas. No entanto tais aspectos de aplicação prática da ferramenta, não teve um papel que contribuiu para identificação das atribuições funcionais dos objetos, tanto nas fases de projeto ou validação de uso.

Os alunos foram instruídos a comparar diferentes maneiras de resolver problemas de captura com relação o uso de distintos materiais. O departamento era dirigido pelos professores Christian Staub e Wolfgang Siol que transmitiam nas oficinas técnicas básicas para que o aluno pudesse documentar sua produção em outras disciplinas, construindo meios para delinear o espaço com a ferramenta fotográfica para experimentar uma nova aproximação com a forma do produto.

Mas o que distingue a contribuição de Ulm para o campo da linguagem fotográfica e de outras instituições, foi seu esforço sistemático para anular os últimos resíduos da subjetividade artística ainda presentes nos antigos estilos históricos (Betts, 2004). Deste modo os fotógrafos da Escola de Ulm se esforçaram para rerepresentar o produto não como um objeto de desejo, mas como um conceito, transmitindo informações sobre a função do produto de maneira objetiva.

A intenção de seus fundadores foi o de perseguir objetivos de iluminar a sociedade, com o auxílio de uma concepção adequada, principalmente em termos de conteúdo, estética e tecnologia, dos meios de comunicação, mas que devido aos avanços tecnológicos da fotografia, manteve seu papel simplesmente documental e de procedimento exploratório, com técnicas advindas de docentes da Bauhaus e que seguiram uma linha estética construída na instituição.

A fotografia atendia ao objetivo da documentação para fins de registro, arquivamento, além de sua inserção em livros, conferências e revistas da instituição, distanciando-se do uso e aplicação como gênero de uma linguagem conceitual, autônoma ou de intenção artística ou criativa. O uso da ferramenta aparece subjugado ao valor fotográfico dos objetos (isto é, da produção discente e docente), mesmo com a grande ligação com a indústria, não é apresentado na literatura a ampliação do uso da ferramenta como forma auxiliar no processo de projeto.

A linguagem fotográfica e a formação do designer de produto

Com as mudanças na instituição, além da inserção de diversos conhecimentos científicos e tecnológicos interdisciplinares inerentes ao projeto, sintonizados com os novos tempos do pós-guerra, buscou orientar e conduzir o design para o futuro, retratando a vida moderna entrelaçada à tecnologia (Faggiani, 2006). Assim

o design moldou-se e desenvolveu-se de acordo com a tecnologia de seu tempo e uma dessas tecnologias foi a fotografia que com sua popularização, fez com que seus desenvolvedores mobilizaram esforços contínuos na busca incessante de aperfeiçoamentos do equipamento e de todo o processo fotográfico, do registro à impressão da imagem no papel, aprimorando não apenas a ferramenta ou técnicas especializadas, mas contribuindo para a construção de uma linguagem.

O aprimoramento da ferramenta e da linguagem deu-se gradualmente no tempo e principalmente devido as teorias físicas, químicas e óticas colocadas em prática, exigindo dos profissionais mais conhecimentos a fim de manipular e transmitir mensagens, representar ideias e conceitos, além de documentar e registrar imagens. Nas últimas décadas, devido à mudança do formato fotoquímico para o eletrônico / digital, a fotografia passou a ser utilizada incessantemente como ferramenta de grande potencial, para e em todas as áreas do conhecimento, sobretudo no design de produtos.

As mudanças e avanços tecnológicos nos dispositivos e programas para fotografia e vídeo, colocam a disposição hoje recursos imediatos de captura de imagem estática e em movimento, em mídias comuns e bem disseminadas na sociedade (como o celular e tablet), mas com outra qualidade quando comparado a processos fotográficos de equipamentos e programas, e outros, correlatos como o escaneamento, a termografia, que demandam investimentos próprios e também das instituições de ensino. Assim cabe realizar investigações sobre como as novas estruturas curriculares atuais, influenciadas pela experiência didáticas e recursos da Escola de Ulm, foram modificando e estruturando currículos das escolas de design, fase aos avanços tecnológicos dessa ferramenta; e como a política de ensino superior do País lida com essas mudanças, com gestão estratégica, investimentos empresariais para o atendimento a novos segmentos de mercado ou se os cursos livres fora da instituição atendem às demandas mercadológicas com qualidade. E também como este conjunto de ações influencia e se rebate no docente, como mediador dos processos de formação em design.

Os docentes ligados à disciplina de fotografia podem e incentivam o uso das ferramentas com o intuito de ultrapassar o formato tradicional da representação do projeto no papel e a do volume (e ocupação do espaço tridimensional) dos objetos, buscando enfatizar novos conceitos de espaço. Para o designer, a linguagem fotográfica pode constituir ferramenta no processo de desenvolvimento de produto, possibilitando identificar e descrever as diferentes redes e construções discursivas de representações da imagem e da função e forma do próprio que o objeto engendra para sua concepção.

É importante frisar, citando Escorel (2005), que as inúmeras e incessantes possibilidades de renovar as tecnologias disponíveis para a reprodução, assim como quase infinita é a gama de materiais em que o profissional poderá imprimir (ou fabricar) suas decisões de projeto, todavia a essência eminentemente uniforme e homogênea da linguagem do design de produto não se altera, sobressaindo-se sobre o uso das ferramentas.

Considerações finais

Durante o levantamento de uma ampla variedades de fontes e documentos, deparou-se com a dificuldade de localizar um material específico do emprego da ferramenta fotográfica e do vídeo no processo de ensino da escola, carecendo assim que a pesquisa tenha prosseguimento, e que será de fundamental importância para a compreensão e aplicação no ensino da linguagem fotográfica em cursos de graduação de Design no futuro.

O registro fotográfico e cinematográfico sempre foram um dos recursos fundamentais para o processo de trabalho do designer entre outros profissionais, sendo utilizado por grande parte dos profissionais de forma artística e documental e não como uma ferramenta auxiliar para o processo de projeto. Considera-se, que o domínio dos dispositivos, da técnica, dos conceitos embarcados, das possibilidades e recursos em prol da imagem pela fotografia, tem potencial para constituir um aliado expressivo no desenvolvimento de projetos, além do uso instrumental mais usual no campo do design de produto. Nos dados em investigação nota-se a falta de priorização e incentivo ao uso por grande parte da academia.

É notório que a linguagem fotográfica potencializa o desenvolvimento de habilidades próprias da linguagem, todavia, a carga horária destinada ao ensino da fotografia e de suas habilidades é muito inferior se comparada a outras disciplinas.

Identifica-se, portanto, uma necessidade de mudanças pedagógicas na formação, nas práticas didáticas, no uso de técnicas e na ampliação das disciplinas de meios e representação, com foco na linguagem fotográfica, acompanhando os avanços tecnológicos e suas variáveis de aplicação dentro do campo.

Assim a disciplina de linguagem fotográfica deve ser implementada no programa de estudo, não apenas para o aluno aprender a ler imagens, luzes, sombras e o tempo de captura, mas sim utiliza-la como uma ferramenta auxiliar para o processo de projeto. Uma das questões que devem ser refletida pela instituição sobre o uso do ferramental de representação, é identificado pelo problema de atitude intelectual fundamental em relação a tecnologia empregada, pois poucos compreendem a tecnologia como um todo, mas sim de forma fragmentada. O ponto é usar nosso conhecimento atual para estimar o futuro identificar as necessidades e agir em conformidade com o uso das ferramentas disponíveis para a projeção.

Referências bibliográficas

- Betts, P. (2004). *The authority of everyday objects: a cultural history of West German industrial design*, 34. University of California Press.
- Bonsiepe, G. (2015) *Do material ao digital*. São Paulo: Editora Edgard Blücher.
- Bonsiepe, G. (2003) Sobre a relevância da HfG Ulm. Em: *Modelos de Ulm – modelos pós-Ulm. Hochschule Für Gestaltung Ulm 1953-1968*. HfG-Archiv/Ulm Museum.
- Bürdek, B. E.; Freddy V. C. (2006) *Design: história, teoria e prática do design de produtos*. São Paulo: Editora Edgard Blücher.
- Curdes, G. (2001) *Die Abteilung Bauen an der hfG Ulm: eine Reflexion zur Entwicklung, Lehre und Programmatik*. Ulm: Club Office Ulm.

- Denis, R. C. (2008) *Uma introdução à história do design*. São Paulo: Edgard Blucher.
- Escorel, A. L. (2005) As Linguagens do design. In: Lima, G. C. *Design: Objetivos e perspectivas*. Rio de Janeiro: PPDESDI UERJ.
- Faggiani, K. (2006) *O poder do design: da ostentação à emoção*. Brasília: Thesaurus Editora.
- Gomes, J. F. (2006) *Design do objeto: bases conceituais*. São Paulo: Escrituras.
- Krippendorff, K. (2008). *Designing in Ulm and off Ulm*. In K.-A. Czemper (Ed.), HfG, Ulm; Die Abteilung Produktgestaltung; 39 Rückblicke (pp. 55-72). Dortmund, Germany: Verlag Dorothea Rohn. Retrieved from http://repository.upenn.edu/asc_papers/138
- Maldonado, T. (1991) *Design Industrial*. Portugal: Edições 70.
- Rinker, D. (Org.) (2006) *Catálogo da exposição 'modelos de Ulm - modelos pós-ulm'*. São Paulo.
- Spitz, R. (2002) *Hfg Ulm: the view behind the foreground: the political history of the Ulm School of Design, 1953-1968*. Stuttgart: Edition Axel Menges.
- Wingler, H. M. (1975) *La Bauhaus*. Barcelona: G. Gili.

Resumen: La investigación recupera y analiza los datos históricos sobre la fotografía en el plan de estudios de la Escuela de Ulm, una de las iniciativas más importantes después de la Segunda Guerra Mundial, que han influido en la teoría, la práctica y la enseñanza del diseño. A través de los registros bibliográficos y fotográficos, expone

la influencia de la enseñanza, discutiendo su importancia como una forma de lenguaje y como medio de representación, y el diseño del producto, rescatando así los diferentes puntos de vista de la utilización de la fotografía aplicada a las materias escolares.

Palabras clave: Lenguaje fotográfico - Fotografía - Medios - Ulm Hfg.

Abstract: Historical aspects of the teaching of photography and video at the Ulm School: language and means of representation in the course of product design

The research rescues and analyzes historical data about the photography insertion in the curriculum of the School of Ulm, one of the most important initiatives after World War II, which influenced the theory, practice and teaching of design. Through a bibliographical survey and photographic records, it exposes the influence to teaching, discussing its importance as a form of language and as a means of representation in, and for product design. Rescuing the different visions of the use of applied photography in the disciplines of the school.

Keyword: Photographic language - Photography - Media - Ulm Hfg.

(*) **Júlio César Riccó Plácido da Silva**. Mestre em Artes Visuais, Doutorado em Design e Arquitetura pela Universidade de São Paulo. Experiência na área de Arquitetura e Urbanismo e Design, com ênfase em linguagem fotográfica no design.

Producir con calidad desde el fuero del diseñador

Diego Andrés Romero Cetrino y Judith Amparo Rodríguez Azar (*)

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 228-232. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2015
Fecha de aceptación: julio 2016
Versión final: julio 2020

Resumen: Los Diseñadores Industriales están para liderar procesos de innovación en productos y servicios, pero ¿por qué enseñar asignaturas que tienen una visión muy técnica y que en primera instancia pareciera lejano a la creatividad? De acuerdo a nuestra experiencia, al impartir las asignaturas de producción y control de calidad se presenta una confrontación entre técnica y creatividad que suscita dilema a nuestros estudiantes, eligiendo la última y la despreocupación e indiferencia cuando cursan asignaturas que aterrizan productivamente hablando sus propuestas. Esto nos marca el reto pedagógico de enseñar las condiciones útiles para la práctica industrial de un diseñador.

Palabras clave: Producción - diseño - enseñanza - control de calidad - estrategia.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 232]

Introducción

¿Será que es ingenuo esperar que un diseñador vaya a ser jefe de producción porque siempre va a intentar sustentar sus diseños a partir de un *render*, y hará lo que haga falta para conseguirlo?

Siempre al iniciar los nuevos cursos de las asignaturas producción y control de calidad lleva un tiempo dar dimensionamiento del porqué de la necesidad de una asignatura que suena excesiva en términos técnicos en

el reino de la creatividad. La indiferencia durante buena parte del semestre es la constante actitudinal hacia la clase pero ¿por qué se toma esta postura por parte del estudiante?

Se entiende lo difícil que es producir desde el fuero del diseñador y también es sabido que los buenos diseños, completos, con todo el paquete de planos productivos, son escasos desde la academia, en el sentido de una presentación de proyecto entre semana para un taller de diseño.

También que una vez que se tiene un diseño bueno, lo natural es intentar que se lleve a la realidad en términos de producción, y no que se disperse en otras funciones como convencer a partir de un buen discurso o un buen *render*, porque vender es el requisito de supervivencia. Generalmente en muchas entregas de taller de diseño pasa que los estudiantes solo se dedican a la apariencia del producto: no hay evidencia de pretender entender su propuesta en términos productivos y terminan viciando su trabajo porque persuadir a partir del discurso y de imágenes detalladas, se convierte en su única obsesión y eso los lleva a forzar situaciones que se sitúan en un universo paralelo al de la operativa real de producir en la industria.

Los conflictos académicos entre estética del producto y producción son legendarios en muchas asignaturas, porque los desfases y contradicciones que se producen entre quienes propenden por la estética (de cara al usuario) y quienes pasan las duras al momento de la producción son pan de cada día; y eso es así porque existe una excesiva división del trabajo, generando en nuestra realidad industrial una costosa fragmentación en la gestión de proyectos. Por otra parte al impartir las asignaturas de producción y control de calidad hallamos un sinnúmero de confrontaciones, dada la reticencia de nuestros estudiantes que se inclinan inicialmente por la no técnica. La despreocupación e indiferencia al impartir la asignatura son notables los primeros días. Esto nos plantea el reto pedagógico de enseñar estas restricciones útiles para la vida futura de un diseñador.

Esta disonancia la termina pagando el personal recién egresado con ganas de ingresar a una empresa, al intentar entenderse con el que está tras bambalinas produciendo, y repercute como casi siempre en una imprudente gestión de las expectativas del usuario.

Materiales y métodos

El soporte argumentativo de este escrito es soportado por una encuesta llevada a cabo entre 180 estudiantes de diseño industrial que actualmente están en prácticas o lo estuvieron, así como algunos egresados. También se desarrolló una encuesta a 150 jefes y ex jefes de estos diseñadores y revisión de literatura especializada.

Resultados y discusión

Nuestro asunto acerca de la necesidad de ver asignaturas técnicas es demostrado desde la definición y objetivos de la profesión de diseño industrial y la necesidad laboral de su dominio.

En infinidad de definiciones de diseño industrial siempre está explícito su aspecto productivo. Empecemos por citar algunas definiciones como la de la Facultad de Diseño, Arquitectura y Urbanismo (FADU) de la Universidad de Buenos Aires, en donde esta declara:

Podemos decir que el Diseño es la intersección entre lo posible y lo deseable, entre lo que se necesita y lo que se puede tener, entre el hombre y su entorno si lo

vemos en el sentido más amplio, y desde lo cotidiano, entre el mercado, la producción y la cultura (FADU 2010).

Otra definición, en este caso de la Facultad de Diseño y Comunicación (FDYC) de la Universidad de Palermo frente al diseño industrial es:

El Diseñador Industrial de la Facultad crea y recrea objetos para su producción, distribución, comercialización y uso, resolviendo problemas funcionales estéticos y comunicacionales, incorporando tecnologías, utilizando nuevos materiales, con avanzados sistemas de producción (FDYC, 2010).

También el programa de diseño industrial de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano (UJTL) desde el planteamiento de sus objetivos frente a la cuestión productiva afirma lo siguiente:

Formar profesionales que comprendan, interpreten y propongan, desde el planteamiento de proyectos, formas de producción, representación y transformación de las realidades sociales, acordes a las necesidades y expectativas de los actores que las integran (PDI, UJTL, 2012).

Las definiciones no son exclusividad de la academia; también provienen del Estado y la sociedad, aunque debemos recordar que las definiciones estatales son posteriores al nacimiento de los programas y que en el caso colombiano tiene un retraso de 20 años frente a su establecimiento en nuestro país. El Estado colombiano a través del Congreso de la República mediante la Ley 157 de 1994 “por la cual se reconoce el diseño industrial como una profesión y su ejercicio estable lo menciona de manera implícita”, declara:

Se entiende por profesión de Diseño Industrial el ejercicio de todo lo relacionado con el diseño y proyección del uso, funcionamiento, fabricación y distribución de productos industriales, siempre que esta actividad sea en caminata a mejorar la utilización y el beneficio de tales productos (Congreso de Colombia, 1994).

Producir es obtener la materialización del producto o servicio a través de una serie de instrucciones que son plasmadas a través de planos técnicos y de otros medios como un diagrama de proceso (si de servicios hablamos) que permiten su repetitividad independientemente de las personas que las elaboren, que son fruto de un proceso de Diseño en donde median una innumerable cantidad de factores, visiones y posibilidades. Para lograr su materialización deben contemplarse aspectos técnicos (común con áreas como la ingeniería, el mercadeo y la administración, por citar unas pocas) como: materiales y su disponibilidad; planos técnicos para facilitar la documentación, reproducción y comunicación con otros interesados; procesos de manufactura y su disponibilidad tecnológica; sistemas productivos, cadenas de distribuidores, determinación y optimización de costos que posibilite su materialización.

Abordamos ahora la necesidad que la sociedad tiene del concurso de los diseñadores industriales, más aún en la coyuntura económica que se avecina en nuestro país en donde se requiere equilibrar la balanza comercial vapuleada por el exceso de importaciones, mantener el empleo y la constante de siempre avanzar en la construcción de *know how*. En dos encuestas acerca de la profesión de diseñador industrial, en donde se hace muy importante la producción, observemos sus resultados.

Un mito estudiantil recurrente frente a la relación con otros profesionales y en especial con el área de producción es que siempre van a estar rodeados de ingenieros, cuestión lejana a la realidad pues en la encuesta propia un 57.14% trabaja sin la compañía de ingenieros y, como era de esperarse por la intensa relación que mantienen con mercadeo y gerencia en casi idéntica proporción, se mantienen lazos laborales con administradores de empresas con un 52.38%. En menor proporción median con publicistas 33.33%, abogados con un 14.29%, antropólogos 14.29%, sociólogos 14.29%, arquitectos 14.28% y artistas 4.54%.

Mencionando los sectores de intervención manifestados en la encuesta, el campo de intervención de nuestros diseñadores es más amplio que el imaginario estudiantil concentrado en: mobiliario, POP, diseño de interiores y calzado. Sectores como el alimenticio, constructor, manufactura, vehículos y partes, por citar apenas algunos, también los acogen.

En cuanto al número de diseñadores en las organizaciones un 33.33% se encontraron en solitario y deducimos de allí que la producción recaerá en sus manos. Esto sin contar la gran cantidad de egresados que trabajan independientes.

