



ACCESIBILIDAD, HABITABILIDAD E INCLUSIÓN EN EL ENTORNO URBANO-ARQUITECTÓNICO

Accesibilidad, academia, entornos urbanos e innovación.



2020 / VOLUMEN 2

ISBN Obra completa: 978-607-535-160-5. ISBN Volumen 2 versión electrónica: 978-607-535-162-9

Esta publicación ha sido arbitrada por pares académicos; todos los trabajos publicados en este libro fueron sometidos a arbitraje doble ciego, el expediente que lo respalda se conserva en la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Se publica con el aval de la institución dictaminadora

Los textos como las imágenes contenidos en este libro son responsabilidad de cada autor.

Primera edición, 2020

Coordinación y edición: Martha Yolanda Pérez Barragán

Colaboración: Adrián Moreno Mata, Ana Ma. Delgadillo Silva

Diseño de portada: Angélica Castro Caballero

ISBN obra completa: 978-607-535-160-5

ISBN Volument 2 versión electrónica: 978-607-535-162-9

Versión electrónica.

©Martha Yolanda Pérez Barragán, 2020

©Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2020

Compilación a cargo de :

Martha Yolanda Pérez Barragán

**Arbitraje a cargo de la comisión académica
integrada por:**

Mtro. Adrián Moreno Mata (UASLP)

Mtra. Ana Ma. Delgadillo Silva (UASLP)

Dr. Delfín Jiménez Martín (UPM - UJA)

Dra. Martha Yolanda Pérez Barragán (UASLP)

Dr. Fernando Mora Mora (UdG)

Dr. Gerardo Arista González (UASLP)

Dra. Isabel López Pérez (UdG)

Dr. Jorge Aguillón Robles (UASLP)

Dra. Leticia Arista Castillo (UASLP)

Dra. Marcela López Mares (UASLP)

Dra. María Elena Molina Ayala (UASLP)

Dr. Miguel Adolfo Ortiz Brizuela (UASLP)

Dr. Juan Manuel Lozano de Poo (UASLP)

Dr. Sergio González Guzmán (UdG)

Mtro. Tenoch Huematzin Bravo Padilla (UdG)

Mtro. Manuel Vildósola Dávila (UASLP)

Índice general

1. ACCESIBILIDAD

INTERRUPCIONES EN LA CADENA DE ACCESIBILIDAD
AL CAMPUS UNNE. ESTUDIO DE ASPECTOS CONDUCTUALES
QUE INCIDEN SOBRE LA ACCESIBILIDAD39
Marcelo Barrios D’Ambra.

ACCESIBILIDAD FÍSICA EN EL ÁREA CENTRAL DE LA ZONA
DE MONUMENTOS HISTÓRICOS DE MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO 55
Blanca Paredes Guerrero, Marco Peraza Guzmán, Marisol Ordaz Tamayo.

NORMATIVA INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD –
ESTUDIO COMPARADO HACIA UNA NORMATIVA COMÚN 68
Patricia Ocaña, Ildefonso Bruna.

2. ACADEMIA

INTERDISCIPLINA Y TRABAJO COLABORATIVO EN LA SOLUCIÓN
DE PROYECTOS ACCESIBLES: LA VIVIENDA SOCIAL
EN ADULTOS MAYORES 89
María Elena Molina Ayala, Jaime Loredo Zamarrón.

CÁTEDRA DISCAPACIDAD Y DERECHOS HUMANOS:
UNA OPORTUNIDAD PARA SUMAR EL DERECHO AL ACCESO
UNIVERSAL, LOS ESPACIOS URBANOS, ACADÉMICOS Y
DE LA VIDA DIARIA DE TODAS LAS PERSONAS 102
María Cecilia Ferreño.

RELATO DE UNA EXPERIENCIA DE DOCENCIA, EXTENSIÓN E
INVESTIGACIÓN SOBRE EL DERECHO A LA COMUNICACIÓN

DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO	109
Viviana Marchetti.	

3. ENTORNOS URBANOS

DISEÑO WAYFINDING EN LA COMPLEJIDAD DE LAS SMART CITIES	118
Jorge Galindo Torres.	

ACCESIBILIDAD EN ENTORNOS PATRIMONIALES UN SONDEO DE PERCEPCIÓN EN EL CENTRO HISTÓRICO DE MORELIA	127
Mireya Gómez Casanova, Eugenia María Azevedo Salomao.	

LA ACCESIBILIDAD VALORACIÓN SOCIAL DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO EN ESPACIOS PÚBLICOS DEL CENTRO HISTÓRICO DE MÉRIDA	141
Mariana Martín Medina, Lucía Tello Peón, Joseph Ligorred Perramón.	

DIAGNÓSTICO Y RECORRIDO DEL ESTADO FÍSICO Y OPERACIONAL DEL SISTEMA DE ORIENTACIÓN PARA INVIDENTES EN EL PRIMER CUADRO DE LA CIUDAD	156
Leticia Arista Castillo.	

INCIDENCIA DE UN PROYECTO VIAL EN LA ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD URBANA. CASO DE ESTUDIO, AVENIDA MUÑOZ, SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.	169
Martha Yolanda Pérez Barragán, Adrián Moreno Mata, Rodolfo Edgar Grimaldo Martínez.	

4. INNOVACIÓN

LOS OBJETOS ADAPTADOS EN RESPUESTA A LAS NECESIDADES DE LA TERCERA EDAD	186
Gaelle Marian Miranda Delgadillo, Ana Ma. Delgadillo Silva.	
DISEÑO, CONCEPCIÓN Y MANUFACTURA DE LAS ÓRTESIS PLANTARES: COMPARATIVA ENTRE 1950/2019	216
Lisa Roux-Narváez.	
LA RAMPA UN MECANISMO INHERENTE A LA INNOVACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	227
David Campos Delgado	
LA BIBLIOTECA DE MÉXICO Y LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL, UN RETO INCLUSIVO PARA EL DISEÑO	241
Angélica Martínez de la Peña.	
EL DISEÑO DE OBJETOS INTELIGIBLES PARA DIFERENTES CAPACIDADES SENSORIALES	253
Ana Margarita Ávila Ochoa, Susana Leticia Cruz Martínez, José Luis González Cabrero,.	

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRODEP 2019-2020
SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
NO. DE FOLIO UASLP-EXB-270 PREÁMBULO

Preámbulo

La accesibilidad se ha consolidado como una de las condiciones, cualidades y facilitadores más potentes para la inclusión. Es imposible hablar de inclusión y convivencia sin pensar y actuar en clave de accesibilidad.

Se ha constituido también en derecho, demandado y promulgado por organismos internacionales y ratificado por gobiernos nacionales. Ahora bien, la sola promulgación de leyes y normas no es garantía para su desarrollo, pero sí es soporte para movilizar ideas e interiorizarla como asunto vital para la sociedad toda.

Igual, ha transitado por múltiples comprensiones. En un inicio como tema exclusivo de las personas con discapacidad física y posteriormente como facilitador para la vida de las personas con discapacidad visual, auditiva, intelectual y psicosocial.

En este proceso avanzamos a considerarla como elemento universal que beneficia a todas las personas, con o sin discapacidad, independiente de su curso de vida, contexto socio cultural, económico, político y ambiental, pero en efecto como hecho que resulta fundamental para las personas con discapacidad.

Hoy, hablamos de accesibilidad universal, para todos y todas, sin exclusión alguna y en la que se implican múltiples actores y se transversaliza en todos los procesos y sectores del desarrollo, comprendiendo la multiplicidad de dimensiones y realidades humanas.

La accesibilidad universal ha desatado reflexiones y demandas relacionadas con las conductas, las dinámicas y escenarios educativos, deportivos, recreativos, culturales, patrimoniales, legislativos, viviendas, la urbanística y lo arquitectónico, la investigación, la comunicación y la información, lo tecnológico, las tecnologías de la información y la comunicación, los productos de apoyo, la salud, la movilidad, entre muchas otras realizaciones.

Ahora bien, lo universal afecta y se localiza en individuos cons-

tituidos como variados actores, pensar la accesibilidad universal es pensarla también desde las afectaciones y necesidades concretas. Localizarla, asirla y proyectarla da tal manera que dé respuesta a individuos múltiples, diversos que hacen parte de sociedades complejas.

Con el ánimo de convocar experiencias, saberes, sentires y alternativas, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí acoge en el 2019 a inquietos aventureros de diferentes latitudes en el “I Seminario internacional - interdisciplinar: Hábitat accesible para todos, enfoque centrado en el actor”. Escenario cálido que abrió caminos para seguir avanzando en la consolidación de sociedades y territorios inclusivos, accesibles y sostenibles teniendo como principio y finalidad al ser humano.

A la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, su Facultad de Hábitat, todo el equipo de trabajo liderado por la Arquitecta Martha Yolanda Pérez Barragán, la Red Iberoamericana de Accesibilidad Universal – AUN, las y los expositores y participantes, mil gracias por la calidad y calidez humana y profesional. Este documento es una herramienta que permite vernos en un espejo, aprehender, aprender y desaprender y que suma a la interiorización, proyección y consolidación de sociedades más solidarias, que respetan y valoran la diversidad, la convivencia y la dignificación humana.

Wilson Castellanos Parra
Colombia, junio 2020

Introducción

Accesibilidad + Academia + Entornos Urbanos + Innovación

Ana Ma. Delgadillo Silva

Pensar la Accesibilidad Universal desde la complejidad es pensarla desde los acontecimientos sociales, que implica los diversos entornos donde nos movemos, nos desplazamos y hacemos uso las personas. Pues tradicionalmente hay una lógica de exclusión que separa y deja de lado al otro, de lado a diversos grupos humanos. Sin embargo es tiempo de terminar con toda estigmatización y reconocer las diferencias tanto sociales como culturales y subjetivas, y reconocer los límites, para así intervenir a partir de las fortalezas desde la academia en la formación de nuevos agentes de cambio, así como desde la normatividad para configurar nuevos preceptos, comprendiendo el entorno donde habitamos construyendo espacios sin fronteras y con los profesionales del cambio innovando el hábitat a través de espacios, objetos y tecnologías incluyentes. (Boggino Boggino, 2014)

Desde nuestro nacimiento el mundo se presenta como un desafío, en espacios dentro y fuera, con objetos y otros elementos que no siempre están integrados a las necesidades de todos, construyendo fronteras.

