

Arquetipo

**Revista de la Facultad de Arquitectura y Diseño
Universidad Católica de Pereira**

ISSN 2215-9444

ISSN Digital 2539-3936

Consejo Superior

Monseñor Rigoberto Corredor Bermúdez. Gran Canciller
Pbro. Diego Augusto Arcila Vélez
Pbro. Rubén Darío Jaramillo
Pbro. Behítman Céspedes de los Ríos
Pbro. Jhon Fredy Franco Delgado
Eco. Bernardo Gil Jaramillo
Adm. Javier Morales López
Magister Adm. Jaime Montoya Ferrer
Abogada. María Clara Buitrago
Est. Camilo Bedoya Restrepo

Rector

Pbro. Diego Augusto Arcila Vélez

Vicerrector Académico

Magister Willmar de Jesús Acevedo Gómez

Decano de la Facultad de Arquitectura y Diseño

Magister Arq. Juan José Osorio Valencia

Coordinación editorial

Magister D.I. Carmen A. Pérez Cardona

Apoyo editorial

Est. Diseño Ind. Lady Hincapié

Corrector de estilo

Magister Giohanny Olave Arias

Editorial

Universidad Católica de Pereira
www.ucp.edu.co
Avenida de las Américas Carrera 21 N° 49-95
Pereira - Risaralda - Colombia

Diagramación e Impresión

ARPI Artes Gráficas
Calle 19 No 12-69 Centro Comercial Fiducentro
Local B-001. Tel 334 4258.
Pereira – Colombia.

Se autoriza la reproducción total o parcial de su contenido siempre y cuando se cite la fuente.
Los conceptos expresados en los artículos son responsabilidad exclusiva de sus autores.

Nota del Editor

Por aspectos de logística, los artículos publicados en esta revista fueron presentados en el primer y segundo semestre del año 2016

CONTENIDO

	Página
Editorial	5
“Encuesta–entrevista”. Instrumento para la caracterización de artesanos: una experiencia desde el diseño	7
<i>“Survey – interview”. A instrument to characterize a population of weavers: an experience from the design</i> <i>Martha Fernández Samacá, Henry Enrique García Solano</i> <i>Nidia García Villamarín, María Claudia López Junco</i>	
El diseño social como estrategia de fortalecimiento para la comunidad de Buga	25
<i>Social design as a strengthening strategy for the Buga community</i> <i>Luz Stella Escobar Saldarriaga</i>	
Proceso fluctuante de diseño: educación para generar actividad proyectual con impacto en innovación social.	35
<i>Fluctuating Design Process: Education for projection with a social innovation impact</i> <i>Sofía Alejandra Luna Rodríguez</i>	
Prácticas de diseño que construyen paz	47
<i>Design practices that build peace</i> <i>Judith Amparo Rodríguez Azar</i>	
Concepción de territorio en un formador de profesionales de las ciencias de la tierra.	67
<i>Conception of territory in a trainer of earth science professionals.</i> <i>Edier Hernán Bustos Velazco</i>	
El imaginario del riesgo de desastres: el puente que une la planificación informada y la planificación desinformada	83
<i>The imaginary of the risk of disasters: the bridge that a planning informed and the uninformed planning</i> <i>Mayeline Gómez Agudelo, Mario Andrés Ojeda Casanova</i> <i>Rosa Elena Torres Tobón</i>	
Visita guiada a la Villa Stein	97
<i>Guided tour to The Villa Stein</i> <i>Jaime Alberto Sarmiento Ocampo</i>	

**Estrategias bioclimáticas del convento de la Concepción
Francisca (Toledo, España) 115**

*Bioclimatic strategies of the convent of the Franciscan Conception
(Toledo, Spain).*

*Consolación Ana Acha Román, Anna Moll Dexeus,
Enrique Azpilicueta Astarloa*

Identidad y políticas de la revista 129

4 Guia para los autores 131

EDITORIAL

EDITORIAL

La Universidad Católica de Pereira, desde su filosofía institucional asume su compromiso con la sociedad desde diversos ámbitos, no solo con los estudiantes, sino también con las comunidades que hacen parte de la región y que se constituyen como parte fundamental de la sociedad.

Una de las formas de materializar el interés por lo social es la consolidación de un Sistema de Proyección Social, a través del reconocimiento de éste como una de las funciones sustantivas a nivel institucional, para ello, estructura y concibe un Sistema que permite transferir y compartir el conocimiento que se gesta al interior de los programas y facultades a través de, la gestión y ejecución de proyectos, las asesorías, consultorías, los programas de formación continua, la internacionalización y las prácticas académicas. Estos procesos, le permiten a la Universidad un acercamiento con las comunidades, aportando según sus intereses y necesidades con el desarrollo de la región. Es así como la institución se compromete con proyectos solidarios que aportan a mejorar la calidad de vida de comunidades vulnerables. Entre los que se encuentran el trabajo con Color Colombia y Lanitas de vida para resaltar.

Esta breve introducción permite presentar la revista Arquetipo número 12 cuyo fin es resaltar las investigaciones que tienen como propósito el trabajo con las comunidades, la articulación con el medio y el reconocimiento del territorio como espacio de construcción de saberes donde la responsabilidad social es parte fundamental de los procesos.

El primer artículo *“Encuesta–entrevista”. Instrumento para la caracterización de artesanos: una experiencia desde el diseño*, es un trabajo investigativo que busca la caracterización del oficio de la tejeduría en los municipios de Sogamoso y Duitama frente a las diferentes capacitaciones que ha recibido la población, seguido del texto *El diseño social como estrategia de fortalecimiento para la comunidad de Buga*, en este trabajo se presenta el desarrollo de un proyecto realizado con mujeres tejedoras de la fundación Ulpiano Tascón Quintero en donde se trabaja con la metodología de diseño participativo en el desarrollo de nuevos productos con el propósito de lograr la diversificación en los diseños.

El siguiente escrito *Proceso fluctuante de diseño: educación para generar actividad proyectual con impacto en innovación social* es un trabajo realizado en la Universidad Autónoma de nuevo León, como una práctica académica, la labor se enfocó en trabajar con personas con discapacidad visual con el fin de proponer soluciones con alto grado de innovación social, se continua con el tema *Prácticas que construyen paz* trabajo con ASOMENORES, fundación para la reeducación de

los menores infractores de la ley penal del departamento de Bolívar, este proyecto de participación con la cultura local estudia las realidades sociales y como a través del trabajo creativo se presentan nuevas maneras de reinserción social desde la formación laboral y prelaboral.

6 Después se exponen cuatro artículos que tiene que ver con el territorio, su concepción y los procesos que estos albergan, con estos se da cuenta de los diferentes procesos de investigación que abordan las disciplinas y los intereses particulares de los investigadores, es así como se continua con el texto *Concepción de territorio en un formador de profesionales de las ciencias de la tierra* en donde se atiende a responder acerca del estudio de los que se entiende por territorio desde aquellos profesionales que se forman en las ciencias de la tierra, revirtiendo riqueza a la comunidad científica, por la doble responsabilidad social que tienen en su acción docente y profesional. El siguiente artículo *El imaginario del riesgo de desastres: el puente que une la planificación informada y la planificación desinformada*, señala lo que sucede con el imaginario urbano frente a la percepción del riesgo, cómo se visualiza y se presentan las cualidades del territorio frente a los desastres naturales.

Luego se presenta el texto *Visita Guiada a la Villa Stein*, el cual muestra el recorrido a una de las viviendas más emblemáticas de Le Corbusier ofreciendo una senda del exterior al interior de esta; en su análisis plantea supuestos en los métodos compositivos usados por el arquitecto. Finalmente se presenta el artículo *Estrategias bioclimáticas del convento de la Concepción Francisca (Toledo, España)*. En este escrito se da cuenta de cómo el convento en el manejo de sus volúmenes, su orientación y su disposición, favorece todo un confort climático interior frente al clima exterior.

Agradecemos a los articulistas la participación en el proceso que demanda una nueva publicación e invitamos de manera especial a todos los investigadores para que publiquen sus reflexiones y resultados de investigación, a los docentes los invitamos a socializar los diferentes trabajos presentados que son el resultado de un trabajo esmerado y juicioso de los articulistas.

Paulina Giraldo

Directora Proyección social

Carmen Adriana Pérez Cardona

Coordinadora Editorial

Martha Fernández Samacá
martha.fernandezsamaca@uptc.edu.co

Nidia García Villamarín
garcianidia9@gmail.com

Henry Enrique García Solano
henry.garcia@uptc.edu.co

María Claudia López Junco
mariaclaudialj22@gmail.com



Maestra Artesana Ligia Fonseca, especialista en las técnicas de tejido en dos agujas, telar horizontal y tejido en malla (Paipa, Boyacá).

Encuesta–entrevista”. Instrumento para la caracterización de artesanos: una experiencia desde el diseño

“Survey – interview”. A instrument to characterize a population of weavers: an experience from the design

Primera version recibida 18 de julio 2016
Versión final aprobada 14 de septiembre 2016

Resumen

Este texto presenta la argumentación teórica para el diseño de un instrumento, denominado "encuesta- entrevista", que buscó caracterizar: aspectos del oficio de la tejeduría, estrategias de competitividad y experiencia en el proceso de la certificación en competencias laborales de la población de artesanos tejedores de los municipios de Duitama y Sogamoso, Colombia, certificados en normas de competencia laboral, entre los años 2009 a 2012, por parte del Servicio Nacional del Aprendizaje SENA. En el artículo se contextualiza la evaluación en los procesos de certificación, el contexto histórico sobre la tejeduría en el departamento de Boyacá y las preguntas que integran la estructuración y diseño del cuestionario para la caracterización de la población.

Palabra claves

Cultura material, artesanos tejedores, competencias laborales, cuestionario.

Abstract

The paper introduces from the discipline of design, the theoretical argument for designing an instrument called 'survey-interview,' which was used to characterize the population of artisan weavers of the municipalities of Duitama and Sogamoso, Colombia, who were certified in labor skills, from 2009 to 2012, by the National Learning Service SENA. This government entity along with the Craft Sector Board measures the impact of the competency certification process on the artisans' competitiveness. Moreover, the article presents the contextualization of assessment in the certification process, the historical context of the weaving in Boyaca province, Colombia, and questions used for the characterization of the population.

Key Words

Characterization of a population, craftsman, weavers, labor skills, survey design

“Encuesta–entrevista”. Instrumento para la caracterización de artesanos: una experiencia desde el diseño*

“Survey – interview”. A instrument to characterize a population of weavers: an experience from the design

Martha Fernández Samacá**
martha.fernandezsamaca@uptc.edu.co

Nidia García Villamarín****
garcianidia9@gmail.com

9

Henry Enrique García Solano***
henry.garcia@uptc.edu.co

María Claudia López Junco*****
mariaclaudialj22@gmail.com

Desde el año 1998, el Servicio Nacional de aprendizaje (SENA) implementó el modelo de formación por competencias con el objeto de afinar la oferta formativa con la demanda del sector productivo. Dentro de los procesos de adaptación del modelo se crearon las mesas sectoriales, que son instancias de concertación entre los sectores productivos, gubernamental y la academia, para definir las acciones necesarias de la competitividad del sector desde la cualificación de sus trabajadores. En la actualidad la mesa sectorial de artesanías viene desarrollando procesos de certificación por competencias laborales para varios oficios artesanales del país. De acuerdo con el reporte de certificaciones de esa mesa, desde 2007 al 27 enero de 2015 (SENA, 2015) se han expedido 25023 certificaciones para el sector artesanal, de las cuales 2683 certificaciones han sido entregadas en el departamento de Boyacá y el 57% de ellas pertenecen al oficio de la tejeduría: concentrándose en su mayoría en los municipios de Duitama y Sogamoso. Sin embargo, por recomendación del Instituto Colombiano de Norma Técnicas y Certificación (ICONTEC), se generó la necesidad de estudiar el impacto que sobre la competitividad ha ejercido el proceso de certificación por competencias laborales y su

* Proyecto de investigación: Los artesanos tejedores; el impacto de la certificación por competencias laborales: casos municipios de Duitama y Sogamoso. Taller 11 Grupo de Investigación en Diseño, línea de investigación en: Teoría y Metodología del Diseño. Proyecto Financiado por la Dirección de Investigaciones de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Convocatoria Proyectos Externos Regionales 2015, Código SGI 1774 y Apoyado por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA y la Mesa Sectorial de Artesanías.

** Diseñadora Industrial. Doctorado en Historia. Maestría en Historia. Alta Gerencia en Mercadotecnia. Área de desempeño: Diseño e Historia. Grupo de Investigación al que pertenece: Taller 11, Grupo de investigación en Diseño en Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

*** Diseñador Industrial. Maestría en Hábitat – Estudios en vivienda. Alta Gerencia en Mercadotecnia. Área de desempeño: Diseño y Gestión. Grupo de Investigación al que pertenece: Taller 11, Grupo de investigación en Diseño en Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

**** Diseñadora Industrial. Área de desempeño: Diseño. Grupo de Investigación al que pertenece: Taller 11, Grupo de investigación en Diseño en Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

***** Grupo de Investigación al que pertenece: Taller 11, Grupo de investigación en Diseño estudiante de pregrado de la universidad pedagógica y tecnológica de Colombia.

correspondencia con la consecución de empleo o de mejores ingresos para los candidatos certificados, en este caso, los artesanos dedicados a la tejeduría.

10

Siguiendo la recomendación del ICONTEC, e involucrando al diseño como disciplina que conoce sobre la configuración del producto, su desarrollo y promoción; surge como una primera etapa metodológica para medir el impacto de la certificación en los artesanos, la caracterización de los aspectos sobre el oficio de la tejeduría, las estrategias de competitividad y la experiencia en el proceso de certificación en competencias laborales; proponiendo desde el diseño el instrumento denominado “encuesta - entrevista”, integrado por variables que permiten describir el trabajo de los artesanos en cuanto a aspectos relacionados con la técnica, los procesos, el producto, la competitividad y el proceso metodológico adelantado para lograr dicha certificación.

Una vez revisada la base documental de estudios sobre el tema, se encontró el estudio del Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2012), que evalúa dos componentes: el funcionamiento del proceso de evaluación y certificación de competencias laborales (PECC), y su impacto sobre la población y el sector productivo; a partir de lo cual se determinan recomendaciones. El estudio desarrolla una metodología combinada cuantitativa y cualitativa que permite obtener resultados y hallazgos para recomendaciones de política pública.

En el desarrollo del estudio se presenta una contextualización sobre el Sistema Nacional de Formación

para el Trabajo, la metodología y resultados, tanto para el proceso de evaluación y certificación, como el impacto sobre la población y el sector productivo. La investigación se basa en el estudio de caso de la Ladrillera Santafé y Ecopetrol, apoyada por el comité de seguimiento compuesto por el DNP, el SENA, el Ministerio de Trabajo y el Ministerio de Educación.

Para evaluar el funcionamiento del PECCL, metodológicamente se formulan varias preguntas sobre el proceso en general, la institucionalidad, roles, competencias y responsabilidades, la evidencia de conocimientos, saberes y desempeño laboral, y los planes de mejoramiento; así como la recopilación y revisión documental, y las entrevistas con diferentes actores involucrados en el PECCL como funcionarios de ministerios, SENA, gremios, cajas de compensación, empresas y 1395 personas certificadas por primera vez entre el 2009 a 2012, indagando sobre la experiencia en términos del proceso, expectativas, resultados e impactos del PECCL. Como parte de los resultados se presentan una caracterización de las personas certificadas en diferentes sectores encontrando que:

La mayoría son hombres (68%), tienen niveles medios de educación (18% con nivel primaria, 47% secundaria y 18% grados superiores) y al momento de inscribirse en el proceso, un 68% eran trabajadores dependientes, un 29.6% independientes y un 2.2% eran desempleados, estudiantes o amas de casa (...) El 66% de los trabajadores dependientes son de estrato 1 y 2, mientras un 53% de los independientes lo son; (...) El 64% eran jefes de hogar, un 17% cónyuges y un 14% son hijos o hijas en el hogar,

lo que es consistente con que el 83% tengan personas a cargo (en promedio tienen 2.3 personas a su cargo) (...) 83% de las personas certificadas se concentran en 18 competencias lideradas por servicios de salud, agua potable y saneamiento, construcción y gestión administrativa (DNP, 2012, pp 48 -49).

La caracterización, también concluye que la mayoría de las personas realizan el proceso de manera voluntaria, que las personas dependientes se certifican en: servicios de salud, agua, cadena forestal, madera y muebles, cadena fibras, textiles y confecciones, minería, soldadura y cadena cuero, calzado y marroquinería y las personas independientes en actividades de construcción, sector eléctrico, sector educativo, mantenimiento, gas y artesanías. En cuanto a la percepción del PECCL un 99% de las personas consideran adecuado o muy adecuado el proceso en general y un 98% consideran que el desempeño general de los evaluadores es adecuado o muy adecuado (DNP, 2012, pp 48 -49). Lo que recibe menos valoración es el tiempo invertido en obtener una certificación encontrándose entre 7 a 11 semanas.

Para la evaluación del impacto, el estudio realizó preguntas alrededor de los resultados del proceso de certificación, de las empresas y los sectores productivos, y la persona certificada; cruzando diferentes fuentes de información como las opiniones de gremios, metodólogos de las mesas sectoriales, líderes, evaluadores y auditores de los centros de formación y la información arrojada por las personas certificadas y empresas vinculadas al PECCL

a partir de 2009, a través de una encuesta indagó por las expectativas al iniciar el proceso y el cumplimiento de las mismas, así como los cambios después de la certificación. Para la evaluación del impacto se consideró un modelo por intensidad, en donde la fecha de la certificación se convierte en la variable de intensidad, dado que es la que permite determinar el tiempo de exposición al tratamiento. También se utilizaron modelos de regresión logística y modelos de regresión lineal. (DNP, 2012, pp 81). El estudio determina como variable de impacto la empleabilidad, la productividad, la formación laboral continua, la movilidad laboral y la motivación y reconocimiento. Confirmando que existe una percepción positiva con respecto a los impactos de la certificación de competencias laborales, especialmente al permitir acceder o permanecer ejerciendo sus oficios y en aspectos relacionados con el reconocimiento, autoestima e incentivos al mejoramiento de las personas certificadas y para la empresa, un impacto positivo en la administración del talento humano; afirmando que el PECCL sí genera impactos sobre las personas en términos de productividad y en movilidad laboral. En las empresas, facilita la selección de personal y el reconocimiento a sus empleados, ofreciendo bases para optimizar los procesos de planes de desarrollo y capacitación (DNP, 2012, pp 104).

A nivel regional, se encuentra el trabajo de Pérez (2013) sobre el impacto del proceso de evaluación y certificación de competencias laborales (ECCL) en la competitividad de las empresas hoteleras de Paipa y su propuesta de mejoramiento. El trabajo es una investigación descriptiva

exploratoria con un carácter deductivo, contempló cuatro fases de desarrollo: la revisión y análisis de información bibliográfica en fuentes secundarias; el diseño, aplicación y análisis de una encuesta a empresarios del sector hotelero de Paipa que han realizado el proceso de ECCL; la caracterización y evaluación de los resultados del proceso para establecer un comparativo con relación a los indicadores de competitividad planteados para el sector turismo y la propuesta de mejora en la implementación del proceso de ECCL en función de su contribución a la competitividad.

La encuesta aplicada a los gerentes y jefes de recurso humano de nueve establecimientos hoteleros, se construyó a partir de las plataformas de indicadores de competitividad para el turismo del Ministerio de industria, comercio y turismo, preguntando por: la permanencia de la empresa en el mercado a largo plazo, el nivel de escolaridad de recurso humano competente, la formación turística, la gestión de calidad, la categorización de las empresas, la utilidad, el salario, el número de empleados, las formas de vinculación, la productividad y ocupación hotelera, el talento humano y la competitividad, las razones para realizar el proceso de certificación y las incidencias del proceso de certificación. A diferencia del estudio realizado por el DNP, esta investigación se centra en indagar por la percepción desde la empresa sobre el proceso de certificación por competencias, involucrando directamente a las personas dependientes que han participado en procesos de certificación para este sector llegando a concluir que:

en la competitividad de las empresas hoteleras ya que les ha posibilitado entre otros aspectos mejorar procesos y estándares, productividad de la empresa, calidad del servicio, atención de las necesidades y expectativas de los clientes, disminuir quejas, definir perfiles de cargos, orientar procesos de capacitación y el aprendizaje permanente, resaltando la importancia del talento humano como factor clave para lograrlo (Pérez, 2013, p. 48).

Como lo argumenta la autora, algunas empresas del departamento de Boyacá han adelantado procesos de evaluación y certificación de competencias laborales (ECCL) de los trabajadores, teniendo como referente las normas de competencias definidas por el sector productivo, generadas a partir del trabajo de las Mesas Sectoriales. Este trabajo referencia algunas otras investigaciones alrededor de la evaluación y certificación de competencias laborales, como la adelantada por CONOCER (2009), estrategia para el fortalecimiento del capital humano del sector con base en las competencias de las personas, donde se identifican las competencias más relevantes para la generación de valor, la productividad y competitividad del sector turismo. Los estudios realizados por la Universidad Externado de Colombia, sobre competencias para el liderazgo gerencial, que identificaron habilidades y características para propiciar el surgimiento del liderazgo en los directivos empresariales. La investigación realizada por Pineda (2011) que propuso medir el impacto de las competencias laborales en la productividad de los procesos de una empresa manufacturera, con el fin de determinar si las competencias laborales impactan o no en el

(...) el proceso de ECCL contribuye

rendimiento de los procesos.

Como uno de los elementos claves de los estudios presentados se encuentra el desarrollo de encuestas como instrumentos para obtener información de las fuentes, ya sean empresas o personal certificado, en busca de analizar la competencia laboral a la luz de la competitividad, la productividad y/o el capital humano. En atención a lo anterior y con miras a medir el impacto que ha traído la certificación por competencias laborales sobre los artesanos tejedores y su oficio, se presenta como un primer paso para ello, el desarrollo del instrumento “encuesta- entrevista”, objeto de análisis en este artículo, que buscó caracterizar la población artesana que recibió certificación en los años 2009 a 2012.

Metodología

Para el desarrollo de la “encuesta – entrevista”, se establecieron cuatro etapas metodológicas, la primera de ellas, contempló la conformación del equipo de trabajo y la selección de la muestra. El equipo de trabajo estuvo integrado por estadísticos y diseñadores industriales. Los primeros definieron las variables de los aspectos sociodemográficos de la población artesana; los segundos, construyeron las variables alrededor del diseño de producto artesanal, las cuales se profundizarán en este artículo.

De acuerdo con la información entregada por la oficina de registro del SENA, el universo de artesanos certificados durante los años 2009 a 2012, en los municipios de Duitama y Sogamoso correspondió a 270 personas, mediante un muestreo aleatorio simple, el resultado de

personas a encuestar fue de 144 artesanos.

En la segunda etapa denominada “sensibilización”, el equipo de investigadores – encuestadores visitó los talleres de cuatro maestros artesanos, reconocidos por su experiencia en el oficio de la tejeduría, con el fin de lograr un acercamiento hacia las técnicas artesanales certificadas, los conceptos, procesos, actividades y productos que el artesano utiliza, convirtiendo esta experiencia en un insumo para la construcción de categorías y variables.

En la tercera etapa se definió las categorías y variables para el diseño del instrumento “encuesta – entrevista”. En un trabajo interdisciplinario se establecieron dos grandes categorías; la primera, corresponde a las características del artesano, en cuanto a conocimiento, aprendizaje, habilidad y experiencia y la segunda categoría responde a las características del oficio (técnicas, procesos, producto) en relación con la norma técnica de competencia laboral; de estas dos categorías se desprendió una serie de variables que darán surgimiento a cada pregunta del cuestionario, las cuales se ampliarán en los resultados. Una vez establecidas las variables, el equipo de trabajo configuró el tipo de pregunta y organizó el instrumento, 55 preguntas lo conformaron, su validación se hizo a través de la consulta a expertos y la prueba piloto. Los expertos, conformados por la metodóloga de la mesa sectorial de artesanías, asesores estadísticos y diseñadores industriales con experiencia en trabajo con artesanos, revisaron el instrumento y entregaron sugerencias alrededor de opciones de respuesta y preguntas faltantes.

La cuarta etapa correspondió al desarrollo de la prueba piloto, para la cual se tomó al 10% de la muestra para su aplicación. Metodológicamente, se decidió aplicar el cuestionario de forma física, a manera de entrevista con el artesano; para ello, previamente se hizo contacto telefónico, presentando el proyecto y solicitando la autorización para ser visitado. Recolectada la información de la prueba piloto, el grupo de investigadores analizó los aciertos y fallas del instrumento, en donde se encontraron preguntas mal redactadas, con demasiadas opciones de respuesta y difíciles de contestar para el artesano, como por ejemplo, horas de trabajo laboradas, o unidades de producto que realiza al mes; esto se modificó con el fin de hacer más comprensible el instrumento al artesano y al encuestador. Como resultado de esta etapa se obtuvo un nuevo instrumento de 50 preguntas, el cual se aplica a los 144 artesanos tejedores certificados en competencias laborales de las ciudades de Duitama y Sogamoso, realizando el mismo procedimiento de aplicación usado en la prueba piloto.

Resultados

El resultado de las cuatro etapas metodológicas mencionadas anteriormente es el instrumento para la caracterización de artesanos certificados en competencias laborales, denominado por los investigadores “encuesta–entrevista”, el aporte desde el diseño industrial en la construcción de este, se ve reflejado en las categorías y variables propuestas desde la disciplina para lograr la caracterización del oficio de la población tejedora certificada y su experiencia en el proceso de certificación.

La organización del instrumento contempló cuatro aspectos generales desde el diseño del producto artesanal, como lo esquematiza la Figura 1, entre ellos: **el conocimiento sobre el productor**, la comunidad artesanal y la experiencia del artesano; **la comprensión sobre el oficio**, la técnica o el proceso de transformación de la materia prima al producto; **el manejo del taller artesanal**, entendido como el espacio físico y lugar donde se desarrolla el proceso productivo; y **el desarrollo y la comercialización del producto artesanal** que materializa la experiencia y habilidad del artesano, así como, el uso de estrategias utilizadas para la venta y promoción del producto: imagen, empaque, etiqueta, entre otras. A estos se suman los elementos de competitividad obtenidos por la certificación, así como, la experiencia del artesano en el proceso de certificación desarrollado por el SENA.

Los aspectos mencionados anteriormente, se agruparon en cuatro bloques de preguntas, el primer bloque de ellas indagó por los aspectos sociodemográficos del artesano, así como el conocimiento y la habilidad. Consultó sobre el nivel de formación del artesano, el tiempo de experiencia en el oficio de la tejeduría, las personas o entidades de quién aprendió el oficio, si cuenta con otros cursos que le certifiquen el oficio o con certificaciones en otras actividades, y qué entidades le han otorgado esos certificados. Esto permitió conocer la capacitación que el artesano posee y sus características de formación.

El segundo bloque de preguntas sondeó las características del oficio e integró los aspectos relacionados con

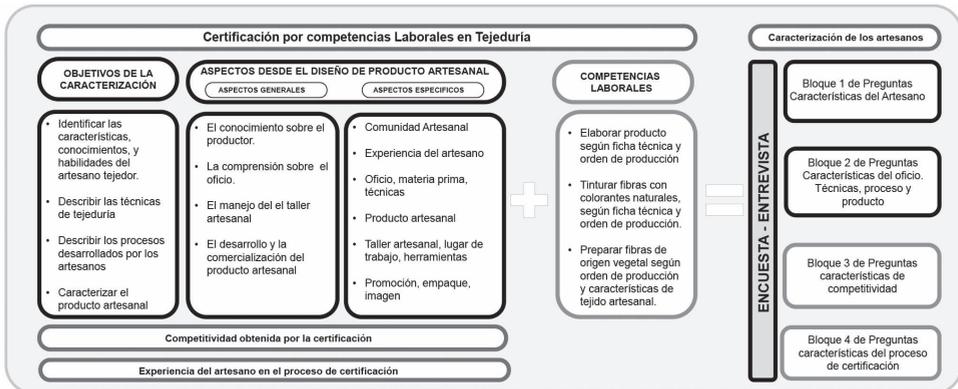


Figura 1. Esquema de planeación del instrumento

la materia prima, equipos, seguridad, proceso, producto y taller artesanal: se deseó conocer si el artesano es un trabajador independiente, si tiene una famiempresa, si pertenece a una asociación o a una cooperativa; si la tejeduría es la principal actividad económica con la que cuenta; qué tipo de materia prima utiliza y cómo realiza el cálculo sobre la materia prima e insumos a utilizar; donde se ubican sus proveedores; qué control de calidad realiza a sus productos; cuál considera que son sus tres principales productos y cuantas unidades de estos realiza al mes, esto con el fin de estimar los productos que más se elaboran entre los tejedores certificados; qué lo inspira para realizar un producto: un encargo, un gusto personal, una tendencia o un modelo existente y cómo lleva a la realidad su diseño, si lo dibuja primero o lo hace directamente experimentando en la práctica; si tiene un espacio determinado para el desarrollo de su oficio, qué característica tiene su puesto de trabajo, por ejemplo, es un puesto diseñado específicamente para la actividad o es la adaptación de mobiliario existente; cuáles son las principales herramientas utilizadas en el desarrollo de su oficio y cada

cuánto les hace mantenimiento a sus herramientas.

A las anteriores preguntas, surgen una serie de cuestionamientos que buscaron corroborar el uso de la norma técnica de competencia laboral en los procesos, por ejemplo, si hace uso de fichas técnicas, de órdenes de producción, y de ficha de diseño en su oficio; qué incidentes y accidentes ha sufrido al desarrollar su oficio y qué los ha provocado; qué partes del cuerpo se han visto afectadas con el desarrollo de su oficio; qué ha hecho para disminuir el riesgo de incidentes; si conoce y/o aplica alguna normatividad vigente en cuanto a salud ocupacional de su oficio y qué hace con los residuos producidos por su actividad laboral. Las respuestas a estos interrogantes llevaron a conocer la forma como desarrolla su oficio y compararlo con lo que la norma de competencia sugiere para el buen desempeño de la actividad.

La siguiente serie de preguntas buscó conocer elementos sobre las ventas y comercialización del producto; por ejemplo: qué medios de publicidad emplea para dar a conocer sus productos; quién o quiénes considera

que compran la mayor parte de su producción; cuáles son los canales de venta que ofrece a sus clientes y el promedio mensual de ventas; si el taller cuenta con logotipo, tarjetas, portafolio; si los productos usan empaque propio, etiquetas y cuenta con su respectiva ficha técnica y orden de producción.

16

El tercer bloque de preguntas se dirigió a conocer si se siente más competente en comparación con los artesanos no certificados; si con la certificación mejoró la calidad de sus productos, innovó en ellos, abrió nuevos mercados, mejoró sus ingresos mensuales, incrementó el precio de venta o el número de operarios del taller.

El cuarto bloque de preguntas pretendió conocer la experiencia del proceso de certificación. Para esto, se le preguntó al artesano sobre cuántos intentos hizo para obtener la certificación por competencias laborales; qué implicaciones tuvo el procesos de certificación; por ejemplo, cambios en la estructura física de sus taller, adaptación de normas de seguridad para la práctica del oficio, mejoramiento de la calidad de sus productos y procesos; mejoramiento en el puesto de trabajo, profundización en el conocimiento teórico del oficio, inversión en herramientas y equipo. En esta parte, se le solicitó al artesano evaluar cuantitativamente de uno a cinco el proceso que experimentó al certificarse, en cuanto a los requisitos para certificarse, el asesoramiento recibido, la organización del proceso, el evaluador, la preparación que hizo para obtenerla, el proceso de evaluación del conocimiento, el proceso de evaluación del desempeño y el proceso de evaluación del producto. Así mismo, se

indagó para qué le ha servido obtener el certificado por competencias laborales, si ha conseguido un mejor trabajo, ha mejorado en su oficio, si lo ha hecho por diferenciarse de otros artesanos, por obtener un reconocimiento o por movilidad laboral en otro departamento o país; se le solicitó sugerencias para próximos procesos de certificación y si pensaría volver a certificarse en competencias laborales, pregunta que buscó ver la disposición del artesano hacia este proceso.

En esta “encuesta-entrevista” se englobaron los aspectos fundamentales para conocer el estado actual de la población tejedora y su oficio en el departamento de Boyacá, a la luz de los procesos de certificación por competencias laborales, así como ser un instrumento piloto para caracterizar a nivel nacional otros oficios artesanales que cuenten con procesos de certificación. En el siguiente apartado se discutirá algunas conclusiones tomadas de la sistematización del instrumento “encuesta – entrevista” realizada por García y López (2016).

Discusión

La tejeduría es uno de los oficios más tradicionales de Colombia, así como el más certificado en competencias laborales, 8579 certificaciones expedidas a nivel nacional por el SENA (SENA, 2013). Su tradición en Colombia se remonta a la época precolombina, especialmente para el departamento de Boyacá, cuyo nombre significa en legua chibcha “cercado o región de mantas” (Rozo, 1977, p.61), producto principal de la actividad tejedora de los Muiscas, que se desarrolló a partir de las enseñanzas de Bochica y fue un referente de calidad, de espiritualidad

y de comunidad para la población muisca y su integración con otras etnias vecinas a través del intercambio comercial (Fernández (2013, pp. 285-296). Pero, quienes son los tejedores de ahora y cuáles son sus características de formación. Una vez aplicado el instrumento “encuesta – entrevista”, el primer bloque de preguntas indujo a conocer algunas características al respecto.

Desde lo sociodemográfico, la tejeduría se agrupa en las manos de las mujeres (98% de la muestra) y son ellas las que más se certifican en normas de competencia. De los 38 a 69 años se concentran la mayoría de tejedoras, el 70% tienen un nivel de educación formal hasta la básica media, el 28% cuenta con estudios técnicos, de pregrado y tan solo un 2% tiene posgrado. La mayoría trabajan en talleres independientes, de manera individual, el 60% lleva más de 20 años en el oficio de la tejeduría y un 25 % más de 10 años en su práctica; reconocen que aprendieron el oficio de sus padres, parientes, vecinos y amigos, aunque un 30% manifiesta haberlo aprendido en una institución. Menos de la mitad (44%) se han certificado en otras actividades relacionadas con la administración, la artesanía, los alimentos, la modistería, la agricultura, la salud, el crecimiento espiritual y el manejo de residuos sólidos; certificaciones acreditadas por asociaciones, alcaldías, Cámaras de Comercio, universidades, y el Sena.

Con la llegada de los españoles a América, también arribaron oficios artesanales que se integraron con las habilidades indígenas precolombinas. Según Miño (1993, p. 23), el sector textil se organizó de diversas maneras en respuesta a distintas formaciones

sociales: la indígena, que operó dentro de sus antiguas formas de producción, y la europea, realizada mediante el taller artesanal traído por los conquistadores españoles.

La manera en que los artesanos creaban y recreaban sus saberes productivos era lo que les permitía detentar el monopolio de su actividad. Lo característico de sus saberes era que estos derivaban de la posesión de diversos secretos productivos relativos a los procesos involucrados en la actividad, los cuales comprendían tanto el diseño del producto y de las herramientas específicas a ser utilizadas, como el tratamiento de las materias primas y el desarrollo de las técnicas apropiadas para transformar las materias primas en productos (Catalano, 2004, p.24).

Es precisamente el ‘Taller artesanal’ el espacio donde se configura el saber productivo del artesano y se expresa la competencia laboral integrando desde el diseño hasta el desarrollo de la técnica y la transformación de la materia prima en producto. Sin embargo, cuáles son las actuales características que integran los aspectos relacionados al taller artesanal del tejedor certificado en cuanto a materia prima, herramientas, procesos y producto. La respuesta fue referida a través del segundo bloque de preguntas del instrumento “encuesta – entrevista”.

Para el 41% de los encuestados, la tejeduría es su principal fuente económica, la población restante la combina con otras actividades. El 75% utilizan materia prima sintética y quienes utilizan materia prima de origen natural en su mayoría usan la lana de oveja para sus productos.

El 80% hace el cálculo de la materia prima por peso, pues ya tiene estipulado en gramos la cantidad de materia prima por producto, el restante hace el cálculo por volumen y/o tanteo. El 53 % compran su materia prima a nivel local, un 38 % en Bogotá, donde también se proveen de insumos y el 9 % la adquieren a nivel regional, especialmente lo referente a la compra de lana de oveja. El control de calidad se hace a través de la observación (80.4%), la confirmación de medidas (72.7%), la uniformidad del color (57.3%) y la prueba de resistencia (33.1%). En cuanto a los productos más elaborados por los artesanos tejedores certificados se encuentran las prendas complementarias como chales, chalinis sombreros, bufandas, cuellos, gorros, guantes, y en una menor proporción los sacos, blusas, faldas, vestidos y ruanas. La mitad de los encuestados realizan sus productos por encargos, y en una menor proporción lo hacen por gusto propio, repitiendo un modelo existente o basándose en una tendencia. Para iniciar su tejido el 25,7% lo dibuja antes de iniciar a tejer, contrario al 74,3% que lo inician directamente. El 73% de los tejedores no tiene un espacio determinado para el desarrollo del oficio, solo el 27% cuentan con el. La mayoría utiliza como puesto de trabajo mobiliario del hogar, tan solo un 7% cuenta con un puesto de trabajo diseñado para el oficio. El 14.6% hacen uso siempre de una orden de producción, el 9% hacen uso siempre de la ficha técnica y el 12.5% hacen uso siempre de la ficha de diseño. El 60% de los artesanos certificados no ha sufrido ningún incidente al desarrollar su oficio, y quienes los han sufrido registran incidentes como pinchazos, alergias, machucones,

golpes, cortaduras, callos, ampollas y esguince de hombro; sufridos por descuido, por partículas de material, por trabajar con afán, por el uso inadecuado de la herramienta, por manipulación del material y por realización de movimientos repetitivos. Las partes del cuerpo que con mayor frecuencia se ve afectada por la práctica del su oficio es la espalda, seguida por los ojos y las manos. El 32,6% de la población conoce la normatividad vigente en cuanto a salud ocupacional y de ellos el 29,2% la aplica en el desarrollo de su oficio. En cuanto a los residuos provenientes de la tejeduría, la mayoría de artesanos lo utilizan en otros productos.