Así mismo se testeó acerca de las habilidades más deseables con cualificación de 1 a 5 puntos entre los practicantes y ex practicantes y entre jefes y exjefes (cualificación entre paréntesis), encontrándose los siguientes guarismos: creatividad en el planteamiento de propuestas 4.57 (4.87), efectividad en la comunicación 4.71 (4.6), asertividad en la investigación 3.71 (4.8), bocetado 3.43 (4.0), planos técnicos 3.71 (4.4), manejo de proveedores 3.81 (4.0), *branding* 3.57 (4.0), señalización 2.95 (4.0), renderizado 3.86 (3.8), prototipado 3.43 (4.0), definición de las especificaciones de producto o servicio 4.29 (4.2), evaluación y selección de propuestas de diseño 4.19 (5.0), habilidades en estudios etnográficos 3.14 (3.0), identificación y/o planteamiento de secuencia de uso 3.5 (3.6), producción 4.33 (4.2), manejo de proveedores 3.9 (4.0), control de calidad 4.38 (4.4), infografías 3.43 (4.2), planeación de proyectos 4.43 (4.8), ejecución de proyectos 4.71 (4.8), manejo de presupuestos 4.24 (3.6), habilidades de negociación con clientes 4.19 (3.4), comprobación 4.0 (3.8) y manejo de materiales 4.71 (4.8).

Resalta la importancia para los practicantes de aquellas habilidades de corte productivo con las calificaciones más altas. Entre jefes disminuyen un poco pero siguen aún siendo altas. Una hipótesis que podríamos plantear es resaltar la importancia entre los practicantes en los puntos en donde se consideran débiles académicamente, punto que quisiéramos profundizar en estudios ulteriores. Sin embargo, en las dos visiones se mantienen altas notas para los aspectos productivos.

Otra fuente indagada para recabar la evidencia sobre la importancia productiva es recogida a través de una encuesta llevada a cabo por la Universidad Nacional de Colombia en 2008 acerca de cuáles son las actividades que los empresarios consideran que son responsabilidad del área de diseño. Dentro de ellas aparecen con la mayor cantidad de frecuencias, de mayor a menor: especificaciones técnicas de los productos (71%), definiciones estéticas de los productos (70%), estudios para el desarrollo de producto (69%), trazado de planos técnicos en computador (60%) y análisis de costos de producción (44%).

En el mismo estudio se incluyó una pregunta sobre las competencias que los empresarios consideran que deben tener los diseñadores. Al respecto, las variables que tuvieron la mayor cantidad de frecuencia son: el conocimiento de tecnologías, procesos de manufactura y materias primas (47%); el conocimiento y manejo de software específico de diseño (33%); la capacidad investigativa y de innovación (26%); y la capacidad para desarrollar dibujos, maquetas, modelos, muestras y prototipos (20%). Queda demostrado hasta aquí que no se trata de un capricho personal o un acuerdo local: es un consenso internacional en su definición, en su ocupación y sus habilidades, con algunas diferencias marginales. El diseñador debe saber, conocer y administrar la producción, pues esta le aporta restricciones a la compleja acción de materializar sus ideas.

Indaguemos las ventajas de manejar conocimientos productivos para mejorar el diseño, pues ya sabemos que de norma es necesario.

El conocimiento para producir parece también acertado para diseñar o inventar. Sutthiphisal en 2006 indaga acerca de la dependencia geográfica entre inventar y producir, naturalmente avalada en la construcción de nuevo conocimiento técnico, pero no necesariamente relacionada directamente con la labor inventiva, pues los miembros de la fuerza de fabricación, tales como los que participan en la producción o los que viven cerca de los centros de producción, tienden a tener una mayor exposición a los problemas productivos y las oportunidades de mejora en la tecnología en uso. En su demostración de base histórica en patentes y biográfica, encuentra que depende más de la fuerte estructuración técnica del inventor que de su cercanía a los lugares de producción que podríamos extrapolar de inventar a diseñar y sin cambio en esta variable para el mundo actual.

El conocimiento en producción facilita la interacción interdisciplinaria. Un comentario repetitivo por parte de los jefes y los mismos estudiantes practicantes es la capacidad de interactuar con varias áreas de la empresa y/o proyectos. La interacción con otras profesiones se pone manifiesta en la literatura.

A mediados de los años 70, los conceptos de justo a tiempo evidenciaban la necesidad de tumbar las barreras entre diseño y producción y demostraba como el diseño concurrente y la práctica de rotar diseñadores a producción y enviar gente de manufactura a diseño eran prácticas que aceleraban la llegada de productos a los mercados. La idea del diseño concurrente es trabajar con equipos interdisciplinarios con interacción máxima para que los asuntos productivos fueran contemplados desde

las etapas tempranas de diseño. Por su parte, la rotación de personal tenía como meta aprender el lenguaje y las necesidades del otro.

Los diseñadores están presentes en innumerables industrias. Una de ellas es la de dispositivos médicos en donde el valor de la introducción de profesionales diseñadores industriales es bien recibido y participan con otros profesionales para el ciclo de desarrollo de producto. Petrie en 2011 se refiere a la introducción óptima de diseñadores industriales:

Particularmente en la industria de dispositivos médicos, el Diseñador Industrial DI puede desempeñar un rol crítico desde el principio y durante todo el proceso de desarrollo. El uso adecuado de DI garantiza que los dispositivos están dirigidos a las necesidades del mercado, apropiado para la aspiración de marca, y ajustados (seguros) para el uso humano. A menudo, el aprovechamiento correcto de un DI aumentará la velocidad para alcanzar el mercado, garantizando que los factores críticos son considerados al principio del proceso.

Menciona también Petrie las principales ventajas de tener diseñadores en el equipo de desarrollo de productos destacándose facilitar el trabajo interdisciplinario pues logra consenso por la comprensión de visiones de mercadeo y aspectos técnicos e ingeniería.

La interacción interdisciplinar y el entendimiento podríamos afirmar que tienen el trasfondo del conocimiento de la disciplina del otro: la base del entendimiento es el conocimiento.

Las asignaturas técnicas así pues son necesarias, pero ¿cómo lograr que el estudiante no se sienta apático hacia ella? Aplicándolas, dándole sentido a su ejercicio. Ya demostramos su pertinencia, quizás falte articular el concepto teórico-práctico de estas asignaturas con respecto a su ejercicio proyectual de taller. Actualmente el Programa de diseño industrial tadeísta cuenta con las asignaturas dibujo técnico y materiales en su fundamentación básica, unión y corte, conformado y deformación, producción, control de calidad, administración I, II y III en su fundamentación específica (todas ellas teórico-prácticas) y está presente en forma incipiente dentro del componente de representación en sus talleres de ruta.

La proporción de proyectos con profundidad en aspectos productivos es muy poca, quizás porque solo alcanzan la representación de sus proyectos, distintos a ajustes más maduros de producción, o quizás porque el tiempo del período lectivo es muy corto. Quizás los ejercicios proyectuales de taller son muy distantes de nuestra realidad manufacturera y por eso el estudiante no vea una traducción en el mundo laboral, y así hace extensiva su percepción de no utilidad a todos los talleres.

Por eso la sugerencia es que los estudiantes dediquen una porción razonable de su tiempo a que participen en actividades donde produzcan o se impliquen directamente en la ejecución de parte de esos proyectos que después tendrán que verificar en términos de calidad, para que comprendan las limitaciones, los tiempos de respuesta que pueden prometer a los clientes y el tipo de información que deben recoger en las especificaciones antes de cerrar un presupuesto y unos plazos.

En cuestiones de calidad, la percepción acerca de la metrología, mediciones y laboratorios no son atractivos para unos estudiantes impetuosos quienes no ven con buenos ojos controles, formatos y planes, quedándose su visión en lo mero operativo y no en el trasfondo de esta y su aplicación para el mundo del diseño. Buscamos la importancia de plasmar y perseguir la satisfacción de requisitos quienes son determinados con ayuda de usuarios y clientes. Otro error de percepción.

Conclusiones

Las asignaturas de corte productivo son también importantes en la formación de un diseñador industrial: dan cuerpo a partes de su definición, es exigida por quienes los contratan y necesitada por quien labora en estas funciones, mejoran las capacidades de diseño y facilitan el consenso con otros profesionales, trayendo como consecuencia reducir el tiempo de lanzamiento de un producto, siendo la única opción cuando se es emprendedor, por citar algunas de sus utilidades. Sin embargo, su aceptación y asimilación por parte de los estudiantes es baja, acarreado problemas como proyectos incompletos y competencias insuficientes en su vida laboral.

Los diseñadores industriales así, deben incluir a su ya extensa lista de preocupaciones el conocimiento de procesos productivos, disponibilidad de materia prima, costos y confiabilidad. Términos un poco ingenieriles, pero quienes los dominan o presentan una menor resistencia a su asimilación incrementan las probabilidades de consecución de trabajo y que sus diseños lleguen al mercado con una menor cantidad de esfuerzo y horas cargadas al proyecto con menores costos.

Llenarlas de sentido aplicándolas mediante ejercicios proyectuales de taller más cercanos a nuestra realidad manufacturera parece ser la mejor forma de lograr su aprendizaje significativo. Muchos cuestionan el enseñar para el medio local estéril, pero acaso ¿si la lección es aprendida en el medio más austero, no estará aprendida en uno más fértil?

La incidencia del diseño es absoluta sobre el costo de un producto: determina inicialmente geometría, materiales, procesos, flujo de operaciones, distribución de planta, la energía usada en la transformación, mano de obra, costo e incluso la distribución y ventas, todo. Así pues, ¿cuál deberá ser el criterio? Solo el diseño o aspectos productivos y su traducción en costos. A nuestros estudiantes se les sugiere mediar entre estos dos extremos e incrementar sus probabilidades y descartar la búsqueda de gloria a través del diseño. ¿Acaso no es orgullo suficiente trabajar en lo que nos gusta?

Referencias bibliográficas

Céspedes, C. (2012). *Cuerpo B. La travesía laboral del diseñador industrial en Bogotá, Colombia*. Recuperado de: http://www.palermo.edu/dyc/maestria_diseno/pdf/tesis.completas/89-Cespedes-Gonzalez-Clara-Maria.pdf

- Congreso de la República de Colombia. (1994). Ley 157 de 1994, por el cual se reconoce al diseño industrial como profesión y se reglamenta su ejercicio. *Diario Oficial No. 41.471.*, agosto 3 de 1994, 55.
- Programa Diseño Industrial. (2012) ¿Por qué estudiar Diseño Industrial en la Tadeo? Recuperado de <http://www.utadeo.edu.co/es/link/disenio-industrial/44/layout-3/por-que-estudiar-disenio-industrial-en-la-tadeo>
- Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (UBA). (2010). *Presentación de la carrera*. Recuperado de: http://www.fadu.uba.ar/academica/car_di.html
- Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo. (2010). *Diseño Industrial*. Recuperado de: http://www.palermo.edu/dyc/disenio_industrial/index2.html
- Goffin, K., & Micheli, P. (2010). *Maximizing the value of industrial design in new product development*. *Research Technology Management*, 53(5), 29-37. Recuperado de: <http://ezproxy.utadeo.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/751976958?accountid=32602>
- Hay, E. J. (1989). *Justo a tiempo: la técnica japonesa que genera mayor ventaja competitiva*. Bogotá: Norma, c1989.
- Petrie, A. (2011, Jun 07). The value of industrial design in medical device development. *Medical Design News*, Recuperado de: <http://ezproxy.utadeo.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/871144890?accountid=32602>
- Sutthiphisal, D. (2006). Learning-by-producing and the geographic links between invention and production: Experience from the second industrial revolution. *The Journal of Economic History*, 66(4), p. 992. Recuperado de: <http://ezproxy.utadeo.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/216447008?accountid=32602>
- Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes (2008). *Estudio de caracterización ocupacional del diseño en la industria colombiana*. Sena. Documento de trabajo. Recuperado de: http://www.odaobservatorio.unal.edu.co/fileadmin/pdf/Informe_laboral_Alfonso_Bohorquez.pdf
- Zambrano, J. J. A., & Romero, D. H. (2012). Una interpretación de capacidades de diseño industrial en pequeñas y medianas empresas manufactureras. *Revista Ciencias Estratégicas*, 20(28), pp.303-318. Recuperado de: <http://ezproxy.utadeo.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/1373220204?accountid=32602>

Abstract: Industrial Designers are to lead innovation processes in products and services, but why teach subjects that have a very technical vision and that in the first instance seems far from creativity? According to our experience, in teaching production and quality control, there is a confrontation between technique and creativity that gives rise to a dilemma for our students, choosing the last one and the unconcern and indifference when they study subjects that land productively speaking their proposals. This marks the pedagogical challenge of teaching the conditions useful for the industrial practice of a designer.

Keywords: Production - design - teaching - quality control - strategy.

Resumo: Os designers industriais estão para liderar processos de inovação em produtos e serviços mas, ¿por que ensinar matérias que tem uma visão muito técnica e que em primer lugar parecese afastado à criatividade? Segundo nossa experiência, ao ministrar as matérias de produção e controle de qualidade se apresenta uma confrontação entre técnica e criatividade que suscita dilema entre os estudantes, que escolhem a última, e a despreocupação e indiferença quando cursam matérias que aterram produtivamente falando suas propostas. Isto marca o reto pedagógico de ensinar as condições úteis para a prática industrial de um designer.

Palavras chave: produção - design - ensino - controle de qualidade - estratégia.

(*) **Diego Andrés Romero Cotrino:** Ingeniero Mecánico - Universidad Nacional de Colombia / Especialista en Ciencia y Tecnología de Alimentos - Universidad Nacional de Colombia. Integrante del grupo de investigación Diseño, Pensamiento, Creación. Profesor Asociado 1 Universidad Jorge Tadeo Lozano, Co-Autor de Patente modelo de utilidad 13-164012. **Judith Amparo Rodríguez Azar:** Diseñadora Industrial - Universidad Jorge Tadeo Lozano / Estratega en Gestión de Diseño - Universidad de Buenos Aires / Gerente de Proyectos - Politécnico de Milán. Profesora asociada 1- Programa de Diseño Industrial de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, Integrante del grupo de Investigación Diseño, Pensamiento y Creación.

El concepto de diseño en los proyectos de titulación de Diseño Gráfico de la PUCE

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 233-237. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: agosto 2018
Fecha de aceptación: junio 2019
Versión final: julio 2020

Guillermo Sánchez Borrero (*)

Resumen: Durante el transcurso de proyectos de titulación de los estudiantes de la Carrera de Diseño Gráfico de la PUCE, se identificó que carecían de una base metodológica en el desarrollo, siendo la parte más débil la validación o comprobación, al elaborar propuestas que no permitían medir el impacto del diseño sobre el usuario debido a que no estaban pensados en el mismo. Por esta razón se decide impulsar la enseñanza del concepto de diseño como el vínculo que existe entre los aspectos técnicos, funcionales, tecnológicos, estéticos y de producción de un producto gráfico. Luego de 3 años del proyecto se ven resultados en el diseño de material pedagógico-educativo que permite tener mediciones de su rendimiento.

Palabras clave: Diseño gráfico - metodología - pedagogía - proyecto de titulación.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 237]

Desarrollo

El eje principal de la enseñanza para el desarrollo de los proyectos de titulación de diseño gráfico en la Carrera de Diseño de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador ha sido la metodología proyectual en sus tres etapas: investigación, desarrollo de la propuesta de diseño y validación o comprobación. Siendo en la segunda donde se hace hincapié en la importancia de la definición del concepto de diseño como el eje primordial del proyecto. El presente artículo se enmarca en la línea de Proyectos Pedagógicos de Diseño e Innovación en estrategias de enseñanza, cuyo objetivo fue mejorar los proyectos de titulación de los estudiantes y que su propuesta de diseño sea pensada en el usuario, su función y eficiencia.

Un buen concepto garantiza que la propuesta de diseño se identifique con el usuario a través de una interacción narrativa, que logre satisfacer su necesidad de comunicación gráfica en aspectos tangibles e intangibles. Permite, además, establecer una experiencia estética y un vínculo discursivo entre el producto diseñado y el usuario, a través de la semiótica gráfica y la configuración de unidades de sentido.

Todo concepto de diseño debe contener un discurso que esté en perfecta sincronía entre la funcionalidad del objeto diseñado y el usuario, considerando sus características culturales, imaginario y entorno. Esto también implica que el comitente (comercial o social) logre obtener un producto viable y rentable, que lo pueda producir y cumplir con los objetivos específicos de la empresa o institución y sea determinante en la recepción del producto dentro del mercado.

Para iniciar a construir el concepto de diseño se establecen los requisitos de diseño, obtenidos luego de realizar la investigación cualitativa que permite determinar claramente el problema a solucionar y establecer las características de: innovación, sustentabilidad, ergonomía visual, materiales, acabados y rentabilidad. La segunda instancia es la definición formal del objeto a diseñar. Para esto se recurre a la retórica, que transmite arquetipos y

símbolos que forman parte del inconsciente colectivo y, a través de una secuencia signífica, se utiliza los diversos códigos y principios del diseño para su configuración. Dentro de la retórica se considera el uso de la metáfora como una figura pertinente, ya que se puede abordar los contenidos culturales y estructuras semánticas del usuario. Por su definición, permite utilizar objetos para definir la forma de otro y desarrollar asociaciones complejas de metáforas visuales que despierten emociones y logren estímulos para generar cambios de comportamientos, para realizar tareas o motivar al aprendizaje, a través de atajos emocionales y nemotécnicos para guiar y simplificar la conducta del usuario.

Definir los requerimientos de diseño

Esto se realiza a partir de una investigación principalmente cualitativa como entrevistas contextualizadas, grupos focales, sondas culturales, mapas de expectativas y etnografía, entre los más desatacados. Se puede aplicar los requerimientos de los usuarios con la información levantada y metodologías. Las metodologías que se utilizaron en los proyectos de titulación fueron: “Los esquemas configuradores de la forma en la modernidad” de Luis Rodríguez Morales (2006), “Las tres lupas del diseño centrado en las personas” de IDEO (2016) y la adaptación del “Listado de requisitos de la Guía de las buenas prácticas de diseño” del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI, 2012).

Rodríguez (2006) menciona cuatro factores que se deben considerar para determinar la forma que tendrá la propuesta de diseño: función, tecnología, comercial y expresión. Cada uno de estos factores influye para crear un equilibrio desde el inicio de la creación del diseño. Al factor de la función se lo relaciona con el estudio de mecanismos, formatos y ergonomía visual, tanto para los objetos impresos como para los multimedios o digitales. En relación con el diseño de materiales pedagógicos que

aporten al mejoramiento del aprendizaje, es este factor el cual cuida el estricto cumplimiento de los requisitos específicos de áreas como lenguaje o matemáticas.

El aspecto tecnológico prevé el uso adecuado de materiales, procesos y costos de fabricación de los objetos, para cumplir con presupuestos del comitente o del proyecto, así como las limitaciones de producción que puede tener el país o región donde se produciría.

El vector comercial exige al diseñador realizar investigaciones en cuanto a las expectativas del usuario, distribución y comercialización, incluso acudir a otras disciplinas como el marketing para definir el mercado donde su producto va a competir y qué influirá en una ventaja competitiva.