La accesibilidad propone la construcción de espacios y ambientes incluyentes, donde la equiparación de los derechos universales de uso, de función, de imagen sea posible. Pues entendiendo el concepto de “accesibilidad” las diversas acepciones y aplicaciones al término remite a la interrelación entre características de personas y características del entorno donde habita, y por lo tanto del impacto sobre la población y en especial a los grupos de personas con todo tipo de discapacidad y a personas de la tercera edad. De acuerdo con Wahl (2102) los sectores administrativos, gubernamentales eco-

nómicos de mercado y técnicos, todos ellos vinculados con la intervención y construcción de los espacios y entornos como en la fabricación o diseño de los objetos, han ignorado tradicionalmente el tema, sin embargo, podemos encontrar actualmente literatura en cuanto a salud pública y gerontológica sobre discapacidad respecto a la importancia del entorno para tener una buena calidad de vida. (White 2010). Un entorno y espacio no inclusivo crea fronteras generando segregación para las personas que padecen de algún tipo de discapacidad, con su consiguiente impacto físico, económico o social. La exclusión por tanto limita el acceso a muchas personas no solo a los espacios abiertos sino también a edificios de educación y de salud entre otros, restringiendo también la inserción al mercado laboral de cientos de personas, un diseño universal que promueva un entorno inclusivo permite que todos los ciudadanos se desplacen de manera libre y autónoma, contribuyendo indirectamente a mejorar la calidad de vida de terceros.

En la historia contemporánea las ideas del sociólogo y filósofo francés Henri Lefebvre incidieron en la gestación de la publicación de <Le droit a la ville> (El derecho a la ciudad) destacando la importancia de que cualquier habitante puede decidir sobre la construcción de sus espacios públicos con ello el diseño de entornos urbano-inclusivos tuvieron voz. Al mismo tiempo en 1968 en los Estados Unidos fue promulgada la <Architectural Barriers Act> (Ley de Barreras Arquitectónicas) siendo uno de los primeros esfuerzos para la intervención de edificios e instalaciones de carácter federal para asegurar la accesibilidad de las personas con movilidad reducida. Esa noción de <derecho a la ciudad> está estrechamente ligada a la idea de <ciudades para todos> e introduce el principio de la accesibilidad universal que mediante el >diseño universal< genera espacios, objetos y productos para satisfacer las necesidades del mayor número posible de personas. (Quiroga 2016)

En una perspectiva integral el tema debe componer enfoques inter y multidisciplinarios que permitan su abordaje. Es necesario entender la evolución del concepto como parte integrante del hábitat en el que vivimos en una relación entorno-persona las condiciones objetivas de la accesibilidad a los entornos en cada sociedad muestran su ambición de inclusión social pero también la calidad de diseño de sus espacios públicos y edificados, su equipamiento e in-

fraestructuras, así como, en el diseño de objetos y productos de uso inclusivos.

En la actualidad para visibilizar el tema de la accesibilidad universal una creciente atención y elaboración de distintos instrumentos legales fueron consecuencia del interés de diversos colectivos que promueven la inclusión e igualdad de oportunidades. Y el interés de la relación del binomio persona-entorno surge de la constatación de la discapacidad como una realidad largamente generada o evitada en sus distintas perspectivas o dimensiones.(Alonso, 2016)

El concepto de discapacidad fue adquiriendo en el tiempo otra connotación con aspectos sociales y espaciales que frente a lo que se percibía como una enfermedad en el sector médico-sanitario fue consiguiendo un peso específico que relaciono a la accesibilidad con la calidad de vida como integración y no segregación. La accesibilidad entonces como cualidad de accesible se puede referir a todo tipo de espacios, entornos adentro y afuera con sus objetos y productos de uso, que favorecen o dificultan el funcionamiento de las personas no solo en su movilidad sino también en el uso y percepción de las cosas.

Sevilla Cadavid, (2011) aborda el fenómeno de la discapacidad desde la perspectiva del modelo relacional de la discapacidad, que considera la relación de las personas con discapacidad con su entorno construido como un problema de origen social y principalmente como un asunto centrado en la completa integración de las personas en el entorno. La discapacidad no es una condición de la persona, sino un complejo conjunto de elementos y condicionantes, muchos de los cuales son creados por el entorno construido. Al aceptar el concepto de discapacidad como una circunstancia relacionada con el entorno, todos seremos personas sin discapacidad. Desde esta perspectiva, sería incorrecto actuar sobre el individuo para tratar de compensar las carencias que obstaculizan su relación con el entorno, se debe actuar sobre las barreras de interacción y el origen de los obstáculos que le impiden tener una correcta movilidad y uso en el espacio, esto se puede alcanzar usando correctamente las metodologías y prácticas de diseño, concibiendo productos que respondan a las necesidades de las personas para potenciar sus capacidades, mejorar su calidad de vida y permitirles un mayor grado de autonomía e inclusión. “El objetivo del diseño según Lobach (1981) es adaptar el entor-

no objetual a las necesidades físicas y psíquicas del hombre.” (Sevilla 2011)

Por lo tanto, el manejo del fenómeno requiere la actuación de los agentes responsables de la administración, construcción y diseño de este entorno. El diseño desde el enfoque relacional intenta lograr una visión coherente de las diferentes dimensiones del usuario desde una perspectiva, físico - cognitiva, objetual y urbano - arquitectónica. Diseñar el hábitat para la discapacidad se constituye entonces en un problema complejo dado el número bastante grande de elementos, que interactúan de manera dinámica y cambiante en el tiempo, donde cada elemento influencia y a su vez es influenciado por otros, sus interacciones no son lineales y con procesos de retroalimentación positiva y negativa. Esta circunstancia hace necesario un pensamiento holístico y diverso que permita su abordaje.

Ante esta complejidad en el siglo XXI se plantean nuevos escenarios y retos nuevas pautas y rasgos culturales que hablan de una diversidad constante donde paradójicamente la diversidad adquiere múltiples manifestaciones donde la inclusión es demandada por la sociedad. La academia como espacio de educación permite plantearse como un lugar de capacitación y de formación de ciudadanos capaces de construir un hábitat incluyente discutir el tema de la arquitectura y la accesibilidad, la comunicación y también el rol de los profesionales en la inserción de la ciudad, en el patrimonio, en el desarrollo de la vivienda y de las cuestiones de la accesibilidad universal basada en la convención de las personas con discapacidad y en los derechos humanos. El tema de la accesibilidad surge como una responsabilidad social en las Universidades.

Como corolario y preámbulo a este libro y a las participaciones que diversos autores preocupados por el tema retomamos lo enunciado por la arquitecta María Cecilia Ferreño (2019) invitada especial al Seminario Internacional de Accesibilidad, que en entrevista asegura que

“hay que ponernos en el lugar del otro para comprender la discapacidad y la necesidad de la accesibilidad. La cuestión es ¿cuál es la población que atendemos? no solo personas con discapacidad, también adultos mayores, personas con niños, embarazadas, personas con una dificultad temporal, entonces cuando se empieza a ver el universo de las personas esto amplía la mirada y se visibiliza en la academia y en la población en general”. Agrega que en el tema del patrimonio éste también debe ser accesible, respetando patrimonio y personas, por ello, in-

dicó se debe diseñar, proyectar y enseñar a respetar ambos tenores, “por ahí va el cambio de paradigma”. (Agencia de noticias S.L.P. entrevista a Ferreño 2019)

El presente libro aborda algunos de estos enfoques y conceptos de accesibilidad, normatividad, la academia, los entornos y la innovación. Este libro es el segundo producto del “Seminario Internacional Hábitat accesible para todos enfoque centrado en el Actor” organizado por el Cuerpo Académico Hábitat y Sustentabilidad del Territorio (UASLP), la Red Iberoamericana de Accesibilidad Universal (AUN) y con otras instituciones académicas nacionales e internacionales, celebrado en noviembre del 2019 en la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México, y se divide en cuatro secciones, que integran en conjunto 16 capítulos.

La **primera sección**, denominada “Accesibilidad” incluye tres capítulos, el primer capítulo es el presentado por Marcel Barrrios D’Ambra titulado “Interrupciones en la cadena de accesibilidad al campus UNNE. Estudio de aspectos conductuales que inciden sobre la accesibilidad” El autor pretende brindar aportes a la interpretación de la ruptura de la cadena de accesibilidad, centrándose en el estudio de los comportamientos humanos en función a reglas como manifestación de los aspectos intangibles que inciden en la accesibilidad en los itinerarios peatonales de acceso al Campus de la Universidad Nacional del Nordeste en la provincia de Corrientes y Chaco, al norte de Argentina.

Parte de la idea de que las inaccesibilidades que se presentan en el espacio público no son ocasionadas solo por déficits de la infraestructura, por ello considera que los aspectos intangibles como los comportamientos inapropiados inciden categóricamente en la accesibilidad y por ende en la ruptura de la cadena de accesibilidad. En este sentido el estudio indaga sobre algunos comportamientos que dan cuenta de la incidencia que tienen sobre elementos tangibles de la infraestructura física que facilitan la accesibilidad, y tiene como propósito contribuir a la comprensión del fenómeno.

La metodología de investigación que propone es de corte cualitativo considerando dimensiones tangibles e intangibles y se basa en la interpretación subjetiva de dichos comportamientos sobre un recorte de la población de la comunidad académica del Campus de la Universidad. Se adhiere al en-

foque del diseño universal, como concepto superador de la accesibilidad que posibilita el acceso para todos al medio construido y social, basada en una perspectiva de derechos. Se basa en la dimensión humana que tenga en cuenta aspectos intangibles como los comportamientos y su relación con el sistema de normas que las regulan esperando obtener una nueva lectura de la situación problemática y la forma en que inciden sobre la accesibilidad.