En cuanto a la comercialización el 93% de los tejedores contactan directamente a sus clientes, considerándolo como su principal medio de publicidad. Sus productos los venden a consumidores e intermediarios de los mercados regionales y nacionales, solo un 3% de ellos vende al exterior. El canal de venta más utilizado es la venta a domicilio o venta en su tienda propia y/o taller, un 27.8% de ellos hace uso de las ferias y eventos comerciales y menos del 10% usa la mercancía en consignación, venta por internet y/o por catálogo. El 14.6% usa etiquetas en sus productos y el 6.9% cuenta con empaque propio para estos.

El gremio y el taller artesanal fueron las primeras instituciones para la enseñanza-aprendizaje del oficio, así como las instancias que a través de los contratos de admisión y los exámenes de maestría certificaron el grado de habilidad y conocimiento del artesano. Perinne (1978) menciona que los miembros de todo gremio se repartían en categorías subordinadas

entre ellas: los maestros, oficiales y aprendices. El maestro constituyó la clase dominante de la que dependían los otros dos, eran “como pequeños jefes de talleres, propietarios de la materia prima y de los utensilios, dueño del producto fabricado y todas las ganancias de su venta” (p.130). Los aprendices se iniciaban en el oficio bajo la dirección del maestro y los oficiales eran trabajadores asalariados. Para convertirse tanto en oficial como en maestro se debía presentar un examen ante los maestros del oficio. Si se aprobaba, el gremio lo reconocía como oficial o maestro, a este último se le permitía abrir su propio taller artesanal con oficiales y aprendices a cargo. Así como el examen de maestría permitió a los mejores ascender socialmente en el oficio, la actual certificación que nuevos aportes trae para el artesano tejedor.

El tercer bloque de preguntas, permitió conocer que para el 88.9% de los artesanos tejedores, la certificación mejoró la calidad de sus productos, un 67.4% se sintieron más competentes en comparación con los artesanos no certificados, un 63.9% innovó en sus productos, un 34% abrió nuevos mercados para sus productos, un 31.9% incrementó el precio de venta de sus productos, un 30.6% mejoraron los ingresos mensuales y un 4.2% incrementó el número de operarios en su taller. Con la certificación los artesanos perciben que aparte del desarrollo de nuevos productos artesanales, aprendieron nuevas puntadas y anudados, innovaron en la combinación de colores, acabados, así como en el uso y la mezcla de materiales.

De acuerdo con Catalano, A. Avolio, S. Sladogna, M. (2004, p. 28), la crisis

que se desencadenó a inicios de los años sesenta y mediados de los setenta, implicó la profunda revisión de los principios de organización del trabajo. Para atender las nuevas tendencias y requerimientos relativos a la definición de profesionalidad de los trabajadores, resultó necesario reformular diseños curriculares, contenidos científicos y tecnológicos, formas de evaluación y formación. Por lo anterior, se introdujo la necesidad de establecer una unidad de referencia objetiva, construida y validada por consenso con los actores provenientes de ámbitos específicos de la producción, del trabajo y de la docencia. Esta unidad de reconocimiento, medida y referencia es la competencia laboral, entendida como un conjunto identificable y evaluable de capacidades que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, y las cuales requieren de una norma de competencia o un patrón de referencia para evaluar el desempeño alcanzado por el trabajador. Siguiendo a Catalano, A. Avolio, S. Sladogna, M. (2004, p.44), la construcción de una competencia laboral involucra la aplicación de una metodología de trabajo particular: el análisis funcional que es una metodología de investigación que permite reconstruir las competencias que debe reunir el trabajador para desempeñarse competentemente en un ámbito de trabajo determinado.

En el año 2003, el SENA crea el programa Nacional Colombia Certifica para validar los conocimientos y habilidades de un trabajador con respecto a ese estándar de la norma en competencia laboral. Dicho proceso permite obtener un certificado con validez nacional y como lo expresa Vega (2012, pp. 89-112), al concebir la actividad artesanal como un saber

técnico, al SENA se le reconoce su papel en la educación artesanal, está llamado a fomentar su aprendizaje para el trabajo a través de la formación de competencias laborales mediante las mesas sectoriales reconociendo los estándares laborales que permiten describir los conocimientos, habilidades y experticias de una función laboral. Pero cómo vive este proceso el artesano para la consecución de la certificación. El cuarto bloque de preguntas permitió acercarse a la experiencia del proceso de certificación y conocer la percepción del artesano sobre los elementos que integran la evaluación de la competencia.

Solo el 10 % de los artesanos hicieron entre dos o tres intentos para certificarse, los demás obtuvieron su certificación en el primer intento. El 80% de ellos reconocen que con el proceso de certificación profundizaron en el conocimiento teórico del oficio y mejoraron la calidad de sus productos y procesos. Alrededor del 90% califica entre excelente y bueno el proceso de evaluación del producto que le hicieron, así como el proceso de evaluación del desempeño, el proceso de evaluación del conocimiento, la preparación que realizó para obtener la certificación, la persona que los evaluó, la organización del proceso de certificación y el asesoramiento recibido en el proceso de certificación. Aproximadamente para el 70 % de los artesanos encuestados, la certificación le ha servido para mejorar el oficio y tener un reconocimiento; el 50% de ellos, también reconocen que la certificación les ha servido para diferenciarse de otros artesanos, a un 19% le ha servido para conseguir un mejor trabajo y 2.8% reconoce que le ha servido para movilidad laboral

a otro departamento. Algunas de las sugerencias que expresaron los artesanos al proceso de certificación tiene relación con hacer un seguimiento posterior al tejedor una vez obtenida la certificación; contar con instalaciones adecuadas para realizar la evaluación de la competencia independientes a su taller artesanal; tener una supervisión constante durante el proceso, así como una mayor interacción entre el evaluador y el artesano. Al 80% de ellos les gustaría volver a certificarse para perfeccionar el oficio, para conseguir un mejor trabajo, para innovar en el producto artesanal y/o cumplir con las exigencias del mercado laboral.

El instrumento “encuesta-entrevista” permitió al SENA y a la mesa sectorial de artesanías propiciar un acercamiento a los artesanos tejedores certificados y a la forma como estos desarrollan su técnica, sus procesos y productos a partir de la experiencia de certificación. De la misma manera, es un referente para el grupo de normalizadores del SENA, en la toma de decisiones sobre posibles reformas a los procesos de certificación, así como para otros proyectos de investigación y de inversión, hacia este sector. El SENA cuenta con varias mesas sectoriales en distintos áreas laborales; este tipo de instrumento podría aplicarse a otras mesas sectoriales que busquen medir el impacto de sus certificados y compararlos con población no certificada. Para la comunidad artesanal de tejedores certificados, el instrumento recoge su percepción sobre el desempeño de su oficio en relación con la labor adelantada por el SENA. En estos casos que se necesita medir el impacto de la certificación por competencias, se hace necesaria la

caracterización de la población que ha asumido este proceso. El instrumento busca conocer más a fondo esta población, describir su realidad social, laboral y la forma en como ellos han implementado su competencia en su hacer.

Conclusiones

La aplicación del instrumento “encuesta – entrevista”, permitió evidenciar que el artesano tejedor certificado, de acuerdo con los porcentajes mayoritarios, cuenta con niveles de educación formal, concentrados especialmente en la educación básica y media. La gran mayoría son mujeres, que se está moviendo en un ciclo de vida de la etapa de adultez a la etapa de vejez; lo cual debe invitar a las organizaciones que trabajan por la preservación del patrimonio material a plantear proyectos para la conservación y divulgación de estos oficios en los jóvenes con o sin tradición tejedora. También es importante resaltar que más de la mitad de la población tejedora certificada tiene como fuente de ingreso otra actividad aparte de la tejeduría, lo que puede ser dado por los bajos ingresos que reciben mensualmente de sus ventas, las cuales están por debajo de los cien mil pesos.

El aprendizaje del oficio, en la mayoría de ellos, sea ha dado de manera informal a través de los padres (tradicción), parientes, amigos o vecinos; sin embargo se reconoce un porcentaje de la población cuyo aprendizaje del oficio se ha obtenido a través de la educación formal o educación para el trabajo y el desarrollo humano. Es decir, que aunque la tejeduría se considera un oficio que

se aprende por tradición, en algunos artesanos certificados las instituciones han contribuido al conocimiento y práctica de las técnicas de tejeduría.

Es importante resaltar que los artesanos que han decidido certificarse, poseen una experiencia de más de 10 años en el oficio (el 80 % de la población tejedora certificada), dentro de ellos aproximadamente el 60% superan los 20 años o más de experiencia en la práctica de este; probablemente lo que buscan estos artesanos con la certificación es un reconocimiento institucional a su labor artesanal.

De acuerdo a la información arrojada por los artesanos certificados, se puede observar que la tejeduría es una actividad informal, trabajada de manera independiente y sola, que se practica de acuerdo a encargos; y se comparte con otras actividades laborales.

En cuanto a la descripción de la técnica y procesos en relación con la norma de competencia se puede percibir que la mayoría de artesanos certificados compran sus materias primas en un mercado local, preparan su materia utilizando como parámetro el peso, realizan un control de calidad a su producto por medio de la observación y corroboración de medidas; la gran mayoría de ellos elaboran productos complementarios al vestido como chales, chalinas sombreros, bufandas, cuellos, gorros, guantes; los encargos son el motivo para elaborar su producto artesanal, hacen sus productos directamente; notándose el poco uso de fichas de diseño, fichas técnica y fichas de orden producción, como lo exige el proceso de certificación en la norma

de competencia laboral; esto debe ser una oportunidad para que desde el proceso de certificación se incentive al artesano al uso de estos instrumentos en la planeación de sus técnicas y procesos; así como una invitación a reevaluar dichas fichas para integrarlas de manera más fácil a la cotidianidad del oficio.

22

La mayoría hacen el contacto directo para dar a conocer sus productos; sin embargo por el tipo de productos que ellos manejan se podrían crear proyectos colectivos que permitan la promoción de estos a través de diferentes medios publicitarios pero en especial el uso de internet.

En cuanto a los incidentes que deje la labor artesanal de tejeduría se atribuye a pinchazos, alergias, machucones o cortaduras; pero en general fueron muy poco los registros que señalaron este tipo de incidentes, a lo que se le atribuye el descuido como la causa de generación de estos; sin embargo cuando se indaga por las partes del cuerpo que se han visto afectadas con el desarrollo de su trabajo artesanal, la espalda, los ojos y las manos presentan los mayores porcentajes, y es entendible, al ser las partes del cuerpo que se encuentran en mayor actividad cuando se realiza un tejido, igualmente, con el hecho de que muy pocos cuentan con un puesto de trabajo diseñado para el oficio; esta conclusión puede ayudar a que desde las instituciones de salud u otras que apoyan al artesano se piense en programas de prevención en salud para el trabajo o ergonomía, que puedan capacitar al tejedor en cuanto a posturas, pausas activas, movimientos de relajación, manejo de las fuentes de iluminación, desarrollo de puestos

de trabajo, entre otras, para hacer su labor menos riesgosa y más cómoda.

Finalmente la gran mayoría de los artesanos perciben positivamente el estar certificado, así como el proceso de certificación adelantado por ellos mismos, al reconocer que este proceso les ha permitido la innovación en sus procesos, la mejora de sus productos, el reconocimiento a su oficio y el enriquecimiento teórico del mismo. Esta percepción es importante para motivar el trabajo metodológico que llevan a cargo la mesa sectorial de artesanías y el equipo de normalizadores del SENA hacia el proceso de certificación por competencias en los oficios artesanales.

En cuanto al objetivo del instrumento denominado “encuesta-entrevista”, este se diseñó para propiciar un ambiente de confianza entre el artesano y el encuestador. A pesar de formalizarse en una encuesta estructurada, la etapa de sensibilización contemplada en la construcción del instrumento buscó que los encuestadores estuvieran en la disponibilidad para comprender al artesano y su oficio y registrar la información de manera imparcial para la investigación. El diseño y la aplicación del instrumento se desarrollaron durante siete meses cuya apuesta metodológica fue asertiva, y se aplicó al total de los 144 artesanos de la muestra. Además, fue la base para la aplicación de otro instrumento a los artesanos no certificados de los mismos municipios; los resultados recolectados a través del instrumento se encuentran actualmente en una fase de sistematización y análisis para la evaluación del impacto.

En cuanto al papel del diseño en

la investigación, se puede decir que es un disciplina llamada a participar de estos procesos, ya que dentro de su formación tienen el conocimiento técnico y humano para entender los procesos de transformación que se adelanta en un oficio artesanal, como para relacionar los diferentes tópicos que se dan alrededor de un producto, sea industrial o no. Estos aspectos

encierran desde el mismo diseño, su producción y comercialización, hasta los que enmarcan al usuario que interactúa con ellos. Es el diseñador el llamado a abanderar iniciativas metodológicas como las presentadas en este artículo, a trabajar con otras disciplinas y a aportar al conocimiento de la realidad productiva y competitiva de las poblaciones artesanales.

Referencias

Catalano, A. Avolio, S. Sladogna, M. (2004). *Diseño curricular basado en normas de competencia laboral Conceptos y orientaciones Metodológicas*. Buenos Aires: Banco Interamericano de Desarrollo.

24 Departamento de Planeación Nacional DPN. (2012). *Evaluación para evidenciar, analizar y documentar la importancia y pertinencia del proceso de evaluación y certificación de las competencias laborales para el reconocimiento, uso y valorización del desempeño laboral y ocupacional de las personas en el sector productivo y su empleabilidad dentro de la fuerza laboral, así como su posible inserción al sistema educativo y de formación, para una mayor cualificación*. Bogotá: Autor.

Fernández, M. (2013). La manta Muisca como objeto de evocación. *KEPES*, 10(9), 285 – 296.

García N. y López M. (2016). *Caracterización del oficio de los artesanos tejedores certificados en competencias laborales por el SENA años 2009 a 2012 - casos municipios Duitama y Sogamoso* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Duitama, Colombia.

Miño, M. (1993). *La Protoindustria Colonial Hispanoamericana*. México: Fondo de Cultura Económica

Pérez, M. (2013). *Impacto del proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales (ECCL) en la competitividad de las empresas hoteleras de Paipa y propuesta de mejoramiento*. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Maestría en Administración, Bogotá, Colombia.

Pirenne, H. (1978). *Historia Económica y Social de la Edad Media*. 15 ed. México: Fondo de Cultura Económica.

Rozo, J. (1977). *Cultura Material de los Muiscas*. Bogotá: Ediciones Ideas.

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) (2013). *Informe Ejecutivo Mesa Sectorial de Artesanías. Tunja*

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) (2015). *Informe Mesa Sectorial de Artesanías. Tunja*

Vega, R. (2012). El aprendizaje de la artesanía y su reproducción social en Colombia. *Educación y Territorio*, 2(1), 89 – 112

Luz Stella Escobar Saldarriaga
luz.escobar@ucp.edu.co
tejeshaciendodisen@gmail.com



Mujeres de la Fundación Ulpiano Tascón

E

l diseño social como estrategia de fortalecimiento para la comunidad de Buga

Social design as a strengthening strategy for the Buga community

Primera revisión recibida 7 de septiembre 2016
Versión final aprobada 23 de noviembre 2016

Resumen

En la Fundación Ulpiano Tascón Quintero se reúnen señoras en edades avanzadas para instruirse en la técnica de tejido en croché. El proyecto que refiere este artículo propuso aplicar las técnicas de tejido para el diseño de una línea de productos que permitiera la diversificación y el fortalecimiento productivo del grupo de mujeres de la Fundación. El diseño industrial responde a la aplicación metodológica del diseño social y participativo, soportado por la metodología de referentes, que logra fusionar sus perspectivas, proyecciones y objetivos hacia el proceso de creación de nuevos productos. El resultado es una línea de iluminación en fique, tejida en croché y con un diseño inspirado en la iguana como referente de un animal protegido y reconocido en la ciudad.

Palabras claves

Diseño industrial, tejedoras, diversificación, referentes, iluminación.

Abstract

At the foundation "Ulpiano Tascón Quintero", ladies of advanced age are gathered to learn about crochet weaving. The project that refers to this article proposed to apply the weaving techniques for the design of a product line that allowed the diversification and productive strengthening of the women's group of the Foundation. Industrial design responds to the methodological application of social and participatory design, supported by the methodology of referents, which manages to merge its perspectives, projections and objectives towards the process of creating new products. The result is a line of illumination in stay, woven in crochet and with a design inspired by the iguana as a reference of an animal protected and recognized in the city.

Keywords

Industrial design, weavers, diversification, referents, lighting.

*El diseño social como estrategia de fortalecimiento para la comunidad de Buga**

Social design as a strengthening strategy for the Buga community

Luz Stella Escobar Saldarriaga**

luz.escobar@ucp.edu.co

27

Contexto y población

El presente proyecto tiene como objetivo aplicar las técnicas de tejido a mano, para el diseño de una línea de iluminación que se fundamente en la diversificación y el fortalecimiento productivo del grupo de mujeres tejedoras de la Fundación Ulpiano Tascón Quintero. Este es un lugar de congregación de 15 a 20 mujeres que se capacitan en artes manuales, en este caso, en tejido a través de la técnica de croché.

La fundación se encuentra ubicada en la ciudad de Guadalajara de Buga, centro del Valle del Cauca, patrimonio cultural y religioso de Colombia, en la cual mujeres en edades avanzadas ocupan su tiempo libre a través de un arte manual, como el tejido.

A partir de este proyecto se busca involucrar de forma activa a las artesanas tejedoras de la Fundación Ulpiano Tascón Quintero, hacia el desarrollo de una línea de productos a base de tejidos, que permita aprovechar las condiciones favorables de turismo de la ciudad. Para tal objetivo se hace necesaria la asistencia en diseño, hacia la diversificación de productos que lleve a las artesanas en un futuro próximo a fortalecer su unidad productiva asociativa y a mejorar sus condiciones para la producción y comercialización de productos artesanales en el municipio.

Guadalajara de Buga es una ciudad del centro del departamento del Valle del Cauca. Cuenta con una población aproximada de 115 028 personas (DANE, 2005) y es considerado un destino turístico patrimonio cultural de Colombia por el santuario del Señor de los Milagros que, anualmente, recibe aproximadamente tres millones de visitantes.

* Este artículo hace referencia al proyecto de grado titulado “el diseño social como estrategia hacia el fortalecimiento para las tejedoras de la ciudad de Guadalajara de Buga”, con el fin de obtener el título de Diseñadora Industrial.

** Estudiante de último semestre del programa de diseño industrial Universidad Católica de Pereira

Esta fortaleza turística permite a la ciudad el crecimiento económico y el incremento comercial, por ende, “el turismo surge como una actividad de gran potencial y se requiere consolidar el producto religioso y ampliar las alternativas mediante la recuperación del sector histórico de Buga” (Suárez, 2012, p.47). Esta atención centrada solo en el alto crecimiento y consolidación del producto religioso, relega cualquier otra intención comercial que se pueda beneficiar del afluente turismo de la ciudad, principalmente porque hasta el momento los comerciantes de la ciudad responden solo a esta necesidad y no se atreven a generar nuevas propuestas en torno a esta riqueza, desaprovechando el beneficio turístico.

La intención de este proyecto es la generación de alternativas económicas, ya que en la actualidad las personas de la ciudad se ven obligadas a desempeñarse en los mismos negocios. Esto genera un exceso competitivo entre locales similares y la falta de oportunidad de desempeñarse en una actividad diferente, dejando de lado a las personas que no poseen las habilidades para desempeñarse en algún tipo de función que tenga que ver con esta línea religiosa. El generar una nueva línea de productos que involucren otra actividad comercial diferente a la ya establecida puede abrir un campo no explorado. El alto nivel de turismo que maneja la ciudad y sus cualidades de mercado podrían sostener la creación de estos proyectos, convirtiéndose en un nicho de mercado establecido para la generación de productos tejidos a mano que sean enriquecidos culturalmente y puedan ser una muy buena opción de compra

para personas tanto de afuera como de adentro de la ciudad.

Esta respuesta proyectual viene ligada al concepto de cadena de valor ya que, como se muestra a continuación, este concepto está ligado a los procesos de desarrollo de productos artesanales:

Es importante notar que todos los aspectos que hacen parte de la cadena de valor artesanal se concretizan en el producto, según lo declara Neve Herrera, importante investigador colombiano en torno a la artesanía, que define al objeto artesanal como manifestación y fenómeno a partir del cual la artesanía se entiende como un medio de producción (material y cultural) diferenciado claramente de otras actividades productivas (Diseño en Palermo, VII Encuentro Latinoamericano de Diseño, 2012, p.105)

Como se plasma anteriormente en la cita, la generación de valor viene dada casi innatamente por ser un producto artesanal, ya que posee una cadena de valor única, que enriquece la experiencia de compra del consumidor ofreciendo elementos muy particulares otorgados por la técnica, la expresión conceptual, los materiales y su función práctica.

Así, se considera que además de existir la posibilidad de incursionar en el sector artesanal comercialmente en la ciudad de Buga y generar un producto que refuerce la identidad de la misma. Se debe enfatizar que los tejidos a mano deben diferenciarse y establecerse como un producto novedoso que destaque las técnicas de tejido a mano, que serán el medio para

llegar a expresar una cadena de valor real que se enfoca en la diversificación de los tejidos, para suplir las necesidades de los nuevos estilos de vida y las tendencias, incorporándolos como una nueva opción en la elección de compra de los turistas y lugareños:

En Colombia y en algunos países de Latinoamérica, ante este proceso dinámico, se han implementado políticas institucionales y gubernamentales de apoyo y fomento a la artesanía, por ser ella un medio productivo generador de ingreso para comunidades específicas de la población rural y urbana, ya sea como actividad principal o secundaria; estas estrategias de intervención han pretendido sumar procesos de comercio internacional a las básicas estructuras productivas artesanales, desde una idealización del producto que debe salir de nuestros países hacia el mundo desarrollado (Pérez y Suárez, 2011 p.112).

Para apoyar lo anterior, este proceso de reinención se realizará a través de la fusión de los conocimientos del diseño industrial. El diseño, así, se convierte en un medio de llegar a la innovación a través de un proceso de interacción entre el arte de tejer a mano y el diseño industrial. Esta disciplina es una guía para el proceso de creación de los productos, por medio de metodologías de diseño social que incluyen la participación y co-creación para llegar a una innovación social. Se realiza una indagación exhaustiva de los conceptos principales para que las tejedoras ajenas a ellos los implementen; el objetivo es diversificar los artículos tejidos a mano y estimular la creatividad para la generación de nuevos productos enmarcados en lo que desean los usuarios en el momento.

Algunos autores concuerdan en que el concepto de co-creación se puede definir como:

un proceso donde nuevas ideas son diseñadas con las personas, y no para ellas. Asimismo, la co-creación también es concebida como la creación conjunta y evolutiva del valor entre grupos de personas interesadas, intensificando y representado a través de plataformas de compromisos, virtualizado y brotado desde los ecosistemas de capacidades, y actualizado y encarnado en los dominios de experiencias, ampliando riqueza, prosperidad y bienestar. (Vidal, y otros, 2014)

A través de la estimulación creativa en las técnicas de tejido se generan nuevas propuestas comerciales que les permite establecer sus productos dentro del mercado local y turístico de la región, aprovechando tales ventajas para impulsar y convertir estos productos en elementos identificables de la cultura bugueña.

Metodología

Para llevar a cabo este proyecto de interacción mutua, el Diseño industrial aporta su conocimiento en el proceso metodológico determinando el uso de dos metodologías apropiadas para la unión de dos saberes. Una metodología determina el proceso secuencial de abordaje y la implicación del mismo, y la otra metodología soporta el proceso de diseño y generación de ideas, a partir de la apropiación de un elemento local reflejado en la línea de productos que se diseñará.

Así, esta unión entre diseñadores

y artesanos tejedores se convierte en un proceso de co-creación para la búsqueda de soluciones, no solo en la intervención para la generación de los artículos, sino en la gestión de muestra y comercialización de los mismos. Esto se puede notar en el caso de Artesanías de Colombia, en donde ellos establecen lo que denominan “modos de intervención en la artesanía, que son: creación, diversificación, mejoramiento, rediseño y rescate” (Rodríguez, 2015).

El proceso que determina el proceso secuencial de abordaje es la metodología de Diseño Social (Kimbell & Julier, 2012), enfocada en la realización de proyectos entre varios entes. La sociedad no es solo la principal beneficiada, sino que es colaboradora de todo el proceso práctico y de ejecución del mismo; todos en conjunto determinan cuál es la meta y trabajan hacia ese mismo objetivo, estableciendo resultados e impactos en la sociedad significativos, ya que combina de manera eficiente y efectiva la técnica, los recursos y el impulso de llevar a feliz término cualquier iniciativa.

Este libro define el diseño social como “A practical learning journey taken by people including managers and entrepreneurs, to create useful, usable and meaningful ventures, services and products that combine resources efficiently and effectively, to work towards achieving desired outcomes and impacts on society in ways that are open to contestation and dialogue.” (Kimbell & Julier, 2012), en esta definición dejan dicho que el diseño social es la combinación de los recursos humanos de manera eficiente y eficaz, en donde la comunicación es

primordial, a través del dialogo para lograr lo que se espera de cualquier proyecto en particular.

Es una metodología que funciona a través de la participación de varios actores, en este caso en particular, serán las tejedoras y la diseñadora industrial quienes participarán de este proceso, el cual permite llegar a concebir el proyecto de manera integral, cumpliendo el objetivo específico que establece el proyecto, el cual es: implementar metodologías de diseño participativo a partir de actividades creativas que den como resultado el desarrollo de productos, la innovación social y el empoderamiento de la comunidad seleccionada sobre los resultados finales.

El proceso se divide en cuatro fases: la primera de exploración en la cual se realizan encuestas a las personas que residen en la ciudad para determinar la viabilidad de la propuesta; se entrevista a mujeres expertas en la técnica, estableciendo prioridades y conociendo los factores que influyen dentro del proceso de tejeduría.

A continuación, en la fase de “darle sentido” se realizan consensos entre las opiniones de todos los involucrados, a través de lluvia de ideas que se simplifican a través de una matriz creativa determinada por los requerimientos de diseño. La etapa nos muestra los posibles enfoques del proyecto en cuanto a la creación de productos diferenciales en el campo del tejido: a través de esta matriz se concluye el proceso de diseño y se llega a la fase proponiendo y realizando simulaciones. En la cuarta etapa, denominada iteración, se comprueba si la propuesta final cumple con los

requerimientos establecidos. Se llega, así, a un producto final con plena seguridad y se realizan revisiones de todo el proceso para saber si es necesario intervenir en alguna etapa anterior el proyecto y pueda llegar a feliz término.

La metodología que soporta el proceso de diseño es la metodología de referentes. A través de un análisis del contexto bugueño se determinó que el referente sería un animal, la iguana, desde la cual se desarrolla el soporte de diseño, en cuanto a forma, color y textura (Figura 1).

Resultados

Para llegar a el cumplimiento del objetivo general se cumplieron paso a paso los objetivos específicos planteados; el primero de ellos fue:

“Diversificar los artículos tejidos a mano, a través del desarrollo de una línea de productos que posibiliten el posicionamiento en el mercado local.”

Esta diversificación se constituyó a partir de la creación de una línea de iluminación tejida a mano, la cual rompe con el paradigma de que los productos tejidos a mano solo se sirven para producir vestimenta.

El significado de Línea de productos se ha establecido como el “Conjunto de productos homogéneos, que se relacionan entre sí a través de su uso, material y concepto para cumplir una función determinada en relación con los entornos en los que se desenvuelve la vida cotidiana.” (Artesanías de Colombia, CDA, 2008, p.2). Este término ha creado el desarrollo de familias de objetos que, como dice en

31



Figura 1. Referente animal (Periódico el Heraldo, marzo13 de 2016)

su concepto, se “relacionan entre sí”, con el propósito de incidir en el deseo de compra a través de una línea de productos complementarios.

tiendas locales y la investigación en tendencias de lo que se ha realizado en el mundo entero con respecto al tema de tejido.

32

El segundo objetivo específico fue “Implementar metodologías de diseño participativo a partir de actividades creativas que den como resultado el desarrollo de productos, la innovación social y el empoderamiento de la comunidad seleccionada sobre los resultados finales”.

Se produjo una línea de iluminación tejida a mano en croché, a través de un sistema modular, implementando la metodología de referentes y utilizando materiales de la región, como lo son el fique y la madera de pino (Figuras 2 y 3).

Frente a este objetivo, se desarrolló el proceso metodológico de diseño social, haciendo de la participación y la intervención grupal su principal enfoque y logrando los resultados esperados al finalizar este proceso.

En general, los resultados obtenidos abren un camino de posibilidades que pueden desarrollarse de manera futura. Fue un medio por el cual se estimuló la creatividad de las personas involucradas en todo el desarrollo, logrando que muchas de ellas continuaran con el proceso de diversificación de los productos. Fue, además, inspiración para la creación de una tienda de productos tejidos a mano, denominada “Tejes, haciendo diseño”, enfocada en la producción modular; varias tejedoras se han unido a esta iniciativa.

El último objetivo específico fue “Experimentar con diversos materiales a partir de mezclas que permitan ampliar la oferta productiva ubicada en el mercado”. Esta experimentación se desarrolló por medio de la investigación que se realizó a través de la visita a las



Figura 2. Línea de iluminación en contexto



Figura 3. Exposición en feria

Conclusiones

Mostrarle a las tejedoras de la Fundación que pueden desligarse de los productos convencionales y generar productos novedosos que llamen la atención de los futuros clientes, les abre las puertas a nuevos mercados. A través de la asociación y el diseño de módulos se puede generar una línea productiva exitosa, con productos creados de manera rápida y eficaz.

El desarrollo de este proyecto abre las puertas a nuevas ideas de negocio, desde el diseño industrial y la fusión del arte de tejer a mano. Este proyecto fue inspiración de la creación de un plan de emprendimiento por parte de la estudiante de Diseño industrial, Luz Stella Escobar, quien iniciará su proceso formal de creación de una tienda denominada “TES, Tejidos creativos”, en la cual mostrará que la asociación entre tejedoras y diferentes disciplinas puede ser posible; también se enfocará en la diversificación de los tejidos, ya que pueden trascender a productos pocos convencionales que, gracias a su novedad, pueden implementarse fácilmente en el mercado.

Gracias a este proyecto se logra reconocer al Diseño industrial como un medio eficaz y flexible que genera cambios y con ellos crecimiento. Además, se da a conocer una disciplina desconocida para muchas personas que hacen parte de la comunidad bugueña, obteniendo reconocimiento positivo, en la aplicación efectiva de los procesos metodológicos y creativos para la generación de ideas que puedan transformar la vida de las personas.

A través del proceso etnográfico utilizado para reconocer la comunidad,

sus técnicas y sus productos, se determinaron sus necesidades primarias y se respondió a ellas satisfactoriamente. El propósito es el crecimiento continuo que logrará establecer los productos tejidos a mano como un producto reconocido de la ciudad de Buga.

La continua investigación conceptual, la exploración de materiales, la construcción de simuladores y la búsqueda de alternativas para diversificar los productos tejidos, fue un proceso creativo para pensar diferentes formas y tejer lo que se cree imposible. La comunidad de la Fundación aceptó con gratitud el haber sido parte fundamental de un proyecto de diseño.

Mediante la búsqueda de materiales se estableció un factor determinante en el momento de creación, ya que se aplicó el uso de una fibra natural rica en historia y cultura. El fique representa nuestra identidad colombiana y a través de sus diferentes presentaciones y usos han hecho que los productos colombianos sean reconocidos en diferentes lugares del mundo.

En definitiva, este proyecto no se redujo a la creación de productos para comercializar superfluamente, sino que buscó generar valor a través de la unión de una comunidad. El proyecto, en general, engloba aspectos económicos de la región, generando empleo para muchas personas, con efectos culturales en cuanto a la creación de identidad. En los productos diseñados, además, se utilizaron fibras amigables con el medio ambiente; ese impacto positivo del producto hace de la experiencia un acercamiento holístico con alta viabilidad para su continuación.

Referencias

Artesanías de Colombia; CDA centro de Desarrollo Artesanal . (2008). Lineas de Producto, Bogotá.

DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2005-2020). Colombia, Proyecciones de población municipales por area.

34 Diseño en palermo, VII Encuentro Latinoamericano de Diseño. (2012). Actas de Diseño #13. Semilleros investigación estética y creación: Diálogos y Prácticas Pedagógicas (pág. 105). Buenos Aires: Comunicaciones Académicas. Recuperado el 03 de Marzo de 2016, de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_publicacion.php?id_libro=396

Kimbell, L., & Julier, J. (2012). The social design methods menu. London, United Kingdom: Fieldstudio Ltd.

Perez Cardona, C. A., & Suavez Gaviria, L. (2011). Artesanía y Diseño: diálogos y prácticas pedagógicas . Arquetipo, p. 112.

Rodriguez, J. (Noviembre de 2015). Artesanias de Colombia. Obtenido de asesorias puntuales : http://artesaniasdecolombia.com.co/PortalAC/C_asesoria/disen-y-desarrollo-de-producto_1444

Suárez Vargas, J. H. (2012). Documento de Diagnóstico para el plan de desarrollo municipal 2012- 2015. Recuperado el 04 de Marzo de 2016, de <http://documents.pageflip-flap.com/40IVwwr5Fgrl6hShkhv>

Vidal, F., Waissbluth, M., Contreras, E., Galaz, P., Aguilera, I., Inostroza, J., . . . Gatica, M. A. (2014). Co-creación para la innovación: un caso del sector público chileno. Revista Ingeniería de sistemas, p. 6.

Sofía Alejandra Luna Rodríguez
sofialunard@uanl.edu.mx



35

P

***Proceso fluctuante de diseño:
educación para generar actividad
proyectual con impacto en
innovación social.***

*Fluctuating Design Process:
Education for projection with a
social innovation impact*

Resumen

Se realizó una práctica del proceso de diseño fluctuante en el ámbito académico, con cinco equipos compuestos por alumnos de la Universidad Autónoma de Nuevo León. El proyecto se orientó hacia el desarrollo de un producto de innovación social para la población con ceguera y debilidad visual, que utiliza las opciones de transporte público en Monterrey, México. El proceso de diseño fluctuante le permite al alumno-diseñador desarrollar un trabajo exitoso que derive en una actividad proyectual con un alto valor social.

Palabras clave:

Inclusión social, proceso de diseño, metodología de diseño, invidentes

Abstract

The innovation presented is the Fluctuating Design Process, an educational design methodology, used to develop social design products. This process allows the student-designer undertake a six-stage design process and modify its characteristics to be holistic, customizable, experimental and/or rational in developing a design process for adequate design solutions resulting in a project activity (end result) with a high value on design output. The process is divided into six stages: Research, Analysis, Ideation, Materialization, Validation and Feedback, the latter instituted throughout the process. A venture practice of the Fluctuating Design Process in academia was performed with five teams composed of design students of the Autonomous University of Nuevo Leon. The design project objective was to develop social innovation through product development for visual impaired users (blindness and visual weakness) that use the options in public transportation in Monterrey, Mexico.

Key words

Social inclusion, social innovation, design process, design methodology, visual impairment.

Proceso fluctuante de diseño: educación para generar actividad proyectual con impacto en innovación social. *

Fluctuating Design Process: Education for projection with a social innovation impact

Sofía Alejandra Luna Rodríguez**

sofialunard@uanl.edu.mx

37

El diseño industrial es una disciplina originada en la producción industrial, cuando se acentúa la competencia entre las empresas por ganar nuevos mercados. El carácter colectivo del concepto hace alusión a que los productos no son obras de arte únicas para la satisfacción de una sola persona, sino que se fabrican en serie para ser consumidos por diferentes individuos.

Sin embargo, a lo largo de la historia e incluso en la actualidad, el límite entre lo artístico-artesanal y lo industrial es bastante difuso, por cuanto la misma definición del diseño industrial se torna controvertida. Las concepciones sostenidas por las diferentes corrientes y escuelas muestran que el diseño tiene un alto componente sincrético y una filosofía particular sobre el rol que este cumple al nivel de la empresa y de la sociedad.

Por tal motivo, es necesario replantear la manera en que se lleva a cabo el diseño industrial en las aulas. Es ineludible reconsiderar la formación que reciben los estudiantes a través del mismo proceso de diseño, partiendo de los elementos que lo conforman, su relación con los estilos de aprendizaje de los propios alumnos y la inclusión de la creatividad e innovación, con el fin de potencializar la actividad proyectual.

Con actividad proyectual se hace referencia a lo que Maldonado (1977, p. 13) postula: el diseño industrial es una actividad proyectual que consiste en la determinación de las propiedades formales de los objetos producidos industrialmente. Proyectar la forma, según Simón Sol (1958, p78.), es:

* El proceso de diseño fluctuante para innovación social: Snap N Stop | Brazaletes para transporte público. Grupo de Investigación D-Amateur. Línea de Formación, Investigación y Diseño.

** Dra. Sofía Alejandra Luna Rodríguez. Doctorado en Arquitectura, Diseño y Urbanismo. sofialunard@uanl.edu.mx. Universidad Autónoma de Nuevo León.

Coordinar, integrar y articular todos aquellos factores que, de una manera o de otra, participan en el proceso constitutivo de la forma del producto. Y con ello se alude precisamente tanto a los factores relativos al uso, fruición y consumo individual o social del producto (factores funcionales, simbólicos o culturales), como a los que se refieren a su producción (factores técnico- económicos, técnico-constructivos, técnico-sistemáticos, técnico-productivos y técnico-distributivos).