Finalmente, el vector expresivo, quizá el más importante para el diseñador gráfico porque es el principal vínculo con el usuario y su interés de uso y consumo. Está directamente ligado con la definición del concepto de diseño ya que en gran parte define la forma del producto. Abarca dos aspectos: perceptual y simbólico. En lo perceptual se consideran todos los conocimientos técnicos del diseño como son proporción, ritmo, color, entre otros. Mientras que, en lo simbólico, la codificación del mensaje y creación de una secuencia sígnica que el usuario pueda decodificar, interpretar y disfrutar.

Las tres lupas del diseño centrado en las personas (IDEO, 2016) es otra de las metodologías utilizadas por los estudiantes para definir el listado de requerimientos que la propuesta a diseñar debe cumplir. En esta metodología se destaca la importancia que se le da al usuario y su problema a solucionar. Lo clasifica en tres círculos concéntricos donde el centro es la coincidencia de lo más importante de cada una y la solución. El primer círculo es la deseabilidad, que hace referencia a lo que el usuario espera del producto. Dicha información se obtiene de una escucha técnica seguida de un análisis profundo del comportamiento, entorno y condiciones del usuario. La segunda lupa es la factibilidad, aquí el diseñador debe definir qué es técnica y organizacionalmente factible (guarda una estrecha relación con el vector tecnológico de Luis Rodríguez Morales). Finalmente, la lupa de la viabilidad, que define la parte comercialmente viable del producto. También guarda relación con el vector comercial de Rodríguez.

El Centro de Diseño Industrial del INTI (2012), en su *Guía de buenas prácticas de diseño*, define un plan de trabajo para ordenar las acciones a seguir para resolver por etapas, las necesidades y particularidades de un proyecto y su ejecución. Dentro de las etapas se establece la Lista de Requisitos que permite definir claramente lo que se quiere hacer y garantizar un buen resultado. El objetivo de esta herramienta es comunicar la información que se considera clave para el enfoque del trabajo:

1. Estrategia, que incluye: la innovación, que considera la parte tecnológica de la propuesta, su proceso y métodos de gestión, y la sustentabilidad, que mide la “estimación de impactos ambientales y ético-sociales a lo largo del ciclo de vida del producto: extracción de materia prima, diseño, fabricación, distribución, uso y fin de vida del producto” (INTI, 2012, pp. 56-59).

2. Usuario, que permite definir las características del producto y datos del contexto de uso, además prever la decisión de compra y satisfacción de deseos. El factor ergonómico permite establecer las condiciones apropiadas del uso del producto con el estudio de las capacidades físicas y perceptivas del usuario, en su contexto de uso y satisfacción. La calidad percibida responde a la forma como los clientes perciben las diferencias entre la propuesta y lo que existe en el mercado y determinan el cumplimiento de sus expectativas sobre la posventa de este. El uso, para determinar cómo mejorar o afectar la vida del usuario y si se puede llegar a innovar en este aspecto.

3. Responsabilidad: comprende los aspectos que son obligatorios de cumplir como normativas y regulaciones. Se abordan en tres etapas: normativa, seguridad y legal.

4. Tecnológico - productivo: relacionado principalmente con la producción de la propuesta de diseño tomando en cuenta inversión, tiempo, tiraje y materias primas.

5. Comunicación: define el mensaje a transmitir, relacionado con el vector expresivo de Rodríguez, con la construcción de una estrategia de marca, y sus respectivos puntos de contacto como: envases, embalajes y puntos de venta (Wheeler, 2014). Esta instancia es la etapa más importante ya que establece la cercanía con el usuario por medio de la forma definida.

6. Consumo: la última etapa en donde la propuesta de diseño es sometida a la comprobación o validación, si es o no aceptado por el usuario y se cumplieron las expectativas del comitente.

En el Taller de titulación se utilizaron las tres metodologías descritas anteriormente, incluso se fusionaron y utilizaron de forma simultánea ya que tienen una estrecha relación de conceptos y complementariedad. Sirven de forma adecuada para establecer los requisitos que debe cumplir el diseño en perfecta sincronía con el usuario. La siguiente etapa es la definición del Concepto de Diseño para dar forma a la propuesta.

Establecer el concepto de diseño

El concepto de diseño tiene varias definiciones desde diferentes autores, incluso desde otras disciplinas como la comunicación corporativa, que lo llama “Eje Rector”, o la Publicidad, que lo nombra como “Concepto de Campaña” o “Eje de Campaña”, o para el diseño, “Intención de Diseño”. Existen varias definiciones de diferentes autores, a continuación, se citan dichas definiciones para establecer uno solo.

El concepto de diseño es una descripción aproximada de la forma tecnológica, funcional y estética del producto en desarrollo. Usando bocetos, maquetas y descripciones, el diseñador crea una explicación concisa de las maneras en que el producto satisfará las necesidades del comprador (Rodgers y Milton, 2013, p. 78).

Para Franky (2015), es la intención del diseño o una carta de navegación, para resolver un problema que ha sido

planteado. Define las características intangibles y físicas del producto y debe considerar integralmente lo que se espera del producto, los recursos con los que cuenta la empresa, el mercado, el contexto cultural y la logística de distribución, los clientes y los usuarios. El desarrollo del concepto es el centro de responsabilidad del diseñador, pues en él debe aplicar su mayor capacidad imaginativa y de integración o solución de requerimientos externos (pp. 90-91).

Ulrich y Eppinger (2013) define el concepto de producto como una descripción aproximada de la tecnología, principios de trabajo y forma del producto. Es una descripción concisa de la forma en que el producto va a satisfacer las necesidades del cliente. Un concepto por lo general se expresa como un bosquejo o como un modelo tridimensional aproximado y a veces es acompañado por una breve descripción conceptual. El grado en que un producto satisface a clientes y puede ser comercializado con éxito depende en gran medida de la calidad del concepto fundamental. A veces, un buen concepto se pone en práctica de manera deficiente en fases subsiguientes al desarrollo, pero un mal concepto casi nunca puede ser manipulado para alcanzar el éxito comercial. Por fortuna, la generación de un concepto es de un costo relativamente bajo y se puede hacer con relativa rapidez en comparación con el resto del proceso de desarrollo. Mazzeo (2017) menciona la importancia de abordar problemas de mayor complejidad en contextos dinámicos como lo es el material pedagógico-educativo que está interrelacionado al contexto de los niños y su realidad. Sostiene que “el diseño de sistemas gráficos conceptuales permite desplegar discursos complejos y dinámicos con mayor grado de independencia entre sí”. Resalta también el término de “partido conceptual” nombrado así por Carlos Carpintero en 2009, que muestra al diseñador el camino a seguir. Este se lo construye a partir de la metaforización de un fenómeno.

El concepto de diseño es el vínculo que existe entre los aspectos técnicos, funcionales, tecnológicos, estéticos y de producción de un producto, y la intencionalidad de este para resolver un problema dentro de un contexto, tomando en cuenta y anticipándose a las necesidades e intereses de un usuario determinado. Se encuentra basado en características intangibles o físicas de cierto producto y puede recurrir al uso de analogías o metáforas para la configuración formal.

Su concepción se encuentra dentro del proceso de diseño, partiendo de una idea que puede ser más creativa y exploratoria, o que puede seguir un proceso más analítico y secuencial, y por medio de una metodología, se llega a un desarrollo en el que se encuentre un equilibrio con los requerimientos del diseño del producto.

La metáfora como catalizador de la forma

Para abordar los contenidos culturales y estructuras semánticas del usuario, se utilizan figuras retóricas llamadas “giro retórico o giro discursivo, que están profunda e inevitablemente comprometidas en la constitución de las realidades” (Chandler, 2014, p. 145), siempre con uso adecuado y pertinente para no desnaturalizar las

formas comunes de ver los fenómenos. Las metáforas suelen requerir esfuerzos para su interpretación, pero al mismo tiempo resultan placenteras al usuario, más aún cuando están en su imaginario y acorde a su entorno sociocultural (Chandler, 2014). En el desarrollo de la metodología se utiliza la metáfora como el canal que da la forma al objeto diseñado, cumpliendo una función de transferencia de cualidades gráficas y sígnicas cercanas al usuario que además de cumplir con todos los requerimientos técnicos, genera en él un nivel de pertenencia y gusto al momento de usar. En el caso específico de los trabajos de titulación, persuaden a los usuarios y hacen del aprendizaje un momento lúdico y pedagógico.

Varios autores coinciden que la metáfora es la figura retórica que mejor se adapta al trabajo del diseñador gráfico. Rodríguez y Suárez sostienen que “desde el punto de vista estético la metáfora cumple con una función sensibilizadora porque, a través de ella, el ojo interior del hombre llega a ver más claramente las cosas; todos los sentidos la abarcan en su realidad material” (2007, p. 269), permitiendo al diseñador lograr un producto que sensibilice al usuario, más aun en los proyectos relacionados a la pedagogía y los niños, ya que el material existente, por lo general no tiene estas características y su nivel de cumplimiento del objetivo académico es bajo. Samara (2008) explica que las metáforas son una herramienta muy importante para el diseñador gráfico porque puede lograr asociaciones muy complejas de conceptos: “una opción para crear una metáfora visual es utilizar un objeto para definir la forma de otro... o también puede alterar una imagen haciendo que una imagen actúe sobre ella” (p. 195). Es justamente lo que se busca con el manejo del Concepto de Diseño, que el estudiante de titulación pueda desarrollar la sensibilidad de evocar conceptos más allá de la solución funcional de la pieza diseñada. El uso de la semiótica en la generación del Concepto de Diseño busca lograr una producción de sentido (Verón, 1987; Sexe, 2001) que desarrolle en el usuario la capacidad de reconocer un discurso a través del diseño gráfico por medio de un manejo perfecto del *representamen*, que es la parte técnico-pedagógica de la propuesta, es decir para la necesidad que se requiere resolver; del objeto, que es la pieza a diseñar, con todos sus recursos de producción y la concepción de la forma metafórica; y, finalmente, del interpretante: el más importante, el usuario, que hace que el diseño tenga una razón de existencia disciplinar, con el fin de lograr una “semiosis social”, como lo denomina Verón.

La validación de las propuestas de diseño. Casos

A lo largo de tres años al frente del taller de titulación de la Carrera de Diseño en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, se ha enseñado a los estudiantes sobre esta metodología, logrando proyectos realmente satisfactorios, con conceptos de diseño acertados y piezas de diseño gráfico pensadas en las personas, que además resolvieron de forma efectiva el problema identificado. Para eso se abordó la tercera etapa de la metodología proyectual, la validación o comprobación, con herramientas

metodológicas de investigación cualitativa de iguales características que las utilizadas para el levantamiento de información y requerimientos.

A continuación, se enlistan los casos considerados exitosos, que presentan conceptos de diseño innovadores y los resultados alcanzados con el proyecto:

1. Cristhian Andrés Yáñez Cajas (2016), con el tema: “Diseño de recurso didáctico para aportar en el aprendizaje de la estructura morfológica de la oración para niños con trastorno de déficit de atención con hiperactividad e impulsividad, estudiantes de tercer año de educación básica general de la Unidad Educativa San Luis Gonzaga.” Definió que el problema en niños de siete a ocho años eran las dificultades de aprendizaje en el área de Lengua, de forma específica en la estructuración morfológica de oraciones. Frente a esto, propuso “desarrollar un recurso didáctico que aporte en la enseñanza de la estructura morfológica de la oración para estudiantes de tercer año de educación general básica con énfasis en niños que presentan problemas de déficit de atención, hiperactividad e impulsividad” (2016, p. 19).

Concepto de diseño: Arreglemos el robot, ensamblando oraciones.

Validación: Los valores de la validación que demuestran la mejoría en relación con el problema identificado, en una escala de 1 a 7 siendo 7 lo más alto, son: Comprensión de las actividades de 4 a 6, sentido lógico de armado de la oración, de 3 a 6 y, nivel de concentración y atención, de 3 a 7.

2. Samanta Isabel Varela Alba (2017), con el tema: “Diseño de material didáctico para fortalecer el conocimiento, sobre las etnias indígenas de la sierra ecuatoriana, en niños de primer año de educación básica, caso estudio, Escuela Fiscal Junta Nacional de la vivienda, en el Distrito Metropolitano de Quito”. Determinó que el problema era el limitado conocimiento sobre la diversidad cultural de los pueblos indígenas en el Ecuador. Para lo cual propone: Diseñar un material didáctico como herramienta de apoyo al docente para el fortalecimiento del conocimiento de los niños de primero de básica sobre los pueblos indígenas de la sierra ecuatoriana. (2017, p. 18).

Concepto de diseño: Un viaje en tren por el Ecuador: la ruta de la sierra andina,

Validación: Permiten evidenciar en una escala de 1 a 5, una mejoría en la destreza que ha logrado el usuario de 2,3 a 5. En entender el enfoque intercultural de 2 a 5. En los cinco objetos de diseño que pertenecen al sistema: Mapa del Ecuador, “se cubre la inexistencia de un material indispensable para reforzar un objetivo principal del nivel” (p. 131). El tren andino “es una herramienta que permite informar acerca de los pueblos indígenas por medio de un canal lúdico-didáctico. En esta parte se alcanza la mayor parte de los objetivos a través de los personajes infantiles, sus vestimentas, provincias, flora, fauna y artesanías. Sustituyendo un material deficiente con ilustraciones de mala calidad, no aptas para el usuario y lejos del enfoque intercultural” (p. 132). Se utilizan cuentos “para estudiar la festividad andina, pues se trata de un tema complejo. Estas piezas fueron las preferidas por los estudiantes, ya que al ser novedoso

pudo generar expectativa, diversión y sobre todo se logra una recepción y recuerdo del cuento del Inti Raymi” (p. 132). Finalmente, el *Paper toy*, un recortable presente en el libro en el que debían vestir a los pueblos indígenas. Con esta pieza se genera una interacción directa para conseguir que el niño pueda empatizar con el personaje creando una situación de amistad, a través de un material de construcción novedosa.

3. Mónica Patricia Espinosa Dávila (2018), con el tema: Material gráfico de ayuda pedagógica para apoyar el aprendizaje inicial del instrumento musical flauta dulce en niños de 8 y 9 años dentro de la unidad educativa Particular Mixta Bilingüe “Ángel Polibio Chaves”. Propone diseñar un material gráfico capaz de apoyar el aprendizaje de la flauta dulce en niños de 8 y 9 años, despertar el interés por la música y aportar en la disminución de los problemas motrices (p. 17).

Concepto de diseño: Coloreando el sonido (p. 37)

Validación: Los niños lograron tocar las canciones codificadas por medio del color, demostrando así que el proyecto funciona y hace que los niños muestren interés por un instrumento musical poco interesante y referente.

Conclusión

Luego de tres años de implementar la enseñanza del concepto de diseño se ven resultados importantes en las propuestas de los trabajos de titulación, que permiten medir la efectividad con el usuario y la mejoría en la comprensión de temas especialmente educativos y de formación de valores. Estos resultados logran visibilizar la profesión en áreas donde no se las había considerado importantes y que evidentemente hacían falta.

Referencias bibliográficas

- Chandler, D. (2014). *Introducción a la semiótica*. Abya Yala. Quito.
- Franky, J. (2015). *El acto de diseñar entre otras quijotadas*. Centro de publicaciones PUCE. Quito.
- Frascara, J. (2006). *El diseño de comunicación*. Ediciones Infinito. Buenos Aires.
- IDEO. (2016). *The Field Guide to Human-Centered Design*. Recuperado en 15 de marzo de 2018, de <http://www.designkit.org/resources/1>
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial. Centro de Diseño Industrial (2012). *Guía de buenas prácticas de diseño*. Centro INTI. Buenos Aires.
- Mazzeo, C. (2017). *Diseño y sistema. Bajo la punta del iceberg*. Ediciones Infinito. Buenos Aires.
- Rodgers, P. y Milton, A. (2013). *Diseño de producto*. Promopress. Barcelona.
- Rodríguez, L. (2004). *Diseño Estrategia y Tácticas*. Siglo XXI. México D.F.
- Samara, T. (2008). *Los elementos del diseño. Manual de estilo para diseñadores gráficos*. GG. Barcelona
- Sexe, N. (2001). *Diseño.com*. Paidós. Buenos Aires.
- Ulrich, K. y Eppinger, S. (2013). *Diseño y desarrollo de productos*. Mc Graw Hill. México DF.
- Verón, E. (1987). *La semiosis social*. Gedisa. Barcelona.
- Wheeler, A. (2014). *Diseño de Marcas*. Anaya. Madrid.

Abstract: During the course of projects of degree of students of the Career of Graphic Design of the PUCE, it was identified that they lacked a methodological base in the development, being the weakest part the validation or verification, when elaborating proposals that did not allow to measure the impact of the design on the user because they were not thought of in it. For this reason, it is decided to promote the teaching of the design concept as the link that exists between the technical, functional, technological, aesthetic and production aspects of a graphic product. After 3 years of the project, results are seen in the design of pedagogical-educational material that allows measurements of their performance.

Keywords: Graphic design - methodology - pedagogy - graduation project.

Resumo: Durante o transcurso de projetos de titulação dos estudantes da carreira de Design Gráfico da PUCE, se identificou a carência de uma base metodológica no desenvolvimento, sendo a parte mais débil a validação ou comprovação, ao elaborar propostas que não permitiam medir o impacto do design no usuário porque não estavam pensados

para ele. Por este motivo decide-se impulsar o ensino do conceito de design como o vínculo existente entre os aspectos técnicos, funcionais, tecnológicos, estéticos e de produção de um produto gráfico. Depois de três anos do projeto podem ver-se os resultados no design de material pedagógico-educativo que permite ter medições do seu rendimento.

Palavras chave: design gráfico - metodologia - pedagogia - projeto de titulação.

(*) **Guillermo Sánchez Borrero.** Diseñador por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE). Diplomado en Comunicación Corporativa por la UTPL y Máster en Dirección de Comunicación Corporativa (DirCom) por la UDLA. Candidato a Doctor en Diseño por la Universidad de Palermo. Jefe Nacional de Diseño de Diario La Hora (2009-2014). Docente en la Carrera de Diseño de la PUCE por 8 años. Actualmente, profesor a cargo de la Unidad de Titulación. Docente del área de Diseño en la Facultad de Comunicación de la Universidad de los Hemisferios por 5 años. Docente de la Maestría de Comunicación Digital en la Universidad de los Hemisferios. Consultor y desarrollador de proyectos editoriales impresos y digitales.

Representación Arquitectónica como fundamento de investigación proyectual

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 237-242. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2015
Fecha de aceptación: febrero 2017
Versión final: julio 2020

Juan Emilio Sánchez Arteabaro (*)

Resumen: El presente artículo está inscripto dentro de una investigación que pretende explorar y problematizar el vínculo entre el proyecto arquitectónico y su codificación gráfica y modelística, en el marco del Taller de Representación Arquitectónica, de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Abierta Interamericana (Sede Rosario). Se parte de considerar a la representación arquitectónica como instrumento orientado a la búsqueda de nuevos caminos para la interpretación y acción proyectual. Expresado de este modo, el tetranomio conformado por: ver, pensar, representar y producir, son las instancias válidas que encontramos en el proceso de construcción del pensamiento proyectual arquitectónico.