El segundo capítulo escrito por Blanca Paredes Guerrero, Marco Peraza Guzmán, Marisol Ordaz Tamayo de la Universidad de Yucatán denominado “Accesibilidad física en el área central de la zona de monumentos históricos de Mérida Yucatán, México”. Los autores abordan un análisis en tres niveles: Se señalan elementos del desarrollo conceptual que existe en materia del Diseño para Todos y sus alcances actuales. Se realiza un contraste con la normativa existente en materia de accesibilidad en el municipio de Mérida, haciendo énfasis en sus limitaciones al respecto y finalmente se presenta un proyecto concreto en su contexto histórico actual, lo cual es un ejemplo de lo que ocurre en una ciudad con un proyecto de escala de zona urbana. Destacan los conceptos de el diseño para la diversidad, entornos edificados con condiciones de habitabilidad significando generar contextos que permitan el ser, el estar, el habitar en general de todos los sujetos que integran un entorno humano. También destacan una consideración central en el diseño y edificación de entornos universales, que es el sentido de la orientación en el que median procesos perceptivos, cognitivos e interactivos, estos procesos deben relacionarse y determinar las estrategias de un diseño espacial complejo como lo es el diseño para todos, mismo que debe incluir consideraciones enfáticas en la topología, la secuencia y lo visual.

De manera que es importante ir más allá del diseño estandarizado de los entornos concebidos solo desde el punto de vista sensorial-hedonista y utilitario. Al analizar el entorno histórico de la ciudad de Mérida, Yucatán México, los espacios de acceso universal todavía no son una realidad general, las acciones en esta materia provienen del contexto global, a nivel de acciones muy específicas, con el inconveniente de que muchas no resultan adecuadas a la población. Sin embargo, se está constituyendo cada vez más en una demanda ciudadana y un indicador de las políticas urba-

nas, lo cual hace indispensable en el ámbito académico formar a los diseñadores, arquitectos y urbanistas bajo un nuevo paradigma del diseño universal, lo que conlleva una ruptura con el de la estandarización convertido en el principal obstáculo para generar lugares para la diversidad.

El tercer capítulo de la primera sección está escrito por Patricia Ocaña, Ildefonso Bruna. Con el tema denominado “Normativa internacional de accesibilidad. Estudio comparado por una normativa común” Los autores originarios de España en su análisis comparativo abordan normas de diferentes países. Cuando la Convención Internacional de las Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad establece como aspectos fundamentales la autonomía individual y la no discriminación de las personas con discapacidad crea el precedente sobre el que se basan la mayoría de las legislaciones de “derechos” y los posteriores desarrollos técnicos que estudian en este informe. Este pretende dar una imagen de las diferentes normativas de Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá, Perú, República Dominicana, Uruguay y Brasil como referentes de los países de Centro y Suramérica, más Portugal y España, referente de la normativa Europea y a los que añaden el Reino Unido y Estados Unidos que tras estudiarlas y compararlas se ofrece un comparativo con las normas internacionales más utilizadas en el entorno de Latino América y buena parte del resto del mundo y sirve de base a una propuesta de unificación que – dado la limitada extensión de este trabajo – queda fuera del ámbito del informe.

Como conclusión en cuanto a los Derechos recomiendan se realice un texto actualizado en aquellos países en los que los conceptos de Discapacidad, Personas discapacitada o Accesibilidad Universal no coinciden con los aceptados por todos los países en el Protocolo de las Naciones Unidas. Para las Normas técnicas analizadas en el análisis encuentran las diferencias entre las normativas concluyendo que éstas son mínimas y están localizadas. Proponen los autores que es posible y recomendable realizar un trabajo de homogeneización que proponga una normativa única con criterios de diseño definidos.

La **segunda sección** tiene como título “Academia” en donde se exponen trabajos de investigación en accesibilidad ligados a la academia. El primer

capítulo denominado “Interdisciplina y trabajo colaborativo en la solución de proyectos accesibles: La vivienda social en adultos mayores. Siendo los autores María Elena Molina Ayala, Jaime Loredo Zamarrón. El propósito de esta investigación es tomar a la vivienda como un elemento clave en la vida de toda familia, uno de los grupos vulnerables al habitarla, es el conformado por los adultos mayores, es por ello que se requiere reflexionar sobre la forma en que esta se diseña, en este trabajo los autores muestran un estudio realizado de manera colaborativa e interdisciplinar que va en su segunda fase, la primera, realizada en la ciudad de Aguascalientes de la que se muestran algunos resultados y la segunda que inicia el estudio en la ciudad de San Luis Potosí, los cuales arrojan algunos elementos que pueden ser utilizados para generar criterios de diseño para espacios habitados por este sector de la población, los cuales serán contrastados con el estudio realizado en la primera fase.

Se analizan las políticas públicas que se han llevado a cabo para la realización de vivienda social en México, en específico para adultos mayores y su accesibilidad. Se señala la importancia de solucionar proyectos accesibles como es el caso de la vivienda del adulto mayor. En el acercamiento empírico se estudiaron los requerimientos necesidades y expectativas a través de visita a las viviendas, entrevistas, observación directa controlada de las actividades que realizan, levantamiento foto-etnográfico, historias de vida, mapas mentales, bajo la consideración de que la experiencia puede tomarse como fundamento en diseño de vivienda social o de la modificación del ya existente y orientar criterios de diseño y recomendaciones para generar políticas públicas más cercanas a sus necesidades e identidad. Denotan la importancia de un acercamiento de tipo cualitativo a través de entrevistas semiestructuradas e historias de vida se rescataron las experiencias del adulto mayor en los modos de habitar, así como el significado que tiene para ellos la vivienda y el hecho de envejecer. Permitted conocer los modos de uso del espacio, la funcionalidad de estos y, pone en evidencia que no hay consciencia de la situación de peligro que enfrenta el adulto mayor ni por sus familiares ni por él mismo y hay un alto índice de caídas al interior de la vivienda al carecer el espacio de criterios mínimos de adaptación para la accesibilidad.

El segundo capítulo de este apartado de María Cecilia Ferreño, llamado “Cá-

tedra discapacidad y derechos humanos: Una oportunidad para sumar el derecho al acceso Universal, los espacios urbanos, académicos y De la vida diaria de todas las personas” presenta la manera en cómo la Universidad, como espacio público, político y pluralista de producción y construcción de conocimientos, con una mirada sobre la perspectiva de los Derechos Humanos, las personas con discapacidad son sujetos de derecho, y bajos las premisas surgidas del Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y El Caribe (CRES) en el año 2008. La autora presenta como la Educación Superior es un derecho humano y un bien público social; la creación de espacios universitarios de debate respecto a la temática discapacidad y derechos humanos como son la Comisión Interuniversitaria: Discapacidad y Derechos Humanos y la Comisión Universitaria de Discapacidad (C.U.D) de la U.N.R; el documento Programa Integral de Accesibilidad del año 2011, alienta la creación de espacios de pluridisciplinarios, y se pone en marcha en la Universidad Nacional de Rosario, la Cátedra Discapacidad y Derechos Humanos.

Esta cátedra suma a los alumnos de todas las Carreras de la U.N.R, que hayan concluido su primer año lectivo, cursan la asignatura dictada por docentes de diversas disciplinas (Arquitectura, Planeamiento y Diseño; Ciencias de la Educación; Comunicación Social y Medicina Veterinaria) concursados en el ámbito de la Universidad. Bajo el formato de 4 Módulos de trabajo: Construcción Social de la Discapacidad; Abordajes para la Inclusión Social; Marco Legal y Normativas vigentes sobre Discapacidad; Accesibilidad. En el documento desarrolla el como se ha insertado esta visión y se incorporan diversas acciones tendientes a la participación de estudiantes especialistas y auxiliares que permiten enriquecer el abordaje de discapacidad y derechos humanos. Como cierre a esta ponencia la ahora nos invita a penar que el relato y reflexión de la experiencia docente permite confirmar la importancia de este tipo de asignaturas en el ámbito de la Educación Superior. La modalidad interdisciplinaria y rotativa, hace que los alumnos se interesen en temáticas que nunca antes tuvieron en cuenta en su formación de grado. Y que, a partir de asignaturas de “discapacidad y DDHH” se proponen configurar un escenario que permita, de forma creativa y sustentable, articular políticas que refuercen el compromiso social de los estudiantes mediante la

construcción de conocimientos y aprendizajes que promuevan la articulación de los mismos, con organizaciones de la sociedad civil y personas con discapacidad. Finaliza indicando la importancia de ingresar en el ámbito universitario, la posibilidad de plantear una cátedra multifacultades abre la oportunidad, de que los alumnos participen de manera interdisciplinaria como eje de inserción de la discapacidad y los derechos humanos. Y afirma que en la universidad se debe constituir como el espacio por antonomasia donde los temas vinculados a la accesibilidad son un eje de estudio e investigación.

El tercer capítulo de la sección “Academia” esta propuesto por Viviana Marchetti con el nombre de “Relato de una experiencia de docencia, extensión e investigación sobre el derecho a la comunicación de estudiantes con discapacidad en la Universidad Nacional de Rosario” Este estudio efectuado durante el periodo 2007 y 2008 un equipo de estudiantes, docentes y graduados de la Universidad Nacional de Rosario ejecutaron los Programas de Voluntariado Universitario: “Material de Lectura Accesible para Personas con Discapacidad”, y “Audiolibros para Personas con Discapacidad Visual y Movilidad Reducida”. Tuvieron como finalidad facilitar el acceso de los estudiantes con discapacidad visual (con ceguera y/o baja visión) y estudiantes con discapacidad motriz y movilidad reducida a materiales de estudio y literatura en formatos accesibles, dando cumplimiento a normas internacionales que obligan a los Estados a implementar políticas educativas inclusivas. La participación de 80 voluntarios y su producción benefició a estudiantes de las carreras de Ciencia Política, Comunicación Social, Trabajo Social, Relaciones Internacionales, Música, Psicología y Derecho de la universidad pública. También se produjo material para estudiantes de la Tecnicatura en Nutrición de un instituto terciario privado, manuales para niños con discapacidad visual escolarizados y cuentos infantiles y literatura para adolescentes y adultos en formato de audio. Estos Programas además vincularon a la Universidad con otras instituciones educativas como la Escuela Especial N° 2081 “Lidia Elsa Rousselle” para niños ciegos, el Centro de Rehabilitación “Luis Braille”, y acercaron a los estudiantes y docentes a los Servicios de Lectura Accesible de la Bibliotecas públicas por un lado y a la Dirección para la Inclusión de Personas con Discapacidad de la Municipalidad de Ro-

sario, por el otro. Significaron un gran avance en materia de derechos y el puntapié inicial para trabajar integralmente la temática de la discapacidad en la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Rosario. Al finalizar reflexiona sobre la necesidad de la participación activa de los estudiantes con discapacidad reclamando por sus derechos, en una militancia continua, lo que permite desempolvar viejas estructuras y correr los límites de lo posible. Aun así, es necesario que la Universidad revise en forma permanente todos sus “espacios”, y genere políticas educativas que no reproduzcan las barreras culturales expresadas en los diseños arquitectónicos, digitales, curriculares, en la forma de organizar las aulas, en las exposiciones orales y en los materiales de estudio, sino que ofrezca propuestas más inclusivas y democráticas que permitan garantizar la diversidad y los derechos de todos los miembros de su comunidad.