Al respecto, González (2007, p. 41) comenta que la actividad proyectual está formada por un doble proceso: concepción y plasmación física o material de esa idea; ambos aspectos unidos de manera indisoluble. Esta manera de ver el diseño da la posibilidad de considerarlo como una práctica y, por tanto, de liberarlo de todas las connotaciones que lo asocian con la creación o con la misteriosa inspiración.

Siguiendo con el tema de la inspiración, Ledo Ivo (2010) postula que para la concepción de una creación es inexistente; lo cual se puede extrapolar a la actividad creadora del Diseño industrial. El poeta brasileño, menciona que:

La inspiración es la cosa más tonta que puede haber, porque la poesía no es una inspiración, es una expiración, un poema sale de adentro para afuera, del inconsciente retornado de la experiencia consiente, hay un momento, un relámpago en que decides escribir un poema, un poema no viene a ti ya elaborado.

Immanuel Kant (citado por Simón, 2009, p. 46) ya con anterioridad

había afirmado que las fuentes de la imaginación humana nacen de la percepción sensorial y de la comprensión racional. Así, el filósofo deja claro que la actividad creadora proviene de la información presente en el contexto en el cual está inmerso el ser humano, y la cual es procesada por el consciente para la generación de soluciones para sus necesidades. Puede afirmarse, entonces, que la disciplina del diseño industrial es una actividad del hombre para el hombre.

Hacia un proceso de diseño fluctuante

Desde el diseño mismo y desde las ideas de desempeño, construcción, proceso y aprendizaje, se plantea la posibilidad de crear estrategias que favorezcan su aprendizaje, basadas en la relación sistemática con otras personas, espacios y objetos. El constructivismo puede mostrar alternativas conducentes a entender el proceso pedagógico que implica diseñar, pues ve el aprendizaje como un proceso activo de construcción más que de repetición de conocimientos. Permite también entender el papel de la acción y el desempeño en la construcción y búsqueda significativa de conocimiento, de modo que se puede pensar en que un estudiante construye sus conceptos sobre el diseño y sobre lo que diseña en la acción de diseñar.

Es necesario, entonces, repensar el proceso de diseño por su cualidad de ser fluctuante, considerando su variabilidad, ya que esta se modifica dependiendo de las condiciones en las que se presente la actividad proyectual, a través de sus diferentes etapas. El proceso de diseño fluctuante no es lineal como la mayoría existentes,

que solo permiten avanzar y a su vez retroceder para lograr una óptima retroalimentación, sino que -como su nombre lo indica- fluctúa porque permite al estudiante 'moverse' a través de las diversas fases del proceso de diseño, haciendo que estas se puedan reanalizar o replantear antes de avanzar a la siguiente y estableciendo a su vez un tiempo determinado para cada una de ellas. Así se evita el estancamiento en alguna de estas etapas o fases.

Metodología

La metodología del proceso de diseño fluctuante representa una innovación educativa en el proceso de diseño que permite al alumno-diseñador mutarla de manera que responda tanto a sus habilidades y fortalezas, como a los requerimientos del proyecto de diseño (actividad proyectual). La libertad de este proceso cede a la adaptabilidad, la experimentación y la racionalidad necesaria para desarrollar un proceso de diseño exitoso que derive en una actividad proyectual; los resultados del proceso tienen un alto valor en aporte de diseño, mediante la trascendencia de concepto a producto. En la Figura 1 se visualiza el proceso de diseño fluctuante y las etapas que involucra.

Etapas 1, investigación: empezó con un grupo focal que permitió el primer acercamiento del alumno a la investigación participativa. Se realizaron entrevistas, estudios de caso, ejercicios de personas para definir y entender los problemas de los usuarios ciegos y/o débiles visuales en el transporte público. Se realizó un ejercicio de sensibilización, donde los alumnos simulaban estar ciegos, para concientizar y sensibilizarlos respecto

a la población beneficiaria de proyecto.

Etapas 2, análisis: los alumnos recabaron 'interrogantes' de los usuarios de su forma de pensar, actuar y exponerse a situaciones en el contexto donde viven. La aplicación de herramientas como el *reframing* y el *insight combination*, del teórico de diseño Jon Kolko, permitió generar *insights* o descubrimientos de los usuarios. Estos *insights* se filtraron a través de una lista de atributos.

Etapas 3, ideación: cada equipo realizó propuestas con base en la lista de atributos desarrollada de manera gráfica bidimensional para exponer y retroalimentar con los demás estudiantes. Se realizó la etapa 6, retroalimentación, con los usuarios. Al realizar la retroalimentación de las propuestas resultaba imposible que visualizaran imágenes bidimensionales por el cual se buscó una solución para esta situación, desarrollando modelos de papel, cartón, etc.

Etapas 4, materialización: en búsqueda de mostrar de la manera más adecuada las propuestas a los usuarios, se mostraron los modelos de papel, cartón y otros materiales, a escala real, para presentarlos a nuestro usuario. Se realizó la etapa 6, retroalimentación sobre usabilidad, generando así colaboración o diseño participativo entre alumno-diseñador y usuario con ceguera y/o debilidad visual. A continuación, los equipos hicieron las adecuaciones pertinentes, buscando materiales y procesos más adecuados.

Etapas 5, validación: perfeccionando y hacer las últimas modificaciones pertinentes. Para cumplir con los ámbitos académicos se debían realizar

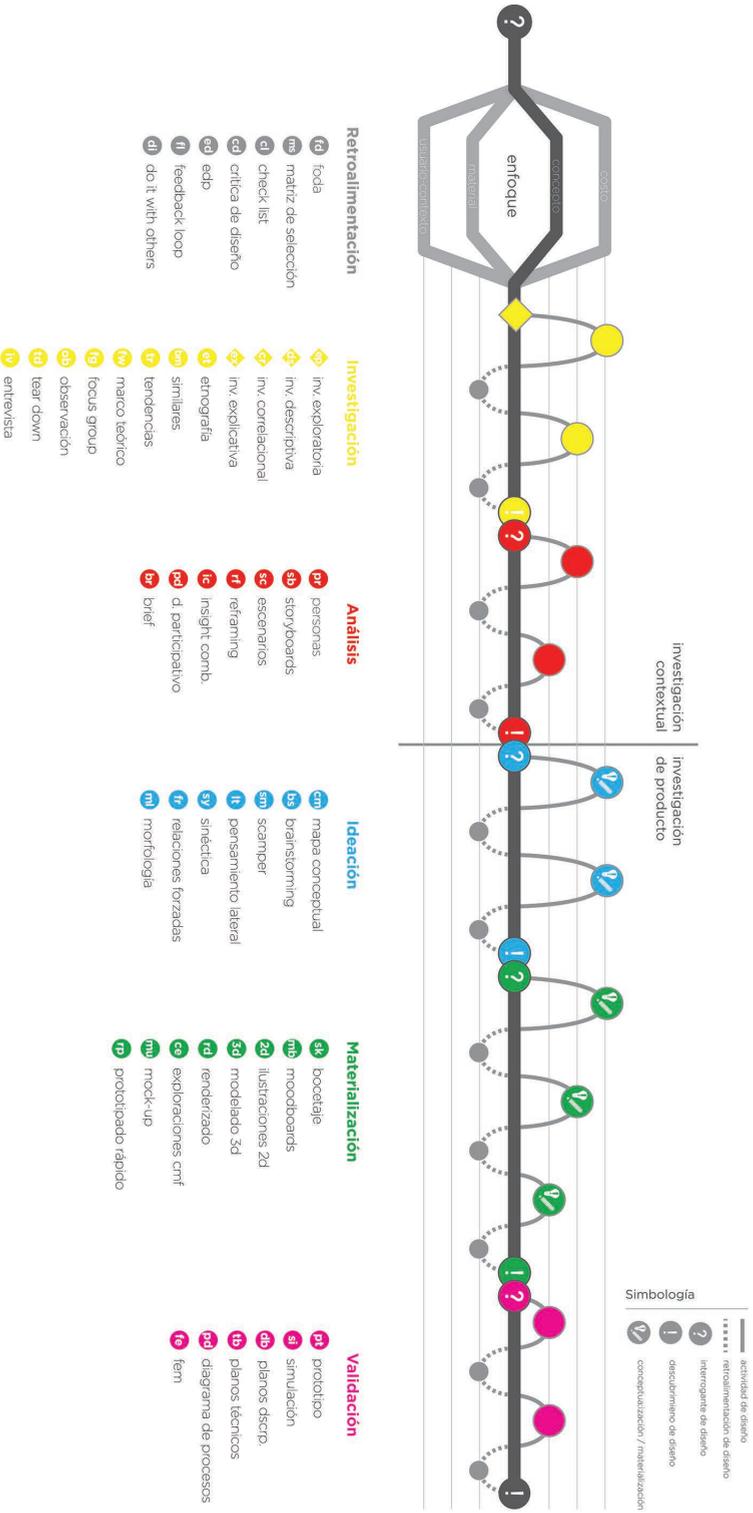


Figura 1. Proceso de diseño fluctuante

dibujos y planos. Los usuarios fueron involucrados en una segunda etapa 6, retroalimentación, de usabilidad y materiales con prototipos.

Etapa 6, retroalimentación, se encuentra presente durante todo el proceso. La retroalimentación del usuario en el diseño de producto representa una parte de la innovación en educación que brinda el proceso de diseño fluctuante.

Validación de la metodología

La metodología del proceso de diseño fluctuante nace de un estudio por medio de diversas etapas. La primera validación se realizó corriendo un piloto de una serie de instrumentos que arrojaran la validez de estos, para posteriormente definir los instrumentos finales que permitieron la creación del mismo.

Destacando resultados no prometedores en cuanto al enfoque didáctico, el conseguir una muestra significativa de alumnos de Diseño Industrial para obtener una muestra aleatoria presentó dificultad para obtener las respuestas de los instrumentos aplicados. La cantidad de alumnos obtenida después de mucho insistencia y perseverancia fueron 323 de los semestres de quinto a décimo de la licenciatura de Diseño Industrial. Al analizar los instrumentos durante el pilotaje se observó la falta de compromiso por parte de los encuestados en el llenado de los mismos. Por este motivo se reformuló y se reforzó la importancia del llenado de los instrumentos con la veracidad necesaria para la evaluación.

Con las modificaciones realizadas, una segunda validación se presentó

al llevar el piloto a la práctica con estudiantes universitarios de la Licenciatura en Diseño Industrial, con base en proyectos de diseño enfocados hacia la innovación social.

El proceso de diseño fluctuante permitió concluir con una actividad proyectual por parte de los alumnos, reflejada en el desarrollo de cinco diferentes productos y su inclusión en el transporte público. Los proyectos han sido impulsados por la misma Universidad, generando la participación de los proyectos en la responsabilidad social del proyecto Dejando Huella y logrando una vinculación con la organización para los ciegos y débiles visuales Destellos de Luz. Esta organización solicitó la realización de algunos de los prototipos para su grupo de alumnos.

Resultados

La realización de cinco proyectos de diseño desarrollados en prototipos funcionales a través de la aplicación del proceso de diseño fluctuante en el ámbito educativo, fue el resultado de esta primera experimentación con el proceso, ya en el aula. Los proyectos responden a diferentes necesidades de un sector de usuarios, en este caso particular, con la discapacidad de ceguera o debilidad visual y la problemática al usar la red de transporte público.

El realizar el proyecto dentro de la academia resultó en la verificación del proceso de diseño fluctuante y el impacto que tiene en la formación del estudiante como futuro diseñador. Él diseña para y con la sociedad, y responde a las necesidades inherentes de ellos; no un diseñador que trabaje para sí mismo. El generar diseño de

producto no es solamente una cuestión de hacer los productos apreciables, si no que responde a cuestiones sociales. El proyecto logró una difusión nacional y local, dando a conocer los proyectos a la sociedad. Esto derivó en la solicitud de la asociación Destellos de Luz, para la realización a mayor escala de uno de los proyectos (brazalete Snap N Stop) resultados de esta experiencia con el proceso.

La descripción del producto puede leerse en un extracto de la redacción de la solicitud de registro de patente en proceso #MX/u/2015/000436 de Snap N Stop:

1. Es un dispositivo de brazalete ajustable y de presentación adecuada para uso rudo o delicado y con materiales llamativos para la estilización del producto, materiales reflejantes a la luz. Utilización de material (laminas) recicladas.

2. El propósito de este brazalete es permitir al usuario que se sienta cómodo y seguro de que un chofer se detendrá a recogerlo.

3. La ceguera genera desafíos sociales considerables, usualmente relacionados con las actividades en las que una persona ciega no puede participar. Con frecuencia, la ceguera afecta la capacidad de las personas para realizar muchos trabajos, lo que limita gravemente las oportunidades de empleo, según lo explica la Organización Mundial de la Salud. Esto puede no solo afectar las finanzas de la persona, sino también su autoestima. La ceguera también puede causar dificultades para participar en actividades fuera del lugar de trabajo, como actividades deportivas y académicas. Muchos de estos desafíos sociales limitan la capacidad de la persona ciega



Figura 2. Snap N Stop, diseño de innovación social resultado de la implementación del Proceso de Diseño Fluctuante (González, 2016).

para conocer personas y esto contribuye a la baja autoestima.

4. Los colores en los que se presentan nuestros brazaletes son: amarillo con malla naranja y tela reflejante gris, con la misma tela en la parte trasera (estas dos presentaciones tienen orilla de bias negro).

Ventajas de Snap N Stop:

- Brazaletes que permiten moverse con mayor facilidad por la ciudad.
- Fácil uso por medio de mecanismo de brazaletes 'slap', para ajuste en muñeca.
- Ligereza del brazaletes, por uso de la lámina.
- Bajo costo de producción. Concientización de las personas sobre la inclusión de los ciegos y/o débiles visuales.

Discusión

El proceso de diseño fluctuante permite definir un enfoque específico para realizar el diseño de producto, según la tipología del proyecto. Su uso en la disciplina de diseño permite generar propuestas de diseño que consideran desde la investigación hasta la fabricación y comercialización de los prototipos en productos. Utilizar el proceso de diseño fluctuante como parte de las materias de Taller de Diseño ayuda a los alumnos a formar su propio proceso de diseño, según la variedad de proyectos que se definen académicamente y terminar con un proyecto comercializable.

Resultados

Las plantillas intercambiables de

polipropileno transparente con los números o letras en vinil negro y cintilla con relieve en braille, se insertan en el bolsillo externo de película de PVC flexible cristalina, costurada a la cinta reflejante amarilla, con un forro de membrana impermeable y transpirable micro porosa, facilitando la diferenciación de caras y cuenta con un bolsillo interno para el almacenamiento de plantillas en desuso.

Su uso es sencillo: se pone el brazaletes recto para insertar la plantilla, de manera que el braille quede en la parte libre del bolsillo externo. Una vez colocada la plantilla, se deja el *braille* en la parte inferior con la cara lisa en dirección al frente. Se levanta, para que sea visible. Al finalizar el uso, se coloca el brazaletes en forma horizontal y perpendicular a la muñeca, da un suave golpe y el mecanismo se enrolla automáticamente, permitiendo al usuario abordar la unidad de transporte, evitando la saturación. Gracias al material reflejante del brazaletes, al estar en desuso y colocado en la muñeca es visible para los conductores.

Impacto del proceso de diseño fluctuante

La metodología presentada efectivamente permite repensar el proceso de diseño hacia su flexibilidad y tener una actividad proyectual con un resultado final más global, pensado hacia la innovación. Con principal fundamento en aspectos teóricos de otras metodologías validadas, como el *design thinking*, se termina considerando al proceso de diseño fluctuante como una metodología puesta en práctica efectivamente.

Puesto en práctica por medio de un

piloto, el proceso de diseño fluctuante permite obtener resultados de manera innovadora; en esta ocasión, por medio de un producto que llegó a tener una trascendencia significativa al pasar del papel a la realidad, de proyecto a objeto, formalizado por medio del proceso de diseño fluctuante en un brazalete que permite la movilidad de los usuarios ciegos y/o con discapacidad visual en el transporte. Esto asegura al usuario dar una señal de aviso, indicando al conductor del transporte urbano a la cual se dirige. El producto generando un impacto social, educativo y económico, por medio de la vinculación con la organización para ciegos 'Destellos de Luz'.

Impacto en el ámbito social

- Concientizar a la población sobre las discapacidades, en este caso, la ceguera, acerca de sus derechos y necesidades, como el uso del transporte público.
- Incluir a las personas con discapacidad visual, a través de procesos de diseño.
- Impulsar proyectos a nivel local, nacional e internacional que retomen las necesidades de la sociedad y de aquellos que más las necesitan.
- Abrir la discusión sobre perspectivas sociales y de inclusión a nivel local y nacional.

Impacto en el ámbito educativo

- Impulsar el desarrollo, la investigación y la innovación en la forma de enseñar y hacer diseño, a través de proyectos de impacto social a nivel nacional.
- Acercar al estudiante a proyectos sociales y enseñar formas de

diseñar con proyección hacia grupos vulnerables.

- Dar seguimiento mediante vinculaciones, para que los proyectos no queden como conceptos sino como productos comercializables.
- Exponer en congresos, conferencias, ponencias y exposiciones nacionales e internacionales los resultados obtenidos de la producción dentro de la academia.

Impacto en el ámbito económico

- Generación de proyectos innovadores que llevan un proceso de protección de propiedad intelectual ante el IMPI (Instituto Mexicano de Propiedad Intelectual). Comercialización del proyecto a nivel local, con ambición a nivel nacional.
- Creación de una cadena de suministro y proveedores hacia un proyecto de diseño.
- Impulsar el diseño industrial en la actividad económica de México.

Destacar cada impacto y sus vertientes permite darle importancia al alcance de la utilización del proceso de diseño fluctuante en el aula. De esta manera se produce una experiencia positiva de implementación, que genera resultados innovadores en la industria del diseño, en el sector educativo y en la formación de diseñadores industriales.

Conclusión

Para los alumnos participantes, seguir el proceso en la clase de diseño resultó un poco confuso al inicio, puesto que eran actividades no tan conocidas

y algunas nuevas para ellos. Destacar la importancia del proceso fluctuante de diseño en un proyecto académico fue esencial para el cumplimiento de proyectos innovadores.

En la etapa 5, validación, se vinculó al sector social con la asociación Destellos de Luz, lo cual generó algunas dificultades finalmente superadas. Por medio del seguimiento del proceso y sus óptimos resultados, se logró la vinculación del proyecto Snap N Stop y su comercialización.

Se requirió la dedicación de esfuerzo y horas extras fuera de clase para la consulta, el desarrollo y la culminación del proyecto Snap N Stop, que surgió a partir del Proceso Fluctuante de Diseño. Esto no fue una limitante, ya que lo principal era finalizar con la factibilidad de cada proyecto, más allá del nivel conceptual.

El proceso de diseño fluctuante sirve como herramienta que guía al alumno-diseñador para el desarrollo de proyectos de diseño exitosos. Explorar su uso en la academia produjo cinco prototipos de diseño, de los cuales uno de ellos, Snap N Stop, se desarrolló para los alumnos de Destellos de Luz, probando su viabilidad económica y escalabilidad.

La viabilidad económica de la innovación se comprobó a través de la vinculación con Destellos de Luz para comercializar los productos. Se realizó un análisis de costos y presupuestos para la realización de cada proyecto; Snap N Stop fue el de mayor viabilidad económica. Se realizó un tamizado de los materiales necesarios, con proveedores locales para su fabricación. Este resultado crea una base de datos para la realización continua del producto, ya sea presencial o remota en otros países. Snap N Stop es un producto de bajo costo que se puede comercializar en diversas ciudades de México y de otros países de Latinoamérica.

Los proyectos de diseño permiten abrir las puertas para el diseño de producto con enfoque social. Esta perspectiva le permite al alumno-diseñador desarrollar proyectos para apoyar la economía nacional, así como generar una red de proveedores que se involucren en cada proyecto.

Actualmente, dos de los cinco proyectos se encuentran en el proceso de protección de propiedad intelectual, por medio de registro como Modelo de Utilidad ante el IMPI.

Referencias

González, C. (2007). *El significado del diseño y la construcción del entorno*. México: Editorial Designio.

Ivo, L. (2010). Ledo Ivo, un inmortal libre de toda palabra. *Casa del tiempo*, 5-8. Disponible http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/33_34_iv_jul_ago_2010/casa_del_tiempo_e_IV_num33_34_05_08.pdf

Maldonado, T. (1977). *El diseño industrial reconsiderado*. Barcelona: Gustavo Gili.

46 Simón, G. (2009). *La trama del diseño. Porqué necesitamos métodos para diseñar*. México: Designio.

Simón, G. (1958). El modo de existencia de los objetos técnicos. En: G. Simón, + de 100 definiciones de diseño (pp. 27). México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Judith Amparo Rodríguez Azar
Judith.rodriguez@utadeo.edu.co



P

***rácticas de diseño que
construyen paz***

Design practices that build peace

Primera version recibida 4 de octubre 2016
Versión final aprobada 2 de diciembre 2016

Resumen

Este artículo expone una investigación sobre construcción de paz a través de prácticas de diseño. En ASOMENORES, fundación para la reeducación de los menores infractores de la ley penal del departamento de Bolívar, se proponen acciones que restablezcan el papel de los jóvenes dentro de la sociedad. Ellos, junto con los estudiantes y asesoras del programa de Diseño industrial de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano y otros actores, contribuyen al desarrollo de cadenas productivas para la justicia restaurativa y la reinserción social a través de un trabajo de diseño participativo, la innovación social y la cultura local.

Palabras clave

Artesanía, cadenas productivas, sostenibilidad.

Abstract

This article exposes research on peacebuilding through design practices. In ASOMENORES, foundation for the re-education of juvenile offenders of the criminal law of the department of Bolivar, actions are proposed that reestablish the role of youth in society. Together with the students and advisors of the Industrial Design program at the University of Bogotá Jorge Tadeo Lozano and other actors, they contribute to the development of productive chains for restorative justice and social reintegration through a participatory design work, innovation Social and local culture.

Keywords

Crafts, production chains, sustainability.

Judith Amparo Rodríguez Azar**
Judith.rodriguez@utadeo.edu.co

49

Este proceso de investigación inició en Bogotá, en el taller de verano llamado “Diseño popular, cadenas productivas y construcción de paz”. Allí se indagó acerca del contexto caribeño colombiano y las temáticas relacionadas con la libertad vigilada en menores de edad. Este proceso investigativo continuó en la ciudad de Cartagena y en el municipio de Turbaco, en Bolívar, en donde se inició una exploración en las comunidades y la entidad (ASOMENORES), quienes son asociaciones para la reeducación de los menores infractores de la ley penal del departamento de Bolívar.

La sociedad colombiana se ve enfrentada a diferentes problemáticas que afectan la vida cotidiana de las personas; problemas que van desde el narcotráfico hasta la corrupción, pasando por la violencia. Este fenómeno se produce por distintas razones, dentro de las cuales cabe mencionar la exclusión política, la pobreza, los profundos desequilibrios sociales y, principalmente, la obstaculización del desarrollo de los sujetos debido a la desigualdad. Lo anterior lleva a que estas personas busquen satisfacer sus intereses y necesidades según sus posibilidades, recurriendo en diversas ocasiones a hechos ilegales, pues en muchas situaciones es la única manera de subsistir en una sociedad con pocas oportunidades para todos. No obstante, esta realidad no golpea solo a los adultos; por el contrario, somos testigos cotidianos del incremento de actos delincuenciales propiciados por menores de edad, quienes por distintas razones terminan siendo cómplices de la ilegalidad. Debido a esto, en Colombia, las autoridades se vieron obligadas a definir un marco regulatorio de aplicación de justicia, creado específicamente para jóvenes infractores de la ley, llamado “Código de la Infancia y la Adolescencia” Ley 1098 del Congreso de la República de Colombia (2006).

* Artículo desarrollado en el grupo de investigación Diseño, pensamiento y creación GRUPO COL0080293 de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

** Diseñadora Industrial, Especialista en Gestión Estratégica de Diseño, Especialista en Gerenciamiento de proyectos, Profesora Asociada universidad Jorge Tadeo Lozano.

Basados en este código, en el plan de justicia restaurativa de ASOMENORES y apoyados por una serie de conclusiones derivadas de los trabajos de campo y del proceso de investigación, el curso de verano propuso generar procesos de restauración a partir de acciones reparadoras, como la impartición de valores donde los ofensores entienden las consecuencias reales de sus comportamientos, aceptan con responsabilidad sus acciones e igualmente, a través del desarrollo de cadenas productivas, se les permite crear habilidades y destrezas que facilitan su resocialización. Se observaron las distintas actividades y talleres que se practican en la entidad, identificando en cuál de estas áreas es susceptible una intervención desde el diseño industrial, enfocando los proyectos en el área de “proyecto de formación laboral y pre-laboral”.

Dentro del proyecto de formación laboral y pre-laboral se desarrollan los talleres productivos de capacitación impartidos por el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, en carpintería, sastrería, panadería, jardinería y artesanía. La idea fundamental de la intervención desde el diseño participativo fue motivar a los jóvenes menores de edad para que se dediquen a trabajar en sus tiempos libres en oficios que les sirva a futuro en su vinculación laboral, propendiendo por la sostenibilidad de una cadena productiva y garantizar así su exitoso reintegro a la sociedad. Para ello, se hace uso de los talleres productivos que se ofrecen en la institución, donde cumplen su sentencia, potencializando sus saberes en pro de una alternativa de reinserción social y un beneficio común hacia la construcción de la paz.

El marco regulatorio del “Código de la Infancia y la adolescencia” se encuentra contenido entre los diferentes sistemas de aplicación de la justicia, dentro de los cuales podemos nombrar a la reparativa, distributiva, retributiva, haciendo especial énfasis en la justicia restaurativa. Cuando un ciudadano comete un delito, tanto las víctimas como la sociedad en general esperan y reclaman justicia, la cual “se manifiesta como una organización que existe para castigar delitos y dirimir las diferencias entre los ciudadanos de acuerdo con las leyes Subgerencia Cultural del Banco de la Republica (2015), teniendo en cuenta que “la justicia es una de las principales búsquedas de la humanidad y es el motor para la dinámica pacífica de las relaciones sociales” (Britto, 2010, 28) ; en este caso nos vamos a enfocar en el tipo de justicia restaurativa, como un mecanismo enfocado en la víctima, pero que de cierta manera busca que el victimario purgue su delito, y que tenga una corrección y una oportunidad en su vida adulta.

En ASOMENORES y en este caso de estudio, la rehabilitación y restitución social exitosa de los jóvenes, depende de varios factores: unos, respecto de su rehabilitación psicológica proporcionada por la penitenciaría; y otros, dados por la intervención realizada a partir de la creación de las cadenas productivas que se fomentan en el desarrollo del curso de verano. A partir de la intervención y la valoración y posicionamiento de las habilidades y capacidades de cada uno de los integrantes de este proyecto, se pretende brindar a los principales beneficiarios ventajas competitivas para su futuro laboral, incluyendo capacidades para poder implementar

lo aprendido fuera de la institución, con posibilidades de conseguir empleos dignos que mejoren su calidad de vida y la de su núcleo familiar, lo que disminuirá las probabilidades que cometan algún acto delictivo por segunda vez.

Lo anterior se llevó a cabo, por medio de la identificación de determinados aspectos culturales y a partir del análisis del contexto cartagenero y del reconocimiento de las habilidades de los actores directos participantes del proyecto. Se propuso la intervención del diseño industrial como un mediador y facilitador que potencie las posibilidades ofrecidas por el espacio juvenil penitenciario, para estimular la capacidad creativa de los jóvenes en proceso de restauración social. La intervención mencionada fortalece el plan de justicia restaurativa dentro de ASOMENORES, mediante la proposición de diferentes cadenas productivas, usando diversas herramientas y estrategias de coparticipación que ayuden a construir un sistema sostenible, que incida en el plan de vida de los jóvenes.

En Cartagena de Indias, la economía es sólida gracias a que cuenta con una estructura productiva diversificada en sectores como la industria, turismo, comercio y la logística para el comercio marítimo internacional, facilitada por su ubicación estratégica sobre el mar Caribe al norte de Suramérica y en el centro del continente americano. En los últimos años, durante la diversificación de su economía ha sobresalido el sector petroquímico, el procesamiento de productos industriales y el turismo internacional.

Cartagena, según el DANE (2009), es la cuarta ciudad en producción

industrial de Colombia. Desde principios del siglo XXI la ciudad está experimentando un crecimiento en el sector de la construcción que va desde la edificación de grandes centros comerciales, hasta múltiples rascacielos, lo que ha cambiado por completo el paisaje urbano de la ciudad, Franco (2000, p. 137). Este crecimiento deja al margen a la población vulnerable y acentúa la inequidad, concentrando los ingresos en la parte rica de Cartagena y acentuando la problemática de pobreza en los suburbios más desvalidos. El crecimiento urbano ha sido causado por el aumento en la participación de las actividades industriales y de servicios, así como el proceso de migración de los individuos desde las zonas rurales. Esto genera altos niveles de pobreza en las ciudades y la presencia de cinturones de miseria en las grandes metrópolis; es de estos cinturones de donde provienen muchos de los jóvenes que se encuentran privados de la libertad en ASOMENORES, enfrentando las mayores dificultades socioeconómicas de la ciudad.

En Cartagena existen aproximadamente 20 grupos de pandillas juveniles que delinquen permanentemente, en su mayoría constituidas por menores de edad que han desertado de las escuelas o han sufrido una descomposición socioeconómica del núcleo familiar; estos factores propician la delincuencia juvenil. En un estudio realizado por Romero (2012), se evidencia que son altas las cifras de jóvenes en Cartagena que delinquen para sobrevivir las dificultades de su contexto. Según la SIJIN, el rango de edad de estos menores promedia entre 14 y 7 años. El promedio de edad con

más prontuario delictivo es 14 años aproximadamente, con el 58,3% de los delitos que cometen los menores de edad y el 62,5% de jóvenes menores de 14 años son consumidores de sustancias psicoactivas. Estos datos se pudieron contrastar con la realidad que se vive dentro de ASOMENORES, asociación que se vincula desde el año 1989 en Cartagena. Los delitos que cometen estos jóvenes son infracciones de alta gravedad; entre los más comunes están lesiones personales, homicidios, concierto para delinquir y hurto agravado.

Al contextualizar los actores implicados en el desarrollo de este proyecto en circunstancias de libertad vigilada, en ASOMENORES, y sabiendo que esta asociación está comprometida con la promoción, garantía y restitución de los derechos de la niñez colombiana, es necesario conocer la ley que los protege, sus derechos y deberes y de esta forma asegurar que las acciones a realizar sean pertinentes y asimismo, sostenibles.

La Ley 1098 de 2006 (noviembre 8), por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia, tiene como finalidad garantizar una protección integral a los niños, a las niñas y adolescentes. En este código se definen y se hacen explícitos los principios, el alcance y contenido de los derechos y libertades, la garantía de los derechos y su prevención, las medidas de restablecimiento, el procedimiento aplicable administrativo y judicial, las autoridades competentes, la responsabilidad penal para adolescentes y los principios relativos a la atención de los niños y niñas víctimas de los delitos. Contiene además un libro relativo a las políticas

públicas que deben diseñarse y ejecutarse para prevenir, garantizar y restablecer los derechos de los niños y niñas en los niveles nacional, departamental y municipal, las reglas que rigen el Sistema Nacional de Bienestar Familiar y las normas sobre inspección, vigilancia y control. Estas leyes son de suma importancia para la realización del proyecto, pues contribuyen a la labor que se realiza en ASOMENORES, donde mantener a los jóvenes bajo libertad vigilada requiere tener claro cada uno de estos aspectos, para no violar por ningún motivo el derecho de ninguno de estos jóvenes.

En lo que respecta al diseño industrial como disciplina que interviene y propende por la justicia restaurativa en tanto el diseño social, ha tenido la fuerte intención de apostar proyectualmente a un enfoque de innovación social, dándole una transformación a la misma actividad del diseñador: "Cada diseñador tiene en su poder el reto y la posibilidad de cambiar las cosas, hoy día más que en el pasado" (Manzini, s.f.). Es por esto que resulta pertinente desarrollar un proyecto académico desde el diseño industrial, con enfoque social y participativo, que aporte significativamente al contexto penitenciario juvenil y al enfoque restaurativo manejado para el desarrollo individual de los jóvenes en conflicto con la ley. El diseño industrial tiene la capacidad de proponer herramientas que brinden solución a problemáticas sociales a partir de la creatividad e innovación como ejes de transformación; herramientas que permitan el desarrollo de un proyecto de vida en los actores, alejado de su pasado delictivo.

Hablando en términos económicos, sociales, políticos y ambientales, surge la necesidad de replantear los modelos progresistas instituidos. Se podría afirmar que nunca antes se había hecho tan evidente la necesidad de replantear alternativas que busquen una completa transformación en cada uno de estos ámbitos: “Lo que el mundo pide a gritos, en cambio, son soluciones creativas e innovadoras que promuevan fuentes de ingreso, que garanticen un crecimiento sostenible de las naciones y que contribuyan a su competitividad en un mundo globalizado” (López y Jerez, 2013, p.13). Es aquí donde se expone la innovación social como el medio adecuado de transformación social pertinente y necesaria en el contexto global, por lo que resulta acertado desarrollar proyectos académicos desde el diseño industrial, con enfoque social y participativo, que contribuya significativamente al contexto penitenciario juvenil y al enfoque restaurativo manejado para el desarrollo individual de los jóvenes en conflicto con la ley.

Uno de los retos más grandes a lo largo de las diferentes promociones del curso de verano ha sido promover el emprendimiento, la inclusión laboral y productiva de los jóvenes infractores, a través del reconocimiento de empresas o institutos educativos que les pudieran aportar en su plan de vida, permitiéndoles obtener oportunidades laborales según sus intereses. Sin duda, han sido logros obtenidos por medio de la usanza de recursos del diseño que mejoran los productos y la experiencia que ya tienen respecto de las diferentes técnicas que manejan, gracias a los conocimientos impartidos por el

SENA aliados de ASOMENORES, y por medio de la cocreación y la motivación de los jóvenes para desarrollar ideas, implementar nuevas técnicas y conocimientos en las cadenas productivas, que permitieron la creación de productos innovadores que respondieron a las dinámicas del mercado y satisficieron la demanda.

Método y medios

En todas las cadenas productivas de este proyecto se concibió al diseño social como el encargado de generar un diálogo entre las partes, como una comunicación humana, buscando la forma de tener “un buen conocimiento de las relaciones sociales, de la cultura en que se mueven y del modo de ser de grupos y clases sociales” (Muñoz, 2013, p. 1). Uno de los objetivos más importantes del diseño social es tener en cuenta el contexto para interpretar, comunicar y proponer puntos de contacto que faciliten el entendimiento mutuo con una visión reparativa; además, interactuar desde el interior de la comunidad y así poder actuar, proponiendo soluciones a partir del desarrollo de conceptos como diseño popular, innovación social, participación comunitaria, NeoCraft, justicia restaurativa y reinserción social. El propósito fue ampliar el espectro de interrelaciones posibles que dieron respuesta a los planteamientos que estructuran directa e indirectamente las cadenas productivas que se desarrollaron en el curso de verano. Cada cadena productiva se desarrolla en un contexto particular, al cual el diseño industrial debe adecuarse, comprender las especificidades del mismo y la complejidad que este exige, teniendo en cuenta cada grupo poblacional y así ofrecer una respuesta

pertinente y sostenible. El proceso de diseño industrial en este proyecto rescata aportes de la educación, cultura y economía popular, por el contexto en el que se desarrolló. Este desarrollo se dio desde el intercambio de conocimientos, un proceso de enseñanza y aprendizaje constante entre los jóvenes privados de la libertad de ASOMENORES y los estudiantes de la universidad Jorge Tadeo Lozano. Así pues, la educación popular fue un factor de suma importancia en el desarrollo del proyecto, pues es protagonizada por los propios jóvenes quienes fueron empoderados para que pudieran cambiar su condición social. Nadie mejor que ellos mismos para comprender su realidad y poder intervenirla, lo que hace de esta educación popular un proceso democrático y cooperativo, que genera conciencia sobre la responsabilidad propia. La economía popular, según la Asamblea Nacional de la República del Ecuador (2013, p2):

es la forma de organización económica, donde sus integrantes, individual o colectivamente, organizan y desarrollan procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios, para satisfacer necesidades y generar ingresos, basadas en relaciones de solidaridad, cooperación y reciprocidad, privilegiando al trabajo y al ser humano como sujeto y fin de su actividad, orientada al Buen Vivir, en armonía con la naturaleza, por sobre la apropiación, el lucro y la acumulación de capital.

El desarrollo va más allá de la expansión de la riqueza. Los jóvenes en ASOMENORES no contaban con un sistema económico, el cual se propuso siguiendo la economía

popular, que rescata el codiseño, el empoderamiento, la solidaridad, el trabajo colectivo, aportando a la justicia restaurativa, lo que adquiere mayor importancia que los ingresos mismos.

En cuanto a la cultura popular, se encuentra al margen de los estándares de la sociedad hegemónica, la cual no incluye a toda la gente en su sistema de producción, ni aborda por completo todo el mercado y todas las necesidades de la cultura subalterna. Se acepta, entonces, que la cultura se organice de diferentes formas para satisfacer sus propias necesidades, desarrollando y fortaleciendo al mismo tiempo prácticas independientes, propias y auténticas. Así pues, podríamos entender la sociedad subalterna o la cultura popular según García (2004, p. 154), como un conjunto de gustos y hábitos sensibles espontáneos de la gente del común, del pueblo, sus intereses, sus relaciones sociales, la producción material y la producción de significados. Esta producción de significados y material es factible a partir del diseño participativo, que según Romero et al (2004, p. 57), es:

La construcción colectiva entre diversos actores que directa o indirectamente se verán implicados con la solución arquitectónica y que tienen el derecho a tomar decisiones consensuadas, para alcanzar una configuración física espacial apropiada y apropiable a sus necesidades, aspiraciones y valores, que sea adecuada a los recursos y condicionantes –particulares y contextuales– necesarios y suficientes para concretar su realización. En el proceso de diseño en este proyecto se rescataron aportes de la cultura como fuente de creación, de la creatividad y el valor que esta confiere a la

identidad personal, y a la imaginación como motor de escenarios ficticios que permiten hablar de un sin fin de posibilidades. Generar lazos de confianza y de amistad era fundamental, puesto que garantizaba la participación y la comprensión de los jóvenes, quienes en medio de distintas actividades participaban a partir de sus conocimientos y pensamientos, para así entablar un diálogo de saberes y juntos ir construyendo el proceso dentro del trabajo creativo-productivo.