Palabras clave: Representación - arquitectura - investigación - pensamiento - proyecto.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 241-242]

Problema

El lenguaje gráfico y modelístico arquitectónico, permite al estudiante de Arquitectura la comprensión de porciones del espacio que lo rodea mediante un proceso a través del cual se elabora e interpreta la información, para organizarla y darle sentido. En tal rumbo se alinea el trabajo “Descubriendo América”.

Que sean considerados como objeto de estudio proyectos de Arquitectura Latinoamericana se debe a que esta, en las últimas décadas, está obteniendo por mérito propio, un espacio en el contexto mundial. Tal indagación le permite asimismo al alumno asignarle otra significación a la historia de la arquitectura, en tanto puede nutrirse de referencias más cercanas, más allá de las eurocentrales.

Se plantea así el problema del centro-periferia, como un asunto de reevaluación de nuestro propio legado construido, para así redescubrir el aporte proyectual de nuestra arquitectura latinoamericana, haciendo énfasis en la mirada y los recursos representacionales que brinda la Arquitectura.

Contexto

Se parte de considerar que un Taller de Representación Arquitectónica reclama de acciones centradas en concebir que el proyecto de Arquitectura ha de contener documentos gráficos y modelísticos (en ocasiones fotográficos

y filmicos), cuya información ha de ser la necesaria para su cabal comprensión.

Dicho objetivo central implica ampliar el estudio y la exploración de los diversos sistemas de representación del objeto arquitectónico, con vistas a concebir el espacio tridimensional, y organizarlo según criterios de eficiencia estructural y expresión formal.

Para alcanzar con eficacia el fin enunciado, la representación arquitectónica implica la destreza necesaria para pasar de una idea o concepto mental e individual a un modo objetivo y análogo de consecutiva realización, que además permita –a futuro– la comunicación entre los diversos actores que intervienen en el proceso de producción de arquitectura (por ejemplo el proyectista, el constructor, el usuario, etc.). Pero también supone el camino inverso: partir del pasado proyectado o construido, y redescubrir e interpretar las decisiones proyectuales que le dieron origen. Porque representar es re-presentar, presentar de nuevo, hacer evidente determinados conceptos arquitectónicos.

Pero adviértase que representar no es meramente dibujar, sino que se trata de un acto necesario dentro de la cadena de acciones: desde la ideación mental a la elaboración de las instrucciones técnicas que permiten realizar el objeto imaginado, convirtiendo el proyecto en constructo.

Es por tanto, una parte sustantiva del conjunto de tareas propias del proyecto, ya que se lo habrá de abordar como una cultura de la proyectualidad, como un conjunto de acciones y actitudes, de saberes y conocimientos necesarios para proyectar.

El Taller de Representación Arquitectónica –inscripto en la Dimensión Ambiental de la Arquitectura–, reclama de un fuerte compromiso de los ejes epistémicos que hacen a la Comunicación y a la Forma, por cuanto existe un campo temático que vincula la labor del arquitecto con dos cuestiones inherentes al proceso de producción de proyectos:

- el otorgamiento de entidad formal –en tanto determinación de un volumen complejo que establece condiciones de espacialidad interior y relaciones variables adentro/afuera–, y
- los mecanismos de registración de los procesos cognitivos del campo de la imaginación, que el estudiante de Arquitectura debe traducir paulatinamente en instrumentos variados (grafos, diagramas, esquemas, modelos icónicos-escalares, etc.), sea tanto para plasmar las ideaciones, como para comunicar resultados parciales o finales a terceros (otros alumnos, docentes, jurados de concursos, etc.).

Estas dimensiones –respectivamente ligadas a las nociones/procesos de forma y comunicación– tienen diferencias y concurrencias, puesto que tributan de manera concluyente a campos que, como los del dibujo –sea analógico o digital– o la realización de maquetas, cumplen simultáneamente con exigencias de formalización y comunicación, definiendo cualidades de la entidad formal y a la vez transmitiendo simbólica o literalmente esas cualidades siempre en la etapa en que el proyecto como tarea, discurre entre la primera idea mental del proyectista y su acabamiento como instrumento mimético-escalar de un objeto.

Se trata así de trabajar en los conocimientos necesarios para comunicar y pensar mediante el dibujo y demás técnicas gráficas y modelísticas, aportando un instrumento básico e imprescindible, tanto para la vida académica como para el ejercicio profesional, comprendiendo saberes referidos a sistemas, métodos y procedimientos para la representación y prefiguración integral de las distintas escalas del espacio arquitectónico.

Por lo expresado es ineludible la relación biunívoca que se establece entre la labor representacional de la Arquitectura y la investigación que de dicha acción se desprende en torno de lo proyectual.

El propio documento de *Políticas de Investigación* de la Universidad Abierta Interamericana señala:

Investigar en torno de lo proyectual –como dimensión particular de la creatividad específica de la Arquitectura– se impone como forma de relacionar teoría y práctica; ...y de otorgar a la investigación unos protocolos de experimentación, considerando el adecuado balanceo entre los componentes artísticos y científico-tecnológicos que caracterizan a la Arquitectura.

En virtud de ello, esta investigación se halla inscripta en dos campos: “La profundización y esclarecimiento de los modos o vías propias de la actividad proyectual de forma de reconstruir y explicitar sus lógicas, acuerdos y métodos”, así como en “El patrimonio, la memoria y la identidad como aspectos inherentes al fortalecimiento de lo específico local y regional frente a la homogeneización de lo global”.

Objetivos

Los desafíos planteados en la investigación, consisten en una primera instancia, en indagar acerca de cómo el pensamiento gráfico se relaciona con las etapas de diseño conceptual de un proyecto de Arquitectura; integrar el conjunto de conocimientos y destrezas gráficas y modelísticas; así como adquirir gusto por el saber y método científico, que permita el crecimiento del espíritu crítico. Avance mediante, se pretende sintetizar la realidad congelando un instante o recortando un conjunto de cualidades del objeto estudiado; atrapar los objetos de estudio en modelos analógicos que adopta la Arquitectura, con la necesidad de normalizarlos en documentos gráficos y maquetas; aplicar los lenguajes gráficos según las estrictas reglas de los sistemas convencionales (ortogonal, axonométrico y perspectivo); comprender, interpretar y analizar el dibujo arquitectónico como lenguaje, es decir como medio de representación y expresión; desarrollar el hábito de saber observar y valorizar la arquitectura latinoamericana contemporánea, y producir dibujos exploratorios, significativos, procesativos, organizativos y desencadenantes.

Antecedentes

Los antecedentes del problema de investigación apuntan a que la noción de pensamiento gráfico y modelístico

arquitectónico surge del reconocimiento que el dibujo y la maqueta pueden y deben sustentar el pensamiento del arquitecto. Es una expresión para describir el pensamiento auxiliado por el dibujo y la maqueta.

¿Cómo incorporar las técnicas instrumentales –derivadas de los sistemas gráficos y modelísticos arquitectónicos– mientras se integra un hacer interpretativo disciplinar? Los dibujos y maquetas arquitectónicas encierran operaciones en las que prima la iniciativa de quien dibuja o modela, frente a lo que pudiera ser un mero captar pasivamente los simples datos sensoriales. Es decir, se dibuja o modela según procesos de ensayo, ajuste y corrección, y en función de los propios mecanismos críticos.

Muchas veces, presentan características esquemáticas, germinales, dúctiles, evocativas, evolutivas, analíticas, estructurales y sintéticas, a fin de guiar y modular el pensamiento proyectual.

Dado el papel que corresponde a la representación gráfica o modelística en el proceso del proyecto, se impone, para aprender a manejarlo, mejorar su grado de docilidad al pensamiento imaginario y de capacidad para estimularlo, entrando previamente –o en simultáneo–, en el terreno del análisis y la comprensión de la Arquitectura. Se trata de la anterioridad del hacer.

Hipótesis

Se intentará demostrar: que las variables gráficas que le son pertinentes al dibujo y a la maqueta son poseedoras de una función significativa, en tanto se establecen relaciones entre los signos gráficos y modelísticos y los rasgos seleccionados de los hechos arquitectónicos; que las instancias de descripción, comprensión e interpretación de una obra de Arquitectura, valiéndose de la codificación gráfica o modelística, se hallan en estrecho vínculo con la lectura proyectual; que la gráfica y la maqueta arquitectónicas pueden contener múltiples mensajes, ya que la pluralidad de los signos gráficos y modelísticos constituyen un aspecto de la pluralidad de interpretación. Los casos elegidos como objetos de estudio intentan mostrar diferentes momentos del debate (en ocasiones basados en posiciones antagónicas). Se trata de obras emblemáticas, donde algunas son puro símbolo y otras presentan recursos tectónicos más claros.

A pesar de la cantidad ilimitada de obras posibles a seleccionar de la arquitectura latinoamericana contemporánea, su recorte sirve de medida para analizar, desde lo gráfico y modelístico, sus variaciones contextuales, metafóricas, formales, espaciales, materiales, etc.

Propuesta

Con vistas a validar que la Representación Arquitectónica es fundamento de la investigación proyectual, se estudian casos de la Arquitectura Latinoamericana contemporánea.

Representación entendida como instrumento de análisis y verificación, reconocimiento y validación de los valores proyectuales de las obras –latinoamericanas–, legitimados por un proceso descriptivo-explicativo.

La siguiente nómina contiene una inicial colección de objetos de estudio en proceso de investigación (todos ellos viviendas unifamiliares latinoamericanas contemporáneas). Se acompaña su localización geográfica (ciudad y país), su año de proyecto, así como el nombre del o los autores:

- Casa Brown, Rosario, Argentina (2004). Arqs: Marcelo Villafañe, Eleonora Flores y Laura Rois.
- Casa de la Barranca, Arroyo Seco, Argentina (2001). Arq: Rafael Iglesia.
- Casa en Kentucky, Funes, Argentina (2008). Arq: Mariel Suárez.
- Casa EVM, Quilmes, Buenos Aires, Argentina (2011). Arqs: Estudio dwgba.
- Casa Alejandra, Pueblo Esther, Argentina (2009). Arqs: Sebastián Cekada y Juan Andrés Romanos.
- Casa Bunker, La Plata, Argentina (2011). Arqs: Sofía Botteri y Patricio Connell.
- Casa Moneda China, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia (2013). Arq: Juan Carlos Menacho.
- Casa Poli, península de Coliumo, Chile (2005). Arqs: Mauricio Pezo y Sofía von Ellrichshausen.
- Casa en Lago Pirehueico, Chile (2003). Arqs: Alejandro Aravena, Jorge Christie y Víctor Oddó.
- Casa Zócalo, O'Higgins, Chile (2008). Arqs: Cristóbal Valenzuela Haeussler y Ángela Delorenzo.
- Casa WA, Curacaví, Chile (2011). Arqs: Cristián Larraín, Matías Madsen y Bernardo Valdés.
- Casa en Carapicuíba, San Pablo, Brasil (2002). Arqs: Ángelo Bucci y Álvaro Puntoni.
- Casa Bromelia, Salvador, Brasil (2011). Arqs: Diego Viana Gomes, Juliana Meira Araujo Aguiar, Saúl Kaminsky y Bernfeld Oliveira.
- Casa en Santa Teresa, Río de Janeiro, Brasil (2009). Arq: Ángelo Bucci.
- Casa 6, San Pablo, Brasil (2009). Arq: Marcio Kogan.
- Casa de Vidrio, San Pablo, Brasil (1951). Arq: Lina Bo Bardi.
- Casa Aristizábal, Cali, Colombia (2007). Arq: Felipe Uribe de Bedout.
- Casa V, Aposentos, Bogotá, Colombia (2008-2009). Arqs: Felipe Mesa y Giancarlo Mazzanti.
- Casa Santa Elena, Medellín, Colombia (2009). Arq: Antonio Sofan.
- Casa Pentimento, Quito, Ecuador (2006). Arqs: José María Sáez y David Barragán.
- Casa X, La Tola, valle de Tumbaco, Quito, Ecuador (2003-2007). Arq: Adrián Moreno Núñez.
- Casa Los Algarrobos, Puenbo, Ecuador (2011). Arqs: José María Sáez y Daniel Moreno Flores.
- Casa Suntro, Morelos, México (2007). Arq: Jorge Hernández de la Garza.
- Casa y Taller G5, México D.F., México (2003). Arqs: Julio Gaeta y Luby Springall.
- Casa X, Del Bosque, Bugambillas, México (2011). Arqs: Ricardo Agraz y Elías Rizo.
- Casa Esmeraldina, Asunción, Paraguay (2001). Arq: Solano Benítez y Gabinete de Arquitectura.
- Casa en Suribí'Y, Mariano Roque Alonzo, Paraguay (2005). Arq: Javier Corvalán Espínola.
- Casa Hamaca, Paraguay (2009). Arq: Javier Corvalán.

- Casa Brisco, Asunción, Paraguay (2008). Arqs: Andrés Careaga y Javier Corvalán.
- Casa en Playa Las Lomas, Perú (2003). Arq: Ruth Alvarado Pflücker.
- Casa Equis, Playa La Escondida, Perú (2003). Arqs: Sandra Barclay y Jean Pierre Crousse.
- Casa i-5, Lima, Perú (2011). Arqs: Hernán Canessa, Luis Miguel Becerra y Sandro Moro.
- Casa en San Ignacio, Uruguay (2003). Arqs: Mariano Clusellas y Sebastián Colle.
- Casa La Hilaria, Punta del Este, Uruguay (2007). Arqs: Ignacio Dahl Rocha y Jacques Richter.

Los casos estudiados presentan ciertos denominadores comunes: todos ellos responden temáticamente a viviendas unifamiliares; se hallan en posición exenta de los límites del sitio en el que se insertan; son poseedores de cualidades morfológicas, espaciales y materiales significativas, que les hicieron valer su selección.

Estrategia metodológica

¿Cómo se puede mostrar lo que está oculto? La investigación se apoya en el paradigma constructivista asociado con una estrategia analítica-cualitativa, basada en la documentación gráfica y modelística, y posterior exposición que ponga en relieve y detecte categorías de análisis.

Aproximación que supone el vínculo estrecho -al momento de interrogar los objetos de estudio- entre el nivel conceptual o teórico, y el plano observacional o empírico, a través de variables.

La selección de los objetos de estudio, adopta como criterio la posibilidad de identificar relaciones de regularidad o de alteración.

Cuando es necesario, se especifican las definiciones que subyacen de los dibujos y maquetas arquitectónicas, revisando tanto la etimología de las palabras, como el uso de conceptos inscriptos en teorías específicas. El problema favorece el empleo de la cita de autoridad como recurso retórico.

A continuación, se señala el corpus de variables a analizar (entiéndase que el listado es indicativo):

- Marco conceptual; ideas que guiaron al proyecto.
- Características del lugar de emplazamiento y su entorno mediato e inmediato (geográficas: suelo, topografía, vegetación, agua; de ubicación: en esquina, entre medianeras, exenta de construcciones; de impresión: naturaleza del lugar, vistas, ruidos, silencios; de clima: sol, viento, temperatura, lluvias).
- Modo de apropiación de la obra respecto de su lugar de emplazamiento (asimilación, oposición, integración del par interior-exterior).
- Expresión de los elementos que caracterizan la envolvente (predominio de lo lineal, lo superficial, lo volumétrico; pares opositivos: real-virtual, lleno-vacío, opaco-transparente, semejanza-contraste).
- Consideración de las propiedades visuales de la forma (contorno, tamaño, color, textura, posición, orientación, inercia visual).

- Respuesta de la composición geométrica (tratamiento según formas regulares, irregulares o ambas).
- Tipo de transformaciones formales que se aplicaron (dimensionales, sustractivas, aditivas).
- Disposición de las formas que componen la obra (centralizadas, lineales, radiales, agrupadas, según tramas o retículas).
- Articulación de las superficies (tratamiento de planos, aristas y vértices).
- Programa de necesidades (calificación de las funciones de los espacios según la acción que se desarrolla).
- Organización espacial (central, lineal, radial, agrupada, en trama).
- Calificación de las formas y los espacios (unitarios o múltiples; iguales o distintos).
- Tratamiento de los planos horizontales y verticales definidores de los espacios.
- Relación entre los espacios (espacio interior a otro, espacios conexos, espacios contiguos, espacios vinculados por otro común, continuidad-discontinuidad).
- Aproximación a la obra (frontal, oblicua, en espiral).
- Acceso a la obra (enrasado, adelantado, retrasado; a través de un desnivel, pórtico, marquesina, destaque de material, de color, etc.).
- Configuración del recorrido (lineal, radial, en espiral, en trama, reticular, compuesta).
- Relación entre recorrido y espacios (tangencial, atravesamiento, culminación).
- Forma del espacio de circulación (cerrado, abierto por un lado, abierto por ambos lados).
- Tratamiento de la luz natural (con contrastes, plana, puntual, directa, diáfana, difusa, indirecta, asoleada, sombría).
- Disposición de las aberturas (en los planos, en las esquinas, entre los planos).
- Tratamiento de las aberturas (tamaño, perfil, grado de cerramiento, iluminación, vistas).
- Sistema de proporcionalidad que rige la composición geométrica (sección áurea, líneas reguladoras, modulator, etc.).
- Comportamiento escalar que presenta la obra respecto de su entorno y del hombre (escala visual y escala humana; comprimida; achatada; vertical; fluida; de recorrido).
- Principios ordenadores del proyecto (ejes, modulación, simetría -bilateral o central-, jerarquía -por tamaño, contorno o situación-; ritmo -repetición o variación-, pauta -lineal, planar o volumétrica-, transformación).
- Calidad de los espacios (servidos y sirvientes; principales y secundarios; interioridad y exterioridad).
- Materialización (pisos, entrepisos, cubiertas, muros, aberturas, etc.).
- Sistema estructural que permite el sostén del proyecto (elementos portantes -muros, estructura independiente- y elementos portados -muros, tabiques, aberturas).
- Expresión material de la obra (unidad o diversidad material, unidad o diversidad tecnológica).
- Tratamiento y combinación de los materiales empleados (nobles-efímeros, pulidos-rústicos, cálidos-fríos, traslúcidos-transparentes-opacos, pesados-livianos, homogéneos-heterogéneos).

Técnicas de producción de datos

Búsqueda bibliográfica (analógica y digital). Memorias descriptivas. Relevamientos gráficos. Relevamientos modelísticos. Relevamientos fotográficos.

Desarrollo

Etapas 1. Meta: Selección e interpretación gráfica de viviendas unifamiliares significativas de la Arquitectura Latinoamericana moderna y contemporánea.

Actividades: Recopilación de material publicado (registros gráficos, modelísticos y fotográficos). Búsqueda de antecedentes (del autor/es y de la obra). Construcción de una base de datos. Comparación y análisis del material gráfico recopilado. Análisis de los lugares de intervención. Compilación de material teórico. Elaboración de material gráfico y modelístico que dé cuenta del estado alcanzado por los estudios.

Etapas 2. Meta: Selección y análisis definitivo del material gráfico.

Actividades: Producción de material gráfico y modelístico en torno a las problemáticas: Dibujo y Prefiguración; Dibujo y Significación; Proyecto de Modelos Tridimensionales; Proyecto de Presentación de Representación.

