



UNIVERSIDAD
DEL AZUAY

ISSN: 2550 - 6609
E-ISSN: 2588 - 0667

DAYA

diseño, arte y arquitectura

Número 7 · diciembre 2019



DAYA

diseño, arte y arquitectura



Número 7 / Diciembre 2019 / Cuenca
DAYA. Edición impresa y digital
ISSN 2550-6609 (impreso) - E-ISSN 2588-0667 (digital)

La Revista DAYA, Diseño, Arte y Arquitectura es una publicación de la Universidad del Azuay. Se edita semestralmente en español en los meses de diciembre y junio, en formato impreso y digital. Su objetivo es la difusión de investigaciones en las áreas de diseño, arte y arquitectura. Ponemos especial énfasis en aquellas que permiten una reflexión en torno al contexto latinoamericano, sin dejar de lado los aportes de carácter universal que posean una visión transdisciplinaria.

DAYA considera las contribuciones teóricas o técnicas de contenido científico académico en torno a diversas disciplinas como el diseño gráfico, diseño industrial, diseño multimedia, diseño textil, diseño de indumentaria, diseño de espacios interiores, restauración, urbanismo, construcciones, proyectos arquitectónicos, paisajismo, artes escénicas, entre otros. En este sentido, se reúnen aquí textos originales, artículos de revisión, comunicaciones en congresos, estados de arte, análisis de obras, informes técnicos, entre otros.

En este marco, DAYA mantiene una invitación constante a través de convocatorias abiertas a colaboradores de la Universidad del Azuay y externos que quieran publicar textos originales e inéditos, exclusivos para esta revista. Se espera ser privilegiados por autores del ámbito nacional e internacional hispanoamericano. Los artículos presentados para publicación son sometidos a una evaluación editorial, lo que implica que, en el momento de ser aprobados, se le otorga a la entidad editora una licencia para la reproducción impresa de las contribuciones, así como para versiones digitales.

Los autores de los artículos deberán enviar los originales con sus respectivos resúmenes, carta de autoría e imágenes en buena resolución a revistadaya@uazuay.edu.ec hasta la fecha indicada en cada convocatoria abierta. Las normas de elaboración de las referencias bibliográficas de los artículos enviados deberán estar de acuerdo con el estilo APA (American Psychological Association) en su versión más actualizada en la fecha de cada invitación para publicación.

Los artículos que cumplan con las normas y criterios editoriales pasan a un proceso de arbitraje, el cual recurre a evaluadores externos a la Universidad del Azuay, con el fin de avalar las contribuciones garantizando así la calidad de las mismas.

Los textos publicados pueden ser reproducidos en parte o en su totalidad, siempre sujetos a la condición de cita del autor o autores y de la Revista DAYA.

Editor responsable: Universidad del Azuay.
Av. 24 de Mayo 7-77 y Hernán Malo, Cuenca – Ecuador.
Correo electrónico: revistadaya@uazuay.edu.ec



Autoridades
Universidad del Azuay
Authorities

Francisco Salgado Arteaga

Rector / Rector

Martha Cobos Cali

Vicerrectora Académica / Academic Vice Provost

Jacinto Guillén García

Vicerrector de Investigaciones / Investigation Vice Provost

Genoveva Malo Toral

Decana / Dean Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte

Rafael Estrella Toral

Subdecano / Vice Dean Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte

Narcisa Ullauri Donoso

Universidad del Azuay

Juan Lazo Galán

Universidad Abierta / Open University

Editor

Toa Tripaldi Proaño

Directora del Departamento de Comunicaciones / Communication Director
Universidad del Azuay

Cuerpo editorial

María del Carmen Trelles

Editorial team

Director - Editor / Director - Editor in Chief
Universidad del Azuay

Giovanny Delgado Banegas

Codirector - Coeditor / Co-Director - Co-Editor
Universidad del Azuay

Comité científico
Scientific committee

Ana Margarita Ávila

UASLP. Universidad Autónoma de San Luis de Potosí, México.

Guillermo Bengoa

UNMDP. Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.

Juan Carlos González Gómez

UdelaR. Universidad de la República. Escuela Universitaria Centro de
Diseño, Uruguay.

Víctor Manuel González y González

ITAM. Instituto Tecnológico Autónomo de México, México.

Alfredo Gutiérrez Borrero

UTADEO. Universidad Jorge Tadeo Lozano, Colombia.

Rosita de Lisi

UdelaR. Universidad de la República. Escuela Universitaria Centro de
Diseño, Uruguay.

Beatriz Sonia Martínez

UNMDP. Universidad Nacional del Mar del Plata, Argentina.

Estela Lucía Narváez

UNSJ. Universidad Nacional de San Juan, Argentina.

Silvia Patricia Oliva

UNC. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Carmen Rodríguez Pedret

UPC. Universidad Politécnica de Cataluña, España.

María Sánchez

UNM. Universidad Nacional de Misiones, Argentina.

José Francisco Sotelo Leyva

UAGro. Universidad Autónoma de Guerrero, México.

Silvia Stivale

UNMdP. Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.

Equipo técnico
Assistance

Verónica Neira Ruiz

Corrector de estilo / Proofreader
Departamento de Comunicación
y Publicaciones.

Priscila Delgado Benavides

Diseñadora gráfica / Graphic Designer
Departamento de Comunicación
y Publicaciones.

Fabián Ávila Lazo

Técnico Open Journal System / Technician OJS.
Universidad Abierta / Open University.

Magali Arteaga Sarmiento

Traductor / Translator
Unidad de Idiomas / Language Department.

Impreso en: Imprenta digital Universidad del Azuay

DAYA

diseño, arte y arquitectura

Número 7 / Diciembre 2019 / Cuenca

pp.
11 - 23

**UN BREVE RECORRIDO DEL CAMPO PROFESIONAL
DE DISEÑO DE TEXTIL E INDUMENTARIA EN
CUENCA, ECUADOR**

A BRIEF TOUR OF THE PROFESSIONAL FIELD OF TEXTILE
AND INDUMENTARY DESIGN IN CUENCA, ECUADOR

Silvia Zeas Carrillo - Universidad del Azuay - Ecuador

pp.
25 - 51

**EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES CREATIVAS
DESDE EL ESPACIO APRENDIDO**

THE DEVELOPMENT OF CREATIVE SKILLS FROM
THE LEARNED SPACE

Alvaro Larriva Rivera - Universidad del Azuay - Ecuador

pp.
53 - 66

**IDENTIFICACIÓN DE ZONAS URBANAS POR EL DISEÑO
Y CONDICIONES DE SUS OBJETOS: PERTINENCIA Y
PROPUESTA METODOLÓGICA**

IDENTIFICATION OF URBAN AREAS BY THE DESIGN
AND CONDITIONS OF ITS OBJECTS: PERTINENCE AND
METHODOLOGICAL PROPOSAL

Liliana Beatriz Sosa Compeán - Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) – México
Sonia Guadalupe Rivera Castillo - Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) - México
Sofía Alejandra Luna Rodríguez - Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) - México

pp.
67 - 81

**CONSTRUCCIONES SOSTENIBLES: MATERIALES
ECOLÓGICOS EN VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL (VIS)
COMO APORTE AL HÁBITAT URBANO**

SUSTAINABLE CONSTRUCTIONS: ECOLOGICAL MATERIALS IN
HOUSES OF SOCIAL INTEREST (VIS) AS A CONTRIBUTION TO THE
URBAN HABITAT

Eugenia Lyli Moreira Macías - Investigadora independiente - Ecuador
María Magdalena Toala Zambrano - Investigadora independiente - Ecuador
Jessica Noemí Loor Cheve - Investigadora independiente - Ecuador

pp.
83 - 97

**REFLEXIÓN SOBRE LOS DESAFÍOS METODOLÓGICOS
EN EVALUACIONES DE IMPACTOS, SOBRE LA DINÁMICA
INMOBILIARIA, PRODUCIDOS POR LA IMPLEMENTACIÓN
DE UN PROYECTO DE TRANSPORTE COLECTIVO**

REFLECTION ON METHODOLOGICAL CHALLENGES
ON IMPACT ASSESSMENTS, IN REAL ESTATE DYNAMICS,
PRODUCED BY THE IMPLEMENTATION OF A COLLECTIVE
TRANSPORT PROJECT

Carla Hermida - Universidad del Azuay - Ecuador
Luis Tonon Ordóñez - Universidad del Azuay - Ecuador
Mauricio Carrión - Universidad del Azuay - Ecuador

pp.
99 - 120

**SEGREGACIÓN EN LOS CONJUNTOS HABITACIONALES
EN LA PERIFERIA DE LA CIUDAD DE CUENCA, ECUADOR**

SEGREGATION IN HOUSING COMPLEXES ON THE
PERIPHERY OF CUENCA, ECUADOR

Karla Sofía Dominguez Valverde - Investigadora independiente - Ecuador
Jorge Luis Morejón Ulloa - Investigadora independiente - Ecuador
Ana Rodas Beltrán - Universidad del Azuay - Ecuador

UN BREVE RECORRIDO DEL CAMPO PROFESIONAL DE DISEÑO DE TEXTIL E INDUMENTARIA EN CUENCA, ECUADOR

A BRIEF TOUR OF THE PROFESSIONAL FIELD OF TEXTILE AND INDUMENTARY DESIGN IN CUENCA, ECUADOR



Silvia Gabriela Zeas Carrillo
Universidad del Azuay
Ecuador

Nacida en la ciudad de Cuenca, Ecuador en 1984. Mostró desde niña su pasión por el diseño y el arte, realizó sus estudios en la Universidad del Azuay, obtuvo su primer título de Máster en Diseño Textil y Moda en el IED de Italia y un segundo como Máster en Proyectos de Diseño de la Universidad del Azuay. Actualmente cursa el Doctorado en Diseño en la Universidad de Palermo en Argentina. Con sus diseños ha participado en más de sesenta desfiles a nivel mundial y obtuvo galardones a sus pasarelas y diseños. Por sus creaciones ha sido invitada por el canal CNN en Español y ha exhibido sus diseños en la Casa Blanca de Estados Unidos, así como en la tienda de moda Macy's de Washington. En el año 2016 recibió la "Presea José Domingo Lamar" como un reconocimiento del aporte del diseño a la cultura de Cuenca.

silviazeas@uazuay.edu.ec

Fecha de recepción: 30 de agosto, 2019. Aceptación: 20 de octubre, 2019

Resumen

El presente artículo recorre la conformación de la Carrera de Diseño Textil e Indumentaria a nivel nacional, y su desarrollo en el campo profesional de la ciudad de Cuenca, Ecuador. En este recorrido se toma la teoría de los campos del sociólogo francés Pierre Bourdieu, para analizar la estructura social donde se produce el campo, indagando las diferentes instituciones que lo impulsan y a los agentes que interactúan.

En el camino del campo profesional, se enmarca su desarrollo a los emprendimientos de los diseñadores con las industrias creativas, específicamente al de la Cuenta Satélite que posee la ciudad de Cuenca y al apoyo que se ha ejercido desde las instituciones públicas, hacia el fomento e impulso de este campo profesional.

Palabras clave

Instituciones, teoría de los campos, emprendimientos, Cuenta Satélite, industrias culturales.

Abstract

This article covers the conformation of the Textile and Clothing Design Major nationwide and its development in the professional field of Cuenca, Ecuador. In this tour, the theory of the fields from the French sociologist Pierre Bourdieu is taken to analyze the social structure where the field is produced to investigate the different institutions that conform this structure and the agents that interact in it. Throughout the professional field, its development is framed to the designers' ventures with the creative industries, specifically to the Satellite Account that the city of Cuenca possesses and the support that has been offered from the public institutions towards the promotion and impulse of this professional field.

Keywords

Institutions, field theory, entrepreneurship, Satellite Account, cultural industries.

Introducción

Este estudio busca levantar y reflexionar sobre los procesos vinculados a las dinámicas de producción del diseño de indumentaria en el Ecuador; procesos que avanzan más allá de la consolidación de espacios académicos o profesionales, y que contienen particularidades locales en cuanto a producción y representación, a pesar de estar insertos en tendencias globales.

Para llegar a construir la estructura social del campo profesional del diseño de indumentaria en este estudio, se analiza a cuatro instituciones privadas con la oferta de la carrera universitaria: la Universidad del Azuay, la Universidad Técnica de Ambato, la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y a la Universidad de San Francisco; también se consideran a cinco instituciones públicas que han fortalecido el campo profesional: el Ministerio de Cultura (MICA), el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), el Centro Interamericano de Artesanías y Artes Populares (CIDAP), la Casa de la Cultura del Ecuador Núcleo del Azuay (CCENA) y la Dirección General de Cultura, Recreación y Conocimiento del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Cuenca.

Se focaliza la investigación en los emprendimientos de los profesionales graduados en la Universidad del Azuay y de la ciudad de Cuenca, quienes van a conformar el grupo de agentes, junto a presidentes de colectivos, coordinadores estatales, funcionarios públicos y directivos de la academia.

Se consideran también a los diferentes grupos asociativos que se han generado toman un papel muy relevante con sus esfuerzos de construir espacios de promoción, su lucha por la profesión y su interés por sacar adelante a los profesionales de forma colectiva y no solo individual.

Desarrollo

Dentro de la estructura social del mundo que habitamos se desarrollan diferentes esferas, microcosmos, o tomando el vocabulario de Bourdieu (1966) campos; y bajo esta noción se busca indagar algunas de las instituciones y agentes que aportan en la construcción del campo profesional diseño de indumentaria. La noción de "campo" desde las interpretaciones y compilaciones de Christiane Chauviré junto con Olivier Fontaine, plantean que los campos son "espacios sociales relativamente *autómatas*, libres de establecer sus propias reglas; espacios estructurados en donde agentes o instituciones se encuentran en continuo estado de relación de fuerza" (Fontaine, 2003, p.14). Esta interpretación integra los otros aspectos que Bourdieu utiliza al estudiar un campo, como los agentes que en una primera instancia para este estudio serán los diseñadores, las instituciones que definen como los entes reguladores que en este caso son las universidades privadas que ofertan la carrera y entidades públicas que han ejecutado plataformas para el fortalecimiento de la profesión.

La construcción del campo profesional se compone de lógicas internas específicas que serían a la vez homólogas y autómatas respecto de otros campos de la vida social y contextos nacionales específicos, incluyen también la creación de instancias de validación y de reproducción propias (Plotkin, 2004).

La formación académica en las instituciones universitarias privadas

Desde un panorama nacional del Ecuador la carrera de diseño textil, indumentaria y moda en diferentes se ha ido desarrollando en universidades del país, teniendo en la ciudad de Ambato a la Universidad Técnica de Ambato que oferta una carrera de Diseño de Modas con la obtención en cuatro años y medio de un título como Ingeniero en Procesos y Diseño de Moda; en la ciudad de Ibarra, se encuentra la Pontificia Universidad Católica del Ecuador que ofrece el título de Licenciado en Diseño Textil e Indumentaria, por un período de estudio de cuatro años y medio; en la ciudad de Quito, la Universidad San Francisco ofrece una licenciatura en Artes Con-

temporáneas con mención en Diseño de Modas, en un período de cuatro años y finalmente en la ciudad de Cuenca, la Universidad del Azuay en cuatro años otorga el título de Licenciado en Diseño Textil e Indumentaria. Esta última será objeto de estudio para esta investigación con los emprendimientos de los profesionales graduados en esta área.

En 1984 en la ciudad de Cuenca, la Universidad del Azuay crea la Facultad de Diseño, hoy nombrada Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte, bajo la mirada y dirección del antropólogo Claudio Malo, quien tuvo la visión de vincular la disciplina del diseño con la especialización de los diferentes oficios locales del sector artesanal. En su nacimiento se ofertaba la carrera de Diseño Generalista, que años más tarde se dividiría en especialidades creando en el año 2001 tres escuelas: la Escuela de Diseño Gráfico, la Escuela de Diseño de Objetos y la Escuela de Diseño Textil y Moda, las cuales fueron evolucionado en su malla curricular y su nombre, incrementando a su vez en la facultad otras carreras y especialidades. Hoy la facultad cuenta con cuatro especialidades de la disciplina del diseño y dos carreras más. Las especialidades están separadas en cuatro escuelas: Escuela de Diseño Gráfico, Escuela de Diseño de Productos, Escuela de Diseño de Interiores y la Escuela de Diseño Textil e Indumentaria; las otras carreras se encuentran en la Escuela de Arquitectura y la Escuela de Arte Teatral.

La Escuela de Diseño Textil e Indumentaria desde la primera promoción de graduados en el año 2005 hasta el año 2018 cuenta con 278 graduados, quienes trabajan en empresas familiares, en fábricas de la industria textil, en maquiladoras, en empresas medianas del sector de la confección y en emprendimientos propios sobre las diferentes líneas que integran el universo del vestuario, tales como: la línea de gala y fiesta, línea casual y deportiva, prendas en la línea urbana, líneas de ropa masculina, línea infantil, lencería femenina y lencería de hogar.

Entre los graduados de la carrera son varios los que han logrado generar un emprendimiento propio con una marca independiente, estos emprendimientos de los profesionales del diseño de

indumentaria serán el foco de este estudio al formar una figura de diseñador-emprendedor, quienes, en su mayoría con sus esfuerzos equipan espacios para sus talleres, rentan espacios para la exhibición y comercialización de sus productos, ofertan sus servicios en plataformas virtuales y participan en ferias de emprendedores, buscando siempre la forma de sacar adelante sus diseños. Sus marcas reflejan valores propios a nivel estético, morfológico, conceptual y empresarial, a su vez han logrado simbólicamente... un reconocimiento a nivel local y en muchos casos a nivel nacional e internacional.

La disciplina del diseño de indumentaria empieza a adquirir legitimidad en el campo disciplinar por medio de la academia, es decir que al ofertar la carrera a nivel universitario adquirió legitimidad en la sociedad en una primera instancia, pero es las trayectorias de los diseñadores graduados con sus emprendimientos que se fortalece esta legitimidad. A medida que la disciplina del diseño empieza a diferenciarse de las otras se consagra y gana autonomía propia, permitiendo a los diseñadores afirmar con fuerza cada vez mayor su pretensión a ella.

Desarrollo de los emprendimientos de los diseñadores de indumentaria de la ciudad de Cuenca

En el libro *Campo de poder, campo intelectual* (2002), Bourdieu desarrolla la construcción del campo intelectual como un sistema de relaciones que posee autonomía propia, en un sistema regido por sus propias leyes entre los temas y los problemas, y dentro del cual se debe establecer límites. El autor plantea la relación que un creador sostiene con su obra y como la misma se encuentra afectada por el sistema de relaciones sociales, lugar donde se realiza la creación como un acto de comunicación, para dar cuenta de la -posición del creador en la estructura del campo intelectual-. Este concepto nos permite empezar a construir el campo profesional del diseño de indumentaria de la ciudad de Cuenca. Para la socióloga Paula Miguel (2019) la autonomía implica también la capacidad de reproducir en el tiempo ese "algo" específico, independientemente de lo

que ocurra con las trayectorias individuales de sus gestores. Por eso es que los espacios institucionales académicos, pueden tomarse como indicadores de dicha autonomía, dado que en la institucionalidad encarna la síntesis de la energía colectiva puesta en juego, en tanto la entidad institucional excede la sumatoria de los interesados en participar de estos espacios.

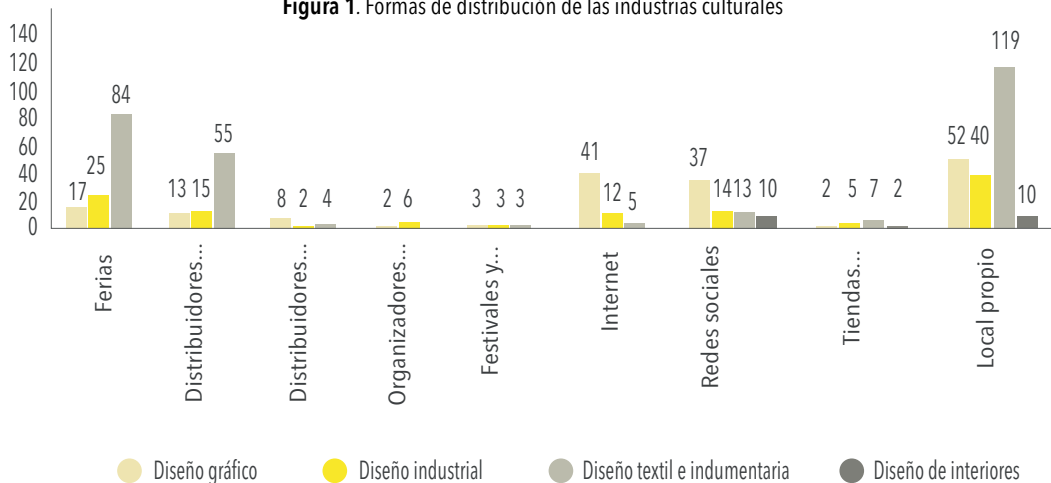
La autora nos lleva a indagar los espacios institucionales donde se genera esta autonomía, que van más allá de la academia al integrarse instituciones públicas donde se produjo esta "energía colectiva" y fomentó los espacios comercialización y visibilización de los productos de diseño elaborados por profesionales del diseño de indumentaria y generó el interés hacia nuevos jóvenes para que cursen la carrera universitaria.

Como bien lo mencionan Miguel (2019) y Mc Robbie (1998) el diseño no descansa solamente en la acción de los diseñadores con un título universitario que habilite su profesión, es un espacio de producción donde las credenciales académicas tienen un peso relativo, ya que deben ser acompañadas de otros atributos como, por ejemplo, vínculos con el campo artístico, obtención de premios, expe-

riencias en el exterior, reconocimientos en medios de comunicación, diferenciación entre los estilos de los diseñadores, repercusión en la crítica y prensa especializada, entre otros elementos significativos de la trayectoria profesional.

Los emprendimientos y los alcances de los profesionales del diseño han sido varios a lo largo de estos años, su aporte hacia la cultura y economía del país es muy significativo y se puede reflejar en los datos levantados por la PUCE en el informe que reúne a varios sectores artísticos y culturales sobre la *Caracterización de los sectores de las industrias culturales*. Entre estos datos se evidencia que el 54,6% de los emprendimientos se realizan por medio de local propio, el 31,1% se lo realiza a través de ferias y el 18,3% por medio de redes sociales. Se prioriza espacios para la distribución; para el diseño gráfico lo más importante son los locales propios, el internet y las redes sociales; para el diseño industrial es menester contar con local propio, difusión a través de ferias e internet; en el sector de diseño textil e indumentaria es local propio, es muy importante la distribución en las ferias; y, para el diseño de interiores, tan importante como el local, son las redes sociales (Dirección de Información del Sistema Nacional de Cultura, 2013).

Figura 1. Formas de distribución de las industrias culturales



Fuente: Dirección de Información del Sistema Nacional de Cultura, (2013).

El cuadro evidencia la gestación de emprendimientos propios mediante locales con marcas independientes por parte de los diseñadores de indumentaria a lo largo del país. Se puede visualizar su participación tanto en ferias y en distribuidores bajo el modelo de consigna en tiendas especializadas de diseño.

El impulso hacia el campo profesional del diseño de indumentaria desde las instituciones públicas en el Ecuador

Desde el año 2007 hasta la actualidad gobierna un sistema político enmarcado en el socialismo del siglo XXI, con políticas sociales y económicas que buscan reactivar la economía nacional, dando impulso a la empresa local. A partir de entonces se han planteado tres planes de gobierno y desarrollo que buscan entre varios objetivos fortalecer la producción nacional, el primero inició con la construcción del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, denominado "Plan para la Revolución Ciudadana", un segundo se denominó el "Plan Nacional para el Buen Vivir" para los años 2009-2013 que planteó nuevos retos orientados hacia la materialización y radicalización del proyecto de cambio de la autodenominado "Revolución Ciudadana", en búsqueda de la construcción de un Estado Plurinacionalidad e Intercultural y finalmente a alcanzar el *Buen Vivir*¹ de las y los ecuatorianos (SENPLADES, 2009). El tercer plan de gobierno, planificado un plan de desarrollo para los años 2017 al 2021 se denomina "Plan para el Buen Vivir" busca "avanzar hacia una economía social y solidaria, ecologista, basada en el conocimiento y el talento humano, para salir del extractivismo, lograr pleno empleo, alcanzar mayor productividad, y democratizar los medios de producción y la riqueza" (SENPLADES, 2017, p. 12).

En el desarrollo de estos planes de gobierno, en el año 2008, se menciona al sector de la cultura dentro del Objetivo 7, el cual busca "construir y fortalecer el espacio público y de encuentro común", en el cual se enumera la política 7.3, encargada de "promocionar los derechos relacionados con el uso del espacio público en la cual, como parte de las estrategias puntuales", se menciona a la "promoción de inventarios y apoyo estatal y privado a grupos que realizan actividades culturales y que permiten la creación y consolidación de industrias culturales en el país". En esta misma línea se plantea una serie de objetivos, estrategias y metas respecto de la provisión de bienes y servicios culturales del país, enmarcados en procesos de creación, producción, circulación y consumo. En consonancia con ello, se decide replantear el modelo de gestión del Ministerio de Cultura y Patrimonio para que responda a dicho enfoque y a temas de emprendimientos culturales vinculados a las industrias culturales, priorizando el trabajo en cinco sectores: "1) cine y audiovisual, 2) multimedia, 3) diseño y artes aplicadas, 4) editorial y 5) fonográfico" (Flores, et al., 2018, p. 3). Será entonces el Ministerio de Cultura, la principal institución pública en fortalecer al sector del diseño.

En el año 2012 se plantea la *Transformación de la Matriz Productiva, revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano*, como un "proceso de cambio del patrón de especialización productiva de la economía que le permita al Ecuador generar mayor valor agregado a su producción en el marco de la construcción de una sociedad del conocimiento" (SENPLADES, 2012, p. 5), mediante un folleto informativo que busca dinamizar la economía a través de otros recursos tanto naturales como productivos, esto, con el fin de no depender solamente de los recursos petroleros que tiene el país. Para ello, se identificaron 14 sectores productivos y 5 indus-

¹El Buen Vivir forma parte de una larga búsqueda de modos, formas de vida que han impulsado los actores sociales de América Latina durante las últimas décadas, como parte de sus reivindicaciones frente al modelo económico neoliberal. En el caso ecuatoriano, dichas reivindicaciones fueron incorporadas en la Constitución, convirtiéndose entonces en los principios y orientaciones del nuevo pacto social (SENPLADES, 2009).

trias estratégicas (SENPLADES, 2012), que intervienen en el proceso de cambio de la matriz productiva del Ecuador, los cuales comprenden:

Los 14 sectores productivos se dividen en bienes y servicios, los sectores priorizados en la clasificación de bienes son: 1) alimentos frescos y procesados, 2) biotecnología (bioquímica y biomedicina), 3) confecciones y calzado, 4) energías renovables, 5) industria farmacéutica, 6) metalmecánica, 7) petroquímica, 8) productos forestales de madera, 9) servicios ambientales, 10) tecnología (software, hardware y servicios informáticos) y 11) vehículos, automotores, carrocerías y partes. En el sector de servicios: 12) construcción, 13) transporte y logística y 14) turismo. Las 5 industrias estratégicas identificadas para el desarrollo de proyectos fueron: 1) la refinería, 2) el astillero, 3) la petroquímica, 4) la metalúrgica y 5) la siderúrgica (SENPLADES, 2012).

En base a este impulso del cambio de matriz productiva, la industria de confecciones y calzado, que se ubica en el tercer lugar del sector priorizado tuvo cambios en las normativas que regulan el sector, y la profesión de diseño textil e indumentaria se ancló a estos cambios, a pesar de que no fueron creadas directamente para su beneficio.

El cuarto eje que guía esta transformación productiva, el diseño de indumentaria se vincula al "fomento a las exportaciones de productos nuevos, provenientes de actores nuevos -particularmente de la economía popular y solidaria-, o que incluyan mayor valor agregado -alimentos frescos y procesados, confecciones y calzado, y, turismo" (SENPLADES, 2012, p. 12).

Dentro de este contexto, el diseño de indumentaria desarrolla un papel importante al ser la disciplina capaz de crear ese valor agregado para el sector de confecciones y calzado en las industrias privadas del sector textil, a su vez se ponen en la mira de las instituciones públicas los emprendimientos desarrollados por los profesionales del diseño de indumentaria, para quienes se empiezan a planificar capacitaciones, ferias, desfiles y ruedas de negocios.

Entre estas instituciones, el Ministerio de Cultura y Patrimonio, en búsqueda fortalecimiento hacia los sectores culturales que incluye el sector de

diseño, creó la Subsecretaría de Emprendimientos, Artes e Innovación culturales con una Dirección en Diseño y Artes Aplicadas. Bajo esta dirección en el año 2013 se desarrolló la primera edición del Festival de Diseño y Artes Aplicadas del Ecuador "Cromia", cuyo objetivo fue fomentar los ámbitos de la industria cultural, los emprendimientos creativos y las artes aplicadas a través del contacto entre profesionales y usuarios, el fortalecimiento de capacidades, la visibilización del sector diseño y la promoción del talento de los profesionales del diseño en todos sus ámbitos (*food design*, diseño industrial, diseño de interiores, diseño de modas, etc.), (Ministerio de Cultura y Patrimonio, 2017). El tercer festival desarrollado en el año 2015 fue auspiciado por el MICA y gestionado por la Cámara de Diseñadores del Ecuador, una organización conformada jurídicamente en el mismo año del tercer festival y reúne a más de 300 profesionales de las diferentes ramas diseño de todo el país.

El evento de Cromia ha tenido cuatro ediciones que han sido realizadas en distintas ciudades del país, en este Encuentro de Diseño, los profesionales del área pueden acceder mediante una selección, sin costo de inscripción ni de participación a las distintas plataformas que se promocionan, como la feria de emprendimientos, ruedas de negocios, desfile y exhibición de los servicios que ofertan los diseñadores de las distintas ramas. Es sin lugar a duda, el referente más importante impulsado desde una institución pública.

En la ciudad de Cuenca en el año 2015, se desarrolló el primer *Cuenca Moda*, con el apoyo y financiamiento del MIPRO, bajo la gestión de la Asociación de Diseñadores Textil y Moda (ADTM), la asociación fue creada en el año 2015 y está conformada por 21 profesionales de la rama del diseño textil e indumentaria. El evento Cuenca Moda fue una plataforma que reunió a diseñadores locales y nacionales, en una pasarela y una rueda de negocios con cadenas comerciales. Cuenca Moda tuvo tres ediciones consecutivas, y gracias a ello los profesionales de la rama empezaron a ganar legitimidad, sus creaciones fueron reconocidas y el valor del diseño se incrementó.

Otro evento desarrollado en la misma ciudad de Cuenca, en el año 2016, fue un espacio como *Pabellón de Diseño* dentro del Festival de Artesanías de América, organizado por el Centro Interamericano de Artesanía y Artes Populares (CIDAP), institución creada desde 1975 mediante un acuerdo entre el gobierno del Ecuador y la Organización de Estados Americanos, OEA, está ubicado en la ciudad de Cuenca, es la tercera institución más antigua del continente americano dedicada al impulso y fomento de la artesanía artífice y la cultura popular, que ha logrado posicionarse y dar sostenibilidad a su trabajo en el tiempo, convirtiéndose en una institución emblemática de Ecuador y América (CIDAP, 2018). En donde se calificaron a los productos de diseño que tienen una carga de identidad cultural, es decir, que incluyen mano de obra de artesanos nacionales, que integran técnicas ancestrales, que trabajan con materiales autóctonos, que poseen un valor simbólico cultural y que transmiten pertenencia hacia la identidad nacional.

Este espacio se fue fortaleciendo a lo largo de estos años y sus directivos han tenido la visión de impulsar al sector del diseño en su vínculo con la artesanía, al crear la *Semana del Diseño para la Artesanía "Ardis"*, en la cual diseñadores y creativos de todo el país comercializan sus propuestas de bienes y servicios con valores agregados de identidad, originalidad y fabricación nacional.

Desde otra institución pública en el contexto local de Cuenca, se encuentra la Casa de la Cultura Núcleo del Azuay, quienes se encuentran trabajando por generar una Galería para la comercialización de los productos elaborados por los emprendimientos del sector de diseño, sin costo por arriendo del espacio, en la segunda planta se busca generar un espacio de Coworking o trabajo en equipo para los profesionales del diseño en general. Estos espacios buscan ser una catapulta para los diseñadores, pues podrán mostrar sus creaciones por un tiempo establecido sin altos costos de inversión.

La participación del diseño de indumentaria en las industrias creativas desde la noción de capital cultural

En el conjunto de articulaciones de transformaciones estructurales recientes en las sociedades contemporáneas, el capital cultural que propone el sociólogo Pierre Bourdieu ([1979] 1995) en una expansión acelerada de los grupos y categorías sociales comprometidos con las diversas especialidades y sectores que se reparte la división del trabajo cultural: la universidades, la industria cultural y creativa, el sistema editorial, el ámbito judicial y el mercado del arte que se hayan conectados entre sí por diversas actividades o proyectos en colaboración (Altamirano, 2002).

Estas nuevas riquezas culturales que se alimentan con las distintas manifestaciones de cultura en las ciudades como sus tradiciones, costumbres, ideologías y más elementos identitarios; sumados a las influencias exteriores que permiten alimentar nuestros imaginarios como el cine, teatro, prensa, la lectura y más medios de comunicación.

Los profesionales del diseño cultivan en un buen grado su capital cultural, pues sin duda esto permite conceptualizar, argumentar e imaginar sus propuestas de una mejor manera. En el caso de Ecuador, los individuos son atraídos por varias manifestaciones culturales de los diferentes pueblos.

El diseño como disciplina y profesión es un resultado del desarrollo de la creatividad, expresada en bienes y servicios con un contenido creativo y un valor cultural, económico y simbólico que puede ser comercializado en el mercado. La industria del diseño es parte de la economía creativa, pasa por el artesano, la manufactura y la prestación de servicios en la cadena productiva (Dirección de Información del Sistema Nacional de Cultura, 2013).

En los años noventa el Departamento de Cultura, Multimedia y Deportes del Reino Unido y la Nación Creativa de Australia, incorporaron al debate de la economía de la cultura el término *industrias creativas*, con el objetivo de incluir otros espacios

que comenzaban a cobrar relevancia en la economía de estos países, como la moda, el diseño o la arquitectura (Convenio Andrés Bello, 2015).

El valor económico que puede generar el diseño, ha sido medido dentro del aporte de las industrias culturales hacia el Producto Interno Bruto Nacional (PIB), es decir su aporte hacia el crecimiento económico de las ciudades y del país. Las industrias culturales han sido definidas por la UNESCO (2009) como "aquellos sectores de actividad organizada que tienen como objeto principal la producción o la reproducción, la promoción, la difusión y/o la comercialización de bienes, servicios y actividades de contenido cultural, artístico o patrimonial" (párr. 5).

En este marco, en los últimos años se ha levantado información cuantitativa de su crecimiento y aporte, mediante Cuentas Satélites de la Cultura (CSC), la cual se concibe como un instrumento que permite "establecer líneas base, series históricas y puntos de referencia a partir de los cuales se puede diseñar, monitorear y evaluar proyectos y políticas que se configuren precisamente desde la importancia económica del sector (Organización del Convenio Andrés Bello de Integración Educativa, Científica, Tecnológica y Cultural, 2009).

En esta CSC publicada en 2019 se evidencia el crecimiento y aporte desde el sector de diseño hacia el PIB de la ciudad de Cuenca en los últimos seis años.

Figura 2. Aporte del diseño al PIB nacional

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1. CUENTA DE PRODUCCIÓN							
P.1 Producción	7.885	10.113	11.404	11.508	11.208	13.985	14.180
P.2 Consumo intermedio	2.123	2.675	2.961	2.937	2.962	3.663	3.759
B.1 Valor agregado bruto	5.762	7.438	8.443	8.571	8.846	10.332	10.421

Fuente: Cuenta Satélite de la Cultura de Cuenca, (2019).

Bajo este contexto, desde el año 2016, la ciudad de Cuenca formó parte de Ciudades Piloto², con la implementación de la Agenda 21 de la Cultura³ y Cultura 21 Acciones⁴ en la políticas, programas y

proyectos de los gobiernos locales al brindar un marco internacional para promover a la cultura como una herramienta con capacidad de generar desarrollo económico, inclusión social y equilibrio medioambiental.

² Programa impulsado por la Comisión de Cultura de la asociación mundial de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU) que visibiliza la estrecha relación entre la cultura y desarrollo sostenible.

³ La Agenda 21 de la Cultura fue aprobada el 8 de mayo de 2004 en Barcelona (España) en el marco del IV Foro Universal de las Culturas. Este documento apuesta por establecer las bases de un compromiso de las ciudades y gobiernos locales para el desarrollo cultural. La organización mundial de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU) la adoptó como un instrumento de referencia para sus programas con el objetivo de que la cultura esté en el centro de sus procesos de desarrollo sostenible.

⁴ Cultura 21 Acciones fue aprobado en marzo de 2015 en Bilbao (España) en el marco de la primera Cumbre de Cultura de CGLU. Este documento renueva el compromiso de las ciudades y gobierno locales como complemento de la Agenda 21 de la Cultura por ser una herramienta aplicable que recoge 100 acciones puntuales divididas en 9 temáticas.

Se desarrolló un proceso de evaluación participativa en el que artistas, gestores culturales, colectivos, instituciones y sociedad civil, donde se analizaron el estado de las políticas y proyectos culturales implementados a nivel del cantón Cuenca, del cual se levantaron datos y en respuesta a las debilidades encontradas se plantearon diferentes proyectos, entre estos el *Plan Estratégico Cantonal de Cultura al 2030*.

En este plan se identificaron seis grupos culturales para su fortalecimiento, dentro de ellos se ubica al diseño y artes aplicadas, como un sector cultural prioritario, y para los cuales se busca,

fomentar espacios de coordinación y de participación de todos los actores locales y de la ciudadanía; la relación entre cultura y economía, sobre todo en relación con el apoyo y la capacitación del sector cultural y la integración de una dimensión cultural de manera sustentable en el desarrollo turístico; la relación entre la cultura y la equidad e inclusión social, con programas más explícitos de acción cultural como motor de desarrollo social; y la relación entre cultura y medio ambiente, con una mejor integración y reconocimiento de la dimensión cultural en la gestión medioambiental de la ciudad (Dirección General de Cultura, Recreación y Conocimiento Cuenca, 2016, p. 8).

Al ser Cuenca una ciudad piloto, fue el Departamento de Cultura de Cuenca el encargado en elaborar una Cuenta Satélite de la Cultura, con el levantamiento de cuadros y valores que midan el aporte de los diferentes sectores culturales hacia la economía local. Los sectores que se identificaron fueron: 1) creación y derechos de autor, 2) diseño, 3) juegos y juguetería, 4) artes escénicas y espectáculos artísticos, 5) artes visuales, 6) música, 7) audiovisual y radio, 8) libros y publicaciones y 9) educación cultural (Dirección General de Cultura, Recreación y Conocimiento Cuenca, 2018).

La información levantada "hace un balance de oferta y utilización de productos culturales, ejecuta un cuadro de gasto público y privado de la cultura y su financiación, y visibiliza una matriz de

empleo e indicadores no monetarios para el bienestar de consumidores, productores y prosumidores de la cultura" (Tiempo, 2019, párr. 4). Esta información es de gran importancia para los profesionales del diseño porque evidencia el crecimiento de sector y las oportunidades que se van generando.

La opinión generalizada ha sido que las industrias culturales, muchas de las cuales prestan servicios, han venido creciendo más rápido que el crecimiento económico promedio. En muchos países las industrias culturales tienen una importante participación en la economía, ingresos de divisas y en la generación de empleo, un par de ejemplos nos permiten mirar la importancia que tienen las industrias culturales (Dirección General de Cultura, Recreación y Conocimiento Cuenca, 2018, p. 15).

Como resultado de los datos levantados, se evidenció que sector "Diseño constituye sin duda alguna uno de los más dinámicos de las CSC, en lo que respecta al Valor Agregado en el año 2016 a nivel nacional el sector genera 652 millones de dólares y la ciudad de Cuenca 10,4 millones de dólares, lo que representó el 1,6% del total. La ciudad de Cuenca concentra cerca del 97% del VA del sector de Diseño, el resto de cantones de la provincia del Azuay un 0,3%" (Dirección General de Cultura, Recreación y Conocimiento Cuenca, 2018).

En 2019 la misma Dirección General de Cultura, Recreación y Conocimiento publica el Directorio de Bienes y Servicios Creativos denominado Hemisferio Creativo que busca ser una

herramienta de difusión de la oferta de aquellas personas, colectivos y emprendimientos involucrados en la creación y gestión cultural local y reúne la información de artistas, técnicos, gestores vinculados a las artes escénicas, musicales, visuales, audiovisuales, plásticas, literarias, así como el diseño, ilustración, investigación, gestión de espacios culturales, entre otros (Hemisferio Creativo, 2018, en línea).