La **tercera sección** del presente libro está dedicado a aquellos trabajos sobre accesibilidad en los “Entornos Urbanos” donde el primer capítulo se denomina “Diseño Wayfinding en la complejidad de las Smart Citys”, aportación de Jorge Galindo Torres. Galindo aborda el espacio público desde la complejidad de las ciudades inteligentes y cita que, en un mundo cambiante, multidimensional y multifactorial, las relaciones entre las ciudades y sus pobladores son naturalmente complejas. Indica que por definición, una Ciudad Inteligente es un sistema complejo interconectado que a través del uso y aplicación de innovación y tecnologías de vanguardia busca un adecuado funcionamiento entre los espacios públicos, privados, recursos, infraestructura, sistemas de conexión y de comunicación en torno a las necesidades de sus habitantes. Menciona que no hay duda de la interacción entre los ciudadanos y los componentes de una ciudad puesto que evidencia la importancia del diseño wayfinding en la complejidad de la ciudad, entre el individuo y lo social, entre lo físico y lo digital, en términos de los sistemas de comunicación y orientación, y en la multidimensionalidad de los sistemas de información. Hace un recorrido a través de algunos autores que precisan como el sistema de señalización de las ciudades, la concepción moderna de las urbes o su imagen, surgieron como consecuencia de la industrialización que impactó fuertemente en todos los aspectos que conformaban a las sociedades. Igualmente, el surgimiento de

los sistemas modernos de transporte contribuyó al establecimiento de la señalización y a la conformación de los paisajes urbanos. Paisajes que sugieren atmósferas inimaginables, de aire paradigmático, en torno a la constitución de las históricas polis o ciudades estado. Galindo concluye esta propuesta investigativa del espacio público en las ciudades confirmando que la complejidad surge de la interacción sistémica de sus componentes en un sentido amplio de intercambio dinámico y recíproco de acciones entre el conjunto, los individuos y cada componente y señala la importancia de las soluciones del diseño wayfinding. La última reflexión que nos hace Galindo cuestiona, más allá de esto, quizá su notoriedad radica en el impacto que pudieran generar en problemas de eficiencia y ecología de los modelos de Smart City.

El segundo capítulo de “Entornos urbanos” lo presenta Mireya Gómez Casanova y Eugenia María Azevedo Salomao con el trabajo de investigación denominado “Accesibilidad en entornos patrimoniales: Un sondeo de percepción en el centro histórico de Morelia” donde declaran que la necesidad de accesibilidad en un entorno patrimonial va más allá de un aspecto funcional, promueve un sentido de pertenencia ya que son espacios llenos de significado cultural. El patrimonio es un elemento aglutinante de identidad colectiva y no sólo como referente de la vida pasada sino como escenario de la vida cotidiana de una realidad social cada vez más plural. En una sociedad que hoy reconoce, al menos en lo jurídico, la necesidad de la integración de las personas con discapacidad, un grupo históricamente excluido, la inclusión a la experiencia y uso del patrimonio adquiere una particular importancia. El Patrimonio Mundial se ha ido conformando de realidades y culturas muy distintas y sitios diversos, sin embargo, tienen en común que son puntos de encuentro y de valor colectivo, lugares que promueven el respeto y la tolerancia. En congruencia a ello, la necesidad de accesibilidad en este tipo de sitios es imperante. La Zona de Monumentos del Centro Histórico de Morelia es un centro vivo y cuenta con el reconocimiento de Patrimonio Mundial, ciertamente es un sitio de encuentro social e intercultural por lo que como espacio público de pluralidad el análisis de su accesibilidad debe considerarse desde diversas perspectivas. En esta participación se expone el trabajo de campo que consistió en un sondeo de percepción aplicado a un grupo aleatorio de personas con discapacidad en

la zona del Centro Histórico de Morelia. Tal indagación constituyó un complemento de una investigación más amplia sobre accesibilidad y patrimonio. El objetivo fue conocer la percepción de las personas con discapacidad sobre las condiciones de accesibilidad existentes y sobre la relación de sus necesidades con las políticas públicas. El acercamiento directo al grupo social formó también parte de un proceso de sensibilización, considerado indispensable en el tratamiento del tema. Concluyen exponiendo que el proceso de sensibilización hacia la perspectiva de una persona con discapacidad sobre su entorno construido debiera ser tan importante para un investigador del tema como para quienes establecen políticas públicas que los involucran. En el caso de la accesibilidad urbana y arquitectónica, los arquitectos, urbanistas y profesionales afines deben trabajar en la empatía, en la consideración de una escala con todas las variantes que la diversidad funcional del ser humano pueda presentar. Es importante la participación de los diversos actores implicados como los diversos grupos con discapacidad en la búsqueda de propuestas que permitan enfrentar el camino hacia soluciones adecuadas e incluyentes.

El capítulo tres presentado por Martín Medina, M.; Tello Peón, L.; Ligorred Perramón, J. nombrado “La accesibilidad en la valoración social del patrimonio arquitectónico en espacios públicos del centro histórico de Mérida” los autores indican que los espacios públicos son elementos coyunturales en la conformación de la ciudad, no sólo en el aspecto físico sino también en el significado, especialmente aquellos que por su ubicación dentro del centro histórico forman parte del patrimonio arquitectónico de la ciudad. Dentro de este escenario, la accesibilidad se presenta como un factor determinante en el fomento de la valoración social del patrimonio arquitectónico, pues a partir de ella es posible mantener la heterogeneidad cultural, social y funcional que caracteriza a los espacios públicos, fortaleciendo la apropiación de distintos grupos sociales en condiciones de igualdad y su carácter democrático. La accesibilidad hace posible enriquecer cualidades de los espacios vitales como la robustez, pues tiene implicaciones sobre el grado en que las personas pueden utilizar un lugar para propósitos diferentes a partir del diseño del orden espacial y constructivo, permitiendo que todas las formas de la experiencia social que se constituyen a través del espacio urbano tengan

cabida. Los espacios públicos ubicados en el centro histórico de la ciudad de Mérida han evolucionado desde sus orígenes en la época colonial hasta llegar a su fisonomía actual, sin embargo, es importante analizar los aciertos y desaciertos que existen con respecto a la accesibilidad, tanto a nivel urbano como arquitectónico, y sus implicaciones en la valoración social del patrimonio arquitectónico, para de esta manera encontrar áreas de oportunidad para la realización de mejoras que permitan el libre acceso de las personas y la libertad de elección en condiciones de igualdad (Fernández, 2012).

Los autores metodológicamente evalúan la relación entre la accesibilidad en los espacios públicos del centro histórico de Mérida y la valoración social del patrimonio arquitectónico a partir de casos de estudio seleccionados como propósito. Donde realizan un análisis y caracterización física del espacio público seleccionado a través de la observación propia no participativa del investigador y el análisis cualitativo del mismo, considerando el contexto histórico y sociodemográfico del barrio tradicional en el que se encuentra. Concluyen mencionando que la gestión de los espacios públicos del centro de la ciudad de Mérida ha centrado sus esfuerzos en la realización de intervenciones que son considerados como más atractivos para el turismo. Esta situación se extiende de la misma manera en el reconocimiento de las necesidades de accesibilidad, siendo que las acciones puntuales han sido implementadas de manera inequitativa, sin considerar la composición demográfica o las características socio culturales de los diferentes suburbios tradicionales que componen el centro histórico. Al mismo tiempo, se deja en evidencia la desvinculación que existe entre las diferentes fases que integran las facilidades administrativas necesarias para la normalización y legislación de la accesibilidad en los espacios públicos y su materialización que se expresa a través de los puntos que componen las facilidades físicas. Reflexionan sobre la necesidad evidente del papel de los diversos actores que deben estar involucrados que permitan mejores soluciones para que de esta manera, el valor de uso del patrimonio arquitectónico cumpla la función de permitir que todas las personas puedan usar y disfrutar del espacio patrimonial permitiendo al mismo tiempo la evolución de la identidad y la memoria colectiva.

El cuarto capítulo denominado “Diagnóstico y recorrido del estado físico y

operacional del sistema de orientación para invidentes en el primer cuadro de San Luis Potosí. es presentado por Arista Castillo Leticia Cano Celestino Graciela. Esta investigación tiene por objetivo presentar la situación actual de la señalética en sistema braille colocada en el centro histórico de San Luis Potosí como medida de accesibilidad, el recorrido de esta, y su funcionalidad. El método de análisis parte de unos criterios básicos de prospección in situ que van desde el estado físico, su ubicación planimétrica, e información que ofrece la señalética, documentada fotográficamente y localizada en planos urbanos. Discusión y Resultados Las estrategias y actuaciones en materia de accesibilidad en el centro histórico no presentan una revisión de su implementación y efectividad, lo que hace necesario ofrecer una evaluación para mejorar su aplicación para formar parte de las políticas y de los planes de gestión de manejo de los centros históricos.

La problemática presentada por las autoras argumentan que, la ciudad histórica es el resultado de un entorno urbano complejo y dinámico constituido a lo largo de la historia, es el medio donde se llevan a cabo las actividades de la vida cotidiana de sus habitantes, tanto aquellas de índole político, como económico y cultural que complejizan la vida urbana e implican también, la mayoría de las desigualdades, de manera tal, que cada individuo intenta resolver en el medio urbano su propia situación de vida. Estas desigualdades, en los factores del contexto urbano son verdaderas barreras físicas para las discapacidades que, de nacimiento, por accidente o enfermedad, surgen en la vida de muchas personas y representan una previsión acuciante de una forma preocupante que la adaptación de los espacios y edificios de concurrencia pública a unas normas para el acceso a los mismos de personas discapacitadas de manera que asegure la participación social en la vida diaria en condiciones semejantes de accesibilidad. La metodología llevada a cabo se apoya en una primera fase en la revisión crítica de la política estatal turística en materia de inclusión y accesibilidad del Estado de San Luis Potosí, así como las leyes que actualmente están vigentes en el Estado sobre esta materia y su coordinación con las acciones que México a través del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 ha impulsado para este objetivo.