Etapas 3 (en proceso). Meta: Conclusiones y presentación.

Actividades: Presentaciones parciales para formular y cotejar las conclusiones provisorias. Elaboración de material gráfico que dé cuenta del estado alcanzado por los estudios. Recopilación del material gráfico y modelístico definitivo. Presentación y difusión del Proyecto de Investigación.

Reflexiones

La relación entre representación gráfica y proyecto es ineludible, pero su articulación seguirá siendo imprecisa mientras no se profundice teóricamente en la naturaleza activa de la proyectación y en la esencia genérica de la representación. Esto se debe a que esta relación es, en sí misma, práctica y variada, y se funda en la propia supremacía del hacer cuyas consecuencias aparecen por principio imprevisibles e irreductibles a un plan teórico, y por lo tanto imposibles de capturar según una conceptualización que se desee sistemática y reveladora.

La representación arquitectónica juega un papel sustancial como medio e impulsor del proceso de articulación del pensamiento proyectual, y en consecuencia, del aprendizaje como adquisición del hábito correspondiente. Ello exige definir claramente qué instrumentos son los más útiles en cada parte del proceso, pero no por oposición sino por complementariedad.

La presente investigación se basa en un “hacer de la práctica” como medio para valerse de dispositivos para pensar de manera crítica y creativa.

Docente y alumnos –convenientemente capacitados para tal fin– somos los actores del proceso y compartimos el protagonismo de la construcción del conocimiento.

Referencias Bibliográficas

- Agrasar Quiroga, F. (1998). *Las ciudades de Paul Klee* (Notas sobre un magisterio urbanístico). Recuperado de: http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/2183/5303/1/ETSA_22-11.pdf
- Allen, G. & Oliver, R. (1982). *Arte y Proceso del Dibujo Arquitectónico*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Archilla Pérez, D. (2008). *Metodología del disfrute: Cinco habilidades a desarrollar en el proceso*. Proyectos Arquitectónicos / E.T.S. Arquitectura (UPM).
- Bates, D. (1996). Una conversación “entre líneas” con Daniel Libeskind. *Revista El Croquis*. Madrid.
- Bertozzi, S. (2006). *La ciudad en pedazos*. Recuperado de: <http://www.tfa.fapyd.unr.edu.ar/pdf/la%20ciudad%20en%20pedazos.pdf>
- Boix, F. y otros (2006). *La construcción del patrimonio disciplinar. Principios que fundan el lenguaje gráfico como instrumento de interpretación proyectual*. Editorial: Universidad Nacional de Rosario.
- Boix, F. (1995). El boceto como instrumento del Proyecto Arquitectónico. *Revista A&P*, 10. Rosario: Editorial U.N.R.
- Bravo de Segura Socorro, A. (2002). *La maqueta de Arquitectura en los Cursos de Iniciación*. Recuperado de <http://issuu.com/grafalv/docs/maqueteria>
- Campo Baeza, A. (1999). *La Idea construida. La arquitectura a la luz de las palabras*. Buenos Aires: Universidad de Palermo.
- Días Comas, C.; Adrià, M. (2003). *La casa latinoamericana moderna: 20 paradigmas de mediados de siglo XX*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Gastón, C. y Rovira, T. (2007). *El proyecto moderno. Pautas de investigación*. Barcelona: Edicions UPC.
- Ghyka, M. C. (1983). *Estética de las proporciones en la Naturaleza y en las Artes*. Buenos Aires: Editorial Poseidón SRL.
- Glusberg, J. (1983). *La escritura del dibujo*. Buenos Aires: Ediciones Unión Carbide Argentina. Cuadernos de Arquitectura de la U.I.A.
- Granero Martín, F. (2003). Provocar a dibujar. *Revista EG A*, 7, pp 19-26. Valencia.
- Miralles, E.; Prats, E. (1991). Cómo acotar un croissant. *Revista El Croquis*, 49-50. Barcelona.
- Montaner, J. (2008). *Sistemas. Arquitectura Contemporánea*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Piñón, H. (1999). *Miradas intensivas*. Barcelona: Edicions UPC.
- Roth, L. y Montaner, J. (1999). *Entender la arquitectura: sus elementos, historia y significado*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Sainz, J. (2005). *El Dibujo de Arquitectura*. Barcelona: Editorial Reverté S.A.
- Zumthor, P. (2004). *Pensar la arquitectura*. Colección Arquitectura ConTextos. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Abstract: This article is inscribed in an investigation that aims to explore and problematize the link between the architectural project and its graphic and modeling codification, within the framework of the Architectural Representation Workshop of the Faculty of Architecture of the Open University Interamericana Rosary beads). It starts from considering the architectural representation as an instrument oriented to the search of new ways for the interpretation and projectual action. Expressed in this way, the tetranomium conformed by: seeing, thinking, representing and producing, are the valid instances that we find in the process of construction of architectural design thought.

Keywords: Representation - architecture - research - thought - project.

Resumo: Este artigo está inscrito numa investigação que procura explorar e problematizar o vínculo entre o projeto arquitetônico e sua codificação gráfica e modelística, no âmbito da Oficina de Representação

tação Arquitetônica, da Faculdade de Arquitetura da Universidade Aberta Interamericana (Sede Rosário). O ponto de partida é considerar à representação arquitetônica como instrumento orientado à procura de novos caminhos para a interpretação e ação projetual. Assim expressado, o tetranômio conformado por ver, pensar, representar e produzir são as instâncias válidas que encontramos no processo de construção do pensamento projetual arquitetônico.

Palavras chave: representação - arquitetura - investigação - pensamento - projeto.

(*) **Juan Emilio Sánchez Arteabaro.** Mg. Arq. Profesor de la Facultad de Arquitectura (Sede Rosario) de la Universidad Abierta Interamericana.

Reutilizando resíduos têxteis através do Design de Superfície: um projeto para sustentabilidade

Anael Silva Alves, Paola de Lima Vichy e Thais Emanuele de Oliveira Fagotti (*)

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 31, pp. 242-248. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2015
Fecha de aceptación: julio 2016
Versión final: julio 2020

Resumo: Este artigo origina-se de um projeto de graduação em Design cuja proposta foi utilizar o Design de Superfície como impulsionador da sustentabilidade na indústria têxtil. Tendo como objeto do projeto uma fábrica de uniformes no estado de Mato Grosso, Brasil, onde foram estudados seus processos produtivos e ações de sustentabilidade já implementados, o projeto busca promover o reaproveitamento de retalhos de tecidos planos para a confecção de revestimentos protetores para malas de viagem, aliando aspectos funcionais e estéticos.

Palavras chave: Design, superfície, sustentabilidade, réu-use, resíduos, indústria têxtil

[Resumos em espanhol e inglês e currículo em p. 248]

Introdução

A indústria têxtil foi precursora na ascensão fabril durante a Revolução Industrial, devendo-se este marco à criação do tear mecânico e da máquina de fiar no século XVIII. E assim, se inicia a divisão do trabalho e surge o profissional mais tarde conhecido como designer, cuja responsabilidade era criar produtos a serem produzidos. E embora a mecanização abrisse brecha à pirataria ao possibilitar a concorrência o acesso a equipamentos equivalentes, capazes de reproduzir infinitamente os padrões criados, a presença do designer por sua vez se valorizou ao garantir a renovação da exclusividade aos seus empregadores (Cardoso, 2004).

Mais tarde o designer ganhou espaço nas instituições de ensino, com escolas especializadas em formar profissionais, e no mercado de trabalho, abrangendo novas especialidades e funções. Uma destas é o Design de Superfície, que destacou-se com a produção de estampas para a indústria têxtil. Seu surgimento data de 1977, no EUA, com a fundação da *Surface Design Association* – SDA –, de acordo com Ruthschilling (2008, p.11). Sua introdução no Brasil foi através da linha de pesquisa do Núcleo de Design de Superfície da Universidade Federal do Rio Grande do Sul –NDS-UFRGS–, pela mesma autora que afirma ainda que ele abrange as interferências que podem ser feitas em uma superfície, como textura, cor e

padronagens, através de qualidades estéticas, funcionais e estruturais (2008).

O design, de um modo geral, “[...] é o fator central da humanização inovadora de tecnologias e o fator crucial do intercâmbio cultural e econômico.” (ICSID, 2013). Segundo Mozota (2011), o design tem preocupações com a ética global –conceitos sustentáveis– e a ética social –ambientes de trabalho– além dos conceitos projetuais, como valorização da heterogeneidade cultural e da globalização. Estes demonstram a relação do design com a sustentabilidade, em uma sociedade cujo modelo de consumo explora os recursos naturais ao máximo, gerando poluição, mal uso e, eventual, escassez dos recursos e desigualdade social. O designer, neste cenário, deve minimizar os impactos ao desenvolver produtos e optar por processos sustentáveis.

É neste contexto que surge a ideia de redestinar criativamente resíduos têxteis da empresa Sapekhas, pertencente à família de uma das autoras e localizada em Rondonópolis, no estado do Mato Grosso. A empresa de uniformes personalizados já empreende ações que visam a sustentabilidade em suas atividades. No entanto, são insuficientes para lidar com a alta quantidade de resíduos têxteis resultantes da produção em larga escala.

O objetivo deste projeto foi utilizar o Design de Superfície para gerar um novo produto a partir das sobras de tecidos

planos, o que demandou um estudo dos processos produtivos e dos resultados dos projetos de sustentabilidade implementados anteriormente pela empresa para delinear as possibilidades mais adequadas à situação.

Sua realização se estruturou em três etapas: levantamento bibliográfico, pesquisa de campo e desenvolvimento do produto. Durante a primeira, o foco da busca foi em livros, artigos, revistas e sites que foram usados para conceituar e embasar o conceito de Design para Sustentabilidade e sua interseção com a área do Design de Superfície, focando na sua importância para a indústria têxtil. Já na pesquisa de campo, foram levantados os casos de empresas que já implantaram projetos de reaproveitamento de tecido. A partir dos dados coletados iniciou-se o processo de mapeamento dos resíduos têxteis da Sapekhas e do processo produtivo. O início do desenvolvimento do produto se deu em paralelo à pesquisa, pois as sobras limitavam o tamanho, as formas e as cores que seriam utilizadas no projeto. Após a definição de que o produto seria um revestimento de proteção para malas, foram realizadas pesquisas para compreender suas potenciais situações de uso, como entrevistas semiestruturadas com potenciais usuários, um levantamento de produtos similares existentes no mercado e observações em aeroportos, o que possibilitou a identificação dos perfis de viajantes. A síntese dos dados levantados resultou em produtos funcionais, com valor estético, que têm o potencial não apenas de reduzir significativamente os resíduos industriais, mas de fazê-lo de forma lucrativa para a empresa e seus funcionários.

Referencial teórico

“A sustentabilidade ambiental é um objetivo a ser atingido e não, como hoje muitas vezes é entendido, uma direção a ser seguida” (Manzini, Vezzoli, 2011, p. 28). Isto é, o design para a sustentabilidade não se refere apenas a reciclagem e reutilização de materiais, mas sim em como prolongar a vida útil dos produtos para que durem mais e reduzir seus impactos ambientais. Um exemplo de produto que não segue tais conceitos é a cadeira de papelão, ela adia o descarte na natureza, mas a sua duração é ínfima, porque se deteriora e se torna inutilizável em pouco tempo. Portanto, não há quesitos sustentáveis e é preferível comprar uma cadeira de metal que tem a possibilidade de passar de geração para geração, ou seja, longa duração (Vezzoli, 2010, p. 45). Com esta afirmação, pondera-se sobre o que realmente é a sustentabilidade e sobre em que ela se apoia.

A sustentabilidade relacionada ao desenvolvimento de produto está ligada ao seu ciclo de vida e aos métodos e critérios do seu planejamento. Mas vai além do ambientalmente correto e abrange também o socialmente justo, o culturalmente aceito e o economicamente viável.

O ambientalmente correto se refere à atenção e consequente redução dos impactos ambientais causados pelo produto em si e os serviços associados a ele nos volumes sempre crescentes da sociedade de consumo. Isto é, por toda a entrada (*input*) de matéria-prima, energia e água e toda a saída (*output*), na forma do próprio produto, das emissões e dos resíduos, estando ambas, entrada e saída,

associadas a todo o ciclo de vida do produto: da extração da matéria prima, produção de energia e captação hídrica, até o fim da vida útil do produto e seu descarte, seja como reuso, reciclagem, compostagem ou outro qualquer. O ciclo de vida ideal é um círculo fechado, onde o descarte de um produto vira matéria-prima para outro em uma cadeia que se realimenta indefinidamente em que o acréscimo de materiais virgens, de fontes naturais se daria de forma parcimoniosa e planejada para sua renovação e manutenção.

Ser socialmente justo é ter qualidade social, ou seja, condições para se viver bem em uma sociedade, tendo satisfação, bem-estar e um bom convívio entre os indivíduos. “O convívio nos leva, portanto, a uma ideia de sociedade que não é uma soma de indivíduos isolados, mas sim um entrelaçamento de redes e relações operativas e afetivas. Uma sociedade em que existe solidariedade [...]” (Manzini e Vezzoli, 2011, p. 59).

A aceitação cultural está relacionada mais diretamente aos objetivos de um designer de criar valores percebidos pelos usuários, traduzindo preferências, necessidades e desejos. Os conceitos sustentáveis, intrínsecos ou não nos produtos finais, podem mudar hábitos de compra e até prioridades de uma sociedade, gerando um consumo mais consciente, embora deva-se ressaltar que o design não concentra todo o poder da mudança em si mesmo, mas deve trabalhar em consonância com outras áreas com poder de influência cultural.

A viabilidade econômica é a verificação, considerados todos os quesitos supracitados, das possibilidades reais de confecção e inserção do produto no mercado, utilizando os processos e tecnologias existentes, de forma que possa gerar retornos financeiros iguais ou maiores (lucro) do que os investimentos. Esta característica é especialmente importante pois sem sua consideração todas as outras se invalidam, sobretudo no modelo econômico capitalista que se apresenta em praticamente todo o mundo.

O cenário contemporâneo contrasta com os conceitos de sustentabilidade citados acima ao utilizar recursos não renováveis de maneira não parcimoniosa e fundamentalmente inconsequente. Prova disso é a necessidade e urgência de conferências tais como a de Estocolmo em 1972, a RIO-92 e a RIO+20. A conferência de Estocolmo, realizada na cidade de mesmo nome, foi a primeira grande conferência organizada pela Nações Unidas a debater sobre problemas ambientais. A proposta foi criar um programa de conservação dos recursos naturais através de medidas preventivas, porém poucos resultados foram alcançados. Vinte anos depois, foi realizada a RIO-92, que aconteceu na cidade do Rio de Janeiro, cuja discussão girou em torno da busca por meios de conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação e proteção do meio ambiente. E novamente vinte anos depois, aconteceu a RIO+20 com o intuito de analisar os resultados obtidos e renovar o compromisso com o desenvolvimento sustentável. Além destas as infindáveis discussões e tentativas de acordo nas Conferências das Partes (COP), de frequência minimamente anual têm-se mostrado um desafio para os negociadores governamentais que, embora possam perceber a urgência de se chegar a um denominador comum, não querem abrir mão de interesses particulares de seus países.

Assim as populações crescem e a sociedade consome desenfreadamente, preza o que é efêmero e descarta constantemente em busca do “novo”. Isto se deve ao modo como o sucesso é medido, através da posse e do consumo de bens alimentado pela avalanche de informação midiática que atinge os indivíduos a todo momento. Além disso, a produção está dispersa de forma que a matéria-prima é extraída de um país, transformada em produto em outro e vendida em outros e diversos países. Esta é a descrição da cadeia produtiva contemporânea imposta pelo capitalismo flexível –usuários de uma mesma marca estão espalhados por todas as regiões. Este sistema acaba de certa forma por induzir trabalho análogo ao escravo, porque as corporações procuram países onde leis trabalhistas são poucas e/ou fracas para que seu produto seja produzido com custo mais baixo e assim se torne mais competitivo no mercado. Como consequência há uma desvalorização da mão-de-obra local, privando certas populações de um trabalho que lhes garanta qualidade de vida.

A indústria têxtil se enquadra nesse cenário, com os impactos ambientais enormes, apesar de serem grandes geradores de empregos. Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, o setor têxtil de confecções é o segundo na geração de empregos e de oportunidades para os que querem o primeiro trabalho (MDIC, 2014). Os índices ainda afirmam que 75% dos trabalhadores são mulheres e que o setor representa 3,5% do PIB total do Brasil. Mas para corresponder a essas estatísticas, é necessário um alto volume de produção e, por conseguinte, proporcional geração de resíduos. No relatório da Brasil Têxtil (MMA, 2010), há informações que em 2009 foram produzidas 423.978 toneladas de resíduos têxteis a partir de 2.119.888 toneladas de fios e filamentos transformados em tecido plano e malha, ou seja, 20% de desperdício. Agrava-se a situação pela presença de químicos tóxicos nas fibras têxteis. A diminuição de resíduos está descrita na Lei 12.305/2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que foi criada para orientar o descarte do que foi gerado pelos diversos processos industriais. A lei prevê a redução na geração de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos –aquilo que tem valor econômico e pode ser reciclado ou reaproveitado– e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos –aquilo que não pode ser reciclado ou reutilizado (BRASIL, 2015).

Desenvolvimento do projeto

1. *Sapekhas* Confecções

Algumas empresas do setor têxtil já perceberam a importância da política social e ambiental, como é o caso da *Sapekhas*, uma fábrica de uniformes profissionais sob encomenda. As principais matérias primas utilizadas pela empresa na confecção dos seus produtos pode alternar, de acordo com a demanda dos clientes, entre tecidos de malha e tecidos planos, cujas composições variam entre

algodão, poliéster, viscose, elastano e misturas destes materiais. Os tecidos de maior saída são os de algodão, sendo os planos para fazer calças e jalecos, e as malhas para camisetas escolares.

O processo produtivo dentro da empresa começa com a emissão dos pedidos para o corte, onde é feita a modelagem com o auxílio de um software especializado e duas impressoras com larguras de 80 e 185 centímetros. Os moldes prontos são armazenados e verifica-se, em seguida, se há tecidos a serem cortados. Para o corte, os tecidos são enfiados –colocados uns sobre os outros– e as folhas com os moldes impressos são colocadas por cima. O papel é alfinetado na primeira camada do enfiado para que ele não saia do lugar durante o corte que ocorre em seguida com o auxílio de uma máquina especializada. As peças são separadas por tamanho e em lotes junto aos aviamentos necessários, como etiquetas, linhas, zíperes, botões e elásticos e elementos refletivos, entre outros. Os lotes são colocados em caixas e seguem para a produção, onde são distribuídos de acordo com os setores de malhas, camisaria e tecidos planos. Após esta etapa as peças são costuradas e recebem os acabamentos necessários, como serigrafia e ajustes, e são inspecionadas pelo setor de qualidade.