La profesión de diseño de indumentaria se enmarca en las industrias creativas, culturales y de la moda, —fundamentada como el conjunto de la actividad económica y artística—, así lo proponen los sociólogos franceses Pierre Bourdieu e Yvette Delsaut (1975). Esta propuesta fue traducida y analizada por el sociólogo brasileño Frédéric Godart, quien retoma a Bourdieu y Delsaut en su propuesta

que el poder de la moda recae enteramente en la “marca” de los creadores y creadoras, que transforman objetos inertes, materias primas como el algodón y la seda, en objetos mágicos, portadores de estatus y de *distinción social*, de un sentido agregado, que viene dado por un color determinado, por

una forma particular, por un logo” y agrega que la “moda es una actividad económica porque produce objetos, pero es a la vez una actividad artística en cuanto produce símbolos. No se contenta con transformar una tela en atuendo. Es creadora de objetos portadores de sentido (Godart, 2012, p. 14).

El diseño como generador de indumentaria tiene la capacidad de identificarnos, clasificarnos y definirnos; en este sentido los diseñadores de indumentaria en su praxis tienen el poder de decisión sobre aspectos en cuanto a materiales, insumos, colores y formas que nos alimenta nuestra identidad personal, ideológica y nacional que nos permite identificarnos como individuos y ser parte de colectivos.

Conclusiones

Este breve recorrido por el campo profesional del diseño de indumentaria, es un generador de historia y cultura. Es importante seguir construyendo la información que permita a los actuales y futuros diseñadores conocer de la evolución de la profesión, los esfuerzos de las instituciones públicas por fomentar el desarrollo de los emprendimientos y como una recopilación de datos importantes del aporte del diseño hacia la economía.

Este estudio busca demostrar la importancia de la profesión del diseño en general y del de indumentaria específicamente y busca ser un aporte para la construcción de las políticas públicas del sector.

La disciplina del diseño es un componente importante en la dinámica de la cultura, a través de ella se pueden manifestar grandes producciones con un alto valor simbólico e identitario.

Las nuevas políticas de gobierno y su trabajo por detener las importaciones de varios productos, entre ellos los de índole textil, están permitiendo que los consumidores locales y nacionales miren como opción la producción nacional. Este aspecto es de gran importancia para nuestra rama, pues es el momento oportuno para mostrar todo el potencial de la rama del diseño.

La investigación busca generar espacios de dialogo para los agentes de campo profesional del diseño de indumentaria y despertar un interés en el espacio académico con debates, investigaciones y estudios que aporten al campo.

La compilación de información sienta bases para futuras investigaciones en el área de sociología de moda, invita a comprender las configuraciones de los modos del vestir, articular a los agentes y factores que contribuyen en estos espacios, encontrando las fortalezas y debilidades de la profesión.

La teoría de los campos sus nociones de campo, legitimidad, autonomía y agentes permite estructurar las relaciones sociales que se desarrollan en un campo cultural como lo es el diseño.

Referencias

- AITE. (2014). *El Comercio*. Recuperado de www.elcomercio.com.ec/tendencias/gastronomía-y-diseño-de-moda.html
- Altamirano, C. (2002). *Términos Críticos de la Sociología de la Cultura*. Buenos Aires: Paidós.
- Bourdieu, P. e. (1975). "Le couturier et sa griffe: contribution a une théorie de la magie". *Actes de la recherche en sciences sociales*, 1, pp. 7-36.
- Bourdieu, P. (2002). *Campo de poder, campo intelectual*. Buenos Aires: Montessor.
- Bourdieu, P. ([1979] 1995). *La Distinción*. Barcelona: Anagrama.
- CIDAP. (2018). *Quiénes somos*. Recuperado de www.cidap.gob.ec/quienes-somos
- Convenio Andrés Bello. (2015). *Guía metodológica para la implementación de las Cuentas Satélite de Cultura en Iberoamérica* (2 ed.). (M. Pinot, Ed.) Bogotá: Libreros.
- Dirección General de Cultura, Recreación y Conocimiento Cuenca. (2018). *Cuenta Satélite de la Cultura Cuenca*. (E. D. Bosco, Ed.) Cuenca: Dirección General de Cultura, Recreación y Conocimiento - GAD Municipal del cantón Cuenca.
- Dirección General de Cultura, Recreación y Conocimiento Cuenca. (2016). *Plan de Cultura Cuenca*. Recuperado de http://www.cuenca.gob.ec/?q=system/files/borrador_plan_de_cultura_al_2030.pdf
- Dirección de Información del Sistema Nacional de Cultura. (2013). *Caracterización de los sectores de las industrias culturales. Diagnóstico de las principales variables socioeconómicas*. Ministerio de Cultura y Patrimonio.
- Flores, J. D., Bartelotty, A., López, G., Chamba, V., Flores, S., Matehus, A., y otros. (2018). *Caracterización de los sectores de las industrias culturales. Diagnóstico de las principales variables socioeconómicas*. Quito: Ministerio de Cultura y Patrimonio, Dirección de Información del Sistema Nacional de Cultura.
- Fontaine, C. (2003). *El Vocabulario de Bourdieu*. Buenos Aires: Atuel.
- Godart, F. (2012). *Sociología de la moda*. (A. Díaz, Trad.) Buenos Aires: Edhasa.
- Hemisferio Creativo. (2018). *Directorio de Bienes y Servicios Creativos* (1 ed.). Cuenca: Dirección General de Cultura, Recreación y Conocimiento.
- Hidalgo, A. (2008). "Ecuador, Diseño". En S. y. Fernandez, *Historia del Diseño en América Latina y el Caribe*. Sau Paulo: Bluchet.
- Miguel, P. (2019). "El "diseño" como valor y la conformación de un universo de creencia". En C. d. Comunicación, *Cuaderno 88* (pp. 129-142). Buenos Aires: Universidad de Palermo.
- Ministerio de Cultura y Patrimonio. (2017). *Cromia*. Obtenido de <http://www.cromiaecuador.com>.
- Organización del Convenio Andrés Bello de integración Educativa, Científica, Tecnológica y Cultural. (2009). *Convenio Andrés Bello*.
- Plotkin, F. (2004). *Intelectuales y Expertos*. Buenos Aires: Paidós.
- Productiva, T. d. (2012). *Matriz productiva*. Recuperado de http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf
- Mc Robbie, A. (1998). *British fashion design. Rag trade or image industry*. Londres: Routledge.
- SENPLADES. (2012). *Matriz productiva*. Recuperado de www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf

- SENPLADES. (2017). *Planificación*. Recuperado de https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_OK.compressed1.pdf
- SENPLADES. (2012). *Folleto informativo de la transformación de la Matriz Productiva*. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Quito: SENPLADES.
- SENPLADES. (2009). *Plan nacional para el buen vivir*. Recuperado de www.planificacion.gob.ec: [https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_Nacional_para_el_Buen_Vivir_\(version_resumida_en_espanol\).pdf](https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_Nacional_para_el_Buen_Vivir_(version_resumida_en_espanol).pdf)
- Tiempo, E. (2019). Recuperado de <https://ww2.elmercurio.com.ec/2019/01/22/directorio-y-cuenta-satelite-para-cultura/>
- UNESCO. (2009). *¿Qué se entiende por industrias culturales y creativas?* Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/cultural-diversity/diversity-of-cultural-expressions/tools/policy-guide/como-usar-esta-guia/sobre-definiciones-que-se-entiende-por-industrias-culturales-y-creativas/>



EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES CREATIVAS DESDE EL ESPACIO APRENDIDO

THE DEVELOPMENT OF CREATIVE SKILLS FROM THE LEARNED SPACE



Alvaro Larriva Rivera
Universidad del Azuay
Ecuador

Alvaro Larriva Rivera, de profesión arquitecto (1979-Universidad de Cuenca) con maestría en Estudios de la Cultura (2008- Universidad del Azuay). Docente en la Universidad del Azuay (1984) en las asignaturas de Representación y Expresión Gráfica, sobre todo, sobre las cuales se publicaron los textos de *Representación Gráfica 1, 2 y 3* (2018- UDA). Participación en exposiciones colectivas con obras de dibujo y pintura en la ciudad de Cuenca.

alarriva@uazuay.edu.ec

Fecha de recepción: 05 de julio, 2019. Aceptación: 20 de octubre, 2019.

Resumen

La representación del espacio que el alumno aprende a resolverla con los sistemas de las proyecciones ortogonales y oblicuas en la asignatura de la Representación Gráfica (comúnmente denominada Dibujo Técnico), dentro de la formación del curso básico en las carreras de Diseño, tiene su incidencia en el desarrollo de las habilidades creativas que se estimulan en complemento con el de las habilidades cognitivas que el estudiante las adquiere motivado por lograr un desempeño eficiente en la descripción y comunicación de los proyectos del diseño. En este entrenamiento del alumno, con miras a su posterior práctica profesional, se trabaja en las clases, entre otros resultados, la orientación hacia resolver propuestas como parte del ejercicio de solucionar problemas, en el contexto de aprender a pensar creativamente cuando maneja las formas y las describe construidas desde su estructura geométrica, bajo ese gran compromiso de intervenir en la sociedad desde este hacer creativo.

Palabras clave

Habilidades creativas, habilidades de pensamiento, habilidades cognitivas, inteligencias múltiples, desempeño eficiente, aprendizaje significativo.

Abstract

The representation of the space that the student learns to solve with the systems of orthogonal and oblique projections in the subject of Graphic Representation (commonly called Technical Drawing), within the formation of the basic course in Design majors, has an impact on the development of creative skills, which are complementarily stimulated with the cognitive skills that the student acquires. This motivates students to achieve efficient performance in the description and communication of design projects. In this student training, which aims at their subsequent professional practice, the orientation towards solving proposals as part of the problem solving exercise is worked on in classes, in the context of learning to think creatively when students handle the forms and describe them from its geometric structure, under that great commitment to intervene in society from this creative act.

Keywords

Creative skills, thinking skills, cognitive skills, multiple intelligences, efficient performance, meaningful learning.

Introducción

El dibujo, el lenguaje gráfico, la educación visual, son denominaciones que describen el aprendizaje de las habilidades del saber representar, del saber hacer en las profesiones que producen proyectos y los comunican visualmente en el campo del diseño. Su aprendizaje se apoya también en las estrategias de estimulación de la capacidad espacial, como cualidad potencial presente en los alumnos con diferentes niveles de desarrollo y considerados modificables por las acciones del contexto en el que se desenvuelven y se forman, como es el caso de la educación profesional que trabaja en su estimulación hacia los resultados de un aprendizaje eficiente para un desempeño eficaz (Larraz Rábanos, 2015) y creativo en el ejercicio de las profesiones.

Esta preocupación tiene el rol de formar en las clases de la asignatura de la Representación Gráfica, por un lado, los hábitos de saber hacer desde una manera de pensar creativa o como también se le describe como una forma de pensar productiva del alumno (Wertheimer & Wolfson, 1991), enfocados hacia las opciones de mejor hacer las cosas en la solución de los problemas y, por otro, dar atención a las motivaciones que el estudiante persigue en los esfuerzos de autorregular su conducta para aprender a aprender.

En lo primero se ensaya en esta orientación del aprendizaje la importancia y la estimulación de las habilidades cognitivas del estudiante, en los logros de pensar y conocer desde una racionalidad creativa para ejercer las acciones de cambio desde el diseño en lo cotidiano de la sociedad en la que participa. Sin asumir, por supuesto, que la prioridad de este proceso de ir de experiencias concretas a la creación de ideas nuevas sea el único proceso óptimo, pero sí las ventajas de su práctica al complementarse con otros modos de conocer mediante la crítica y la reflexión. En razón, también las habilidades creativas son del interés en el aprendizaje de la Representación Gráfica, como estrategias para impulsar el desarrollo de la capacidad o manera de pensar espacial del alumno.

No es un propósito mayor desde la asignatura, el de profundizar en los conceptos y criterios de caracterizar la creatividad en sus diferentes ámbitos (como proceso, producto, influencia del contexto o desde ciertas características del estudiante), pero sí, el de las implicaciones del trabajo que se ensaya en el aula y que apoyan su estimulación desde las influencias del entorno en el rol de la formación del alumno y en este papel, también en el de su motivación para involucrarse en la solución creativa de problemas en todas las tareas que las enfrenta.

Este desarrollo de las habilidades en el procesamiento de lo que el alumno conoce y lo aplica en las acciones de resolver sus iniciativas, implica el asumir en ellas un modo de pensar creativo, también considerado divergente o lateral (De Bono, 1991) con una planificación que implica la práctica de diferentes enfoques y la exploración de otros caminos no previsibles, no secuenciales, para llegar a las soluciones.

Así aprender a aprender y aprender a pensar son fines que se apoyan en este proceso de desempeño del alumno que se involucra en la solución de problemas cotidianos que se programan en la asignatura. Son estrategias en la clase con operaciones de razonamiento que sostienen a las proposiciones creativas, aunque se expongan inicialmente sin una profundización funcional, entendiendo que en esta consideración hay una diversa producción del estudiante que implica una estimulación y no tanto una evaluación inmediata en los resultados de la asignatura al final del curso. Por lo tanto, el proyecto es un ensayo que se expone también en los alcances que se muestran en los ejercicios de representación realizados por los alumnos de este nivel de la asignatura en los ciclos lectivos de septiembre – enero de 2017 y 2018.

El pensamiento creativo

Se asume que las acciones creativas de los alumnos se centran en determinadas maneras de solucionar problemas (Gardner, 2016) o en el hacer productos mediante ciertos procedimientos y bajo determinadas exigencias del entorno. En ellas se interesan por lo nuevo y diferente a lo existente, las idean, lo piensan algo que diseñan para ser valorado y apropiado por el entorno socio-cultural y que suele apreciarse progresivamente en referencias de originalidad y calidad respecto a los compromisos que van alcanzando sus propuestas de diseño con valores de novedad y de ser adecuadas al contexto.

Ana Carbajal (2007) reflexiona sobre la creatividad en ciertos aspectos formativos que justifican sus enfoques en las áreas del conocimiento. La mayoría de ellos dan importancia al procesamiento de la información, puesto que para estructurar las ideas se usa una planificación con estrategias y un lenguaje de símbolos en el que se expresan nuevos significados. Por lo tanto, en la acción creativa hay una planificación que se resuelve cuando surge en el estudiante una motivación de disfrute al explorar nuevos caminos para comprender complejidades desde su dominio de conocimiento.

Este ámbito complejo de la creatividad, en la propuesta del curso, se recoge en uno de los resultados de aprendizaje de la asignatura de la Representación, en la elección de procedimientos idóneos para simular las soluciones de problemas, tanto en la ideación como en la evaluación de las opciones concretadas espacialmente.

El pensamiento lateral

En estos nuevos caminos que explore el alumno en sus acciones conviene señalar que las diferencias entre el pensamiento lateral y el vertical (De Bono, 1991) están en el uso específico. El pensamiento lateral se orienta generalmente a lo creativo, al seguir caminos y rutas diferentes sin especificar algo definido que consiga el alumno. Es intuitivo, con saltos en la secuencia de una idea a otras, buscando probabilidades en cualesquiera de las vías se-

guidas; mientras que el vertical es más selectivo, secuencial en las ideas, lógico y selecciona un camino evidente al excluir otros que no pueden relacionarse con el concepto que se aplica en el problema.

El pensamiento lateral, también se establece en una opción paralela a la no definición de un planteamiento consciente, como simultánea para recomponerse al final en una solución que enfrente a la que se obtiene en la secuencialidad del pensamiento convergente o vertical. Va a permitir en los ejercicios de la clase una elaboración menos estructurada funcionalmente y por lo tanto más generosa para ensayarla.

La lateralidad y las diferencias entre los diestros y zurdos (lateralidad manual)

Aunque no es un aspecto de prioridad en este ensayo de la asignatura, puesto que los porcentajes de alumnos en el curso que manejan la mano izquierda para resolver sus tareas no son considerables (dos o tres estudiantes), si conviene considerar el enfoque de las diferencias cerebrales (Calvo Charro, 2011) propias desde la gestación del individuo que marcan tendencias, aptitudes y habilidades que perduran en el futuro conocidas como lateralidad, manifestadas en especial en el predominio de la mano, el ojo o el oído, diestros o izquierdos al resolver la mayoría de tareas, como las que inciden en la interpretación y en la representación gráfica del espacio.

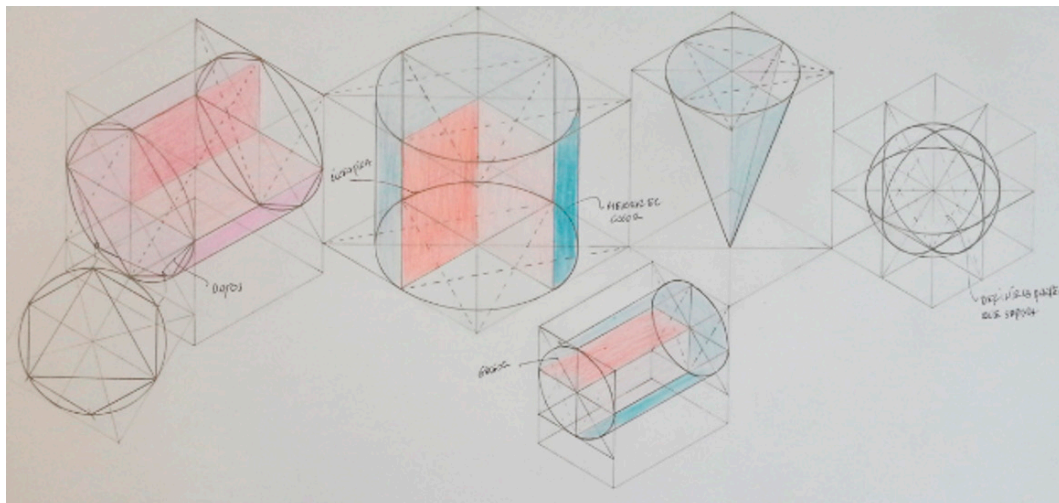
El hacer el dibujo en el curso con el predominio de una de las manos tiene su observación en las diferencias que plantean los alumnos al resolver las tareas e interpretar sus percepciones visuales, más no en las de comparar sus potencialidades al preferir una de ellas para el aprendizaje. Si el hemisferio izquierdo controla las funciones del lenguaje y del conocimiento, mientras que el derecho las relaciones espaciales, la asimetría cerebral (España & Pellicer, 2000) o el predominio de uno de los hemisferios sobre el control directo de actividades motrices e intelectuales como las visuales y manuales es explicada, a más de la evolución del cerebro diferenciada en el desarrollo de cada hemisferio (Sassano, 2015) del individuo, en las influencias que ejerce el contexto cultural.

Las condiciones del medio y la cultura (la herencia y lo social) predisponen el desarrollo de la lateralidad desde las incidencias del aprendizaje al usar una de las manos con preferencia para el manejo del dibujo y de la escritura, con valores como los ejemplos de asociar la experticia como el diestro y lo derecho como rectitud ética. El orden en la lectura y escritura es otro caso que incide en la mirada del campo gráfico, tanto al observar como al representar. De izquierda a derecha y de arriba hacia abajo en los diestros y a la inversa en los zurdos, se transfieren inconscientemente al uso del campo gráfico.

El equilibrio compositivo es el factor en el que se observa estas diferencias entre zurdos y diestros al organizar el campo gráfico. La ocupación del

centro en el campo gráfico es una elección para darle el carácter más representativo a una de las formas que condicionaría a las demás para ser leídas en la composición. Las diferencias en esta decisión entre zurdos y derechos se expresa en la direccionalidad de la figura centrada: de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo en los diestros y de derecha a izquierda, pero desde abajo hacia arriba en los zurdos. Se aprecia en los diestros, sin una mayor experiencia compositiva, sus inicios siempre en el dibujo con una ocupación pegada al borde superior e izquierdo en su campo gráfico. Cuando realizan un solo dibujo en la lámina, prefieren los diestros la mitad del sector izquierdo y los zurdos la mitad del sector derecho.

Figura 1. Ejercicio de ocupación del campo gráfico por un estudiante diestro del curso al representar los volúmenes- 2017



Elaboración propia.

La inteligencia o capacidad espacial

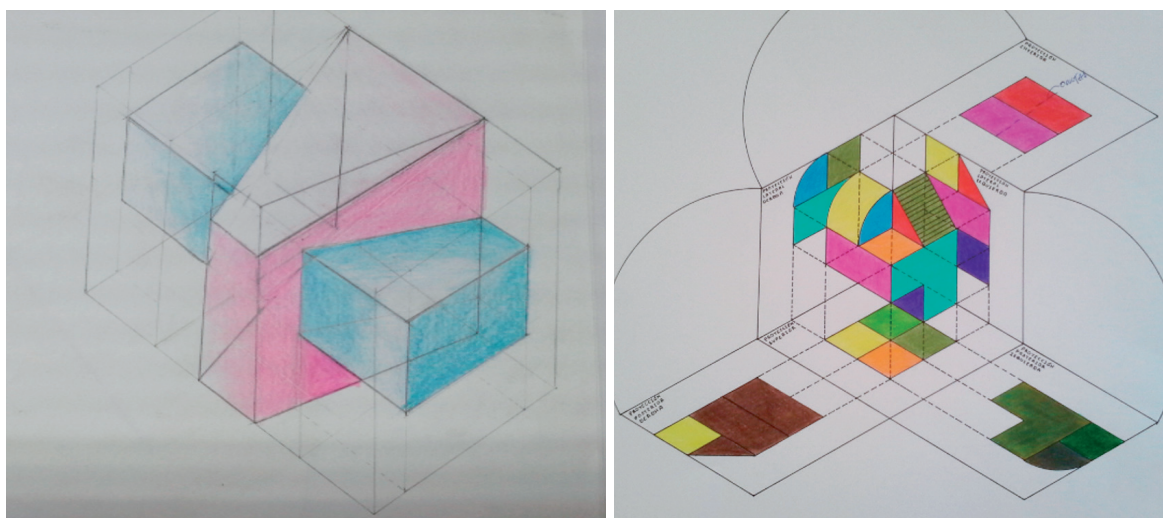
Las diferencias en el procesamiento de la información y en la preferencia del uso de una de las manos para dibujar por otro lado, se cuestionan en las de que el alumno es inteligente, pero de formas diferentes. Howard Gardner (2016) enfoca a la inteligencia al medir la capacidad para resolver proble-

mas o para crear productos valorados en una cultura. Su teoría de unas capacidades fuertes y otras débiles en la persona, indica la presencia de tipos de inteligencia predominantes como las de la lógica-matemática y de la visual-espacial. Cada una con un proceso de evolución (no de maduración) condicionado no tanto a la edad del individuo o de su biología, sino a los procedimientos de inclusión de elementos

nuevos en las estructuras previas de logros a construcciones intelectuales más complejas (Civarolo, de Elia, & Cartechini, 2009) Es decir, el desarrollo de estas capacidades no es totalmente autónomo, sino se estimula gracias a los reajustes o recomposiciones que se consiguen en la búsqueda de sentido en las explicaciones del entorno y la cultura de los objetos y las formas, desde un aprendizaje de los sistemas simbólicos que posibilitan la producción e intercambio de significados.

Así la representación del espacio es un logro, fijado por dominios culturales, que posibilita la presencia de lo que está ausente, libera el aquí y el ahora, para pasar de lo práctico a lo operacional, de la acción interiorizada al pensamiento, a lo consciente. Se la explica funcionando similar a la de un computador que procesa información y que utiliza los sistemas de símbolos gráficos con un mayor desarrollo que los que se manejan en las facultades generales que todo individuo dispone.

Figura 2. Construcción del volumen en el espacio axonométrico realizado por alumnos del curso 2018



Elaboración propia.

Es conocida también como la capacidad visual-espacial del alumno, por orientarse a la producción de formas, cuando modifica y transforma las percepciones iniciales propias y las recrea en experiencias visuales, incluso en ausencia de estímulos físicos apropiados. Aparece en las habilidades de percepción cuando identifica el espacio desde diferentes informaciones, en las de representarlo mediante el dibujo, como en las de imaginar o pensar un entorno espacial ausente separando sus partes. Campos en los que según Ramón Cladellas (2008) se explican las habilidades espaciales.

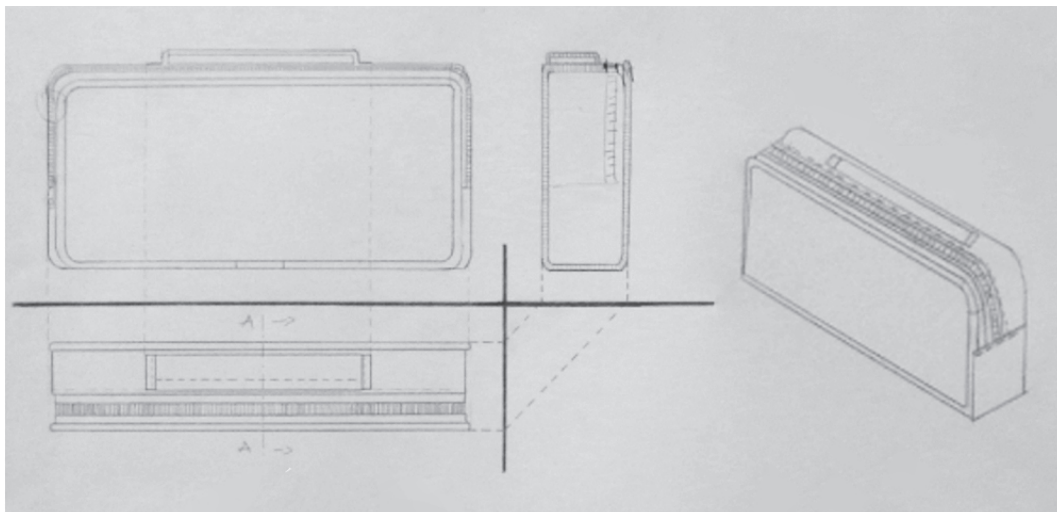
La inteligencia emocional

Si las diferencias en las capacidades del alumno se enfocan más hacia a las del conocimiento, con ciertos perfiles de conocer y procesar la información mediante habilidades de la lógica, la inteligencia o del uso de la razón, valorados en ambientes culturales como el del mundo occidental, ahora ya tienen una mayor acogida las virtudes del sentimiento, la fe y del valor (la intuición, la emoción), dentro de las habilidades de lo mental.

Tanto el componente energético o afectivo como el componente estructural o cognoscitivo, en conjunto favorecen el desarrollo de la inteligencia exitosa encaminada a un desempeño exitoso (Bello-Dávila, Rionda-Sánchez, & Rodríguez-Pérez, 2010) en la necesidad social de la excelencia o armonía entre conocimiento y emoción. Lo afectivo en lo cotidiano de las clases favorece el logro del desempeño exitoso, al trabajar el alumno con mayor entusiasmo en tareas que llegan a resultados más convenientes cuando procesa la información, sobre cuya consideración Sternberg (1997) plantea esta importancia de las influencias del contexto.

La inteligencia emocional se estima también en los controles del estrés ocupacional al incidir en las diferencias de los rendimientos académicos, cuya prevención mejora la actitud y el ánimo del alumno en la clase, cuando trabaja en prácticas en las que integra el buen humor, el disfrute, el optimismo ante lo negativo, la evasión de compromisos e incomodidades en problemas y desde las ayudas del trabajo que comparte con los compañeros. Ambiente en el que se busca lograr una autoconfianza, una autovalorización con un autocontrol, posible para que el alumno defina iniciativas en la obtención de metas, así como una empatía y liderazgo para persuadir y promover cambios a través de lo que propone.

Figura 3. Modelos que los eligen los alumnos en el curso para consultarlos y representarlos-2017



Elaboración propia

Estrategias en el aula

El lenguaje gráfico en las profesiones

El aprendizaje de la representación gráfica, con miras al desarrollo de la capacidad creativa, viene de algunos años atrás considerando su importancia en la formación del alumno como lenguaje

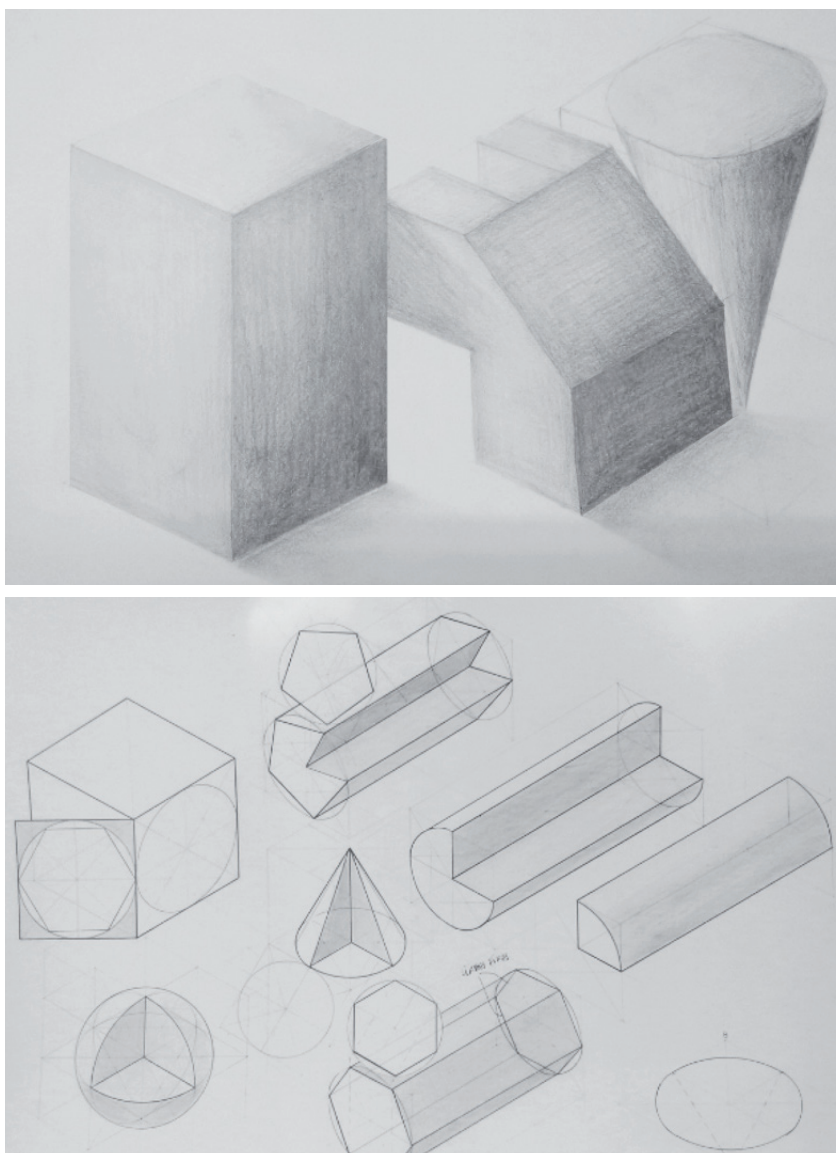
y comunicación en la cultura de la imagen y de la comunicación no verbal en la estructura general del bachillerato con una posible preparación profesional posterior para las carreras universitarias.

En la Facultad de Diseño de la Universidad del Azuay (UDA) la orientación de esta asignatura es más hacia las profesiones del diseño que a las del arte. Se prioriza en los resultados de aprendizaje, el

conocimiento de los sistemas de representación y de las normas de los códigos visuales (Fernández, Folga, & Garat, 2017) que permiten simular la información de propuestas, con el logro de competencias en el planteo de lecturas técnicas en la comunicación

de las ideas de productos nuevos descritos con distintos atributos formales, funcionales y materiales, al fortalecer a la vez, una metodología para ver, percibir y construir el espacio representado (Larriva, 2018).

Figura 4. Construcción del volumen observado e interpretado en el espacio axonométrico por alumnos del curso-2018



Elaboración propia.

Las habilidades de pensamiento

El desarrollo de las habilidades de pensamiento, no solo en la adquisición de los propios conocimientos de la representación gráfica, tiene también un entrenamiento en las clases como estrategias de aprendizaje en los ensayos de aplicar el conocimiento al resolver problemas con soluciones adecuadas, que implican a su vez, la revisión del enfoque del uso del conocimiento por parte del alumno, de la manera tradicional de recibir y repetir a la de participar y pensar efectiva en las oportunidades de involucrarse en el medio social a través de la profesión en la que se forma.

Las actividades programadas en los ejercicios son para aplicar los conceptos en simulaciones en las que el alumno resuelve propuestas que completan los alcances del documento técnico de un proyecto. Con ellas, por otro lado, se verifican resultados del aprendizaje planteados en la asignatura sobre la justificación de conceptos en las ideas que propone el estudiante y cuya evaluación se especifica en las rúbricas con porcentajes también apreciables respecto a los del propio conocimiento.

Estas consideraciones se revisan también al final del curso en lo que respecta en general al ejercicio de identidad en las maneras de representar desde las habilidades cognitivas y desde la interpretación del espacio por parte del alumno cuando completa el portafolio como su obra real a ser evaluada.

La motivación en la creatividad

El propio placer del estudiante por realizar las tareas influye más en las soluciones creativas que cuando las elabora por una recompensa externa, como en el caso de la acostumbrada orientación que se reglamenta en la asignatura para evaluar el aprovechamiento. Al estimularlo en los alcances de la rúbrica del ejercicio, la motivación se alienta al permitirle al alumno diferentes búsquedas en estas fases del proceso de proponer ideas, sobre todo. La motivación en las exploraciones que se realizan

tiene su encuentro en las acciones del aprendizaje significativo al fomentar y evaluar la autoeficacia, cuando asume que en el éxito de los resultados de las soluciones o cuando aparecen fracasos en ellas, debe reconocer el control de sus esfuerzos personales, al apreciarlo con seguridad desde auto-juicios, con valores a la vez, conseguidos en estas experiencias que buscan aún más, esa autorregulación en su compromiso de aprender a aprender.

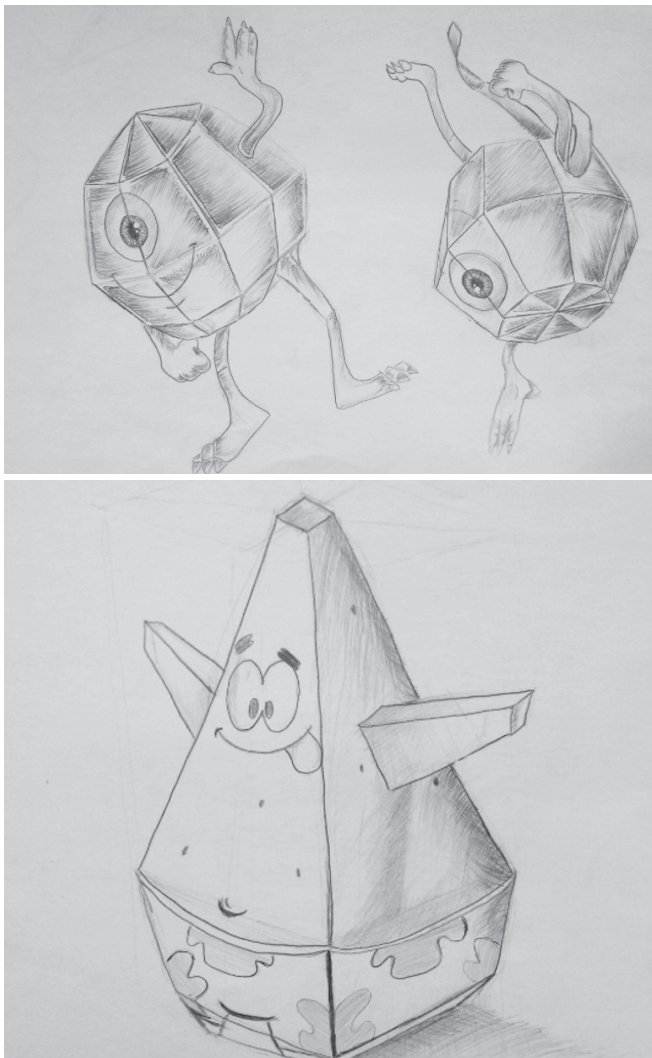
Desde el espacio aprendido

El realismo visual

No todos los estudiantes, en el curso, se apropian con facilidad del sistema de las proyecciones para representar el espacio. Algunos construyen, en correspondencia con estas etapas del desarrollo gráfico (España & Pellicer, 2000) que progresan hacia un realismo intelectual o a un realismo visual caracterizado en esta edad de los jóvenes, solo cuando observan los modelos.

En los ejercicios, en los inicios del curso, prefieren el realismo desde lo visual y copian de lo que les rodean. Buscan logros al dibujar el fiel parecido (naturalista) y se preocupan por no conseguir la misma imagen cuando lo construyen con los recursos de las proyecciones. Proceso que resulta poco fácil de optimizarlo en algunos casos, en consideración de las reducidas experiencias que traen en su formación del bachillerato que prioriza más bien otras áreas del conocimiento, así como en otros, por el temor de no alcanzar muy pronto, eficiencias convenientes en las tareas. Suelen algunos alumnos desmotivarse (Marco Tello & Marín Viadel, 2005) ante estos resultados de inicios del curso y no pretenden esforzarse, ni habituarse a la necesaria constancia de sus prácticas; más bien prefieren acceder a los apoyos de otros recursos, por ser menos complejos de resolverlos, como en el manejo de algunos programas digitales.

Figura 5. Modelos representados al observarlos desde posiciones diferentes por alumnos del curso- 2018



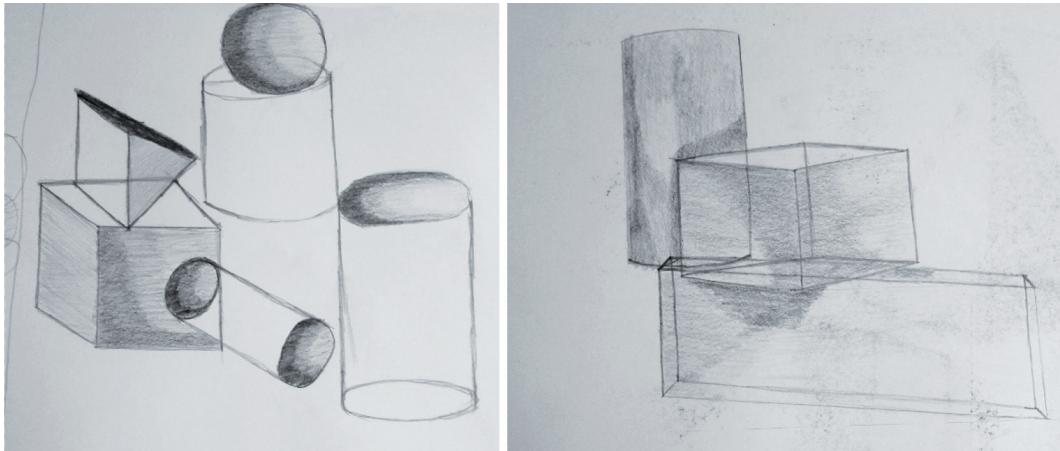
Elaboración propia.

El espacio axonométrico

Desde lo que sabe el estudiante, cuando deduce en el análisis del todo a las partes, representa lo que ve o percibe sensorialmente de los objetos, con equivalentes estructurados geoméricamente al separarlos de su contexto real. Esta abstracción en el modelo axonométrico, el volumen se representa en un espacio homogéneo y desde un punto de vista impropio en el que no participa directamente la ubicación del observador.

El dibujo en estas primeras tareas, se usa como recurso para desarrollar las habilidades en el proceso de operar las formas, de crear otras nuevas al generar cambios en el modelo representado, controladas por una nueva organización que se da a las partes, sin que se requiere la presencia del objeto físico, aunque ello implique la disminución de experiencias en las informaciones táctiles y visuales del alumno.

Figura 6. Ejercicios de aproximación del espacio con el recurso del encaje realizados por los alumnos en los primeros trabajos del curso- 2017



Elaboración propia.