El diálogo de saberes enmarcado en la visión de un futuro posible, permite hablar del plan de vida de los jóvenes, lo cual es fundamental para incidir dentro de la posibilidad de reinserción en el acto delictivo.

Se usaron elementos como la comunicación e interacción constante, partiendo del diálogo como base, donde se aprendía y se enseñaba mutuamente, proceso en el que los jóvenes podían darse cuenta de sus capacidades valorándolas y así dar paso a que el proceso se diera de forma participativa y transformadora, según Arteaga (2012, p. 34): “La construcción de paz es entendida como aquellos procesos y acciones que buscan la estabilización de la paz a través del afianzamiento de escenarios pacíficos”

Para la construcción de paz es importante intervenir en la mejora de las situaciones de desigualdad y desventaja que se viven en la sociedad colombiana, en este caso particular, en el departamento de Bolívar. Como menciona el Observatorio de construcción de paz de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, se deben contemplar factores importantes al momento de intervenir en un grupo

social específico, los cuales son: identidad, diversidad, reparación, igualdad de oportunidades, desarrollo, cultura y para este proyecto en especial, la justicia social. Al respecto, se observó que hay semejanzas en tanto los aspectos mencionados, entre los individuos participantes y se concluye que comparten una misma identidad que los distingue de otras personas que parecen similares. Esto se da gracias a que cada joven tiene como lugar de procedencia un departamento de la Costa atlántica del Caribe colombiano y que la mayoría de los que forman parte de los talleres tienen gran gusto hacia ritmos musicales afrocolombianos identitarios de la cultura cartagenera. Esto da lugar a una homogeneidad colectiva, la cual según Sciolla (1983, p. 43) tiene “la capacidad de diferenciarse de su entorno, de definir sus propios límites, de situarse en el interior de un campo y de mantener en el tiempo el sentido de tal diferencia y delimitación, es decir, de tener una ‘duración’ temporal”, entendiéndose que dentro de este grupo de jóvenes se encuentran características a nivel cultural que generan contraste con personas de otros lugares del país. Dentro de este aspecto observamos el patrimonio cultural, el cual construye lazos sociales, vínculos de cohesión, de identidad y de memoria que permite un desarrollo social (Uribe, 2006), y está reflejado en manifestaciones como la fiesta, el ritual de las procesiones, la música y la danza.

En el desarrollo de propuestas con proyección social se requieren respuestas pacíficas; para la construcción de paz es de máxima importancia tener en cuenta el marco jurídico del grupo social a intervenir. En este caso, ASOMENORES trabaja

como lo explicamos anteriormente, bajo la Ley 1098 de 2006 del Código de Menores, desde la justicia restaurativa resumiendo sus objetivos en responsabilidad, reparación y reintegración. El fin **último es** la transformación del conflicto y la reconciliación para la convivencia:

- Responsabilidad:

56

El defensor se enfrenta a los hechos dañosos y su propia vida es el elemento importante de la justicia. Los más importantes en la responsabilidad es asumir la voluntariedad y la participación activa.-Reparación:

Se refiere a las acciones encaminadas a quien se ha visto afectada por la conducta punible, la víctima, pero también las del adolescente responsable de la misma, cuyos derechos pueden estar siendo vulnerados.

- Reintegración:

Conjunto de acciones a facilitar la inclusión social del adolescente en conflicto de la ley penal, con el ánimo de apoyarlo en la construcción de un nuevo proyecto de vida enmarcado en la legibilidad.

Parte de las acciones realizadas para facilitar el desarrollo de la justicia juvenil restaurativa se encuentran dentro de las prácticas de los talleres mencionados anteriormente. Los cursos, giran alrededor de las destrezas artesanales; en el caso de las cadenas de sastrería, panadería y artesanía, es mucho más prominente la habilidad del producto hecho a mano, lo que hace que estas cadenas sean las más atractivas como opción de participación por parte de los jóvenes que se capacitan en ASOMENORES.

De acuerdo con el Estudio Ocupacional del Sector Artesanal, que realiza Artesanías de Colombia, en el país se cuenta con más de 300 000 artesanos, distribuidos en todas las regiones, con notable representación en la costa Atlántica y el eje cafetero. Las ocupaciones, se clasifican, según su creador, en tres grandes grupos: en primera instancia encontramos la artesanía indígena, que debe procurar conservar el legado histórico de sus tradiciones artísticas, funcionales y sociales, cuyos fines son útiles, rituales y estéticos. En segundo lugar, la artesanía tradicional popular, que representa las comunidades mestizas y africanas que han recibido influencias en diferentes órdenes de otras culturas (europea, aborígenes americanos), convirtiendo sus productos en evidencia de la transculturalidad y transformación de acuerdo con los materiales que ofrece su hábitat y las nuevas necesidades de orden funcional, estético y espiritual. Y finalmente, la artesanía contemporánea, neoartesanía o NeoCraft, que se utilizó como estrategia de desarrollo y de la mayoría de las cadenas productivas establecidas, donde a partir de lo cultural, el concepto de artesanía se funde con el “arte popular” entendido como aquel conjunto de actividades productoras, de carácter esencialmente manual, realizadas por un solo individuo o una unidad familiar, cuyos productos están destinados a la cobertura de necesidades concretas.

Estas nuevas expresiones, como el NeoCraft, que protagonizan una evolución importante desde los materiales, herramientas y procesos de trabajo utilizados, en las formas del producto y en el grado de

personalización de las obras, se insertan como cualquier otra actividad productiva, en el mercado y en la economía industrial. Así, traen consigo muchos cambios que tienen que ver con la elaboración de los productos, como en el caso de la modificación de los diseños de acuerdo con la demanda, propendiendo por la producción de objetos útiles y estéticos desde el marco de los oficios, en cuyos procesos se fusionan elementos técnicos y formales procedentes de otros contextos socioculturales y la aplicación de principios estéticos de tendencia universal que destacan la creatividad individual expresadas por la calidad y los factores culturales circundantes.

Estos factores culturales propician las diferentes formas de producción, y expanden el abanico de ofertas para los diferentes mercados, que forman parte primordial del sistema económico de las sociedades de consumo, por lo que estamos volviendo a valorar las tradiciones, las cosas naturales, el campo, el producto hecho a mano y la sostenibilidad del medio ambiente. De acuerdo con el contexto colombiano actual y a la iniciativa que tiene el gobierno con la estrategia “Compre Colombiano”, ánimo que florece con el alza del dólar, lleva a que optemos por comprar productos nacionales como forma de reactivar nuestra propia economía, pues el dinero circulante se queda en el país y sin duda se benefician todos los negocios que tiene que ver con cadenas productivas y con turismo, si nos adentramos al contexto de nuestro caso de estudio Cartagena de Indias, destino turístico por excelencia tanto de nacionales como de extranjeros. Esta estrategia va dirigida a invitar al consumidor a

optar por un producto colombiano ante uno importado, en igualdad de condiciones por su calidad, compitiendo en precio, apoyando al crecimiento de las empresas, y podría ser representativa para la reactivación y valoración del producto hecho a mano, pues si se tiene más personas consumiendo nuestros productos y en este caso con el valor agregado de que está elaborado por un individuo en un proceso de restauración y de reinserción social, se contaría con más cadenas productivas que se replicarían, logrando a corto plazo un desarrollo local.

57

Experiencia significativa

Luego de la realización del trabajo de campo en Cartagena respecto del mercado para vislumbrar futuros aliados como proveedores y comercializadores de las materias primas y de los productos, resultado de las cadenas productivas intervenidas, se analizaron los convenios con las entidades ya establecidos con ASOMENORES y las nuevas empresas que podrían servir como nuevos aliados estratégicos. De acuerdo con la Dirección General de Promoción Agraria del ministerio de agricultura y riego del Perú (DGPA, 2006, p.15), se entiende por cadena productiva como “conjunto de agentes económicos interrelacionados por el mercado desde la provisión de insumos, producción, transformación y comercialización hasta el consumidor final”.

Bajo esta definición se enmarca el proyecto, pues fue necesario realizar una gestión que permitiera involucrar a todos los actores de dichas cadenas, teniendo en cuenta tanto el inicio como la comercialización. Estas cadenas son de vital importancia ya que

permiten contribuir económicamente a la sociedad y en este caso al grupo de jóvenes de ASOMENORES, donde el funcionamiento de todos los eslabones de las cadenas fueron elementos fundamentales para desarrollar un ingreso lucrativo adicional y en beneficio de los jóvenes en proceso de reinserción social.

proveedores y comercializadores que permitirán la producción cíclica y sostenible de las cadenas productivas, generando como resultado un beneficio económico para los jóvenes y el abastecimiento de materia prima, por un lado para la cadena de artesanía y, por otro, para la cadena de panadería.

También se logró asegurar la sostenibilidad del proyecto, manteniendo los vínculos creados entre los proveedores, ASOMENORES y los comercializadores con la posibilidad de expandirse. La permanencia de los convenios firmados recae sobre el compromiso de cada una de las empresas, pero principalmente en los funcionarios de ASOMENORES, quienes son los encargados mantener una conexión con los actores externos involucrados a las cadenas, permitiendo el abastecimiento oportuno de las materias primas, así como la distribución de los productos y recaudación del dinero.

58 El establecimiento e intervención en las cadenas productivas (Figura 1) como conjunto de operaciones, fueron imprescindibles para obtener los bienes y servicios de forma planificada dentro de una serie de procesos diseñados que facilitaron la transformación de materiales y objetos, pero a que a su vez despertaron el interés de comerciantes y empresarios para hacer parte de dichas cadenas. Este proyecto de carácter social sostuvo la relación costo-beneficio propio de toda inversión. En este aspecto, los estudiantes lograron abrir algunos canales de comercialización, establecieron conexiones con



Figura 1. Cadena productiva de artesanías

En cuanto a la innovación social en esta experiencia significativa, nos remitiremos a la interpretación de Croizer & Friedberg (1993, p.19, en Howaldt y Schwars, 2010, p. 26):

La innovación social puede interpretarse como un proceso de creación colectiva en la que los miembros de un determinado grupo aprenden, inventan y diseñan nuevas reglas para el juego social de colaboración y de conflicto, o una nueva práctica social, y en este proceso adquieren las capacidades cognitivas necesarias, habilidades racionales y de organización.

De esta manera, la innovación social es vista como el generador de nuevos focos de cambio para comunidades o sociedades que carecen de la satisfacción plena de alguna de sus necesidades. En el caso de este proyecto, la innovación social llegaría por medio del diseño de un proceso y un lugar más funcional, que de tener una buena continuidad podría ser tomada como una verdadera innovación, (Howaldt y Schwars, 2010, p. 26): Una innovación es social en la medida en que, transportados por el mercado “con o sin ánimo de lucro”, es socialmente aceptada y difundida ampliamente por toda la sociedad o en ciertas sub-áreas de la sociedad, transformados en función de circunstancias y, en última instancia es institucionalizada como nueva práctica social. Al igual que con todas las otras innovaciones, “Nuevo” no significa necesariamente “bueno”, pero en este caso es “Socialmente deseable” en un sentido amplio y normativo

Aunque sin duda el proyecto quedó bien planteado, solo será una innovación social cuando este sea

aplicado y aceptado por la sociedad que gira en torno a él, pues solo de esa manera cambiará vidas, y esa será la única prueba de la efectividad del mismo. Esto confirma que el diseño es aplicable fuera de la industria, en un contexto local, enfocado no solo al crecimiento económico, sino al crecimiento moral, ético, afectivo, académico. Entonces, cada vez es más claro que el diseño industrial tiene un quehacer en un contexto no industrializado.

Resultados

Cadena productiva de panadería

La cadena productiva de panadería (Figura 2) dentro de ASOMENORES se enfocó en el desarrollo de pan para su autoconsumo. El grupo de jóvenes que allí laboran lo hacen 3 veces a la semana: martes, viernes y sábados. Los dos primeros días son específicamente para realizar el pan del desayuno de todos los jóvenes que hacen parte del centro y los sábados se realiza la merienda. Dentro del espacio de la panadería se detectó una serie de herramientas y equipos susceptibles de adecuación en el espacio para lograr una producción en serie. Se pudo identificar que cada uno de los jóvenes tiene un rol, dependiendo de sus habilidades y tiempo de permanencia en este grupo. La idea es que todos aprendan a usar todas las máquinas y asimismo sepan realizar todos los tipos de panes que les enseñan los educadores del SENA.

Dentro de las actividades realizadas como rompehielos y detección de oportunidades de intervención, se logró **darle a entender a los jóvenes** la importancia de su existencia, sus habilidades y conocimiento para su



Figura 2. Cadena productiva de panadería.

entorno y dentro del desarrollo de la cadena productiva de panadería. De igual manera, se pretendió lograr nuevas oportunidades de productos basados en la temática de un viaje al planeta Marte (Figura 3).

El sector panificador en Colombia es quizá el que, en materia de mipymes (micro, pequeñas y medianas empresas), más aporta a Colombia. Según Héctor Javier Galindo, presidente de ADEPAN, la Asociación Nacional de Fabricantes de Pan de Colombia, el sector ha registrado recientemente ventas superiores a los 3 billones de pesos, entre panes industriales y artesanales. Sin embargo, el consumo de los colombianos no es el mismo en las diferentes regiones del país: Bogotá, 82 kilos, consumo promedio por hogar en un año; el Pacífico, 77, Atlántico, 52, el Eje Cafetero 22 y Medellín 21 kilos.

Las empresas tipo B (Hurst, 2011) están enfocadas no solo en aumentar sus finanzas, sino que además cumplen un rol social, subsidiando actividades que promuevan la resocialización. Estas compañías se posicionan como diferentes y responsables, pues cumplen con una serie de requisitos que las enmarcan como empresas eficientes, sustentables que además de ser económicamente viables promueven la inclusión ambiental y sostenible para la creación de productos y servicios que beneficien no solamente al usuario sino también al mundo. Dentro de la cadena productiva se determinó una serie de “empresas tipo B” que enfocan su interés en la inclusión laboral de jóvenes en conflicto con la ley, lo que nos posibilita identificarlas según los intereses de cada uno de los integrantes de la panadería, pues en el proyecto de vida de muchos

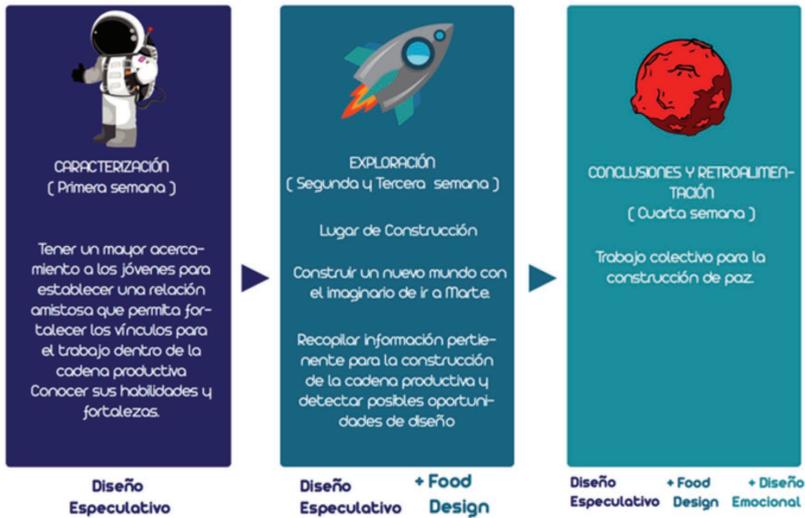


Figura 3. Sistema metodológico como apoyo al proceso de reinserción social a partir de una actividad creativa

no se encuentra el implementar las habilidades desarrolladas en panadería.

Por su parte, el plan de vida responde al momento en el que la persona hace una introspección de lo que ha vivido y se hace cuestionamientos que le permite hablar sobre su historia familiar, recuerdos, experiencias vividas y el sentido de vida.

El desarrollo del proyecto de vida dentro de un centro de reclusión logra una reinserción social mucho más efectiva, ya que reduce el sentimiento de desesperanza y resignación del adolescente al hablar de nuevas oportunidades educativas y laborales, que les permiten mejorar su calidad de vida y la de sus familias. Es por esto que dentro de la cadena productiva de panadería, inicialmente se buscó crear un vínculo de amistad que permitiera conocer como los jóvenes han construido su proyecto de vida desde sus relaciones y contextos en los que han estado inmersos, y cómo

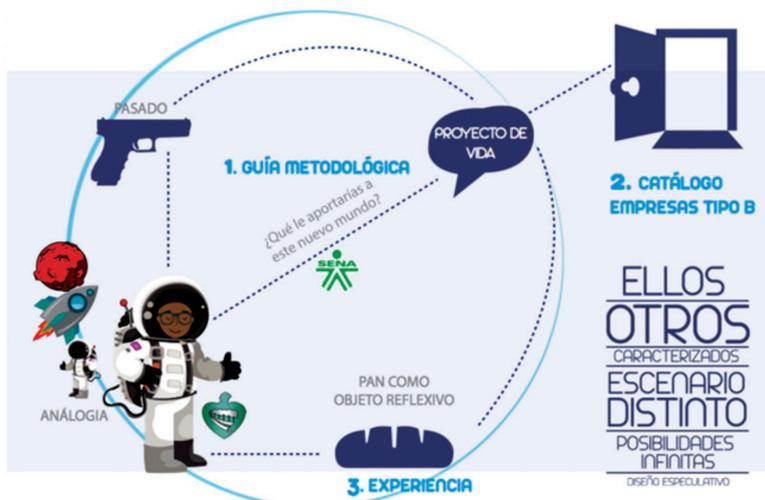
lo han venido transformando dentro del centro de reclusión a partir de sus valores, metas, gustos, relaciones familiares y habilidades desarrolladas dentro del mismo (Figura 4).

Cadena productiva de artesanía

En esta cadena, los estudiantes propiciaron su desarrollo a partir de conceptos como la identidad, la modularidad y la hibridación. Se manejó el concepto de hibridación en el proyecto, definiéndolo desde una perspectiva específica del diseño como:

la mezcla o fusión creativa de por lo menos dos conceptos, productos o áreas del conocimiento, entre los que no existía una conexión evidente, con el fin de generar nuevas soluciones, entendidas como conceptos o productos que deben llevarlos a ser innovadores para el consumidor (Ovalle et al, 2015, p. 12)

La hibridación se trabajó en



Gráfica: Catalina Duque - Diego Quecano - Tatiana Luna

Figura 4. Proyecto de vida desde las distintas actividades experimentadas

el proyecto a partir de dos vías estratégicas para el desarrollo del mismo. Inicialmente, se buscó un cruce sociocultural entre la actividad artesanal, que fue la disciplina bajo la cual se encaminó Modulate (cadena productiva de artesanías), y aspectos personales de los jóvenes de ASOMENORES, enfocándose en manifestaciones culturales que les generaran mayor interés, tanto individual como colectivamente. En este punto se identificó que la música era la manifestación artística y cultural que más llamaba la atención de la mayoría del grupo con el que se trabajó; seis de los nueve jóvenes con los que se cocreó el proyecto forman parte del grupo musical de ASOMENORES. A partir de esta oportunidad que se identificó dentro del grupo focal, se encaminó la vía por la cual se incentivaría a los jóvenes para trabajar con la artesanía: la música.

La segunda vía en dónde se empleó la hibridación dentro del proyecto se enfatizó en la búsqueda de una innovación social y productiva:

Para esto se aprovechó las capacidades técnicas que tenían los jóvenes dentro de la actividad artesanal: el tejido con aguja y la elaboración de formas a partir del origami, donde el objetivo fue fortalecer dichas capacidades y habilidades mediante la proposición de un nuevo insumo que funcionara como eje estructural de los productos a realizarse (Ovalle et al., 2015, p. 28).

Se logró analizar los puntos estratégicos por donde se iniciaría el trabajo co-creativo. Según los gustos y capacidades técnicas que estos tenían se dividió en dos caminos productivos: por una parte, algunos de ellos querían enfocar más su trabajo en la elaboración de productos tejidos, y otros en la elaboración de productos a partir de origami. Posterior a esta primera inmersión en las capacidades técnicas, los facilitadores encontraron una reciente tendencia artesanal productiva, la cual sería la principal propuesta a presentar al grupo de trabajo para encaminar la hibridación buscada entre sus capacidades

productivas y la introducción de un nuevo insumo material. Dicho insumo consta de la elaboración de productos tejidos mediante el empleo de tapas de latas de aluminio, como un eje estructural de los mismos.

Las tapas de latas de aluminio o anillas de aluminio son piezas que, al ser modificadas en su distribución y posición, pueden funcionar como un eje modular y estructural que al ser unidas mediante una técnica de tejido permiten componer formas básicas; igualmente, estas formas generadas permiten la elaboración de diversos tipos de productos. Debido a esta característica del insumo, pareció pertinente proponer su empleo y trabajo a los jóvenes de ASOMENORES, con el objetivo de ser el mediador material para incentivar y potenciar su capacidad creativa y productiva. Además, al ser implementado en productos, las piezas generan una característica estética llamativa para un mercado local ya que trabajado con la técnica de tejido adecuada, permite realizar productos de buena calidad y de una estética diferente. El reciclaje de estas piezas también es un factor importante que permite enriquecer el enfoque sostenible y social del proyecto.

Lo que respecta a la identidad cultural que los estudiantes insertaron como concepto representativo de los resultados, se apropió a través de la música, pero más exactamente en los accesorios realizados con la **técnica propuesta, que se usarían** en la elaboración de correas para cada uno de los instrumentos musicales que interpretan, como lo son las guitarras, los forros de las congas, entre otros, que a su vez reflejan los colores más representativos de esta región,

que tienen gran influencia africana. Según Olle (2011), esos colores son el amarillo, que simboliza la riqueza y abundancia, lo que representa el valor histórico; el verde es símbolo de esperanza para el futuro; el azul, representa el cielo que cubre la Patria, los ríos y los dos océanos que bañan el territorio; y por último, el rojo que simboliza el valor, el coraje y la sangre de patriotas derramada en tiempos de guerra. Se les planteó la posibilidad de desarrollar una identidad para la banda; es allí donde los jóvenes comienzan a apropiarse de la técnica y proponen objetos como las cuerdas para las guitarras y los bajos, estuches para las congas, entre otros elementos para la banda musical. Asimismo, se motivaron a proponer nuevos diseños de bolsos, collares, manillas y aretes.

Los productos elaborados por los jóvenes de ASOMENORES en la cadena productiva de artesanía, fueron dirigidos a un mercado turístico cartagenero que crece rápidamente:

Zully Salazar Fuentes, presidenta ejecutiva de la Corporación de Turismo de Cartagena de Indias (Corpoturismo), al presentar un informe de la gestión de la entidad en 2013, afirmó que Cartagena percibió un aumento en ese año en el número de visitantes extranjeros del 11,7% con respecto al año anterior, contrastando así con la media nacional ubicada aproximadamente en el 6,5%, ubicando al turismo en la base de la economía local (Upegui, 2013).

Con lo que se puede concluir que los productos tendrán bastante salida por el nicho de mercado al cual va dirigido. (Ovalle et al., 2015). De igual manera, los productos de este proyecto social, se concibieron para

aquellas personas interesadas en mercancías con valor agregado que busca beneficiar a los productores y no a los comercializadores.

Conclusiones

64 Gracias a la gestión de diseño realizada en todo el desarrollo del curso, se logró abrir los diferentes canales de comercialización, estableciendo conexiones estratégicas con proveedores y consumidores en Cartagena. Esto permitió que la producción fuera cíclica, generando un beneficio para los jóvenes y los funcionarios de la entidad por el autoabastecimiento, asegurando la sostenibilidad del proyecto dentro de la entidad y manteniendo los canales de distribución abiertos y con miras a expandirse.

Por medio del diseño industrial, la innovación en las herramientas, la hibridación de saberes y las ganas de hacer parte de este proyecto, se logró una aproximación a la construcción de paz, haciendo que los jóvenes adoptaran nuevas técnicas y la implementación de nuevos procesos y comportamientos en intercambio con otros perfiles de personas de su misma edad, para que luego de su paso por la entidad de ASOMENORES, puedan replicar la cadena productiva y las herramientas propuestas en un lugar de trabajo y en sus hogares; así, el

proyecto y la respuesta que se logró son replicables y sostenibles. Es pues como los jóvenes pueden combatir las desigualdades y desventajas en la sociedad, haciendo de este proyecto una esperanza económica auto sostenible. Salen jóvenes cumpliendo y siendo conscientes de los objetivos de la justicia restaurativa y, finalmente, la reintegración social.

El diseño industrial no es autónomo; debe coordinar, integrar y articular factores como los hallados en estas intervenciones, que van desde los simbólicos y los culturales, hasta los académicos y profesionales. El diseño popular permite dar respuestas capaces de reflejar esta diversidad del contexto en la que se dio el proyecto, para proponer desde la particularidad de la acciones. Acercarse a la población y realizar un intercambio de saberes que le permitan al diseñador entender otra realidad de su quehacer. El diseño requiere herramientas que le permitan adentrarse en un contexto y dar respuesta a diferentes problemáticas que no alteren de forma negativa las acciones populares de cualquier comunidad, sino que le permitan dar repuestas sostenibles en el contexto. El diseño popular aporta al diseño industrial lo necesario para construir tejidos en los que el usuario vuelve a ser el protagonista, en el momento de concebir una propuesta de diseño.

Referencias

Asamblea Nacional Republica de Ecuador. (2013). *Ley orgánica de economía popular y solidaria del sistema financiero*. Disponible en http://www.sbs.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/normativa/Ley_economia_popular_solidaria.pdf

Arteaga, B. (2012). *El enfoque diferencial: ¿una apuesta para la construcción de paz?* Identidades, enfoque diferencial y construcción de paz. Serie documentos para la paz No 3. Bogotá. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

Barnett, R. (1977). *Restitution: A New Paradigm for Criminal Justice*. Georgetown Law Faculty Publications and Other Works. 1558. Disponible en <http://scholarship.law.georgetown.edu/facpub/1558>

Biblioteca Virtual Banco de la República (s.f.). *Justicia*. Disponible en www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/poli/poli90.htm

Britto, D. (2010) *Justicia Restaurativa, reflexiones sobre la experiencia en Colombia*. Loja. Universidad técnica particular de Loja.

Congreso de la Republica de Colombia (Noviembre de 2006). *Ley 1098 de 2006. Código de la infancia y la adolescencia*. Bogotá: Autor.

DANE (2009). *Encuesta anual manufacturera*. Bogotá: Dirección de Metodología y Producción Estadística - DIMPE – DANE.

DGPA. (2006). *Las cadenas productivas*. Disponible en <http://minagri.gob.pe/portal/objetivos/38-sector-agrario/pecuaria/308-las-cadenas-productivas?start=2>

Franco, R. (2000). *Cartagena de indias hoy. Así es Cartagena de indias*. Bogotá. Gamma ediciones.

García, N. (2004). *Culturas populares indígenas. ¿De qué estamos hablando cuando hablamos de lo popular? Lecturas del seminario diálogos en acción primera etapa. Primera edición*. Dirección general de culturas populares e indígenas. México. P (153-168)

Hurst, M. (2011). *Las empresas sociales no compiten para ser las mejores del mundo,*

compiten para ser las mejores para el mundo. Yorokobu

Howaldt, J. y Schwars M. (2010). *Innovación Social: Conceptos, campos de investigación y las tendencias internacionales*. Disponible en [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Extracto_del_paper_Innovaci_n_Social%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Extracto_del_paper_Innovaci_n_Social%20(1).pdf)

López, M. y Jerez, Á. (2013). *Innovación social: el motor del futuro*. Disponible en <http://sostenibilidad.semana.com/hablando-verde/informe-especial/articulo/>

innovacion-social-motor-del-futuro/29252

Manzini, E. (s.f.). *Entrevista Ezio Manzini - Observatorio cultural*. Disponible en http://ied.tv/videos/area-cultural/entrevista-ezio-manzini-observatorio-cultural_Design/

Muñoz, J. (2013). *El diseño social: definiciones*. Disponible en <http://foroalfa.org/articulos/el-diseno-social-definiciones>

Olle, J. (2011). *Colombia, independencia*. Disponible en <http://www.angelfire.com/realm/jolle/colombia/colombia-indep.htm>

66 Ovalle, S., Rivera, S., Contreras, A., Vanwambeke, E., & Rodriguez, J. (2015). *Modularte*. Bogotá: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

Romero, G. et al. (2004). *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. México: CYTED

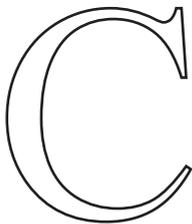
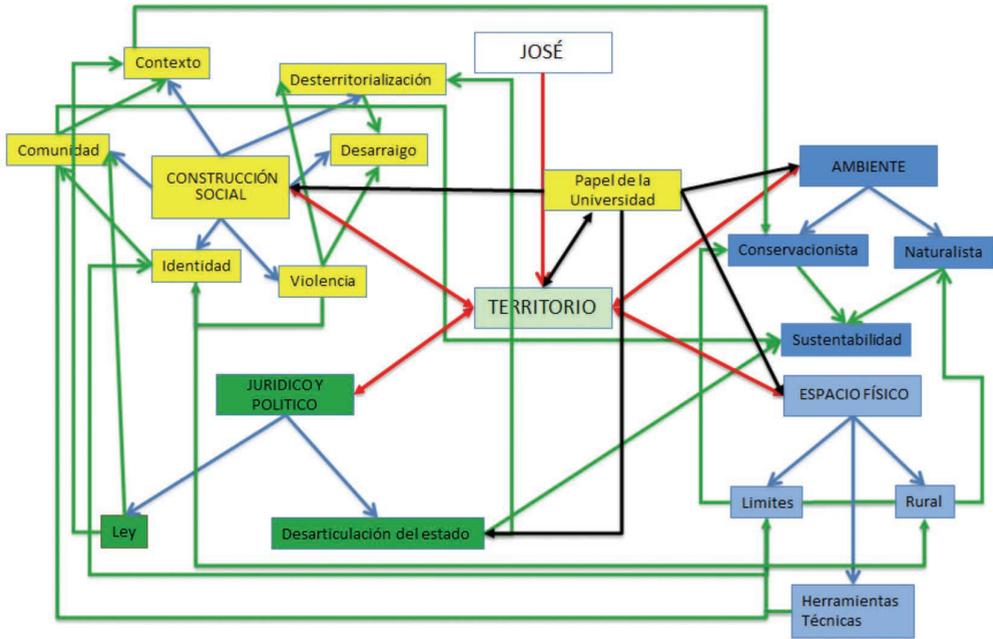
Romero, R. (12 de octubre de 2012). *La Hibridación como medio generativo de ideas de producto*. Disponible en <http://losnuevoscaminosdeldiseno.blogspot.com/2012/10/la-hibridacion-como-medio-generativo-de.html>

Sciolla, L. (1983). *Teorie dell'identità*. Identità. Percorsi di analisi in sociologia, Torino, Rosenberg & Sellier

Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). *Justicia*. Disponible en <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/politica/justicia>

Upegui, E. (27 de diciembre de 2013). *El 2013, buen año en turismo para Cartagena*. Disponible en <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13318279>

Uribe, S. (2006). *La identidad cultural y el desarrollo territorial rural, una aproximación desde Colombia*. RIMISP Territorios con identidad cultural.



Concepción de territorio en un formador de profesionales de las ciencias de la tierra.

Conception of territory in a trainer of earth science professionals.

Resumen

Estudiar lo que entienden por territorio aquellos profesionales que forman profesionales de las ciencias de la tierra revierte riqueza a la comunidad científica, por la doble responsabilidad social que tienen en su acción docente y profesional. En tal sentido, este documento, (resultado parcial de investigación), devela un modelo de territorio que sirve como punto de comparación, para aquellas personas que están interesadas en estudiar el territorio y su relación con el desarrollo de la historia territorial del territorio vivido.

Palabras claves

Investigación, comunidad, territorio.

Abstract

Study what they understand by territory those professionals who are professionals of earth sciences, richness reverts to the scientific community, that have by the double social responsibility ; in the first place for its educational action and secondly, for its professional action. In this sense, this document reveals a model of territory that serves as a point of comparison, for those people who are interested in studying the territory and their relationship with the development of the history of the territory lived.

Keywords

Research, community, territory.

Concepción de territorio en un formador de profesionales de las ciencias de la tierra*

Conception of territory in a trainer of earth science professionals

Edier Hernán Bustos Velazco**
ehbustosv@udistrital.edu.co

69

Desarrollo de la investigación

Se desarrolló una investigación en dos contextos culturalmente diferenciados: Bogotá, capital de Colombia, y Quibdó, capital del departamento del Chocó. Allí existen dos universidades que forman ingenieros profesionales de las ciencias de la tierra (PCT): la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la Universidad Tecnológica del Chocó. El interés subyace en identificar en los profesores las concepciones que tienen sobre el territorio, ya que estos profesionales tienen una doble responsabilidad como formadores y como profesionales. En tal sentido se han desarrollado múltiples instrumentos: el primero de ellos fue una matriz para el análisis de antecedentes de investigación Bustos (2014) y revela cuatro dimensiones de análisis del territorio: espacio físico, ambiente, jurídico-política y construcción social. Luego se diseñó, valida y aplica una entrevista semiestructurada, transcrita posteriormente con ayuda de un software especializado para el análisis cualitativo de la información (Atlas Ti), lo que combinado con los antecedentes y el desarrollo de hitos, huellas e improntas del territorio vivido, permitió establecer modelos de concepciones de territorio. El resultado que a continuación se presenta es uno de los modelos de narrativas fruto de una entrevista semiestructurada realizada en Quibdó (Chocó).

Modelo del profesor e Ingeniero Ambiental (José)

José, nombre que le hemos asignado al profesor de la UTCH (Universidad Tecnológica del Chocó), es un ingeniero ambiental con cinco años de experiencia docente en la formación de profesionales en el área. Egresado de la universidad de Córdoba, nació en

* Resultado parcial de investigación doctoral. Apoyada por el Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

** Estudiante Doctorado en Educación; Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Estudiante Doctorado en Geografía; Universidad Nacional de La Plata, Profesor asociado T.C. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

el municipio de Riosucio (Urabá chocoano), su niñez la pasó entre las diversiones propias del campo, en donde el río Salaquí brindaba las posibilidades de distracción.

Descripción de Riosucio-Chocó

El municipio de Riosucio está ubicado al norte de la capital del departamento (Quibdó), a $7^{\circ} 27'$ de Latitud Norte y a los $77^{\circ} 06'$ de Longitud, al Oeste del Meridiano de Greenwich, cubierto por una abundante y densa selva de bosque tropical húmedo. Allí se encuentran diferentes especies, como catíval, roble, guino, cedro, caracolí, cocuelo, ceiba y totua. La explotación maderera es un elemento básico de su economía, a lo que se le agrega la agricultura facilitada por sus suelos planos e inundables y la ganadería, dándole otra resignificación al uso del suelo por la deforestación. Su principal fuente de navegación y comunicación con otros municipios es el río Atrato,

lo que le facilita la comunicación con la capital del departamento y con ciudades del Atlántico colombiano, como Cartagena y Barranquilla.

La riqueza de este municipio y de los que conforman el bajo Atrato, hacen del territorio un elemento de enclave para despertar el deseo de algunas multinacionales y terratenientes que se han apropiado del uso del suelo, condenando a las comunidades al olvido de su territorio. No obstante, la resistencia de las comunidades se manifiesta cuando, amparadas en la ley 70, solicitaron los títulos colectivos de sus territorios, con el fin de protegerlos. Esto motivó el uso de la fuerza por parte de agentes externos al Estado (paramilitares) que, apoyados con las fuerzas militares, asesinaron campesinos. El caso de mayor resonancia en el país fue el del general de la república (r) Rito Alejo del Río, excomandante de la Brigada 17, llamado por algunos medios como “el

70

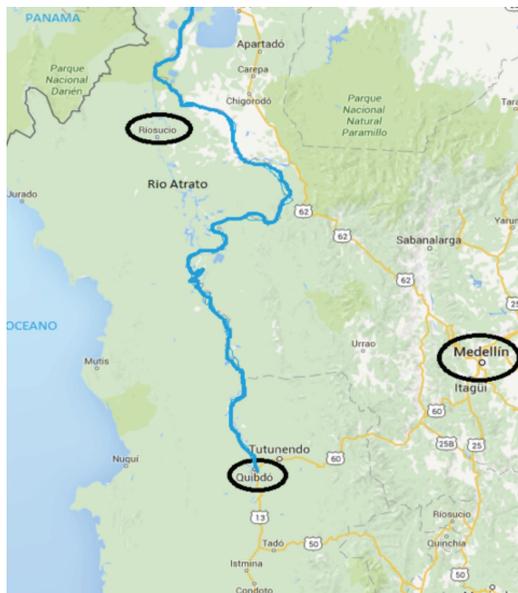


Figura 1. Origen del profesor José Quibdó Choco (Colombia)

Fuente: adaptado de <https://www.google.it/maps/@6.179959,-75.1050978,8.24z>

pacificador del Urabá” (El Espectador.com, 2012, agosto 24).