En una segunda fase de corte más cuantitativo, por medio de la prospección

in situ de la señalética turística colocada con el sistema braille se realizó una evaluación física del estado actual, así como un reconocimiento de los sitios donde se encuentra colocada, se evalúa la funcional de la señalética en sistema braille y se reconocen las rutas que implementa este tipo de orientación en el centro histórico de la ciudad de San Luis Potosí, a manera de un primer acercamiento y se exponen como un primer avance de la investigación, reconociendo como caso de estudio al centro histórico de la ciudad de San Luis Potosí. Arista y Cano señalan como reflexión final que, aunque la colocación de la señalética en braille es buena propuesta el resultado no es del todo satisfactorio en materia de accesibilidad, se evidencia que falta un estudio antropométrico y urbano para la colocación estratégica de la señalética. El vandalismo es uno de los problemas para la conservación de la señalética y que, a casi diez años de instalada esta señalética, es necesario y urgente un diagnóstico y revisión de los retos que hoy enfrenta la inclusión y accesibilidad en los centros históricos, sobre todo integrarla al plan de manejo y gestión del centro histórico. Se hace necesaria una visión de un plan integral sobre la accesibilidad del centro histórico de la ciudad.

Como quinto capítulo se presenta “Incidencia de un proyecto vial en la accesibilidad y movilidad urbana. Caso de estudio, Avenida Muñoz, San Luis Potosí, S.L.P.” autores Martha Yolanda Pérez Barragán, Adrián Moreno Mata, Rodolfo Edgar Grimaldo Martínez, Una investigación que enfrenta la problemática urbano-vial de la Zona Metropolitana de San Luis Potosí (ZMSLP) donde se han impulsado proyectos de infraestructura urbana viales, que principalmente buscan mejorar aspectos de accesibilidad y movilidad urbana, pero de manera aislada y sin una visión integrada y de largo plazo. Como problemática establecen que en las últimas décadas el crecimiento acelerado de las ciudades mexicanas genera diversos problemas en los sistemas urbanos. El aumento demográfico provoca demanda de territorio, y éste a su vez hace que las ciudades se expandan sin control, generando mayores y más largos desplazamientos de las personas y, por ende, un uso excesivo de los automóviles como principal medio de transporte, congestión vehicular y caos vial, donde los gobiernos locales ejercen acciones para contrarrestar este problema. La investigación aborda el proyecto vial de la Avenida Muñoz,

construido entre 2016 y 2017, pretendía desfogar el excesivo flujo vehicular que, de manera cotidiana, conecta al sector norponiente de la ZMSLP con otras áreas de la ciudad. Hasta el momento, no existe una evaluación objetiva de los resultados obtenidos por dicho proyecto en la mejora de la movilidad y la accesibilidad de ese importante sector urbano, donde radican aproximadamente 400,000 habitantes, cuyas necesidades de movilidad cotidiana generan miles de viajes origen – destino por esa vialidad. El objetivo del trabajo es analizar la importancia de este proyecto de infraestructura vial urbana como medida para la solución de la movilidad y la accesibilidad urbana al sector norponiente de la ZMSLP. Se plantea como hipótesis de trabajo si las incidencias en la movilidad y la accesibilidad urbana de la obra estudiada fueron analizadas de forma eficiente para respaldar la satisfacción de los usuarios en los que tuvo impacto directo al utilizar esta vialidad.

La metodología aplicada incluye la elaboración de una encuesta origen-destino de la población afectada y el análisis e interpretación de una topología de red vial del caso de estudio. Como reflexión final se considera que para el desarrollo de proyectos urbanos la planeación debe de tener una orientación incluyente, es decir con más participación ciudadana. Dando valor a la opinión de los habitantes y creando una relación con la finalidad de los proyectos de movilidad y accesibilidad urbana es pertinente resaltar que al intentar priorizar solo los desplazamientos de vehículos motorizados se deja de lado la esencia de la movilidad y accesibilidad urbana y dar satisfacción al grupo de habitantes que no se desplaza en automotores. Ya que se corrobora que proyectos como el estudiado no resuelven las necesidades inherentes a la movilidad pues se pudo constatar la falta de fluidez que fue el objetivo principal de la intervención vial.

La **cuarta sección** de este libro lleva como título “Innovación” donde se presentan investigaciones y aportaciones al diseño accesible desde un enfoque incluyente centrado en la experiencia del usuario. El primer capítulo denominado “Los objetos adaptados en respuesta a las necesidades de la tercera edad” autoras Gaele Miriam Miranda Delgadillo, Ana Ma. Delgadillo Silva. Presentan un trabajo de investigación referido al tema de las necesidades y características del adulto mayor y como los objetos utilizados en su día a día tienen que adaptarse a nuevas necesidades a medida que pasa

el tiempo y se va envejeciendo. Se observa que conforme el ser humano evoluciona a su etapa de adulto mayor, estos objetos, muchas veces sufren adaptaciones en su morfología para mejorar su funcionalidad respecto a las nuevas necesidades que se adquieren en el envejecimiento, lo cual no sería necesario si estos objetos, desde su diseño fueran pensados en base a estas necesidades, siendo accesibles e intuitivos tomando en cuenta también las preferencias estéticas del usuario para que así, la persona pueda crear un vínculo de adaptación a la vida cotidiana con el objeto adquirido.

La investigación de esta problemática social se realizó por el interés de conocer el por qué el adulto mayor necesita adaptar sus objetos y espacios para alcanzar diferentes niveles de autonomía y por qué es común la integración de objetos auxiliares a la vida cotidiana del adulto mayor, así como dar a conocer las pautas que el diseñador debe tomar en cuenta al diseñar para el adulto mayor, tomando como base su experiencia para así responder a las verdaderas necesidades, tomando en cuenta las características físicas, motrices y cognitivas. Por otra parte, sugerir indicadores que permitan el adecuado diseño de objetos para el adulto mayor tomando en cuenta la funcionalidad, la ergonomía y la estética para la adecuada adaptación y apropiación del usuario con el objeto. La dependencia puede afectar a cualquier sector de la población y no solo a las personas mayores, si bien, es cierto, la dependencia tiende a aumentar con la edad y la vejez, frecuentemente se caracteriza por aparecer asociada con múltiples problemas de salud. Los objetos dentro del hogar son parte importante dentro de nuestro vivir cotidiano y en el adulto mayor influyen en la capacidad autónoma de realizar las actividades del día a día ya que son utilizados en su mayoría como apoyo a la movilidad y a la realización de actividades dentro del hogar.

La investigación se realizó con una serie de entrevistas a personas mayores a 70 años de edad y a las personas cercanas que los apoyan en sus actividades, visitándolas en sus espacios de vida , realizando un recorrido inicial y llevando un registro fotográfico, se registró la relación de los participantes con los sistemas objetuales y se analizaron los objetos y su distribución en el espacio para así realizar un análisis sobre las características que hacen que un sistema objetual deba cambiar o adaptarse y así mismo rehabilitar el

uso del espacio, es evidente que únicamente se describe el fenómeno observado, pero se propone exponer como se dan estos cambios, como influyen en los sujetos y la manera de interactuar con los objetos en el espacio doméstico. Interpretando los resultados a través de la sistematización de los datos de valoración a través de la descripción densa de los objetos basados en la efectividad, eficiencia y satisfacción de la experiencia del usuario.

Como reflexión final las autoras a la luz de los resultados de investigación en el marco de la teoría de diseño para el adulto mayor, se reflexiona sobre como los objetos dentro del hogar son parte importante de nuestro vivir cotidiano, influyen en la capacidad autónoma de realizar las actividades básicas, pues muchas de las veces son utilizados como apoyo a la movilidad y a la satisfacción de otras necesidades como pueden ser la seguridad y la salud, a través de esta investigación se pudieron identificar las necesidades de los participantes y de la adaptación en el uso de los objetos utilizados en las prácticas cotidianas domésticas como el aseo personal, descanso entre otros.

La observación destacó aquellas actividades las cuales eran o implicaban el uso del apoyo directo de los objetos, ya fuesen del mercado, utilizados debidamente, cambiando su forma de uso de acuerdo con sus necesidades, haciendo modificaciones a estos o mandando a hacer el objeto. Al hacer el análisis de las características del sistema objetual se pudo comprender el grado de eficiencia, eficacia y satisfacción desde el punto de vista de los indicadores del objeto, ya sea su estética, lenguaje indicativo y percepción del usuario hacia este. Por último, podemos destacar en esta aportación que entender los principios del diseño universal, diseño inclusivo y para todos que el ideal para obtenerlos puede ser utópico pues es necesario considerar que existen millones de casos y experiencias, así como necesidades diferentes en cada persona. Puede haber un acercamiento en cuanto a accesibilidad sin embargo siempre habrá limitantes, no necesariamente físicas para que esto suceda.

El segundo capítulo llamado “Diseño, concepción y manufactura de las órtesis Plantares: comparativa entre 1950/2019” la autora Lisa Rox Narváez, aborda un tema sobre la accesibilidad abordando el diseño, fabricación y aplicación de órtesis plantares explicando que la participación de personal médico, téc-

nicos ortesistas, técnicos protesistas, maestros zapateros, fisioterapeutas y en muy pocos casos de Diseñadores Industriales son implícitos en esta actividad. Lo importante es destacar el último punto, ya que es lo que nos compete; el proceso de satisfacción de las necesidades de la industria ortoprotésica y de las personas que padecen problemas de pisada requiere la visión de una disciplina que se involucre en la concepción y el desarrollo de un producto. Ya que, el diseño, al fin y al cabo, consiste en crear mejores cosas para las personas (Nussbaum, 2018). El Diseño Industrial ha contribuido a una mejor comercialización de productos en este caso ortésicos; en dónde el producto puede encontrarse tanto en farmacias especializadas como en supermercados. Sin embargo, la oferta de éstos ha desfavorecido la disposición de productos dignos para el tratamiento correcto de las necesidades de las personas.