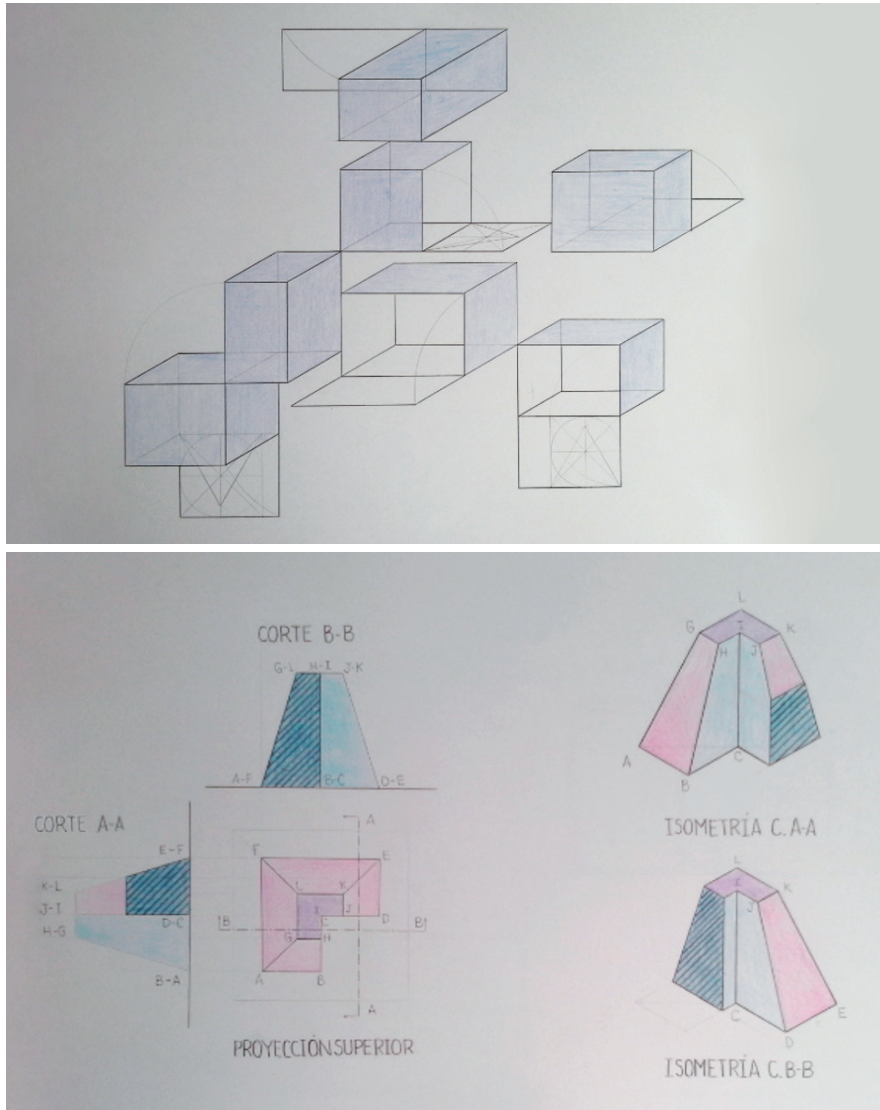
Lo útil del modelo axonométrico

La percepción del alumno en esta función cognitiva evalúa el objeto como distinto (Fraenza, Perié, & Yonahara, 2013) en lo material (lo sensible) y en lo formal (lo significativo) como información estructurada, relacional y ya bajo el concepto del espacio axonométrico aprendido, incluso cuando lo imagina y no está presente el objeto. Al visualizar otras formas, en la experiencia habitual rápida sin mayor esfuerzo, perfecciona la información desde esta habilidad de construirlas, relacionando los datos nuevos con los adquiridos en otros similares. Así la reconstrucción de escenas complejas o la construcción de modelos desde lo que observa, promueve y estimula el desarrollo de su capacidad visual. De lo que recuerda, lo que ve en lo general del objeto, lo equipara en el modelo tridimensional que conoce, en el que modifica y actualiza la estructura de lo que está viendo.

Lo que ve entonces, involucra una construcción del estudiante desde la interacción con la experiencia cuando mira. Las informaciones primarias (planas de la percepción inconsciente) que obtiene visualmente sobre la forma, el tamaño, el color, el material, son revisadas con las experiencias ya trabajadas en el modelo mental aprendido, como construcciones útiles.

La información del espacio en este enfoque cognitivo (Fraenza et al., 2013) tiene un proceso, el de la percepción consciente-cultural, para llegar a comprender el sentido de las formas, tanto en el de la naturaleza de lo físico, en una primera instancia por la acción sensorial, pero más en el de lo social por la del conocimiento cultural del objeto al representarlo construyéndolo.

Figura 7. Ejercicios de uso del encaje axonométrico como recurso para representar y operar las formas, realizados por alumnos del curso-2017

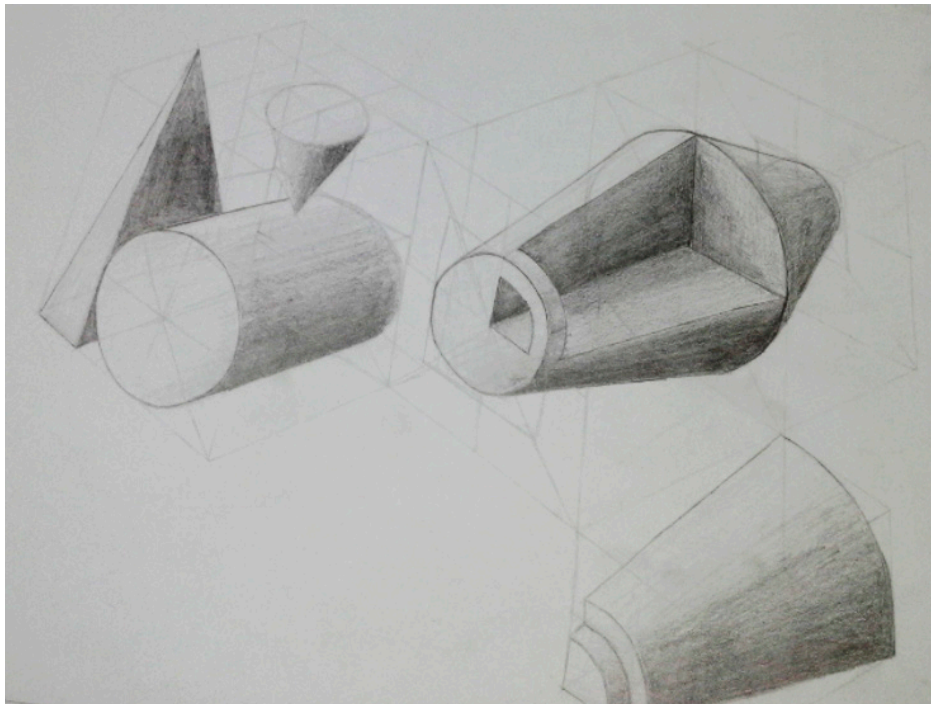
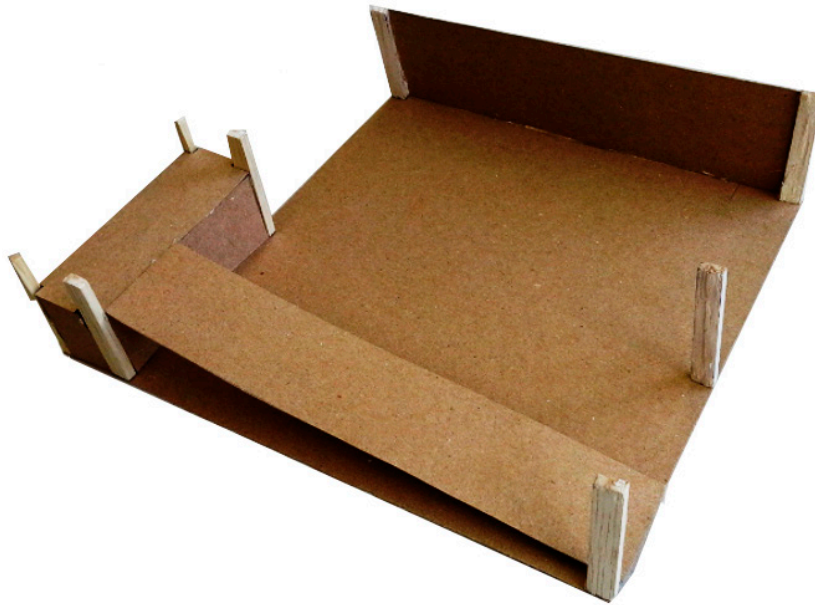


Elaboración propia.

El modelo tridimensional axonométrico se centra en la información del objeto como forma compuesta por partes y se completa en la medida que articula datos provenientes de otros estímulos, como el táctil sobre todo al hacer contacto con las

superficies del objeto, en los casos de los apoyos de la simulación de los modelos mediante maquetas realizadas en la clase, al palpar los materiales, las texturas y sus masas.

Figura 8. Construcción del volumen con la elaboración de maquetas y el apoyo del sistema axonómico realizado por los alumnos- 2017



Elaboración propia.

El desarrollo de las habilidades creativas desde el espacio aprendido

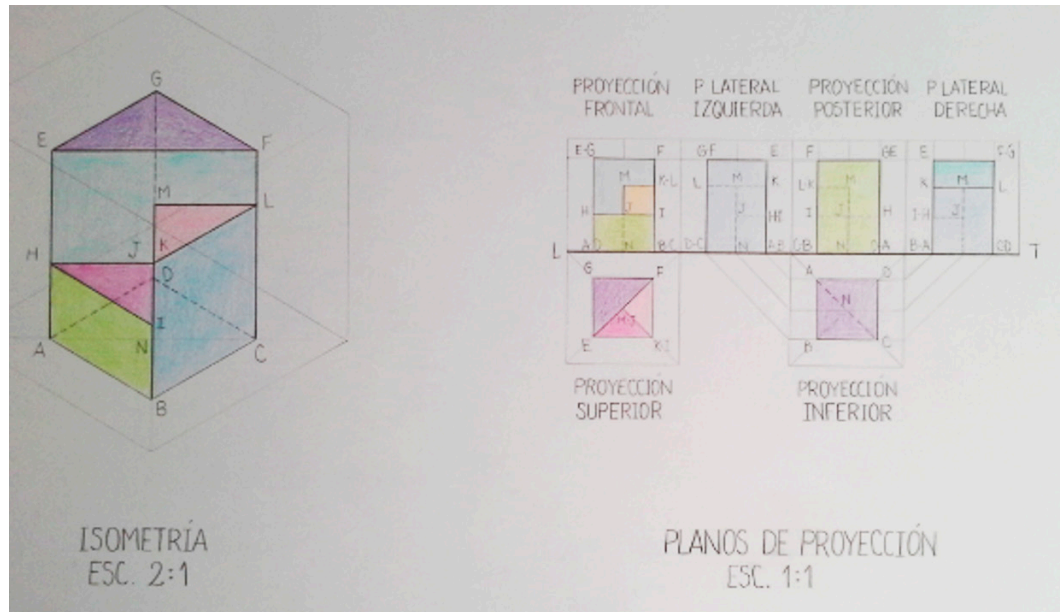
Si las habilidades cognitivas, dentro del aprendizaje significativo, mejoran tanto el fomento de los recursos para observar, sintetizar, relacionar, imaginar e inferir en los ejercicios las consideraciones de las formas, no solo en los fines de representarlas como nuevos conocimientos, sino en los conseguir oportunidades para planificar, flexibilizar, reflexionar y autorregular ese conocimiento en la elaboración de propuestas, como los de conseguir el apoyo de la alta atención y concentración del alumno cuando ejecuta esas actividades, son a la par las habilidades creativas las que contribuyen, al estimular la mente en la denominada enseñanza desarrollista, al trabajo en actividades de idear nuevas formas, al procesar las experiencias previas, descritas incluso en el mismo ejercicio que está por resolverlo. En estas tareas se busca, no tanto reproducir la descripción de las formas mediante la observación de modelos existentes, sino activarla mediante la exploración, la indagación, la reflexión para llegar a propuestas en la clase, tornándola en un ambiente creativo, en el que aparecen otros recursos oportunos y necesarios, como los del aprendizaje colaborativo y de la enseñanza recíproca. En las clases se trabaja en el enfoque que implica al ambiente y a la educación como intervinientes en las modificaciones de ese potencial intelectual cuando el alumno aprende a procesar la información desde una forma de pensar creativa.

H. Gardner (2016) sostiene que, de las competencias intelectuales relativamente autónomas que operan en armonía en las acciones generales del ser, emergen algunas de ellas con eficiencia, como las habilidades espaciales, en las particularidades de ciertos ámbitos que se establecen y se fomentan en el caso de la formación profesional.

En ella, el conocimiento de la representación del espacio tridimensional (Lara Temiño, 2006) provee los conceptos de las formas y magnitudes del objeto, con los cuales el estudiante aprende y logra la habilidad para estructurar lo que visualiza del entorno como un todo organizado, con diferencias entre figura y fondo, una vez que implica en él las reglas de la simetría, proximidad, simplicidad global. Esta manera de ver se sustenta en la intervención del conocimiento de la geometría descriptiva y de los sistemas de representación axonométrico y diédrico en los entrenamientos a la vez de habituar al alumno a razonar, abstraer, relacionar, clasificar y resolver la información espacial.

Se estimula esta habilidad, para el manejo mental de imágenes en la solución de nuevos diseños, al operar las formas conservando la estructura geométrica interna del volumen, cuando el alumno realiza desplazamientos y rotaciones de las partes o si descompone y modifica algunas de ellas en los modelos visuales (Lara Temiño, 2006) que permiten los procedimientos de las proyecciones ortogonales y oblicuas.

Figura 9. Construcción y representación de formas propuestas por el alumno en las clases mediante el sistema de la axonometría y de las proyecciones ortogonales- 2017



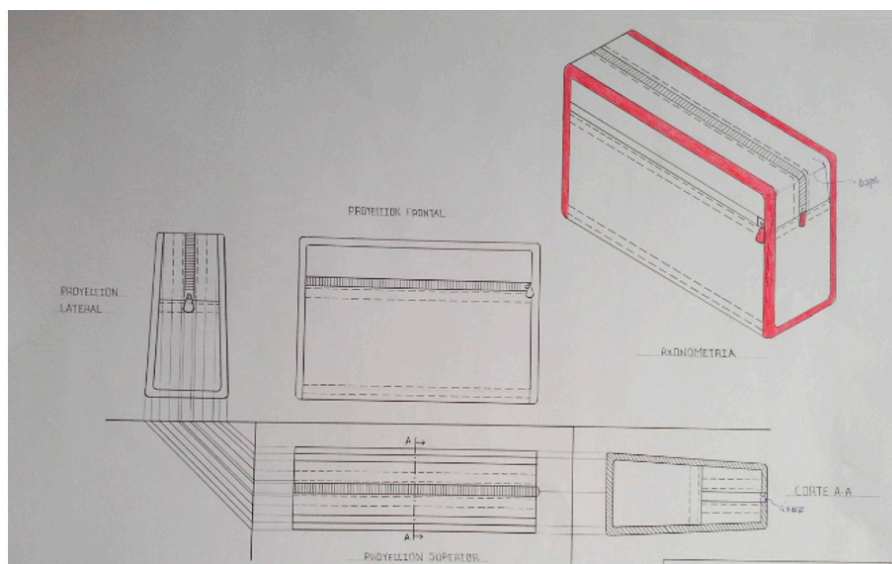
Elaboración propia.

Solución de problemas

En la asignatura se priorizan tareas en las que los estudiantes utilizan el conocimiento de la representación en situaciones nuevas, es decir, en desenvolvimientos en los ámbitos del aprendizaje significativo (Larraz Rábanos, 2015) aplicados en la solución de problemas, como en la forma eficaz o no de resolverlos y que se traslada al desempeño eficiente del alumno en sus labores de plantear cambios.

El alumno al representar no limita el proceso solo a las habilidades de comprender y razonar; lo extiende al de aplicar lo aprendido en situaciones nuevas con las prácticas de aprender a pensar para crear, entendiendo que la inteligencia en el fondo es creatividad (Macías, 2006), a simular la elaboración de formas que le interesan, aunque en muchas de ellas sin llegar con una preocupación funcional exigente.

Figura 10. Ejercicios de simulación de modelos representados con bloqueamientos geométricos o con funcionalidades simples realizados por alumnos del curso- 2017



Elaboración propia.

Al aplicar lo aprendido en los ejercicios se desarrolla en el alumno el trabajo del pensamiento reflexivo y exploratorio, con habilidades de indagación y problematización en las soluciones comprometidas con la acción creativa (Klimenko, 2008). Así mismo en estas actividades, en el entrenamiento del pensamiento efectivo, al razonar, tomar decisiones y

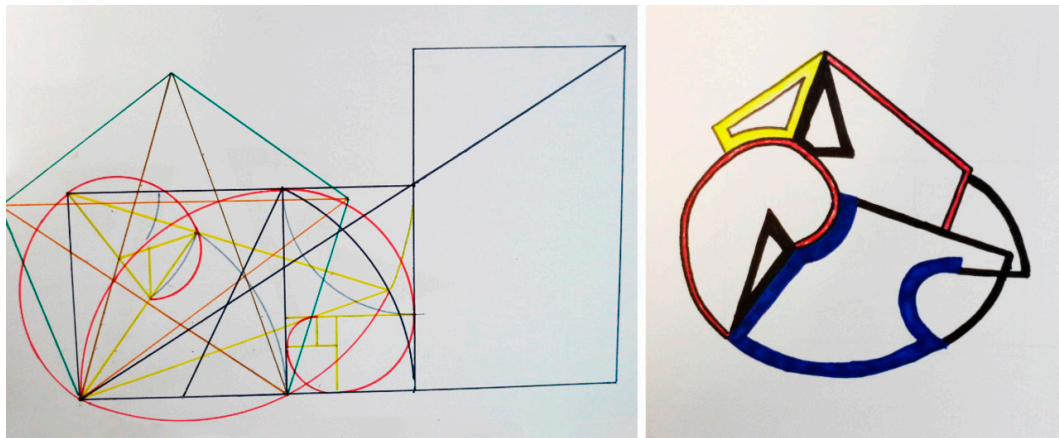
solucionar problemas, se ensaya el proceso de usar en conjunto el razonamiento analítico, el creativo como el práctico, al considerar la creatividad en lo individual como un logro, como la capacidad que todos los estudiantes la disponen, pero que requiere de estas prácticas, de la constancia y de la experticia para llegar a los alcances de la inteligencia exitosa

que les permita un habitual desempeño competente en la formación como en el ejercicio profesional venidero, sin descuidar su contribución en el ámbito de lo social-profesional.

El estudiante en la medida en que dispone de un mayor conocimiento y experiencias de la representación, sobre todo motivado por adquirirlo cuando lo aplica en los ámbitos del diseño, en interacción con el contexto de la carrera profesional

elegida, se manifiesta potencialmente más creativo; pues la estimulación en las clases se insiste hacia el desarrollo de la creatividad como un bien social (Klimenko, 2008) tendiendo a romper esa resistencia del estudiante para explorar lo nuevo en sus tareas, limitada por ese apogeo del pensamiento convergente ya habitual en las tareas de llegar a solucionar siguiendo una acostumbrada secuencia lineal.

Figura 11. Propuestas sin una funcionalidad establecida, desde el espacio geométrico, realizadas por los estudiantes 2017



Elaboración propia.

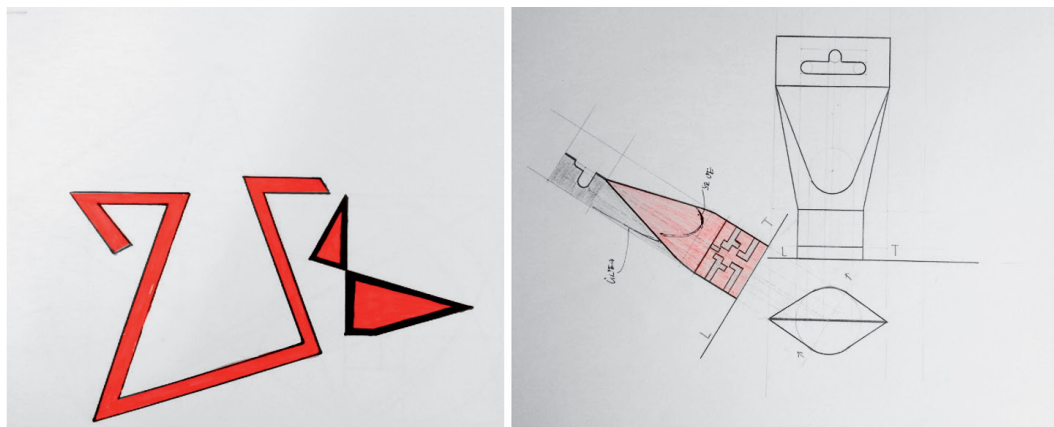
Los problemas son acciones que se anexan en el desarrollo de cada ejercicio. El alumno llega a proponer formas en sus ensayos de analizar soluciones, en las que el nuevo conocimiento se aplica de una manera continua y flexible en los contextos de la proposición, de la comunicación y no solo en el de elaborar la representación, considerando que en las tareas hay esa insistencia orientada al desarrollo del aprendizaje efectivo (Larraz Rábanos, 2015).

Esta manera de pensar eficaz, parte de la elección de ámbitos concretos del diseño que prefiere el alumno consultar en los ejemplos para sus tareas, en los que también se motiva para el ejercicio de su aptitud creativa (capacidad a desarrollarse). Es decir, el estudiante en la mayor parte del ejercicio acoge tanto el estilo de pensar con reglas ya estructuradas (Sternberg, 1999) para procesar los criterios de la repre-

sentación, como a la vez se ayuda en las de proponer reglas propias en las etapas en las que debe alcanzar soluciones y puesto que estas últimas no se regula su elaboración a exigencias de criterios funcionales del diseño que deban alcanzarse, su evaluación tiene méritos más en los ámbitos de lo novedoso.

Desde lo que conoce, desde el sistema de las proyecciones, el alumno maneja e interpreta mentalmente el espacio representado. Lo trabaja en el contexto actual del conocimiento con una gran información disponible en las consultas y conceptos del espacio, cuya incidencia sostiene también el valor relativo en las formas que propone (las geometrías, las proporciones y modulación, los significados). No todos los estudiantes hacen bien en todo y tampoco lo hacen de la misma manera en todos los ejercicios que resuelven.

Figura 12. Propuestas de formas simples y ambientes más elaborados en productos representados por los alumnos- 2017

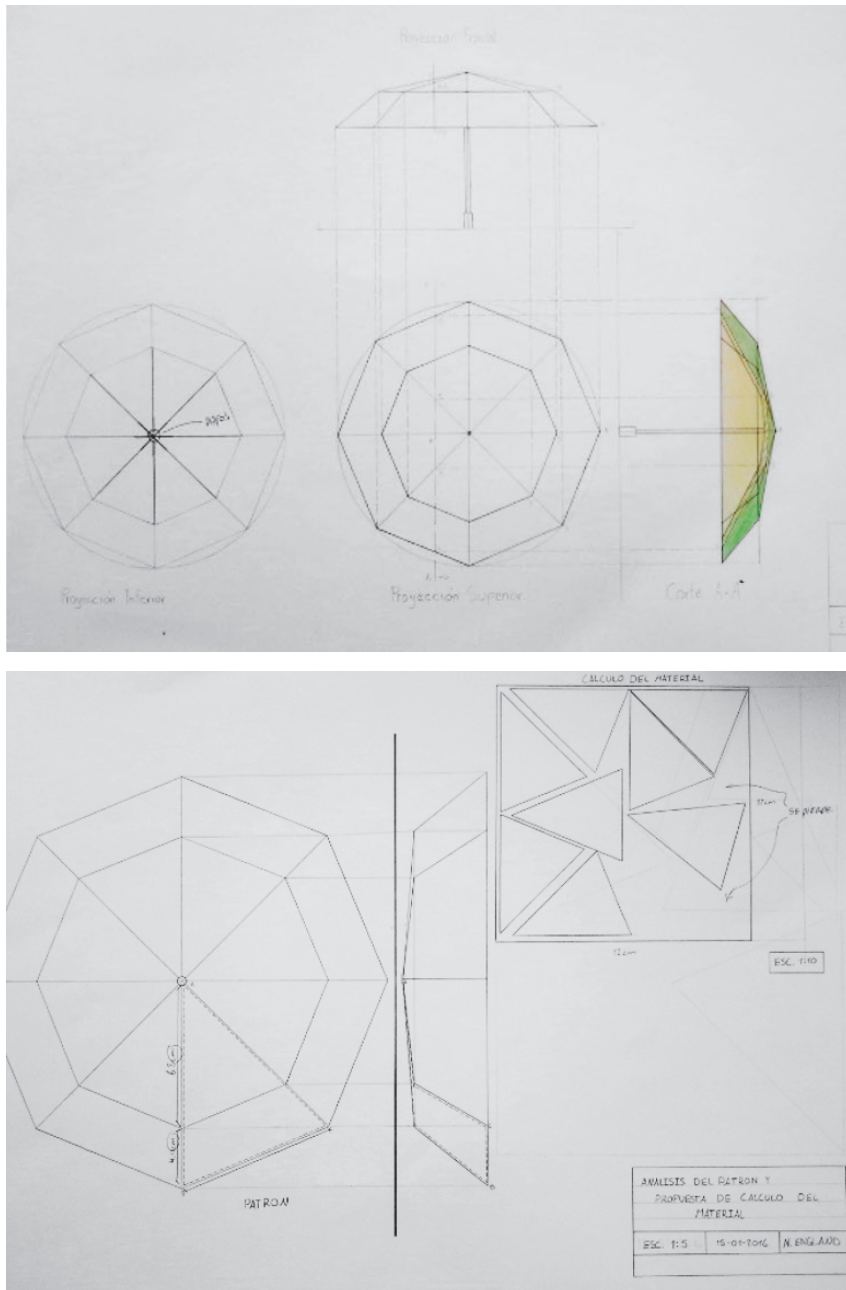


Elaboración propia.

Por lo expuesto, es una propuesta de cultura en el aula encaminada a promover el proceso de la creatividad en las clases, con el ensayo de experiencias de participación de los alumnos compartiendo un ambiente de estimulación de emociones, con un sentido del humor en las ejecuciones, el dinamismo de grupos, el juego en el replanteamiento de los ejercicios, la animación del desarrollo de la jornada con la música, con el propósito de disminuir esas barreras para el aprendizaje provocadas, en algunas ocasiones, por un nivel de estrés en los alumnos debido a las desconexiones entre las situaciones de las tareas y las de la realidad del futuro desempeño laboral, suscitadas en muchas de ellas por la acostumbrada manera de repetir demostraciones de casos, distanciadas de otras posibilidades en las que el alumno si se motiva por despertar sus talentos.

En estas prácticas, la participación de la necesaria alta y selectiva atención del alumno (Sánchez, Valverde, & Ots, 2011) en las diferentes secuencias de elaboración de la solución se complementa con la libertad en las iniciativas del ejercicio para definir el problema de diferentes maneras, como a su vez, con las posibilidades de establecer una búsqueda de factibles soluciones al explorar en los ámbitos de la novedad. En ella hay el Interés de que el alumno aprecie también el fortalecimiento de su pasión, la autoestima, la autogestión en las tareas que realiza, motivadas en la calidad e influencias positivas de productos del contexto cultural que encuentra en las consultas, que a su vez son las que revierten en los estados de ánimo situaciones positivas para la congruencia de las respuestas con lo que aplican y conocen.

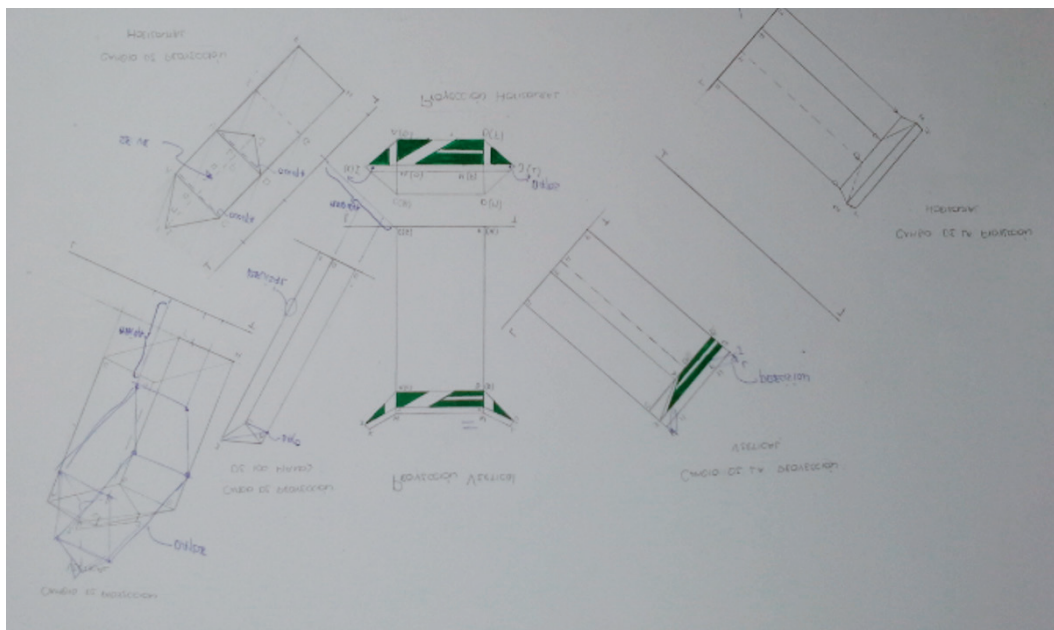
Figura 13. Análisis de la construcción de formas funcionales simples consultadas y representarlas en la clase por los alumnos- 2017



Elaboración propia.

En los ejercicios, el pensar creativo no se separa de la adquisición de otras competencias, como las del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, enunciadas como importantes en los logros del modelo educativo en general de la universidad (Modelo educativo UDA, 2018). Conviene indicar que son experiencias, son ensayos, cuyas preocupaciones no obligan la realización de estudios en la clase que adviertan una mayor o menor potencialidad de la aptitud del estudiante.

Figura 14. Propuestas para caracterizar gráficamente partes del volumen, cuando las describen en sus proyecciones sucesivas, realizadas por los alumnos- 2017

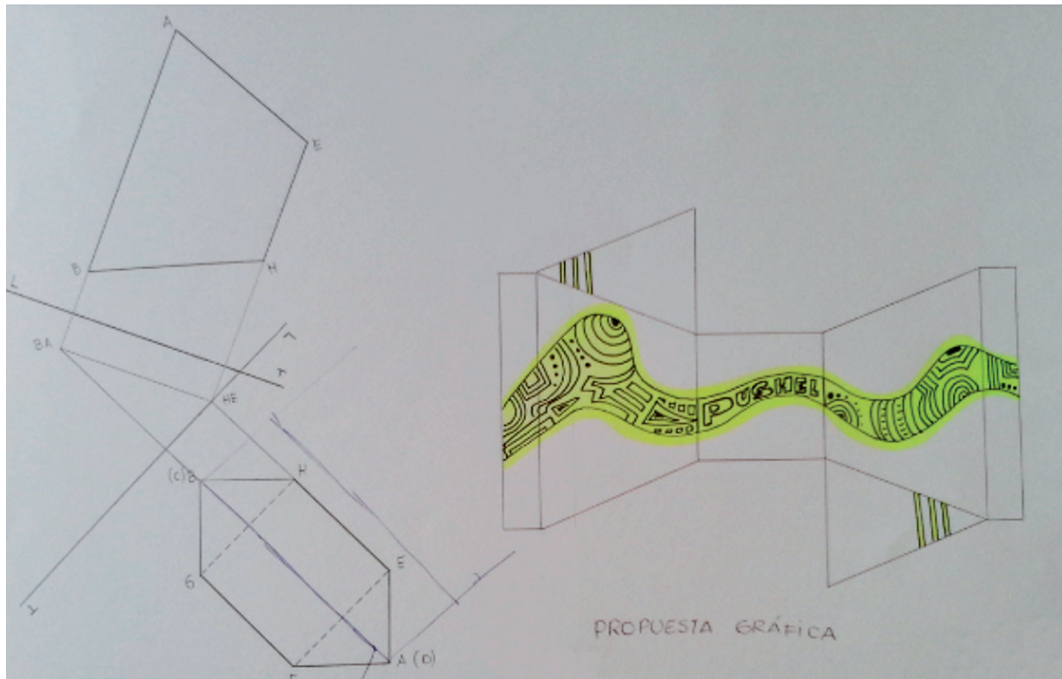


Elaboración propia.

El potencial creativo del alumno es orientado a un desempeño creativo en los ejercicios que se realizan en el aula. En ellos los juicios, las decisiones y las evaluaciones al representar las formas se extienden a la simulación de propuestas de productos creativos, en los que, por una parte, apren-

de también a considerar criterios de la persuasión creativa en los ensayos de convenir los cambios que propone con el modo de pensar de los demás y por otra, que lo novedoso (Sousa & Feinstein, 2016) exige una mayor actividad de consulta y conocimiento del entorno.

Figura 15. Consultas de grafismos locales y propuestas de identificación en nuevas formas descritas por los alumnos del curso- 2017

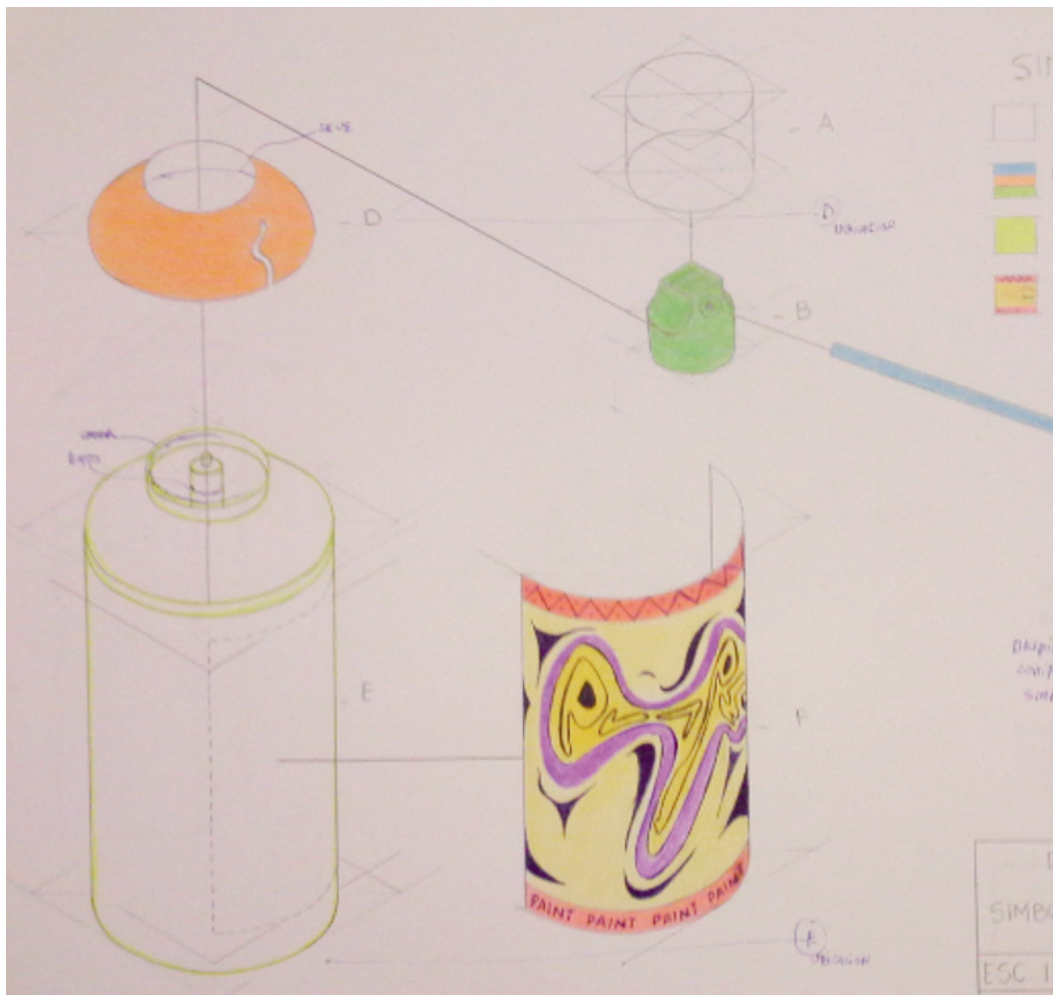


Elaboración propia.

No es suficiente que el alumno asista a la clase para aprender repitiendo lo que está ya definido, sino que participe en acciones de explorar en lo que desconoce. Que entienda que es posible construir también, cuando deconstruye el volumen para reconstruir no la misma forma o, en otras palabras, cuando en la clase se aprende desde el des-

aprendizaje limitado por solo la elaboración de representaciones y reaprende de la solución aportada (Menchén Bellón, 2015). Algo consigue al invertir la secuencia del aprender a aprender al del aprender a desaprender en ciertas ocasiones. Del aprender solo conocimientos al de desarrollar capacidades y habilidades para plantear soluciones creativas.

Figura 16. Propuestas de identificación gráfica en las partes del volumen al desplazarlas en su descripción, realizadas por alumnos del curso- 2017

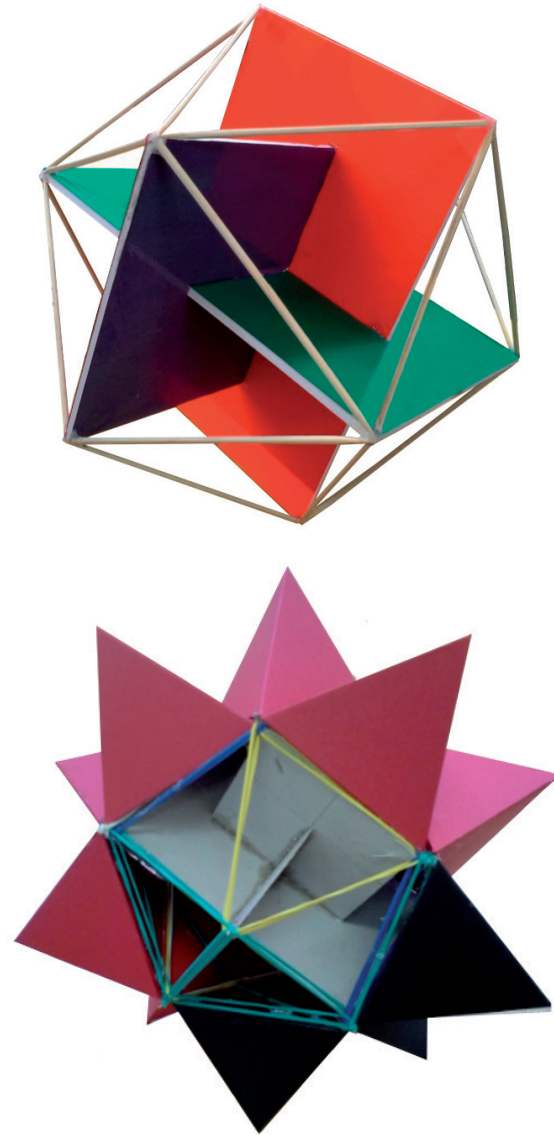


Elaboración propia.

La interacción en el curso propiciada desde el análisis de casos elegidos por cada estudiante aporta, en algunas sesiones, un efecto energético para el flujo de las ideas creativas mediante el intercambio de consultas en el grupo, consiguiendo esa sinergia que permite moverse en la incertidumbre, en lo inesperado para producir bajo los estímulos de un campus energético (Menchén Bellón, 2015). Un campo de las formas, con patrones o estructuras

de probabilidad que pueden evolucionar al recibir las influencias de lo que han preferido investigar en el entorno, siendo posible que lo anterior conocido se vuelva presente, se vuelva información para ser reutilizada en nuevas aplicaciones, sobre todo si en éstas hay la pasión, la atención centrada del alumno en algo que maximice el lado poético de sus ideas y produzca una calidad suprema, una dimensión sutil en lo que realiza.

Figura 17. Ensayos del color en las formas construidas en maquetas por los alumnos del curso- 2018

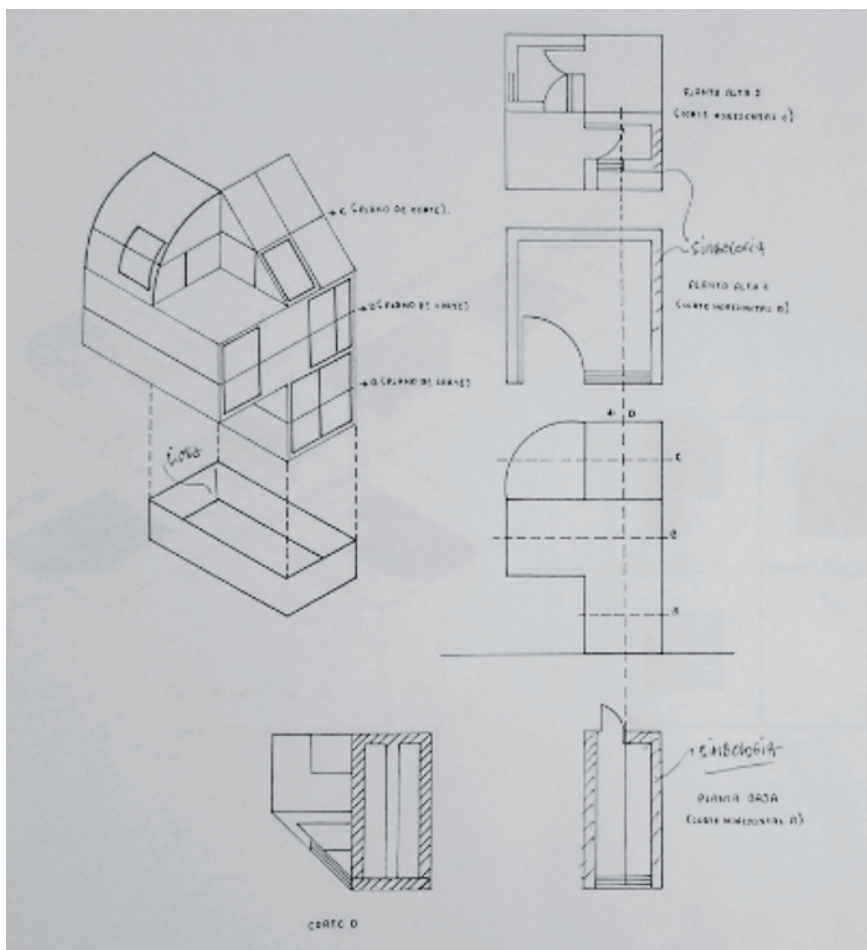


Elaboración propia.