Otro aspecto relevante está relacionado con la contaminación de los ríos, causada por la minería en el alto Atrato, lo que conlleva problemas en el abastecimiento de alimentos y en la salud especialmente de las comunidades indígenas, como lo reportó la defensoría del pueblo (www.defensoria.gov.co)

Sin duda alguna, la relación que tiene José con la naturaleza y en especial con los ríos hace pensar que su interés por el territorio está supeditado a las relaciones del ser humano con el espacio habitado, en donde las construcciones de vida social se dan en términos de la comunicación cultural.

A continuación, desarrollamos de manera extensa la relación que tiene la concepción de territorio de José, en donde emergen las cuatro dimensiones de análisis del territorio

“Espacio Físico, Ambiente, Jurídico-Política, Construcción Social” (Bustos, 2014) y que se relacionan con hechos y acontecimientos en las historias de vida de la población chocoana.

Dimensión de la construcción social

Para José, durante la construcción social del territorio deben estar involucradas y en constante interconexión la comunidad y su contexto, lo que genera identidad que se construye de manera colectiva (Molina, 2010; El-Hani & Mortimer, 2007), tomando como punto de partida un contexto particular en el cual los individuos interactúan y resaltan la importancia de la cultura en el desarrollo y validación de sus creencias. Esto repercute y da sentido de pertenencia al territorio, que se ve amenazado constantemente por la violencia que emerge en el territorio chocoano causando desterritorialización. Es en este sentido que resalta la importancia la participación de la comunidad:

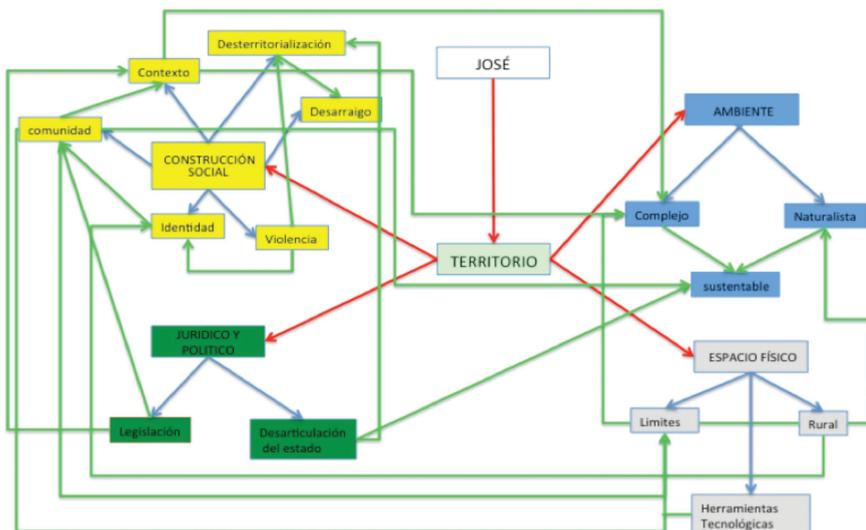


Figura 2. Modelo de concepción del profesor José

[...] cuando no se tienen en cuenta las comunidades se desconocen sus necesidades, es mmmmm como si no se hubiera hecho nada, pero que tuvieran como trabajarlas y sus formas de vida fueran diferentes, hacerlo para nada, le queda a uno esa nostalgia de que las comunidades no pueden hacer nada por sus tierras [...]. (José, 2014)

Lo anterior nos hace pensar que para las comunidades es necesaria la participación activa de sus habitantes en las decisiones que se tomen en su territorio, lo que nos lleva a 1989, año en que nace la consulta previa, que es el reconocimiento al derecho fundamental de los pueblos ancestrales a sus territorios, reconocido por las Naciones Unidas mediante el Convenio OIT 1691 de 1989 e incorporado en la legislación nacional por la Ley 21 de 1991, como una manifestación del campo de poder Jurídico y Político para la protección del territorio socialmente construido y de las comunidades, entendido para José como:

[...] grupo de personas que conviven en un espacio; aquí en Chocó ancestralmente a esa comunidad vienen otras que son diferentes, esa diferencia se da por la relación de la población con su territorio, por ejemplo las fiestas de San Pacho [...]. (José, 2014)

En esta medida, José da una connotación de participación a la diversidad cultural al territorio socialmente construido, lo que se remonta a 1700, periodo de la historia de Quibdó en que negros e indígenas convergen en la devoción de San Francisco de Asís. Aquí se evidencian

las diferencias socioculturales de las comunidades que conviven en Quibdó, el profesor (ingeniero), hace énfasis específicamente al momento en que diferentes comunidades convergen en un mismo espacio físico, (parroquia de Santa Bárbara del Citará 1724.

La cultura relacionada con las cosmovisiones de los pueblos ancestrales, es entendida para José como la conservación de “tradiciones y costumbres”, en donde la vida se relaciona con los múltiples escenarios de los territorios vividos, es por esta razón que como asevera José:

[...] si el estado les quita tierras a los indígenas sin su consentimiento para cederla a las multinacionales para la explotación de recursos naturales y minerales, ¡es una muy mala acción!, de que les sirven que les reconozcan para luego quitárselas, si para ellos la tierra es lo más importante, por eso le llaman madre tierra [...] (José, 2014)

Esto se puede evidenciar cuando la comunidad OREWA (la sociedad de cabildos indígenas del Chocó) manifestó en 2010 al estado y a la comunidad en general a partir de la incursión de la mega minería en sus territorios, que el estado colombiano había entregado a este año, 157 títulos mineros por 30 años, y prorrogables por otros 60 años más, para la explotación minera en el departamento del Chocó; en una proporción muy importante fueron entregados a grandes empresas mineras multinacionales, en particular a la *Anglo Gold Ashanti*, resaltando el impacto de estas prácticas frente al despojo territorial de los pueblos indígenas del Chocó, llevándolos a la desterritorialización y con ello a la pérdida cultural y desigualdad

social. Esto genera violencia, como lo manifiesta José:

[...] las comunidades no se benefician, acá hubo un caso, una multinacional, vino y explotó, y dejaron sólo pobreza, tierras estériles, que hoy en día no sirven para nada y el pueblo quedó sumido en la pobreza. Entonces estas compañías no han servido de beneficio a estas comunidades [...] Tiene que llegar algún día en el que el negro va a pronunciarse y para que se pronuncie, hacia todas las cosas, va a dar un cambio, que debe haber sangre para eso; de lo contrario, no lo habrá [...]. (José, 2014)

Estas palabras expresan un descontento con la institucionalidad del Estado que se ve reflejado, para el caso chocoano, en la usurpación de territorios ancestrales bien sea por grupos armados ilegales o por multinacionales. Esto se puede apreciar desde 1822, año en el que Chocó queda empeñado con la corona inglesa; sus riquezas mineras fueron la prenda de garantía para que la prestamista inglesa Herring Graham & Powles accediera a dar un préstamo a Colombia por dos millones de libras esterlinas, en un trato o convenio que se denominó “Emprestito Zea”, lo que queda marcado en la memoria de José cuando manifiesta:

[...] históricamente aquí, todos quieren apropiarse del Chocó, para explotar sus tierras. Esto ha provocado desplazamiento, desterritorialización, lo que ha generado pérdida de identidad en las comunidades. Mmmm ¡esto se debe compensar con los viejos! (José, 2014)

Aquí expresa un sentimiento de angustia por la pérdida de identidad a la que se ven sometidas las nuevas generaciones y al mismo tiempo expone la importancia que tienen para las comunidades ancestrales los diálogos con los adultos mayores. Esto conduce a que los jóvenes reconozcan en las historias de vida su relación con el territorio, independientemente del hecho palpable de la desterritorialización, que en las comunidades que habitan el Chocó la asumen de dos maneras, como lo ratifica José:

[...] el indígena sí se apropia más, pero al negro no le importa huir si es por defender a su familia; no les importa dejar la tierra para proteger la familia. Por el contrario, las comunidades indígenas están más apropiadas de su territorio y lo defienden a muerte. ¡Cuando a uno lo sacan del sitio que lo vio a uno nacer, crecer, es tan difícil! cuando a uno lo sacan de él, recordando uno a las personas que han tenido que salir de manera brusca, causa muchos problemas, cambian en su forma de hacer las cosas porque tanto emocional, como sentimental y culturalmente están afectadas, yo concibo el territorio como algo que duele dejarlo, por lo que significa sobre el ser humano. (José, 2014)

Este sentimiento de dolor, angustia y desconsuelo que emana por el despojo y destierro violento del territorio construido, está encadenado a hechos acontecidos en su propia historia de vida como habitante del territorio chocoano, que se remonta a la bonanza cocalera de la década de 1980 y parte de la de 1990 convirtió al departamento del Chocó en una de las rutas predilectas del narcotráfico por su

salida a los mares Atlántico y Pacífico, y su imponente vegetación de bosque tropical húmedo, espacio utilizado por los narcotraficantes como refugio y a la vez para la creación de laboratorios para el procesamiento de cocaína. En este mismo periodo de tiempo ingresan al departamento del Chocó las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) y con la incursión en 1997 de los grupos paramilitares, empieza una guerra indiscriminada por el dominio del territorio. A estos grupos ingresaron desmovilizados de las FARC y del EPL (Ejército popular de Liberación), los grupos armados ilegales en sus iniciativas de control y dominio, crean estrategias de exterminio contra la población civil, con la llegada entre 1995 y 1996 de las autodefensas del Urabá y en los últimos años la megaminería.

Dimensión jurídica y política

Para José, la relación que deben tener en el territorio lo jurídico y lo político pareciera que se puede ver en dos direcciones: a) la articulación necesaria que deben tener las instituciones del Estado encargadas del control y vigilancia; y b) la importancia de unas políticas claras de protección a las comunidades ancestrales frente a las ambiciones de poder que han tenido en el territorio chocoano terratenientes y latifundistas. Al respecto, afirma:

[...] uno de los grandes problemas sociales y culturales que ha tenido nuestro país en su historia, está relacionado con la falta de unas políticas claras frente a una reforma agraria que den cuenta y apoye equitativamente el derecho que tienen de los pueblos ancestrales y campesinos al

desarrollo agrícola y minero en su territorio. (José, 2014)

Aquí, el deseo de poder está por encima de los derechos que tienen las comunidades a sus territorios y la desarticulación del Estado permite a actores inescrupulosos apoderarse de tierras por la falta de protección, control y vigilancia del estado. Al respecto, José manifiesta:

[...] para las comunidades ancestrales nunca había existido una política clara frente a las tierras; la gente no tenía nada legal, porque nosotros acá nos habíamos acostumbramos a decir de boca lo que nos correspondía. (José, 2014)

Para José, analizar el territorio desde lo jurídico y político implica abordar la responsabilidad que por su naturaleza deben tener las entidades del estado. No obstante en Chocó, al igual que en otros departamentos de Colombia, se crean instituciones para este fin, como es el caso en 1968 de CODECHOCO, que es la Corporación nacional para el desarrollo del Chocó, entidad que tiene como principal función promover el desarrollo económico de la región y la defensa de los recursos naturales. No obstante, no se le reconoce el derecho que tienen las comunidades ancestrales a sus territorios, solo hasta 1991 con la nueva constitución política colombiana, el país entra en un momento histórico que repercutirá en el futuro escenario de los territorios de las comunidades ancestrales. En este año se realiza una constituyente que busca replantear una constitución nacional que sea más justa y permita la inclusión en la diferencia. Gracias a esta nueva carta magna, en 1998 el gobierno nacional expide el decreto 1320 llamado consulta previa, que

es el reconocimiento al derecho fundamental de los pueblos ancestrales a sus territorios. Reconocido por las Naciones Unidas mediante el Convenio OIT 1691 de 1989 e incorporado en la legislación nacional por la Ley 21 de 1991, lo que les garantiza posesión de los territorios ancestralmente ocupados y que pasa a ser del conocimiento de las comunidades como lo manifiesta José cuando afirma:

[...] yo vine a tener contacto y percepción de territorio en el año 1993, cuando se hizo el lanzamiento de la ley 70. Yo acompañaba un grupo de personas que trabaja en eso; yo recuerdo que cuando estaba en Salaquí, iba al foro, como uno sólo veía negro, indio y chilapos que son como un mestizaje entre afros, paisas e indios, cuando volví a esos foros, entendí que era necesario proteger el territorio de las multinacionales que querían llevarse todo. Más adelante, en el 2000 se presenta una situación con el batolito de mandé; eso es una roca que quieren explotar, cuando salimos de Salaquí, ya se estaba alterando el orden público, no entendía mucho eso, con el proceso de comunidades negras, cuando trabajé en lo del batolito, pude darme cuenta que lo que venía era la explotación y la separación del hombre con su territorio. (José, 2014)

Como aspecto relevante reconoce en la legislación, la normatividad jurídica que protege el derecho que tienen las comunidades ancestrales a sus territorios (Bustos, 2014; Convenio OIT 1691 de 1989; Ley 21 de 1991; ley 70). No obstante, parece que la institucionalidad del Estado está contaminada por actores que desde un

escritorio viven lejos de las realidades y necesidades de las comunidades y hace implícitamente un llamado a las instituciones estatales para que cambien y protejan la vida de las comunidades y al mismo tiempo posibiliten la convivencia con el territorio; es por esta razón que para José, la legislación es fundamental hoy en día para las comunidades.

Por lo anterior y cuando se le pregunta ¿usted qué le diría a un profesional de las ciencias de la tierra que venga a trabajar al Chocó?, expresa de manera puntual:

[...] debe tratar de conocer el contexto y ubicarse en el contexto; en Colombia se encuentra una serie de documentos, exactamente en el Ministerio del Interior, que se llama consulta previa. Eso es lo más importante y que inicie a conocer la legislación; nosotros como afros y como indígenas tenemos una connotación muy diferente con una legislación que nos ampara, para hacer uso de los recursos naturales. (José, 2014)

Todos los colombianos y extranjeros que quieran trabajar en el Chocó deberían tener en cuenta, como lo ratifica José: “la ley 2ª del 59, se declara el pacífico como una reserva forestal, tiene un poco más de importancia, después se hace una declaración que los bosques eran de uso nacional y de utilidad mundial”. Esto nos lleva a revisar la ley 2 de 1959, por la cual se dictan normas sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables; para el caso que señala José:

La Zona de Reserva Forestal del

Pacífico, comprendida dentro de los siguientes límites generales: Por el Sur, la línea de frontera con la República del Ecuador; por el Occidente, el Océano Pacífico y la línea divisoria con la República de Panamá; por el Norte, el Océano Atlántico (Golfo de Urabá), y por el Oriente, una línea que arrancando 15 kilómetros al este del divorcio de aguas de la Cordillera Occidental, en los límites con el Ecuador, siga hasta el Volcán de Chiles, el Nevado de Cumbal y la Quebrada de San Pedro, y de allí, a través del Río Patía, hasta Chita, continuando 15 kilómetros al Este por el divorcio de aguas del Cerro de Rivas al Cerro de Munchique y siguiendo la cima de la Cordillera Occidental hasta el Cerro de Caramanta; de allí al Cerro Paramillo y luego al Cerro Murrucucú, y de allí una línea recta, con rumbo 45 grados noreste, hasta el Océano Atlántico.

Para José, la biodiversidad y la conservación de los recursos no renovables es patrimonio nacional. Sin embargo, en contraposición está la posibilidad de explotar estos recursos cuando el territorio cobra valor económico, se pone la biodiversidad en términos comerciales. Por esta razón y para proteger a las comunidades ancestrales, en 1993 aparece en Colombia la ley 70:

La presente ley tiene por objeto reconocer a las comunidades negras que han venido ocupando tierras baldías en las zonas rurales ribereñas de los ríos de la Cuenca del Pacífico, de acuerdo con sus prácticas tradicionales de producción, el derecho a la propiedad colectiva, de conformidad con lo dispuesto en los artículos siguientes. Así mismo tiene como propósito establecer

mecanismos para la protección de la identidad cultural y de los derechos de las comunidades negras de Colombia como grupo étnico, y el fomento de su desarrollo económico y social, con el fin de garantizar que estas comunidades obtengan condiciones reales de igualdad de oportunidades frente al resto de la sociedad colombiana.

Con esta disposición de la constitución nacional se crean los consejos comunitarios y los resguardos. Es aquí justamente en donde José ve un problema: “ahora que ya se volvió importante el territorio tiene muchos novios, la novia bonita, todos quieren con ella”. Por eso la importancia de lo jurídico y político en el territorio está en la protección que las entidades del Estado hagan a las comunidades culturalmente diferenciadas que lo pueblan y han mantenido como esta, pensando en las generaciones futuras que lo van a habitar.

Territorio como ambiente

Para las comunidades ancestrales, la relación con la tierra es fundamental porque en ella se ven proyectados en un futuro, paralelamente al pasado. Es por esta razón que José ve el ambiente desde lo complejo, invitándolo a percibir las diferentes interrelaciones que tienen en este campo el contexto y con ello el desarrollo sustentable, en donde la ruralidad emerge como el espacio habitado. Esto se evidencia al recordar su infancia y en este sentido afirma:

[...] me crié en Riosucio, es un pueblo lindo, un territorio de donde uno no quiere salir, la calidad de su gente, del medio diverso, la forma de ser de la gente, los vecinos, los amabilidad y el trato al medio

ambiente es fundamental para la conservación del territorio. (José, 2014)

Aquí José hace una invitación: ver el territorio más allá del paisaje, lo que le permite abordarlo con propuestas que promuevan el desarrollo de las comunidades. Es aquí en donde una adecuada reforma agraria permitirá revertir los problemas sociales y culturales que ha tenido nuestro país a lo largo de su historia, centrando el esfuerzo en plantear políticas de tierras claras y que den cuenta de los derechos de los pueblos ancestrales campesinos frente a las ambiciones de los terratenientes y latifundistas. Es por esta razón que toda propuesta debe estar acompañada por la interacción cultural del hombre en el territorio vivido.

Otro aspecto importante está en la remembranza que José hace del territorio; esto se evidencia cuando se le pregunta ¿cómo era el territorio donde usted nació? Casi con lágrimas en los ojos y con voz temblorosa, responde:

[...] en el bajo Atrato eso es maravilloso, es una tierra muy próspera, en mi casa, yo era el único niño, en mi casa teníamos árboles frutales, muy bonitos los atardeceres, yo tenía mi canoa, sabía nadar, andar por el río. Nosotros cultivábamos plátano, mi papá era cultivador de maíz, la comunidad era muy colaboradora, si alguien estaba enfermo la comunidad lo acompañaba, al fallecer también, nuestro territorio, yo añoro mucho mi tierra, de dar la posibilidad de salir de aquí, yo sería feliz allá. (José, 2014)

Aquí emerge una visión naturalista del ambiente, llevándonos a indagar en aspectos relacionados con el impacto a la naturaleza debido a la macroexplotación de los recursos naturales y minerales, que en el territorio chocoano ha enriquecido actores ajenos a él, como lo manifiesta José cuando alude: “lo único que nos ha dejado a los pobladores es pobreza, violencia y deterioro de nuestros recursos naturales como el agua cada día más contaminada” Como se observa, el agua es uno de los recursos naturales que para las comunidades que habitan el Chocó posibilita su desarrollo. Por ejemplo, cuando se le pregunta al profesor ¿qué significaba el agua para ustedes?, responde:

[...] mmmm...todo... allá paseábamos, nadamos, pescábamos, era un parque, para todo, como todo no era perfecto hacíamos nuestras deposiciones y como era una corriente caudalosa no había problema; allá existe un pescado que se llama caga y evita la contaminación, por eso nuestra agua es maravillosa, ¡no me ponga a hablar de agua que me pongo triste de como está ahora! (José, 2014)

Este sentimiento se ve reflejado en la historia que desde el final del siglo XIX, como lo presenta Mosquera 2012, la población sufre épocas de caos, estancamiento, intrigas políticas, agresiones, fracasos administrativos y poco desarrollo material, pero a comienzos del siglo XX, se establecen los sistemas de concesiones para la explotación de metales preciosos en los cauces y vegas de los ríos navegables, aparecen las grandes multinacionales y con ello la contaminación de los

ríos entre otras causas por el uso de mercurio.

Llegar a Chocó es regresar al pasado: se percibe un estancamiento en el desarrollo, parece como si las comunidades se hubieran detenido en el siglo pasado. Esto por causa de las malas administraciones públicas y la ceguera del gobierno nacional, que no protege a las comunidades de sus propios habitantes, que inescrupulosamente cuando son elegidos para administrar el departamento, como afirma José:

[...]todo se lo roban y las comunidades solo tienen las leyes y normatividades para defenderse, pero como no tienen dinero terminan por arreglar económicamente con las multinacionales para ceder sus territorios y permitir la explotación minera...la minería es una loca, locomotora, la idea es afectar al pequeño minero, a las comunidades, nosotros vivimos una extracción muy fuerte en el San Juan, con la empresa Chocó Pacífico, que era norteamericana, ¡la locomotora minera va a producir una gran devastación! Por eso es importante el instituto de investigaciones del Pacífico. (José, 2014)

Al referir a la locomotora minera, nos invita a revisar la propuesta del gobierno nacional que tiene como fin proteger e impulsar el desarrollo minero-energético en el país. Aquí subyace la idea de jalonar todo el sistema económico; no obstante, se ha notado el deterioro que esto deja al medio ambiente con la destrucción de una selva tropical húmeda con miles de años de evolución, pulmón de un mundo que colapsa por la

contaminación ambiental y hábitat de miles de especies.

Para defender el territorio y ver el impacto de los proyectos que afectan los ecosistemas, en 1993 se crea con la Ley 99 de 1993, el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (I.I.A.P.). Sin embargo, comienza a desarrollar sus funciones como institución a partir de 1996, con la misión de “actuar como instrumento de coordinación y apoyo al fortalecimiento de la capacidad de investigación de la región y de sus actores sociales e institucionales”. Este proyecto es bienvenido para las comunidades que se preocupan por realizar trabajos e investigaciones que impacten la sustentabilidad territorial.

Dimensión del espacio físico

Ver la concepción que tiene José del territorio nos lleva a explorar los límites territoriales y la relación que este ingeniero tiene con la ruralidad. Así, las herramientas técnicas entran en juego cuando permiten establecer con mayor exactitud los linderos, hecho que es bien recibido por las comunidades que ya tienen titulaciones.

Este campo tiene un alto grado de complejidad, en la medida en que se relaciona directamente con lo ambiental, con la ley y con las comunidades, ya que permite a estas últimas entrar en diálogos con otros actores apoyados en el derecho que tienen al espacio físico habitado ancestralmente.

Los habitantes del Chocó, al referirse a los límites territoriales y la posesión de la tierra, expresan que las comunidades chocoanas ven la

división territorial ligada a la vida del río, aspectos relacionados con la tenencia de tierras, desde lo agrícola y desde la minería, reconocen que históricamente el campesino del bajo Atrato se ha dedicado a la agricultura y la ganadería. Esto le ha dado una fortaleza frente al del alto por la existencia de los títulos agrarios. En tal sentido, como lo manifiesta José:

El territorio estaba delimitado y cada quién conocía su territorio, cada quien tenía su cuenta, hacían sus ahorros y le ofrecían un título agrario. Mi abuela hablaba de eso, un componente de tenencia de la tierra; mi abuela me decía: “cuando yo me muera, aprendan a leer, yo tengo un título y una plata ahorrada”. (José, 2014)

Lo que nos lleva a 1995, año en que emerge el decreto 1745 “por el cual se reglamenta el capítulo III de la ley 70 de 1993, se adopta el procedimiento para el reconocimiento del derecho a la propiedad colectiva de las “tierras de las comunidades negras” y en el artículo 41, cuyo fin es apoyar los procesos de organización de las comunidades afrocolombianas:

El Estado, a través de la Dirección de Asuntos para las Comunidades Negras del Ministerio del Interior y las demás entidades competentes, garantizará las condiciones para que las comunidades beneficiarias del presente Decreto se organicen con miras acceder a la titulación colectiva y propendan por su desarrollo social y cultural. Artículo 41

Otra historia está relacionada con el alto Atrato; como manifiesta José: “allí no se tenían los títulos agrarios la tierra era de todos y de nadie al mismo tiempo”. El campesino del alto Atrato

dedicado desde siempre a la minería, actualmente tiene miedo a que entre la minería a gran escala: esto puede ocasionar mucho desplazamiento, debido al abandono de la tenencia de la tierra:

Para que pueda entrar la minería a gran escala, las familias deben entregar sus tierras y así perderán lo que es suyo y de sus ancestros, ¡la región puede visibilizarse que está bien, pero no es así! Se perderá la relación del ser humano con su tierra. (José, 2014)

Conclusión

En la concepción del entrevistado se observan diferentes aproximaciones relacionadas con la construcción social del territorio. Se encuentra una relación directa con las posturas de investigadores como Quijada (2000), Bozzano (2009), Bozzano et al., (2012), Fals (2000) y Santos (2000), quienes muestran las múltiples interacciones dinámicas que tienen los actores en el territorio, en donde la relación comunidad, cultura y usurpación como lo manifiesta José (2014), configuran una concepción más explícita de territorio que vive en el día a día de los habitantes del Chocó.

Una segunda dimensión de interés en la concepción de José está ligada a la fuerte relación que hace al territorio desde la dimensión jurídico y política; especialmente una postura crítica frente al control y vigilancia que hace el Estado a las multinacionales dedicadas específicamente a la explotación minera. De acuerdo con Olivero, Caballero y Guerrero (2013), ellas generan un impacto negativo en los sistemas de flora y fauna, lo que deja unas pocas monedas en las arcas

del Estado y mucha pobreza y miseria a la población que queda desprovista de los elementos propios para desarrollarse socioculturalmente en el territorio. Al respecto, en la concepción de José resalta la importancia de la normatividad (Constitución Política de 1991, Ley 70 y Decreto 1745) que respalda la posesión de tierra de las comunidades ancestrales.

80 Otro aspecto a resaltar es la relación con la naturaleza, lo que hace que el territorio como ambiente se constituya en otro de sus referentes relacionado con el desarrollo sustentable y una

visión naturalista, concepción que comparten otros investigadores como Leff (2006), Sauvé (2005), Irastorza (2006), Maris (2008) y Torres (2002). Ellos invitan a pensar en el ambiente promoviendo una muy buena calidad de vida actual, en la que se respeten los valores y conocimientos culturales y al mismo tiempo se promueva la conservación ambiental para que gocen de esto las generaciones futuras. En cuanto a la dimensión del espacio físico, reconoce los límites y el espacio habitado, en tanto que ambos demarcan diferencias y tensiones entre los actores que convergen en el territorio chocoano.

Referencias

Bozzano, H. (2009). *Territorios reales, territorios pensados, territorios posibles. Aportes para una Teoría Territorial del Ambiente*. Buenos Aires: Editorial Espacio.

Bozzano, H., Escudero, L., Oggero, C. y Núñez, R. (2012). *Inteligencia Territorial. Teoría, Métodos e Iniciativas en Europa y América Latina*. La Plata, Argentina: Editorial Universidad Nacional de La Plata.

Bustos, E. (2014). La importancia de la relación cultura, territorio y enseñanza de las ciencias. En: *Enseñanza de las ciencias y cultura: Múltiples aproximaciones* (pp.83-101). Bogotá: Fondo Editorial Universidad Distrital.

Colombia (1991). *Constitución Política*. Bogotá: Imprenta Nacional.

Decreto 1745. De 1995. Por el cual se reglamenta el Capítulo III de la Ley 70 de 1993, se adopta el procedimiento para el reconocimiento del derecho a la propiedad colectiva de las "Tierras de las Comunidades Negras" y se dictan otras disposiciones. Recuperado de: <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Decretos/1745-1995.pdf>

Convenio OIT 1691 de 1989. *Los desafíos de su implementación en América Latina a 25 años de su aprobación*. Recuperado de: http://www.iwgia.org/iwgia_files_publications_files/0701_convenio169OIT2014.pdf

Defensoría del Pueblo. Recuperado de: <http://www.defensoria.gov.co/es/nube/enlosmedios/3312/Defensor-del-Pueblo-en-Pregunta-Yamid-sobre-crisis-en-Choc%C3%B3.htm>

El-Hani, C & Mortimer, E. (2007). Multicultural education, pragmatism, and the goals of science teaching. *Cult Stud of Sci Educ*, 2, 657–685. Recuperado de [http://blogs.springer.com/csse/wp-content/uploads/2008/03/Feature%20Focus%20Forum_Vol2\(3\).pdf](http://blogs.springer.com/csse/wp-content/uploads/2008/03/Feature%20Focus%20Forum_Vol2(3).pdf)

El Espectador. com. Recuperado de: <http://www.elespectador.com/noticias/temadeldia/rito-alejo-del-rio-el-pacificador-condenado-articulo-370028>

Fals, O. (2000). El territorio como construcción social. *Foro*, 38, 45-51

Irastorza, P. (2006). *Integración de la Ecología del paisaje en la planificación territorial. Aplicación a la comunidad de Madrid*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de http://oa.upm.es/468/1/PEDRO_IRASTORZA_VACA.pdf

Ley 21 de 1991. *Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas*. Recuperado de http://www2.igac.gov.co/igac_web/normograma_files/Ley21-1991.pdf

Ley 70 de 1993. *Reconocimiento a comunidades negras en Colombia*. Recuperado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=7388>

Ley 2 de 1959. *Normas sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables*. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=9021>

Ley 99 de 1993. Crea el Ministerio del Medio Ambiente. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>

Maris, S. (2008). *Territorio y sustentabilidad. El "caldenal" en la lógica actual del capitalismo*, Revista Iberoamericana de Economía Ecológica. 9: 61-73. Recuperado de http://www.redibec.org/IVO/rev9_05.pdf

82 Molina, A. (2010). Una relación urgente: Enseñanza de las Ciencias y Contexto Cultural. *EDUCyT*, 1(1), 1-12.

Mosquera, O. (2012). *Semblanzas de Quibdó. La Alegre Villa de Asís*. Oficina de Comunicaciones IIAP.

Leff, E. (2006). La geopolítica de la biodiversidad y el desarrollo sustentable. Economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza. *Observatorio Social de América Latina*. VI(17), 263-273. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/osal/20110313071126/37Leff.pdf>

Quijada, M. (2000). *Indígenas: Violencia, Tierras y Ciudadanía*. En Quijada, M. y otros. *Homogeneidad y Nación. Con un estudio de caso: Argentina, Siglos XIX y XX*. Madrid: CSIC.

Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio, técnica y tiempo. Razón y emoción*. Barcelona: Ariel.

Sauvé, L. (2005). Uma cartografia das corrientes em educação ambiental. En: M. Sato, I. Carvalho (Dirs.), *Educação ambiental - Pesquisa e desafios* (pp.17-46). Porto Alegre : Artmed. Recuperado de http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/lectura/Sauve_Lucie.pdf

Mayeline Gómez Agudelo
maye.gomez.mpur@gmail.com

Mario Andrés Ojeda Casanova
mario.ojeda@ucp.edu.co

Rosa Elena Torres Tobón
sociedadycultura@utp.edu.co

83



**El imaginario del riesgo de desastres:
el puente que une la planificación
informada y la planificación
desinformada**

*The imaginary of the risk of disasters:
the bridge that a planning informed and
the uninformed planning*

Resumen

Se invita a conocer la importancia de los imaginarios urbanos en el mejoramiento de la percepción del riesgo de desastres; no tenerlos en cuenta se convierte en un problema en la planeación del territorio. Los conceptos que giran alrededor de esta discusión son: territorio, gestión del riesgo de desastres e imaginarios; a partir de estos aspectos, los ciudadanos tienen voz y se manifiestan en torno a cómo se vive y se usa el espacio urbano, visibilizan sus gustos y califican su territorio a partir de las cualidades que encuentran en él. Los análisis presentados se sustentan en el trabajo realizado en La Virginia (Risaralda), área metropolitana centro occidente (AMCO).

Palabras claves:

Territorio, imaginarios urbanos, cualidades, gestión del riesgo, ciudadanos.

Abstract

The reader is invited to know the importance of urban imaginary in improving disaster risk perception, and how to ignore them becomes a problem in planning of the territory. Urban imaginary from the theoretical and methodological perspective proposed by Silva, argues that the "imaginary order plays a key role in the experience and perception of the city" (Silva, 2003). The concepts that revolve around this discussion are territory, disaster risk management and imaginary as "qualitative projections citizens groups" (Silva, 2012, p. 20), from which citizens have a voice and manifest around how they live and urban space is used, make visible their tastes and rate their territory from the qualities in the meet. The analyzes reported here are based on the work and findings in La Virginia Risaralda, central western metropolitan area (AMCO).

Key words

Territory, Urban Imaginaries, qualities, Disaster Risk Management, Citizen

El imaginario del riesgo de desastres: el puente que une la planificación informada y la planificación desinformada*

The imaginary of the risk of disasters: the bridge that a planning informed and the uninformed planning

Mayeline Gómez Agudelo**

maye.gomez.mpur@gmail.com

Mario Andrés Ojeda Casanova***

mario.ojeda@ucp.edu.co

Rosa Elena Torres Tobón****

sociedadycultura@utp.edu.co

El estudio de los imaginarios urbanos ha transitado por diferentes caminos, indagando y develando las construcciones simbólicas que tejen los ciudadanos en torno a sus diversas vivencias. Estos estudios han encontrado un estatus particular en América Latina.

La revisión de estas investigaciones en las dos últimas décadas muestra la pertinencia de introducir los imaginarios urbanos que subyacen en las percepciones ciudadanas, en el diseño de espacios urbanos, el diseño arquitectónico, la sustentabilidad del territorio y las configuraciones intraurbanas. Estos aspectos, por ejemplo, son destacados en el estudio realizado por Mantobani (1997), en la ciudad de Mar del Plata.

Este artículo pretende mostrar que hay una ruptura entre lo planificado por las administraciones públicas y los ciudadanos frente a la gestión del riesgo de desastres y la planeación del territorio,

* Producto de la Investigación "El imaginario del riesgo de desastres: el puente que une la planificación informada y la planificación desinformada". En el semillero de investigación Hábitat y ambiente del centro de diseño e innovación tecnológica industrial. SENA Risaralda.

** Magister en planeación urbana y regional, Ingeniera ambiental, docente en Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, área de desempeño educación, investigación y ordenamiento territorial.

*** Especialista en Arquitectura y Urbanismo bioclimático, Arquitecto, docente en la Universidad Católica de Pereira, área desempeño Educación, investigación y diseño.

**** Magister en Comunicación Educativa, Licenciada en etnoeducación y desarrollo comunitario, área de desempeño en educación, investigación y cultura.

ya que las administraciones conciben el territorio como ente físico, estático y excluye el sentir del ciudadano frente a las cualidades que él le otorga al territorio habitado. Desde allí, el sujeto proyecta su forma de pensar, vivir y habitar la ciudad; tales proyecciones bien pueden aportar a una forma más eficiente de planificar el territorio, entendidas al decir de Silva (2004) como creencias compartidas, más que como verdades absolutas.

Conformación del territorio: relevancia/opacidad

El municipio de La Virginia guarda una historia similar a la de otros territorios en el país. Una que evidencia oficialmente una trayectoria cronológica de conformación y distribución del territorio como lo relevante y otra que, más allá de esa cronología, oculta detalles de esta conformación haciendo compleja la comprensión de las dinámicas presentes y que permanecen en la opacidad.

Un punto coincidente entre ambas es cómo La Virginia en sus orígenes fue poblada por las comunidades indígenas, los Ansermas y Apías, como primeros habitantes del territorio, al que luego llegaron negros y mulatos para conformar el caserío Sopinga, aproximadamente en 1888. Es convertido en corregimiento del municipio de Belalcázar, Caldas, mediante el Acuerdo No. 1 del 22 de enero de 1906, dado por el concejo municipal; para el 28 de noviembre de 1959 es reconocido municipio del departamento de Caldas a través de la ordenanza No. 57 de la Asamblea departamental, para finalmente adscribirse como municipio del departamento de Risaralda en su

creación el primero de diciembre de 1966, y a partir de 1991 hace parte del Área Metropolitana Centro Occidente (AMCO).

Otros relatos ilustran la historia no formal de conformación del territorio de Sopinga, hoy conocido como La Virginia. Una de esas historias no evidenciadas formalmente es la narrada y analizada en la tesis de maestría “El Olvido de los Silencios Negros en el Valle del Risaralda, 1880-1973”, en la que el autor sostiene que “la civilización y modernización de este territorio es el resultado de la entronización de una burguesía agroexportadora que acaparó tierras, acumuló poder y silenció a los subalternos” (Victoria, 2014, p. 74).

La historia formal de configuración cronológica del territorio de La Virginia da cuenta del tránsito entre jurisdicciones, según las reconfiguraciones del momento histórico de la región que se conociera como antiguo departamento de Caldas. Este territorio fue fraccionado luego en los departamentos de Caldas, Risaralda y Quindío, momento en el cual La Virginia deja de ser municipio de Caldas para hacer parte del nuevo departamento de Risaralda, hasta la fecha actual; reconfiguraciones jurisdiccionales en las que no se relacionan las dinámicas poblacionales en las cuales confluye la diversidad cultural de sus habitantes.

Desde los testimonios de quienes habitan La Virginia en el presente, prevalece la evocación de lo vivido alrededor del río como punto de anclaje entre la relevancia y la opacidad. Desde allí construyen sus vivencias y proyecciones, trascendiendo lo establecido por

los límites jurisdiccionales. Como elemento integrador de la cotidianidad no representa amenaza, aunque según datos oficiales de la alcaldía municipal, el 50% del territorio se ha considerado área expuesta a amenaza de tipo hidrológico. Estas dos miradas frente al mismo territorio generan una ruptura entre los ciudadanos y la administración municipal, al momento de establecer lineamientos frente a la gestión del riesgo de desastres y la planeación del territorio.