Sin embargo, en la investigación constata la autora que los productos ofrecidos en el mercado de ortesis plantares empaque y producto se ha enfocado a comunicar la sanación de los síntomas, brindar una falsa resolución del problema que en la mayoría de las ocasiones los usuarios desconocen. Este análisis enfoca a que la producción de estos elementos necesita de un trabajo inter y multidisciplinario que respondan a las verdaderas necesidades y resuelvan los problemas de marcha. El Diseñador Industrial, debe necesariamente identificar la diferencia entre un objeto y un producto. Los objetos en un principio tenían alcances limitados, correspondían a las técnicas gremiales del espacio en el que se formaban, a los materiales de su entorno y a las necesidades de una vida cotidiana totalmente diferente a la actual. Y se hace necesario el involucramiento de elementos tales como las ortesis ya que hasta la fecha el análisis, desarrollo y escrutinio por medio de métodos científicos de las órtesis plantares se ha concretado en el área médica y ortoprotésica. Lo cual demuestra la escasa participación del Diseño Industrial en investigaciones de este rubro. No es lo mismo la generación de productos o alternativas que su comprobación mediante la investigación formal. La autora nos presenta un análisis de las primeras practicas y ausencias del diseño de productos ortoprotésicos en México. Y repasa los antecedentes sobre cuáles son las practicas actuales y la parcial presencia del diseño. Como discusión Roux Narváez reflexiona que sí, no obstante, la gama de opciones al elegir un producto cada vez se hace más

grande, pero, que no demuestra, en todos los casos, una mejora de la efectividad del producto es por eso que se necesita reconocer como un requerimiento del ámbito ortoprotésico y médico la participación activa del Diseño Industrial. En donde el objetivo principal no sea resaltar la experiencia, ni adjudicar falsos valores agregados sino respetar la funcionalidad y eficiencia con la que fue concebida el producto. Como también exaltar la visión de la disciplina para dilucidar los caminos para lograr productos deseables, donde se visualicen las condiciones del mercado a la par de los intereses rentables de las empresas (Escamilla, Garnica, Arrollo y Niccolas, 2014). De la misma forma es importante resaltar que en la solución de problemas de diseño, el trabajo interdisciplinario es fundamental para contribuir a la solución de estos. El abordaje del tema ha planteado diferentes dificultades: la difusión ha sido compleja debido al gran número de variables, actores y personajes que se han visto involucrados. Asimismo, el tratamiento de la información debe ser cuidadoso por estar relacionado con la salud, la tecnología, el diseño y la globalización.

Tercer capítulo “La rampa un mecanismo inherente a la innovación arquitectónica” presentado por David Campos Delgado. El autor en esta participación nos lleva a sumergirnos en un trabajo elaborado por Rem Koolhaas en un taller de investigación colaborativo, para realizar un proyecto que enumeraba, catalogaba y hacia un recuento histórico de los elementos con los que trabajamos para crear arquitectura. En el año 2014, en el marco de la muestra de arquitectura de la 14va Bienal de Venecia, Koolhaas, actuando como curador, decidió usar el foro y la atención de la crítica especializada, que invariablemente atrae la Bienal de Venecia, para exhibir los resultados del proyecto. La exhibición tuvo como título *Fundamentals. Elements of Architecture* y en ella Koolhaas se dio a la tarea de narrar la evolución de cada uno de estos componentes a través de la historia, así como el impacto que ha tenido cada uno como pieza aislada para la disciplina el enfoque que hace a cada uno de estos componentes de manera aislada genera un sinfín de oportunidades para encontrar nuevos canales dialécticos para la disciplina. En este caso, es de gran importancia ubicar la aportación académica del trabajo de Koolhaas en revelar los orígenes de uno de los componentes que ha aportado importantes contribuciones hacia los objetivos de accesibilidad y movilidad universal: la

rampa. El análisis de la rampa lo lleva por proyectos emblemáticos de la arquitectura internacional que demuestra el potencial contenido en la rampa como un componente creativo y de innovación arquitectónica. Más allá de ofrecer la simple oportunidad de cerrar brechas de accesibilidad o sortear barreras arquitectónicas, la rampa contiene dentro de su configuración de desplazamiento y movilidad espacial la capacidad de ser el elemento catalizador de un proyecto. Campos reflexiona que es importante que los procesos pedagógicos propios de la enseñanza de la arquitectura tengan presente, por un lado, que existe una obligación implícita en la práctica de la arquitectura de diseñar proyectos que garanticen la accesibilidad universal y por el otro, que ese mismo requerimiento técnico puede convertirse en el hilo conductor de una narrativa arquitectónica innovadora. Existen proyectos relevantes en la historia de la arquitectura que consiguieron en su momento una síntesis eficaz de responsabilidad social y utopía vanguardista. Esa combinación es, tal vez hoy más que nunca, urgentemente necesaria en la práctica contemporánea de la arquitectura y la formación de nuevos arquitectos debe contribuir a buscar ese resultado.

El cuarto capítulo de “Innovación”, presentado por Angélica Martínez de la Peña, titulado “La biblioteca de México y las personas con discapacidad visual, un reto inclusivo para el diseño” la autora presenta un proyecto de investigación aplicada de diseño háptico en la Biblioteca de México es un espacio dedicado a los libros en la Ciudad de México. Imponente por su forma, su riqueza, su calidez, su historia, su diseño y su ubicación estratégica en la zona de La Ciudadela. Constituye uno de los espacios culturales más dinámicos, diversos y complejos proveyendo una experiencia única a quien lo visita. En su interior existen varios universos. Uno de ellos es la Sala para personas con discapacidad, cuyos usuarios ciegos, a pesar de ser habitantes de esta enorme biblioteca, por lo general no la conocen en toda su dimensión ni expresión. La autora nos introduce a un mundo de la discapacidad que no está construido ni diseñado para personas ciegas o débiles visuales. Los símbolos, códigos y la manera en la que se despliega la información en general y de forma específica en la ciudad, difícilmente adquiere significado para estos grupos, por ejemplo, los menús en los restaurantes, las indicaciones en la caja de un medicamento, los botones en los dispositivos electróni-

cos, las señales, así como la gran mayoría de la información y objetos que utilizamos día a día, obedecen a una lógica oculo-centrista, entendida como la persistencia y sobrevaloración de lo retiniano o visual (Pérez Rodrigo, 2013:34). Aunado a lo anterior, el sistema de lectoescritura braille, genera dinámicas de exclusión, ya que la mayoría de las personas con discapacidad visual no lo dominan, y las que sí, invierten mucho tiempo en que aprenderlo, memorizarlo para que al final, la mayoría de la información en el entorno no exista en este código, lo que los convierte en analfabetas funcionales.

Un trabajo de investigación aplicada de carácter inclusivo ya concluido, denominado “Así se siente mi barrio” fue desarrollado por un equipo interdisciplinario de la Universidad Autónoma Metropolitana Cuajimalpa (UAM-C) y por ocho personas ciegas cuyo objetivo principal fue crear una solución que les permitiera a los usuarios ciegos de la Biblioteca de México (BM), acercarse a una experiencia multisensorial y multimodal sobre la espacialidad de este recinto. Así se siente mi barrio formó parte de las residencias artísticas y de vinculación comunitaria denominada “Me sobra barrio”, impulsadas por el Centro de la Imagen de la Secretaría de Cultura con el apoyo del Programa de Apoyo a la Docencia, Investigación y Difusión de las Artes (PADID 2018) del Centro Nacional de las Artes. Esta investigación acción participativa (IAP) es un método de índole primordialmente cualitativo, que centra su interés en problemas sociales que pueden ser resueltos mediante una acción. Esto significa que, con este proceso, es posible generar soluciones de forma colaborativa entre los investigadores y aquellas personas involucradas o interesadas en la problemática en cuestión. Como parte del proceso de inclusión, propio de esta metodología vinculada al diseño, si los participantes son personas con discapacidad, existe una fuerte posibilidad de proponer soluciones inclusivas que retomen los saberes, conocimientos, aptitudes y habilidades de estos participantes para brindar acciones de diseño colaborativas, pertinentes y adecuadas a estos colectivos. Finalmente, se nos presenta en este capítulo el diseño resultante es un módulo interactivo, cuyo eje son las imágenes hápticas de la Biblioteca de México en la Ciudadela, generadas por los participantes ciegos. La riqueza de esta propuesta se centra en un diseño multisensorial que permite exploraciones visuales, hápticas y auditivas, faci-

lidad mediante tecnología RFID. En octubre de 2019, este proyecto obtuvo mención honorífica en la categoría de Diseño de experiencias del Premio Diseña México y resultó ganador en la convocatoria del Programa de Vinculación Comunitaria Me sobra Barrio organizado por el Centro de la Imagen, fue realizado con el apoyo del PADID (Programa de Apoyo a la Docencia, Investigación y Difusión de las Artes de la Secretaría de Cultura) 2018.

El quinto capítulo en el apartado, es el presentado por Ávila Ochoa Ana Margarita, Cruz Martínez Susana Leticia, González Cabrero José Luis con el título de “El diseño de objetos inteligibles a diferentes capacidades sensoriales”, los autores proponen en esta investigación que el diseño de objetos frecuentemente se basa en códigos donde las personas descifran los lenguajes basados en rasgos estéticos de uso y función, dichos lenguajes utilizan nuestros sentidos como medio para comunicarse con las personas, que al interactuar con los objetos se convierten en usuarios. Pero el lenguaje articulado muchas veces no toma en cuenta que las personas pueden o no poseer todos sus sentidos y por tanto necesitan de objetos más “elocuentes” que puedan articular en un lenguaje universal sus usos y funciones, dichos objetos inteligibles apelan a diversas capacidades sensoriales, realmente proponiendo un diseño universal que es entendido por un gran espectro de personas. El siguiente trabajo ilustra a través de ejemplos como se pueden establecer principios metodológicos para diseñar objetos inteligibles. busca abonar una reflexión más, que de manera conjunta ha sido una preocupación compartida por varias instituciones. Se trata de observar que nos propone la experiencia de usuarios con alguno de sus sentidos limitado, inhabilitado o con diferente capacidad, cuando perciben y usan los objetos necesarios para su vida cotidiana. Por lo que se centra en observar cómo se afecta el lenguaje indicativo de los objetos que están destinados a usuarios con diferentes y particulares capacidades de percepción. La metodología que establecen los autores es el estudio de caso, presentan la intervención en el proyecto denominado BUENAVIDA, que consiste en un cuaderno para la práctica y registro de escritos en braille para invidentes y débiles visuales. A través de este caso se muestra la manera en que se aborda el estudio de las capacidades sensoriales de los niños con limitaciones visuales para determinar cuáles y como serían las señales indicativas

para el sentido táctil. Definitivamente la metodología está centrada en la observación del usuario, como advierte Pelta (2012, pag. 264), La investigación da cuenta de los resultados obtenidos en los dos momentos de participación con los usuarios: cuando se realizó la observación en el entorno escolar donde los niños invidentes realizan su aprendizaje de lecto-escritura auxiliados de materiales didácticos, y el momento de validación cuando una vez elaboradas las distintas alternativas a nivel de modelo físico, se llevan nuevamente a este escenario para observar si la hipótesis conceptual se aproxima a los resultados esperados. A lo largo de la investigación activa el proyecto mostró las diversas fases por las que pasa un invidente al usar un objeto cotidiano y, como se pueden establecer principios metodológicos para diseñar objetos inteligentes.