A empresa possui dois projetos sustentáveis para o aproveitamento dos resíduos têxteis resultantes do processo de corte, um de roupa infantil e o outro de estopas. O primeiro consiste no encaixe de roupas infantis –como camisetas, shorts, calcinha, cuecas e calças para recém-nascidos e crianças de até dois anos– nos espaços vazios das modelagens dos uniformes feitas no software da empresa, aproveitando ao máximo o corte do tecido com o mínimo de desperdício. Após serem cortadas, as peças são costuradas e 1/3 (um terço) da produção é destinada às costureiras da empresa ou mulheres da comunidade local, outra parte para a caridade e a última é vendida para o comércio da região.

As estopas tem um processo diferente, pois são feitas a partir das aparas dos tecidos após o corte das peças. Essas aparas são separadas por tamanhos e tipo e a parte de fora da estopa é feita com as partes maiores de malha. O enchimento da estopa contém os pedaços menores ou fiapos de malha ou tecido plano. Este produto é pesado e vendido por peso para postos de gasolina, oficinas mecânicas, fazendas, construtoras, entre outras empresas, e são geralmente utilizadas para limpeza de mãos ou instrumentos de trabalho. Sua produção é conduzida por mulheres que tenham máquinas em suas casas e não podem sair para trabalhar, mas desejam complementar a renda familiar. Juntamente às aparas lhes são fornecidos outros materiais necessários à produção das estopas, como as linhas usadas para a costura. A comercialização fica a cargo da empresa e os lucros são divididos como 60% ficando para *Sapekhas* e 40% para as mulheres. Os dois projetos implementados utilizam a malha como principal matéria-prima, sendo que dos tecidos planos são aproveitados somente os menores retalhos para o enchimento das estopas. Isso se deve ao fato da malha ser mais maleável e confortável para as roupas infantis e mais absorventes para as estopas.

2. Conceção do produto

A pesquisa inicial se deu no setor de corte da empresa onde foi observado todo o processo produtivo com a finalidade de mapear todas as sobras: seus formatos, tamanhos, cores, composição e quantidade. Esta etapa durou quatro meses, com pesagem diária das sobras, que foram separadas em tecido plano e malha. Ao final do ciclo, as quantidades foram de 554 kg e 524 kg respectivamente. Porém, após a pesagem, os resíduos de malha iam para o projeto de confecção das estopas, o que diminuiu o montante final deste tipo de resíduo. Isto motivou a seleção dos resíduos de tecido plano para o desenvolvimento do projeto. Com esta definição, restava reconhecer uma oportunidade agregasse valor aos resíduos, transformando o que é considerado lixo em algo que tivesse funcionalidade e apelo estético.

A oportunidade de projeto apareceu ao se notar malas danificadas durante viagens aéreas, e com a percepção de que os maiores danos ocorriam durante o trajeto entre o aeroporto e a aeronave. As companhias aéreas têm uma metodologia padrão para o transporte das bagagens, que envolve o seu recebimento durante o *check in*, transporte por esteiras até uma sala onde funcionários as colocam em carrinhos que as transportam para o avião onde são acondicionadas no compartimento de carga. Neste trajeto as malas podem cair no chão, enroscar-se umas nas outras ou mesmo ficarem expostas a intempéries. Isso pode resultar em objetos quebrados, amassados, malas rasgadas, molhadas, ou até mesmo violadas ou furtadas. Outro problema observado foi a dificuldade de identificação imediata das bagagens por seus próprios donos nas esteiras, da área de desembarque devido a aparências similares ou mesmo idênticas.

No primeiro caso percebe-se uma clara responsabilidade da empresa pelo zelo dos bens de seus usuários, mas são esses que por não conseguirem a reversão do quadro de forma imediata, a não ser pelo paliativo lacre plástico, tornam-se reféns de seu próprio investimento na segurança de seus bens utilizando embalagens plásticas e de filmes de PVC em serviços que surgiram nos aeroportos para suprir justamente esta deficiência.

No segundo caso, a identificação acaba ficando a cargo da numeração dos lacres fornecidos por algumas empresas aéreas, etiquetas de identificação ou mesmo de fitas coloridas amarradas às alças. Nenhuma destas soluções sendo definitiva para o problema.

Com o objetivo de minimizar ambos os problemas de uma só vez, definiu-se a que o aproveitamento dos retalhos se daria pela confecção de superfícies de revestimento para malas de viagem. Isto conduziu a uma pesquisa de mercado, em que se buscou identificar concorrentes já estabelecidos, produtos similares ou os produtos e soluções que tentam abordar o problema de outra forma. Durante a procura –feita em sites e *in loco* em aeroportos– seis empresas foram identificadas e analisadas. Entre elas estão *Skinbag*, *Id Bag*, *Sestini*, *Starbags*, *Luggy* e *Bagaggio*. O material utilizado por elas é, em geral, poliéster com elastano, que confere às capas elasticidade e flexibilidade para se adaptar a mala. Os preços para o consumidor variam entre R\$49,90 e R\$105,00 e possuem em média quatro variações de tamanho. Todas fazem vendas online, algumas revendem em lojas de malas e outras tem

lojas físicas nos aeroportos, como é o caso da *Skinbag* presente no Santos Dumont, no Rio de Janeiro. Essa coleta de dados foi importante para averiguar que tipos de solução já são oferecidas no mercado, identificando faixa de preço, funcionalidade e aspectos estéticos dos produtos encontrados.

Com a conclusão dos levantamentos de dados, os dados foram analisados para que o conhecimento adquirido pudesse ser usado da melhor maneira no desenvolvimento de alternativas, e iniciou-se então a etapa de concepção, que embora apresente o maior grau de liberdade de expressão, ainda segue uma metodologia. A base para o conceito do produto foram os próprios retalhos, pois já existiam em cores, formas e tamanhos predeterminados pelos processos que os geraram, e assim determinaríamos o percentual de aproveitamento e composição estética. A partir da observação dos retalhos foi constatado que se deveria manter suas formas geométricas, diminuindo o tempo de corte, facilitando a costura para a fabricação da capa para mala e evitando novos e menores retalhos. Foi realizada uma pesquisa imagética para auxiliar na composição das partes e no uso das cores e formas para evitar a aparência de patchwork. A intenção foi a de desvincular qualquer associação com restos de tecido. A influência da arquitetura ocorreu pelo trabalho com a geometria e suas formas, e por vezes com encaixes inusitados e criativos, assim como sua ligação com o Design de Superfície presente em fachadas e revestimentos. Sua contribuição ocorreu ainda com composições ora harmônica e ora criando tensão no observador, ou seja aguçando o olhar. A combinação de diferentes formas, como o retângulo e o triângulo, que juntos adquirem outro formato. Assim como o jogo de luz e sombra dos componentes das fachadas. Estas podendo ser transparente para que a luz do interior interfira nas cores vistas por fora. Os produtos têxteis funcionaram como inspiração, não somente por ser esta a área de pesquisa do projeto, mas para buscar abranger o conhecimento referente a este mundo, desde a mistura das cores ao encaixe das formas e os acabamentos e técnicas usadas.

A pesquisa de referências no campo artístico se restringiu ao modernismo brasileiro com profissionais como Athos Bulcão e ao artista Francisco Valle. A relação do primeiro com este projeto se deve aos azulejos projetados que tem como diferencial as formas de montagem, uma vez que as padronagens podem ser encaixadas em qualquer posição, formando sempre um desenho. Sendo isto possível pela escolha de padrões simétricos e do módulo quadrado. O motivo de tal pensamento é a facilidade de instalação dos azulejos e a autoria na criação destes desenhos, em que qualquer operário está apto a executar o projeto sem prejudicar a qualidade da obra. Porém, pode-se considerar que o trabalho de Francisco Valle é a grande inspiração para este trabalho. Nascido em Belo Horizonte e graduado em artes plásticas e comunicação publicitária. Seu trabalho vai desde ilustração gráfica minimalista a pinturas detalhadas. Sua arte gráfica é uma mistura de cores e formas geométricas, dispostas de maneira a prender a atenção do observador. Seus trabalhos foram usados como fonte de inspiração tanto no que se refere à disposição dos triângulos e retângulos quanto ao uso das cores.

Este aprofundamento permitiu ver que há muitas combinações e composições a serem feitas entre formas e cores e que elas só dependem da intenção do projeto e da mensagem que se quer transmitir. Todas as imagens catalogadas têm uma identidade visual com um objetivo, e mesmo assim cada um interpreta de um jeito, de acordo com suas experiências prévias, e assim podem ou não se aproximar do que o autor quis transmitir. É papel do designer traduzir sua intenção, neste caso, em uma superfície.

A produção em larga escala não poderia ser evitada, uma vez que a sobra de tecidos tem um alto volume devido à grande demanda por uniformes. Isto aponta para tempo e facilidade de manufatura como restrições de projeto. A questão seguinte era como criar formas para a superfície que se adequassem a linha de produção, isto é, utilizando os processos já existente na empresa e buscando a otimização na fabricação. A variação de tamanhos e formatos que as formas geométricas permitem e a consequente facilitação de seus encaixes nos espaços livres das modelagens feitas pelo software de corte, corroboraram para sua escolha, reforçando o tema de inspiração supramencionado. A exclusão de formas curvas se deve a restrições de tempo e experiência necessários à costureira que confeccionaria a peça, da dificuldade de encaixe na modelagem, de seu tempo de corte e da potencial perda da qualidade na união das peças que necessitaria de maior precisão.

A pesquisa do público que frequenta os aeroportos foi realizada com o intuito de criar uma estética com combinações de formas e cores específica para eles. Para tanto, foram observadas as pessoas durante a entrega das malas no *check in* e seu comportamento no saguão de embarque e desembarque. Os itens avaliados foram: estilo pessoal, motivos da viagem, se estavam acompanhados ou não, e por quem, o que carregavam e como se relacionavam com a sua bagagem.

Com base nisto, foram criados cinco perfis de viajantes: Jovens, Mochileiros ou Aventureiros, Adultos, Executivos e Famílias. A limitação do rótulo não impede que os perfis se cruzem e se confundam, uma vez que depende do comportamento de cada indivíduo durante a sua viagem. Ou seja, um executivo pode ser jovem e estar viajando com a família. Ou um adulto pode ser um mochileiro e, assim por diante. Porém, a pesquisa se baseou nos momentos da observação no aeroporto e nas entrevistas individuais para criar os estilos das capas, abrangendo formas, cores e as combinações entre elas.

Os jovens, geralmente mais abertos a novas experiências e experimentações, tiveram suas combinações de formas e cores mais ousadas. Ao contrário, os executivos tiveram sua cartela reduzida a cores escuras e sóbrias, e poucas variações. Os adultos são o meio termo entre os executivos e os jovens, ou seja, o equilíbrio entre o sofisticado e o vibrante. Para os aventureiros que gostam do contato com a natureza, as cores remetem a ela. No perfil da família a prioridade foram as crianças, que não se encaixariam em outro, e suas cores foram baseadas em desenhos infantis, enquanto para os pais as combinações foram separadas em masculinas e femininas.

Para solucionar questões como a proteção contra sujeira, arranhões, rasgos e violação da mala, o revestimento deveria ser resistente para evitar danos e prolongar o seu

tempo de vida. Para isso os tecidos planos mais usados na *Sapekhas*, o brim e o jeans, atendem aos requisitos de proteção. O revestimento em forma de capa que envolve toda a mala, inibe a tentativa de furto ao criar uma camada extra e por consequência um tempo extra para a ação criminosa que dá preferência a alvos mais fáceis. As malas têm variações de tamanhos em relação à altura, largura e profundidade, por isso durante a pesquisa dos concorrentes e lojas que vendem bagagens foi elaborado alguns tamanhos padrão para a base das superfícies protetoras, divididos entre P (largura de 43cm, espessura de 20cm e altura de 55cm), M (largura de 48cm, espessura de 27cm e altura de 68cm), G (largura de 53cm, espessura de 27cm e altura de 74cm) e GG (largura de 56cm, espessura de 29cm e altura de 81cm). Como os tecidos planos, em oposição aos dos produtos concorrentes, não se esticam para adequar a variações dimensionais, a solução foi colocar elásticos –pedaços que não seriam mais usados na linha de produção da fábrica– nas laterais, para isso o tamanho da lateral precisou ser aumentado.

Outra característica das malas é que embora possuam diversos formatos, as duas alças da parte de cima, uma usada para conduzir a mala arrastando-a sobre suas rodas e outra como sustentação para sua suspensão, permanecem inalteradas. Portanto, a capa deveria ter uma abertura para que elas ficassem a mostra permitindo seu uso. As rodinhas também variam de posição e quantidade na parte de baixo. Isto dificulta o estabelecimento de um padrão fixo para a capa no fundo da mala, tornando necessário que seu fechamento inferior se adapte. A solução encontrada foi a de colocar abas removíveis usando botões de pressão nos dois lados do fundo, o que permitiria sua inversão sem maiores esforços ou dificuldades. Este tipo de botão é um aviamento já utilizado na fábrica, ou seja, um processo já dominado e que não acarretaria custo adicional como no caso da implementação de novos acessórios ou procedimentos.

A utilização de dupla face surgiu com os perfis e os comportamentos em viagens diferentes, como o fato de um executivo poder ser jovem ou um mochileiro em ocasiões diversas, mas isto também acrescenta um fator extra de proteção à capa.

Para a diminuição do tempo de confecção da capa, foi proposta a utilização de partes maiores de tecido nas laterais. Seriam para isso usados os restos de tecido que não podem ser enfiados por serem pequenos e não encaixarem uma modelagem de calça –que precisa ser cortada no sentido do fio– mas que são grandes o suficiente para cortar várias laterais da capa.

3. Prototipagem

O processo de fabricação do protótipo começou com a escolha da forma e das cores do modelo Adultos para uma face– laranja e marrom –e para a outra face, as cores dos Executivos– preto e jeans azul. O passo seguinte foi utilizar o software de corte para desenhar retângulos que representavam as medidas da mala e seus seis lados, dentro deles as formas geométricas foram criadas e a elas adicionadas as margens de costura de um centímetro. As partes foram identificadas com letras para auxiliar na montagem, uma vez que, a parte da frente e das costas

têm trinta e três pedaços para serem unidos. Assim estas partes foram encaixadas nos espaços vazios das modelagens de acordo com as cores correspondentes e foram impressas em papéis de modelagem pelas impressoras da empresa. Por serem formas que tem o intuito de melhor aproveitar o tecido, elas não foram alinhadas no sentido do fio, mas encaixadas livremente, da forma que melhor aproveitasse o tecido. Os papéis foram colocados sobre o enfiado de tecido plano, alfinetados e cortados. As partes da capa foram separadas daquelas que seriam usadas para a produção normal de calças. Elas foram divididas por letra e grupo e depois por frente ou costa da capa, porque como o enfiado tem várias folhas de tecido a quantidade de partes era grande. Finalmente, foram agrupados todos os seis lados, correspondentes aos seis lados da mala. Com os lotes separados, eles foram para a produção, onde seriam costurados utilizando uma máquina *interlock*.

Os lotes foram montados a partir dos retalhos maiores e mais regulares, neste caso longos e estreitos retângulos que ocupavam toda a largura da parte de baixo da frente e das costas. Com a frente e as costas montadas, as outras peças também foram costuradas utilizando o mesmo processo. Nas laterais, os restos de elásticos foram costurados utilizando uma máquina de costura reta, primeiro presos pelas extremidades verticais e em seguida pelas horizontais, o que reduziu o tamanho mas proporcionou um melhor ajuste na mala. A parte inferior precisou ser passada e recebeu uma costura reta para reforço.

Após todas as partes terem sido montadas individualmente elas foram separadas por cor e unidas pelas laterais – frente, costas e as duas laterais do Adulto e do Executivo. Com isso, formaram-se duas capas individuais, elas foram colocadas uma dentro da outra, direito com direito, para que as outras partes pudessem ser embutidas. Primeiro foi costurado em cima, ainda utilizando a *interlock*. E embaixo usou-se a reta para o acabamento. O elástico foi pregado apenas lado Executivo, a princípio, mas quando a capa já estava pronta uma costura reta foi passada no meio de cada elástico para ele se prender no lado Adulto. Por último, os botões foram pregados embaixo.

Conclusão

O encaixe das partes das capas na modelagem permitiu uma melhora de 6,4% no aproveitamento do tecido plano. Durante cada etapa o tempo foi cronometrado para que o custo fosse calculado e uma comparação foi feita entre a produção da capa dupla face e de uma simples. A primeira foi confeccionada em uma hora e trinta e sete minutos, a segunda em aproximadamente cinquenta e cinco minutos. O protótipo foi feito pela primeira vez e por apenas uma costureira, o que justifica este tempo de confecção. Em um cenário de produção real, cada operador de máquina faz uma função, diminuindo consideravelmente o tempo final. Este fator é importante para orçar o custo do produto. O tempo de corte foi desconsiderado por alterar a produção atual, assim como o custo dos tecidos, uma vez que seriam considerados inúteis e descartados.

Uma informação importante para o uso é o peso da capa, pois o produto não pode prejudicar significativamente

a capacidade de carga do viajante. Assim pesados os protótipos dos modelos simples e dupla face, os valores foram respectivamente de 0,6 kg e 1,0 kg.

O resultado final foi a criação de cinco linhas de produto, cada uma com uma padronagem e três variações de cores. Cada modelo poderia ser comercializado nos tamanhos P, M, G e GG. E assim conclui-se que todos os estudos realizados permitiram a elaboração dos conceitos para a criação de superfícies de revestimento que protegessem a bagagem ao mesmo tempo que possuíssem qualidade estética e funcional. O Design contribuiu com a metodologia, forneceu as ferramentas necessárias para organizar e envolver todas as partes de forma harmônica e lógica e, assim, chegar ao produto final. O Design de Superfície possibilitou a criação de módulos, padronagens e texturas que desvinculassem a imagem de colcha de retalhos. O aprofundamento na teoria das cores permitiu estudar a interação delas com o meio e a relação com as pessoas, ou seja, significados que são atribuídos e como são interpretadas. Estes produtos também têm a virtude de colaborar para a sustentabilidade ambiental e econômica, tanto ao reaproveitar os resíduos que de outra forma seriam descartados como rejeitos, como ao garantir maior durabilidade às malas de viagem, reduzindo a necessidade de reposição destes produtos e todas as consequências ligadas ao seu ciclo de vida.

Considerações finais

O design e o capitalismo coexistem em um mesmo contexto: o estilo de vida da sociedade contemporânea predominantemente urbana. O primeiro fomenta a necessidade do segundo ao ajudar a criar necessidades de produção em grande escala de produtos com vida útil curta e ciclo de vida em cadeia aberta. Isto acontece via conceitos como a obsolescência planejada que inibe o efeito cascata, em que os produtos de segunda mão são vendidos para quem possui menor poder aquisitivo. É inevitável pensar nas consequências futuras deste modelo e aonde serão descartados ou armazenados tantos resíduos e rejeitos. Porém há motivos que permitem crer que a mentalidade está mudando. Os conceitos da sustentabilidade estão se espalhando e contagiando as pessoas. Profissionais de várias áreas tentam hoje colocar no mercado produtos com qualidade, investindo em tecnologias e serviços para evitar a poluição e melhorar o bem-estar de uma sociedade. Aos poucos os consumidores parecem tentar migrar de um paradigma de compra por prazer a outro de compra consciente. É certamente um processo longo e demorado, e para incentivar tal mudança os designers tem papel importante a cumprir, ao projetar produtos e serviços que tenham sempre a sustentabilidade como foco último.