Al tener un disfrute en el desarrollo de las tareas, los alumnos consiguen más probabilidades de estimular su creatividad y si en ellas elige retos, en este ensayo de solucionar planteando algo nuevo, mejoran el desarrollo de estas ventajas competitivas que busquen atractivos en los resultados. Al comentar y comparar en lo realizado en el curso sobre estas

formas diferentes de hacer, de aprender implicando activamente su conocimiento con el uso de maquetas, manejo de diferentes recursos de la representación y propuestas del color, como en las de explorar y construir el volumen, se fortalecen las competencias de pensamiento, se dinamiza el aprendizaje, se interesan y se motivan, piensan en positivo.

Figura 18. Otras propuestas en la clase al representar y adicionar información en las formas en los ejercicios realizados por los alumnos- 2018

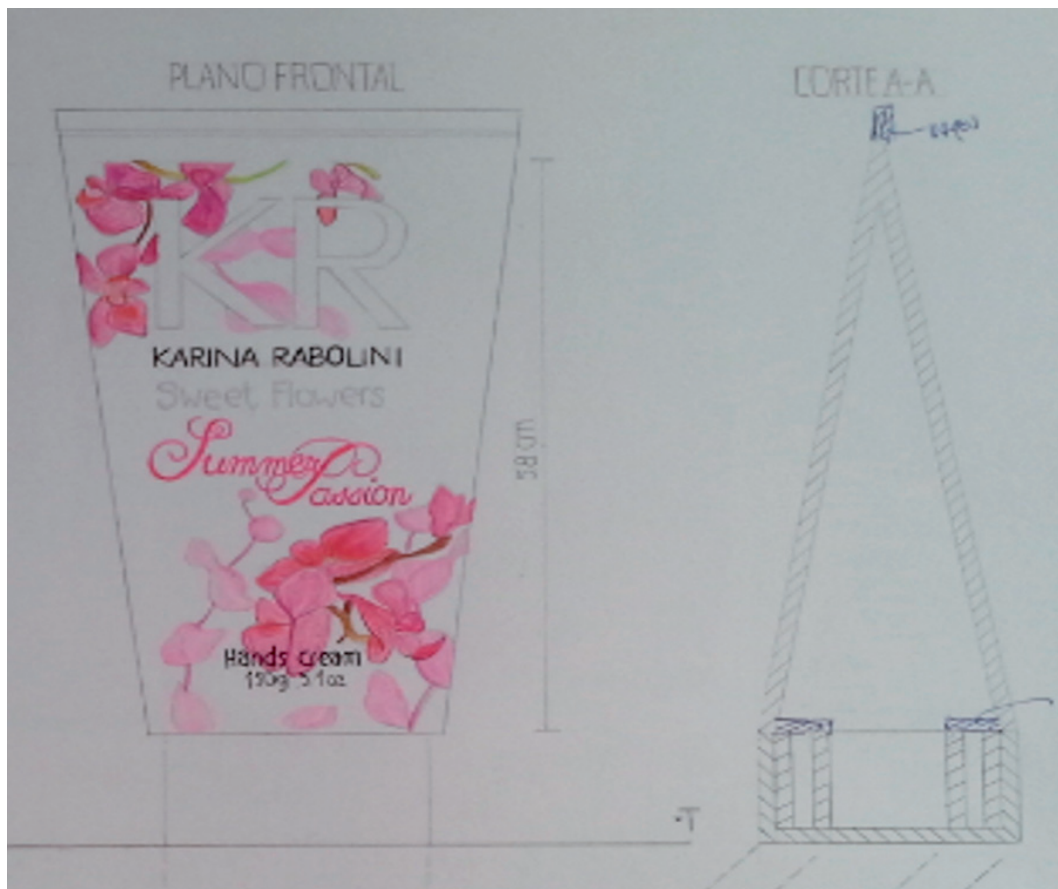


Elaboración propia.

Si bien los estudiantes son creativos en algo (Menchén Bellón, 2015), lo son también en las variadas situaciones de ver la realidad desde sus maneras de pensar y entenderla. De transformarla al generar en ella nuevos significados al actuar de

modos no habituales, como en los ensayos de ver lo nuevo en lo ya resuelto, en lo envejecido, explorando lo desconocido en lo habitual y no solo en espera de ocasiones propiciadas por determinados instantes de inspiración.

Figura 19. Propuestas de nuevas identificaciones al representar formas consultadas en el medio productivo en ejercicios realizados por los alumnos del curso- 2017



Elaboración propia.

El uso del tiempo libre, del ocio, planificable dentro de lo disponible en las tareas que realizan fuera del aula es apreciado y suele exponerse en el curso como apoyo de las acciones de lo creativo, en virtud de admitir un proceso de aficiones motivadas sin una recompensa, a manera de un estilo de aprender y de vivir. La creatividad se estimula en el

quehacer cotidiano del alumno, alejándose de trabajar no solo en lo conocido, aunque su falta de presencia produzca inseguridad al inicio cuando aprende a esforzarse y a motivarse, cuando consigue una autoestima con un gran sentido del humor, que ayuda a preservar su salud mental

Conclusiones

Resulta importante exponer que los alumnos en el avance del curso en estas prácticas de representar el espacio, muestran diferencias de eficacia para construir y analizar las formas estructuradas bajo los recursos del sistema axonométrico. Trabajan con mayores facilidades para entender el volumen en los casos de analizarlos sin la necesidad de observar y comparar sus características con los de visualizar en referencias físicas presentes, aunque este procedimiento que lo manejan con más control en las dimensiones y proporciones les exige a los estudiantes una mayor abstracción en el procesamiento de la información formal, frente a la cual unos pocos del grupo desisten por continuar en el curso. Desde el espacio aprendido, el axonométrico, representan lo que conocen más que lo que ven.

Es explicable que la información que obtienen del contexto los estudiantes para realizar los ejercicios de representar el volumen, la de los modelos que eligen por un cierto interés individual es más provechosa que la que generalmente se utiliza para demostrar los conceptos de la representación aplicados en casos generales para todo el curso. Se pueden disponer en el aula a la vez, de diferentes situaciones con propuestas formales que permiten consultar y comparar otras experiencias compartibles para el grupo. El alumno trabaja con lo que le motiva, con lo que le satisface, pero también aprende con lo que hacen sus compañeros.

En las tareas, al elegir los modelos, el alumno se motiva por consultar información y resolver propuestas en las que no solo aplica los criterios que ya domina del espacio axonométrico, sino que se entusiasma al conseguir en las formas que ensaya al representarlas, resultados novedosos, aunque en ellas en estos ejercicios no se consiga una funcionalidad inicial.

En todas ellas, el procedimiento es abierto para que el alumno aborde diferentes propuestas en la simulación de solucionar problemas reales. Se acogen ideas que no todas provienen de la secuencia y del análisis convencional, pero que le dan eficiencia al interés de reflexionar y aplicar lo que el estudiante progresivamente fortalece en su proceso de aprender a aprender. De ellas surgen experiencias relacionadas con nuevos conocimientos que requiere el alumno para aplicarlos, desde una mayor autonomía, en la forma eficaz de solucionar en otros problemas de mayor complejidad.

Referencias

- Bello-Dávila, Z., Rionda-Sánchez, H. D., & Rodríguez-Pérez, M. E. (2010). La inteligencia emocional y su educación. *Varona*, (51), pp. 36-43.
- Calvo Charro, M. (2011). *Educando para la igualdad*. Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/uaswaysp/detail.action?docID=3206499>
- Carbajal Vega, A. L. C. (2007). *Creatividad y construcción arquitectónica de vanguardia: Estudio sobre proceso de invención y modelo didáctico de aplicación para el desarrollo creativo en la enseñanza [sic] aprendizaje en la introducción al diseño arquitectónico* (PhD Thesis). Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Civarolo, M. M., de Elia, S. A., & Cartechini, S. (2009). *Bleichmar, Gardner y Piaget: Apreciaciones sobre la inteligencia* (Vol. 7). Eduvim.
- Cladellas Pros, Ramon. (2008). "Un programa informático de habilidades visuo-espaciales como recurso educativo". *Revista de medios y educación. Píxel-Bit*, 31: pp. 155-162. Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/uaswaysp/detail.action?docID=3197258>

- De Bono, E. (1991). *Pensamiento lateral*. Argentina: Paidós: Argentina.
- España, M. del C. P., & Pellicer, C. (2000). *Los dibujos de los zurdos: Percepción y lateralidad* (Vol. 3). Publicacions de la Universitat Jaume I.
- Fernández, L., Folga, A., & Garat, D. (2017). *Código gráfico*. Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaysp/detail.action?docID=5213790>
- Fraenza, F., Perié, A., & Yonahara, S. (2013). *¿Cómo vemos?: Una introducción a la visión de la forma y el color*. Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaysp/detail.action?docID=3221551>
- Gardner, H. (2016). *Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples*. Fondo de Cultura Económica.
- Klimenko, O. (2008). "La creatividad como un desafío para la educación del siglo XXI". *Educación y educadores*, 11(2), pp. 191-210.
- Lara Temiño, Á. (2006). *Utilización del ordenador para el desarrollo de la visualización espacial: (Memoria presentada para optar al grado de doctor)*. Madrid: Universidad Complutense, Servicio de Publicaciones.
- Larraz Rábanos, N. (2015). *Desarrollo de las habilidades creativas y metacognitivas en la educación secundaria obligatoria*. Dykinson.
- Larriva, A. (2018). *Representación Gráfica*: Cuenca: Universidad del Azuay.
- Macías, M. A. (2006). *Las múltiples inteligencias*. pp. 27-38.
- Marco Tello, P., & Marín Viadel. (2005). *La motivación en el preadolescente y adolescente en la expresión plástica: Una experiencia metodológica*. Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaysp/detail.action?docID=3160194>
- Menchén Bellón, F. (2015). *La necesidad de escuelas creativas: La Escuela Galáctica. Una nueva conciencia*. Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaysp/detail.action?docID=4795092>
- Sassano, M. (2015). *El cuerpo como origen del tiempo y del espacio: Enfoques desde la psicomotricidad*. Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaysp/detail.action?docID=4183396>
- Sousa, D. A., & Feinstein, S. G. (2016). *Neurociencia educativa: Mente, cerebro y educación*. Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaysp/detail.action?docID=4626598>
- Sternberg, R. J. (1997). *Inteligencia exitosa: Cómo una inteligencia práctica y creativa determina el éxito en la vida* (1a ed.). España: Paidós.
- Sternberg, R. J. (1999). *Estilos de pensamiento. Claves para identificar nuestro modo de pensar y enriquecer nuestra capacidad de reflexión*. Barcelona: Paidós.
- Wertheimer, M., & Wolfson, L. (1991). *El pensamiento productivo* (1a ed.). Barcelona: Paidós.



IDENTIFICACIÓN DE ZONAS URBANAS POR EL DISEÑO Y CONDICIONES DE SUS OBJETOS: PERTINENCIA Y PROPUESTA METODOLÓGICA

IDENTIFICATION OF URBAN AREAS BY THE DESIGN AND CONDITIONS OF ITS OBJECTS: PERTINENCE AND METHODOLOGICAL PROPOSAL



Liliana Beatriz Sosa Compeán
Universidad Autónoma de Nuevo León
México

Doctora en Filosofía con orientación en Arquitectura y Asuntos urbanos, por la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) México, Máster en Diseño y Desarrollo de Nuevos Productos por la Universidad de Guadalajara (UdeG) y Licenciada en Diseño Industrial (UANL). Desde el año 2012 es profesora investigadora titular en la Facultad de Arquitectura de la UANL. Fundadora y líder del cuerpo académico y grupo de investigación NODYC Nodo de diseño y complejidad. Líneas de investigación: diseño y sistemas complejos, antropología del diseño, diseño complejo. Actualmente trabaja en proyectos sobre el estudio de espacios, objetos y dinámicas sociales desde el enfoque sistémico para su diseño. Cuenta con diversas publicaciones como artículos, capítulos y libros, así como ponencias nacionales e internacionales. Miembro desde 2014 del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y tecnología (CONACYT). Asimismo, se ha desempeñado en diversos cargos académicos dentro de la UANL, actual jefa del departamento de teorías, Humanidades y gestión del diseño.

ORCID 0000-0001-8811-3218
liliana.sosacm@uanl.edu.mx
lilisosa@hotmail.com

Sonia Guadalupe Rivera Castillo

Universidad Autónoma de Nuevo León

México

Arquitecta Mexicana, Doctora en Filosofía con orientación en Arquitectura y Asuntos Urbanos por la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Actualmente se desempeña como profesora/ investigadora de la misma institución a nivel licenciatura y posgrado, integrante del Cuerpo Académico NODYC, sus líneas de investigación se orientan al diseño urbano y su caminabilidad. -Percepción desde un enfoque complejo del sistema hombre-objeto- entorno. -Diseño, arquitectura y urbanismo con enfoque sistémico y de complejidad. - Diseño e Innovación a través del estudio y análisis de entornos y dinámicas en los sistemas sociales.

ORCID 0000-0002-2194-8904

soniariverac@hotmail.com

sonia.riverac@uanl.mx

Sofía Alejandra Luna Rodríguez

Universidad Autónoma de Nuevo León

México

Diseñadora Industrial egresada de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), y donde tuvo a su cargo la coordinación administrativa del Centro de Formación, Capacitación y Actualización Docente, así como la Coordinación de Intercambio Académico. Cuenta con una Maestría en Artes, con acentuación en Educación en el Arte, por la Facultad de Artes Visuales de la UANL. Maestra fundadora de la Licenciatura en Diseño Industrial del Centro de Estudios Superiores de Diseño de Monterrey (CEDIM). Con un Doctorado por el programa DADU, con líneas de investigación sobre educación y teoría en el diseño. Cuenta con publicaciones y ponencias a nivel nacional e internacional. Actualmente enfocada a la docencia e investigación académica dentro de la UANL. Candidato a Investigador Nacional (SNI). Fundadora del Grupo de Investigación en Diseño DAMATEUR.

ORCID 0000-0003-2879-4132

sofia.lunard@uanl.edu.mx

Fecha de recepción: 28 de agosto, 2019. Aceptación: 18 de octubre, 2019.

Resumen

El territorio de las ciudades puede segmentarse de acuerdo a criterios que van desde lo morfológico hasta las zonificaciones, permiten un análisis espacial que puede explicar los fenómenos que suceden en las urbes. El presente trabajo expone la conveniencia de hacer dicha identificación de zonas haciendo el estudio de los espacios urbanos a partir de las características de los objetos que existen en ellos, bajo la premisa de que de ello deriva gran parte de la percepción e imaginario que se tiene del entorno, lo que nos hace actuar en consecuencia. Se explora qué elementos se pueden seleccionar y cómo se pueden clasificar. Finalmente se esboza una propuesta metodológica para realizar una cartografía de zonas con identidades específicas de acuerdo a sus objetos.

Palabras clave

Elementos urbanos, entorno, objetos, percepción.

Abstract

The territory of cities can be segmented according to criteria ranging from morphological to zoning. This allows a spatial analysis that can explain the phenomena that occurs in cities. The present work exposes the convenience of making the identification of areas by studying urban spaces based on the characteristics of the objects that exist in them under the premise that much of the perception and imaginary that is derived from the environment makes us act accordingly. The study explores the elements that can be selected and how they can be classified. Finally, a methodological proposal is outlined to create a mapping of areas with specific identities according to their objects.

Keywords

Urban elements, environment, objects, perception.

Introducción

Los espacios urbanos pueden analizarse, categorizarse e identificarse desde muchos puntos de vista, habitualmente se toma en cuenta las características del terreno, nivel socioeconómico, densidad de población, uso de suelo, niveles de seguridad, actividad ciudadana entre otros, aquí se propone un análisis objetual del espacio urbano ¿por qué es importante estudiar a la ciudad a esta escala y nivel de observación? Se parte del supuesto que las características y condiciones de los objetos y elementos construidos que percibimos del entorno influyen en nuestro pensar acerca de la identidad de las zonas urbanas; una parte de nosotros tiene un vínculo importante con objetos, no importa en qué entorno nos encontremos, los seres humanos nos apegamos a cosas aunque no proporcionen algo trascendente a nuestras vidas, se apegan a nosotros a través de la cotidianidad que adquieren al usarlos, Donald Norman (2005) nos dice que cuando interactuamos con un objeto “nuestra reacción viene determinada no solo por lo bien que pueda funcionar, sino por el aspecto que tiene, si nos parece atractivo e incluso por la nostalgia que suscita en nosotros” (p. 48). Es factible que estas reacciones sean las que dicten los atributos de identidad que les asignamos a diferentes zonas de la ciudad, por ejemplo, si nos parecen seguras o inseguras, o bien otro tipo de particularidades como decir “barrio de hipsters”. Esto es relevante porque vivimos y usamos a la ciudad de acuerdo a este tipo de percepciones. Por objetos entendemos aquí como toda aquella entidad material que ha sido producida por el ser humano, los objetos en el entorno urbano son desde la infraestructura urbana, hasta las cosas dispuestas en los espacios que se encuentran visibles para los transeúntes, pasando por las edificaciones arquitectónicas, mobiliario urbano, señalética y hasta vehículos de transporte, en otras palabras, las cosas que observamos en la ciudad. ¿Cómo se clasifican? ¿Cuáles son los relevantes de observar, es decir, cuales infieren más o menos en la percepción? ¿cómo conviene categorizarlos? ¿cómo pueden cualificarse y cuantificarse?, esas son las cuestiones que trataremos de responder, así como cómo es que las características y diseño de estos objetos, incide en la percepción y la formación de las identidades urbanas.

Las identidades de las distintas zonas dentro de la ciudad van emergiendo por distintos factores tales como el crecimiento demográfico, el comercio, la economía, entre otras actividades de las sociedades que la habitan; para una correcta planeación urbana y poder proyectar actividades en la ciudad, también es importante considerar las características de los objetos que existen en ella y con los que se interactúan diariamente ya que esto es probablemente lo que asociamos con la identidad de los lugares. Un estudio como este permite una lectura que integra la cotidianidad y lo humano de los ciudadanos que se despliega por el uso de los objetos, dicha lectura de la ciudad es sustentada en referentes teóricos de clasificación de los objetos y elementos urbanos, la cual puede ir desde cuestiones de tamaño, equipamiento, su estado físico, elementos identificatorios y significantes, materialidad, hasta sus usos particulares. Parafraseando a Kevin Lynch tener una imagen nítida de la ciudad es necesaria para que un individuo actúe acertadamente en su medio ambiente.

El objetivo es definir un modelo metodológico que sirva como punto de partida para posteriores estudios descriptivos y correlacionales en donde se pretenda determinar qué características del entorno son asociadas a la ocurrencia de determinados fenómenos sociales, por ejemplo ¿por qué se perciben ciertas zonas como indeseables o deseables? ¿Hay características físicas específicas en el diseño y condiciones de los objetos y edificaciones arquitectónicas de las zonas de las ciudades que se asocien con ciertas prácticas urbanas?

La idea es tener herramientas para generar conocimiento que permita tener las bases efectivas para mejorar el uso de la ciudad a través del diseño de entornos mediante la introducción de objetos, elementos con características que orienten a que se generen determinadas identidades.

El desarrollo del presente trabajo consistió en la fundamentación teórica sobre la relevancia de los objetos en la percepción e imaginarios urbanos. Posteriormente se expuso cómo podría realizarse el análisis objetual para el estudio de la ciudad y los sistemas sociales basado en la observación de las situaciones diversas y variadas en las que los elementos y objetos se utilizan en los contextos urbanos; para poder hacer lo anterior se requirió contextualizar y acotar a el caso específico del estudio, para el presente trabajo se seleccionó como caso a la ciudad de Monterrey, localizada el noreste de México.

Como resultado obtuvimos bases para caracterizar y categorizar espacios urbanos que incluye una propuesta para la recolección de información y para la clasificación de características de los objetos en un entorno.

El impacto potencial del proyecto es que permitiría hacer lecturas de las ciudades desde distintas perspectivas, ya que normalmente pasamos por alto la importancia de los efectos del uso y percepción de los elementos urbanos y los objetos cotidianos que habitan a la ciudad: este proyecto amplía la aportación que tienen los objetos que producimos y el diseño de lo que creamos, plantea volver la mirada al protagonismo que pueden llegar a tener, así como a la importancia de que tienen en nuestras vidas, debido a ser un condicionante de la imagen de la ciudad, lo que vuelve pertinente el diagnóstico urbano desde el entorno construido y los objetos que lo pueblan. En las siguientes líneas explicaremos sobre el sustento del supuesto del que partimos sobre la percepción que genera el diseño de los objetos, posteriormente sobre cómo se pueden clasificar dichos objetos del entorno urbano para el contexto sociocultural determinado, (la ciudad latinoamericana de Monterrey), y finalmente se propone una metodología del proceso que puede seguirse para categorizar zonas urbanas por las características de los objetos.

Las percepciones que generan los objetos por sus características y cualidades

La percepción permite al hombre analizar y ponerse en contacto con su entorno a través de señales auditivas, visuales, sonoras, etc. Andrés García (s.f.) establece que, en la percepción sensorial, vivencial y temporal existe un sujeto que advierte una señal emitida del exterior y una manera de recibirla. La percepción se define comúnmente como una sensación interior que resulta de una impresión hecha en nuestros sentidos. Lo que captan nuestros sentidos del espacio urbano va desde olores, sonidos, colores y formas y son los objetos concretos y físicos que pueblan el entorno la fuente de estas señales. Es con los objetos que convivimos con los que tenemos contacto y ellos son los que nos informan sobre el espacio.

Donald Norman (2004) sostiene que el objeto viene a formar la experiencia, y que nuestro cerebro genera reacciones no solo por su función si no por su aspecto físico. En este mismo año menciona en su libro *Emotional Design. Why Love (or Hate) Everyday Things* que existen tres reacciones emocionales que evocan los productos en las personas a través de sus características de diseño:

- Diseño a nivel visceral: este nivel es pre-consciente, anterior al pensamiento. Dentro de este nivel la apariencia externa, la imagen primera es la que más importa, ya que es a partir de esto donde se forman las primeras impresiones.

- Diseño a nivel conductual: se refiere al uso y experiencia que se tiene con el producto, formada a través de la función, el rendimiento, usabilidad del producto y sensación física. Norman aborda esta emoción como el resultado que arroja la interacción usuaria – objeto.
- Diseño a nivel reflexivo: El nivel reflexivo es atemporal, mediante la reflexión podemos recordar el pasado y visualizar el futuro. Los niveles superiores en cuanto a sensibilidad que son las emociones, conciencia y la cognición radican en este nivel. El nivel reflexivo en sí entonces da por entendido que se refiere a la imagen de uno mismo, satisfacción personal, recuerdos.

Por otro lado, tenemos distintos tipos de objetos del entorno urbano y que por la continuidad de su presencia en un espacio específico proponemos que pueden clasificarse como fijos (como casas), semifijos (puestos de comercio informal) e itinerantes (como vehículos), cualquiera puede tener un diseño como cualquier tipo de diseño que menciona Norman, lo importante es que en conjunto construyen patrones que evocan imaginarios; al área urbana que abarca ese patrón en sus objetos se le puede atribuir una identidad y es así como en nuestras cabezas zonificamos a las ciudades y le damos cierta categoría a cada zona.

La influencia de la percepción en el uso de la ciudad

Las ciudades se componen por imágenes provenientes de información adquirida a través de percepciones humanas, es por esto que la percepción se considera el punto de partida para el análisis de los elementos de una ciudad.

Numerosos autores afirman que el ambiente urbano debe otorgar a quien lo observa diversas posibilidades con el fin de aumentar la calidad de sensaciones hacia la ciudad, "que a la gente le resulte fácil utilizar sus sentidos, que pueda oler, ver, sentir y oír bien. La sensación recibida deberá ser aguda, descriptiva, agradable y deberá estar sujeta

al control de quien la capta" (Lynch, 1992, p. 26) Con esto Lynch establece que asegurar la percepción y calidad de las sensaciones que le permiten al hombre reconocer su entorno afecta la calidad de vida de los habitantes de una ciudad.

De acuerdo con Antoine Bally (1979), la percepción del espacio urbano supone no solo la visión de elementos singulares, sino también de la integración de la experiencia individual. El urbanista forma una imagen parcial a partir de su sistema interno de referencias.

Raymond Ledrut en el año 1973 menciona que la percepción es simbólica y las imágenes expresan el contenido subjetivo y afectivo de la ciudad. Calificamos una ciudad como triste o alegre, gris o luminosa, de la misma forma en que describimos a un individuo.

La ciudad hay que mirarla y sentirla para entenderla, cada aspecto mencionado por Lynch (2015) anteriormente con respecto a las cualidades de la ciudad, contribuye a crear la imagen propia, y a ir generando un arraigo desde la visión de un todo, en la interdependencia que se da entre identidad y contexto.

Es importante destacar la importancia de identificar cada objeto y distinguirlo de otros, lo que a su vez va creando identidad gracias a la imagen percibida y a su significación en su relación espacial y con otros objetos. Según Lynch (2015) "tener una imagen nítida de la ciudad es necesaria para que un individuo actúe acertadamente en su medio ambiente" (p.27).

Parfraseando a Lynch, la legibilidad, es decir, la claridad de los componentes de una ciudad, es tan importante como la imaginabilidad o las representaciones mentales que evoca en sus habitantes. En un paisaje imaginable, hay la oportunidad de construir un propio mundo urbano, es decir, coherente, visible y claro, representando símbolos de la vida urbana que son apreciados y que se organizan para múltiples propósitos.

El desarrollo de la imagen puede apoyarse tanto agregando elementos simbólicos como remodelando los entornos, sin embargo, todo ello

puede ser potencializado mediante la reeducación de quien lo percibe, es decir, cómo se le muestre la ciudad.

Navarro Carrascal (2004) menciona el vínculo que se establece entre el medio ambiente y las significaciones, siendo parte integral del funcionamiento cognitivo y comportamental del individuo.

A lo anterior, Silva (2006) comenta en su texto a Castoriadis (1982) cómo se da "la fusión entre lo imaginario y la realidad, al recalcar que en la historia de la humanidad las imaginaciones fundamentales han sido el origen de nuestros órdenes sociales" (p. 220). El origen del imaginario de cada ciudad puede apreciarse por su configuración física, procesos de desarrollo. Su cultura y sociedad o desde la propia interacción de la gente y sus elementos urbanos.

Cualidades y clasificación de los objetos en los entornos urbanos

La imagen urbana se encuentra vinculada a aspectos naturales y sociales como parte de un sistema en el que se interrelacionan factores que resultan en la identificación de esa área. Según Kevin Lynch (1960), la imagen urbana se forma a partir de lo que ve el ciudadano y cómo lo interpreta y organiza mentalmente. Es decir, la percepción de la ciudad dependerá del entorno urbano como pueden ser los edificios, los automóviles, condiciones del entorno como la vía pública, la contaminación, entre otros, pero sabemos que en el entorno urbano no solo estos objetos existen, también están otros que incluso conforman objetos más grandes, por ejemplo, ventanas, adoquines, rejas, anuncios, letreros, jardinerías, macetas, llantas, bicicletas, ropa, zapatos, bolsos, incluso hay elementos que aunque no se clasifiquen como cosas son parte de lo que se observa o percibe con los sentidos: animales domésticos y callejeros o conceptos como el ambulante. Son estos elementos los que en conjunto pueden darnos una imagen de las zonas de la ciudad. Los objetos de la ciudad tienen atributos observables en cuanto a formas, estilos, condiciones, materiales e incluso símbolos

plasmados en marcas. En los siguientes párrafos se describe cómo se pueden clasificar los elementos más denotativos en una ciudad como Monterrey, capital del estado de Nuevo León, en México, los cuales son: las edificaciones, los automóviles, las calles y elementos de mobiliario urbano. Estos elementos de la ciudad son los que consideramos que evocan en mayor medida lo que los ciudadanos perciben, ya que, en un estudio anterior, al pedir a 385 ciudadanos que describieran la identidad de las zonas de Monterrey, si bien muchas descripciones aludían a las actividades que ahí se realizaban, estatus económico, población o seguridad, cuando se referían a objetos físicos se mencionaban esos elementos del entorno. Es importante señalar que la elección de elementos y la forma de clasificarlos deben de estar contextualizada a los rasgos culturales y estructurales de cada ciudad.

De las edificaciones

Las cualidades y características que se consideraron para contabilizar sobre estos macro objetos fueron meramente factores de apariencia externa que se perciben visualmente, ya que normalmente es la manera principal de la cual obtenemos información del entorno cuando nos encontramos en él. En México de acuerdo al Código de Edificación de Vivienda (2017) existen tres clasificaciones para las viviendas; precio (no considerado), forma de producción/ ejecución y superficies de construcción/tamaño. De acuerdo a la clasificación basada en componentes básicos se encuentra; estilo, forma, ornato, estructura, función y espacio (Maldonado, 2009). Tomando como ejemplo las anteriores clasificaciones, se proponen las siguientes para una recolección de datos:

Tamaño, una característica clasificatoria elemental de la vivienda relacionada con el peso visual que toma se consideran tres niveles: Pequeño (100m²) Mediano (100m² - 200m²) Grande (más 200m²), que son los estándares en nuestro caso de estudio (Monterrey).

Así mismo, la ejecución, el mantenimiento y la limpieza fueron datos que se recabaron y categorizaron para determinar la identificación de las zonas, en este sentido, el Instituto Nacional de Estadística de España usó en el Censo de Viviendas (2011) la siguiente clasificación para evaluar el estado de conservación de un edificio: ruinoso (declaración oficial de ruina en trámite o conseguida) malo (se hallan grietas en fachadas, techos o suelo, inclinaciones anormales, etc.) deficiente (mal estado de aguas pluviales, goteras y humedades) bueno, el cual no corresponde en las anteriores.

De igual manera, se observó la limpieza que va de la mano con el mantenimiento que se le proporcione a la vivienda, pero cuenta con parámetros de control y verificación que nos muestra un estado limpio o no, que depende de la presencia o ausencia de los siguientes elementos: Paredes limpias, obstáculos en escaleras suelos sin basura, ventanas limpias.

También se consideró contabilizar de las edificaciones de las zonas si contaban con áreas verdes o no y si tenían "elementos añadidos" es decir elemento de la fachada que se anexó posterior al diseño original y tiene características distintas al estilo original.

Características arquitectónicas

De las principales características de las edificaciones tenemos las arquitectónicas, ya que definen en gran medida la apariencia de una edificación y, por ende, una zona. Referente al aspecto de las viviendas, se comprende que la arquitectura mexicana fue influenciada por estilos extranjeros a lo largo de su historia, principalmente europeos, creando una fusión de estos; aunque existen edificaciones oriundas, prevalecen formadas por fusiones o estilos distintivos.

Para nuestro caso de estudio, se propuso realizar categorizaciones de acuerdo a patrones observados en formas y estilos que los habitantes mencionaron al describir la identidad de distintas zonas de la ciudad en un estudio previo, así como de acuerdo a similitudes de los rasgos que presentan y denotan los estilos arquitectónicos de sus fachadas. Se distinguieron seis clases que a continuación se describen e ilustran en la imagen 1 más adelante:

Categoría A, viviendas con un estilo colonial, barroco, art decó o vernáculo, conocidos como estilos de época. Son antiguos, rústicos y ornamentados, la mayoría crean sensación de voluptuosidad con fachadas decoradas; rejas, arcos y marcos en ventanas y/o puertas.

Categoría B, agrupa las viviendas de estilo minimalista y californiano, poseen colores claros como blanco y arena; materiales como cantera, trabajos de herrería rectos, tejas y posiblemente jardines.

Categoría C, se encuentran viviendas de estilo internacional moderno, encarna los años treinta, cuarenta y cincuenta, fachadas alargadas, grandes ventanales y barandales de líneas rectas.

Se crean dos categorías de estilos mixtos debido a la particularidad de casos hallados:

Categoría D o estilo mixto 1, son viviendas con aspecto de construcción improvisada o espontánea; cuenta con elementos añadidos a la construcción inicial, pretende imitar algún estilo, generalmente inconclusas, usando balastos y/o celosías prefabricadas.

Categoría E o estilo mixto 2, son viviendas con planeación concluidas, imitando y combinando estilos anteriormente mencionados, cuentan con rejas, barandales y ocasionalmente áreas verdes.

Categoría F abarca edificaciones que no califican en alguna de las categorías anteriores, combinaciones, inusuales, abstractas y/o poco comunes.

Figura 1. Composición de imágenes de edificaciones localizadas en distintas zonas de la ciudad de Monterrey México, ilustrando las 6 categorías que se lograron distinguir



Elaboración propia.

De los automóviles

Los automóviles, como elementos urbanos presentes en el entorno de la ciudad de Monterrey, juegan un papel importante para la percepción visual y la identidad percibida del lugar por parte de los habitantes.

La Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología de la Secretaría de Economía del Gobierno Federal de México en su monografía de Industria Automotriz presentó las marcas de automóviles con mayor presencia en el país y sus modelos más populares, dichas marcas fueron utilizadas para determinar los parámetros de gama alta, gama media y gama en nuestro estudio.

La clasificación de vehículos en las tres distintas gamas depende de lo siguiente:

Gama baja: micro-autos y autos con menos de 3.3 metros de largo.

Gama media: tamaño entre los 3.9 y 4.5 metros de largo.

Gama alta: autos que exceden los 4.5 metros de largo y pueden llegar hasta los 5 metros.

Así mismo, se contabilizaron de acuerdo a su antigüedad: modelos recientes (de menos de 3 años de antigüedad) modelos medios (de entre 4 y 7 años de antigüedad) y modelos antiguos (el resto).

Cabe mencionar que para contar los autos de las zonas se consideraron los vehículos estacionados en sus calles.

De las condiciones del entorno

Páramo, et al. (2018) consideran las evaluaciones objetivas de la infraestructura urbana, como equipamientos deportivos y culturales, servicios urbanos como baños públicos y fuentes de agua, calidad del ambiente y espacios verdes, y accesibilidad de transporte; y subjetivas, las cuales se proponen a partir de la percepción que tienen los ciudadanos acerca de las funciones que cumplen esos mismos elementos para la recreación, interacción social, protección del clima, la comunicación, la seguridad, la calidad de los servicios, etc.

El INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) establece en su documento, *Características del entorno urbano* (2014), factores como la clase de vialidad, la restricción del paso, el recubrimiento de la calle, el mobiliario urbano, la infraestructura vial y el comercio en la vía pública. En la presente investigación, se decidió considerar así mismo las personas en situación de calle, los animales callejeros, el recubrimiento de la calle, la presencia de mobiliario urbano, también se incluyen en este aspecto elementos como lugares para sentarse, tirar basura, elementos para hacer ejercicio e informar (señalética).

La última de estos, la señalética, se clasificó en formal e informal. La primera para referirse a la señalética vial y la segunda para señalética colocada por los habitantes (una actividad común en la ciudad es poner letreros hechos por los mismos ciudadanos para sus casas, negocios y espacios afuera de sus casas en donde advierten sobre cuestiones como "no estacionarse" "cuidado con el perro" "este hogar es católico" "no tirar basura" "se vende por producto", etc.

En cuanto al comercio en la vía pública conocer esta condición permite conocer información sobre apropiación del espacio público y posibles restricciones al tránsito peatonal. El crecimiento descontrolado de este tipo de comercio afecta la funcionalidad de la vialidad, lo cual las personas perciben como falta de control (INEGI, 2004).

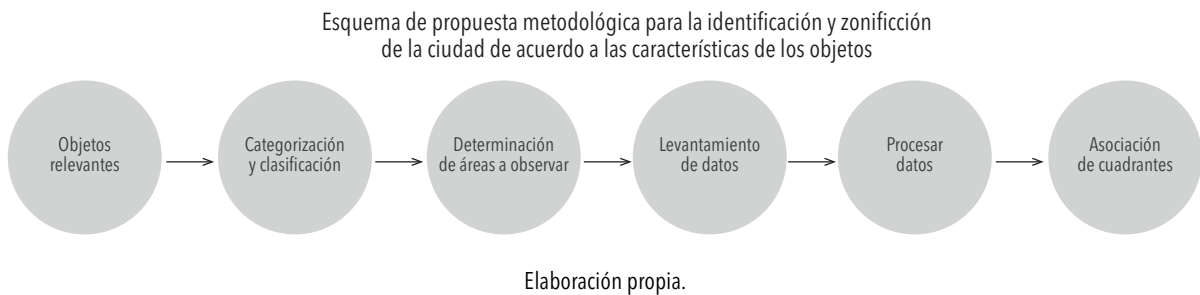
Propuesta metodológica para la cuantificación de objetos y para la zonificación de la ciudad de acuerdo a ello

Para identificar zonas en un mapa de acuerdo a las características de los objetos que hay en ellas se pueden emplear métodos que se usan en disciplinas como la biología para el conteo e inventario de poblaciones de plantas, a fin de no hacer un censo total en donde se usan transectos para dividir los territorios y se hacen las observaciones y conteos en las áreas alrededor de esas marcas. Otro método que se puede usar es la rasterización (dividir en "píxeles" o cuadrantes el plano) y luego vectorizar para conjuntar los píxeles en polígonos. El grado o nivel de

precisión dependerá del tamaño de las áreas que se observarán y las distancias entre ellas, por lo cual se recomienda observar las características cartográficas de cada ciudad, así como la densidad de población en ellas para hacer un cálculo de la muestra más adecuada según el objetivo de cada estudio.

En nuestra propuesta realizamos los siguientes pasos (Figura 2):

Figura 2. Esquema de propuesta metodológica



1. Establecer los objetos relevantes en el contexto sociocultural de la ciudad.
2. Determinar criterios para contabilizarlos de acuerdo a su categoría y clasificación.
3. Rasterizar el mapa urbano en una malla a escala acorde al estudio la cual que determine las áreas a observar.
4. Levantamiento de datos de la muestra de cada pixel o cuadrante, en instrumentos diseñados de acuerdo a las clasificaciones de las características de los objetos previamente acordadas.
5. Procesar y contar los datos para asignar una identidad a cada "pixel" o cuadrante de acuerdo al resultado en conjunto del diseño y condiciones de los objetos dentro de dicho cuadrante.

6. Establecidas las identidades de cada cuadrante de la ciudad en el mapa, se procederá a asociar los cuadrantes contiguos para formar un vector que represente una zona con una identidad específica de acuerdo a los datos.

Lo que se obtendrá será una cartografía que puede utilizarse para hacer análisis espaciales en sistemas de información geográfica, haciendo correlaciones de otros datos y fenómenos que ocurren en las zonas obtenidas (Figura 3).