Este segundo libro fruto del “Seminario Internacional Hábitat accesible para todo enfoque centrado en el Actor” es una publicación que explora el concepto de accesibilidad y su papel en el logro de un desarrollo inclusivo y sostenible. La accesibilidad es una condición previa para una sociedad inclusiva para todos, y puede definirse como la provisión de flexibilidad para adaptarse a las necesidades y preferencias de cada usuario. Para ser más precisos, la accesibilidad es hacer que tanto espacios como el sistema de objetos sean perceptibles, operables y comprensibles para personas con distintos tipos de capacidades. La accesibilidad también hace los productos más usables para personas que se encuentran en gran variedad de situaciones, circunstancias, entornos y condiciones.

Los autores de esta publicación a través de sus participaciones proponen que la accesibilidad sea no sólo un medio y un objetivo de desarrollo inclusivo, sino también un facilitador de un entorno económico y social mejorado y participativo para todos los miembros de la sociedad ya que diseñar teniendo en cuenta la accesibilidad no requiere un proceso de diseño completamente nuevo.

Por otra parte, la publicación de leyes y normas nunca es suficiente, pues se tiende a hacer políticas con fines bien intencionados, pero sin el suficiente énfasis en el desarrollo de instrumentos y herramientas para su aplicación. Es importante concientizar dar a conocer, no es fácil, pero sembrando semillas con trabajos como los desarrollados en este Seminario Internacional sobre Accesibilidad sus ventajas alcanzan por fin el bien público. Cuando se

demuestra que cuando existe un grado suficiente de información se produce una valoración social impactando de tal manera que no hay vuelta atrás para que la sociedad demande por entornos y objetos accesibles Finalmente , se ha de considerar que la mejora de accesibilidad es un proceso de mejora que se proyecta hacia otros ámbitos, como la movilidad, la optimización de uso de los espacios públicos, la ergonomía, favoreciendo un proceso de reacciones favorables que pueden incidir tanto en los deseos de integración de unos, como en las mejoras de confort y funcionalidad de otros.(Alonso 2007)

Bibliografía

AGENCIA DE NOTICIAS, S.L.P. (2019), Necesario visibilizar el tema de la accesibilidad en la academia y la sociedad: especialista, Entrevista a la Arq. María Cecilia Ferreño coordinadora de la Red Iberoamericana de Accesibilidad Universal, y docente en la Universidad Nacional de Rosario, Argentina, publicado en: <https://agenciadenoticiasslp.com/2019/11/10/necesario-visibilizar-el-tema-de-la-accesibilidad-en-la-academia-y-la-sociedad-especialista/>

ALONSO LÓPEZ, F (2016) “La accesibilidad en evolución: la adaptación persona-entorno y su aplicación al medio residencial en España y Europa”, Fernando, Tesis doctoral Universidad Autónoma de Barcelona, publicado en: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/385208/fal1de1.pdf?sequence=1>

ALONSO LÓPEZ, F. (2007), Universidad Autónoma de Barcelona, Algo más que suprimir barreras: conceptos y argumentos para una accesibilidad universal Trans dossier N° 11 pp. 1-30 publicado en: <file:///C:/Users/Anadelgadillo/Downloads/3095-Texto%20del%20art%C3%ADculo-9815-1-10-20170918.pdf>

BOGGINO, N., BOGGINO,P., (2014) Pensar la escuela desde la accesibilidad universal y la complejidad Abolir las fronteras los eufemismos y los estigmas, , Paulo Freire. Revista de Pedagogía Crítica, Año 13, N° 15, publicado en: [file:///C:/Users/Anadelgadillo/Downloads/378-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1090-1-10-20170415%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Anadelgadillo/Downloads/378-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1090-1-10-20170415%20(1).pdf)

CNDH (2019) Informe especial sobre derecho a la accesibilidad de las per-

sonas con discapacidad, 2019, publicado en: <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-08/IE-Accesibilidad.pdf>

CASTELLS, M. (2014). La cuestión urbana. México: Siglo XXI editores

COSTA, J. (2009). Diseñar para los ojos. Barcelona: Costa Punto Com editor

GARCÍA, R. (2006). Sistemas Complejos. Barcelona: Gedisa.

MORIN, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Francia: UNESCO.

MORIN, E. (2005). Introducción al Pensamiento Complejo. Barcelona: Gedisa

PELTA, RAQUEL. (2012) “Diseñar con la gente” en Sol, Gabriel Simón (comp.) Diseño arte, cultura y tecnología. México: UAM. Pags. 256-270

QUIROGA (2016) Ciudades inclusivas: como promover la accesibilidad universal, Ciudades sostenibles <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/author/martinq/>

SEVILLA CADAVID, G. (2011). Tesis de Maestría: La naturaleza relacional entre la discapacidad y el diseño: modelo sistémico de análisis persona en situación de discapacidad – entorno construido. Bogotá, Colombia.: Universidad Nacional de Colombia

LEFEBVRE, H. (1975). El derecho a la ciudad. 3.ª ed. Barcelona: Península. (1967)

LOBACH, B. (1981). Diseño industrial. Bases para la configuración de productos industriales. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A

WHITE, D.K. A:M: FELSON D.T. LA VALLEY M.P. LEWIS. C.E, TORNER, J.C NEVITT M.C. Y KEYSOR J.J. (2010) Are futre of the neighborhood environement associated whit disability in the older adults? Disbaly Reahbil. 2010; 32(8) pp. 639-645

WHAL H.W., FANGE A., IWARSSON S.Y OSWALD, F. (2012) Aging Well and the environement: Toward an Integrative Model an Research Agenda for the Future. The Gerontolist. Vol. 52. N° 3, pag 306-316

1. ACCESIBILIDAD

INTERRUPCIONES EN LA CADENA DE ACCESIBILIDAD AL CAMPUS UNNE. ESTUDIO DE ASPECTOS CONDUCTUALES QUE INCIDEN SOBRE LA ACCESIBILIDAD

Marcelo Barrios D'Ambrá¹

Resumen

El presente trabajo pretende brindar aportes a la interpretación de la ruptura de la cadena de accesibilidad, centrándose en el estudio de los comportamientos humanos en función a reglas como manifestación de los aspectos intangibles que inciden en la accesibilidad en los itinerarios peatonales² de acceso al Campus de la UNNE³.

Partimos de la idea de que las inaccesibilidades que se presentan en el espacio público no son ocasionadas solo por déficits de la infraestructura, por ello consideramos que los aspectos intangibles como los comportamientos inapropiados inciden categóricamente en la accesibilidad y por ende en la ruptura de la cadena de accesibilidad. En este sentido el estudio indagará sobre algunos comportamientos que dan cuenta de la incidencia que tienen sobre elementos tangibles de la infraestructura física que facilitan la accesibilidad.

La metodología de investigación que proponemos es de corte cualitativo y se basa en la interpretación subjetiva de dichos comportamientos sobre un recorte de la población de la comunidad académica del Campus de la Universidad.

¹ Grado académico: Master en diseño universal. Arquitecto. Institución: Facultad de Arquitectura. Universidad Nacional del Nordeste. Docente investigador.. mbarriosdambra@gmail.com
Cel 0054 0362 154317832. País: Argentina

² Itinerarios peatonales accesibles. Definido en Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

³ Universidad Nacional del Nordeste. Creada en 1956. Decreto Ley N° 22.299. con sedes en la provincia de Corrientes y Chaco, al norte de Argentina. Cuenta con unos 50000 alumnos entre sus 11 Facultades y algo más de 50 carreras en su oferta académica. Es una universidad de carácter regional con fuerte presencia, compromiso y pertinencia con la sociedad local.

Adherimos al enfoque del diseño universal, como concepto superador de la accesibilidad que posibilita el acceso para todos al medio construido y social, basada en una perspectiva de derechos. Nos basamos en la dimensión humana que tenga en cuenta aspectos intangibles como los comportamientos y su relación con el sistema de normas que las regulan esperando obtener una nueva lectura de la situación problemática y la forma en que inciden sobre la accesibilidad.

Palabras clave: Comportamientos – Empatía – Inaccesibilidades – Normas – Convivencia - Interacción

Abstract

The present work aims to provide contributions to the interpretation of the accessibility chain break, focusing on the study of human behaviors based on rules as a manifestation of the intangible aspects that affect accessibility in the pedestrian access routes to the Campus of the UNNE.

We start from the idea that the inaccessibility that occurs in the public space is not caused only by infrastructure deficits, so we consider that intangible aspects such as inappropriate behaviors categorically affect accessibility and therefore in the chain break Accessibility In this sense, the study will investigate some behaviors that account for the impact they have on tangible elements of the physical infrastructure that facilitate accessibility.

The research methodology we propose is qualitative and based on the subjective interpretation of these behaviors on a cut of the population of the academic community of the University Campus.

We adhere to the universal design approach, as a concept that exceeds accessibility that allows access to all to the built and social environment, based on a rights perspective. We are based on the human dimension that takes into account intangible aspects such as behaviors and their relationship with the system of norms that regulate them, hoping to obtain a new reading of the problematic situation and the way they affect accessibility.