A empresa *Sapekhas* preocupada com o meio ambiente implementou projetos para evitar o desperdício dos retalhos, conseguiu lucrar e ainda ajudar a comunidade carente local. Além disso, abriu as portas para a realização de mais este projeto, disponibilizando tempo e recursos para a sua execução.

O presente projeto abrange conceitos de Design e do Design de Superfície, como a funcionalidade, a estética,

a comunicação, a criatividade, o uso de cores, e de padronagem. Todas estas considerações colaboraram para responder à questão de como fazer o reaproveitamento têxtil e solucionar o alto índice de desperdício de sobras de tecidos. Pretende-se futuramente aumentar ainda mais taxa de aproveitamento dos tecidos através da criação de outros produtos que absorvam ainda mais retalhos através de estudos de outras formas de encaixe e corte, com possíveis novos produtos para eles. Cogita-se também o oferecimento de serviços que prolonguem sua vida útil das capas, tais como o conserto em caso de danos e a impermeabilização da peça para evitar a lavagem por mais tempo e serviços como o aluguel de capas em que o usuário não precisa se preocupar em guardar ou lavar, permitindo ainda que muitos usuários compartilhem os mesmos produtos, além de poderem trocar de estampas de acordo com o desejo e o estilo da viagem.

Referências bibliográficas

- Brasil. (2010) Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm.
- Cardoso, R. (2004). *Uma introdução à história do design*. São Paulo: Edgard Blücher
- ICSID. (2013). *International Council Societies of Industrial Design*. Disponível em: <http://www.icsid.org/about/about/articles31.html>.
- Manzini, E. e Vezzoli, C. (2011). *O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis: Os Requisitos Ambientais dos Produtos Industriais*. São Paulo: Edusp.
- MDIC. (2014). *Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior*. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=3696>.
- MMA. (2015). *Ministério do Meio Ambiente. Política Nacional dos Resíduos Sólidos*. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>.
- Mozota, B. (2011). *Gestão do design: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa*. Porto Alegre: Bookman.
- Rüthschilling, E. A. (2008). *Design de Superfície*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS.
- Vezzoli, C. (2010). *Design de Sistemas para a Sustentabilidade: teoria, métodos e ferramentas para o design sustentável de "sistemas de satisfação"*. Salvador: EDUFBA.

Resumen: Este artículo nace de un proyecto de graduación en Diseño cuya propuesta fue utilizar el Diseño de Superficie como impulsor de la sustentabilidad en la industria textil. Teniendo como objeto del proyecto una fábrica de uniformes del estado de Mato Grosso, Brasil, donde fueron estudiados sus procesos productivos y acciones de sustentabilidad ya implementado. El proyecto busca promover el reaprovechamientos de retazos de tejidos planos para la confección de revestimientos protectores para maletas de viaje, uniendo aspectos funcionales y estéticos.

Palabras clave: Diseño - superficie - sustentabilidad - reutilización - residuos - industria têxtil.

Abstract: This article was born from a graduation project in Design whose proposal was to use Surface Design as a driver of sustainability in the textile industry. With the purpose of the project a uniforms factory in the state of Mato Grosso, Brazil, where they studied their production processes and sustainability actions already implemented. The project seeks to promote the reuse of pieces of flat fabrics for the preparation of protective coatings for travel cases, combining functional and aesthetic aspects.

Keywords: Design - surface - sustainability - reuse - waste - textile industry.

(*) **Anael Silva Alves**. Mestre em Engenharia de Produção –área de concentração de Gestão e Inovação– (2014) e pós-graduado em Ergonomia (2008) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro; graduado em Desenho Industrial com habilitação em Projeto de Produtos pelo Centro Universitário da Cidade (2003). Atualmente é Professor Assistente no curso de Desenho Industrial da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de desenvolvimento de produtos, atuando principalmente nas indústrias de plástico e de telefonia. **Paola de Lima Vichy**. Possui mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2011). Atualmente é professor da Faculdade SENAI CETIQT, dos cursos de Design de Moda, Design de Superfície e Engenharia de Produção e do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), do curso de Engenharia de Produção. Tem experiência na área de Desenvolvimento de Produto, com ênfase na Sustentabilidade, Design Thinking e Inovação Social. **Thais Emanuele de Oliveira Fagotti**. Graduada de Design pela Faculdade SENAI CETIQT, com término no primeiro semestre de 2015. Monitora bolsista de Fundamentos do Design em 2013, de Métodos e Processos em Design e em Desenho Técnico em 2014. Bolsista do programa Inova Talentos em 2014 e 2015 –parceria entre IEL e o CNPQ–, dentro da empresa de uniformes profissionais Sapekhas.

Investigación Social en Diseño

Luisina Zanuttini (*)

Actas de Diseño (2020, julio),
Vol. 32, pp. 249-252. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2017
Fecha de aceptación: enero 2018
Versión final: julio 2020

Resumen: En esta oportunidad, se profundizará sobre los aportes más significativos que ofrece la Investigación Etnográfica para el desarrollo del proceso de diseño. La idea principal, es que esta última, se transforme en un enfoque posibilitador para las etapas de investigación de la problemática, análisis de la situación y detección del problema/opportunidad/necesidad de diseño, favoreciendo a la organización y clasificación de la información dentro del proceso de diseño, logrando una mejor comprensión de la problemática a trabajar en el taller.

Palabras clave: Investigación social - cultura material - etnografía - diseño - proyecto.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 252]

Etnografía y Diseño

A partir del Siglo XX, surgen nuevas ramas dentro de las disciplinas científicas, que se fueron fortaleciendo a través del tiempo y que encontraron especializarse en cuestiones que primeramente se creían reducidas. Este es el caso de la Etnografía.

En la disciplina antropológica, la palabra etnografía se refiere tanto a una forma de proceder en la investigación de campo como al producto final de la investigación (...) También se denomina etnografía una rama de la antropología, aquella que acumula conocimientos sobre realidades sociales y culturales particulares, delimitadas en el tiempo y el espacio (Rockwell, 2009, p. 18).

La evolución, los diferentes cambios a los que fueron sometidas las ciencias y las metodologías científicas cualitativas, la colocan hoy como una perspectiva o un enfoque y ya no como un mero método. El proceso histórico de la perspectiva etnográfica fue transformándose desde su origen hasta la actualidad.

La investigación etnográfica se ha desarrollado en el campo de los estudios culturales y, particularmente, en su disciplina fundamental, la antropología. La etnografía se orienta al estudio de la cultura, o mejor dicho de las culturas. Etimológicamente, significa descripción del modo de vida de una raza o de un conjunto de individuos (Yuni, J. y Urbano, C., 2013, p. 110).

El objetivo de esta investigación social es poder obtener información directamente de los entornos propios en que se producen las relaciones y los intercambios simbólicos. Esto posibilita comprender y conocer los valores, las creencias, las costumbres y el sentido que le otorgan a cada elemento los sujetos. Generar una investigación etnográfica, para bucear la “vida cotidiana” y vislumbrar las relaciones que se establecen entre los sujetos y objetos dentro de las prácticas sociales. Es imprescindible tomar conocimiento del origen de este tipo de investigación, ya que es una de las nociones fundantes de esta propuesta.

“La etnografía como forma de conocimiento se enmarca dentro de la tradición interpretativa de la investigación social. De allí que generalmente se la incluya dentro del Paradigma Fenomenológico/ Comprensivo/interpretativo” (Yuni, J. y Urbano, C., 2013, p. 107).

La comprensión de la cultura nos posibilita tener una interpretación holística y compleja sobre cada lugar a estudiar. La diversidad cultural, forma parte de nuestras sociedades, junto con ella los seres que conformamos el hábitat y el habitar.

En Argentina, el diseño industrial se consolida en un nivel de institucionalización a partir de los años setenta, donde los representantes más importantes como Tomás Maldonado, Ricardo Blanco, Reinaldo Leiro, Basilio Uribe, Hugo Kogan, entre otros, inician diferentes caminos, algunos de índole académico, otros operando en la relación diseñador-empresa e industria y otros tantos, desarrollándose en áreas de investigación dentro esta disciplina.

En Córdoba, la carrera de Diseño Industrial se planifica dentro la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, iniciando su trayectoria en el año 1990. En relación al contexto político, económico y social del momento, se estableció un plan de estudio que hoy se encuentra vigente, aunque con diferentes cambios que modificaron la currícula con el paso del tiempo. Sin embargo, resulta interesante señalar que, a través del tiempo se fue manteniendo como una constante: el valor del desarrollo, la transferencia y la evaluación del proceso de diseño en el ámbito académico. La importancia que se le otorgó desde los comienzos de la disciplina al estudio, análisis, crítica en relación al “Proceso de Diseño”, permanece presente. Según el teórico Bruno Munari (1983) se refiere que:

El método-proyectual para el diseñador no es algo absoluto y definitivo; es algo modificable si se encuentran otros valores objetivos que mejoren el proceso. Y este hecho depende de la creatividad del proyectista que, al aplicar el método, puede descubrir algo para mejorarlo. En consecuencia, las reglas del método no bloquean la personalidad del proyectista sino, que, al contrario, le estimulan a descubrir algo que, eventualmente, puede resultar útil también a los demás.

Mucho se ha recorrido desde entonces en términos proyectuales, y la idea secuencial de proceso ha crecido en complejidad. Un claro ejemplo lo representa el esquema gráfico del Arq. Naselli, arquitecto argentino de importante producción teórica, que recibió el Premio a la Trayectoria en la Bienal Iberoamericana de Arquitectura y Urbanismo en 2012 por su labor y se desempeñó como Profesor de cursos de grado y posgrado en las siguientes instituciones de Iberoamérica: Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, Universidad Católica de Córdoba (Argentina), Universidad de Mendoza (Argentina), Universidad Nacional de San Juan (Argentina), Universidad de Buenos Aires (Argentina), Universidad Católica de Santa Fe (Argentina), Universidad Nacional de Colombia (Colombia), Universidad Federal de Bahía (Brasil), Universidad Nacional de Asunción (Paraguay), Universidad Politécnica de Catalunya, (España). Su esquema gráfico nos posibilita comprender las interrelaciones que se establecen en los diferentes momentos de un camino creativo y profesional. Cabe destacar que, aun cuando este esquema se refiere específicamente a la disciplina arquitectura, resulta de total aplicación y transferencia para diseño industrial.

En la carrera de diseño industrial, se focaliza y profundiza fuertemente en el aprendizaje del proceso, más que en el resultado, teniendo presente que algunos autores plantean al resultado como parte del proceso. Esta producción se concentró en las etapas de “Investigación” y de “Programación”, que llevan consigo diversos tipos de acciones y actividades, como las de análisis, reflexión, síntesis, entre otras. Es importante aclarar que, al ser un proceso, se tienen en cuenta siempre las etapas que anteceden y preceden a la que se está trabajando.

La etapa de investigación consiste en búsqueda de datos, recopilación de la información en cuanto a las tecnologías, los avances científicos técnicos, materiales procesos de producción, recursos disponibles, antecedentes (objetuales) directos e indirectos de la temática en cuestión, caracterización de los actores que intervienen, lugar y espacio en el que se encuentran las actividades en desarrollo, entre otros. Es en el análisis de todo este conjunto de información, y por medio de un proceso de síntesis, cuando se comienza a definir la problemática de diseño, los propósitos a los que se quiere arribar, la estrategia y la hipótesis de diseño. Podemos visualizar un rol del diseñador como activo, dinámico que abarca y sintetiza las cuestiones más relevantes que hacen a la problemática y a la resolución de esta.

Se considera que la flexibilidad del enfoque etnográfico logra posibilitar al diseño industrial herramientas de análisis teóricas y prácticas para las primeras fases del proceso de diseño.

El objetivo de este trabajo es proponer concretamente a la perspectiva etnográfica como una nueva forma de estudiar el contexto, el sujeto, el objeto.

Las metas de las primeras etapas resultan un gran desafío para el alumno, ya que es dónde se define el proyecto:

- Estudiar la temática abordada desde el campo del diseño
- Analizar la Actividad / Práctica Social a intervenir.
- Analizar antecedentes propios y ajenos a la temática.

- Estudiar los actores que intervienen en la situación problemática, donde se analizan costumbres, conductas, relaciones, prácticas sociales, tipologías, materiales, objetos que intervienen, antecedentes a nivel de objeto y proceso/procedimientos.

- Realizar síntesis por medio de decisiones de diseño.
- Reflexionar frente a las problemáticas estudiadas, a los usuarios que intervienen y el espacio y tiempo de acción, de diseño.

- Tomar decisiones y comenzar con la planificación/ programación del Diseño. A través de la jerarquización y selección de los Condicionantes y los requerimientos que se recuperan del proceso de síntesis de la investigación y el trabajo de campo.

Las nociones teóricas posibilitan plantar las bases de cada propuesta, entendiendo a esta como parte del proceso cognitivo de cada uno. En esta producción se destaca en la incorporación de nuevas herramientas teórico/prácticas que favorezcan el cómo y el para qué se lleva adelante cada proyecto.

Investigación en Diseño - El enfoque etnográfico al servicio del proyecto

Insertar un objeto de diseño en un medio cultural concreto, obliga a un manejo sistémico de la cultura implicada. Ella debe analizarse en todas sus componentes y sus interrelaciones siendo función del diseñador el advertir las necesidades emergentes y muchas veces invisibles por lo atomizado de su exposición. Los síntomas de aquellos desajustes a resolverse con diseño nunca aparecen prolijamente ordenados y a la vista de cualquiera. Suelen mostrarse dispersos en diferentes aspectos y vinculados cada uno de ellos a distintas áreas socioculturales. El rol del diseñador será tomar esos fragmentos y reordenarlos en un todo coherente que pueda reconocerse como interrogante claro, para luego poder responderse desde hipótesis de diseño (Aguirre, 2013, p. 190).

La propuesta consiste en la creación un espacio curricular con modalidad de asignatura opcional y complementaria, a desarrollarse en el tercer nivel de la Carrera de Diseño Industrial en la FAUD - UNC. Con carácter instrumental de formación metodológica para la práctica investigativa, implicará un aporte concreto al proceso de diseño desde un enfoque etnográfico.

La organización de las asignaturas de la carrera de Diseño Industrial abarca las siguientes áreas de conocimiento: Área Proyectual, Área Morfología e Instrumentación, Área Ciencias Sociales y Área Tecnología.

A su vez, el cursado se estructura en tres Ciclos que definen objetivos y contenidos, determinando las complejidades de cada nivel: Ciclo básico (Nivel I), Ciclo Medio (Nivel II / Nivel III / Nivel IV) y Ciclo Superior (Nivel V). En esta estructura, el “ciclo medio comprende el segundo, tercero y cuarto nivel de la carrera, en el que los objetivos principales se entienden desde la formación”, (Samar, L, 2014), promoviendo en el alumno la capacidad de inte-

gar contenidos conceptuales y operativos, aplicados en el desarrollo de objetos en complejidad creciente. Los propósitos generales de esta propuesta son:

- Promover un espacio que inicie a los estudiantes en una metodología de investigación, que permita el uso de herramientas pertinentes logrando prácticas más eficientes para fortalecer el proceso de diseño.
- Generar situaciones de observación, el rol del diseñador como intérprete de la sociedad, de diferentes tipos de prácticas que se presentan en la realidad compleja, que permitan identificar en ellas problemas reales de diseño.

El principio de un proceso de diseño se constituye a partir de una investigación con un posterior análisis de información, en este caso de un producto industrial enmarcado en un entorno social.

Una de las situaciones problemáticas más recurrentes que se presentan en las materias proyectuales (donde con menor o mayor complejidad se pone en juego el proceso de diseño y sus etapas), es la confusión que tienen los estudiantes a la hora de definir problemas o localizar oportunidades de diseño. Principalmente en los niveles más avanzados de cursado, donde la complejidad aumenta y los problemas/oportunidades de diseños deben ser revelados a través de una propia indagación grupal o individual de los estudiantes.

“En las investigaciones siempre se exponen oportunidades para desarrollar nuevos productos o mejorar los existentes y puede resultar de gran ventaja competitiva empezar la etapa de diseño con la evidencia tan convincente, que además profesionaliza el proceso de diseño”. Esto lo enuncia en 2009 Paula Zucotti, directora asociada de una de las compañías de diseño más importantes del mundo, que aportó un alto grado de innovación a la vanguardista compañía Seymourpowel, con clientes que van de Nokia a Samsung, Panasonic, Hellmann’s, Lux, Dove, Knorr, Rexona, Bimbo, Skip y Pepsi, entre otros. El espacio curricular que se propone tiene como uno de sus principales objetivos habilitar herramientas y metodologías desde la investigación cualitativa. Concentrando la mirada en las relaciones que se establecen entre: Sujetos/Sujetos - Sujetos/objetos - Objetos/objetos, dentro de una actividad en un tiempo y espacio.

Es desde esa observación del diseñador donde se van a originar soluciones innovadoras competentes y en función a quien las usa, y desde donde es posible interpretar una concepción del taller como espacio de trabajo etnográfico, en el cual el estudiante encuentre un lugar que favorezca su crecimiento personal y académico.

Será importante explorar tanto en lo disciplinar específico, como en lo interdisciplinario, de manera que se articulen los contenidos como así también las reflexiones sobre los mismos.

Según Rolando García (2011):

La interdisciplinariedad comienza desde la formulación misma de los problemas, antes de los estudios disciplinarios, se prolonga un largo proceso (que no es lineal, que pasa por diversas fases, cada una con sus propias “reglas de juego”) y acompaña a los propios estudios disciplinarios hasta el término mismo

de la investigación. Esta forma de abordar el objeto de estudio plantea, como se verá más adelante, una problemática que no es solo metodológica, sino fundamentalmente epistemológica.

En este sentido se pone en juego tanto la capacidad de reflexión del estudiante como así también el rol del docente que lo lleve adelante, tratando de superar la mera reproducción para pasar a operar de manera independiente con diferentes herramientas sobre sus propias estructuras de conocimiento. Un desafío va a ser lograr que los nexos que se construyan los generen los propios estudiantes de forma individual y también de modo colectivo.

Pensar a los sujetos como constructores activos de sus aprendizajes es reconocerlos en su condición de seres pensantes, poseedores de un saber válido sobre la realidad, desde donde podrán aprender nuevas herramientas que les permitan reflexionar. Los conocimientos que se enseñan en el espacio de taller, son objetos sociales y culturales, con un sentido que trasciende el contexto del taller o una empresa sino que constituyen modos de pensar la realidad y actuar sobre ella.

Del proceso de diseño resultan de fundamental interés las primeras etapas, que corresponden a la “toma de conocimiento” del tema/problema y que concluyen con la instancia de programación.

- **Situación Problemática:** este momento se sitúa dentro de un ambiente, donde encontramos una gran cantidad de situaciones que presentan problemas de diversas índoles (sociales, económicas, productivas, competitivas, culturales). Es aquí donde se hace necesario identificar los que corresponden a nuestra especificidad, ya que dentro de un sinnúmero de dificultades, no todas pueden ser resueltas desde nuestro campo, el diseño industrial.