Referencias

- Afi Analytics. (2015). *Es tu casa ¿grande o pequeña? ¿Y las de tu barrio?* Recuperado de <http://analytics.afi.es/AfiAnalytics/noticias/1503332/1491513/0/es-tu-casa-grande-o-pequena-y-las-de-tu-barrio.html>
- Armengol, V. Et. al. (2011). *Gestión de Explotación de Edificios*. Barcelona.
- Bailly, A. (1979). *La percepción del espacio urbano. Conceptos, métodos de estudio y su utilización en la investigación urbanística*. Madrid: Ediciones del Instituto de Estudios de Administración Social.
- Briceño Ávila, M., & Gil Scheuren, B. (2005). "Ciudad, imagen y percepción". *Revista Geográfica Venezolana*, 46 (1), pp. 11-33.
- Cerrillo, A. (2011). "Las áreas verdes mejoran el bienestar, pero pocas ciudades resaltan este valor..." *La Vanguardia*. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/medio-ambiente/20110802/54195361614/las-areas-verdes-mejoran-el-bienestar-pero-pocas-ciudades-resaltan-este-valor.html>
- Comisión Nacional de Vivienda. (2017). *Código de Edificación de Vivienda. Estados Unidos Mexicanos*. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/320345/CEV_2017__FINAL_.pdf
- Chong Garduño, M., Carmona Olivares, A., Pérez Hernández, M. (2012). *El análisis de sitio y su entorno en el desarrollo de proyectos arquitectónicos y urbanos*. RUA
- Diario Oficial de la Federación. (2014, 14 noviembre). *Norma Oficial Mexicana NOM012SCT2014, Sobre el peso y dimensiones máximas con los que pueden circular los vehículos de autotransporte que transitan en las vías generales de comunicación de jurisdicción federal*. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227890/NORMA_Oficial_Mexicana_NOM-012-SCT-2-2014__Sobre_el_peso_y_dimensiones.pdf
- García, A. (s.f.). *Compendio de: nociones de forma, espacio y percepción. Instituto de investigaciones de arquitectura y sistemas ambientales*. Maracaibo-Venezuela.
- Hernández Lobunsky, M. (2010). "La arquitectura modernista en la ciudad de México". *Cuadrivio*. Recuperado de <https://cuadrivio.net/la-arquitectura-modernista-en-la-ciudad-de-mexico/>
- Imagen Urbana. (2003). *Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F.*
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2014). *Características del entorno urbano 2014 Síntesis Metodológica y conceptual*.
- Islas Torres, R., Fernández, O., & Osnaya Santillán, J. (2016). "Las características del entorno urbano en México, 2014 Una contribución para el estudio del espacio exterior en las viviendas". *XIII Reunión Nacional de Investigación Demográfica en México. Dinámicas de Población y Desigualdad*, 22-24 Junio.
- Ledrut, R. (1973). *Las imágenes de la ciudad*. Paris: Editorial Anthropos.
- Leva, G. (2005). *Indicadores de calidad de vida urbana. Teoría y metodología*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Leyva Palacios, A. (2013). *Incidencia del Entorno Urbano en el Comportamiento Social, Caso: INFO-NAVIT - La Estancia*. Colima: SEP.
- Lima, A. (2017). ¿Qué significa que un auto sea de gama baja, media o alta? Recuperado de <http://www.doctorauto.com.mx/2017/02/09/significa-auto-sea-gama-baja-media-alta/>

- Lynch, K. (1992). *La administración del paisaje*. Colombia: Grupo Editorial NORMA.
- Matas Colón, J. & Riveros, F. (1988). "Los valores socio-culturales en el hábitat residencial de la gran ciudad". *Revista EURE*. Vol. XIV. N° 43. Santiago- Chile.
- Maldonado Flores, D. (2009). "La clasificación: una herramienta para la inclusión de la vivienda vernácula urbana en el universo arquitectónico". *Revista INVI*, 24, 66.
- Navarro Carrascal, O. E. (2005). Psicología ambiental: visión crítica de una disciplina desconocida. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del, 2(1), pp. 65 - 68. Recuperado de http://www.conductitlan.org.mx/11_psicologiaambiental/Materiales/A_Vision_critica.pdf
- Norman, D. (2005). "Los objetos atractivos funcionan mejor". En *El Diseño Emocional. Por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos*. Barcelona: Editorial Paidós Ibérica S.A. pp.33-50, 81-121.
- Norman D. (2004) *Emotional Design*, Nueva York: BasicBooks, Inc.
- Ollero, D. (2013). ¿Está su vivienda en buenas condiciones? El Mundo, <https://www.elmundo.es/elmundo/2013/05/09/suvienda/1368126153.html>
- Páramo, P., Burbano, A., Jiménez-Domínguez, B., Barrios, V., Pasquali, C., Vivas, F., Moros, O, Alzate, M., Jaramillo Fayad, J. C. & Moyano, E. (2018). "La habitabilidad del espacio público en las ciudades de América Latina". *Avances en Psicología Latinoamericana*, 36(2), pp. 345-362. Doi: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.4874>
- ProMexico. (2014). *Industria Automotriz*. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/75545/150213_DS_Automotriz_ESP.pdf
- Quintero, C. (2007). "La percepción en el espacio calle: parámetros de calidad ambiental Caso de estudio: Calle 67". *Espacio Abierto*, 16 (4), pp. 815-840.
- Rasmussen, S. E. (2004). *La experiencia en la Arquitectura: sobre la percepción de nuestro entorno*. Barcelona: Reverté.
- Secretaría de Economía. (2012). *Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología Industria Automotriz*. Estados Unidos Mexicanos.
- Silva, A. (2006). *Imaginario urbanos*. Bogotá Colombia: Arango editores.
- Wolff, K.H. (1950). *The Sociology of George Simmel*. Nueva York: Free Press.

CONSTRUCCIONES SOSTENIBLES: MATERIALES ECOLÓGICOS EN VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL (VIS) COMO APORTE AL HÁBITAT URBANO

SUSTAINABLE CONSTRUCTIONS: ECOLOGICAL MATERIALS IN HOUSES OF SOCIAL INTEREST (VIS) AS A CONTRIBUTION TO THE URBAN HABITAT



Eugenia Lyli Moreira Macías
Investigadora Independiente
Ecuador

Arquitecta, Máster en Seguridad y Salud Ocupacional y Diplomado de Gestión Prospectiva de Riesgo y Desastre por la Universidad San Gregorio de Portoviejo. Realizó una investigación bajo el título "Exposición al asbesto en trabajadores de la construcción y su relación con la salud pulmonar". Certificada como Auditor Interno de Sistemas de Gestión Integrados (SIG) en ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018 por la Universidad Internacional del Ecuador. Certificada en el perfil de Prevención en Riesgos Laborales. Perito Avaluador de Bienes Inmuebles por el Consejo de la Judicatura desde el año 2017.

ORCID 0000-0003-3527-5015
eulyli@yahoo.es

María Magdalena Toala Zambrano

Investigadora Independiente
Ecuador

Ingeniera Civil por la Universidad Técnica de Manabí. Máster en Seguridad y Salud Ocupacional por la Universidad San Gregorio de Portoviejo. Certificada como Auditor Interno de Sistemas de Gestión Integrados en ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018 por la Universidad Internacional del Ecuador. Perito Avaluador de Bienes Inmuebles por el Consejo de la Judicatura desde el año 2018. Experto en Network Marketing Internacional-Corporación Internacional de la Gestión del Conocimiento.

magda2787@hotmail.com

Jessica Noemí Loor Cheve

Investigadora Independiente
Ecuador

Ingeniera Civil por la Universidad Técnica de Manabí. Máster en Seguridad y Salud Ocupacional por la Universidad San Gregorio de Portoviejo. Certificada como Auditor Interno de Sistemas de Gestión Integrados en ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018 por la Universidad Internacional del Ecuador. Perito Avaluador de Bienes Inmuebles por el Consejo de la Judicatura desde el año 2018.

jessicaloor24@gmail.com

Fecha de recepción: 11 de septiembre, 2019. Aceptación: 10 de octubre, 2019.

Resumen

La vivienda es un bien que todo ser humano desea adquirir como necesidad prioritaria, atiende aspectos sociales, culturales, de seguridad, salud y bienestar, tanto individuales como colectivos. El estudio tiene por objetivo el sintetizar la información sobre construcciones sostenibles con materiales ecológicos en viviendas de interés social como aporte al hábitat urbano. La investigación se desarrolla bajo una revisión sistemática a través del buscador académico Google con las palabras clave: construcciones sostenibles; hábitat urbano; materiales ecológicos en la construcción y viviendas de interés social; de dicha búsqueda se seleccionaron los 30 artículos formales para el estudio, los que fueron evaluados inicialmente con la lectura rápida del título y resumen; posterior a ello se analizaron los criterios de inclusión y exclusión, y como último filtro se examinaron las variables específicas establecidas para el estudio. Las publicaciones revisadas muestran que es posible acceder a Viviendas de Interés Social sostenibles construidas con eco materiales que coadyuven al hábitat urbano, se concluye además que el uso de materiales ecológicos y el diseñar con criterios de arquitectura bioclimática reducirán los gastos económicos en el uso de energía eléctrica y agua, y por ende minimizar el impacto ambiental.

Palabras clave

Construcciones sostenibles; hábitat urbano; materiales ecológicos en la construcción; viviendas de interés social.

Abstract

Housing is an asset that every human being wants to acquire as a priority need, which addresses social, cultural, safety, health, and welfare aspects, both individually and collectively. The study aims at synthesizing information on sustainable constructions built with ecological materials, and which represent housing of social interest as a contribution to urban habitats. The research is carried out under a systematic review through the Google academic search engine under the keywords: sustainable constructions; urban habitat; ecological materials in construction and housing of social interest. From this search, 30 formal articles were selected for the study which were initially evaluated with a fast reading of the title and summary. After that, the inclusion and exclusion criteria were analyzed, and as a last filter, the specific variables established for the study were examined. The revised publications show that it is possible to access sustainable social interest housing built with eco-materials that contribute to the urban habitat. It is also concluded that the use of ecological materials and designing with bioclimatic architecture criteria will reduce the economic expenses in the use of energy, electricity, and water, and therefore minimize the environmental impact.

Keywords

Sustainable constructions; urban habitat; ecological materials in construction; social interest housing.

Introducción

La investigación se centra en el análisis de estudios realizados de Viviendas de Interés Social (VIS) a partir de las variables: Viviendas de Interés Social con materiales ecológicos, construcciones sostenibles que aportan al hábitat urbano y biohabitabilidad en las viviendas.

El derecho universal a una vivienda digna y adecuada es una de las premisas entendida desde la perspectiva sistémica desarrollada por la Conferencia Hábitat I de Vancouver en 1976 y, posteriormente, por el Comité de Derecho Humanos de Naciones Unidas en 1991 (Arcas-Abella & Casals-Tres, 2011).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la población mundial en 2005 alcanzó los 6,500 millones de personas, de las cuales 3,177 millones (48,88%) viven en zonas urbanas. América Latina y el Caribe se ubican como la segunda región más urbanizada del planeta ya que prácticamente 8 de cada 10 habitantes reside en ciudades (Pérez, 2007).

En las ciudades latinoamericanas, una buena parte de la población, especialmente la que dispone de menos recursos accede al hábitat urbano mediante procesos propios del sector informal (Salas, Ferrero, & Lucas, 2012).

Acevedo, Vásquez, & Ramírez (2012) manifiestan que la industria de la construcción es la que permite el desarrollo de las ciudades, pues es quien crea de manera directa toda la infraestructura necesaria para el crecimiento de la población; por otro lado, Gaggino (2014) presenta que el aspecto más importante del desarrollo progresivo consiste en que las decisiones sobre materiales, componentes y técnicas constructivas faciliten el proceso de crecimiento y mejoren la calidad, así como la planificación de la asistencia técnica requerida para lograrlo; Bullaro (2015) afirma que: "una estrategia fundamental es el desarrollo de conjuntos arquitectónicos más humanos, ecológicos e incluyentes" (p.9).

La construcción sostenible según Zuleta (2011) "es aquella que considera el ciclo completo de la edificación desde su fase de diseño, construcción y finalización de su vida útil teniendo en cuenta el contexto ambiental, cultural y económico" (p. 37), de esta manera se infiere que un material sostenible es aquel que tiene la capacidad de reponerse en la naturaleza fácilmente y que su producción sea abundante en su entorno minimizando los gastos en producción; el mismo que no presenta tóxicos artificiales que puedan afectar la salud.

La vivienda, particularmente la de interés social, constituye uno de los ejes más importantes en la planificación urbana una vivienda adecuadamente diseñada en función de las características, necesidades y expectativas de los usuarios, su entorno y la relación con la ciudad, resulta esencial para el desarrollo psicológico y social, favorece la sustentabilidad urbana y contribuye a elevar el bienestar con un menor costo, reduciendo a la vez el impacto ambiental (Pérez, 2016, p. 67).

Una vivienda bioclimática o bio habitable es aquella que simplemente a través de su diseño arquitectónico logra cubrir los principios necesarios para reducir gastos energéticos y recursos naturales; de esta manera logra un mayor aumento en el confort de la vivienda, iluminación natural de los espacios y por sobre todo un menor impacto ambiental (Mesa, 2012).

Acevedo, Vásquez, & Ramírez (2012) manifiestan que "la arquitectura bioclimática integra las consideraciones de eficiencia en el uso y la energía que produce un edificio sano que utiliza materiales ecológicos" (p.108).

Acosta y Cilento (2009) sostienen que: "problemas como el de la vivienda, el hábitat y la recuperación del patrimonio edilicio construido, son característicos de la contribución que estas actividades pueden dar a la sociedad" (p. 15), y que las transformaciones que se dan al medio ambiente natural deben ser tratadas a partir de la sostenibilidad, que permita que las construcciones sean perdurables de tal forma acicalen los

daños que puedan provocar al entorno y tener presente que las innovaciones tecnológicas y sociales son herramientas que permitirán realizar construcciones para un hábitat sostenible.

De esta manera el presente artículo tiene como objetivo una síntesis de estudios implementados en diferentes países gracias al diseño de Viviendas de Interés Social (VIS) ecológicamente sostenibles que aportan al hábitat urbano y garantizan la calidad de vida de sus habitantes y a una biohabitabilidad en sus viviendas.

Metodología

En los últimos años el uso de materiales ecológicos en construcciones de viviendas se ha incrementado de manera global, por lo que se ha desarrollado esta investigación en base a una revisión sistemática exploratoria; la misma que contempla sintetizar la información existente sobre los diversos estudios realizados con el tema planteado (Vera, 2009).

Como primera etapa del estudio se determinó el objetivo principal de la revisión (Guirao, Olmedo, & Ferrer, 2008), como paso siguiente se realizó la búsqueda de los estudios la que consistió en seleccionar las que serán de utilidad (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010) a través del buscador de Google Académico, especializado en artículos de revistas científicas y de manera exhaustiva en base de datos como Scopus, Journal, OARE, SciELO y otros, con la utilización de las palabras clave: construcciones sostenibles; hábitat urbano; materiales ecológicos en la construcción y viviendas de interés social, en el periodo de 2000-2019 con un total de 1016 publicaciones, de las cuales se seleccionaron 48 artículos en base a una lectura del título y objetivo de la investigación, los mismos que cumplieron con los criterios de inclusión como: artículos que contemplan las palabras clave; periodo 2000-2019; idioma español; y los criterios de exclusión: materiales ecológicos en otras tipologías constructivas; VIS con otros materiales no ecológicos.

En un segundo análisis de contenido se identificaron las variables asociadas al estudio como: Viviendas de Interés Social (VIS) con mate-

riales ecológicos; construcciones sostenibles que contribuyen al hábitat urbano; y biohabitabilidad en las viviendas, las que permitieron seleccionar y evaluar la calidad de los 30 artículos requeridos para la investigación, en este análisis se excluyeron 18 artículos que no cumplían con las variables proyectadas para el abordaje de la investigación.

Cué & Oramas (2008) sostienen que el proceso de síntesis de la información es uno de los más importantes y es el que antecede a la redacción del artículo de revisión, de esta manera a través de una matriz bibliométrica se analizó cada uno de los artículos, lo que permitió ordenar, combinar y evaluar los resultados y conclusiones de los estudios seleccionados (Kitchenham, 2004), por consiguiente, la condensación estructurada a través del objetivo y las variables trazadas.

Es importante manifestar que se realizó la verificación de los principios bioéticos, su utilidad social y su validez científica de los estudios seleccionados para la elaboración de esta investigación (Borroto, 2015).

Resultados y discusión

Dentro de los artículos analizados se encontró información en países como Colombia; Argentina; Chile; Ecuador; Cuba; España; México y El Salvador, en donde el uso de materiales ecológicos ha tenido un apogeo en las construcciones de Viviendas de Interés Social.

Establecidas las variables en el estudio, estas se agruparon en la Tabla 1.

Tabla 1: Clasificación de artículos analizados por medio de las variables de estudios

Variables	Artículos	Número de artículos
Viviendas de Interés Social (VIS) con materiales ecológicos.	Chan (2010); Zuleta (2011); Garzón & Martins (2007); Hechavarría, Forero, & Al-Terkawi (2012); Barragán & Ochoa (2014); Rengifo (2011); Rivero (2007); Rotondaro (2007); Gaggino (2014); Bedoya (2011); Armas (2012); Bedoya (2017).	12 artículos (40,00%)
Construcciones sostenibles que aportan al hábitat urbano	Di Bernardo, y otros (2003); Villar (2009); Alías & Jacobo (2007); Muñoz (2016); López (2014); Giraldo, Bedoya, & Alonso (2015); Vargas (2007); Acevedo, Vásquez, & Ramírez (2012); Arcas-Abella & Casals-Tres (2011); Bedoya (2011); Hechavarría, Forero, & Al-Terkawi (2012); Barragán & Ochoa (2014); Rengifo (2011); Rivero (2007); Rotondaro (2007); Gaggino (2014); Godoy & Gándara (2018); Armas (2012); Bedoya (2017).	19 artículos (63,33%)
Biohabitabilidad en las viviendas	Pérez (2011); Borja (2019); Pérez (2016); Acosta & Pelegrín (2011); Acosta (2009); Cubillos (2012); Godoy & Gándara (2018); (2018); Bedoya (2011); Armas (2012); Bedoya (2017).	8 artículos (26,66%)

Fuente: Moreira, Toala & Loor, (2019).

Viviendas de Interés Social con materiales ecológicos

Los estudios que analizan la variable de Viviendas de Interés Social (VIS) con materiales ecológicos se tienen los realizados por:

Garzón & Martins (2007), que a través de una revisión histórica del uso de la tierra como material constructivo encuentran referencias sobre la fabricación de adobes en el Antiguo Testamento (Éxodo 5-18); así también en la Península Ibérica donde el sistema constructivo con tierra fue transmitida por los romanos y explotadas más adelante por los árabes con el fin de hacerlas más decorativas; en publicaciones del año de 1870 se encontraron fortificaciones estructuradas a base de tierra en Valencia – España, las que habían sido levantadas hace dos mil años como fue citado por Cytrin en 1959. Las ruinas encontradas en Perú, México y en el suroeste de los Estados Unidos demuestran que este sistema a base de tierra era efectuado en el mundo.

Asu vez Zuleta (2011) evidencia su inquietud sobre la sostenibilidad de la arquitectura a base de tierra, concluyendo que es posible su uso ya que muchas civilizaciones (Incas, Aztecas, Olmecas, Zapotecas y otras) utilizaron materiales livianos como la palma, el bahareque y el adobe, y en sus cimientos utilizaron la piedra y muros hechos con tierra para construir sus viviendas, edificios religiosos y administrativos. En América del Sur el uso se centró en la técnica del adobe y la tapia pisada; infiriendo los autores, que estos sistemas constructivos ancestrales resultaron exitosos en su época y que ahora con nuevas tecnologías podrían ser modificados para la excelencia en el uso, tanto estructural como funcional.

Como uno de los ejemplos de viviendas ecológicas encontramos a Armas (2012) en donde el municipio de Gibara en Cuba para el año 2004 fue declarado Monumento Nacional por mostrar un característico conjunto arquitectónico y urbano emplazado en el siglo XIX, por su antigüedad y por falta de una continuidad en su mantenimiento la mitad de las edificaciones fueron categorizadas entre regulares y malas, por lo que a partir de esta problemática dan inicio a la mejora por medio del proyecto

Hábitat y la implementación socio-técnica de los ecomateriales, además de tener garantizada la sostenibilidad de la VIS a través de la producción de los materiales por el propio municipio. Para el 2009 el proyecto resultó con la reparación de 19 viviendas y con la construcción de 35 viviendas con un impacto social positivo con la comunidad y el Estado.

Bedoya (2011) y (2017) presenta materiales que se pueden reutilizar, es por ello que la VIS en Colombia proyecta los residuos como material de construcción, es decir; mezcla los residuos de construcción con la tierra, formando así bloques tipo adobes (Bloques de Suelo Cemento) BSC que no necesitan de cocción a elevadas temperaturas, restando el CO₂ en el ambiente, además por su fácil transferencia tecnológica para ser replicable. El proceso consiste en utilizar los residuos de construcción y demolición para ser triturados y luego ser mezclados con tierra, cuya composición será empleada en prefabricados, como: ladrillos, bloques, adoquines, paneles, bordillos, etc. Así mismo Gaggino (2014) en su artículo desarrolla una comparación de las distintas tecnologías constructivas para la VIS y en donde desde la última década desde la fundación del Centro Experimental de la Vivienda Económica (CEVE) trabaja con la premisa de reducir la contaminación del medio ambiente con construcciones sustentables a partir de incluir residuos plásticos reciclados.

De acuerdo a Rotondaro (2007) en Asia, Medio Oriente, África y en países de Latinoamérica se muestra un desarrollo y vinculación con el hábitat y la VIS, ya que se encuentran viviendas de tierra, a pesar de ser asociadas a factores como la pobreza e inequidad, aun así este material de construcción es el eje en el sector, ya sea por su uso tradicional, por su reconocimiento dentro del patrimonio cultural histórico o por sus características saludables en paralelo con materiales industrializados como el hormigón armado, el ladrillo y el acero, ya que necesitan mucha más energía en la producción y transporte, la misma que no es renovable y a la vez contamina, lo que no sucede con las construcciones en tierra.

Rivero (2007) analiza dos propuestas de viviendas como El Proyecto Casa Viva ubicado en Vegachí levantado en bloques de tierra compactados con la máquina CINVA-RAM, el mismo que constó de 250 viviendas; y, el proyecto Urbanización Guillermo Gaviria Correa en el municipio de Sansón conformada por 70 viviendas de tapia pisada; los dos proyectos mencionados se levantaron en lotes de 96 m² completamente terminadas, con estos proyectos se constató el alto impacto social de este tipo de acciones, donde cerca del 70% del presupuesto para la vivienda lo absorbió en mano de obra y buena parte de ella fue aportada por el beneficiario.

En el estudio realizado por Rengifo (2011) presenta un prototipo de VIS destinado para el Distrito de Barranquilla el cual consistió en: concreto aireado para muros, pisos y cubierta fundidos in situ; caña Guadua como suplentes del acero de refuerzo; plástico reciclado para revestimientos de pisos de baños, y cocina, tuberías de agua potable y sanitaria; caucho de llantas para ser utilizado como impermeabilizante y acabado exterior; madera utilizada en puertas y ventanas; vidrio libre de plomo en ventanas. El prototipo fue diseñado con los principios de la arquitectura bioclimática el que resultó moderno-racional-funcional.

Si bien Barragán & Ochoa (2014) presentan el diseño de una vivienda ecológicamente sustentable diseñada bajo condiciones bio climáticas de acuerdo al lugar a implantar y factores económicos factibles, a pesar de no contar con códigos técnicos ecuatorianos que sean guías para un diseño ecológico. Es así, que los autores se basan en el estudio realizado por Abdel & Aboulgheit (2012) y Assefa, Glaumann, Malmqvist, & Eriksson (2010) en donde como principios para un diseño sostenible se tienen presentes factores como: la eficiencia en el diseño, la eficiencia energética, el uso eficiente del agua, el uso de materiales eficientes, la calidad ambiental interior, el óptimo mantenimiento y operación y la reducción de desechos comunes y tóxico, coincidiendo con Bedoya (2017) en su análisis en la fabricación de ecomateriales mediante el uso del suelo residual, la utilización de aguas lluvias, el uso

de energía fotovoltaica, el uso de caña guadua en la estructura como reemplazo del acero, es así que se concibió un proyecto de vivienda sostenible basándose en etapas que permitan una eco eficiencia tanto en el diseño, la ejecución, la operación y el fin de la vida útil de la vivienda, en la última etapa se trata la posible demolición, reciclaje y una reutilización de los materiales.

Chan (2010) presenta que en la construcción masiva de la VIS en la ciudad de Mexicali imperó el uso de sistemas constructivos con materiales de características de muy baja resistencia térmica lo que no respondió a las condiciones climáticas de la ubicación geográfica, a pesar de que el proyecto contaba con un sistema de apoyo de reducción de consumo de energía este no se evidenció en la construcción, y la falta de control sobre la afectación en el medio ambiente de la vivienda desde el diseño hasta su fase final que es la demolición, aún no da respuesta al reto que se presenta en la actualidad, siendo este proyecto el que no llegó a cumplir con las expectativas de su diseño y construcción.

Hechavarría, Forero, & Al-Terkawi (2012) proponen encontrar un compromiso entre diferentes indicadores de eficiencia como son: el costo, el confort y el cuidado al medio ambiente; realizar la caracterización del territorio en donde se implantará el proyecto y así no solo determinar las cualidades formales de la envolvente arquitectónica sus espacios y usos, sino, establecer la propuesta en relación a la geografía y costumbres de los habitantes en las zonas 5 y 8 del Ecuador en donde se den respuestas arquitectónicas reales entre el hábitat y la vivienda, coincidiendo con el enfoque de Barragán & Ochoa (2014) de poder extrapolar su investigación a otras ubicaciones geográficas al usar los parámetros regionales de clima y los materiales que se encuentran en su entorno.

Respecto a los diversos matices de las investigaciones analizadas se puede inferir que las VIS diseñadas con materiales ecológicos no tan solo se deben proyectar por el tipo de material, sino realizando un estudio del entorno, condiciones ambientales, cultura, costumbres entre otros y que estas VIS

sean socializadas con sus futuros habitantes como fase previa a la construcción y a la vez sean inspeccionadas en todas sus etapas, aun después de haber sido habitadas, con el fin de llegar a conocer si la vivienda ha llegado a cumplir con los principios de una arquitectura bio habitable.

Construcciones sostenibles que aportan al hábitat urbano

En consideración con la variable construcciones sostenibles que aportan al hábitat urbano Armas (2012) y Acevedo, Vásquez, & Ramírez, (2012) coinciden en que los ecomateriales en la construcción de viviendas aportan a la sostenibilidad ambiental y económica, sin olvidar que se presenta al beneficiario como eje del sistema, considerando las dos claves de la edificación sostenible que según Arcas-Abella & Casals-Tres (2011) se deben llevar a cabo como son satisfacer necesidades y no comprometer a las generaciones futuras.

Bedoya (2011) en su ensayo crítico sobre las construcciones sostenibles plantea que el análisis de Ciclo de Vida de la Gestión Integral de Residuos Sólidos reduciría el impacto a los ecosistemas y permitiría la regeneración del suelo y por ende la obtención de nuevos materiales.

En la propuesta que presentan Di Bernardo, Bracalenti, Cavagnero, Lagorio, Mendíaz, Mosconi, Vázquez, Spiaggi & Lamas (2003) se basan en vincular a la vivienda con una actividad productiva que permita la autosuficiencia que ayude económicamente al habitante, sin aislar los demás componentes como la tecnología y el soporte ambiental que la vivienda aporte al entorno.

Bedoya (2011) muestra que en Colombia los proyectos de VIS carecen en su concepción de aspectos ambientales ya sea para su construcción y su posterior uso, haciendo hincapié no tan solo en la conservación de los recursos naturales sino a la sostenibilidad económica de los hogares, por los gastos per se que ocasionan los servicios básicos. Colombia mantiene un déficit de vivienda de dos millones de unidades habitacionales aproximada-

mente, por lo que se hace imperioso un proyecto de vivienda de gran magnitud, el mismo se condiciona por cumplir con parámetros que efectivicen su utilidad, entre ellos: bajo costo, alta calidad ambiental, climatización en línea de confort, eficiencia energética, eco-materiales, espacios ergonómicos y acceso a servicios de la ciudad, garantizando un medio ambiente construido sostenible con el fin de armonizar dimensión económica, ambiental y social.

Acosta (2009) coincide con el estudio de Barragán & Ochoa (2014) en donde manifiestan que para que una construcción sea sostenible se deben poner en práctica estrategias específicas que minimicen el impacto ambiental como: reducción del consumo de recursos; eficiencia y racionalidad energética en base a la buena orientación que se de en los espacios de la VIS; reducción de la contaminación y toxicidad; construir bien desde el inicio; cero desperdicio y producción local y flexible.

Rivero (2007) en su artículo muestra que la ciudad de Barichara casi la totalidad de sus nuevas construcciones se levantaron en tapia pisada. Estas construcciones presentan sus respectivos permisos de construcción otorgados por el ente regulador pese a que esta metodología constructiva no esté contemplada en la norma NSR98, y esto debido a tres factores, 1) Barichara está reconocido como un Bien de Interés Cultural de Carácter Nacional por su preservación arquitectónica; 2) por su mano de obra profesional y técnica competente; y 3) por sus clientes con un nivel académico y cultural por encima de la media nacional consciente de los beneficios estéticos y ambientales de una casa en tapia. A través de estos factores se espera demostrar la pertinencia de la arquitectura en tierra en el mejoramiento de las condiciones de vida de la población y el aporte al hábitat urbano; coincidiendo con Rotondaro (2007), en donde los conjuntos de viviendas construidas a base de tierra constituyen un fenómeno reciente. En Latinoamérica se evidencia el cambio en el uso de esta arquitectura en tierra por las bondades de este material y los beneficios que genera al hábitat urbano a través de las VIS.

Zuleta (2011) presenta características que reafirman que la construcción en tierra es sostenible en VIS ya sea por su bajo costo energético; cero gastos en transporte; excelentes propiedades térmicas y acústicas; no es combustible; no se descompone; no sufre daño por insectos y que sin dudar es un material asequible económicamente para utilizarlo como tapia pisada, bahareque o adobe.

Rengifo (2011) en su estudio se centra en describir las características de VIS y el grado de sustentabilidad en el Distrito de Barranquilla en donde plantea la elaboración de un proyecto que incluya el diseño, urbanismo, la tecnología y materiales para acicalar los problemas como el de la vivienda y el del medio ambiente de tal manera que aporten al hábitat urbano. Esta propuesta fue encaminada a la rehabilitación de zonas consideradas "feas" para transformarlas en foco de desarrollo, siendo la solución el densificar el centro de la urbe que al ser áreas pequeñas o medianas solo queda construir en altura.

Una evaluación integral entre aspectos técnicos, económicos, de salubridad y ecológicos son los que permitirán decidir que tecnología es la ideal respecto al contexto en el que se desarrolle la VIS. Aunque resulte complejo el cambiar las tecnologías tradicionales por otras que sean sustentables, se propone fomentar la utilización de sistemas constructivos energéticos renovables (Gaggino, 2014). Correspondiendo con lo antes descrito, Hechavarría, Forero, & Al-Terkawi (2012) concluyen que la propuesta metodológica para el diseño de la VIS con la utilización de nuevos materiales y tecnologías constructivas permitirá una reducción de uso energético, favoreciendo al reciclaje y por ende al cuidado del medio ambiente.

Bedoya (2017) manifiesta que la elaboración de materiales de construcción en base a la minería inversa promueve la construcción sostenible de viviendas, bajo los aspectos técnicos, económicos, ambientales y estéticos. Si bien se requiere una mayor inversión inicial, a lo largo de la vida útil de la vivienda la tasa de retorno evidenciara la viabilidad de esta y el ahorro obtenido a través del uso de paneles térmicos y fotovoltaicos y el uso de aguas lluvias en el sistema hidrosanitario.

En el estudio de caso que realiza Vargas (2007) respecto a la industrialización de la construcción para la vivienda social a fin de identificar los proyectos que han tenido éxitos y fracasos en países de España y Colombia para a partir de ello promover una propuesta real para la vivienda en Colombia concluyen que las VIS dividen su sistema constructivo en dos partes: la cimentación y, la estructura y la envolvente del edificio. Se manifiesta de manera importante que no se puede continuar con la definición de que la vivienda sea un lugar digno para vivir, sino como un lugar estimulante para proyectar al individuo, combinando residencia, producción y ocio.

Giraldo, Bedoya & Alonso (2015) plantean como objetivo demostrar que la evaluación de la eficiencia energética garantizará viviendas sostenibles minimizando los gastos de sus habitantes, llegando a la conclusión que hay una reducción del 60% de la carga energética (VIS caso 2) si se implanta un buen aislamiento térmico y con un correcto sombreadamiento en los boquetes exteriores. Aunque estas estrategias de diseños bioclimáticos incrementen su costo inicial como lo manifiesta Bedoya (2017) este será recuperado en un periodo de tres años, en contradicción a la VIS del caso 1 que requiere un 33% más de necesidad de refrigeración que el caso 2 por lo que garantiza la sostenibilidad del edificio.

¿Qué elementos y procesos constructivos determinan que las VIS en Medellín, posean atributos que lleguen a ser consideradas como un nuevo espacio para la sostenibilidad? es la pregunta que se plantea López (2014) y en la que después de su investigación concluye que la VIS debe cumplir desde su diseño y construcción con el uso sostenible de los recursos naturales, reduciendo el uso de energía y de agua, realizando una selección de materiales apropiados para generar condiciones óptimas de confort y reducir el gasto económico.

En su estudio Muñoz (2016) propone en su estudio alternativas que puedan generar un cambio que aporte a la sostenibilidad en la construcción y que esta sea accesible económicamente y aceptable en los usuarios en El Salvador. La investigación dio como conclusión que la vivienda para ser sostenible debe ser estudiada a través de los siguientes principios: uso

óptimo del entorno; uso eficiente de la energía; uso eficiente del agua y del uso eficiente de materiales, además contempla que la misma debe satisfacer al usuario por lo que se consideran los aspectos sociales y culturales del futuro propietario.

Alias & Jacobo (2007) en su estudio determinan que para producir edificios ambientales y energéticamente eficientes y sostenibles es necesaria la selección de materiales con el menor uso de energía en su producción y transporte, el diseño de formas, tipologías y elementos constructivos que no requieran el uso excesivo de energía y la concienciación de los usuarios en el control climático del edificio para que este resulte eficiente y se puedan reducir los impactos ambientales.

Villar (2009) determina que "el desarrollo sostenible será posible integrando todos los componentes del Estado: política, economía, territorio, comunidad, memoria y cultura, desde una óptica de participación ciudadana en la que tengan presencia y se beneficien todos los niveles y sectores de la sociedad, es decir, actores públicos, privados y la comunidad en general" (p.10).

Godoy & Gándara (2018) en consecuencia al análisis que realizan de las VIS de México, Chile y Ecuador infieren que las viviendas pierden el enfoque de sostenibilidad y biohabitabilidad al no ser diseñadas con las variables que presentan otros autores como Muñoz (2016), López (2014) y Giraldo, Bedoya, & Alonso (2015) por lo que no son confortables para los usuarios en el interior de la vivienda.

Biohabitabilidad en las viviendas

En referencia a la variable de biohabitabilidad en las viviendas, Armas (2012) menciona que, para la implementación del proyecto fue necesaria la idea socio-técnica y la participación ciudadana en la construcción de las VIS, garantizando el control y la calidad de las mismas, este proyecto demostró que es posible la inclusión social.

Cubillos (2012) concluye que se debe tener una visión integradora de las VIS donde sean participe todos los actores y que permita la construcción de un hábitat con calidad para la vivienda social tanto en la dimensión arquitectónica y urbana.

Bedoya (2011) infiere que, el diseño arquitectónico con aplicaciones bioclimáticas representa un ahorro constante en cuanto al consumo energético de la vivienda, siendo la variable de más peso en cuanto a los egresos ordinarios de un hogar colombiano, de esta manera coincide con Acosta y Pelegrín (2011) respecto a tener en cuenta las variables que hacen a una vivienda bio habitable como: ahorro energético; aumento del confort y calidad de vida; mayor iluminación natural; beneficios para salud y un mejor impacto medioambiental.

Acosta (2009) y Bedoya (2017) coinciden en que las modificaciones al medio ambiente natural deberían ser obligatoriamente gestionadas a partir de una estrategia de sostenibilidad, y esto significa que el desarrollo del medio ambiente construido, y sus modificaciones, deben ser planteados en términos de su pertinencia y viabilidad social, económica y ambiental con el fin de garantizar que las construcciones que se realicen hoy perduren para las generaciones futuras, de manera de compensar los daños irreversibles que puedan provocar las modificaciones al medio natural, no solo por efecto de las nuevas construcciones, la urbanización precaria y por las actividades extractivas y la tala, sino por la contaminación ambiental con residuos, desechos, escombros y emanaciones generados por las actividades constructivas.

Pérez (2011) y (2016) muestra a partir de proyectos ejecutados a nivel mundial y en Bogotá soluciones al problema planteado y propone variables que propendan a viviendas flexibles, evolutivas, participativas y productivas. Las variables propuestas son: relación de la vivienda con la ciudad y el entorno, y, el espacio habitable (vivienda). Según Pérez estos componentes se deben considerar para el diseño de la VIS con el objetivo de cumplir con las expectativas y necesidades de los usuarios a través del tiempo.

De acuerdo con la investigación realizada por Borja (2019), en donde evidencia la realidad de la vivienda en la costa del Ecuador luego de analizar la realidad ancestral y la tipología ideal de vivienda acorde al entorno y al hábitat dando soluciones eficientes y sustentables, Borja propone una vivienda productiva, es decir, que se destine un espacio para el uso de una actividad comercial. Este esquema de diseño urbano apunta al crecimiento laboral y por ende económico de los usuarios de estas viviendas.

La realización de estos estudios elaborados por Pérez (2011), (2016) y Borja (2019) demuestran que para que llegue a darse una transformación del hábitat se requiere de la participación del usuario que habitará dichas viviendas, para crear esa integralidad tan deseada que no se da en las soluciones habitacionales de VIS actualmente.

Según Acosta & Pelegrín (2011) "una vivienda bioclimática o bio habitable es aquella que solo mediante su configuración arquitectónica es capaz de satisfacer las necesidades climatológicas de sus habitantes, aprovechando los recursos naturales y evitando el consumo de energías convencionales" (p. 2).

De acuerdo a Godoy & Gándara (2018) una de las principales necesidades básicas del hombre ha sido la vivienda, desde sus inicios hasta la actualidad. El estudio se basó en conocer las soluciones de habitabilidad que se da a las viviendas de clase social baja, en países como México, Chile y Ecuador, la misma que obtuvo como resultado el estudio de la Quinta de Monroy la misma que fue acreedora del Premio Pritzker de Arquitectura por el aporte que dio a la arquitectura con estas "viviendas dinámicas" en donde "Elemental" la firma de arquitectos plantea el uso de suelo eficiente y que al mismo tiempo permita el crecimiento de la casa, cumpliendo así el dinamismo que requería el gobierno de Chile.

Conclusiones y recomendaciones

Se puede rescatar a través de la investigación realizada lo siguiente:

- Las Viviendas de Interés Social (VIS) con materiales ecológicos o ecomateriales diseñadas bajo las premisas de la arquitectura bioclimática demuestran que reducen la contaminación al medio ambiente y aportan al hábitat urbano.
- Las construcciones sostenibles mantienen una correspondencia entre el medio natural y el construido para llegar a contribuir al hábitat urbano, la incorporación en el diseño de las VIS y el contexto donde se implantarán, conllevan a la eficiencia del uso de materiales renovables y el ahorro del gasto energético tanto en su construcción como en su etapa de biohabitabilidad beneficiando la salud y economía de sus habitantes aportando una sensación de bienestar y confort dentro de la vivienda.
- Estamos en capacidad de concebir hábitats sostenibles al aplicar tecnologías y materiales de construcción que reduzcan el consumo de energía y la contaminación al ambiente y además generar productividad al incorporar espacios para el comercio, es por ello que se recomienda la creación de normativas pertinentes para el adecuado uso de los mismos, con el fin de que su aplicabilidad beneficie tanto la estructura, confort y el ahorro de los recursos en la construcción de las VIS.
- Se recomienda el análisis de las VIS en el Ecuador de manera holística (social-cultural, económica, ambiental y tecnológica) para conocer si las proyecciones de las mismas han dado solución a los problemas de hábitat en relación a la ubicación geográfica y a las necesidades donde se han implantado.

Referencias

- Abdel, A., & Aboulgheit, I. (2012). "Assessing housing interior sustainability in a new Egyptian city". *Procedia Soc. Behav. Sci.*, pp. 564-577.
- Accinelli R, A., & López L, M. (2016). "Asbesto: la epidemia silenciosa". *Acta Médica Peruana*, 33(2), pp. 138-141.
- Acevedo, H., Vásquez, A., & Ramírez, D. (2012). "Sostenibilidad: Actualidad y necesidad en el sector de la construcción en Colombia". *Gestión y Ambiente*, 15(1), pp. 105-118.
- Acosta, D. (2009). "Arquitectura y construcción sostenibles: Conceptos, problemas y estrategias". *Dearq. Revista de Arquitectura*, 4, 14-23.
- Acosta, R., & Pelegrín, C. (2011). "La vivienda biohabitabile, un enfoque medioambiental a partir del presupuesto". *Revista de la Facultad de Contabilidad y Finanzas*.
- Alías, H., & Jacobo, G. (2007). "Materiales de construcción enérgica y ambientalmente eficientes en el nordeste de Argentina". *Construcción sostenible* pp. 99-111.
- Arcas-Abella, J., & Casals-Tres, M. (2011). "El futuro del hábitat: repensando la habitabilidad desde la sostenibilidad. El caso español". *Revista invi*, 26(72), 65-93.
- Armas, I. (2012). "Educación superior, tecnología, vivienda social: ecomateriales para el hábitat sostenible". *Revista Congreso Universidad*, 1(1).
- Assefa, G., Glaumann, M., Malmqvist, T., & Eriksson, O. (2010). "Quality versus impact: Comparing the environmental efficiency of building properties using the EcoEffect tool". *Buid. Environ*, 45(5), pp. 1095-1103.
- Barber C, M., Wiggans R, E., Young, C., & Fishwick, D. (2015). "UK asbestos imports and mortality due to idiopathic pulmonary fibrosis". *Occupational Medicine*, 66(2), pp. 106-111.
- Barragán, A., & Ochoa, P. (2014). "Estudio de caso: Diseño de viviendas ambientales de bajo costo, Cuenca (Ecuador)". *MASKANA*, 5(1), pp. 81-98.
- Barrera, R., Chavarría, J., & Morales, J. (2010). "Mesotelioma maligno: Experiencia clínico-patológica de 247 casos". *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 26(3), pp. 134-140.
- Bedoya C, M. (2011). "Viviendas de Interés Social y Prioritario Sostenibles en Colombia-VISS y VIPS". *Revista internacional de sostenibilidad, tecnología y humanismo*, 6, pp. 27-36.
- Bedoya, C. (2011). 2AADA - Arquitectura de Alto Desempeño Ambiental: Más que una Certificación o un Indicador, una Metodología Conceptual para Iberoamérica". *Sostenible?*, 12, pp. 25-39.
- Bedoya, C. (2017). "Construcción de vivienda sostenible con bloques de suelo cemento: del residuo al material". *Revista de Arquitectura*, 20(1), pp. 62-70.
- Borja, J. (2019). "La vivienda productiva. Una manera de enfrentar la pobreza". *Comercio*, pp. 12-15.
- Borroto, E. (2015). "Bioética e investigación: Puente hasta el presente y para el futuro". *Revista San Gregorio*, pp. 6-15.
- Bullaro, L. (2015). "Módulos habitacionales ecológicos". *Arquetipo*, 11, pp. 7-23.
- Chan, D. (2010). *Principios de arquitectura sustentable y la vivienda de interés social. Caso: la vivienda de interés social en la ciudad de Mexicali, Baja California*. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/handle/2099/12843>
- Cubillos, R. (2012). "Estudio y gestión de estándares mínimos de flexibilidad en la vivienda social en Bogotá". *Revista de Arquitectura*, 14, pp. 64-75.