Lo establecido como gestión del riesgo de desastres

Según el Panel Intergubernamental de expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), este término se refiere a: “un cambio en el estado del clima que puede ser identificado (usando análisis estadístico) por el cambio en el promedio y/o la variabilidad de sus propiedades, y la persistencia por un periodo extendido, típicamente décadas o más” (IPCC Working Group II, 2014). La Convención Marco sobre el Cambio Climático (UNFCCC) lo define

como: “un cambio de clima el cual es atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global, adicional a la variación natural del clima” (United Nations Framework Convention on Climate Change UNFCCC, 1992).

Las actividades humanas interfieren con el sistema climático y el cambio del clima representa riesgos para los sistemas humanos y naturales. Se debe considerar cómo los impactos relacionados con el cambio climático pueden ser reducidos y manejados a través de la adaptación y la mitigación. La Figura 1 explica cómo el riesgo de los impactos relacionados con el clima resultan de la interacción de los peligros (eventos peligrosos y tendencias) con la vulnerabilidad y la exposición de los sistemas humanos y naturales. Los cambios en el sistema climático y los procesos socioeconómicos, incluyendo la adaptación y la mitigación, dependen de las variables que configuran peligros, la exposición y la vulnerabilidad.

87

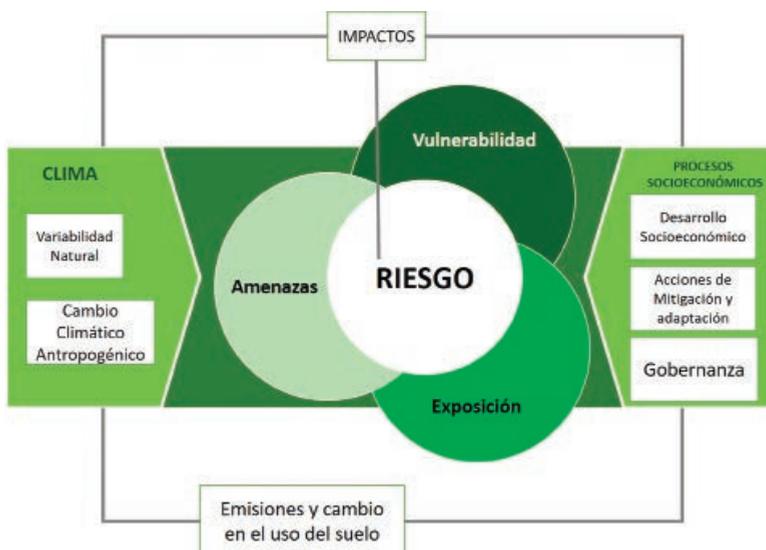


Figura 1. Concepto de riesgo relacionado al cambio climático (IPCC WGII, 2014)

Como se observa en la imagen, el riesgo es tratado desde la conformación física y uso del suelo; factores que determinan la vulnerabilidad o amenaza del entorno, contemplando factores socioeconómicos, pero no socioculturales.

88

Los expertos introducen el concepto de adaptación como el conjunto de cambios, iniciativas y medidas encaminadas a la reducción de las condiciones de vulnerabilidad tanto de los sistemas naturales como en los humanos ante los efectos del cambio climático. Esto implica modificaciones sostenibles y permanentes en respuesta a las nuevas condiciones ambientales y socioeconómicas que puedan presentarse (IPCC Working Group II , 2014, p. 839).

Según el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), se definen varios tipos de adaptación. En primera instancia, la preventiva y reactiva, como se muestra en la Figura 2:

La adaptación preventiva hace referencia a una forma planificada de respuesta al cambio climático. Es cuando se ha previsto los efectos de la variabilidad del clima y se planifican las medidas para mitigar los impactos ambientales y socioeconómicos. La adaptación reactiva, es la respuesta que se genera en el territorio una vez se encuentra expuesto a efectos del cambio climático.

Según el PNACC, existe adaptación desinformada e informada. La primera se refiere a las acciones que se toman sobre los sistemas afectados de una forma instintiva ante una situación, sin rigor técnico, científico o de saberes tradicionales de las variables ecológicas, climatológicas y socioeconómicas del territorio, que influyen en el clima local.

De acuerdo con lo establecido por el PNACC, la adaptación con mayor costo-beneficio es la planificada-informada, lo que quiere decir que es más económico invertir antes de la ocurrencia del desastre y no después de ella.

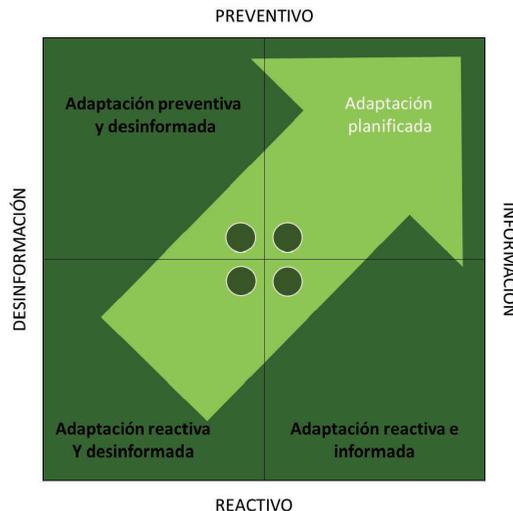


Figura 2. Tipos de Adaptación (PNACC, 2012)

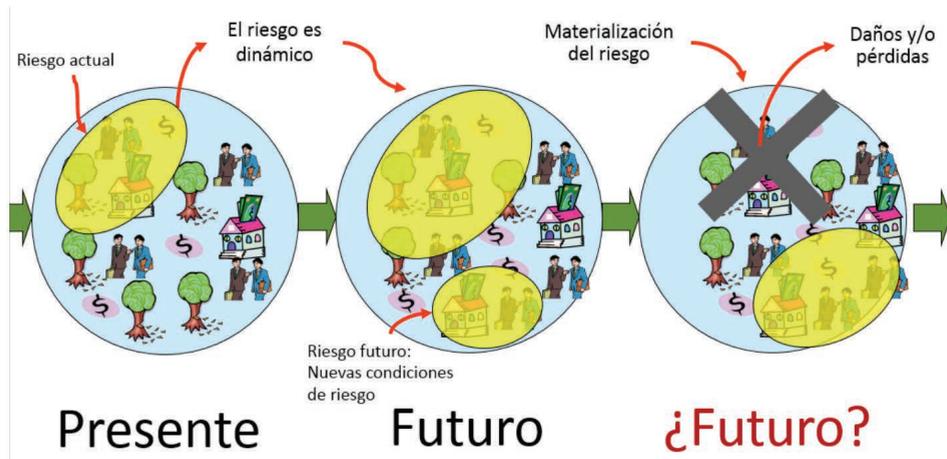


Figura 3. Territorio sin medidas de reducción del riesgo (UNGRD, 2013)

Las directrices de gestión del riesgo de desastres frente a la adaptación al cambio climático especifican como planificación desinformada aquella que no tiene rigor científico y que se sustenta en saberes tradicionales. Es aquí, parafraseando a Silva (2004), que el orden imaginario desempeña un papel relevante en la percepción del riesgo, ya que indaga más allá de los factores socioeconómicos, por las cualidades, calificaciones y escenarios de la ciudad a la vez que nos muestra las maneras en que los ciudadanos marcan su territorio, a partir de rutinas, el uso del tiempo y cómo a través de un otro manifiestan sus anhelos, lejanías y cercanías. Las preguntas que surgen son: ¿Qué cualidades le asignan los ciudadanos de La Virginia al municipio?, ¿los fenómenos hidrológicos representan un riesgo para los habitantes?

Para dar respuesta a estos interrogantes, se tienen en cuenta los datos expuestos en el apartado de conformación del territorio y lo

que establece la Unidad Nacional de Gestión de Desastres (UNGRD), referente a la vulnerabilidad como un factor de riesgo interno a las personas que están expuestas a una amenaza específica existente en el territorio, dependiendo de factores que tienen que ver con:

- La forma como a lo largo de la historia se ha ocupado y construido el territorio.
- Las condiciones sociales, económicas, culturales, educativas y políticas de ese territorio.
- Ser hombre o mujer, niño, niña, anciano, población indígena, afrocolombiana o campesina.

Es bajo esas condiciones que “el territorio comienza a transformarse y centra su dinámica no solo en las evidencias físicas y palpables, sino también en aquellas que son resultado de procesos socioculturales” (Aliste & Musset, 2014, p. 100), procesos que van más allá de los factores socioeconómicos, determinantes para una planificación informada.

¿Planificación desinformada o la ciudad vivida?

Para Silva (2004), la ciudad es descrita por los ciudadanos “en su sentido físico e histórico, propone distintas descripciones sobre los espacios materiales”, a la vez que las cualidades se entienden como “aquellos símbolos sensibles que a juicio de los ciudadanos representan la ciudad, la hacen imagen sensorial cada una de manera distinta y única” (Silva, 2011, p .21). Para mostrar los imaginarios de los ciudadanos de La Virginia se tomaron las preguntas que tienen relación con el área “ciudad” y la categoría “cualidades”, del cuestionario–entrevista propuesto por Silva (2004), aplicado a 46 personas distribuidas en los barrios que la conforman, con diferente estrato socioeconómico, de ambos géneros y por grupos etarios entre los 13 y más de 66 años de edad.

El enfoque de este trabajo investigativo fue mixto, de tipo descriptivo; adoptó el método etnográfico aplicado a partir de la observación no participante y la cartografía social como herramientas coherentes con el método seleccionado, acompañado de un instrumento alterno de recolección de información, denominado cuestionario-entrevista, adaptado de la metodología de imaginarios, de Armando Silva (2004). En la adaptación solo tomamos un área y una categoría de las propuestas por el autor.

Para ilustración del lector, exponemos a continuación la estructura completa de la metodología y señalamos más adelante cuál fue la parte adoptada para este desarrollo investigativo:

En la Figura 4 se muestra la estructura completa propuesta por

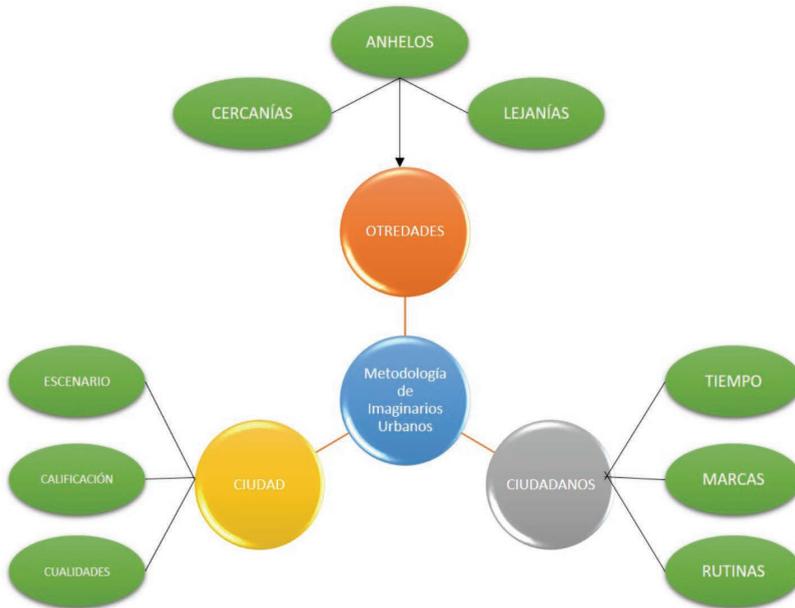


Figura 4. Metodología de imaginarios urbanos. Tomado de apuntes tesis Pereira imaginada C1, maestría en Comunicación Educativa, UTP, 2010

Silva, compuesto por tres áreas: ciudad, ciudadanos, otras; cada una de ellas con sus respectivas categorías.

Para el caso que aquí nos convoca fueron tomadas las preguntas del cuestionario en su apartado de identificación y el área de "ciudad", específicamente la categoría "cualidades". Para el autor, es un área descrita por los ciudadanos; "en su sentido físico e histórico, propone distintas descripciones sobre los espacios materiales", a la vez que la categoría "cualidades" es entendida como "aquellos símbolos sensibles que a juicio de los ciudadanos representan la ciudad, la hacen imagen sensorial cada una de manera distinta y única" (Silva, 2011, p. 21).

A continuación se expone la construcción del dato realizada a partir de una lógica triad, entendida esta como aproximación metodológica de análisis cualitativo, construida al

interior del grupo de investigación Comunicación y Ciudad, de la maestría en Comunicación Educativa (ver Anexo 1). El método implica tres momentos:

1. Construcción de triadas simples: están en relación con una triada base: área-ciudad, categoría-cualidades y respuesta ciudadana.

Las triadas simples se realizaron con cada una de las 20 preguntas, de los 46 encuestados. A continuación se podrá observar ejemplos para la siguiente pregunta:

Pta. 08: ORIGEN: a- nacido en la ciudad con algún padre de la ciudad. B-nacido en la ciudad sin padres de la ciudad. c- no nacido en la ciudad, pero vive en ella.

2. Construcción de nodos de triadas, resultantes de la agrupación por semejanza en lo dicho o cantidad de veces de aparición en las respuestas de los ciudadanos.

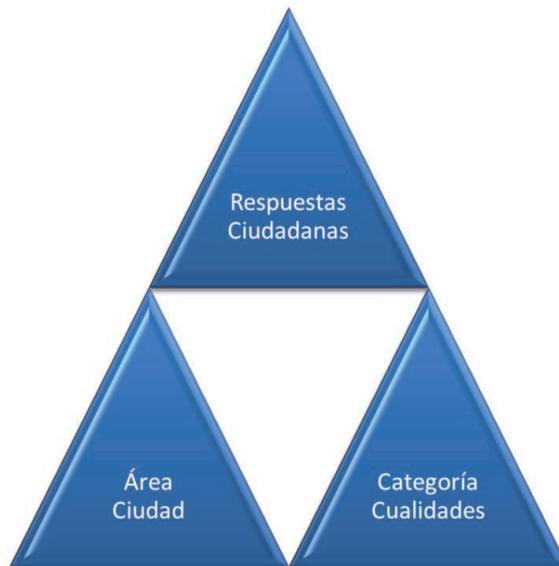


Figura 5. Triada base (apuntes tesis Pereira imaginada C1, maestría en comunicación educativa, UTP, 2010)

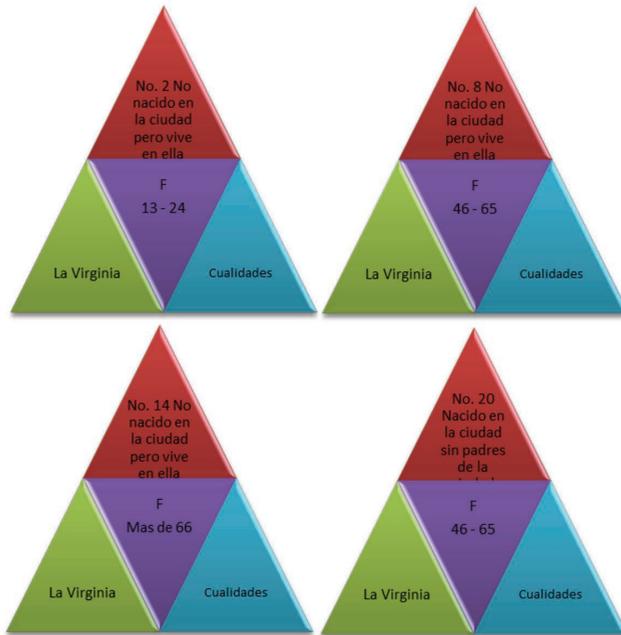


Figura 6. Ejemplo de triada base a partir de las respuestas a la pregunta 8: Origen

Para dar mayor claridad al lector, a continuación se describe la construcción de nodos resultantes con la misma pregunta:

- El nodo 1 de la pregunta 8 se conformó agrupando las respuestas a: Nacido en la ciudad con algún padre de la ciudad. En este nodo se agruparon 8 respuestas de hombres y mujeres de los diferentes grupos etarios.
- El nodo 2 se conformó agrupando las respuestas b: Nacido en la ciudad sin padres de la ciudad. En este nodo se agruparon 7 respuestas de hombre y mujeres de los diferentes grupos etarios; predomina el intervalo 25-45 años.
- El nodo 3 se conformó agrupando las respuestas c: No nacido en la ciudad pero vive en ella. En este

nodo se agruparon 31 respuestas de hombres y mujeres de los diferentes grupos etáreos.

Como se puede observar, para el caso de la pregunta 8 se establecieron tres nodos:

1. Construcción triadas de sentido emergentes, construidas al establecer la relación de los nodos construidos con la categoría propuesta aquí, que hace referencia a las cualidades del municipio La Virginia, a partir de las respuestas a las preguntas: 12) Dos sitios que cree que identifican su ciudad, 15) ¿Cuándo piensa en la ciudad con qué color la identifica? Y 17) Elija tres sitios representativos de la arquitectura de su ciudad, respectivamente.

Como ya se expuso, para Silva (2011, p.20) las cualidades son



Figura 7. Ejemplo de nodos de triadas a partir de las respuestas a la pregunta 8: Origen

“aquellos símbolos sensibles que a juicio de los ciudadanos representan la ciudad, la hacen imagen sensorial cada una de manera distinta y única”. Esto nos permitió evidenciar que para los ciudadanos de La Virginia las cualidades que hacen relevante su territorio son los puentes, los parques y el color verde, que representan la ciudad desde lo físico y lo histórico, proponiendo “distintas descripciones de los espacios materiales”, como se muestra en la Figura 8:

Las respuestas a las preguntas restantes no alcanzaron a conformar nodos, por la gran variedad de respuestas dadas por los ciudadanos. Solo uno de los ciudadanos entrevistados referenció el río como sitio que identifica la ciudad; frente al acontecimiento más importante del último año no aparece la inundación, pero sí cuando se pregunta por el acontecimiento más importante de los últimos treinta años y de la historia de la ciudad.

En este sentido, podemos inferir que la inclusión de la metodología de imaginarios urbanos en la gestión del riesgo de desastres, sería un aporte importante dado que en el imaginario del habitante (ciudadano) no existe el

fenómeno natural, no es considerado un hecho que marca el territorio o su cotidianidad. El acontecimiento aparece en la mente del individuo cuando se materializa el desastre; cuando cambia su rol de ciudadano al de víctima.

Conclusiones

Este artículo no tuvo la pretensión de ser concluyente, pero sí hacer un llamado a la reflexión frente a lo que se define como rigor científico en la planificación informada. El ejercicio realizado se sustentó en “proyecciones cualitativas de grupos ciudadanos”, más que en “proyecciones cuantitativas basadas en abundantes muestras” (Silva: 2012, p. 20). Las primeras condujeron a escuchar la voz del ciudadano de a pie, aquel que no está incluido como “ciudadano jurídico”, entendido este como el que interviene en las decisiones del orden administrativo junto a quienes rigen los destinos de las ciudades.

El plan básico de ordenamiento de La Virginia no tiene contemplada la construcción de alamedas, la construcción de nuevos parques en los que la comunidad ancla su punto



Figura 8. Triadas de sentido emergentes que evidencian las cualidades que los ciudadanos de La Virginia le asignan a su ciudad

94

de encuentro, comparte su historia colectiva y proyecta sus anhelos de llegar a ser el puerto dulce de Colombia.

Cuando los habitantes de un territorio reconocen su estatus de ciudadanos, los procesos de planificación, incluida la gestión del riesgo de desastres, formulan soluciones más acertadas y con mayor aceptación por la comunidad.

Tener en cuenta los imaginarios de

los ciudadanos en una planificación desinformada construye una planificación informada. Sin embargo, es necesario contemplar el escenario que se presenta en La Virginia, donde sus habitantes no reconocen el fenómeno de inundación como un acontecimiento importante en su territorio. En este caso, se debe trabajar en la reconstrucción de la relación Administración-Ciudadano-Territorio, que permita tomar decisiones que armonicen lo técnico con lo cultural/ vivencial.

Referencias

Aliste, E. y Musset, A. (2014) *Pensar los territorios del desarrollo: sustentabilidad y acción pública en nombre de una ciudad imaginaria*. Concepción (chile).

Bedoya, O. (2003). *Paradoja de la ciudadanía en Pereira: entre los ciudadanos jurídicos y los itinerantes*. (2000-2003). Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Bedoya, O. (2011). *Pereira imaginada*. Colombia: Editor Armando Silva Téllez.

DNP (Departamento Nacional de Planeación) (2012). *Plan nacional de adaptación al cambio climático*. Bogotá: Autor.

IPCC Working Group II. (2014). Summary for policymakers. En: Climate change 2014: impacts, adaptation, and vulnerability. Part a: global and sectorial aspects. Cambridge university press. Cambridge, United Kingdom - New York, NY, USA: IPCC.

95

Mantobani, J. M. (1997). *Cultura, espacio, ambiente y sociedad: hacia una geografía histórica de las configuraciones intraurbanas de la ciudad de Mar del Plata. Perfiles migratorios e imaginarios urbanos*. Buenos aires: ADIP.

PNUD (2013). *Hacia un desarrollo de infraestructura adaptada al cambio climático*. Nueva York. Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Silva, A. (2003). *Los imaginarios urbanos: introducción, principios teóricos y metodológicos*. Resumen de intervención en el seminario Imaginarios urbanos: hecho público. Universidad internacional de Andalucía – España.

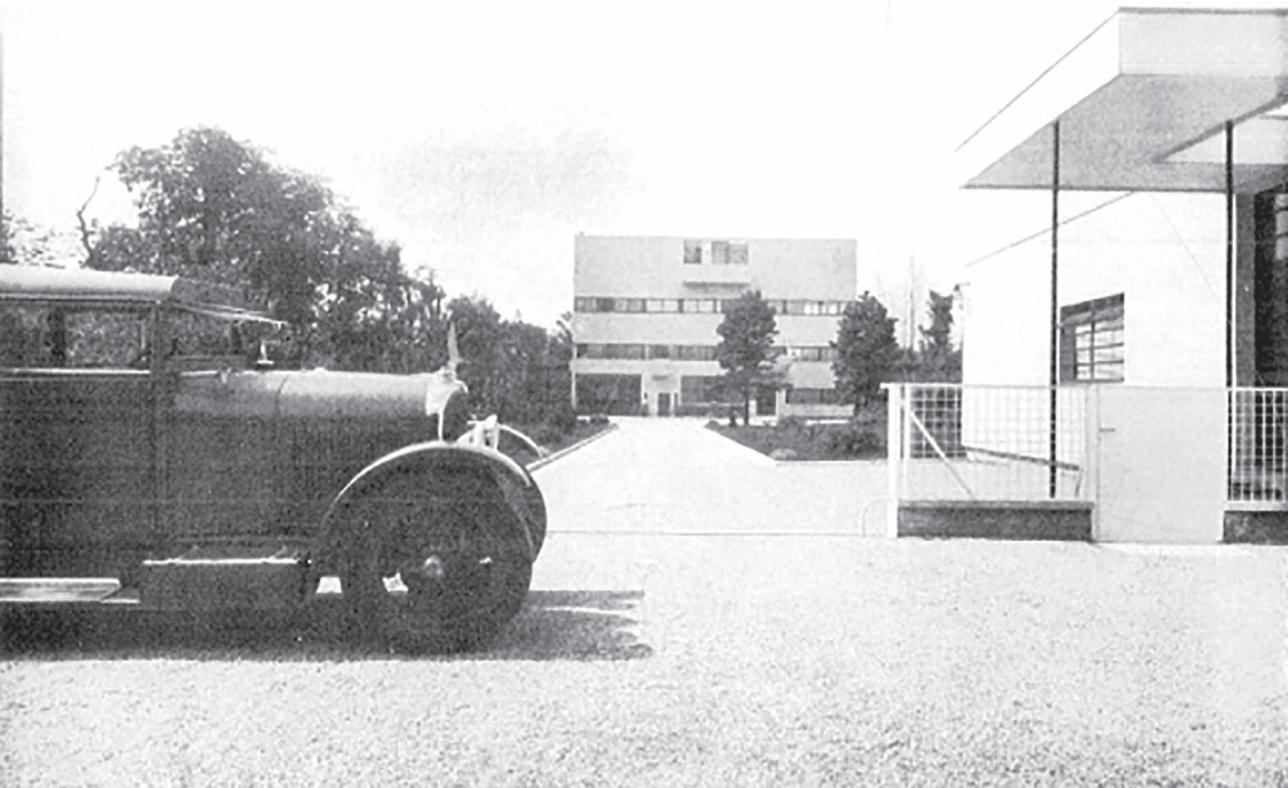
Silva, A. (2004). *Imaginarios urbanos: hacia el desarrollo de un urbanismo de los ciudadanos. Metodología*. Bogotá: Convenio Andrés Bello-Universidad Nacional de Colombia.

UNGRD (Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres) (2013). *Guía comunitaria: formación para la gestión del riesgo de desastres*. Bogotá: UNGRD.

UNFCCC (1992). *United Nations framework convention on climate change. Convención marco de las naciones unidas sobre el cambio climático*. New York: UNFCCC.

Victoria, C. (2014). *El olvido de los silencios negros en el valle del Risaralda. 1880-1973*. Tesis maestría en historia. Universidad tecnológica de Pereira. Colombia.

Jaime Alberto Sarmiento Ocampo
jsarmien@unal.edu.co



V

isita guiada a la Villa Stein

Guided tour to The Villa Stein

Primera versión recibida 18 de septiembre 2016
Versión final aprobada 16 de diciembre 2016

Resumen

Este es un artículo de reflexión sobre La Villa Stein, una de las viviendas más emblemáticas de Le Corbusier, construida en 1928 en Garches, cerca de París, y una de las obras más significativas en los comienzos del Movimiento Moderno. Se ofrece un recorrido que va desde el exterior al interior y posteriormente al jardín de la vivienda (cual si fuese una visita guiada). En la medida en que se avanza en el recorrido podrán encontrarse las interpretaciones sugeridas por el autor, que dan cuenta de las referencias y los métodos compositivos utilizados por el arquitecto. En definitiva, se trata de un ejercicio que busca desentrañar las ideas que dieron origen a la forma de la casa y dilucidar algunas referencias y métodos de diseño empleados por Le Corbusier.

Palabras clave:

Movimiento Moderno, Le Corbusier, Villa Stein, Promenade.

Abstract

This is a reflection about The Villa Stein, one of the most Le Corbusier's emblematic houses, built in 1928 in Garches near Paris, and one of the most significant works in the early Modern Movement. Some questions come out from the house, for example, where did the forms of this house come from? What were the design methods used by Le Corbusier? To answer these, the author offers to the reader a route that goes from the outside to the interior and later to the garden of the house (as if it were a guided tour), in which we will find contrasted and unexpected situations that will keep our attention on. As we advance in the course we can find the interpretations suggested by the author, which give an explanation of the references and the compositional methods used by the architect. In short, this is an exercise that seeks to reveal the ideas that gave rise to the shape of the house and elucidate some references and methods of design employed by Le Corbusier.

Keywords:

Modern Movement, Le Corbusier, Villa Stein, Promenade

Visita guiada a la Villa Stein*

Guided tour to The Villa Stein

Jaime Alberto Sarmiento Ocampo**
jsarmien@unal.edu.co

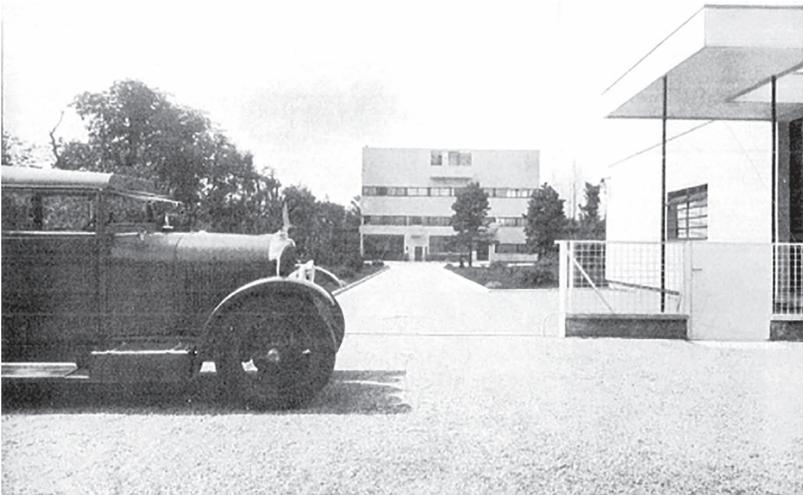


Figura 1. Entrada a la Villa Stein (Le Corbusier, 1928)

La fotografía de la Figura 1 ilustra la Villa Stein y aparece publicada en el libro *Une Maison – Un Palais*, de Le Corbusier, en el año de 1928, un año después de construida la vivienda. En la imagen, deliberadamente seleccionada por Le Corbusier, aparece además un automóvil, un ultimo modelo para aquel entonces. La analogía que se puede establecer entre la casa y el carro parece ser clara: ambos objetos se refieren a la maquina. A la difundida frase de Le Corbusier, “la casa es una maquina para vivir”, le ha seguido una ingenua y literal interpretación, entendiendo la casa como un objeto meramente funcional. El sentido que la frase guarda es más bien el de una metáfora: la casa es un mecanismo; en este caso, es una combinación de piezas -formas- que buscaban producir determinado efecto-emoción. Así parece evidenciarlo la siguiente frase de Le Corbusier, escrita en una reedición de *Vers une architecture*, casi 4 décadas después: “A los que absortos entonces en el problema de la ‘máquina para habitar’ declaraban: “la arquitectura tiene que servir”,

*Esta visita estuvo guiada por la curiosidad y las ganas de aprender del maestro suizo, en el marco de una investigación más amplia de mi tesis doctoral sobre la Capilla de Ronchamp, leída en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona.

**Doctor en arquitectura, de la Universidad Politécnica de Cataluña; arquitecto y profesor asociado de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín; director de la maestría en arquitectura, de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

les respondimos: “la arquitectura tiene que conmover” (Le Corbusier, 1977[1964]).

Contrariamente a lo que muchos piensan, la arquitectura del maestro suizo no estaba fundamentada en la funcionalidad. La principal finalidad de la arquitectura para Le Corbusier tenía que ver con un asunto menos utilitario y en cambio mucho más sublime, tenía que ver con la *emoción*, y así lo confirma en otros de sus escritos:

Por qué la arquitectura, que es emoción plástica, debe, en su dominio, COMENZAR POR EL PRINCIPIO Y EMPLEAR LOS ELEMENTOS SUSCEPTIBLES DE IMPRESIONAR NUESTROS SENTIDOS, DE COLMAR NUESTROS DESEOS VISUALES, y de disponerlos de tal manera que su CONTEMPLACIÓN NOS AFECTE CLARAMENTE, por la finura o brutalidad, el tumulto o la serenidad, la indiferencia o el interés. Estos son elementos plásticos, formas que nuestros ojos ven claramente y que nuestro espíritu mide. Estas formas, primarias o sutiles flexibles o brutales, actúan fisiológicamente sobre nuestros sentidos (esfera, cubo, cilindro, horizontal, vertical, oblicuo, etc.) y lo conmocionan. Una vez afectados somos susceptibles a percibir más allá de las sensaciones brutales y entonces nacerán ciertas relaciones que actúan sobre nuestra conciencia y nos transportan a un estado de alegría (Le Corbusier, 1964 [1923], p. XVII)

La entrada

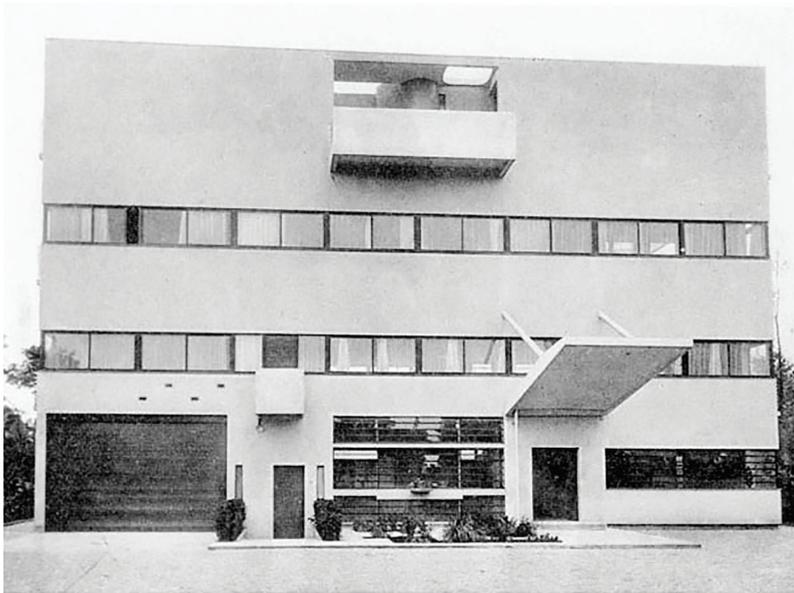
A pie –que es la manera en que ocurre la arquitectura de Le Corbusier– se debe pasar bajo una gruesa marquesina, adosada a la portería y

sostenido apenas por dos delgadas barras de metal (Figura 1). Aquí nos encontramos con una primera sorpresa: la gravedad de la materia parece no tener efecto, sucede una extrañeza, un hecho sobrenatural, lo cual despierta la curiosidad y alerta los sentidos del observador. Esta es una manera en que el arquitecto advierte de entrada al visitante que entrará en un nuevo territorio, totalmente desconocido para él.

Desde la marquesina de entrada la perspectiva confluye hacia el fondo, en el centro de la fachada, pero para llegar hasta ella se hará necesario primero movernos a la izquierda, para esquivar un parterre con árboles –los cuales se encontraban previamente en el lugar y Le Corbusier decidió conservar–, y luego desplazarnos hacia a la derecha, para buscar la puerta de acceso a la vivienda, lo cual nos obliga a caminar en zigzag. Parece claro que el arquitecto, de manera premeditada, quiere que el caminante se desplace de uno a otro lado del terreno mientras se aproxima a la edificación, buscando con ello que el observador vaya cambiando la percepción de la vivienda en la medida en que se va acercando hacia ella.

Seguramente este es un procedimiento de aproximación que Le Corbusier aprendió de los antiguos griegos, el cual observó durante su viaje formativo por Oriente, mientras ascendía de manera zigzagueante a los Propileos y luego se acercaba al Partenón en la Acrópolis de Atenas¹.

¹Al respecto del control que los antiguos griegos ejercían sobre el sentido de aproximación a sus edificaciones ver Martiensen (1967[1956]).



101

Figura 2. Fachada principal Villa Stein (Le Corbusier et Pierre Jeanenret, *OEuvre Complète* de 1910-1929, W. Boesiger et O. Stonorov, 1946, les edition d'architecture erlenbach, zurich, p. 148)

Estamos ahora al pie de la fachada principal (Figura 2), la cual se nos presenta como una superficie predominantemente plana -los voladizos y el agujero presentes solo hacen resaltar esta condición de planicie-. La fachada se ofrece cual si fuese una pantalla: es un extenso plano que, salvo por unos estrechos pasillos laterales, ocupa casi todo el ancho del terreno, con lo cual no tenemos indicios del volumen ni la profundidad; difícilmente podemos prever lo que puede haber detrás. De esta manera, ofreciendo solo el plano de la fachada y ocultando la profundidad del volumen, se acrecienta la curiosidad del visitante: ¿qué habrá detrás de este telón? ¿qué nos aguarda la vivienda en su interior?

Parados frente a la fachada, hay otro asunto que también llama poderosamente nuestra atención; una extrañeza, de nuevo el vencimiento del

principio natural de la gravedad, pues la fachada está compuesta por tres franjas horizontales de pared las cuales están separadas por dos largas tiras de ventanas, haciendo una progresión de 4, 2, 1; en donde las bandas mayores, las de mayor peso visual, se disponen en la parte de arriba, sin tocarse entre sí³⁴, sin referirse al suelo, pareciendo levitar. El artificio constructivo lo detalla así Le Corbusier:

Las plantas se proyectan más allá de los pilares, en fachada, en forma de balcón de 1,25 metros: esos balcones reciben los antepechos de las ventanas. Los dinteles de las ventanas están suspendidos de la planta superior. Así, la ventana ya no tiene jambas (aquí las ventanas tienen 21 metros de largo sin ninguna jamba; en el Palacio de las Naciones en Ginebra las ventanas del secretariado tenían

180 metros de largo sin ninguna jamba). La fachada está entonces totalmente libre. La fachada entonces ya no toca más el terreno (hasta ahora las fachadas, a través de todas las épocas, partían desde las fundaciones y soportaban de pisos a piso todos los suelos: aquí es lo contrario) (Le Corbusier, 1929, p.34)

102 La superposición de estratos o el suspender una masa pesada en el aire nos causa una cierta extrañeza, pues la ingravidez se nos presenta como un estado de equilibrio anormal, el cual nos genera un grado de inquietud que reclama en mayor grado de nuestros sentidos. Pero por otra parte, esta separación de la masa con respecto al terreno también nos facilita un mejor conocimiento de las formas. Esto explicaba Le Corbusier durante una de sus conferencias en Suramérica, refiriéndose a la Villa Savoye:

Los pilotes sostienen las masas sensibles de la casa por encima del suelo, en el aire. La vista de la casa es una vista categórica, sin conexión con el suelo. Entonces pueden ustedes calcular la importancia que toman las proporciones, las dimensiones asignadas al cubo asentado sobre los pilotes. El centro de gravedad de la composición arquitectural se ha elevado: ya no es el mismo que el de las antiguas arquitecturas de piedra que componían, con el suelo, una cierta unión óptica (Le Corbusier, 1978, p.75).

El sistema de composición de la fachada es el siguiente:

Y en Garches encontramos más de dos Trazados precedentes (las

diagonales, la progresión armónica 1+2+4) un tercer trazado que yo llamo automático, proporcionado por la estructura. Ese trazado tiene una cadencia; está marcada: 2-1-2-1-2 (...) Toda la casa obedece a rigurosos trazados reguladores que nos llevaron a modificar, en centímetros, las medidas de diferentes partes. Las matemáticas aportan aquí verdades reconfortantes: uno no abandona su obra hasta haber llegado a la certeza de una cosa exacta (Le Corbusier, 1929, p.34).