- **Investigación de la Problemática:** este momento es el que da lugar al entendimiento completo y a la complejidad de la situación problemática. Es donde el estudiante va a desarrollar un agudo sentido en su rol de investigador. Las herramientas serán provistas desde el enfoque etnográfico, junto a sus fases de acción, cuya flexibilidad permite obtener un mejor resultado de la investigación. Las situaciones problemáticas requieren de ser definidas. Aquí el diseñador luego de la recopilación de datos, del trabajo de planificación, del trabajo de campo, deberá realizar una síntesis de todos los aspectos a tener en cuenta para la etapa de ideación.

Una vez definida la situación problemática, las características del entorno, los actores intervinientes, cómo es el desajuste, a quién influye; y junto con ella el Problema de Diseño (definición de qué es lo que específicamente se va a solucionar), se pueden plantear los objetivos generales y la hipótesis de trabajo que se va a llevar adelante. Estas instancias se trabajan en distintos niveles de comunicación (oral, escrito y gráfico) y con diferentes formas de representación. Junto con estas definiciones podremos plantear alguna estrategia de diseño que se llevará adelante para realizar y mantener latente la posible solución, los aportes de diseño.

• Programa: este momento es dónde se organizan sintéticamente los elementos, conceptos, nociones que han decantado de la investigación. Aquí se organizan y se clasifican en Condicionantes, todos aquellos aspectos externos al producto, pero que lo inciden de una manera determinante. La mayoría de las veces no se pueden modificar y limitan a las decisiones de diseño. Por otro lado, en este momento se van a establecer los Requisitos/Requerimientos que el objeto/producto debe cumplir para lograr la mayor aceptación y justificación de cada decisión de diseño. Es donde se define todo lo que la solución debe cumplir.

Es importante recordar que se trata de un proceso recursivo, donde todo el tiempo se vuelve sobre lo hecho, se transforma y se vuelve a disponer para un resultado argumentado y justificado. Las etapas próximas del proceso de ideación y proposición, serán resultado de las primeras, dónde se pone en juego la creatividad del diseñador y sus enfoques particulares, sin olvidar todo el bagaje recuperado en las primeras etapas del proyecto. Concretamente se trabajará a partir un trabajo práctico de la asignatura troncal Diseño Industrial, estableciendo relaciones de articulación con asignaturas de otras áreas (morfología, ergonomía, tecnología), en horizontal (mismo Nivel) y en vertical (distintos Niveles).

Es importante concluir como dice Rolando García en su texto *Interdisciplinariedad y Sistemas Complejos*: “Un estudio integrado de un sistema complejo, donde esté en juego el funcionamiento de la totalidad del sistema solo puede ser obra de un equipo con marcos epistémicos, conceptuales y metodológicos compartidos.”

Conclusión

La enseñanza del diseño hoy debe adaptarse a las transformaciones que fueron sucediendo en su recorrido disciplinar, introduciéndose hacia diversos y múltiples campos de aplicación, muchos de estos relacionados directamente con la vida cotidiana.

La propuesta de enseñanza evidencia que el aporte de las Ciencias Sociales promueve trabajos académicos con resoluciones más eficientes. La instrumentación desde la perspectiva Etnográfica brinda herramientas metodológicas específicas, para las primeras etapas del proceso de diseño; es decir que habilita nuevas formas de pensar y de actuar frente a cada nuevo proyecto. El valor que la Investigación Social le concede al rol de la observación y al trabajo de campo, posibilita que el estudiante alcance un entendimiento holístico de las problemáticas que le competen al Diseño Industrial.

Referencias bibliográficas

- Cambariere, L. (2009). *La antropología al servicio del Diseño*. Diario Página 12, Argentina.
- Juez, F.M. (2002). *Contribuciones para una antropología del diseño*. Gedisa Editorial. México DF.
- García, R. (2011). Interdisciplinariedad y sistemas complejos. En *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 1(1). Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4828/pr.4828.pdf
- Naselli, C. (2013). El rol de la Innovación. En *La lógica interna del diseño arquitectónico*. Editorial Universidad Católica de Córdoba y Editorial I+P - Córdoba, Argentina
- Rockwell, E. (2009). *La Experiencia Etnográfica. Historia y cultura en los procesos educativos*. Editorial: Paidós. Buenos Aires, Argentina.
- Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Editorial Panapo. Caracas, Venezuela.
- Santos, M. A. (1990). *Hacer visible lo cotidiano. Teoría y práctica de la evaluación de los centros escolares*. Ediciones Akal SA. Madrid, España.

Abstract: In this opportunity, we will delve into the contributions plus the benefits offered by Ethnographic Research for the development of the design process. The main idea is that the latter is transformed into an enabling approach for the research stages of the problem, analysis of the situation and detection of the problem/opportunity/design need, favoring the organization and classification of the information within the design process, achieving a better understanding of the problem to work in the workshop.

Keywords: Social research - material culture - ethnography - design - project.

Resumo: Este artigo aprofundará sobre os aportes mais significativos que oferece a investigação etnográfica para o desenvolvimento do processo de design. A ideia principal é que esta última se transforme num enfoque habilitador para as etapas de investigação da problemática, análise da situação e detecção do problema/opportunidade/necessidade de design, favorecendo à organização e classificação da informação dentro do processo de design, logrando uma melhor compreensão da problemática a trabalhar na oficina.

Palavras chave: investigação social - cultura material - etnografia - design - projeto.

(*) **Luisina Zanuttini.** Diseñadora Industrial de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Docente, Especialista en Enseñanza Universitaria de la Arquitectura y el Diseño. Profesora a Cargo Cátedra Historia del Diseño Industrial, Carrera Diseño Industrial, Centro Universitario San Francisco, Instituto de Ciencias Básicas y Aplicadas, Universidad Nacional de Villa María. Profesora Auxiliar Cátedra Psicología Aplicada al Diseño, Carrera Diseño Industrial, Centro Universitario San Francisco, Instituto de Ciencias Básicas y Aplicadas, Universidad Nacional de Villa María. Profesora Asistente Cátedra Historia del Diseño Industrial II y de Cátedra Legislación, Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño (UNC).

Índices

Índice alfabético por título

Abrir las (j)aulas: El desafío de la interdisciplina

Mariela Marchisio y Fernando Rosellini.....pp. 167-170

Antecedentes do desenho industrial na Argentina e no Brasil: notas para um panorama histórico do período colonial ao século XIX

Patricia Amorim y Virginia Cavalcanti.....pp. 41-46

Aplicación de una estrategia didáctica para incentivar el autoaprendizaje en diseño gráfico

Margarita María Gaviria Nieto.....pp. 142-150

Aportes conceptuales en la ilustración infantil descriptiva en Colombia

Angela Camargo Amago.....pp. 67-70

Aspectos históricos do ensino da fotografia e vídeo na Escola de Ulm: linguagem e meios de representação no curso de design de produto

Júlio César Riccó Plácido da Silva.....pp. 224-228

Características visuales de las etnias de Tungurahua a través del diseño

Andrea Daniela Larrea Solórzano.....pp. 159-162

Conexões críticas: design participativo, empoderamento e sustentabilidade

Raquel Dastre Manzanares, Thaís Falabella Ricaldoni y Eduardo Romeiro Filho.....pp. 87-94

Construcción de un modelo estratégico de inserción del diseño en las mipymes del sector sistema moda en Bogotá, a partir de la experiencia SENA

Juan Sebastián Hernández Olave.....pp. 151-158

Design Social e Solidário aplicado em práticas cotidianas: Metodologias Interdisciplinares em Ensino, Pesquisa e Extensão

Ana Beatriz Pereira de Andrade, Henrique Perazzi de Aquino, Ana Maria Rebello Magalhães y Paula Rebello Magalhães de Oliveira.....pp. 195-202

Diseño conceptual de luminarias a partir de la fibra vegetal Opuntia Spp

Félix Alberto Fragoso Hernández, Lucila Herrera Reyes, Gustavo J. Islas Valverde y Roberto Amauri García.....pp. 138-142

Diseño Gandhiano: diseño y desarrollo de productos de bajo costo

Federico Del Giorgio Solfa y Guido Amendolaggine.....pp. 107-111

El concepto de diseño en los proyectos de titulación de Diseño Gráfico de la PUCE

Guillermo Sánchez Borrero.....pp. 233-237

El desafío de coordinar una carrera en constante evolución

Raúl Carlos Drelichman, Valeria Drelichman y Facundo Colantonio.....pp. 128-133

Estudos de Tendências e Grounded Theory: proposta de método investigativo

Sandra Regina Rech.....pp. 215-223

Etnografía aplicada al diseño industrial

Enrique Bonilla Rodríguez y Sandra Amelia Martí.....pp. 61-66

Formación académica en la industria gráfica de Riobamba - Ecuador

Paolo Arévalo Ortiz, Santiago Barriga Fray y Elvis Ruiz Naranjo.....pp. 46-50

Grupo juvenil “Las Lolitas”, el transcurrir de lo insólito

Sandra Amelia Martí y Enrique Bonilla Rodríguez.....pp. 171-177

Habitus Proyectual y Desarrollo Emprendedor, una proximidad cómplice para el Diseño, en el marco de las Economías Creativas

Mario Dorochesi Fernandois.....pp. 119-128

Hibridación teórica y metodológica en el diseño del espacio público

Isabel Molinas y María del Carmen Albrecht.....pp. 185-190

Ideias e criatividade em estampa e formato para calçado

Jacqueline Ernst, Yazmin Moroni e Janaina Luisa da Silva Moroni.....pp. 134-138

Imágenes en la práctica de la enseñanza

Anabella Cislighi.....pp. 80-87

Influencia de las percepciones que tienen los docentes sobre la creatividad en los Productos Integradores de Aprendizaje elaborados en la Facultad de Artes Visuales de la UANL

Verónica Lizett Delgado Cantú.....pp. 115-119

- Innovación en la cerámica artesanal: Proyecto de Laboratorio experimental para la innovación**
Edith Meneses Luy y Pilar Kukurelo del Corral...pp. 181-185
- Investigación Social en Diseño**
Luisina Zanuttini.....pp. 249-252
- La formación en Diseño sostenible con vocación social: el caso de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador**
Eugenio Mangia Guerrero.....pp. 163-167
- La metáfora del vestido: análisis desde la perspectiva antropológica y de los estudios del Diseño de la indumentaria como discurso simbólico de identidad en el área urbana de Cuenca**
María Belén Paz y Miño Ferri y Lisa Stange.....pp. 190-195
- La necesaria relación entre Universidad e Industria. El diseño y las maquiladoras en la ciudad de Tijuana**
Fabián Bautista Saucedo.....pp. 55-60
- Las prácticas evaluativas en la enseñanza: aprendizaje del Lenguaje Proyectual**
Alejandra Azpiroz.....pp. 50-55
- Lineamientos de Usabilidad para el Diseño Gráfico**
Lilia R. Prado León y Carlos Díaz de León Zuloaga.....pp. 208-214
- Marca Perú ¿patrimonio cultural o estrategia comercial?**
Yván Mendívez Espinoza.....pp. 178-181
- Metodología para el diseño de mobiliario escolar destinado para personas con discapacidad motriz**
Margarita del Rocío Pomboza Floril.....pp. 203-208
- O corpo padrão da indústria do vestuário produzido em larga escala e o real padrão corporal das mulheres**
Tatiana Castro Longhi y Flávio Anthero Nunes Vianna dos Santos.....pp. 71-80
- O design instrucional no ensino a distância a partir do ponto de vista do design centrado no usuário**
Gean Flávio de Araújo Lima, Giselle Schmidt Alves Diaz Merino, Eugênio Andres Diaz Merino y Ricardo Triska.....pp. 94-102
- Procesos de diseño y desarrollo de nuevos productos: relación con el marketing y la ingeniería**
Federico Del Giorgio Solfa, Federico Ernesto Lagunas y María Sol Sierra.....pp. 111-115
- Producir con calidad desde el fuero del diseñador**
Diego Andrés Romero Cetrino y Judith Amparo Rodríguez Azar.....pp. 228-232
- Produtos de Design em Tecnologia Social: dois casos universitários para empreendimentos criativos**
Rita de Castro Engler, Nadja Maria Mourão e Ana Célia Carneiro Oliveira.....pp. 102-106
- Representación Arquitectónica como fundamento de investigación proyectual**
Juan Emilio Sánchez Artebaro.....pp. 237-242
- Reutilizando residuos têxteis através do Design de Superfície: um projeto para sustentabilidade**
Anael Silva Alves, Paola de Lima Vichy e Thais Emanuele de Oliveira Fagotti.....pp. 242-248
- Índice alfabético por autor**
- Albrecht, María del Carmen.....p. 185
Amauri García, Roberto.....p. 138
Amendolaggine, Guido.....p. 107
Amorim, Patricia.....p. 41
Anthero Nunes Vianna dos Santos, Flávio.....p. 71
Arévalo Ortiz, Paolo.....p. 46
Azpiroz, Alejandra.....p. 50
Barriga Fray, Santiago.....p. 46
Bonilla Rodríguez, Enrique.....ps. 61, 171
Camargo Amago, Angela.....p. 67
Carneiro Oliveira, Ana Célia.....p. 102
Castro Longhi, Tatiana.....p. 71
Cavalcanti, Virginia.....p. 41
Cislaghi, Anabella.....p. 80
Colantonio, Facundo.....p. 128
da Silva Moroni, Janaina Luisa.....p. 134
Dastre Manzanares, Raquel.....p. 87
de Araújo Lima, Gean Flávio.....p. 94
de Castro Engler, Rita.....p. 102
de Lima Vichy, Paola.....p. 242
de Oliveira Fagotti, Thais Emanuele.....p. 242
Del Giorgio Solfa, Federico.....ps. 107, 111
Delgado Cantú, Verónica Lizett.....p. 115
Díaz de León Zuloaga, Carlos.....p. 208
Diaz Merino, Eugênio Andres.....p. 94
Dorochezi Fernandois, Mario.....p. 119
Drelichman, Raúl Carlos.....p. 128
Drelichman, Valeria.....p. 128
Ernst, Jacqueline.....p. 134
Falabella Ricaldoni, Thaís.....p. 87
Fragoso Hernández, Félix Alberto.....p. 138
Gaviria Nieto, Margarita María.....p. 142
Hernández Olave, Juan Sebastián.....p. 151
Herrera Reyes, Lucila.....p. 138
Islas Valverde, Gustavo J.....p. 138
Kukurelo del Corral, Pilar.....p. 181
Lagunas, Federico Ernesto.....p. 111

Larrea Solórzano, Andrea Danielap. 159	Rech, Sandra Reginap. 215
Mangia Guerrero, Eugeniop. 163	Riccó Plácido da Silva, Júlio Césarp. 224
Marchisio, Marielap. 167	Rodríguez Azar, Judith Amparop. 228
Martí, Sandra Ameliaps. 61, 171	Romeiro Filho, Eduardop. 87
Mendivez Espinoza, Yvánp. 178	Romero Cetrino, Diego Andrésp. 228
Meneses Luy, Edithp. 181	Rosellini, Fernandop. 167
Molinas, Isabelp. 185	Ruiz Naranjo, Elvisp. 46
Moroni, Yazminp. 134	Sánchez Arteabaro, Juan Emiliop. 237
Mourão, Nadja Mariap. 102	Sánchez Borrero, Guillermop. 233
Paz y Miño Ferri, María Belénp. 190	Saucedo, Fabián Bautistap. 55
Perazzi de Aquino, Henriquep. 195	Schmidt Alves Diaz Merino, Gisellep. 94
Pereira de Andrade, Ana Beatrizp. 195	Sierra, María Solp. 111
Pomboza Floril, Margarita del Rocíop. 203	Silva Alves, Anaelp. 242
Prado León, Lilia R.p. 208	Stange, Lisap. 190
Rebello Magalhães de Oliveira, Paulap. 195	Triska, Ricardop. 94
Rebello Magalhães, Ana Mariap. 195	Zanuttini, Luisinap. 249

Instrucciones para autores

Convocatoria

Se convoca a autores, profesionales, investigadores y académicos del ámbito del Diseño y las Comunicaciones, la Creatividad y otras disciplinas a enviar artículos para su publicación en Actas de Diseño (ISSN 1850-2032).

Los ensayos o artículos deben cumplir con el requisito de originalidad: expresar opiniones, puntos de vista, resultados de investigaciones, análisis de casos y reflexiones. Los autores conservan los derechos sobre sus artículos. La Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo se reserva los derechos de publicación en todos sus medios –en forma total o parcial– de los artículos enviados.

El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores.

Formato

- Formato del Archivo: Documento Word, en mayúscula y minúscula. Sin sangrías, ni efectos de texto o formatos especiales.

- Autores: Pueden tener uno o más autores, que deben estar indicados al comienzo del texto junto con su información de contacto. En el caso de ser varios autores, el que esté colocado en primer lugar se tomará como referencia para el índice por autor del Acta. Todos deben adjuntar una breve referencia curricular para publicar: título de grado y título de posgrado con referencia a las instituciones que lo otorgaron, filiación institucional donde se realizó el trabajo, y especificar cargo actual más importante, institución y país.

- Idioma: Idioma original de autoría (se acepta español o portugués)

- Extensión: la extensión máxima de la comunicación es de 10.000 palabras (con un mínimo obligatorio de 2.500 palabras), el mismo deberá incluir un resumen (150 palabras máximo) y de 5 a 10 palabras clave en español, inglés y portugués.

- Imágenes: NO debe contener imágenes, cuadros, gráficos o fotografías. Por el formato de la publicación se aceptan artículos solo de texto.

- Títulos y Subtítulos: En negrita, en mayúscula y minúscula.

- Fuente: Times New Roman

- Estilo de la Fuente: Normal

- Tamaño: 12 puntos

- Interlineado: Sencillo

- Tamaño de la página: A4

- Normas de citación APA: Las referencias bibliográficas y/o bibliografía son obligatorias y deben estar en la sección final del artículo. Se deben seguir las normas básicas del Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association (Normas APA). NO se permiten notas al pie.

Especificaciones generales

Para que un artículo sea publicado en Actas de Diseño ingresa en un proceso de evaluación y aprobación. Este proceso es organizado por la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo, como coordinadora del Foro de Escuelas de Diseño (instituciones educativas de toda Latinoamérica), creado en el 2006 en el marco del Encuentro Latinoamericano de Diseño. La Facultad cuenta con una Política Editorial, que canaliza y difunde en forma organizada y sistemática la producción y permite realizar una revisión previa de todos los artículos. La Facultad está respaldada por un Comité Editorial y un Comité de Arbitraje. La evaluación del Comité Editorial y de Arbitraje y el diseño de la publicación están sujetos a normas de edición de las publicaciones científico tecnológicas.

El proceso de evaluación se realiza teniendo en cuenta los siguientes parámetros: calidad, aportes, novedad y originalidad.

Para mayor información puede consultar en www.palermo.edu/actasdc o escribir a actasdc@palermo.edu.



Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo
Mario Bravo 1050. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. C1175ABT. Argentina
www.palermo.edu