- Cué B, M., & Oramas D, J. (2008). "Síntesis de información y artículos de revisión". *Acimed*, 17(2), pp. 1-12.
- Di Bernardo, E., et. al. (2003). *Construcción colectiva de asentamientos sustentables. Una propuesta de desarrollo local en Rosario, Argentina*. Recuperado de https://www.academia.edu/1560679/Construcci%C3%B3n_colectiva_de_asentamientos_sustentables_una_propuesta_de_desarrollo_local_en_Rosario_Argentina
- Gaggino, R. (2014). "Salubridad, sustentabilidad ecológica y costo de tecnologías constructivas para la vivienda de interés social". *Cuaderno urbano: espacio, cultura y sociedad*, 17(17), pp. 113-144.
- Garzón, L., & Martins, C. (2007). "Investigar, formar, capacitar y transferir. Los grandes desafíos de la arquitectura y construcción con tierra". *Apuntes*, 20(2), pp. 324-335.
- Giraldo, C., Bedoya, C., & Alonso, L. (2015). "Eficiencia energética y sostenibilidad en la vivienda de interés social en Colombia". *Greencities & Sostenibilidad*, pp. 155-180.
- Godoy, M., & Gándara, J. (2018). "La vivienda social bioclimática sostenible en México, Chile y Ecuador". *Revista Delos Desarrollo Local Sostenible*, 11(31).
- Guirao, J., Olmedo, A., & Ferrer, E. (2008). "El artículo de revisión". *Revista iberoamericana de enfermería comunitaria*, 1(1), pp. 1-25.
- Harari, R. (2009). "Asbestos en Ecuador: una perspectiva laboral, ambiental, sanitaria y legal. Cooperazione scientifica Italia (ISS) Ecuador (IFA)". *La prevenzione delle patologie da amianto: un problema di sanità pubblica*, 9, 56.
- Hechavarría, J., Forero, B., & Al-Terkawi, J. (2012). "Enfoque sistémico como propuesta metodológica para el diseño de viviendas de interés social en estudiantes de arquitectura de la Universidad de Guayaquil". *Revista de Arquitectura*, 14.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill., 3.
- Kitchenham, B. (2004). "Procedures for performing systematic reviews". *Keele, UK, Keele University*, 33, 1-26.
- López, G. (2014). *Atributos de sostenibilidad en Viviendas de Interés Social*. 2(1).
- Marsili, D. (2009). "La globalización del riesgo asbesto. Cooperazione scientifica Italia (ISS) Ecuador" (IFA). *La prevenzione delle patologie da amianto: un problema di sanità pubblica*, 9, 31.
- Martínez, C., Monsó, E., & Quero, A. (2004). "Enfermedades pleuropulmonares asociadas con la inhalación de asbesto. Una patología emergente". *Archivos de Bronconeumología*, 40(4), pp. 166-177.
- Mesa, C. (2012). "La vivienda biohabitabile, un enfoque medioambiental a partir del presupuesto". *Revista Cubana de Contabilidad y Finanzas. COFIN HABANA*, 2, pp. 1-8.
- Muñoz, C. (2016). "Modelo de vivienda urbana sostenible: buscando alternativas para cambiar de rumbo". *Revista entorno, Universidad Tecnológica de El Salvador* (61), pp. 25-39.
- Peña, H., & Armijos E, B. (2017). "El asbesto como elemento perjudicial en el ser humano y de impacto ambiental negativo a nivel mundial". *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 5(2).
- Pérez, A. (2011). "La calidad del hábitat para la Vivienda de Interés Social. Soluciones desarrolladas entre 2000 y 2007 en Bogotá". *Revista invi*, 26(72), pp. 95-126.
- Pérez, A. (2016). "El diseño de la Vivienda de Interés Social. La satisfacción de las necesidades y expectativas del usuario". *Revista de Arquitectura*, 18(1), pp. 67-75.

- Pérez, M. (2007). *El debate sobre el desarrollo sustentable o sostenible y las experiencias internacionales de desarrollo urbano sustentable*. Recuperado de http://www3.diputados.gob.mx/camara/content/download/164083/404773/file/Documento_29_Desarrollo_sustentable.pdf
- Prieto M, A., Suess, A., March J, C., Danet, A., Pérez Corral, O., & Martín, A. (2011). "Opiniones y expectativas de pacientes con enfermedades relacionadas con la exposición al amianto". En *Anales del Sistema Sanitario de Navarra. Gobierno de Navarra. Departamento de Salud*, 34, pp. 33-41.
- Rengifo, C. (2011). "Análisis y caracterización de la vivienda de interés social mínima sustentable para la ciudad de Barranquilla-Colombia". *Arte & Diseño*, 9(2), pp. 38-48.
- Rivero, S. (2007). "El uso masivo de la tierra como material de construcción en Colombia". *Apuntes*, 20(2), pp. 354-363.
- Robledo, F. H. (2013). *Riesgos en la construcción*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Rotondaro, R. (2007). "Arquitectura de tierra contemporánea: tendencias y desafíos". *Apuntes*, 20(2), pp. 369-383.
- Salas, J., Ferrero, A., & Lucas, P. (2012). "Utilización de componentes neutros de construcción en Latinoamérica". *Revista invi*, 27(76), pp. 147-175.
- Takahashi, K., Landrigan P, J., & Ramazzini, C. (2016). "The global health dimensions of asbestos and asbestos-related diseases". *Annals of global health*, 82(1), pp. 209-213.
- Tomatis, L. A. (1978). "Evaluation of the carcinogenicity of chemicals: a review of the Monograph Program of the International Agency for Research on Cancer (1971 to 1977)". *Cancer Research*, 38(4), pp. 877-885.
- Vargas, B. (2007). "Industrialización de la construcción para la vivienda social". *Revista nodo*, 2(3), pp. 25-44.
- Vera C, O. (2009). "Cómo escribir artículos de revisión". *Revista médica la paz*, 15(1), pp. 63-69.
- Villar, M. (2009). "Vivienda, medioambiente y desarrollo territorial. Derechos colectivos fundamentales para la construcción de la equidad social. Aportes de la Constitución de 1991". *Revista de Arquitectura*, 11, pp. 4-11.
- Zuleta, G. (2011). "La Arquitectura en Tierra: una Alternativa para la Construcción Sostenible". *Hábitat Sustentable*, 1(1), pp. 35-39.



REFLEXIÓN SOBRE LOS DESAFÍOS METODOLÓGICOS EN EVALUACIONES DE IMPACTOS, SOBRE LA DINÁMICA INMOBILIARIA, PRODUCIDOS POR LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO DE TRANSPORTE COLECTIVO

REFLECTION ON METHODOLOGICAL CHALLENGES ON IMPACT ASSESSMENTS, IN REAL ESTATE DYNAMICS, PRODUCED BY THE IMPLEMENTATION OF A COLLECTIVE TRANSPORT PROJECT



Carla Hermida
Universidad del Azuay
Ecuador

Ecuatoriana. Doctora en Arquitectura y Estudios Urbanos de la Universidad Católica de Chile. Máster en Arquitectura por la Universidad de Kansas-EEUU. Arquitecta por la Universidad de Cuenca-Ecuador. Ha trabajado como docente/investigadora en la Escuela de Arquitectura de la Universidad del Azuay en Cuenca desde el año 2009. Actualmente es Coordinadora de Investigaciones de la Facultad y Directora de la Maestría de Arquitectura de la UDA. Ha tenido la oportunidad de ocupar cargos públicos como Secretaria de Movilidad y Directora de Planificación del Municipio de Cuenca. Sus trabajos de investigación, publicaciones y ponencias se centran en la ciudad con un énfasis en la movilidad y el transporte.

ORCID: 0000 0002 1095 7215
chermida@uazuay.edu.ec

Luis Tonon Ordóñez

Universidad del Azuay

Ecuador

Ecuatoriano-italiano. Máster en Administración de Empresas por la Universidad del Azuay. Diplomado Superior en Negociación Internacional por la Universidad del Azuay. Diplomado Superior en Finanzas, Mercado de Valores y Negocios Fiduciarios por la Universidad del Azuay. Economista por la Universidad del Azuay. Ha trabajado como docente/investigador en las Escuelas de Administración de Empresas, Economía y Estudios Internacionales de la Universidad del Azuay desde el año 2003.

ORCID: 0000-0003-2360-9911

ltonon@uazuay.edu.ec

Mauricio Carrión

Universidad del Azuay

Ecuador

Ecuatoriano. Arquitecto por la Universidad del Azuay, actualmente cursando la Maestría de Arquitectura con mención en Proyectos Urbano-Arquitectónicos en la Universidad del Azuay. Ha trabajado en proyectos de investigación del Grupo de Investigación de Arquitectura de la Universidad del Azuay. Actualmente trabaja como investigador en el proyecto: "Claves para construir viviendas sustentables en el mesotérmico del Ecuador".

mauriciocarrion@uazuay.edu.ec

Fecha de recepción: 31 de julio, 2019. Aceptación: 15 de octubre, 2019.

Resumen

Este texto reflexiona sobre la importancia de las evaluaciones del impacto sobre la dinámica inmobiliaria, provocado por la implementación de una obra pública, particularmente un sistema de transporte colectivo. Para ello, se comenta de manera general sobre los impactos producidos por proyectos de transporte, haciendo énfasis en las fluctuaciones de los valores inmobiliarios. Así también, se expone el estado de la investigación y reflexión sobre valor y gestión del suelo en el Ecuador, para dejar en evidencia que, a pesar de que la legislación nacional actual motiva la aplicación de herramientas de gestión del suelo, aún existe un importante camino por recorrer en la disponibilidad de información sobre valores inmobiliarios. Para asentar la reflexión, se toma el caso de Cuenca, en donde se construyó un sistema tranviario entre los años 2013-2019, y se relatan las dificultades metodológicas enfrentadas para evaluar el impacto sobre los precios reales de las propiedades. Constatar y poner en evidencia estos retos tiene gran relevancia en el contexto latinoamericano, ya que solo a través de compartir experiencias se podrá conformar un cuerpo metodológico para futuros estudios en la región. Este tipo de reflexiones reivindican la necesidad de incluir, dentro de las agendas públicas de los gobiernos locales, el levantamiento y análisis de los valores de venta y de arriendo, de las propiedades.

Palabras clave

Impacto urbano, dinámica inmobiliaria, transporte público, Cuenca, tranvía, valor del suelo.

Abstract

This text reflects on the importance of impact assessments on real estate dynamics, caused by the implementation of public works, specifically a collective transport system. For this purpose, the impacts produced by transportation projects are discussed in a general way to emphasize the fluctuations of real estate values. Similarly, the state of research and reflection on land value and management in Ecuador is exposed, to elucidate that, although the current national legislation encourages the application of land management tools, there is still a long way to go in the availability of information on real estate values. To start the discussion, the case of Cuenca, where a tramway system was built between 2013-2019, is taken into consideration. The methodological difficulties faced to assess the impact on real property prices are reported in this research. Verifying and highlighting these challenges have great relevance in the Latin American context since only through sharing experiences a methodological body can be formed to carry out future studies in the region. These types of reflections claim the need to include, within the public agendas of local governments, the lifting and analysis of the sale and lease values of the properties.

Keywords

Urban impact, real estate dynamics, public transport, Cuenca, tram, land value.

Introducción

En las últimas décadas, con los avances en la reflexión a nivel mundial sobre la sustentabilidad ambiental, social y económica, la gestión del suelo empieza a cobrar un protagonismo interesante; y dentro de la gestión, las fluctuaciones en los valores inmobiliarios producidas por intervenciones públicas aparecen como detonantes de diversos fenómenos urbanos. No obstante, para el estudio de estos impactos, el cuerpo metodológico está aún en construcción. El texto a continuación no constituye un reporte de resultados de investigación, sino que, por el contrario, busca reflexionar sobre los desafíos metodológicos que existen al momento de evaluar las variaciones en los precios del suelo y de los bienes inmuebles, en áreas de influencia de proyectos públicos de envergadura. Se concentra el análisis y la reflexión en los proyectos de transporte público colectivo, ya que en las últimas décadas varias ciudades latinoamericanas han apostado por estas inversiones como medida de mitigación a la creciente congestión y contaminación.

Los impactos urbanos son todos aquellos posibles efectos, influencias o alteraciones, positivas o negativas, generadas al entorno urbano o alguno de los componentes, como consecuencia de alguna obra pública o privada, como es un proyecto de transporte. A diferencia de lo que proponían estudios como los de Gómez-Ibáñez (1985), quien afirmaba que las políticas de transporte no afectan las principales características de los usos del suelo urbano, hoy existe abundante evidencia de lo contrario, sobre todo a partir de experiencias en Europa, Norteamérica, Asia e incipientemente en Latinoamérica (Cervero, 2013; Jun, Choi, Jeong, Kwon y Kim, 2015; Suzuki, Cervero y Luchi, 2014; Vale, 2015).

Se ha avanzado mucho en la concientización acerca de cuán importante es que los impactos que se generan con este tipo de proyectos sean identificados y analizados. Dentro de los impactos urbanos abordados por la literatura para los proyectos de transporte, se encuentran aquellos referidos a las dinámicas del desarrollo urbano en el entorno inmediato. Dentro de éstas, tienen protagonismo aquellas relacionadas con la dinámica inmobiliaria, y particularmente con la variación de los valores del suelo y de las propiedades cercanas al recorrido; se aduce esta variación a que al ser pocos los predios que se benefician del aumento de accesibilidad, las familias y empresas estarán dispuestas a pagar más por esa mayor accesibilidad, lo cual se capitaliza en el valor de las propiedades (Rodríguez y Mojica, 2010).

No obstante, no existen metodologías estandarizadas para elaborar este tipo de evaluaciones de impacto relacionadas con la dinámica inmobiliaria. Este desafío es aún mayor en varias ciudades latinoamericanas en donde la información catastral disponible, ya sea de instituciones públicas o privadas, no coincide con los valores comerciales de las propiedades. En escenarios más auspiciosos, como ocurre en Chile, se cuenta con boletines como por ejemplo el Boletín de Mercado de Suelo Urbano en Santiago, elaborado por Pablo Trivelli y Cia. de forma trimestral, donde se ofrece una desagregación territorial del comportamiento de precios y superficie de terrenos ofrecidos en diferentes zonas de la ciudad (Trivelli et al., s.f.). Otra experiencia latinoamericana interesante, enfocada en mejorar la disponibilidad de información, es el observatorio de precios del suelo que se ha creado en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Este observatorio, a través de sistemas informáticos, recopila datos mensualmente de las páginas web de agencias inmobiliarias y las traduce en cartografía pública. Si bien se limita a terrenos, es una iniciativa pionera que aporta a salvaguardar estas dificultades (Atlas CIPUV de Precios del Suelo de la Región Metropolitana de Buenos Aires, s.f.). Así también, en el año 2011, con la cooperación y auspicio del Lincoln Institute of Land Policy, se lanzó el: Mapa de Valores de Suelo de América Latina. Esta plataforma es abierta y permanente sobre valores de suelo, los datos son aportados por voluntarios e instituciones interesadas en la temática. Dentro de éste proyecto, es importante destacar a nivel ecuatoriano, el trabajo de Lorena Monge, quien coordinó la actualización de valores de suelo y construcción en Quito para la ordenanza de valoración y emisión del año 2018. Este trabajo incluyó el levantamiento de 3000 puntos que fueron georeferenciados en la plataforma del *Lincoln Institute of Land Policy* (Sosa, 2018).

La importancia de contar con este tipo de datos para el análisis del impacto en la dinámica inmobiliaria radica en poder desarrollar, por un lado, evaluaciones *ex post* para analizar el fenómeno con la implantación de proyectos de transporte; pero sobre todo, que en base a resultados científicos validados, este tipo de proyectos urbanos puedan prever los impactos y consecuencias con anterioridad a los efectos, de tal forma de poder neutralizarlos durante la implementación y puesta en funcionamiento del mismo. Así, por ejemplo, si se prevé que los proyectos generarán mayor dinamismo económico o densificación, deberían proponerse políticas y herramientas de gestión de la plusvalía generada para el financiamiento de la obra pública. De igual manera, si se prevé que las poblaciones originales puedan verse desplazadas (sobre todo si son vulnerables), deben establecerse estrategias paralelas que impidan fenómenos de gentrificación.

En este contexto, el artículo a continuación asienta la reflexión sobre las dificultades metodológicas al momento de evaluar el impacto sobre la dinámica inmobiliaria producido por la implantación de un proyecto de transporte en Ecuador, tomando como caso al tranvía de Cuenca. Se aborda en primer lugar, la temática de la evaluación de impactos en proyectos de transporte de manera general. Luego, se expone el estado de la investigación y reflexión sobre valor y gestión del suelo en el Ecuador. Finalmente, se relata la experiencia de la reconstrucción de información de los valores inmobiliarios en el proyecto del tranvía de Cuenca. El texto no pretende establecer soluciones a los retos metodológicos, sino plantearlos para motivar nuevas iniciativas por parte de la academia o los gobiernos locales.

Evaluación de impacto en proyectos de transporte

La evaluación de impacto forma parte de una amplia gama de métodos complementarios para apoyar las políticas basadas en evidencias. El propósito es saber cuál es el efecto causal de una iniciativa sobre un resultado de interés, analizando los cambios en el resultado directamente atribuibles a ésta (Gertler et al., 2011). Esto implica conocer cuáles fueron los cambios que se produjeron tras la implementación de un programa, proyecto o política pública específica e identificar en qué medida estos cambios (efectos) son atribuibles a la iniciativa (causa).

La evaluación de impacto debería analizar cuáles fueron los efectos del programa, proyecto o política pública sobre los beneficiarios y la comunidad, y si estos efectos resultaron positivos o negativos. Lo crucial es que la evaluación *ex post* permita en el futuro anticipar los efectos, para mitigar los negativos y potenciar los positivos desde la etapa de implementación y luego durante la operación. Las evaluaciones de impacto, tanto como un método estricto de evaluación *ex post*, o bien como acápites de estudios de otra naturaleza, se están haciendo

cada vez más comunes, no solo en instituciones públicas (ministerios, gobiernos regionales o locales), sino también por instituciones de financiamiento internacional como el Banco Mundial (BM), Banco Interamericano de Desarrollo (IDB) o el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), con la finalidad de tomar decisiones sobre sus inversiones.

En el caso de los proyectos de transporte, las evaluaciones parten del supuesto planteado por la teoría económica urbana que afirma que los habitantes de las ciudades ajustarán sus decisiones de localización y patrones de viaje en respuesta a su implantación (Blanco et al., 2016; Jaramillo, 2009; Rodríguez et al., 2010). Por ende, el transporte urbano influye en el mercado del suelo y en el mercado de bienes y servicios, en formas que son endógenas a la intervención de infraestructura de transporte, por lo que las evaluaciones deberían ocuparse de estos impactos. Sin embargo, tradicionalmente, en este tipo de evaluaciones opera un principio de larga data de la economía del transporte, referido a que los beneficios de este tipo de proyectos se pueden medir por completo a partir de: las reducciones de los tiempos de viaje de modos motorizados, reduc-

ciones en los costos de operación de los vehículos, y las reducciones en los accidentes relacionados con el transporte (esto en ausencia de imperfecciones del mercado o factores externos) (Forkenbrock y Foster, 1990; Gramlich, 1990). Estas metodologías tradicionales se basan en un modelo costo-beneficio, el cual establece que ante un mercado imperfecto, los beneficios económicos de las inversiones en transporte se pueden obtener a partir de la medición del excedente apropiado derivado de una función de demanda de viaje bien definida (Wheaton, 1977). Queda en evidencia entonces, que estas evaluaciones aún cuentan con vacíos significativos en relación a los métodos para valorar en términos cuantitativos, y también cualitativos, los efectos sociales y económicos de las iniciativas en términos, por ejemplo, de la mejora de acceso a empleos, educación, o cambios en la valorización inmobiliaria asociable a estos proyectos (Cortés, Lopera, Mitnik y Yañez, 2017). El principal argumento de los analistas de transporte es que los beneficios de un proyecto de transporte urbano se deben medir en un solo mercado, para evitar caer en una “doble contabilidad” de beneficios de la inversión (Mohring, 1961; Wheaton, 1977).

No obstante, esto debe ser un tema de profundo debate y transformación de instrumentos de evaluación, ya que la literatura demuestra que en la mayor parte de los proyectos de transporte público en los que se ha analizado la variación de los valores inmobiliarios, ha existido un incremento (Cervero y Dai, 2014; Smith y Gihring, 2006; Suzuki et al., 2014; Wang, Potoglou, Orford y Gong, 2015); siendo pocos los casos en los que se han detectado decrementos o ningún cambio (Cohen y Brown, 2017; Devaux, Dubé y Apparicio, 2017; Forouhar, 2016). En la región latinoamericana, si bien existe poca exploración, se evidencia una tendencia similar: principalmente incrementos (Agostini y Palmucci, 2008; Mendieta et al., 2007; Muñoz-Raskin, 2010; Rodríguez et al., 2010) y en raras ocasiones, efectos variables o ningún efecto (Bocarejo, Portilla y Pérez, 2013; Rodríguez, Vergel y Camargo, 2016). Por lo expuesto, estas fluctuaciones no deben quedar fuera de la evaluación de proyectos, porque son impactos científicamente comprobados.

Debe reconocerse, sin embargo, que los estudios sobre variaciones en la dinámica inmobiliaria relacionada con sistemas de transporte público, dependen de numerosas variables, lo cual complejiza su estudio. Entre las variables que deben tomarse en cuenta están: la accesibilidad como un factor determinante que contiene además varias subvariables (Díaz y Mclean, 1999; Debrezion et al., 2005); la distancia a pie a las estaciones (Díaz y Mclean, 1999); la calidad del espacio público para el peatón (Estupiñán y Rodríguez, 2008; Zacharias, 2001); el tipo de barrio, si es comercial o residencial (Brinckerhoff, 2001; Debrezion, Pels y Rietveld, 2005); si la zona es consolidada o en proceso de consolidación (Beyazit, 2015; Estupiñán, 2011); el nivel socio-económico de los sectores (Debrezion et al., 2005); el tipo de sistema de transporte, si es de rieles o no (Cervero y Dai, 2014; Landis et al., 2001); la distancia a los centros de las ciudades (Camins-Esakov y Vandegrift, 2018); y también la temporalidad, es decir si se analiza antes del anuncio del proyecto, durante su construcción, o una vez que esté operando (Cortés et al., 2017), ya que su consideración podría llevar a constatar que los impactos se dan desde el momento del anuncio, lo que algunos autores definen como el efecto de capitalización anticipada (Agostini y Palmucci, 2008).

El uso de datos catastrales oficiales como parte de este tipo de evaluaciones puede brindar mayor flexibilidad en cuanto al análisis de impactos a través del tiempo. Sin embargo, en gran parte de las ciudades latinoamericanas estos están desactualizados, o son irreales o inexistentes. Ante la falta de información para algunas variables, se hace necesario el levantamiento de datos primarios y por lo tanto una planificación cuidadosa de cuándo es el mejor momento para recolectarlos y capturar los efectos esperados sin que se hayan confundido con otros cambios en el tiempo (Cortés et al., 2017).

Estudio de los mercados inmobiliarios en el Ecuador

La Constitución del Ecuador, aprobada en el 2008, en su artículo 264 define las competencias de los gobiernos municipales. Esto generó un cambio en el resto de normas relacionadas como, por ejemplo: el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización -COOTAD- aprobado en 2010. Este código, en su artículo 186, otorga a los municipios ecuatorianos la oportunidad de recaudar montos que permitan, no solo la recuperación de la inversión en las obras, sino de plusvalías provocadas por la obra pública, y en última instancia un control sobre la especulación de los valores del suelo (Asamblea Nacional del Ecuador, 2010). Históricamente, las únicas herramientas relacionadas con la captura de plusvalías aplicadas en el Ecuador han sido: el impuesto al predio urbano o rural, el impuesto de alcabalas, el impuesto a las utilidades por transferencia de predios, el impuesto del 1.5 por mil sobre los activos totales, y la contribución especial por mejoras (Carrión D, 2016). Estas herramientas no han sido efectivas para recuperar plusvalías y no han frenado los procesos especulativos. Es por ello que en el año 2016 se aprobó la Ley Orgánica para Evitar la Especulación sobre el valor de las Tierras y Fijación de Tributos, la cual creaba un impuesto del 75% a la ganancia extraordinaria en la segunda venta del inmueble (Asamblea Nacional del Ecuador, 2016). Sin embargo, esta Ley fue derogada en el 2018, luego de la consulta popular llevada a cabo en febrero de ese mismo año. Lo cual evidencia la dificultad de implantar este tipo de legislación tributaria inmobiliaria.

Otra de las normas creadas con el fin de implantar la nueva visión de la gestión del suelo, es la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo -LOOTUGS- aprobada en el año 2016. En esta ley se establece la obligatoriedad de los municipios de elaborar sus planes de uso y

gestión del suelo - PUGS (Asamblea Nacional del Ecuador, 2016), que constituyen el “instrumento normativo de planificación, paralelo al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial - PDOT, que permite a los GAD¹ municipales y metropolitanos regular y gestionar el uso, la ocupación y transformación del suelo, conforme la visión de desarrollo y el modelo territorial deseado del cantón” (ONU-Habitat, 2018, p 15). Estos documentos tampoco han estado libres de críticas, ya que por ejemplo, de acuerdo a Pauta (2019) la LOOTUGS crea una superposición entre los PUGS y los PDOT.

A pesar de que, como se expone en los párrafos anteriores, la legislación ecuatoriana ha avanzado considerablemente en la temática, la aplicación de nuevos instrumentos no puede realizarse sin procesos de investigación previos, y esa es quizá una de las principales falencias a las que el país se enfrenta. Es decir, poco se ha caminado para contar con un cuerpo metodológico que permita identificar y analizar los impactos generados en la dinámica inmobiliaria por la implementación de proyectos urbanos (ya sean públicos o privados). El desafío es considerable, ya que la información catastral disponible no coincide con los valores comerciales de las propiedades, a pesar de que de acuerdo al COOTAD: “Es obligación de dichos gobiernos² actualizar cada dos años los catastros y la valoración de la propiedad urbana y rural” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2010).

En el Ecuador, los estudios respecto a los mercados del suelo empezaron a germinar a finales del siglo XX. En la compilación: El Proceso Urbano en el Ecuador, de manera pionera, algunos autores abordan la temática de la renta del suelo y la segregación urbana (Carrión D, 1987), y la relación de la vivienda con los mercados del suelo (Jácome, 1987; Rodríguez y Villavicencio, 1987). Así también, es a finales de los 80 que Rojas et al (1989) estudian la evolución del mercado inmobiliario de Guayaquil, tanto formal como informal, demostrando que la informalidad se

¹ GAD: siglas para Gobierno Autónomo Descentralizado.

² Hace referencia a los gobiernos municipales.

había convertido en el mercado de suelo que lideraba esta ciudad, y cuestionando el papel del Estado frente a la informalidad y la especulación.

En los últimos años, se han analizado las herramientas de recuperación de inversiones como el impuesto predial y la contribución especial de mejoras. En el año 2014 Carrión (2014) elabora un recuento histórico sobre la situación de la recaudación del incremento de precio generado en el suelo urbano del país, enumerando los hitos que definieron el marco jurídico sobre la gestión del suelo a lo largo de la historia política de Ecuador. Carrión, en este trabajo presenta ejemplos de recuperación de plusvalías en las ciudades de Quito y Cuenca, contrastando los dos escenarios. En ambos casos se aplicó la captura de plusvalía por contribución especial por mejoras, pero según el autor, la experiencia en Cuenca ha sido más exitosa. Él considera que la cultura del pago por contribución de mejoras en Cuenca se ha convertido en un tema natural para los ciudadanos, mientras que en el caso quiteño no se logró alcanzar la cifra de inversión por parte del municipio. Aulestia y Rodríguez (2013) comparan el impuesto predial y la contribución especial de mejoras, diferenciándolas por su origen y finalidad. En el primer caso, señalan los autores, se paga en función del valor total de activo, y en el segundo, se contempla que existe un beneficio por plusvalía para el propietario del predio debido a la intervención pública, y por lo tanto sirve "para efectuar una recuperación de los costos de los proyectos a la vez que permite recuperar cuando menos de forma parcial la plusvalía generada por la obra pública y el desarrollo urbano" (p. 11). No obstante, el autor enfatiza en que la aplicación de ambos tributos puede conllevar a problemas como el costo político para quienes toman la decisión de implementarlos. Es quizá por eso que autores como Cevallos (2017), sostienen que, en el caso de Quito, la determinación de las áreas de beneficio, que son aquellas a las cuales se les cobra esta contribución "está más influenciada por la variable política que por un análisis espacial de la localización de cada obra" (p.18).

Fenómenos como el crecimiento rápido y descontrolado del suelo urbano en las distintas ciudades del país, la inversión en grandes obras de

infraestructura que generan comportamientos diferentes en la dinámica del suelo afectado, y la imperiosa necesidad de incidir en la política pública, han gatillado iniciativas interesantes de investigación y reflexión en las últimas décadas. Por ejemplo, la construcción del nuevo aeropuerto de Quito en el año 2012, en un sector rural denominado Tababela, sirvió para la reflexión sobre el incremento del valor del suelo por la implantación de grandes proyectos urbanos. La construcción de este equipamiento provocó un descontrolado aumento en el valor del suelo dentro de los predios del área de influencia debido a la gran inversión en infraestructura por parte del Estado y el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, convirtiendo el suelo de carácter rural en suelo urbano con potencialidad para diversos usos. Al respecto, se destaca el trabajo de Carrión A (2007) realizado antes de la construcción de la obra, en el cual reflexiona sobre los cambios en el uso y el mercado del suelo en el área de influencia de este proyecto. La autora menciona por ejemplo que "existe un proceso de informalización del crecimiento urbano de clases medias y altas asociadas a la subdivisión de tierras mediante la fórmula de derechos y acciones o régimen de copropiedad, el cual no se rige bajo los parámetros de desarrollo urbano y por tanto no se encuentra obligado a cumplir con normas mínimas establecidas para procesos de lotización o urbanización" (p. 21). Este proceso ha llevado a procesos de "gentrificación rural" y de especulación. Así también, con respecto a este gran equipamiento, Acosta (2015) analiza la gestión pública del suelo entre el 2010 y 2014. En su estudio se evaluaron distintos sectores cerca del nuevo aeropuerto, evidenciándose que: "El mercado del suelo en Tababela se encuentra en franco crecimiento. Esta dinámica se manifiesta por la gran cantidad de predios que se ofrecen en el sector y los más de 300 predios que se anuncian en los portales inmobiliarios y cada día aparecen nuevos" (p.102). La autora sugiere que tanto el gobierno central como los municipios deberían capturar una parte de esta plusvalía generada producto de la inversión pública.

Por otro lado, la temática del centro histórico de Quito y su relación con la capitalización de inversiones ha sido estudiada por Carrión a través de varias publicaciones (Carrión, 2013; Carrión, 2010). El autor plantea, por ejemplo, que “no debe haber una política urbana sin financiamiento y tampoco una política de financiamiento sin una política urbana: las dos están mutuamente condicionadas” (Carrión, 2013, p. 547); y en este sentido recalca la importancia de la sustentabilidad de las inversiones a largo plazo. Analiza en sus textos la asociaciones públicas y privadas, enfatizando que lo público no debe jamás someterse a lo privado.

En cuanto a fenómenos que puedan afectar valores inmobiliarios, Zambrano y Ruano (2019) analizan los efectos del ruido ambiental en los precios del valor de arriendo de las viviendas para sectores en vías de desarrollo, tomando como estudio de caso a la ciudad de Machala. Los autores destacan la falta de información existente como un reto metodológico al que se enfrentaron al momento de realizar la investigación. A pesar de ello, lograron determinar que por cada unidad de ruido (medido en decibeles) existe una disminución del 1,97% en el valor de renta de la vivienda.

En lo que respecta a los impactos en la dinámica inmobiliaria producidos por la implementación de un proyecto de transporte público en Ecuador, estos han sido escasamente estudiados. Rodríguez, Vegel y Camargo (2016) analizan los impactos sobre el desarrollo del suelo por la implementación de corredores de bus de tránsito rápido en las ciudades de Bogotá y Quito. Concluyen que, si bien el sistema tiene el potencial de incidir en el desarrollo del suelo, las condiciones dependen mucho de cada contexto; por ende, los resultados fueron heterogéneos desde el año de implementación hasta el año de estudio. En Cuenca se destaca el proyecto de investigación desarrollado para contar con una línea base para determinar, en el futuro, el impacto de la implementación de un sistema tranviario sobre los valores inmobiliarios. Este estudio en su primera fase determina que

los precios de alquiler de las viviendas aumentan a medida que su ubicación se aleja del eje principal del sistema (aún en construcción al momento de la toma de datos) y que, por el contrario, los arriendos para propiedades comerciales aumentan con una mayor proximidad al eje. Con respecto al precio de venta de las propiedades residenciales o comerciales, en función de esta distancia, no hubo evidencia de cambios (Hermida et al., 2018, p. 1).

Es importante indicar que la revisión de literatura que antecede se ha realizado con trabajos extraídos de bases de datos académicas, por lo que ciertas publicaciones importantes quizás han sido omitidas. Por ende, las experiencias detalladas no representan necesariamente la totalidad de estudios elaborados sobre gestión del suelo y valores inmobiliarios en el Ecuador, pero nos otorgan una mirada general sobre lo que se ha abordado. Así también, nos dejan en evidencia las brechas que existen, y nos demuestran la imperiosa necesidad de que la academia se involucre de manera más profunda en la investigación y reflexión sobre esta temática.

La experiencia de la reconstrucción de información sobre los valores inmobiliarios en el área de influencia del tranvía de Cuenca

Para reflexionar sobre los desafíos metodológicos a los que se ha hecho referencia a lo largo del texto, tomaremos como ejemplo el proyecto de investigación que explora la dinámica inmobiliaria junto al eje de transporte masivo de tranvía en Cuenca. Este proyecto se llevó a cabo entre octubre 2017 a septiembre 2018, y en su desarrollo surgieron varias dificultades al momento de la reconstrucción de información.

De acuerdo a la consultoría ejecutada para la planificación del proyecto de tranvía, entregada en el 2012 por la empresa contratada: ETS-Red Ferroviaria Vasca, el valor de la implementación del proyecto oscilaba alrededor de los 232 millones de dólares; sin embargo, se llegaron a invertir aproximadamente

275 millones de dólares (El Mercurio, 2018). Estos valores llevan a pensar que la revalorización predial podría ser una fuente de financiamiento para proyectos de esta naturaleza en las ciudades de países en vías de desarrollo. No obstante, en los estudios entregados por la consultora, se aludió someramente respecto a los impactos urbanos relacionados con la valorización de predios ante la llegada del tranvía. Los resultados expuestos se abordaron como un componente dentro del informe de rentabilidad socio-económica, centrando los escuetos resultados al centro histórico de la ciudad, en donde se asumió una revalorización de 30% en los predios a menos de 300m del trazado del tranvía, imputados al primer año de funcionamiento (ETS- Red Ferroviaria Vasca, 2012). Este porcentaje señalado por ETS-Red Ferroviaria Vasca, se basa en "experiencias similares" de la consultora, mas no en una exploración de la realidad local.

Para poder conocer entonces, el impacto real sobre los valores del suelo con la construcción de este proyecto, era necesario obtener datos de valoración inmobiliaria antes de la ejecución del proyecto, luego del anuncio del recorrido, durante la construcción y precios posteriores. Debido a que los valores catastrales, es decir aquellos de los cuales dispone la municipalidad, no coinciden con los valores comerciales³, y que no se cuenta con una estadística continua georeferenciada, fue imprescindible realizar un levantamiento propio de datos históricos y actuales. Para la recopilación de los valores de propiedades actuales, es decir a la fecha de la realización del proyecto de investigación, se aplicaron y triangularon diferentes metodologías con resultados exitosos: levantamiento in situ de propiedades en venta o en arriendo utilizando la herramienta kobo toolbox, la cual permite tomar datos georeferenciados, esto se complementó con llamadas telefónicas posteriores; así también, se realizaron encuestas de hogares, y entrevistas a evaluadores, desarrolladores inmobiliarios y profesionales de bienes raíces.

No obstante, la reconstrucción retrospectiva de valores comerciales de los inmuebles pre-

sentó varias complejidades. Las fuentes disponibles para información histórica de ofertas inmobiliarias son, en el caso de Cuenca, los periódicos locales. Lamentablemente, esta sección de los periódicos locales no se encuentra disponible en la web, por lo que el primer obstáculo fue el tener que hacer la búsqueda en los periódicos impresos. Esta situación incrementó el número de personas requeridas para el levantamiento, así como el tiempo invertido en esta actividad. Debido a este primer obstáculo, la información levantada no pudo ser continua. Se realizaron entonces, modelos estadísticos para determinar las tendencias y estacionalidad de las publicaciones, lo cual permitió seleccionar únicamente un periódico local para la búsqueda: El Mercurio, y además establecer los días que debían ser recopilados: martes, miércoles y jueves. Por la misma dificultad operativa, la recopilación se realizó únicamente para los dos meses antes y dos meses después de hitos importantes: anuncio oficial del recorrido del tranvía (mayo 2011), firma del primer contrato de construcción (junio 2013), publicación oficial de la Ley Orgánica para Evitar la Especulación sobre el valor de las Tierras y Fijación de Tributos (diciembre 2016), y firma de contrato para culminación de las obras (diciembre 2017).

Otras dificultades generadas en este levantamiento histórico fueron, por ejemplo, que en gran parte de los anuncios publicados no se contaba con la dirección exacta del inmueble sino con sitios de referencia, lo cual dificultó el mapeo de estas propiedades. Así también, el dato publicado era el valor de oferta del inmueble, pero no necesariamente en el que se transó. De igual manera, no todos los anuncios indicaban condiciones específicas del inmueble (número de habitaciones, baños, existencia de bodega, garaje o patio, etc.), y, al ser datos históricos, no se pudo corroborar con el propietario, ni tampoco visitar la propiedad. Finalmente, en el caso de los anuncios que se publicaban más de un día, la permanencia fue algo que no se pudo detectar. Por ello, la información se procesó bajo los siguientes crite-

³ Los precios reales de transacción son aproximadamente el doble de aquellos valores asignados en el catastro (Hermida et al., 2018).

rios respectivamente: se tomó el dato del sector de implantación y no la ubicación exacta; se registró el valor de oferta y no el valor de transacción; se buscó obtener el valor por metro cuadrado de las propiedades, ignorando otras características del bien; y, con respecto a la permanencia del anuncio se levantó estrictamente la información que podía ser constatada, a sabiendas de que se perdían datos interesantes sobre situaciones particulares, por ejemplo, un bien que bajaba de precio con el paso de los días. A pesar de estas restricciones, se pudieron visualizar tenden-

cias interesantes y sobre todo contar con un primer acercamiento a la dinámica inmobiliaria del sector.

El ejemplo relatado da cuenta de los inconvenientes surgidos en el proceso de obtención de datos retrospectivos de valores de inmuebles para elaborar una evaluación de impacto urbano de un proyecto de transporte. Estas dificultades están relacionadas con la incongruencia existente entre los valores catastrales y los valores reales de transacción, y con la ausencia de fuentes de fácil acceso sobre valores comerciales históricos de los inmuebles.

Conclusiones

De lo expuesto en este texto, se puede concluir que existen fuertes inconvenientes al momento de la reconstrucción de datos históricos relacionados con valores reales de las propiedades, debido a una falta de repositorios ya sean públicos o privados. En esta deficiencia, la academia tiene un rol importante, ya que podría contribuir con los gobiernos locales en el levantamiento de datos de manera periódica y técnica, para que, en el futuro, las evaluaciones de escenarios previos y posteriores a la implementación de proyectos urbanos no deban pasar por las dificultades mencionadas en este texto.

Experiencias como la expuesta, no hacen más que reivindicar la necesidad de incluir dentro de las agendas públicas de los gobiernos locales, la disponibilidad y el acceso público a las bases de datos tanto históricas como actualizadas. Por otro lado, en el caso ecuatoriano, en donde el Registro de la Propiedad es una dependencia municipal, se podría solicitar que, al momento de realizarse un nuevo registro, no se limite al cambio de propiedad del inmueble, sino que incluya el dato del valor de la transacción; que, si bien no es necesariamente el real, puede ofrecer información interesante sobre variaciones en los valores inmobiliarios.

Esta necesidad es latente no solo en el Ecuador sino en gran parte de la región. Es por ello que todas las aproximaciones a la temática, aunque sean pequeñas, contribuyen. Solo a través de compartir experiencias positivas y negativas entre ciudades, se podrá conformar un cuerpo metodológico para futuros estudios en la región. Este texto no ha pretendido plantear recomendaciones sobre nuevas metodologías para el estudio de esta temática, sino más bien plantear los retos metodológicos que permitan gatillar nuevas iniciativas por parte de la academia o los gobiernos locales.