Bien puede decirse que se trata de una fachada simétrica, pues hay un eje de simetría –de manera virtual– en medio de la crujía central y del que equidistan otras dos crujías más angostas y luego dos más, iguales a la central. Así mismo, el balcón de la izquierda está compensado por la marquesina de la derecha y la superficie de vanos de la derecha parece equiparar la de la izquierda. La composición entera tiene el equilibrio de una balanza que iguala dos formas distintas del mismo peso. Este sistema de simetría por oposiciones era muy utilizado por los antiguos griegos; por ejemplo, a la subida de la Acrópolis de Atenas, frente a los Propileos, se aprecian dos bastiones contrastados que flanquean la puerta de entrada de la ciudad sagrada.²

En una fachada así simétrica, por instinto o por razón, se tiende a ir por el eje de simetría, esperando encontrar allí la entrada; pero en este caso el

² Al respecto de estas simetrías por oposiciones, ver Eisenstein (2001), un texto que trata un recorrido por la Acrópolis de Atenas, basado en los dibujos del historiador Francés Auguste Choisy, publicados en *Historia de la Arquitectura*.

paso está bloqueado, lleno de cristal y la puerta desplazada hasta la siguiente crujía. En este punto del camino cabe preguntarnos: si el eje de simetría está marcado, ¿por qué entonces se nos impide ingresar por el medio? Es claro que aquí hay una intención de Le Corbusier de evitar el acceso por el centro, de bloquear el ingreso por una frontalidad neutra, equidistante y reposada. Contrariamente se busca el camino en sesgo, las vistas oblicuas y recargadas; se busca desequilibrar el plano, tensionarlo. Esto mismo sucede en otras casas de Le Corbusier, igualmente simétricas, como en la Villa Schwob, el proyecto para la Villa Meyer o la casita para artesanos; o en otras, donde justo en el eje de simetría hay una columna que bloquea la entrada, como en la casa Cook o en la Villa Savoye. Tratándose de una columna central, esta disposición tiene una connotación precisa que explica Josep Quetglas:

El uso de una columna central no será regular en la arquitectura, pero tiene una aplicación bien concreta: aparece siempre que hay que ritualizar la entrada. De Creta a la Alhambra, la columna central dificulta el paso, no acepta el tránsito indiferente (Quetglas, 2013, p.103).

Collin Rowe nos propone una explicación acerca de estas vistas sesgadas sobre objetos que denotan una marcada centralidad, como podría ser el caso de la fachada principal de la Villa Stein:

Se puede decir que el fenómeno pictórico y escultórico conocido como *contrapposto* deriva de la preferencia por la frontalidad y el gusto secundario por las delicias

de las vistas oblicuas. Dependiente de la supremacía de una visión que está relacionada con la perspectiva de un solo punto de fuga, admite como segunda categoría todos aquellos movimientos de rotación y revolución que una perspectiva con dos fugas permite apreciar, aunque tal vez no valorar adecuadamente. En otras palabras, la existencia del *contrapposto* supone una cualidad pictórica o escultórica de tema permanente. La figura resulta simultáneamente estática y dotada de movimiento (Rowe, 1987, pp. 20-29).

“Estática y dotada de movimiento”; estas son dos condiciones contrarias y que están presentes en simultáneo en la fachada de la Villa Stein, las cuales se pueden incluir en un repertorio de ambivalencias más amplio que maneja Le Corbusier.

El interior

Debemos acercarnos a la puerta, ponernos bajo la prominente marquesina, que más parece un puente levadizo en plena suspensión, y que, amenazante, pudiese en cualquier momento dejarse abatir. Traspasemos el umbral y el repertorio de formas regladas, ortogonales y racionales, el vivido anteriormente, ya no existe. En su lugar, estamos ahora en el interior de un mundo orgánico (Figuras 3 y 4); todo son curvas, cilindros, barrigas: cuatro columnas redondas a la entrada; al fondo, una pared cóncava que nos hace rebotar a la izquierda bajo un vacío que tiene la silueta de un piano, o a la derecha, a una escalera que se envuelve sin tocar el entresuelo. Podríamos tener la impresión de estar ahora al interior de en un organismo vivo.



Figura 3. Vestíbulo de entrada Vila Stein (Le Corbusier et Pierre Jeanenret, 1946)

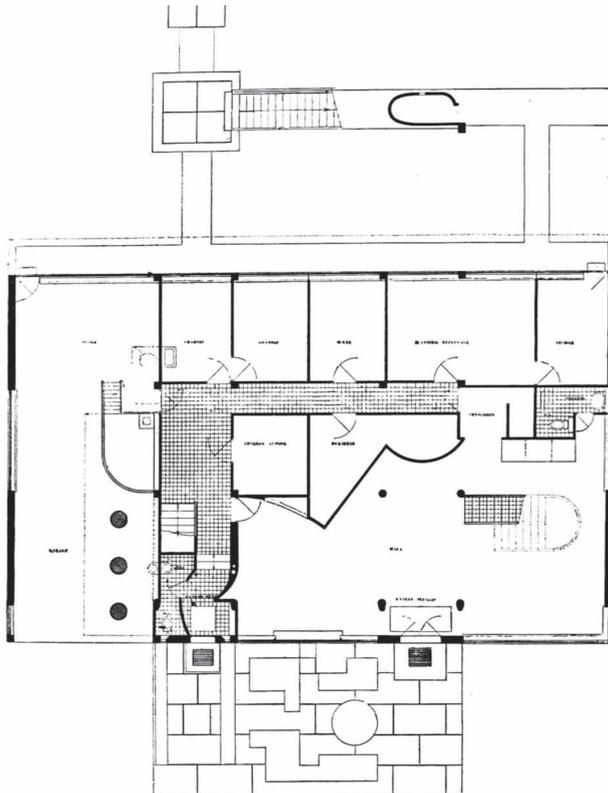


Figura 4. Planta primera de la Vila Stein
(Le Corbusier et Pierre Jeanenret, 1946, p. 142)

En esta parte, Le Corbusier parece estar reviviendo en Garches algunos episodios de su temprano Viaje por Oriente; primero, con los cambios de escalas que suceden al entrar a un edificio, y luego, como se procura impresionar al visitante a partir de los contrastes entre interior y exterior:

En Bursa, Asia Menor, en la MEZQUITA VERDE, se entra por una puertecita del tamaño de un hombre; un vestíbulo muy pequeño opera el cambio de escala necesario para apreciar, después de las dimensiones de la calle y del lugar de donde se viene, las dimensiones con que se trata de impresionar (Le Corbusier, 1964, p. 146).

Y luego con la presentación de cuatro columnas exentas en el vestíbulo de entrada:

CASA DEL NOGAL, en Pompeya, también el pequeño vestíbulo que arrebató de nuestro espíritu la calle. Y os veis en el Cavedium (atrium); cuatro columnas en el centro (cuatro cilindros) que se elevan directamente hacia la sombra del techo, dan la sensación de fuerza y son testimonios de medios potentes (Le Corbusier, 1964, p. 146).

105

La cita del *Cavedium* romano parece describir no solo el vestíbulo de la Villa Stein, sino también el de otras obras de Le Corbusier, como el de la Villa Savoye, o el del edificio para el Ejército de Salvación. El empleo de las cuatro columnas exentas se ha utilizado desde tiempos remotos con la intención de ritualizar o sacralizar un espacio; esto se puede apreciar por ejemplo en las casas pompeyanas, o en los baldaquinos de los templos



Figura 5. Bocetos de Le Corbusier de la Casa del Nogal en Pompeya (Le Corbusier, 1964, p. 148)

medievales que resguardan el altar.¹ Termina siendo evidente que Le Corbusier también pretende hacer del vestíbulo de la Villa Stein un espacio referencial, donde los visitantes se encuentran enmarcados al interior de un espacio definido por cuatro aristas verticales, con unas marcadas axialidades que nos indican claramente las direcciones de adelante, atrás, derecha e izquierda.

La axialidad frontal –la más perceptible a nuestra vista- nos invita a continuar el recorrido hacia delante, pero curiosamente esta insinuación parece contradecirse por algunos elementos que Le Corbusier suele disponer justamente sobre este eje (sucede de manera similar a lo que acontece con el eje de simetría de la fachada principal, que está claramente marcado, pero se evita penetrar por él). Otro ejemplo de ello es el caso del edificio para el Ejército de Salvación, una vez superado el volumen cúbico de la antesala, y atravesado el frágil puente, se llega al volumen cilíndrico de la entrada, en medio hay cuatro pilares –*el atrium*-; en frente, justo en el eje, aparece otro pilar que nos hace desviar a la derecha o a la izquierda. De igual manera en la Villa Stein la pared cóncava del recibidor que aparece frente a nuestros ojos nos hace desviar nuevamente respecto al eje, a la izquierda o a la derecha. Así, la manera de caminar por esta casa es siempre en ele, o en diagonal, evitando siempre la continuidad por el eje.

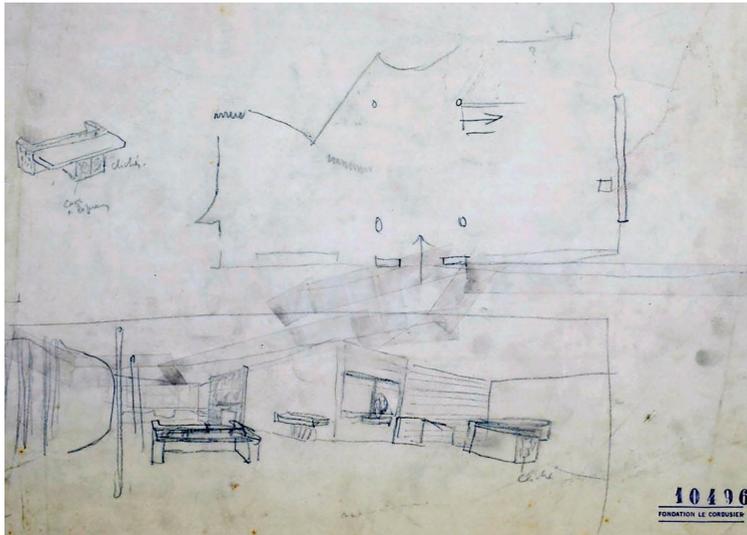
En uno de los bocetos preliminares del proyecto puede comprobarse esta

intención de Le Corbusier de dirigirnos hacia un eje y luego desviarnos, conduciendo el recorrido en forma de ele, o en diagonal. En el boceto (Figura 6) pueden apreciarse las líneas que definen el vestíbulo: la pared de entrada en la parte inferior, las cuatro columnas del *Cavedium* en el centro y la pared cóncava en la parte superior. El arquitecto ha dejado claro el recorrido que debe seguir el visitante: ha dibujado dos flechas: la primera, que indica el acceso por la puerta de entrada y el eje que conduce primero al espacio ritual y seguidamente se dirige de frente a la pared cóncava, y luego, en un giro de 90 grados, marca la continuidad del recorrido con otra flecha que marca la subida por las escaleras hacia la planta noble de la vivienda.

Llegados a este punto podemos preguntarnos: ¿Por qué esta tendencia de Le Corbusier a marcar los ejes, incitándonos a recorrerlos, pero luego los bloquea disponiendo masas que nos hacen desviar en el recorrido? He aquí una posible respuesta de su parte:

El eje es, quizás, la primera manifestación humana; es el medio de todo acto humano. El niño que vacila tiende al eje, el hombre que lucha en medio de la tempestad de la vida traza un eje. El eje es el que pone orden en la arquitectura. Poner orden, es comenzar una obra. La arquitectura se establece sobre ejes.(...) El eje es una línea de conducta hacia un objetivo. En arquitectura, es preciso que el eje tenga un objetivo (...) En consecuencia, el arquitecto asigna fines a sus ejes. Esos fines son el muro o la luz, el espacio (Le Corbusier, 1964, p. 151).

¹ El baldaquino que realizó Gian Lorenzo Bernini en la Basílica de San Pedro en Roma, justo encima del altar, es un claro ejemplo de un espacio sacralizado mediante el empleo de las 4 columnas.



107

Figura 6. Boceto del acceso a la Villa Stein realizado por Le Corbusier (FLC 10496)

Otra referencia de discontinuidad de los ejes nos la da el propio Le Corbusier, cuando explica la distribución espacial de La Casa del Poeta Trágico en Pompeya (Figura 7):

Y he aquí la CASA DEL POETA TRÁGICO las sutilezas de un arte consumado. Todo tiene su eje, pero sería difícil trazar una línea recta. El eje está en las intenciones y el boato que da el eje se extiende a

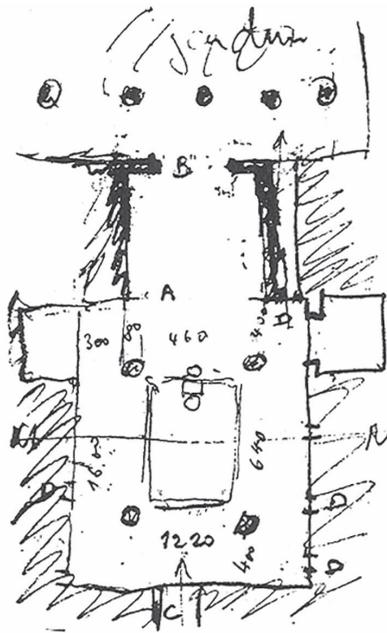


Figura 7. Boceto de Le Corbusier planta de la Casa del Poeta Trágico en Pompeya (Le Corbusier, *Hacia un arquitectura*, p. 153)

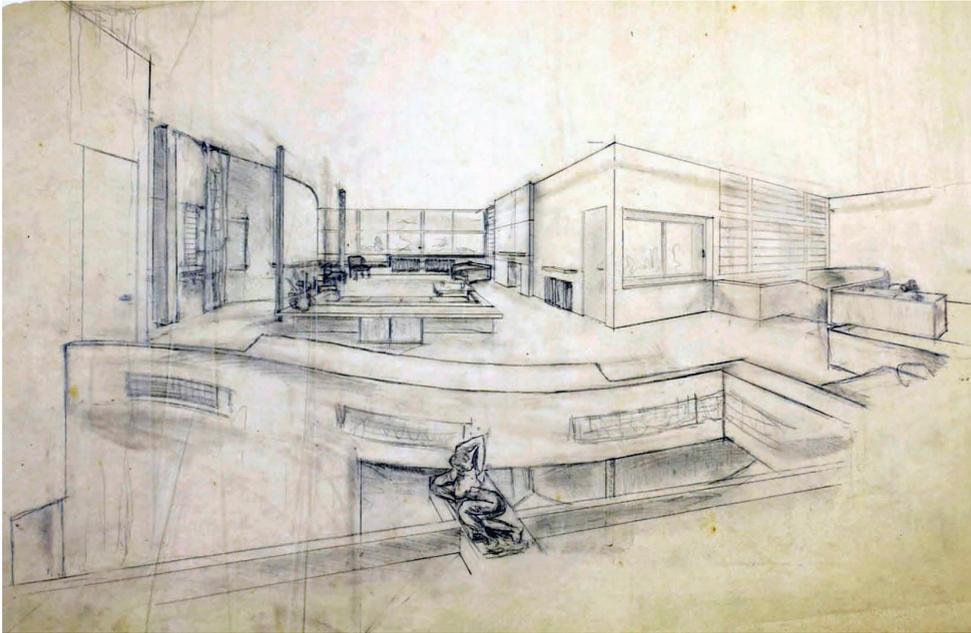


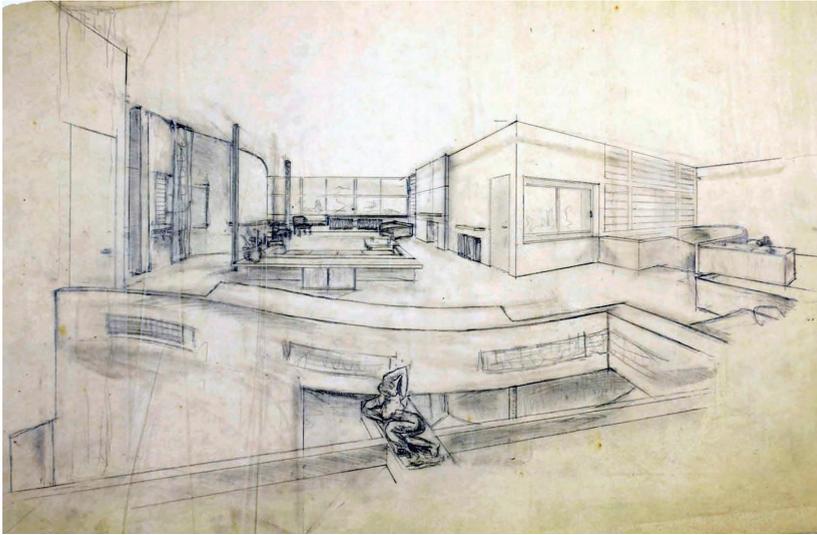
Figura 7. Boceto de Le Corbusier planta de la Casa del Poeta Trágico en Pompeya (Le Corbusier, *Hacia un arquitectura*, p. 153)

las cosas humildes que éste hace interesantes con un gesto hábil (los corredores, el pasaje principal, etc.) mediante ilusiones ópticas. El eje no es aquí una aridez teórica, sino que une los volúmenes capitales y netamente escritos y diferenciados los unos de los otros.

Cuando se visita la Casa del Poeta Trágico, se constata que todo está en orden. Pero la sensación es rica. Se observan entonces las deformaciones hábiles del eje que dan intensidad a los volúmenes: el motivo central del empedrado está echado hacia atrás del centro de la habitación; el pozo de la entrada está a un lado del estanque. La fuente, al fondo, está en un ángulo del jardín (Le Corbusier, 1964, p. 153).

De manera muy similar a como Le

Corbusier describe la planta de la Casa del Poeta Trágico podríamos describir la planta noble de la Villa Stein (Figuras 8 y 9): el gran espacio cúbico de la terraza está al fondo, en un costado de la Villa; el vacío en forma de piano está echado hacia delante del centro de la planta, la pantalla curvada que define el comedor en una esquina y las dos escaleras giradas entre sí y en crujías laterales. Las tensiones se manejan de manera dispar, hacia los costados, desequilibrando el prisma, dotándolo de movimiento. ¿A dónde ha quedado ahora aquella fachada simétrica? ¿Qué relación guarda con el interior?, tal vez ninguna o muy poca, a una fachada simétrica se le supone previamente un interior igualmente centralizado y homogéneo. Pero no es este el caso. La Villa Stein nos ofrece de nuevo esa provocación y resistencia hacia lo que podríamos considerar como una respuesta clásica.



109

Figura 8. Boceto de la planta noble realizado por Le Corbusier (FLC)

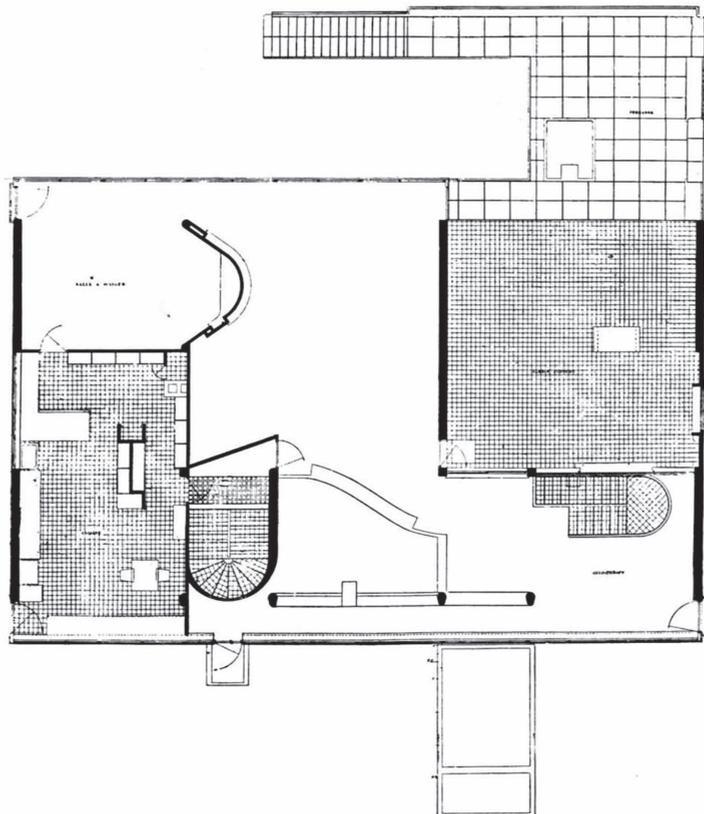


Figura 9. Planta segunda de la Villa Stein (Le Corbusier et Pierre Jeaneneret, 1946)

Observando la planta, hay otra ambivalencia más que se puede descubrir en ella. Sumergida en los tabiques divisorios curvilíneos y “libres” se entrevé una estructura ortogonal de columnas y losas, una retícula espacial rectilínea, es decir, al interior de un sistema totalmente reglado convive organismo deliberadamente suelto.

El jardín

110

Contiguo a la sala de estar se sale a la terraza por una pequeña puerta (Figura 10), un espacio a doble altura desde donde se aprecia el jardín posterior, y aquí acontece otro hecho inesperado, pues el visitante no sospecha encontrar tras esa puerta convencional un espacio de tal magnitud y con tanta luminosidad, el cual está en estrecha relación con la naturaleza exterior. Podría decirse que en este punto, una vez más, se replica el episodio de la Mezquita Verde en Bursa, en el que se pretende sorprender mediante el cambio de

escalas y la luminosidad, solo que esta vez sucede a la inversa, pues del interior se pasa al exterior.

Traspasada la terraza se desciende por unas escalinatas que conducen al jardín y desde allí podemos girar la vista para contemplar la fachada posterior (Figura 11), la cual nos depara otra nueva sorpresa, pues esta fachada es totalmente opuesta a la de la fachada principal: si la fachada principal es primordialmente plana, ésta fachada posterior es ahuecada en el sitio de la terraza, con una escalera que se sale del plano y otros volúmenes que sobresalen en la cubierta haciendo que se pierda la rasante superior del volumen, es decir, aquí se ha perdido toda noción de paramentalidad; si la fachada principal es una fina lámina que no deja entrever ningún rasgo del volumen, en esta posterior se muestra un volumen esculpido con entrantes y salientes; la fachada principal es centralizada, en cambio la posterior es asimétrica. Así describe Le Corbusier la composición de la fachada posterior:

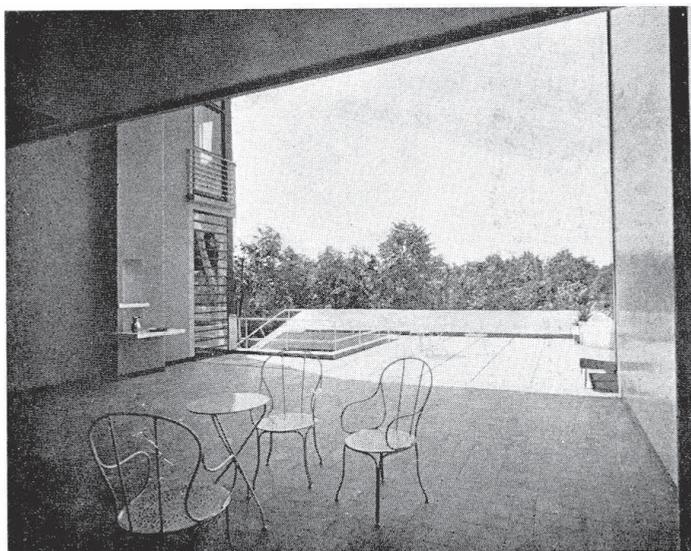


Figura. 10. Terraza de la Villa Savoye. (Le Corbusier et Pierre Jeaneneret, 1946)

La Fachada sur en Garches contiene un trazado en diagonal. Este ha proporcionado una rectificación interesante: se trata de la escalera descendiente al jardín donde la rampa es paralela a la diagonal de la composición de la fachada. Para obtener esa diagonal de la escalera, ha sido necesario elevar un poco el terreno en el lugar donde la escalera viene a tocar el suelo. Tales sutilezas son apreciables.

Encontramos, en esta misma fachada, el trazado automático 2-1-2-1-2. Por último, cabe señalar un trazado muy importante que precisa con rigor el ritmo fundamental de esta fachada. Se trata de la relación que une el ancho del jardín suspendido al ancho de la fachada que le es contigua, los dos elementos esenciales de la composición. La relación entre estos dos elementos es la famosa

relación empleada a través de todos los años y denominado la Sección de oro (Le Corbusier, 1929, p.35).

Este discurso es aplicable en los planos y acaso en las maquetas, en donde una total frontalidad permite una buena lectura; pero difícilmente verificable desde el jardín, a 1,75 metros sobre el nivel del suelo. Por ágil que el ojo sea, no se alcanzan a superponer en una misma superficie todos los planos frontales del edificio. Lo que Le Corbusier no explica y se precisa ver, es que ha dispuesto los planos frontales con diferencias de profundidades, conformando volúmenes, llenos y vacíos. Además, que ha hecho la fachada contraria –no solo en sentido sino también en forma– a la de la entrada de la calle. Esta fachada en sí misma es otra figura demediada en dos partes opuestas: una es la caja bañada por la luz y la otra es la hendidura de la terraza cobijada por la sombra. Si

111



Figura 11. Fachada posterior vista desde el jardín.
(Le Corbusier et Pierre Jeanneret, 1946)

diésemos a comparar ambas fachadas a una persona no conocedora en el tema, difícilmente acertaría a decir que se trata de la misma vivienda; es como si se tratara de un organismo andrógino compuesto a partir de partes claramente diferenciadas.

Conclusiones

112 Si recapitulamos brevemente podremos recordar que el arquitecto nos advierte desde la entrada del vencimiento de un principio natural como es la gravedad, nos hace mover de un lado a otro del predio para acercarnos a la fachada principal, donde nos enseña una fachada plana, simétrica, y nos sorprende de nuevo con una disposición de planos ingravidos sin conexión alguna. Una vez ingresamos nos encontramos con un repertorio de formas orgánicas totalmente contrario al lenguaje ortogonal desde el que se viene, con una reseña ritual procedente de tradiciones antiguas y donde claramente están indicados los ejes visuales, pero nuevamente nos hace desviar del eje para conducirnos a la planta noble donde descubrimos que la organización espacial es totalmente dispar, contraria a la composición centralizada de la fachada principal. Una vez salimos de la casa descubrimos una fachada posterior totalmente opuesta a la de la fachada principal. Resulta totalmente premeditado el esfuerzo de Le Corbusier por conducirnos en el recorrido, mostrándonos situaciones contrastadas que mantienen en vilo

nuestra atención; se trata de un proceso de aprendizaje donde los visitantes nos vamos percatando paulatinamente en el tiempo de las parejas de oposiciones que resultan complementarias. En definitiva, la Villa Stein es una secuencia y finalmente una simultaneidad de formas y sensaciones contrapuestas que mantienen viva nuestra atención; en resumen, termina confirmándonos que la vivienda es una *máquina para emocionar*.

Durante algunas visitas que hice a edificios de Le Corbusier tuve la sensación de estar peregrinando, no solo por lo ritual y por la gran carga simbólica de su arquitectura, sino también por saberme transeúnte. Aunque de hecho se haga, me cuesta pensar estos edificios para morar en ellos. La experiencia arquitectónica incluye el acercarse a la edificación, el entrar, la "*promenade*" al interior y finalmente el salir –sin esta última la experiencia arquitectónica queda inconclusa-. No es casual que muchos edificios de Le Corbusier tengan dos puertas, o una sola puerta pivotante que combina dos sentidos: una invitación y una salida. "En el interior está el exterior", solía decir Le Corbusier; con lo cual podría inferirse que no hay un interior, sino que siempre se está por fuera. Hombre y edificio parecen ser otra pareja de figuras contrapuestas que se afectan mutuamente; tal vez la más globalizante.

Referencias

Eisenstein, S. (2001). *Hacia una teoría del montaje*, vol.3. Barcelona: Paidós Ibérica.

Le Corbusier (1928). *Une Maison-Un Palais*. París: Éditions Crès.

Le Corbusier (1929). Tracés Régulateurs. *L'Architecture vivante*. París: Albert Morancé.

Le Corbusier (1977[1964]). *Hacia una Arquitectura*. Buenos Aires: Poseidón.

Le Corbusier (1978). *Precisiones respecto a un estado actual de la arquitectura y el urbanismo*. Barcelona: Poseidón. 113

Le Corbusier y Jeaneneret, P. (1946). *OEuvre Complète de 1910-1929*. Zurich: W. Boesiger et O. Stonorov, les edition d'architecture erlenbach.

Martienssen, R. D. (1967). *La idea del espacio en la arquitectura griega*. Buenos Aires: Nueva Visión.

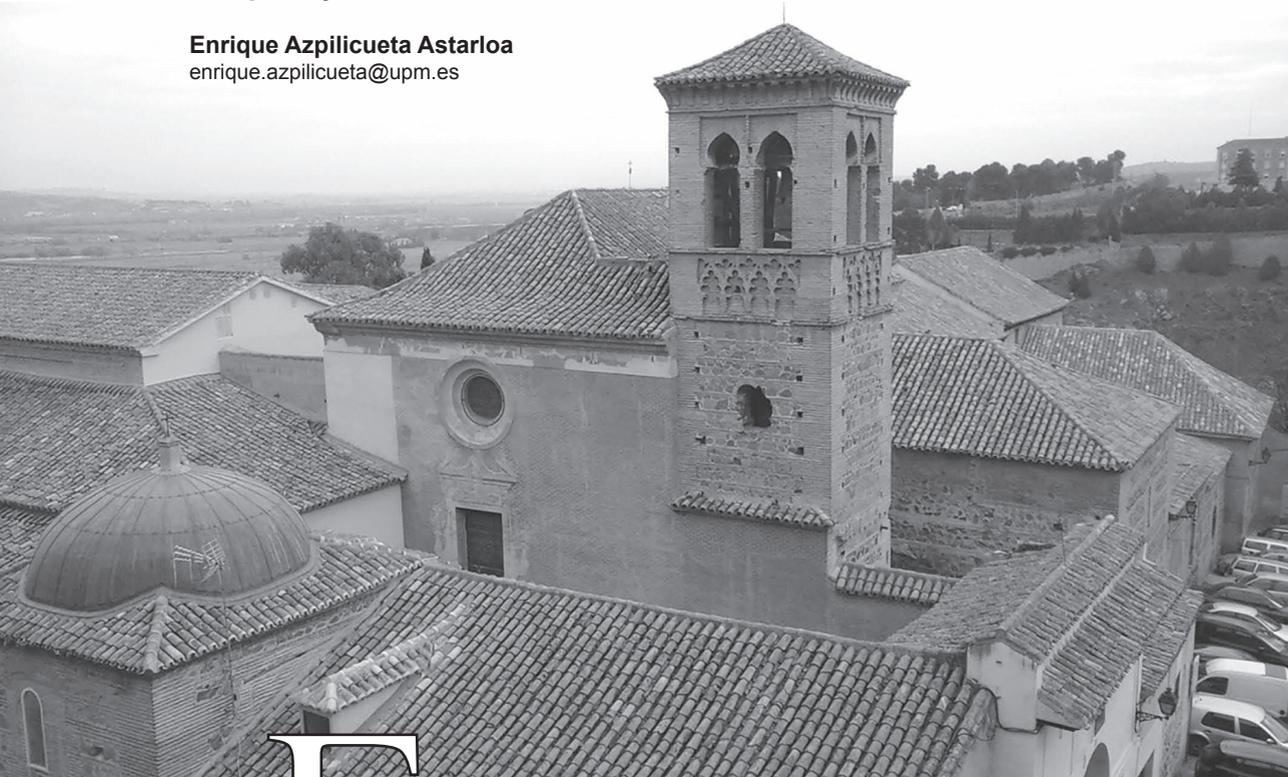
Quetglas, J. (2013). *Viajes alrededor de mi alcoba. Artículos de ocasión*. Barcelona: GG.

Rowe, C. (1987). La Fachada Provocativa: Frontalidad y Contrapposto. *Arquitectura*, 264-265, 20-29.

Consolación Ana Acha Román
estudio@annamolldexeus.com

Anna Moll Dexeus
alcha@infonegocio.com

Enrique Azpilicueta Astarloa
enrique.azpilicueta@upm.es



E

**strategias bioclimáticas del
convento de la Concepción
Francisca (Toledo, España).**

*Bioclimatic strategies of the convent
of the Franciscan Conception
(Toledo, Spain).*

Resumen

El convento de la Concepción Francisca de Toledo (ciudad patrimonio de la humanidad, España), ha sido concebido y construido considerando diversas estrategias bioclimáticas que se pueden agrupar según su escala: urbana, arquitectónica y de detalle. Entre ellas: el predominio de las orientaciones sur y este en fachadas; la disposición de los cuerpos edificados, de compacidad media, favoreciendo la porosidad del conjunto y el empleo de muros de fábrica mixta de mampostería y ladrillo de gran inercia térmica. Estos recursos constructivos han posibilitado durante siglos un clima interior en el convento protegido de los rigores climáticos exteriores. Desde estas condiciones, el confort interior se puede alcanzar fácilmente mediante el uso de técnicas actuales de acondicionamiento ambiental.

Palabras clave

Bioclimática; restauración, fábrica mixta, inercia térmica, porosidad.

Abstract

The convent of the Franciscan Conception of Toledo (World Heritage City, Spain), has been conceived and built considering various bioclimatic strategies that can be grouped according to their scale: urban, architectural and detail. Among them: the predominance of the south and east orientations in facades; The disposition of the built bodies, of average compactness, favoring the porosity of the whole and the use of walls of mixed factory of masonry and brick of great thermal inertia. These constructive resources have made possible for centuries an interior climate in the convent protected from the rigors of external weather. From these conditions, interior comfort can be easily achieved by using current environmental conditioning techniques.

Keywords

Bioclimatic; restoration, Mixed factory, Thermal inertia, porosity.

Estrategias bioclimáticas del convento de la Concepción Francisca (Toledo, España).*

Bioclimatic strategies of the convent of the Franciscan Conception (Toledo, Spain).

Consolación Ana Acha Román**

estudio@annamolldexeus.com

Anna Moll Dexeus***

alcha@infonegocio.com

Enrique Azpilicueta Astarloa****

enrique.azpilicueta@upm.es

117

En su discurrir por la zona central de la península Ibérica (Europa), el río Tajo describe una sucesión de meandros que configuran las tierras circundantes. El más singular, conocido como “El Torno del Tajo”, bordea un cerro de pequeñas colinas sobre el que se asienta la ciudad de Toledo, patrimonio de la humanidad. Su origen se remonta a la Edad del Bronce. En el año 192 a.C los romanos conquistaron el poblado existente y lo transformaron en una ciudad de cierta envergadura mediante la construcción de nuevas infraestructuras públicas. Posteriormente, pasó a formar parte del reino Visigodo, llegando a ser su capital y sede eclesiástica. Durante los siglos VIII-XI, Toledo se mantuvo bajo dominio musulmán. El año 1085 d.C. fue conquistada por el rey Alfonso VI de Castilla, quien la incorporó a su reino. En la actualidad forma parte del estado Español. A través de su evolución, muchas han sido las culturas que han convivido en esta

* El artículo responde a la investigación enmarcada en la tesis doctoral en curso: “El aparejo toledano: rehabilitación energética de cerramientos opacos tradicionales”, que estamos realizando en el Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas de la Escuela Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid Investigación desarrollada en el Grupo Abio: Arquitectura Bioclimática en un Entorno Sostenible. Del Departamento de Construcción de la Universidad Politécnica de Madrid.

** Doctora arquitecta Profesora Titular Interina en el Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid.

Grupo de Investigación: Arquitectura Bioclimática en un Entorno Sostenible (ABIO).

*** Arquitecta Doctoranda en el Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid.

**** Doctor arquitecto Profesor Titular en el Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid.

ciudad. La destacada aportación de las comunidades musulmanas, judía y cristiana y su positiva convivencia durante varios siglos, han llevado a Toledo a ser conocida como la “Ciudad de la tolerancia” o la “Ciudad de las tres culturas”.

118

Desde un punto de vista urbanístico, el crecimiento de Toledo ha estado condicionado por la topografía de elevaciones, vaguadas y líneas de igual cota (Fariña, 1996, pp. 12-16). Las calles del Ángel, Santo Tomé, Trinidad, Hombre de Palo y Comercio, urbanizadas sobre la línea de deslizamiento que conecta los extremos este y oeste de Toledo, conforman su eje viario principal, centro de la actividad comercial tradicional. En el lado noreste, la calle Comercio desemboca en la Plaza de Zocodover que, a modo de plaza mayor, constituye un importante centro neurálgico de la ciudad. En sus proximidades se levantan algunos de los edificios más representativos de la arquitectura toledana, como el Alcázar y el actual Museo de Santa Cruz. Al otro lado de la plaza, el cerro desciende hacia el Tajo y una vaguada de gran pendiente sucede a la anterior línea de deslizamiento. En su vertiente norte, a medio camino entre Zocodover y el río, el convento de la Concepción Francisca delimita el borde nororiental de la ciudad. Edificado entre los siglos XIII y XVI como convento franciscano, en el año 1501 fue cedido a la orden de la Concepción Francisca, fundada unos años atrás por Doña Beatriz de Silva. En su construcción y sucesivas reformas, varias fueron las estrategias bioclimáticas empleadas. Las analizaremos a continuación. Para ello, primero es preciso recordar las características principales del clima

para el que fueron desarrolladas.