Se debe destacar la importancia de las evaluaciones de impacto sobre la dinámica inmobiliaria, como una herramienta más que permita apoyar la identificación de los costos y beneficios de iniciativas de transporte público colectivo. Es decir, estas evaluaciones deberían ser vistas como un complemento a los análisis tradicionales y no como un reemplazo de dichas metodologías. La importancia de la determinación de estos impactos radica en poder incidir en políticas de suelo, para asegurar que, en caso de existir incrementos en los valores de las propiedades, estos no provoquen la expulsión de la población original, o la imposibilidad de construcción de proyectos de vivienda de bajo costo; sino que, por el contrario, las ganancias extraordinarias sean recuperadas para re-invertir en la comunidad. Esto solo se puede lograr si es que se toman acciones anticipadas, y no cuando el efecto social (gentrificación, segregación) ya se ha producido.

En el caso ecuatoriano se puede afirmar que la investigación sobre los mercados de suelo y la dinámica inmobiliaria en el país no ha sido un proceso continuo, y que es en los últimos años que empiezan a germinar iniciativas de investigación. Por ende, se comprueba una necesidad apremiante, en primer lugar, de

sistematizar los estudios, metodologías y resultados existentes, a lo cual este texto ha buscado contribuir de manera parcial. Varios de los documentos revisados hacen hincapié en estos desafíos metodológicos y en la falta de información sobre valores inmobiliarios (Carrión, 2007; Zambrano y Ruano, 2019), que en última instancia permiten la determinación de plusvalías y minusvalías del suelo, y consecuentemente facilitan la toma de decisiones y formulación de políticas públicas locales cuando se implantan proyectos de esta envergadura.

Para concluir, se debe recalcar la necesidad de profundizar en la reflexión y el debate de estos temas, toda vez que la legislación ecuatoriana otorga a los GADs facultades para emplear herramientas de gestión del suelo, pero no pueden ser aplicadas sin un conocimiento profundo de las realidades locales.

Agradecimientos

Agradecemos a la Universidad del Azuay por los fondos otorgados para el proyecto de investigación: "Dinámica del mercado inmobiliario en los ejes de un sistema de transporte público masivo. Caso: el tranvía de Cuenca en el eje de la Avenida de las Américas". Así también un agradecimiento especial al Geógrafo Alejandro Cortés de la Universidad Alberto Hurtado de Chile, y al Economista Daniel Moreno de la Pontificia Universidad Católica de Chile, investigadores que fueron parte fundamental de dicho proyecto.

Referencias

- Acosta, V. de la D. (2015). *Evolución del mercado de suelo en las parroquias nororientales del DMQ, a raíz de la construcción del nuevo aeropuerto Internacional Mariscal Sucre de Quito NAIQ* (Tesis de Maestría). Flacso. Quito, Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/8628>
- Agostini, C., y Palmucci, G. (2008). "Capitalización anticipada del metro de Santiago en el precio de las viviendas". *El Trimestre Económico*, 75(2), pp. 403-431.
- Asamblea Nacional. (2010). *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización* (COOTAD).
- Asamblea Nacional. (2016). *Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo* (LOOTUGS).
- Asamblea Nacional. (2016). *Ley Orgánica para Evitar la Especulación sobre el valor de las Tierras y Fijación de Tributos*.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*.
- Atlas CIPUV de Precios del Suelo de la Región Metropolitana de Buenos Aires (s.f.). *Atlas CIPUV de Precios del Suelo de la Región Metropolitana de Buenos Aires*. Recuperado de <http://atlas-cipuv.utdt.edu/#/>
- Aulestia, D., y Rodríguez, V. (2013). *Incentivos para el cobro de Contribución Especial de Mejoras y el financiamiento de la infraestructura pública en Ecuador*. Recuperado de: https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/aulestia-wp14da2sp-full_0.pdf
- Beyazit, E. (2015). "Are wider economic impacts of transport infrastructures always beneficial? Impacts of the Istanbul Metro on the generation of spatio-economic inequalities". *Journal of Transport Geography*, 45, pp. 12-23.

- Blanco, A. G., Moreno, N., Vetter, D. M., Vetter, M. F. (2016). *El potencial de la captura de plusvalías para la financiación de proyectos urbanos: consideraciones metodológicas y casos prácticos*. Recuperado de <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/13083/El-potencial-de-la-captura-de-plusvalias-para-la-financiacion-de-proyectos-urbanos-consideraciones-metodologicas-y-casos-practicos.pdf?sequence=1>
- Bocarejo, J. P., Portilla, I., y Pérez, M. A. (2013). "Impact of Transmilenio on density, land use, and land value in Bogotá". *Research in Transportation Economics*, 40(1), pp. 78-86.
- Brinckerhoff, P. (2001). "The effect of rail transit on property values: a summary of studies". *Research Carried out for Project S*, 21439.
- Camins-Esakov, J., y Vandegrift, D. (2018). "Impact of a light rail extension on residential property values". *Research in Transportation Economics*, 67, pp. 11-18.
- Carrión, A. (2007). *Cambios en el uso del suelo y el mercado del suelo en el área de influencia del Nuevo Aeropuerto Internacional de Quito, Ecuador*. Quito: Lincoln Institute for Land Policy. Recuperado de <https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/carrion-wp09ac1sp.pdf>
- Carrión, D. (1987). "La renta del suelo y la segregación urbana en Quito". En *El Proceso Urbano en el Ecuador* (pp. 81-122). Quito: ILDIS.
- Carrión, D. (2014). *Mecanismos de captura de plusvalías y financiamiento del desarrollo urbano*. Ecuador. Seminario Plusvalía para el desarrollo. Experiencias y casos. Quito: Junio.
- Carrión, D. (2016). "Captura de plusvalías en Ecuador". En *Expandiendo el uso de la valorización del suelo La captura de plusvalías en América Latina y el Caribe* (pp. 95-112). Washington, Estados Unidos: BID.
- Carrión, F. (2012). "Dime quién financia el centro histórico y te diré qué centro histórico es". En *Ciudades del 2010, entre la sociedad del conocimiento y la desigualdad social* (pp. 517-551). México: UNAM.
- Carrión, F. (2010). "El centro histórico como objeto del deseo". En *Seminario permanente Centro Histórico de la Ciudad de México* (pp. 19-34). México: UNAM.
- Cervero, R. (2013). "Linking urban transport and land use in developing countries". *Journal of Transport and Land Use*, 6(1), pp. 7-24.
- Cervero, R., y Dai, D. (2014). "BRT TOD: Leveraging transit oriented development with bus rapid transit investments". *Transport Policy*, 36, pp. 127-138.
- Cevallos, L. (2017). "La contribución especial de mejoras en calles comerciales de Quito". En *Memorias del Congreso de Estudios de la Ciudad: CIVITIC 2017*(pp. 4-20). Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay.
- Cohen, J. P., y Brown, M. (2017). "Does a new rail rapid transit line announcement affect various commercial property prices differently?". *Regional Science and Urban Economics*, 66, pp. 74-90.
- Cortés, R. A., Lopera, M. A., Mitnik, O. A., y Yañez, P. (2017). *Impact Evaluation in Transport*. <https://doi.org/10.18235/0000976>
- Debrezion, G., Pels, E., y Rietveld, P. (2005). "The impact of rail transport on the prices of real estate: Empirical study of the Dutch housing market". *Department of Spatial Economics, Free University, De Boelelaan, Amsterdam*. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Eric_Pels/publication/23731849_Impact_of_railway_station_on_Dutch_residential_housing_market/links/53f5ca060cf2888a7491e848.pdf
- Devaux, N., Dubé, J., y Apparicio, P. (2017). "Anticipation and post-construction impact of a metro extension on residential values: The case of Laval (Canada), 1995-2013". *Journal of Transport Geography*, 62, pp. 8-19.

- El Mercurio. (25, julio, 2018). *150 días de plazo y 60% pendiente para culminar el Tranvía*. Recuperado de <https://www2.elmercurio.com.ec/2018/05/17/150-dias-de-plazo-y-60-pendiente-para-culminar-el-tranvia/>
- Estupiñán, N. (2011). "Impactos en el uso del suelo por inversiones de transporte público masivo Impacts of Mass Public Transport Investments on Land Use". *Revista de Ingeniería*, 33, pp. 34-43.
- Forkenbrock, D. J., y Foster, N. S. J. (1990). "Economic benefits of a corridor highway investment". *Transportation Research Part A: General*, 24(4), pp. 303-312.
- Forouhar, A. (2016). Estimating the impact of metro rail stations on residential property values: evidence from Tehran. *Public Transport*, 8(3), 427-451.
- Gertler, P., Martínez, S., Premand, P., Rawling, L., Vermeersch, Ch. (2011). La evaluación de impacto en la práctica. *World Bank Training Series*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-8681-1>.
- Gomez-Ibanez, J. A. (1985). "Transportation policy as a tool for shaping metropolitan development". *Research in Transportation Economics*, 2. Recuperado de <https://trid.trb.org/view/224151>
- Gramlich, E. M. (1990). *A guide to benefit-cost analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Hermida, C., Moreno, D., Pacheco, D., Tonón, L., y Cortés, A. (2018). "Impacto en el valor de ventas y arriendos de inmuebles con uso residencial y comercial, provocado por la implementación de un sistema tranviario en la ciudad de Cuenca, Ecuador". *Revista 180*, 0(42). [https://doi.org/10.32995/rev180.Num-42.\(2018\).art-576](https://doi.org/10.32995/rev180.Num-42.(2018).art-576)
- Jácome, N. (1987). "La marginalidad urbana y el problema de la vivienda de estrato popular". En *El Proceso Urbano en el Ecuador* (pp. 123-150). Quito, Ecuador: ILDIS.
- Jaramillo, S. (2009). *Hacia una teoría de la renta del suelo urbano*. Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes, Facultad de Economía, Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE).
- Jun, M.-J., Choi, K., Jeong, J.-E., Kwon, K.-H., y Kim, H.-J. (2015). "Land use characteristics of subway catchment areas and their influence on subway ridership in Seoul". *Journal of Transport Geography*, 48, pp. 30-40.
- Landis, B. W., Vattikuti, V. R., Ottenberg, R. M., McLeod, D. S., y Guttenplan, M. (2001). "Modeling the Roadside Walking Environment: Pedestrian Level of Service". *Transportation Research Record*, 1773(1), pp. 82-88.
- Mendieta, J. C., Perdomo, J. A. (2007). *Especificación y estimación de un modelo de precios hedónico espacial para evaluar el impacto de Transmilenio sobre el valor de la propiedad en Bogotá*. Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes, Facultad de Economía, Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE).
- Mohring, H. (1961). "Land Values and the Measurement of Highway Benefits". *The Journal of Political Economy*, 69(3), pp. 236-249.
- Munoz-Raskin, R. (2010). "Walking accessibility to bus rapid transit: Does it affect property values? The case of Bogotá, Colombia". *Transport Policy*, 17(2), pp. 72-84.
- Pauta, F. (2019). "¿Son técnicamente viables los planes de uso y gestión de suelo previstos por la ley ecuatoriana de ordenamiento territorial?". *Eidos*, 13(1), pp. 39-54.
- Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos ONU-Habitat Colombia y Ecuador. (2018). *Guía práctica para la formulación de Planes de Uso y Gestión de Suelo*.
- Rodriguez, D. A., Vergel-Tovar, E., y Camargo, W. F. (2016). "Land development impacts of BRT in a sample of stops in Quito and Bogotá". *Transport Policy*, 51, pp. 4-14.

- Rodríguez, D., Mojica, C., Smolka, M., y Mullahy, L. (2010). "Efecto del sistema de autobús de transporte rápido sobre el valor del suelo: el caso de TransMilenio en Bogotá". *Perspectivas Urbanas. Temas Críticos En Políticas de Suelo En América Latina*, pp. 485-495.
- Rodríguez, A., y Villavicencio, G. (1987). "El problema de la vivienda en América Latina: el caso de Guayaquil". En *El Proceso Urbano en el Ecuador* (pp. 235-270). Quito, Ecuador: ILDIS.
- Rojas, M., Villavicencio, L., Becker, A., Chang, L., y Others. (1989). *Mercado del suelo urbano y barrios populares en Guayaquil*. Recuperado de <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/handle/10625/55030>
- Smith, J. J., y Gihring, T. A. (2006). "Financing Transit Systems Through Value Capture.: An Annotated Bibliography". *American Journal of Economics and Sociology*, 65(3), 751-786.
- Sosa, S. (2018). *Experiencias en Valuaciones masivas / Caso Quito*. Recuperado de <https://valorsueloamericalatina.org/2018/11/20/experiencias-en-valuaciones-masivas-caso-quito/>
- Suzuki, H., Cevero, R., y Luchi, K. (2014). "Transformando las ciudades con el transporte público". *World Bank, Washington DC*. Recuperado de http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2015/01/13/000442464_20150113122618/Rendered/PDF/746300PUB0v10S00Box385416B00PUBLIC0.pdf
- Trivelli, P. y otros. (s.f.). *Boletín de Mercado de Suelo Urbano en Santiago*. Recuperado de <http://biblioteca.cchc.cl/index.asp?param=o%AD%88%92bj%99%89oa&Op=3>
- Vale, D. S. (2015). "Transit-oriented development, integration of land use and transport, and pedestrian accessibility: Combining node-place model with pedestrian shed ratio to evaluate and classify station areas in Lisbon". *Journal of Transport Geography*, 45, pp. 70-80.
- Wang, Y., Potoglou, D., Orford, S., y Gong, Y. (2015). "Bus stop, property price and land value tax: A multilevel hedonic analysis with quantile calibration". *Land Use Policy*, 42, pp. 381-391.
- Wheaton, W. C. (1977). "Income and Urban Residence: An Analysis of Consumer Demand for Location". *The American Economic Review*, 67(4), pp. 620-631.
- Zambrano-Monserrate, M. A., y Ruano, M. A. (2019). "Does environmental noise affect housing rental prices in developing countries? Evidence from Ecuador". *Land Use Policy*, 87, 104059.



SEGREGACIÓN EN LOS CONJUNTOS HABITACIONALES EN LA PERIFERIA DE LA CIUDAD DE CUENCA, ECUADOR

SEGREGATION IN HOUSING COMPLEXES ON THE PERIPHERY OF CUENCA, ECUADOR



Karla Sofia Domínguez Valverde
Universidad del Azuay
Ecuador

Arquitecta por la Universidad del Azuay (2019). Experiencia laboral como pasante en el estudio TRIARQ, apoyando en la restauración de la clínica Santa Inés de la ciudad de Cuenca. Obtención del título en la Fundación CEDEI "Centers for Interamerican Studies" por la finalización exitosa de su programa de inglés. Primera mención del concurso de equipamiento mobiliario urbano de la Universidad del Azuay en el año 2015. Asistente de la Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito en el año 2016. Asistente al ciclo de conferencias Rumbo al TSL dictado en la Universidad de Cuenca. Asistente a la charla: metodología, procesos y productos BIM para el sector de la construcción, dictada por la Cámara de la Construcción de Cuenca. Publicación del proyecto final de carrera en la tercera edición del libro ARQ UDA MEJORES PROYECTOS (2019) realizado por el Laboratorio de Arquitectura y Proyectos de la Universidad del Azuay.

karladv_96@hotmail.com

Jorge Luis Morejón Ulloa
Universidad del Azuay
Ecuador

Arquitecto por la Universidad del Azuay (2019). Experiencia laboral como pasante en el Instituto Nacional de Patrimonio y Cultura, realizando actividades de actualización del inventario de bienes inmuebles de San Juan de Gualaceo. Asistente de la Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito en el año 2016. Participante del 1er Taller Internacional Proyecto de vivienda Favela do Moinho FAU USP - ARQ UDA, dictado en la Universidad de São Paulo, Brasil. Asistente al ciclo de conferencias Rumbo al TSL dictado en la Universidad de Cuenca. Capacitación de identificación y valoración de inmuebles patrimoniales, dictada por el Instituto Nacional de Patrimonio y Cultura. Segunda mención de la Manzaneidad en Taller de Proyectos Arquitectónicos 9 de la carrera de Arquitectura en la Universidad del Azuay (septiembre 2018 - febrero 2019). Publicación del proyecto final de carrera en la tercera edición del libro Arq Uda Mejores Proyectos (2019) realizado por el Laboratorio de Arquitectura y Proyectos de la Universidad del Azuay.

jmorejón96@outlook.es

Ana Patricia Rodas Beltrán
Universidad del Azuay
Ecuador

Arquitecta por la Universidad Estatal de Cuenca (2005), Magíster en Proyectos Arquitectónicos por la Universidad Estatal de Cuenca (2008) Candidata a Doctor en Arquitectura y Urbanismo por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos México. Profesora e Investigadora en la Universidad del Azuay Facultad de Diseño, Escuela de Arquitectura; en el área de Teoría e Historia de la Arquitectura y Proyectos arquitectónicos. Entre sus reconocimientos están, Mención de honor concurso medalla de oro bienal panamericana de arquitectura BAQ 2006 categoría fin de carrera diseño arquitectónico con el trabajo de tesis "Vivienda Mínima Contemporánea". Premio Santiago de Compostela de Cooperación Urbana por haber obtenido la Nominación de Segundo Finalista en el Concursos de Cooperación Urbana Santiago de Compostela 2008. Primer Premio Nacional en la categoría Diseño Urbano con el proyecto: Intervención Urbana Integral en el Barrio 9 de Octubre, Cuenca, Ecuador en BAQ 2010 y Mención de Honor en la Categoría Diseño Urbano con el Proyecto "El Barranco de Cuenca", en la Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito, BAQ 2010. Segundo premio Nacional en la Categoría Diseño Arquitectónico con el Proyecto Plataforma Gubernamental de Desarrollo Social, en la Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito, BAQ 2018. Cuenta con publicaciones que están referidas a los proyectos de investigación en los que ha participado.

arodas@uazuay.edu.ec

Fecha de recepción: 30 de agosto, 2019. Aceptación: 15 de octubre, 2019.

Resumen

En Cuenca existe un déficit cuantitativo de 45000 viviendas (INEC, 2011). Este y otros problemas como el costo excesivo del suelo en la zona central de la urbe, ocasionan que la ciudad se extienda hacia su periferia. Como consecuencia los conjuntos habitacionales se construyen cerca del límite urbano. El estudio analizó los efectos sociales y espaciales que genera la ubicación de estos proyectos, específicamente del conjunto habitacional "Las Praderas de Bemani" y su contexto inmediato desde los dos enfoques planteados en este estudio. Por un lado, el enfoque territorial: su ubicación, que determina la cercanía a servicios básicos e infraestructura; por otro, el enfoque social: el derecho a la ciudad, la calidad de vida y la interacción entre diferentes grupos sociales. Metodológicamente se planteó una investigación de carácter mixto, se utilizó instrumentos cualitativos y cuantitativos: encuestas y análisis cartográfico. Los resultados obtenidos evidenciaron la existencia de segregación social y espacial, al interior y al exterior del proyecto.

Palabras clave

Segregación social, segregación espacial, ciudades intermedias, conjuntos habitacionales, satisfacción residencial, vivienda Ecuador.

Abstract

In Cuenca there is a quantitative deficit of 45,000 households (INEC, 2011). This and other problems such as the excessive cost of land in the central area of the city have caused its expansion to the periphery. As a consequence, housing complexes are built near the urban limit. Thus, this study analyzed the social and spatial effects generated by the location of these projects, specifically the housing complex "Las Praderas de Bemani" and its immediate context from the two approaches proposed in this study. On the one hand, the territorial approach: the location, which determines the proximity to basic services and infrastructure. On the other side, the social approach: the right to the city, the quality of life and the interaction between different social groups. Methodologically, a mixed research was proposed, qualitative and quantitative instruments were used: surveys and a cartographic analysis. The achieved results evidenced the existence of social and spatial segregation, inside and outside the project.

Keywords

Social segregation, spatial segregation, intermediate cities, housing complexes, residential satisfaction, housing Ecuador.

Introducción

Las ciudades de América Latina se han visto expuestas a un conjunto de transformaciones en las últimas décadas: cambios políticos, sociales y territoriales que según Janoschka (2002) son originados por la crisis de los sistemas económicos. Debido a esta serie de variaciones en los modelos tradicionales de las urbes, estas se ven sujetas a un incremento sustancial en su población y territorio. De acuerdo con la CEPAL (2010), en la actualidad el 80% de los habitantes latinoamericanos viven en zonas urbanas. A causa de este alto porcentaje demográfico en las metrópolis, se originan problemas que condicionan su correcto funcionamiento.

Las consecuencias de este conflicto según Sabatini (2003) y CEPAL (2012) se deben a dos acontecimientos: el primero, la dificultad que tienen las ciudades para albergar el crecimiento acelerado, tanto territorial como poblacional, dado por la equívoca distribución de los recursos y a un mal planteamiento y manejo de las políticas públicas por parte de las instituciones del estado; la segunda causa es la crisis de la deuda de 1980, que fue nefasta para la economía de la región. Esta trajo consigo problemas de desigualdad, reflejadas en el ámbito social y en el urbano.

Uno de los mayores conflictos de las ciudades en Latinoamérica, afirma Cáceres y Sabatini (2004), es su expansión acelerada, la cual no corresponde proporcionalmente a su crecimiento demográfico, que es menor. De acuerdo con Di Virgilio y Perelman (2014), este fenómeno es originado principalmente por la escasez de vivienda en la ciudad, ocasionada por diferentes factores económicos y territoriales. Según la CEPAL (2014) el déficit de vivienda afecta a un tercio de las familias de América Latina. El problema de los hogares en la región y las consecuencias que trae consigo, no solo se debe a la cantidad de viviendas que hacen falta, sino a la calidad de estas.

Debido a la falta de residencia y al mal estado en que se encuentran, las familias buscan alternativas para acceder a una vivienda en buenas condiciones. Estas decisiones se enfocan en lo económico, situación que se ve afectada por el incremento del precio del suelo en las zonas céntricas. De acuerdo con Cáceres y Sabatini (2004) esto ocasiona que las personas accedan a programas de vivienda generados en la periferia de la ciudad, separando estos conjuntos del corazón de la urbe. Es por eso que la ciudad se va transformando y expandiendo aceleradamente, generando consecuencias negativas para sus habitantes (Janoschka, 2002).

Los problemas de las ciudades latinoamericanas, referidos por la CEPAL (2012) como "déficits urbanos", están divididos en cuatro grandes grupos. El primero habla de las condiciones de vida, pobreza urbana y asentamientos precarios dentro de la urbe. La siguiente trata del déficit de servicios básicos, el cual es alto cuando la vivienda se encuentra en la periferia. El tercero indica la falta de movilidad urbana y transporte, la accesibilidad de los habitantes a dicho servicio y como este es fundamental para un correcto funcionamiento urbano. Finalmente, se refiere a la escasez de espacios sociales, comunitarios y públicos en las zonas limítrofes.

La mayor dificultad para el buen funcionamiento de la urbe es la falta de conexión que existe entre la misma y sus partes. Janoschka (2002) plantea que la ciudad latinoamericana actual tiene la visión de una "ciudad de islas", debido al distanciamiento y la falta de interacción de sus espacios. Esto a causa de que existe una fragmentación en el territorio que ocasiona la dispersión de servicios y funciones urbanas según lo afirma Sabatini, Cáceres y Cerda (2001) y otros autores. Esta separación de varias zonas de la urbe da origen a diversos problemas sociales y territoriales que derivan en la segregación.

La investigación plantea que la segregación afecta negativamente a los usuarios de estas "ciudades satélites". Además, señala que la separación de estos grupos de clase media produce efectos sociales y territoriales. Las consecuencias sociales son: inseguridad dentro y fuera del proyecto, falta de interacción entre grupos heterogéneos y exclusión de los habitantes de este condominio con respecto al resto de la ciudad; esto ocasiona que la calidad de vida de estas personas disminuya. Por otro lado, los efectos territoriales son: aislamiento espacial, problemas de accesibilidad y fragmentación de la ciudad causada por esta clase de conjuntos.

Segregación

En términos generales, la segregación es separar a un grupo de personas por factores sociales, étnicos, migratorios y económicos (Sabatini, 2003). Además, Massey y Denton (1988) afirman que este es un fenómeno multidimensional que se entiende como la separación de dos o más grupos en el territorio. Por lo cual, la segregación se define como la aglomeración de grupos de iguales condiciones socioeconómicas que se encuentran distanciados de grupos heterogéneos, lo que impide que exista una interacción entre ellos.

La segregación social o residencial se produce por la ubicación geográfica de los diferentes grupos sociales. Esta última categoría es definida por Sabatini (2003, p.7) como: "la aglomeración geográfica de familias de una misma condición o categoría social... o racialmente". En cambio, la segregación espacial se define por Orellana y Osorio (2014), como el distanciamiento de las viviendas entre grupos heterogéneos, especialmente entre los grupos socioeconómicos con mayores y menores recursos. En cambio, entre grupos intermedios, la segregación espacial no es un proceso profundo.

Además, la segregación se clasifica en pasiva y activa, así lo señala Orellana y Osorio (2014). La primera se produce por la falta de recursos económicos de ciertos grupos sociales de clase media o baja, que se ven obligados a vivir en la periferia, en donde el precio de suelo es más accesible. Esta segregación es sinónimo de "pobreza, exclusión y marginación" (Fitch y Chávez, 2011); la cual se da por las políticas actuales de mercado de suelo y el "rechazo de los sectores dominantes" (Rubalcaba y Schteingart, 2012). La presente investigación se enfoca en esta clase de segregación.

Mientras que, la segregación activa o autosegregación, es el resultado de la decisión de grupos con mayores oportunidades económicas, de segregarse y agruparse entre iguales. Esta parte de la población se encuentra motivada por una percepción de seguridad dentro de los complejos cerrados. Además, Sabatini y Brain (2008) señalan que otra

causa es la búsqueda de una mejor calidad de vida y es por esta razón que se agrupan cerca de "un paisaje, medioambiente y seguridad urbana". Así, se puede relacionar la segregación directamente con las condiciones de vida que produce la ubicación de las viviendas.

La segregación no tiene que definirse solo como un hecho negativo, afirma Sabatini (2003) y Méndez (2008). De acuerdo con esto, Marcuse señala que la segregación es positiva cuando es voluntaria y negativa cuando es impuesta. De esta forma, se considera a la segregación positiva como sinónimo de inclusión y la negativa de exclusión. Sabatini (2003) señala que al principio de los años 80 se ha comenzado a consolidar grandes áreas homogéneas en los límites urbanos de las ciudades latinoamericanas, lo que ha desequilibrado la distribución espacial de la población. Este distanciamiento espacial entre grupos heterogéneos provoca escasas oportunidades de integración y convivencia.

La segregación es el resultado de las políticas de mercado de suelo, la decisión de las entidades privadas sobre el lugar de emplazamiento de estas viviendas y la capitalización de las plusvalías. Otro motivo de la segregación es la oportunidad que tienen grupos privilegiados de escoger su ubicación en lugares estratégicos de la ciudad. Es decir, existe una predisposición a la agrupación de grupos homogéneos (Peach, 1996). Debido a esto se define a la segregación como un hecho "natural" o espontáneo (Sabatini y Brain, 2008). Sin embargo, este hecho aparentemente común en la sociedad y la ciudad; se convierte en un problema evidente cuando se generan barreras territoriales que evitan por completo la interacción social entre grupos heterogéneos.

Los barrios cerrados o "urbanizaciones cerradas" como lo define Janoschka y Glasze (2003) producen segregación en la ciudad y ocasionan que esta posteriormente se fragmente. Según Roitman (2003) estos barrios son complejos residenciales cerrados entre muros o rejas, vigilados todo el día, y normalmente cuentan con espacios comunitarios y organizaciones vecinales.

Las consecuencias sociales producidas por la segregación socio-espacial según Linares (2013) son: niveles de desempleo, mal desempeño educativo, delincuencia y desprotección social. Por otro lado, las consecuencias espaciales según Sabatini y Brain (2008) son: problemas de accesibilidad y la carencia de servicios o equipamientos de cierta calidad en sus lugares de residencia (gráfico 6 y 7). En un estudio de Brain, Sabatini y Iacobelli (2005) se descubrió que la población está dispuesta a sacrificar el tamaño de su vivienda por una mejor ubicación; por cada kilómetro más cerca de la zona urbana sacrifica 7.5 metros cuadrados.

La principal consecuencia espacial que luego tiene repercusiones sociales es la fragmentación de la ciudad. Los cambios que está sufriendo están ocasionando la creación de un nuevo modelo denominado "no-ciudad" (Dammert, 2004). Este nuevo tipo de urbe también se define como la "ciudad blindada" (Améndola, 2000), la "ciudad de muros" (Caldeira, 2000) o la "ciudad fragmentada" (Janoschka & Glasze, 2003); la cual se caracteriza por la carencia de espacios públicos que posibiliten la interacción social. Además, según Orellana y Osorio (2014) la ciudad fragmentada tiene repercusiones sobre la calidad de vida de la población, sobre todo en el acceso diferenciado a bienes públicos diversos desde los servicios hasta el paisaje.

La segregación es un fenómeno evidente en las ciudades latinoamericanas, indistintamente de su tamaño y población; debido a que las urbes se ven sometidas a una constante transformación demográfica y territorial. Las consecuencias de carácter social y espacial que trae consigo este acontecimiento, se manifiesta en determinadas zonas de las ciudades, donde se agrupan conjuntos de población afines entre sí. Esto indica el grado de importancia que tiene el estudio del tema para el desarrollo de las ciudades de América Latina.

De acuerdo con Orellana y Osorio (2014) los estudios sobre la segregación se dan con frecuencia en ciudades grandes, donde es evidente que existe un carácter segregativo. Sin embargo, no se toman en cuenta ciudades intermedias, donde este problema no es tan claro de visualizar. Este tipo de ciudades, afirman Bellet, Melazzo, Sposito y Llop (2015), son capaces de establecer conexiones entre zonas locales, regionales y nacionales. En consecuencia, estas urbes son indispensables para el desarrollo de los países en Latinoamérica.

A continuación, se seleccionaron una serie de investigaciones que analizan la segregación en ciudades intermedias de Latinoamérica (tabla 1) que, según Sabatini (1998) son el futuro de región: los países a los que pertenecen estas urbes fueron elegidos debido a que reflejan desde su realidad una síntesis de esta problemática y aportan con insumos para el análisis a nivel local.

Tabla 1. Investigaciones de segregación estudiadas

POBLACIÓN CIUDADES INTERMEDIAS LATINOAMERICANAS				
CIUDAD	PAÍS	ÁREA	POBLACIÓN	AÑO DEL ESTUDIO
Culiacán	México	65 km ²	858.638 hab	2000 - 2010
Tunja	Colombia	121.5 km ²	191.876 hab	2016
Córdoba*	Argentina	576 km ²	1.329.604 hab	2001 - 2008
Puente Alto	Chile	88 km ²	568.106 hab	2015
Cuenca	Ecuador	72 km ²	661.685 hab	2010

*Córdoba en los años en los que se realizó el estudio fue considerada ciudad intermedia según el estudio de Marengo y Elorza (2014).

Elaboración propia.

En México, Pérez, Gil y Bayona (2017) analizan el nivel y el patrón de la segregación residencial socioeconómica de Culiacán y su evolución entre los años 2000 y 2010. El estudio llega a la conclusión de que existe segregación en Culiacán, a causa de la ubicación de conjuntos habitacionales de grupos de clase baja y media en las periferias de la ciudad. Al contrario, los grupos con mejores condiciones socioeconómicas se emplazan cerca de la ciudad dotados de servicios. El análisis permite corroborar lo dicho por Sabatini (2003) el cual afirma que los grupos de ingresos medio-altos empiezan a conformar barrios cerrados en zonas periféricas, generando así lo que Borsdorf (2003) califica como "ciudad fragmentada", debido a la reproducción de estos lugares dentro de la ciudad.

En Colombia, Giraldo (2016) analiza la segregación residencial en la ciudad de Tunja, capital del departamento de Boyacá, con la finalidad de visualizar las diferencias sociales entre sus habitantes. La investigación llega a la conclusión de que en la ciudad de Tunja existe una diferenciación territorial entre el sector norte con amplios recursos y el sector sur de barrios pobres. Según los datos estadísticos

y de proyección, estas diferencias en la urbe serán muy marcadas en las próximas dos décadas. Por lo cual, la ciudad se fragmenta en dos zonas, provocando desintegración entre sus habitantes. El primer grupo estará dotado de equipamientos, servicios de salud privados, centros comerciales, universidades, entre otros. Por otro lado, el segundo grupo concentrará población con diferentes carencias sociales.

En Argentina, Marengo y Elorza (2014) analizan las diferencias socioeconómicas que presentan distintas zonas urbanas de la ciudad de Córdoba y su evolución entre los años 2001-2008. Las conclusiones a las que llega la investigación corroboran estudios de Sabatini et al. (2001) que afirman que existe diferentes grados de segregación según la escala de su análisis. Esto indica que, cuando se considera toda la ciudad, se puede visualizar cierto grado de heterogeneidad entre grupos poblacionales. Por el contrario, cuando se estudian zonas localizadas, sobre todo en límites urbanos, el nivel de segregación residencial es alto. Además, cuando el análisis va dirigido a grupos socialmente frágiles, se comprobó que estos optaron por agruparse en las periferias urbanas.

En Chile, Hidalgo, Urbina, Peterson y Paulsen (2016) estudian los problemas de carácter social y funcional en la comuna Puente Alto ubicada en el sector Bajos de Mena en Santiago de Chile. Tomando como partida la satisfacción residencial de sus habitantes y la incidencia que tiene su localización en la periferia urbana. Como idea final, argumentan que es posible promover desde la política pública procesos de integración socio-espacial que favorezcan a grupos populares, tradicionalmente más segregados. En respuesta, el estado ejecuta diferentes acciones para mejorar la calidad de vida de los habitantes de estas comunas; sin embargo, el modelo de vivienda social que planteó, dejó fuera diversas variables, por lo que este tipo de conjuntos quedan inconclusos.

En Ecuador, Orellana y Osorio (2014) buscan medir y cuantificar la segregación espacial en el núcleo urbano de Cuenca, con la finalidad, de desarrollar un método para analizar la estructura socio-espacial en las ciudades intermedias ecuatorianas. Como principal resultado, se evidencia un índice de segregación espacial, con respecto a las carencias en las condiciones de vida de los habitantes. Por un lado, se aprecian grupos acomodados en zonas de la ciudad como los márgenes del río Tomebamba; y grupos con menor calidad de vida en sectores del borde norte y oeste. Esta segregación podría surgir por el precio especulativo del suelo y la adherencia de las parroquias rurales a la ciudad, factores causantes de la dispersión de Cuenca y de su baja densidad poblacional.

El análisis de la segregación en las diferentes ciudades de Latinoamérica mencionadas anteriormente, da como resultado ciertas variables sociales y territoriales que producen este fenómeno. Dichas características pueden ser positivas o negativas, según el tipo de segregación. En cuanto a las variables de carácter social, estas se ven determinadas por el nivel de satisfacción de las personas, sus necesidades básicas y el grado de interacción con distintos grupos sociales. Los aspectos territoriales, se refieren a la ubicación de la vivienda en el barrio y en la ciudad, la accesibilidad, dotación de servicios

básicos y la relación con su contexto físico. Para el estudio de las variables que componen la segregación es fundamental la percepción de los habitantes de las viviendas o conjuntos residenciales. De acuerdo con Sabatini (2003) la percepción permite identificar la identidad de las personas dentro de los barrios y de la ciudad. Contribuye a la idealización de ciertos lugares de la urbe y generan distinción y desprestigio en distintas zonas de la ciudad.

La percepción se relaciona directamente con las características sociales de la segregación, debido a que ambas tienen como fuente principal los habitantes de la zona de estudio. En la investigación de Hidalgo et al. (2016) se propone como variable de análisis el ambiente residencial, que se refiere a la relación de las personas con su contexto social. Marengo y Elorza (2014) mencionan que este aspecto brinda resultados sobre la exclusión social que pueden sufrir las personas por falta de correlación entre grupos homogéneos y heterogéneos.

La valoración del barrio es otro aspecto importante para el estudio de la segregación social. Según Hidalgo et al. (2016) este indica la satisfacción de las personas en el lugar en el que habitan, por lo que, se analiza el nivel de interacción entre los residentes de las viviendas, conjuntos habitacionales, barrios y los servicios que ofrece la ciudad. Esta variable involucra otras características de la investigación como la tranquilidad, seguridad, movilidad, calidad de la vivienda y equipamientos.

Las variables territoriales se relacionan con aspectos objetivos y de análisis espacial, enfocando el estudio en la ubicación de la vivienda o conjunto habitacional dentro del barrio y la ciudad. En las investigaciones de Hidalgo et al. (2016); Marengo y Elorza (2014); Pérez et al. (2017) la accesibilidad es una característica indispensable para el estudio de la segregación. Esta variable se refiere a la distancia de la vivienda con respecto a la urbe y el nivel de conexión con equipamientos médicos, educativos, culturales, recreativos, transporte público, lugar de trabajo y demás servicios básicos.

Finalmente, en estudios de Orellana y Osorio (2014); Hidalgo et al. (2016) y Pérez et al. (2017), la calidad de la vivienda es un factor esencial para el análisis espacial de la segregación. Esta característica indica el estado del domicilio a grandes rasgos, su tamaño, calidad de construcción, seguridad, servicios básicos e infraestructura. Por lo que está relacionada con la satisfacción residencial de los habitantes y la razón de la ubicación de las viviendas en distintas zonas de la urbe. Además, en este aspecto se incluye la relación de la casa, conjunto residencial o barrio con su contexto físico.

Las metodologías planteadas en los estudios previamente mencionados, tienen como base un análisis estadístico de encuestas de satisfacción residencial y Censos de Población y Vivienda. Estos se refieren a un estudio demográfico de la ciudad, enfocado en la ubicación de viviendas sobre la periferia de la urbe; la calidad de vida de la población y la percepción de sus habitantes. Para esto, se tomó en cuenta diferentes aspectos que varían según el caso de estudio. Algunos de estos son: ambiente residencial, valoración del barrio, accesibilidad y calidad del conjunto. Mediante el estudio de estas variables se puede medir la segregación socio-espacial en la ciudad.

Metodología

El carácter metodológico de la investigación es mixto, debido a que se utiliza instrumentos cualitativos y cuantitativos para llegar a un resultado. La metodología se divide en dos partes. La primera parte es cualitativa; identificación y selección de conjuntos habitacionales, y la unidad de análisis es la ciudad de Cuenca. La segunda parte es cuantitativa; percepción y caracterización de variables, dentro del caso de estudio.

La ciudad de Cuenca es la capital de la provincia del Azuay, se divide en 15 parroquias urbanas y 21 rurales. Su clima es templado, con temperaturas que van desde los 14°C a los 25°C; se encuentra a 2.538 msnm. Su crecimiento acelerado, 25.14 veces más grande que 1950, y su baja densidad: 45 habitantes/hectárea; la definen en la actualidad como una ciudad dispersa (Hermida, Hermida, Cabrera, & Calle, 2015). Desde 1970 se ejecutaron múltiples conjuntos habitacionales públicos y privados, que se ubicaron fuera del límite urbano; actualmente, debido al crecimiento de la ciudad, ya forman parte del área urbana (Hermida, Osorio, Cabrera, & Vanegas, 2016).

Se identificaron los conjuntos habitacionales a partir de tres fuentes. Un proyecto de investigación de vivienda pública en Cuenca (Hermida et al., 2016), el Departamento de Control Urbano (Municipio de Cuenca) y un análisis urbano (elaboración propia). Finalmente, surgieron 15 conjuntos habitacionales que datan desde el 2000 y se ubican en la periferia de Cuenca (tabla 2).