Condiciones climáticas de la ciudad de Toledo

El clima toledano se puede entender fácilmente a la vista de los siguientes datos, recogidos en la estación meteorológica de Buenavista, Toledo:

- Latitud = 39° 53' 5" N
- Longitud = 4° 2' 43" O
- Altura sobre el mar = 515 metros
- Periodo de mediciones = 1982 - 2010

Los datos reflejan un clima de tipo semiárido-frío: Bsk, según la clasificación de Köppen (Kottek et. al., 2006, pp. 259-263). Sus principales características son las escasas precipitaciones, de entre 200mm y 400mm y la temperatura media anual inferior a 18 °C: 342 mm y 15.8 °C en el caso de Toledo. De octubre a abril, el clima, de inviernos frescos, responde a la circulación general de la atmósfera en las latitudes medias del hemisferio norte. Entre mayo y septiembre las masas de aire cálidas procedentes del anticiclón subtropical del Atlántico dan lugar a veranos muy cálidos. La baja humedad relativa favorece la evotranspiración y la reducción del efecto de las altas temperaturas. Los vientos predominantes en Toledo son de componente este y oeste (IDAE, 2010, 112).

El convento de la Concepción Francisca: descripción y estudio bioclimático.

Ubicación.

El convento está situado en el límite noreste de Toledo, a unos 115 metros de distancia y 45 metros de altura respecto al río Tajo. En el desnivel

Tabla 1. Datos climáticos de Toledo
(Agencia Estatal de Meteorología, AEMET; <http://www.aemet.es/es/portada>).

MES	θ	$\theta_{med,max}$	$\theta_{med,min}$	R	HR	Irr
Enero	6.4	11.5	1.3	26	76	2.38
Febrero	8.3	14.0	2.6	25	69	3.35
Marzo	11.6	18.1	5.0	23	59	4.81
Abril	13.5	19.9	7.2	39	58	5.94
Mayo	17.6	24.2	11.0	44	54	6.71
Junio	23.2	30.5	15.9	24	45	7.85
Julio	26.8	34.6	18.9	7	39	8.09
Agosto	26.3	34.0	18.6	9	41	7.08
Septiembre	22.0	29.0	14.9	18	51	5.57
Octubre	16.1	22.1	10.2	48	66	3.72
Noviembre	10.5	15.6	5.3	39	74	2.55
Diciembre	7.1	11.6	2.5	41	79	1.95
AÑO	15.8	22.1	9.5	342	59	

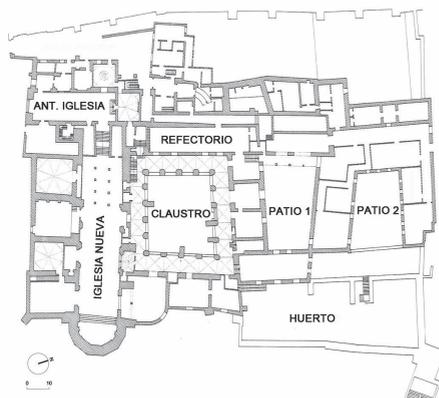
- θ : Temperatura media mensual/anual (°C)
- $\theta_{med,max}$: Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C)
- $\theta_{med,min}$: Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C)
- R: Precipitación mensual/anual media (mm)
- HR: Humedad relativa media (%)
- Irr: Irradiancia Global (kWh/m²)

desde la fachada este del edificio hacia el río se alternan franjas de terreno arbolado con vías de comunicación perimetrales y restos de la muralla nororiental. Esta se interrumpe en la Puerta Alcántara, construida durante el s.X y reformada en épocas posteriores. Frente a ella, el Puente de Alcántara se levanta sobre el río Tajo desde tiempos romanos, modificado en numerosas ocasiones a lo largo de los siglos. Las siguientes coordenadas definen con mayor precisión la ubicación del convento:

- Latitud = 39° 86' 00" N
- Longitud = 4° 01' 94" O
- Altura sobre el mar = 511 metros
- Distancia al mar > 300 km
- Distancia al río Tajo = 115 metros

- Desnivel desde el convento al río Tajo = 45 metros

El edificio se orienta según los ejes cardinales, con un giro aproximado de 18° en sentido horario. De esta forma, ofrece dos fachadas principales al exterior: la este, hacia el río, y la sur, hacia la calle de la Concepción. Esta última alberga las capillas laterales de la iglesia concepcionista (s.XVI) y los pies de la antigua iglesia franciscana (s.XIII), actualmente patio de entrada de la nueva iglesia. Tras la fachada este del convento se encuentran el ábside de la nueva iglesia, el coro bajo, la sacristía y la sala de labores. Los fuertes vientos en esta dirección (IDAE, 2010, p. 112) favorecen la ventilación, afectando a la temperatura interior.



120

Figura 1. Exterior y **Figura 2.** Planta (DEL CERRO, 1992. 483, leyenda añadida) del convento Concepción Franciscana.

Hacia el oeste, el conjunto edificado se separa del actual Museo de Santa Cruz a través del patio de la Demandadera. El frente norte, ampliado en el s.XX, linda con la Bajada de Alcántara y la Avenida de Castilla la Mancha.

En su zona nororiental, el convento se adapta al terreno mediante una sucesión de terrazas sobre las que se asientan los huertos de la comunidad. El desnivel en el eje oeste-este se salva mediante la construcción de niveles inferiores hacia el río.

Configuración volumétrica.

El conjunto edificado comprende varios cuerpos organizados alrededor del claustro y de varios patios. Conforman un gran volumen de planta semejante a un rectángulo y elevada porosidad. Entre ellos, destacan:

- **Iglesia franciscana** (s.XIII):
 - Eje longitudinal norte - sur: antigua nave principal reconvertida en patio de acceso a la iglesia concepcionista.
 - Capillas orientadas al patio de la Demandadera, protegidas del sol de poniente por el muro perimetral del Museo de Santa Cruz.
 - Ventilación cruzada este-oeste.

- **Iglesia concepcionista** (s.XVI):
 - Eje longitudinal este-oeste: nave principal. Esta orientación es la más común en los templos cristianos medievales (Rodríguez, 2002, pp. 29-46).
 - Capillas orientadas a sur (398 °C respecto a norte, en sentido horario), buscando la máxima captación solar en invierno. Vanos pequeños.
 - Ábside hacia el este con vanos grandes no practicables.
 - Ventilación natural en todas las orientaciones.
- **Refectorio y salones:**
 - Eje longitudinal norte-sur.
 - Muro este hacia el claustro y oeste a patio posterior en sombra.
 - Ventilación cruzada este-oeste.
- **Coro bajo, sacristía y sala de labores:**
 - Eje longitudinal norte-sur.
 - Muro este hacia el río sin obstrucciones solares.
 - Ventilación cruzada este-oeste.
- **Cuerpo norte del claustro y cuerpos celdas monjas** (antiguo colegio):
 - Eje longitudinal este-oeste.
 - Ventilación cruzada norte-sur.

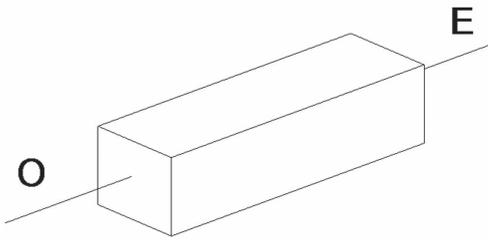


Figura 3. Forma óptima en climas templados. (OLGYAY).

Desde un punto de vista bioclimático, la forma óptima en climas templados es alargada según un eje este-oeste. De esta manera se logran grandes superficies captadoras a sur y ventilación cruzada norte-sur (Olgay, 1998, pp. 84-93). En el convento de la Concepción Francisca los cuerpos son también alargados, pero según ambos ejes cardinales. El efecto térmicamente desfavorable que conllevan las formas orientadas norte-sur se compensa con la volumetría general del edificio, de considerable compacidad y porosidad.

El grado de **compacidad** de un edificio mide la proporción entre su volumen global y la superficie que lo encierra. El volumen se relaciona con la capacidad de almacenar energía del edificio y la superficie de la envolvente influye en las transferencias térmicas entre el interior y el exterior. En la arquitectura tradicional de vanos reducidos, las compacidades elevadas favorecen la preservación del calor en invierno y del frío en verano.

La **porosidad** se logra mediante la apertura de patios, recurso bioclimático ampliamente utilizado en arquitecturas de climas mediterráneos y áridos desde muy antiguo. En Toledo, los patios son característicos también de la arquitectura islámica (años 711-1085) y de su heredera la

medieval. Sus edificios, cerrados a las calles estrechas y quebradas que caracterizan el urbanismo de esta ciudad, se abren hacia el interior en busca de luz y ventilación. Los patios dan lugar a microclimas interiores controlados, con gran potencial bioclimático cuando se combinan con otros recursos como la presencia de agua, el aprovechamiento de la inercia térmica de las envolventes y la ventilación.

La mayor parte de los cuerpos edificados del **Convento de la Concepción Francisca** presenta volúmenes prismáticos de gran altura. De **compacidad** media-alta, son adecuados al clima toledano. La **porosidad** del conjunto del convento es elevada, gracias a la presencia de patios y del claustro. Sus beneficios bioclimáticos pueden ser potenciados mediante la incorporación de agua (fuentes, estanques, aljibes, etc) y de vegetación. Estos recursos son especialmente útiles en verano, ya que favorecen procesos de enfriamiento evaporativo y de enfriamiento radiante (reirradiación nocturna), con los que se mitigan las elevadas temperaturas.

Envolvente.

Las fachadas del convento de la Concepción Francisca son de un tipo de fábrica mixta conocida como "aparejo toledano". De origen romano (ADAM, 1996, 111-171), consta de tres hojas: las exteriores, formadas por hiladas de mampostería y verdugadas de ladrillo, y un relleno interior de cal y/o arena con cascotes de mampostería. Las esquinas y los remates de los vanos son de ladrillo o de piedra, generalmente sillería. Rojas y Villa (1999, pp. 583-588) han descrito cinco tipos de aparejo toledano en



Figura 4. Fachada exterior de la sacristía de la Concepción Francisca: “Aparejo toledano” tipo “D”.

122

función de su época histórica y de su composición. En el convento de la Concepción Francisca encontramos tres de los cuatro tipos habituales en Toledo, según la clasificación mencionada:

TIPO B: aparejo típico del mudéjar toledano. En el convento se ha empleado en la Torre y el Coro Bajo. Está formado por cajones de mampostería de dos hiladas: una completa y otra menor de pequeños mampuestos y verdugadas simples de ladrillo.

TIPO C: de uso frecuente en palacios de los siglos XIV y XV. En el convento lo encontramos en la Capilla de los Francos. En este tipo, la mampostería es igual a la del tipo B y las verdugadas de ladrillo son dobles. Con ello se consigue aumentar la trabazón del muro y mejorar su comportamiento estructural.

TIPO D: aparejo toledano característico de los edificios de los siglos XVI al XVIII. El convento de la Concepción Francisca es precisamente uno de los primeros edificios en incorporar este tipo en la Sacristía y en la Capilla de Santa Beatriz. Está formado por cajones de mampuestos irregulares, de altura considerablemente mayor que en los

tipos anteriores y verdugadas dobles de ladrillo. Este tipo incluye, por primera vez, pilastras de ladrillo en el interior de los paños.

El convento de la Concepción Francisca ha sido seleccionado como objeto de estudio de la tesis doctoral en curso “El aparejo toledano: rehabilitación energética de cerramientos opacos tradicionales”¹. El objetivo de la tesis es investigar el comportamiento higrotérmico de este tipo de fábrica. Los primeros resultados obtenidos indican que, al igual que otros aparejos tradicionales, no presenta resistencias térmicas excesivamente elevadas. A cambio, ofrece gran capacidad de almacenamiento térmico, muy útil en climas áridos y semiáridos.

La resistencia que ofrecen los cuerpos para variar su temperatura se conoce como “inercia térmica”. Cuando es alta, también lo es la **capacidad de acumulación térmica** (YÁÑEZ, 1982, 273-344; NEILA, 2000, 1-43):

$$C = m \cdot c = (V \cdot r) c = S (e \cdot r) c \mathbf{1}.$$

C = calor almacenado por grado de

¹Tesis en desarrollo por Anna Moll Dexeus, en el Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas de la ETSAM (Universidad Politécnica de Madrid), bajo la dirección de D^a. Consolación A. Acha y D. Enrique Azpilicueta.

diferencia de temperatura (J)
 m = masa (kg/m^3)
 c = calor específico ($(\text{kJ/kg} \cdot ^\circ\text{K})$)
 V = volumen (m^3)
 r = densidad (kg/m^3)
 e = espesor (m)

Se deduce que, a mayor espesor, densidades y calor específico de los materiales que componen el muro, mayor es su capacidad térmica. Repasemos estas magnitudes en el caso del “aparejo toledano”:

La densidad y el calor específico de los materiales que componen el “aparejo toledano”, aunque altos, no son excesivamente elevados. El factor realmente determinante en la gran capacidad térmica de los muros tradicionales es su elevado espesor.

¿Cuál es el comportamiento energético de un muro con elevada

capacidad térmica? Al salir el sol, aumentan la temperatura del aire exterior y la intensidad de la radiación solar y la cara externa del muro se empieza a calentar. Cuando su temperatura es superior a la de la cara interior, se inicia un flujo de calor del exterior al interior. A medida que el flujo penetra en el muro se va acumulando en franjas paralelas a su superficie externa. Una vez superada la capacidad máxima de acumulación del muro, el flujo restante alcanza su superficie interna y desde allí penetra en el ambiente interior, calentándolo. El ciclo se invierte cuando la temperatura del aire interior supera a la del exterior. En ocasiones, este cambio se produce antes de que el flujo haya llegado a alcanzar el ambiente interior. El efecto se puede aprovechar para mantener el ambiente interior prácticamente aislado del exterior, en una temperatura constante y cercana a la de confort.

Tabla 2. Caracterización térmica de los materiales del “aparejo toledano” (Acha y Neila, 2013, pp. 191-198):

Hoja del muro	Material	e (m)	ρ (kg/m^3)	c_p (kJ/kgK)
Interior y exterior	Gneis (mampostería)	0.20 – 0.30	2400 - 2700	1000
Traba el muro en todo su espesor.	Ladrillo (s. XIII - XVI)	0.60 – 0.80	1000 - 2400	1000
Intermedia	Mortero de cal y arena.	0.15 – 0.20	1600	1000
Total		60 - 80		

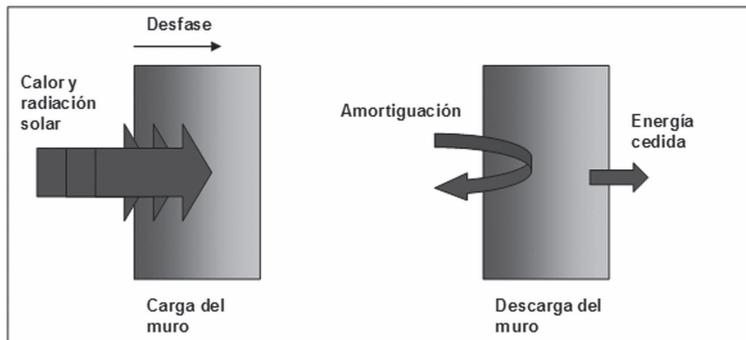


Figura 5. “Desfase” y “amortiguación” en muros.

Este proceso se describe y cuantifica mediante dos **parámetros**:

Amortiguación: $m = \frac{v_i}{v_o}$; **2.**

Relación entre la amplitud de la onda de temperaturas en la superficie exterior del muro (u_o) y la existente en la superficie interior (u_i).

124

Retraso de fase o retardo: ϕ (h); **3.**

Cantidad de tiempo que transcurre desde que la onda térmica entra en una superficie del muro hasta que alcanza la superficie contraria.

La masa de los **muros del convento de la Concepción Francisca** es

superior a 650 kg/m^3 . A partir de este dato, podemos estimar un desfase superior a 9 h con una amortiguación superior al 90%. Como consecuencia de la elevada amortiguación, el flujo exterior apenas entra en el interior del edificio, que se mantiene a temperatura interior constante. De esta forma es más sencillo alcanzar la temperatura de confort.

Protección solar.

La protección solar tiene como objeto reducir los efectos de la radiación solar tanto sobre la construcción como sobre los espacios abiertos. Su uso supone la transformación de la radiación directa en radiación difusa, lo cual reduce en gran medida la carga externa asociada a la primera.

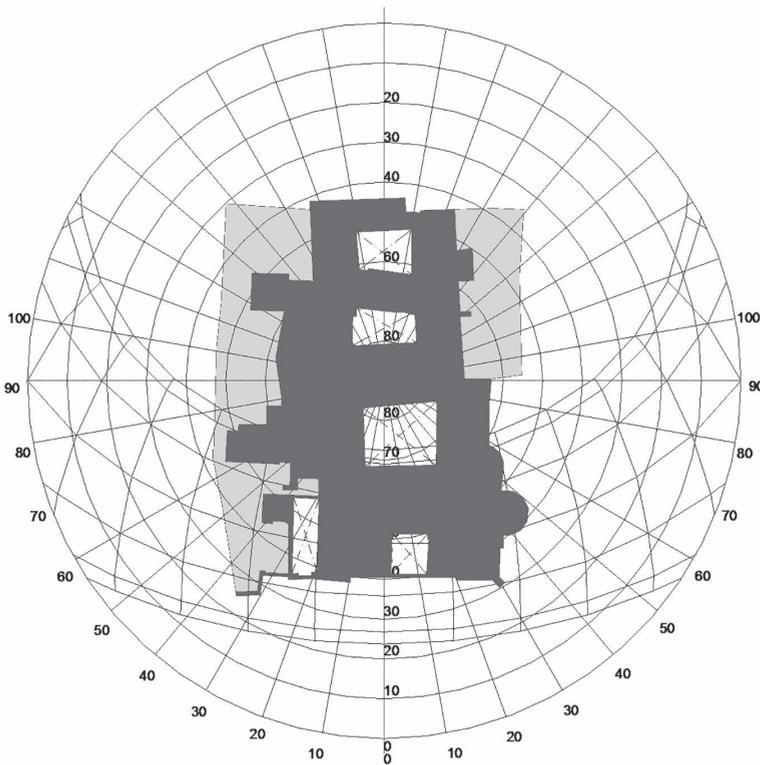


Figura 6. Carta estereográfica: Convento Concepción Francisca.

Entre las **estrategias de protección solar más comunes** en las edificaciones destacan:

- El uso de voladizos para el sombreado de vanos y de fachadas.
- La protección de los vanos mediante celosías, contraventanas, cortinajes y otros elementos similares.
- La utilización de colores claros en las partes opacas de la envolvente para reflejar la radiación solar.

En la **carta estereográfica** del convento de la Concepción Francisca se observa una direccionalidad según el eje norte-sur, que da lugar a un predominio de fachadas con orientaciones este y oeste, poco favorables en verano. Para evitar el exceso de soleamiento en esta época del año, se han incorporado los siguientes mecanismos de protección solar en el convento:

Claustro: cuenta con un corredor en todos sus lados, de mayor dimensión en las orientaciones este y oeste, que produce sombreado sobre todas sus fachadas.

Patios: unas fachadas producen obstrucción solar sobre otras, contribuyendo a la reducción de la radiación directa incidente sobre ellas.

Vanos: se observa también la utilización de contraventanas, persianas y cortinas en numerosas ventanas.

Ventilación.

Entendemos por **ventilación** la renovación del aire de una estancia

interior con finalidades higiénicas y/o de bienestar. Incluye dos tipos de procesos: la sustitución del aire interior y su movimiento. Mediante el primero se elimina el aire viciado; el segundo actúa sobre la sensación de calor, disminuyéndola. Por este motivo, la ventilación es un recurso bioclimático de gran interés en verano en climas áridos o árido-secos.

A diferencia de la ventilación forzada, la **ventilación natural** se obtiene únicamente mediante técnicas naturales: aprovechamiento de las diferencias de temperatura y de densidad del aire, de la velocidad y presión del viento, etc. Las tres más importantes son:

- **“Efecto chimenea”:** se da cuando hay una diferencia de temperaturas entre dos puntos. A mayor diferencia de temperaturas, mejor ventilación natural.
- **“Efecto Venturi”:** consecuencia de la disminución de presión sobre el punto de extracción. A mayor velocidad del aire y menor tamaño del vano de extracción, mejor ventilación natural.
- **“Efecto de viento”:** provocado por la presión dinámica generada por el viento sobre un vano. A mayor velocidad del viento, mayor presión generada y mayor diferencia de presión respecto al vano de salida. Así se mejora también la ventilación natural.

Todas estas formas de ventilación han sido empleadas tradicionalmente en nuestro clima. Su funcionamiento se basa en la simple apertura controlada de ventanas y/o puertas en determinados momentos del día.

Cuando los vanos están en fachadas diferentes, aun no siendo opuestas, hablamos de **ventilación cruzada**. En este caso, la diferente orientación de las fachadas garantiza presiones de viento distintas en sus vanos, de forma que se potencia la ventilación. Entre fachadas opuestas, este efecto es aún mayor.

126 En la descripción previa de la configuración volumétrica del **convento** se han relatado las formas de ventilación existentes en sus distintos cuerpos. En la mayor parte de los casos consiste en ventilación cruzada norte-sur o este-oeste. Sin embargo, en el convento su efecto es reducido debido a la pequeña superficie de los vanos existentes. La oportunidad perdida en la optimización de un recurso bioclimático tan interesante se explica así:

- El pequeño tamaño de los vanos de la envolvente favorece la reducción de las pérdidas caloríficas en invierno y el aumento del efecto de la inercia térmica del “aparejo toledano”.
- Antes del auge del higienismo en el s.XIX, la ventilación era poco valorada.

Pese a ello, es posible y recomendable optimizar los efectos de la ventilación en el convento mediante el correcto control de la apertura y cierre de los vanos existentes.

Conclusiones.

A lo largo de los epígrafes precedentes se ha realizado un recorrido a través de la ciudad de Toledo y del convento de la Concepción Francisca. En su transcurso se han

señalado y explicado las principales estrategias bioclimáticas de este edificio, ordenadas en tres escalas:

- a. Ubicación del edificio en su entorno:** situación en el borde noreste de la ciudad a pocos metros de la muralla y del río Tajo. Orientación según los ejes cardinales con un giro horario de 18°.
- b. Configuración volumétrica:** conjunto de cuerpos organizados alrededor de varios patios y de un claustro según las orientaciones predominantes en el convento. Conforman un volumen global de compacidad media y elevada porosidad.
- c. Envolvente, sombreado y ventilación:** los muros exteriores del convento son de fábrica mixta de mampostería y ladrillo (“aparejo toledano”). Su gran capacidad de almacenamiento térmico da lugar a un ambiente interior estable, protegido del rigor climático exterior. Este efecto de inercia térmica se combina con la utilización de elementos de sombreado para mitigar la radiación directa sobre la envolvente. Entre ellos se cuentan los corredores del claustro o la propia obstrucción solar generada en los patios. Por último, la ventilación natural contribuye al saneamiento del aire interior al tiempo que, en verano, favorece la reducción de la sensación de calor. Este recurso bioclimático podría potenciarse mucho más con un mejor control de la apertura y cierre de los vanos del convento.

Gracias a la utilización de estos recursos bioclimáticos, las condiciones

climáticas interiores del convento de la Concepción Francisca son muy estables. Esta situación simplifica las operaciones necesarias para alcanzar el confort higrotérmico. Las futuras intervenciones el convento deberán tener en consideración estas estrategias. De esta forma podremos favorecer su sostenibilidad y potenciar los recursos tradicionalmente empleados.

Agradecimientos.

Los autores de este artículo

queremos expresar un agradecimiento especial a la comunidad de la Concepción Francisca de Toledo, por las facilidades ofrecidas en las distintas tomas de datos realizadas en su convento. De igual modo, al Archivo Municipal de Toledo y a su director, D. Mariano García, sin cuyo asesoramiento, la búsqueda documental habría sido mucho menos fructífera. Finalmente, agradecemos a la Universidad Católica de Pereira la oportunidad de escribir este artículo y su gran contribución a la difusión de nuevos estudios.

Referencias.

Acha, C.A. et. alt y Neila, F.J. -coord.- (2013). Acondicionamiento ambiental y habitabilidad del espacio arquitectónico. Madrid: Munilla-Lería.

Adam, J.P. La construcción romana: materiales y técnicas (1996). León: Editorial de los Oficios.

Azpilicueta, E. Tabla de contenido energético o energía primaria de los materiales (2010). Revista Tectónica: monografías de arquitectura, tecnología y construcción, 31 (Ejemplar dedicado a: Energía [II]), pp.32-33.

128 Del Cerro, R., et. alt. Arquitecturas de Toledo (1992). Del Romano al Gótico. Toledo: Servicio de Publicaciones de la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha.

Fariña, J. (1996). Influencia del medio físico en el origen y evolución de la trama urbana de la ciudad de Toledo. Cuadernos de investigación urbanística, 1, pp.1-51.

Idae -Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía- (2010). Guía técnica: condiciones climáticas exteriores de proyecto. Madrid: IDAE.

Kottek, M. et. al. (2006). World Map of the Köppen-Geiger climate classification updates. Meteorologische Zeitschrift, 15 (3), pp.259-263.

Moll, A.; Acha, C.A. y Azpilicueta, E. (2014). Estudio de la evolución de la fábrica mixta de mampostería y ladrillo en Toledo, previo al análisis de su comportamiento higrotérmico. En: Miradas a la investigación arquitectónica: construcción, gestión, tecnología. Actas del I Congreso Internacional sobre Investigación en Construcción y Tecnología Arquitectónicas. Madrid, pp.176-179.

Neila, F.J. La acumulación de energías renovables I. La inercia y la estabilidad térmicas en las construcciones (2000). Madrid: Instituto Juan de Herrera.

Olgay, V. Arquitectura y clima: manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas (1998). Barcelona: Gustavo Gili.

Rodríguez, M. Introducción a la arquitectura bioclimática (2001). México: Limusa: Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.

Rojas, J.M. y Villa, J.R. Origen y evolución del “aparejo segoviano” entre los s.X y XVI. En: Actas del II Congreso de Arqueología Peninsular : Zamora, 24 - 27 de septiembre de 1996. 1999; pp.583-588 -nota: donde figura “segoviano” debería decir “toledano”-.

Serra, R. Clima, lugar y arquitectura (1989). España: Publicaciones científicas del CIEMAT, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas.

Yáñez, G. (1982). Energía solar, edificación y clima. Tomo I. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

IDENTIDAD Y POLÍTICAS DE LA REVISTA

1. IDENTIDAD DE LA REVISTA

ARQUETIPO es la revista de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Católica de Pereira UCP, que tiene por objeto divulgar la producción científica, tecnológica y de innovación resultante de la investigación en Arte, Arquitectura y Diseño, así como difundir las diversas formas académicas que apoyan el quehacer de dichos campos del conocimiento desde las funciones sustantivas de investigación, docencia y proyección social. 129

2. JUSTIFICACIÓN

La Facultad asume el compromiso de hacer de la UCP una institución pertinente con las necesidades sociales, acorde con las tendencias del desarrollo social, económico, cultural, ambiental y tecnológico al servicio de la comunidad. En este sentido, la publicación de una revista especializada y multidisciplinaria en los campos del Arte, la Arquitectura y el Diseño aporta significativamente en la comprensión de la realidad actual y al desarrollo de capacidades para atender los problemas de la sociedad, lo cual contribuye en la construcción de un mejor futuro. La convergencia de proyectos e intereses comunes, así como la interacción de varias disciplinas permite una mirada amplia de la realidad, mediante el ejercicio colectivo de quienes hacen investigación, docencia y proyección social.

La revista surge como una plataforma de circulación de conocimiento a partir de las reflexiones generadas en el grupo de investigación Arquitectura y Diseño, de la FAD, compuesto por tres líneas fundamentales: proyecto, cultura y territorio, técnica y tecnología. Desde estas líneas se articulan saberes disciplinares con otros productores de conocimiento, quienes renuevan los discursos, teorías y prácticas a partir de diversos contextos industriales, económicos, sociales y culturales.

La línea editorial de Arquetipo abarca temáticas de arte (teorización, reflexión y creación) diseño (gráfico, industrial, vestuario, visual y espacios) y arquitectura (patrimonio, vivienda, tecnologías apropiadas, bioclimática, desarrollo territorial o planeamiento urbano regional).

3. OBJETIVO GENERAL

Aportar al desarrollo de las disciplinas mediante la difusión de artículos que dan cuenta de resultados de investigación cultural, científica, tecnológica y de innovación en dichos campos del conocimiento, así como trabajos de reflexión, investigación aplicada, de metodologías y didácticas propias de las disciplinas, fomentando el diálogo constructivo entre las comunidades académica, científica y sociedad en general.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contribuir al cumplimiento de la misión de la Universidad Católica de Pereira mediante la promoción de la producción intelectual de los maestros e investigadores.
- Estimular la creación académica de la comunidad universitaria y promover la cultura de la producción escrita.
- Cualificar el trabajo intelectual y docente de la institución mediante el intercambio de producción académica de los docentes e investigadores de la Universidad Católica de Pereira, entre sí y con otras comunidades académicas del orden regional, nacional e internacional.
- Difundir los productos de investigación, reflexión y revisión previa evaluación dando cumplimiento al rigor establecido en las normas de la publicación.

GUÍA PARA LOS AUTORES

Tipos de artículos admitidos

La revista adopta la tipología de clasificación de artículos propuesta por Colciencias, a saber:

1. Artículo de investigación científica y tecnológica. Documento que presenta, de manera detallada, los resultados originales de proyectos terminados de investigación. La estructura generalmente utilizada contiene cuatro apartes importantes: introducción, metodología, resultados y conclusiones.

131

2. Artículo de reflexión. Documento que presenta resultados de investigación terminada desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.

3. Artículo de revisión. Documento resultado de una investigación terminada donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en arquitectura y diseño, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.

4. Artículo corto. Documento breve que presenta resultados originales preliminares o parciales de una investigación científica o tecnológica, que por lo general requieren de una pronta difusión.

5. Reporte de caso. Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.

6. Revisión de tema. Documento resultado de la revisión crítica de la literatura sobre un tema en particular.

7. Cartas al editor. Posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en la revista, que a juicio del comité editorial constituyen un aporte importante a la discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia.

8. Editorial. Documento escrito por el editor, un miembro del comité editorial o un investigador invitado sobre orientaciones en el dominio temático de la revista.

9. Traducción. Traducciones de textos clásicos o de actualidad o transcripciones de documentos históricos o de interés particular en el dominio de publicación de la revista.

10. Documento de reflexión no derivado de investigación.

11. Reseña bibliográfica.

Para la publicación se priorizará artículos de investigación científica y tecnológica (tipo 1), de reflexión (tipo 2) y de revisión (tipo 3).

De la recepción y arbitraje de artículos

· Los autores deberán enviar su trabajo al comité editorial de la revista, a cualquiera de los coordinadores encargados.

E- mail: revista.arquetipo@ucp.edu.co

132

· El comité editorial verifica si el documento es pertinente con la identidad y objetivo de la revista; dado su cumplimiento, se somete a dos arbitramientos de carácter disciplinar y uno de estilo, para su evaluación respectiva.

· Los árbitros disciplinares dará su opinión especializada sobre el artículo, como académico con formación en áreas afines al tema, para garantizar el rigor, la pertinencia y la calidad del trabajo. El evaluador de estilo es un académico competente en procesos de lectura y escritura, quien revisará la redacción, ortografía, cohesión y coherencia del escrito. Cada uno de ellos informará, a través de formatos establecidos al comité editorial, su consideración frente a la pertinencia del artículo y si es apto o no para su publicación o si requiere correcciones.

· Los árbitros desconocen los nombres de los autores y viceversa.

- Con base en los resultados de las evaluaciones suministradas por los árbitros, el escrito:

- En caso de que uno de los evaluadores disciplinares niegue la publicación el comité editorial de la revista evalúa el proceso y las consideraciones, de donde se rechaza el artículo o se envía a un nuevo evaluador.

- Si el artículo es aprobado con recomendaciones Se debe corregir las observaciones y enviar nuevamente a evaluación, en el caso de que uno o ambos árbitros consideren que se deben realizar modificaciones.

- Se acepta para publicación, si ambos evaluadores consideran que el artículo cumple con las condiciones requeridas para tal fin.

· Si el documento no es aceptado en primera instancia por el comité editorial, se informa al autor para que pueda disponer del artículo.

· Cuando el documento requiere correcciones, los autores las realizan o deciden retirar el artículo de la convocatoria. Al realizar las correcciones, retornan el documento al comité editorial. Los árbitros verifican las correcciones y le sugieren al comité si el artículo puede o no ser publicado. Si las correcciones son menores, el coordinador editorial puede efectuar dicha verificación.

· Si el documento no es aceptado después de los resultados del arbitramiento, se informa al autor para que pueda disponer del artículo.

· Si un artículo es rechazado, la revista tiene como política no reconsiderar la decisión.

Del autor

· El autor corresponsal se considera que actúa de buena fe en representación de todos los autores del escrito, y se somete con responsabilidad de garantizar la originalidad del trabajo y de no presentar en forma simultánea el documento a otra publicación en un lapso de 12 meses, a menos que sea rechazado en esta revista.

· El autor corresponsal, en nombre de los coautores, con pleno poder otorgado por ellos, cede a la Universidad Católica de Pereira los derechos pecuniarios sobre el artículo en todos los idiomas y en todos los medios posibles de divulgación.

133

· Al someter un artículo, el o los autores aprueban la publicación en forma física y electrónica de su obra en la revista "ARQUETIPO", ISSN 2215-9444, en caso de ser aprobado por los evaluadores y el comité editorial.

· Los juicios emitidos por el autor o los autores del artículo son de su entera responsabilidad. En ese sentido, no se comprometen ni las políticas de la Universidad ni las de la revista.

· Los autores se hacen responsables de garantizar los derechos de autor, de todo el material utilizado en el artículo.

· Los autores deben hacer una presentación oral en forma sucinta del artículo, en el acto de lanzamiento del número de la revista.

· Los artículos deben venir acompañados de la siguiente información (diligenciar ficha anexa):

- Información personal, académica y laboral (institución a la que se encuentran adscritos).

- Descripción del artículo, categoría del artículo, área del conocimiento (según Colciencias), proyecto de investigación al cual pertenece el artículo (si lo tiene).

- Información de posibles lectores. El comité editorial se reserva el derecho de enviar o no el artículo a estas personas.

Del artículo

· Los artículos para publicación deberán ser inéditos y exclusivos para la revista.

· Se aceptan trabajos en español o inglés. Prevalecen las normas y el buen uso del idioma empleado.

· Los artículos puestos a consideración de la revista deben ser enviados como archivos del procesador de texto Word.

- La extensión del artículo debe ser de 7 a 20 páginas, hoja tamaño carta, escrito a espacio sencillo, con letra Arial 12, usando márgenes de 2 centímetros en todos los costados. Se acepta un máximo de 2 páginas con imágenes de 300 dpi. En casos especiales y según la trascendencia del tema, el comité editorial se reserva el derecho de aceptar escritos de un mayor número de páginas.

- Si el artículo incluye figuras, fotografías, gráficos o similares se deben incluir los originales en archivo adjunto (zip). Las imágenes, gráficos y tablas que acompañan cada artículo serán monocromáticas, en resolución de 300 dpi, para garantizar la calidad de la impresión. El comité editorial podrá solicitar imágenes adicionales o policromáticas, si lo estima conveniente.

- Se recomienda que las imágenes u otros recursos gráficos que se empleen sean originales o de fuentes primarias, si son tomadas de internet sean de un sitio autorizado y se cite la fuente y fecha de consulta.

- La leyenda de cada imagen se indica con el genérico “Figura”; y la de cada tabla o cuadro con el genérico “Tabla”; se enumeran consecutivamente, con números arábigos, y se especifica un título breve y la fuente de consulta (Apellido del autor, año y página). Esta información se ubica en la parte inferior de cada figura o tabla. Cada una de ellas debe aparecer mencionada en los párrafos del cuerpo del texto que les corresponda. Para garantizar su correcta presentación, se recomienda consultar las normas APA, en su sexta versión.

- Como norma general, se sugiere que la redacción del documento sea realizada en tercera persona.

- Las siglas se explicitan la primera vez que son nombradas.

- Se recomienda evitar las abreviaturas.

- Las notas a pie de página en el cuerpo del escrito deben evitarse al máximo y solo usarse para aclaraciones o comentarios adicionales al texto. No se admite su uso para información bibliográfica.

Estructura del artículo

- Título en español e inglés: debe describir el contenido de forma clara y precisa que permita identificar y clasificar el material.

- Si la publicación es derivada de un trabajo académico, debe indicarse en una nota al pie de página, el título obtenido, el director del trabajo y la institución donde fue presentada.

- Si la publicación es derivada de un informe de investigación en proceso o terminada debe indicarse en una nota al pie de página, el título del proyecto, grupo de investigación, línea a la que pertenece, además de la(s) entidad(es) que lo patrocina(n).

- Autor(es): en nota al pie se debe diligenciar la información: nombre, apellidos, formación académica, correo electrónico y filiación institucional.

- Resumen: el objetivo es orientar al lector a identificar el contenido del artículo no debe exceder las 200 palabras

- Palabras clave: deben ser mínimo 3 y máximo 6

- Abstract y Key words: información del ítem anterior, en inglés.

- Introducción: expone el trabajo destacando las contribuciones de otros autores al tema, el objeto de estudio, justifica las razones por las que se realiza la investigación.

135

- Metodología: desarrolla los métodos usados, da cuenta de las estrategias e instrumentos empleados en el proceso investigativo.

- Resultados: da cuenta de los hallazgos obtenidos con respecto a los objetivos del estudio.

- Discusión: presenta la interpretación de los resultados obtenidos en la investigación de forma contextualizada, debe tener una secuencia lógica. señala futuras investigaciones que puedan realizarse tomando como punto de partida el resultado de la investigación.

- Conclusión: despliega los resultados obtenido en relación a los objetivos planteados en la investigación.

- Referencias bibliográficas: permiten identificar las fuentes provenientes de estudios publicados. Se deben presentar en normas APA y en orden alfabético

Se recomienda observar los formatos de artículos y toda la información respectiva de la revista Arquetipo en la página web de la Universidad Católica de Pereira en el link. <http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/index.php/arquetipo>.