Tabla 2. Conjuntos habitacionales ubicados en la periferia de la ciudad de Cuenca

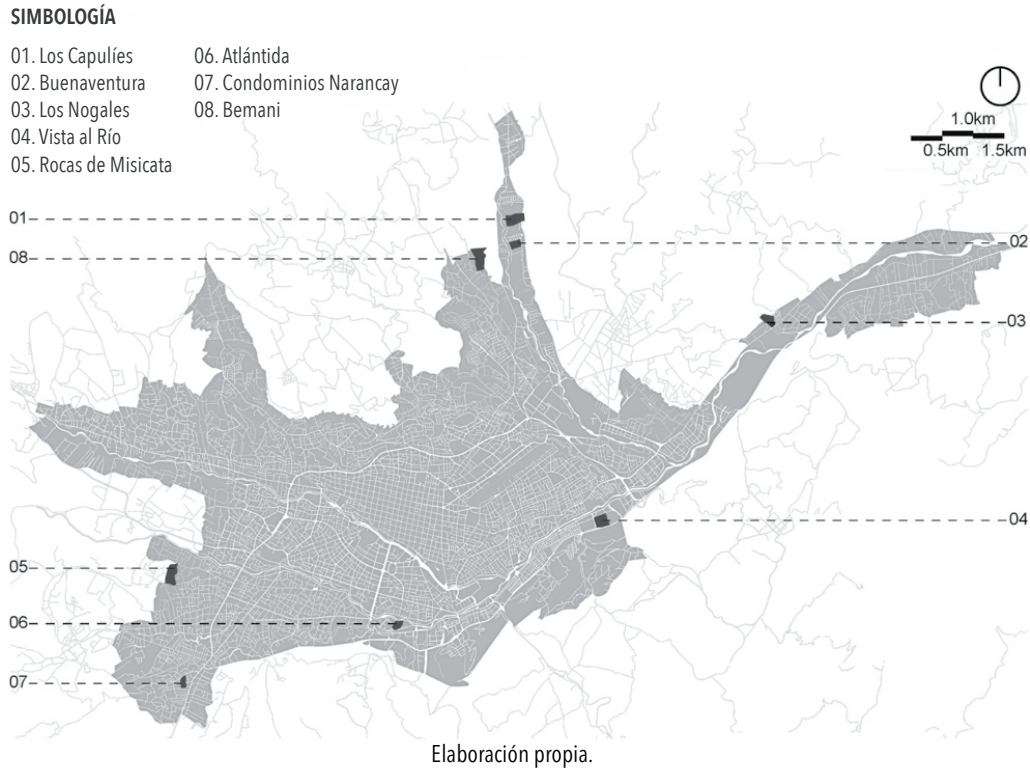
PROYECTOS TRADICIONALES		
CONJUNTOS HABITACIONALES	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	VIVIENDAS
01. Los Capulíes	39,2000 m ²	492
02. Buenaventura	32,000 m ²	166
03. Bemani	34,800 m ²	250
04. Los Nogales	25,085 m ²	173
05. Miraflores (La Floresta 92; Matías Ochoa 46 y Tucumán 44)	11,284 m ²	182
06. Los Cerezos	11,250 m ²	75
07. Vista al Río	68,047 m ²	458
08. Rocas de Misicata	23,416 m ²	104
09. Huizhil	13,320 m ²	72
10. La Campaña	37,000 m ²	85
11. Atlántida	34,668 m ²	158
12. Condomios Narancay	21,500 m ²	112
13. Balcones del Valle I y II	10,850 m ²	70
14. Jardines del Valle	4,800 m ²	30
15. Laguna del Sol	31,320 m ²	216

Elaboración propia.

De los 15 conjuntos identificados, se seleccionó a 8 (figura 1) que cumplen con los siguientes tres parámetros. El primero es el número de viviendas, seguido del área de construcción, estos parámetros ayudaron a descartar a conjuntos habitacionales de menor tamaño. Por lo cual, la selección de con-

dominios se condicionó a un número mayor a 100 unidades de vivienda y 20000m² de construcción. Además, los conjuntos habitacionales identificados, datan desde 2005, así que, el tercer parámetro es que el año de edificación sea desde el 2000.

Figura 1. Ubicación de los (8) conjuntos habitacionales



Caso de estudio

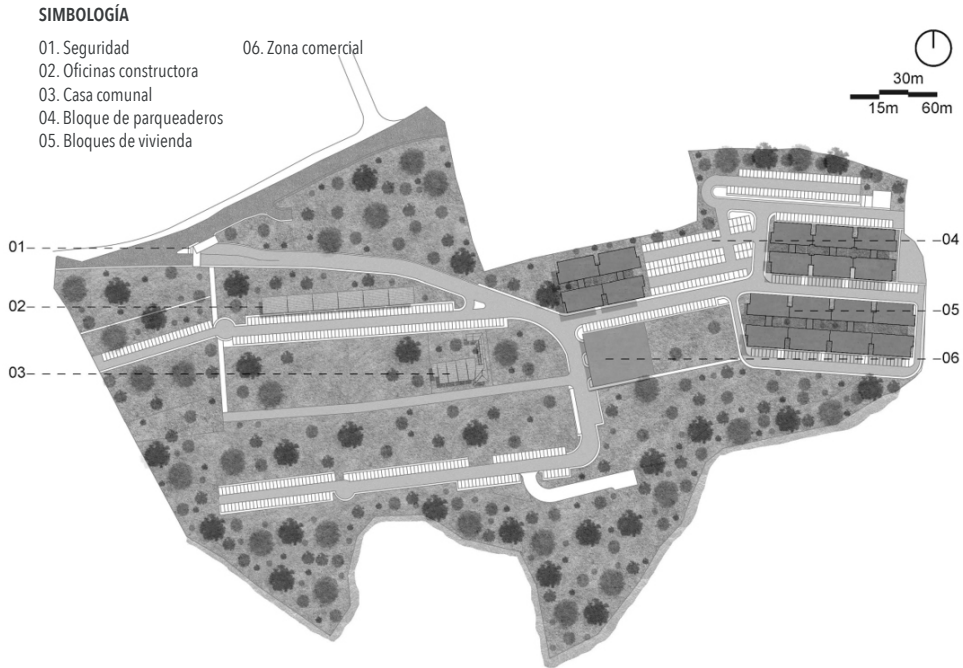
El conjunto habitacional *Las Praderas de Bemani* se ubica vía Mayancela, parroquia Hermano Miguel, en el noreste de la ciudad de Cuenca. Se encuentra a 21 minutos del centro de la urbe y a diez minutos del parque industrial. Es la primera “ciudad satélite” en Cuenca y hasta la actualidad, el proyecto de vivienda más grande en la ciudad, el cual inició su construcción en el año 2011 y tiene previsto terminar en el 2026, con un total de 1128 viviendas. Debido al tiempo que lleva de construcción, la distancia con respecto al centro de la urbe y su difícil accesibilidad se escogió como caso de estudio de la presente investigación.

El conjunto plantea 46 bloques distribuidos en 14 manzanas y que suman un área total de 10 hectáreas. De las cuales, el 70% está destinado a áreas verdes y sociales (canchas deportivas y parques infantiles), vías y parqueaderos y el 30% sobrante a

los bloques de vivienda. Los bloques residenciales tienen entre 5 y 7 pisos, cuentan con ascensor y están conectados entre sí por la circulación vertical.

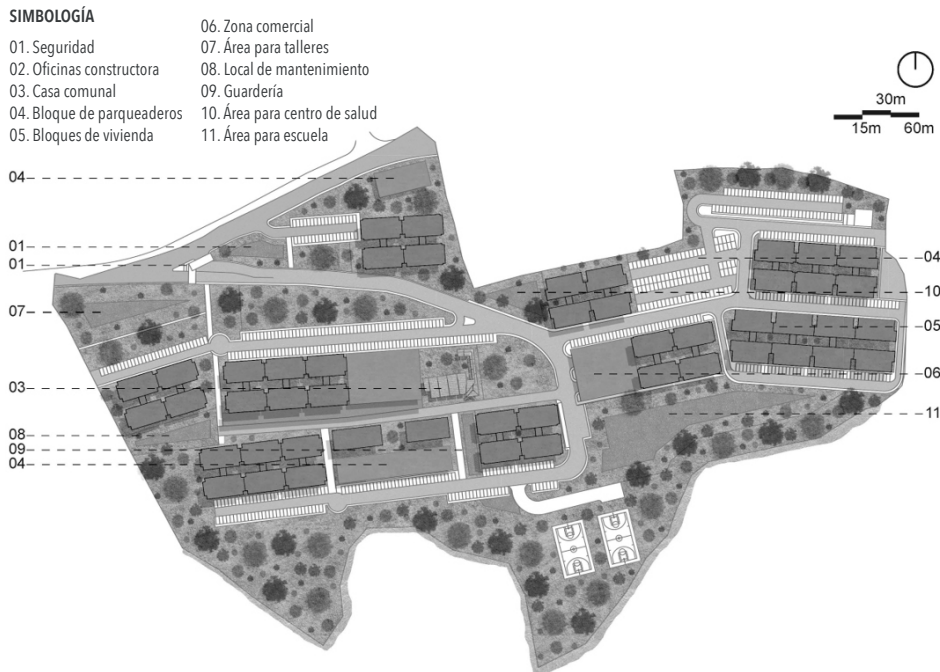
En la actualidad, a mediados del año 2019, Bemani tiene un total de 18 bloques de vivienda que contienen 400 departamentos, de los cuales 250 ya se encuentran habitados. De igual manera, el conjunto cuenta con ciertas áreas comunales, un bloque de parqueaderos aún en construcción y gran parte de la infraestructura vial interna (figura 2). El ingreso al proyecto tiene una vía de 5 m de ancho, actualmente de tierra. En cuanto a los equipamientos y demás funciones planteadas para el complejo residencial, estas todavía no se encuentran definidas, ni en proceso de construcción (Las Praderas de Bemani, 2017). Este complejo residencial tiene previsto terminar su construcción en el año 2026, con un total de 1128 viviendas, 2 canchas deportivas, 4 bloques de parqueaderos y 90 locales comerciales (figura 3).

Figura 2. Emplazamiento actual del conjunto habitacional Las Praderas de Bemani



Elaboración propia.

Figura 3. Emplazamiento 2026 del conjunto habitacional Las Praderas de Bemani



Elaboración propia.

Para la percepción de variables se utilizaron encuestas, las cuales permitieron conocer la apreciación que tienen los habitantes sobre el lugar en el que viven. Esta herramienta se realizó a dos grupos; las personas que habitan dentro y fuera del complejo residencial (en la vía de ingreso). Como fuente la encuesta se remite al estudio "Sistema medición satisfacción beneficiarios vivienda básica: informe consultoría" realizado por el Instituto de la Vivienda de la Universidad de Chile (INVI), en 2002; que considera ocho secciones para conocer el nivel de satisfacción de los habitantes de distintos conjuntos habitacionales. La investigación se enfocó en tres: percepción del vecindario; percepción del barrio, conjunto habitacional y de la comunidad; y satisfacción con el barrio y el condominio.

La encuesta planteada para la primera fase del estudio tiene cuatro secciones, de las cuales dos corresponden al enfoque social, a partir de las variables de ambiente residencial y valoración del barrio y dos al espacial, mediante el estudio de la accesibilidad y calidad del conjunto. Estas temáticas están basadas en la investigación del INVI en Chile y

adaptadas al entorno en el que se desarrolla el caso de estudio, lo cual permite tener una herramienta validada. En el desarrollo de este instrumento, se considera el PDOT de la ciudad de Cuenca para identificar cuáles son los principales equipamientos que debería tener el sector y la accesibilidad a los mismos a nivel de ciudad. Además, se agregan preguntas sobre movilidad, necesarias debido a la ubicación del conjunto.

El universo del estudio está conformado por dos partes, la primera que corresponde al número de viviendas habitadas dentro del conjunto, que son 250. Y la segunda, a las viviendas que se encuentran en el contexto inmediato del mismo, las cuales son 20; esto tomando como referencia la vía de ingreso al complejo residencial. Al calcular la muestra se utiliza un nivel de confianza del 95% y una probabilidad de fracaso de 5%, lo que da como resultado una muestra de 57 viviendas al interior de *Bemani* y 16 al exterior (tabla 3). Además, al ser encuestas sobre percepción se considera un error del 15% por lo cual aumenta a 67 y 19 viviendas respectivamente.

Tabla 3. Resultados al aplicar la fórmula

RESULTADOS

Interior del conjunto habitacional Bemani

Resultado (u): 67
 Nivel de confianza (%): 1.96
 Tamaño de población (u): 250
 Probabilidad de éxito (%): 0.95
 Probabilidad de fracaso (%): 0.05
 Precisión (%): 0.05

Exterior del conjunto habitacional Bemani

Resultado (u): 19
 Nivel de confianza (%): 1.96
 Tamaño de población (u): 20
 Probabilidad de éxito (%): 0.95
 Probabilidad de fracaso (%): 0.05
 Precisión (%): 0.05

Elaboración propia.

El estudio tiene como base principal un análisis estadístico paramétrico, debido al tamaño y distribución normal de la muestra y a que los datos recabados en las encuestas son de carácter cuantitativo. Las variables dependientes en esta investigación son: ambiente residencial, valoración el barrio, accesibilidad y calidad del conjunto. Estos aspectos se analizaron a través de dos variables independientes, el nivel de interacción y la satisfacción de los habitantes al interior y exterior del complejo residencial.

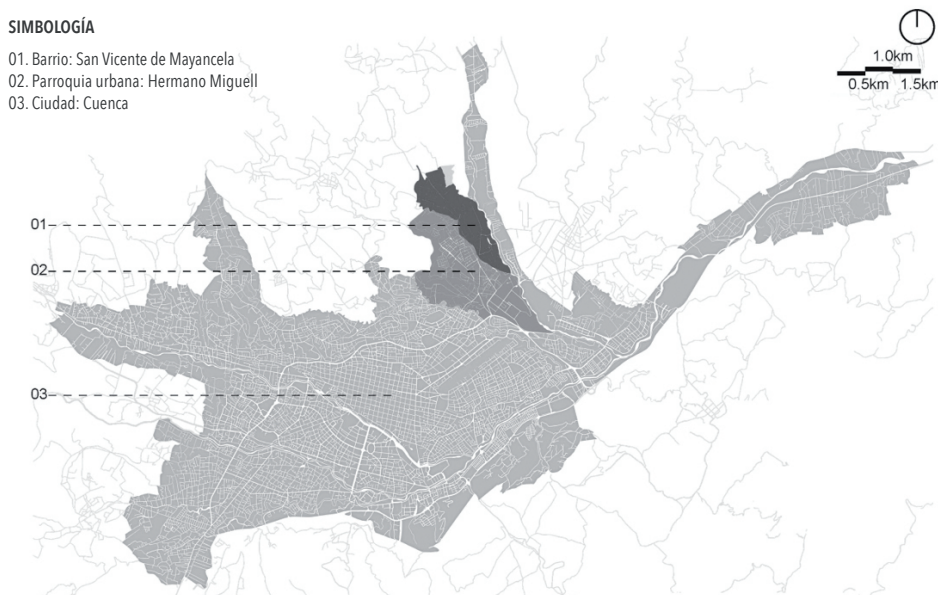
Se utilizó la estadística descriptiva, para realizar un estudio de todas las variables de la investigación y verificar que los datos obtenidos en las encuestas sean confiables y no presenten valores atípicos que puedan causar errores en el análisis posterior. Debido a que el cuestionario realizado presenta preguntas con un rango de cuatro opciones a responder por el encuestado, los valores de los datos son controlados y no presentan ningún tipo de error significativo.

A continuación, se realizó un estudio gráfico mediante histogramas y diagramas de Pareto, que permiten visualizar las frecuencias más representativas de cada variable. Después, se realizaron pruebas

de hipótesis para corroborar o rechazar lo planteado al inicio de la investigación. Para estas pruebas se utilizó un nivel de significancia alfa de 95% y un error beta que no supera 10%. Por último, se emplearon pruebas de coeficiente de correlación, regresión múltiple y gráficos de dispersión para determinar la relación entre las variables estudiadas. Con la finalidad de determinar el índice de segregación de los habitantes dentro y fuera del conjunto con respecto a la ciudad, la representación de estas relaciones se realizó mediante gráficas dinámicas radiales.

Para la segunda etapa, el instrumento que se utilizó es el análisis cartográfico, que se basa en realizar un estudio de los principales equipamientos con respecto al complejo residencial *Las Praderas de Bemani*; para esto se planteó tres escalas adaptadas del PDOT (figura 4) para determinar su influencia: el nivel micro (sectorial), que aborda el sector San Vicente de Mayancela; el nivel meso (zonal), enfocado en la parroquia Hermano Miguel y el nivel macro (cantonal), con relación a la ciudad. Para el desarrollo de esta herramienta se consideró los equipamientos básicos de la ciudad y la accesibilidad que se debería tener a estos, según el PDOT del GAD de la ciudad de Cuenca (2016).

Figura 4. Mapa 3 escalas: sector, parroquia y ciudad



Elaboración propia.

Segregación social

La primera variable social que respalda la respuesta a la pregunta de investigación es el ambiente residencial. Más de 60% de los dos grupos analizados respondieron que no se conocen. Estos datos indican que existe una falta de interacción entre grupos socialmente heterogéneos, lo que corrobora la hipótesis de que la ubicación de esta clase de conjuntos habitacionales produce efectos sociales y territoriales. Esto se relaciona con lo que indica Sabatini: desde los años ochenta se han consolidado grandes espacios homogéneos en las fronteras de las ciudades, lo que ha generado falta de oportunidades de convivencia entre grupos heterogéneos (2003).

Este problema social es causado por barreras arquitectónicas, falta de lugares en común, estado de la vía de ingreso y uso preferencial del vehículo privado; lo que se pudo evidenciar en el análisis urbano-arquitectónico realizado anteriormente. Esto se apoya con lo que señala Janoschka y Glasze: los conjuntos habitacionales vallados producen fragmentación social debido a la división espacial causada por barreras físicas (2003). El acceso restringido no permite que estos dos grupos heterogéneos coincidan en algún lugar y se puedan relacionar. Y como consecuencia de este conflicto se produce segregación social.

La variable denominada ambiente residencial no solo se refiere a la convivencia entre grupos heterogéneos, también, a la interacción entre grupos socialmente homogéneos. Más de 50% del segundo grupo analizado, quienes viven al interior del conjunto, no se conocen. Estos datos indican que existe una falta de interacción entre grupos homogéneos. A causa de que la agrupación de personas socialmente homogéneas debería ayudar a desarrollar una identidad colectiva y sobre todo un sentido de comunidad, pero esto no ocurre en el conjunto Bemani. Este problema no se planteó en la hipótesis a causa de que la percepción inicial fue que dentro del conjunto sí existe una convivencia constante entre los habitantes.

Esta autosegregación se define como un hecho natural (Sabatini y Brain, 2008) debido a la predisposición que existe a incluir a los iguales y excluir a los diferentes (Peach, 1996), ocasionando a que no se produzcan “vínculos sociales y afectivos” (Rojo, 2015), lo que conlleva a esta falta de interacción. En Bemani el acceso restringido en cada unidad habitacional y la cantidad desmedida de parqueaderos alrededor de los edificios dificulta cualquier oportunidad de interacción; además hace falta un lugar de recreación en un punto central que atraiga a los habitantes. En consecuencia, este problema es un factor más que ayuda a que se produzca segregación social.

Por último, en la variable social: valoración del barrio, se obtuvo que más del 80% de los dos grupos estudiados se encuentran satisfechos con su entorno, de ahí que elementos barriales como tranquilidad, limpieza, privacidad y seguridad no representan mayor problema. En consecuencia, se rechaza la hipótesis que señala que una de las consecuencias sociales, es la inseguridad tanto dentro como fuera del conjunto habitacional Bemani. Sin embargo, al interior del conjunto los habitantes se sienten más seguros que los de afuera. Tal como lo indica Sabatini y Brain (2008): la población busca auto segregarse por la percepción de seguridad que dan los complejos cerrados, al dejar de ser solo un efecto visual sino una realidad; pues, de hecho, las personas del interior se sienten seguras.

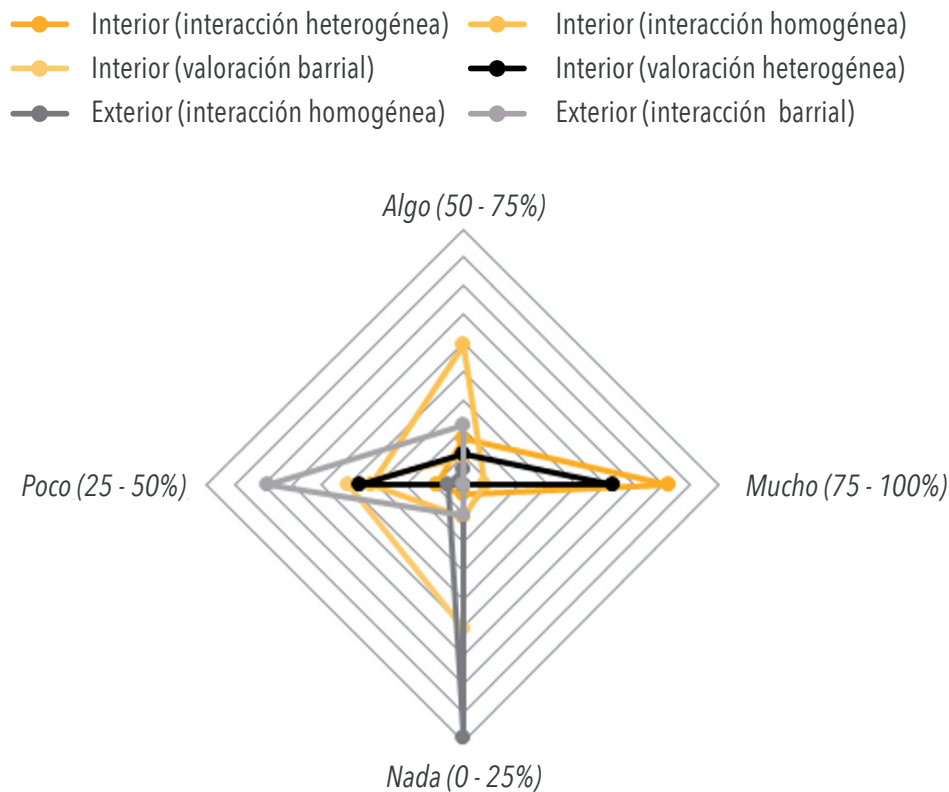
Por otro lado, la satisfacción con respecto a la seguridad, al exterior del conjunto, se puede explicar a partir del sentimiento de comunidad que existe entre sus habitantes. A pesar que la mayoría señaló sentirse seguro, existe un porcentaje que no se siente tranquilo debido al estado de la vía y falta de iluminación; un problema que, aunque sea mínimo contribuye a que se de segregación social.

Después de la exposición de las variables sociales se puede evidenciar los aspectos que conducen a que se de segregación social en el conjunto habitacional y su contexto inmediato. Los problemas sociales observados son: falta de integración hetero-

génea entre los habitantes del interior y exterior del condominio; homogénea entre los residentes del complejo; y un sentimiento de inseguridad sobre todo en las personas que viven fuera del conjunto (figura 5). Esto corrobora la hipótesis de que existe segregación social y que afecta negativamente al conjunto habitacional Bemani y sus alrededores. Al igual que en el estudio en Culiacán, México de Pérez,

Gil y Bayona (2017), la segregación es causada por la ubicación de los conjuntos habitacionales y específicamente del complejo residencial Bemani. Además, estas soluciones de vivienda social dejan de lado las variables expuestas, lo que ocasiona posteriormente esta clase de problemas como en la investigación realizada en Puente Alto, Chile (Hidalgo et al., 2016).

Figura 5. Segregación social



Elaboración propia.

Segregación espacial

Otra de las variables espaciales que respaldan la respuesta a la pregunta de investigación es la accesibilidad. Más de 50% de los dos grupos analizados respondieron que no se encuentran satisfechos con la distancia desde sus viviendas hasta los equi-

pamientos básicos; lo que corrobora la hipótesis que las consecuencias espaciales son: aislamiento espacial, fragmentación de la ciudad y problemas de accesibilidad. Tal como lo que indica Sabatini y Brain: que uno de los efectos espaciales de la ubicación de estos conjuntos es la falta de cercanía de los servicios y equipamientos básicos (2008).

La causa de este problema es que el sector San Vicente de Mayancela no cuenta con todos los equipamientos necesarios según el Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT) de Cuenca y además los que sí existen no cumplen con los requerimientos. Según el PDOT (2016) lo deseable, con una población base de 5000 habitantes que tiene el sector, es que dentro de la escala sectorial exista el mínimo de equipamientos básicos: abasto (feria libre), salud (centro tipo A), bienestar social (guarderías), educación (inicial), seguridad (estación de bomberos y unidad policial), administración y gestión (oficinas de gestión), cultural (casa comunal) y recreación (plazoletas, parques infantiles y parques lineales). Los equipamientos que no cumplen las exigencias del PDOT son: abasto, solo se puede encontrar pequeñas tiendas; seguridad, existe solo una unidad policial (PAI) pero no una estación de bomberos, y recreación, se ubica una pequeña plaza cerrada pero no parques infantiles. Finalmente, los equipamientos que no se encuentran el sector son: bienestar social, y administración y gestión.

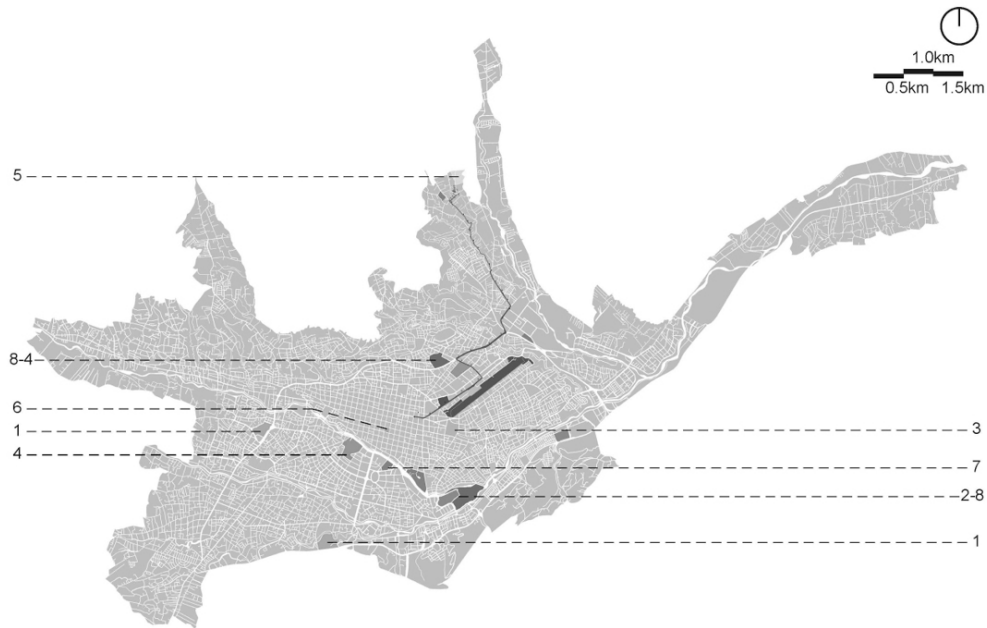
Finalmente, otra variable espacial estudiada es la calidad del conjunto, la cual se analizó a través del equipamiento más frecuente y el urgente. Los equipamientos más utilizados por ambos grupos son los mismos que hacen falta en el barrio. Por lo que, para acceder a los servicios más requeridos tienen que salir del sector. Lo cual corrobora la hipótesis que señala que otra consecuencia territorial es el aislamiento espacial. De igual manera, Orellana y Osorio (2014); Hidalgo et al. (2016) y Pérez et al. (2017) señalan que la calidad de la vivienda es indispensable al analizar la segregación; esto referido a la ubicación del conjunto habitacional con respecto a la ciudad.

Este problema es causado porque los equipamientos tanto frecuentes como urgentes no cumplen con las exigencias del PDOT. Los frecuentes son: abasto y salud (al interior del conjunto), y abasto y recreación (al exterior del conjunto); asimismo los urgentes son iguales a los frecuentes en ambos grupos. Los únicos equipamientos cercanos que cumplen con los requerimientos del PDOT son: abasto (feria libre) a 11 kilómetros del conjunto, y el de recreación (parque infantil y parque lineal) a 5.9 kilómetros (tabla 4). Lo que evidencia aislamiento espacial como consecuencia de la segregación espacial (figura 6).

Tabla 4. Distancia a los principales equipamientos ubicados dentro de la ciudad de Cuenca

DISTANCIA A EQUIPAMIENTOS BÁSICOS				
Equipamientos	Distancia	Transporte público	A pie	Transporte privado
1. Abasto	11 km	80 min	171 min	35 min
2. Salud	9 km	70 min	145 min	30 min
3. Bienestar	7.4 km	60 min	117 min	22 min
4. Educación	8.9 km	75 min	155 min	35 min
5. Seguridad	1.5 km	-	25 min	4 min
6. Gestión	7.5 km	60 min	130 min	30 min
7. Cultural	8.7 km	70 min	150 min	30 min
8. Recreación	5.9 km	50 min	102 min	20 min

Elaboración propia.

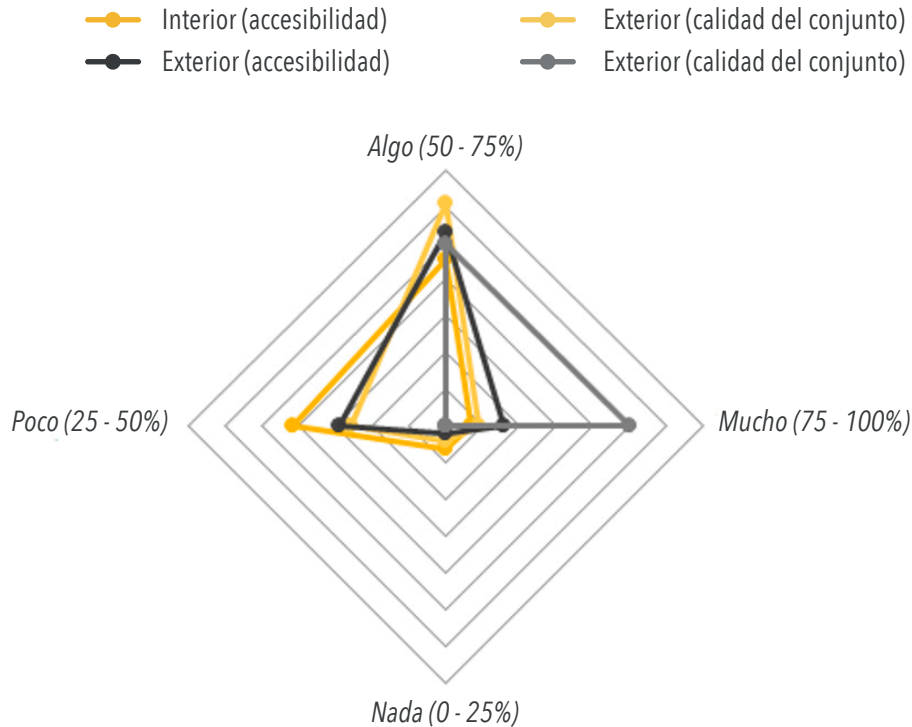
Figura 6. Ubicación de los principales equipamientos dentro de la ciudad de Cuenca

Elaboración propia.

Al finalizar la discusión de las variables espaciales se puede observar los conflictos que provocan que exista segregación en el complejo residencial y su contexto inmediato. Existen dos problemas territoriales: problemas de accesibilidad y falta de equipamientos y servicios básicos en el sector, que corroboran la hipótesis de que existe segregación

espacial y que afecta negativamente al conjunto habitacional Bemani y sus alrededores (figura 7). Además, se pudo evidenciar que existe un fraccionamiento entre ambos espacios como en la investigación de Giraldo (2016) en Tunja, Colombia; donde la ciudad se encuentra fragmentada por la misma distinción de clases sociales entre sus habitantes.

Figura 7. Segregación espacial



Elaboración propia.

Segregación socio-espacial

A partir de la discusión de las variables sociales y espaciales se determinó la presencia de segregación social y espacial. La segregación de carácter social produce mayor conflicto en los habitantes del interior del conjunto, debido a que no interactúan con sus vecinos del exterior ni el interior del condominio. Por otro lado, la segregación territorial afecta más a los habitantes del exterior, a causa de los problemas de accesibilidad que produce un transporte público deficiente. Además, se pudo evidenciar que dentro del proyecto se utiliza principalmente vehículo privado, lo que genera un aumento en los gastos de transporte desde que se mudaron al barrio. En consecuencia, esto afecta la calidad de vida de las personas dentro del conjunto habitacional y sus alrededores. Esto se respalda con lo que señala Sabatini y Brain: la segregación se relaciona

directamente con las condiciones de vida que produce la ubicación de las viviendas (2008).

La ciudad de Cuenca presenta un crecimiento acelerado, que se deriva en la ubicación de múltiples unidades de vivienda en la periferia de la ciudad (Hermida et al., 2015) lo que ha provocado que el uso del vehículo privado sea indispensable, debido a las grandes distancias entre el centro y las zonas limítrofes. Además, la presencia de estos grandes proyectos inmobiliarios fuera de los límites urbanos, condiciona a que las parroquias rurales posteriormente formen parte del casco urbano. Lo que produce que las zonas rurales pierdan sus características principales y no se pueda diferenciar el límite urbano-rural. Esto genera intermedios urbanos sin una planificación adecuada y baja densidad, como el caso de estudio planteado en la investigación; lo que genera una baja la calidad de vida en los habitantes.

Conclusiones

La segregación afecta negativamente a los usuarios del conjunto habitacional *Las Praderas de Bemani* y su contexto inmediato. La separación de estos grupos de clase media produce efectos sociales y territoriales. Las consecuencias sociales son: inseguridad dentro y fuera del proyecto, falta de interacción entre grupos heterogéneos y exclusión de los habitantes de este condominio con respecto al resto de la ciudad; esto ocasiona que la calidad de vida de estas personas disminuya. Por otro lado, los efectos territoriales son: aislamiento espacial, problemas de accesibilidad y fragmentación de la ciudad causada por la ubicación de esta clase de conjuntos.

La bibliografía analizada sugiere que estas consecuencias presentes en el resto de ciudades intermedias latinoamericanas: Culiacán, Tunja, Córdoba, Puente Alto y específicamente en el caso de estudio de Cuenca, también se encuentran en el resto de conjuntos habitacionales mapeados: Los Capulíes, Buenaventura, Los Nogales, Vista al Río, Rocas de Misicata, Atlántida y Condominios Narancay. Por esta razón, se plantea ampliar esta investigación y responder una nueva pregunta: ¿Cuáles son los efectos sociales y espaciales que produce la vivienda ubicada en la periferia de la ciudad de Cuenca, en los moradores del resto de proyectos? Con la finalidad, de exponer la realidad de la vivienda en las zonas limítrofes de la urbe.

Se debe tener en cuenta, que la información de los diferentes proyectos arquitectónicos no siempre va a ser facilitada por sus promotores inmobiliarios o constructoras; debido al temor de una mala publicidad. Por lo que, el acceso al conjunto habitacional Las Praderas de Bemani, fue limitado. Asimismo, se sugiere analizar más variables sociales y espaciales expuestas en otras investigaciones de segregación en las ciudades latinoamericanas mencionadas anteriormente, a fin de, ampliar el campo de investigación del tema actual, el cual debe ser relevante para la planificación de la ciudad.

Los problemas ocasionados por la ubicación de los grandes proyectos inmobiliarios en los límites de la ciudad de Cuenca son graves como ya se corroboraron en el análisis previo. Además, en el interior de estos conjuntos los conflictos no disminuyen. Por esta razón, es necesario proponer nuevas políticas de vivienda que primero satisfagan las necesidades de sus moradores antes que las de sus inversionistas y que consideren las variables expuestas en esta investigación. Específicamente que resuelvan la causa principal de esos conflictos: la expansión de la ciudad, logrando que esta disminuya mediante el control del emplazamiento de futuros proyectos de vivienda y normativas que aseguren la accesibilidad de los mismo a los principales servicios de la ciudad, aumentando la calidad de vida de sus habitantes, principalmente en zonas periféricas de la urbe.

Referencias

- Améndola, G. (2000). *La ciudad postmoderna: magia y miedo de la metrópolis contemporánea* (Vol. 28). <https://doi.org/10.2307/29741546>
- Bellet, C., Melazzo, E. S., Sposito, M. E. B., & Llop, J. M. (2015). *Urbanización, producción y consumo en ciudades medias*. Universitat de Lleida.
- Brain, I.; Sabatini, F. & Lacobelli, A. (2005). "Evolución del valor de la vivienda social. Estudio del Programa de Apoyo a las Políticas Urbanas y de Suelo, ProUrbana UC -Lincoln Institute". *Revista ProUrbana*. Recuperado de www.prourbana.cl.
- Borsdorf, A. (2003). "Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana". *Eure*, XXIX (86), pp. 37-49. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19608602>
- Caldeira, T. (2000). *City of Walls*.
- CEPAL. (2010). "Población y salud en América Latina y el Caribe: retos pendientes y nuevos desafíos". *CEPAL*, 121.
- CEPAL. (2012). *Población, territorio y desarrollo sostenible*. CEPAL.
- CEPAL. (2014). "La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir CEPAL/ Capítulo V: Las brechas sociales por cerrar". *CEPAL*, 344.
- Corvalán, F. (2004). "Barrios cerrados en Santiago de Chile: entre la exclusión y la integración residencial. Santiago: Lincoln Institute of Land Policy/Instituto de Geografía, P. Universidad Católica de Chile". *EURE (Santiago)*. scielocl .
- Dammert, L. (2004). "¿Ciudad sin ciudadanos? Fragmentación, segregación y temor en Santiago". *Eure*, XXX(91), pp. 87-96. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612004009100006>
- Di Virgilio, M., & Perelman, M. (2014). *Ciudades Latinoamericanas*.
- Fitch, J., & Chávez, H. (2011). "Dinámica territorial segregativa en Monterrey, México: el caso de ciudad solidaridad". *ACE: Arquitectura, Ciudad y Entorno*, (16), pp. 91-110. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5821/ace.v6i16.2518>
- GAD Municipal del Cantón Cuenca. (2016). PDOT CUENCA.
- Giraldo, C. J. (2016). "Patrón de segregación residencial en Tunja 2005: Aproximación desde las tecnologías de información geográfica y la estadística espacial". *Cuadernos Geográficos*, 55(2), pp. 195-216.
- Hermida, A., Hermida, C., Cabrera, N., & Calle, C. (2015). "La densidad urbana como variable de análisis de la ciudad. El caso de Cuenca, Ecuador". *Eure*, 41(124), pp. 25-44. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612015000400002>
- Hermida, A., Osorio, P., Cabrera, N., & Vanegas, S. (2016). Valoración de la sostenibilidad urbana y el habitar en la vivienda pública en Cuenca, Ecuador. *Revista Hábitat Sustentable*, 6(2), 6-29.
- Hidalgo, R., Urbina, P., Peterson, V. A., & Paulsen, A. (2016). *Desplazados y olvidados?: contradicciones respecto de la satisfacción residencial en Bajos De Mena, Puente Alto, Santiago de Chile*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582017000100085>
- Janoschka, M. (2002). "El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización". Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612002008500002>
- Janoschka, M., & Glasze, G. (2003). *Urbanizaciones cerradas: un modelo analítico*.
- Linares, S. (2013). "Las consecuencias de la segregación socioespacial: un análisis empírico sobre tres ciudades medias Bonaerenses (Olavarría, Pergamino y Tandil)". *Cuaderno Urbano. Espacio, Cultura, Sociedad*, 14(14), pp. 5-30. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11336/1159>

- Marengo, C., & Elorza, A. (2014). "Tendencias de segregación residencial socioeconómica el caso de Córdoba (Argentina) en el período 2001-2008". *Eure*, 40(120), pp. 111-133. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612014000200006>
- Massey, D., & Denton, N. (1988). "The Dimensions of Residential Segregation". *Social Forces*, 67(2), pp. 315. Recuperado de <https://doi.org/10.1093/sf/67.2.281>
- Méndez, N. A. (2008). "La segregación urbana: una breve revisión teórica para urbanistas". *Revista de Arquitectura*, 10, pp. 34-48. Recuperado de <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/15135>
- Orellana, D., & Osorio, P. (2014). "Segregación socio-espacial urbana en Cuenca, Ecuador". *Analítika, Revista de análisis estadístico*, 8(2), pp. 27-38.
- Peach, C. (1996). "Good segregation, bad segregation". *Planning Perspectives*, 11(4), pp. 379-398. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1080/026654396364817>
- Pérez, N., Gil, F., & Bayona, J. (2017). "La segregación socioespacial en Culiacán, México (2000-2010): ¿de la ciudad dual a la ciudad fragmentada?" *Estudios Demográficos y Urbanos*, 32(3), pp. 547-591. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.24201/edu.v32i3.1660>
- Roitman, S. (2003). "Barrios cerrados y segregación social urbana". *Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, VII (118), 12. Recuperado de [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(118\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(118).htm)
- Rojo, F. (2015). "Transformaciones urbanas vinculadas a barrios cerrados: evidencias para la discusión sobre fragmentación espacial en ciudades latinoamericanas". *Cuadernos de Geografía - Revista Colombiana de Geografía*, 24(1), pp. 121-133. <https://doi.org/https://doi.org/10.15446/rcdg.v24n1.47776>
- Rubalcaba, R. M., & Schteingart, M. (2012). *Ciudades divididas: Desigualdad y segregación social en México*.
- Sabatini, F. (1998). "Ciudades intermedias de América Latina y el Caribe: Propuestas para la gestión urbana (IV Direcciones para el futuro)". *Cepal*, 450. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/31024>
- Sabatini, F. (2003). "La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina". *Banco Interamericano de Desarrollo*, 45. Recuperado de <https://publications.iadb.org/en/publication/15146/la-segregacion-social-del-espacio-en-las-ciudades-de-america-latina>
- Sabatini, F., & Brain, I. (2008). "La segregación, los guetos y la integración social". *Eure*, XXXIV(103), pp. 5-26. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612008000300001>
- Sabatini, F., Cáceres, G., & Cerda, J. (2001). *Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: Tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción*, 34.



UNIVERSIDAD
DEL AZUAY

Casa
Editora

DAYA

diseño, arte y arquitectura

· 2019 ·