Keywords: Behaviors - Empathy - Inaccessibilities - Norms - Coexistence - Interaction

Introducción

La multiplicidad de quiebres o interrupciones en los itinerarios peatonales exteriores del Campus Resistencia de la UNNE, específicamente los que conectan el acceso principal con los accesos a la Facultad de Arquitectura generan rupturas de la cadena de accesibilidad (AENOR 17001) y por ende resultan inaccesibles, ocasionados por diversos aspectos o dimensiones, entre los que se destacan los de orden físico y los referidos a las conductas humanas⁴. Entre los aspectos físicos se pueden mencionar la propuesta de diseño del Campus que

⁴ Gehl J. 2010 Dimensión humana

prioriza el recorrido vehicular y aspectos infraestructurales que generan inaccesibilidades, como así también la ausencia en la aplicación de criterios particulares tipo DALCO⁵, ni generales como los que propone el diseño universal⁶.

Desde el punto de vista de la dimensión humana, se pueden citar algunas conductas de los miembros de la comunidad académica, entre las que se distinguen la falta de respeto a normas de convivencia, situaciones de empatía, ponerse en el lugar del otro (Grupo T Di Maria y Falgares, 2008), los comportamientos propios de la cultura local y los particulares de la comunidad de la Facultad de Arquitectura, cooperan en generar inaccesibilidades.

En este escenario el presente trabajo pretende abordar el estudio de los comportamientos de las personas integrantes de la comunidad académica que inciden en la accesibilidad y por consiguiente sobre la cadena de accesibilidad⁷ en los itinerarios peatonales de acceso a la Facultad de Arquitectura en el campus Resistencia de la UNNE.

El contexto CAMPUS UNNE RESISTENCIA. Estado de situación

En Argentina la sociedad en general y en particular la comunidad educativa de la UNNE, tiene un escaso conocimiento y preocupación respecto a la accesibilidad al medio físico a partir de las limitaciones que generan los entornos físicos, sociales, culturales, normativos, entre otros y su incidencia en el desarrollo personal de las personas con discapacidad, movilidad y/o comunicación reducidas.

“La accesibilidad es una necesidad para las personas con discapacidad y una ventaja para todos los ciudadanos”. Enrique Robira-Beleta C. Arquitecto

Las políticas públicas inadecuadas en el sistema educativo en Argentina han ido socavando y debilitándolo, con disminuciones fuertes de

5 Criterios DALCO de deambulaci3n, alcance, localizaci3n y comunicaci3n.

6 Dise1o universal. El Dise1o Universal busca estimular el dise1o de productos atractivos y comerciales que sean utilizables por cualquier tipo de persona. Est1 orientado al dise1o de soluciones ligadas a la construcci3n y al los objetos que respondan a las necesidades de una amplia gama de usuarios.” Ron Mace (1941-1994) – Creador del t3rmino Dise1o universal

7 Cadena de accesibilidad: conjunto de elementos que, en el proceso de interacci3n del usuario con el entorno, permiten la realizaci3n de las actividades previstas en 3l (UNE 170001-2).

presupuesto y por ende en las inversiones en infraestructura y equipamiento. En ese marco las Universidades públicas nacionales como la UNNE han venido deteriorando su calidad edilicia y sus espacios inmediatos con muy bajo nivel de inversiones en infraestructura. Así mismo la falta de continuidad en las políticas públicas atenta directamente contra las inversiones en infraestructura en general y de accesibilidad en particular.



Imagen 1: Foto aérea Campus UNNE Residencia

El caso seleccionado “itinerarios de acceso a la Facultad de Arquitectura” se ubica en el Campus de la UNNE ubicado en la ciudad de Resistencia, provincia del Chaco. (Imagen 1) Para dicho análisis se pretende incorporar la categoría de las “conductas o comportamiento de los usuarios en función a reglas”, la cual servirá de insumo para aportar a la comprensión del fenómeno de la ruptura de la cadena de accesibilidad de los itinerarios de acceso a dicha Facultad.

A priori se han detectado algunos comportamientos que motivan la investigación destacándose lo siguientes casos: Obstaculización de veredas y rampas, prioridad peatonal vs vehicular en cruces de calles, incorrecta localización de cartelera y mobiliario en los senderos peatonales, falta de información o información errónea o desactualizada, inadecuados o

insuficientes herramientas de comunicación, carencia de estacionamientos de vehículos reservados, circulación de motovehículos sobre veredas. Aun cuando inclusión y accesibilidad forman parte de los ejes estratégicos de la actual gestión de la UNNE, no se ve reflejado en inversiones de adaptación ni mejoras edilicias hacia el interior del Campus.

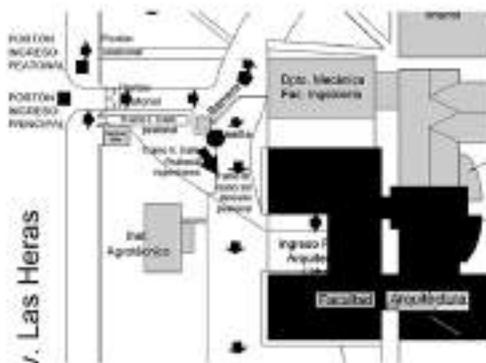


Imagen 2: planimetría sector con indicación de accesos

Aportes de estudios realizados. Antecedentes

Existen numerosos trabajos sobre el análisis físico de itinerarios accesibles que abordan cuestiones de diseño específicas tanto en campus universitarios como en espacios públicos, entendidos estos como el espacio principal del urbanismo, de la cultura urbana y de la ciudadanía. El espacio público es un espacio físico, simbólico y político. (Borjas. 2000)

Al mismo tiempo hemos hallado reflexiones en torno a comportamientos en espacios públicos (Gehl 2010) análisis desde el punto de vista del cumplimiento de normas (Paramo, 2013) evaluación de las cualidades sensoriales y formales como parte de los criterios de caminabilidad en la ciudad de Taipéi (Fernandez 2015).

Sin embargo no se ha hallado, lo cual no quiere decir que no existe una posible investigación que se centre en los aspectos intangibles que inciden en la cadena de accesibilidad de itinerarios en campus universitarios. Es por ello que resultó

un desafío y a la vez lo consideramos como un aporte para nuestra Universidad, a instancias de proponer un estudio que contribuya a fortalecer la accesibilidad del campus UNNE desde una perspectiva de diseño centrada en la persona considerando no solo sus necesidades sino también sus comportamientos.

Marco conceptual

La búsqueda de antecedentes nos permitió seleccionar líneas conceptuales sobre las cuales orientar la investigación, es por ello que se han seleccionado los siguientes tópicos desde los que se proponemos una relectura de las inaccesibilidades y de la ruptura de la cadena de accesibilidad, la incidencia que tienen los comportamientos sobre ella y el diseño universal como enfoque superador de la accesibilidad y la inclusión de personas.

La accesibilidad. Una cuestión de derechos

La cadena de accesibilidad parte de una perspectiva de derechos, desde la cual la persona tiene derecho a circular sin (mayores) obstáculos, poder ir de un punto a otro con seguridad e independencia, con calidad y seguridad, a disfrutar del espacio abierto y recrearse, minimizando las barreras sobre todo las barreras culturales y sociales, y eso contribuye a su calidad de vida y su salud en sentido integral (psico-física).

El concepto de Cadena de accesibilidad se refiere a la capacidad de aproximarse, acceder, usar y salir de todo espacio o recinto con independencia, facilidad y sin interrupciones. Si cualquiera de estas acciones no son posibles de realizar, la cadena se corta y el espacio o situación se torna inaccesible. Se utiliza para garantizar dicho acceso la aplicación de criterios funcionales de accesibilidad universal (DALCO) Deambulación, Aprehensión, Localización y Comunicación. (UNE-170.001)

La ruptura de dicha cadena en los itinerarios peatonales ocasionada por la incidencia de las conductas sociales inapropiadas sobre aspectos de orden físico, representan el nudo del tema a abordar.

Las conductas y los comportamientos en función de reglas

La conducta hace referencia al comportamiento de las personas. En el ámbito de la psicología se entiende que la conducta es la expresión de las particularidades de los sujetos, es decir la manifestación de la personalidad.

Estas conductas estarían sujetas a ciertas normas o reglas⁸ de convivencia en espacios de uso público que los distintos grupos sociales van acordando en su relacionamiento y apuntan a regular la vida en comunidad entre los comportamientos y sus consecuencias.

(Páramo, 2007, 2010) define Los Comportamientos Urbanos Responsable (CUR) como formas de actuar entre los individuos y de estos con el ambiente, que contribuyen a la sostenibilidad de la ciudad y a la convivencia entre los habitantes de un macro ambiente diverso y complejo como es la ciudad.

Aun así no toda regla supone su cumplimiento, ni toda regla específica cual es la consecuencia de no cumplirla. Sin embargo la experimentación en primera persona es lo que podría suponer o inferir cuales serían las consecuencias por su falta de cumplimiento y allí radica la esencia del tema problema.

El diseño universal, como mirada inclusiva, integradora, interdisciplinaria que posibilita el acceso para todos al medio construido y social, basada en una perspectiva de derechos, respaldada por La CDPD es una estrategia que tiene como objetivo diseñar Productos y servicios que puedan ser utilizados por el mayor número posible de personas, considerando que existe una amplia variedad de habilidades humanas y no una habilidad media, sin necesidad de llevar a cabo una adaptación o diseño especializado, simplificando la vida de todas las personas, con independencia de su edad, talla o capacidad.

Cuando las barreras u obstáculos desaparecen o se realizan intervenciones para salvarlas basadas en los principios del diseño universal⁹, el

8 (Glenn, 1989,1991; Gómez, Moreno & López, 2006; Hayes, 1989) en una determinada situación o lugar (Canter, 1991)

9 Los Principios de diseño universal plantean: 1. Uso equiparable. 2. Flexibilidad de uso. 3. Uso Simple e Intuitivo 4. Información perceptible 5. Con tolerancia al error 6. Que exija poco esfuerzo físico.

7. Con tamaño y espacio suficientes para su uso..

usuario va apropiándose del lugar y lo resignifica permitiendo la accesibilidad y usabilidad y al mismo tiempo otorgándole sentido de “lugar”, incluso confiriéndole identidad. Se re-conocen lugares a partir del rol y la prioridad que le asignan los usuarios, siendo el comportamiento y el desarrollo de las actividades humanas, las que le otorgan sentido.

La posibilidad de que esta superación se concrete depende de una multiplicidad de factores, pero por sobre todo de contar con las decisiones para hacerlo y de involucrar a los diferentes actores a partir de un cambio de paradigma que se base en un enfoque de derechos, para así lograr transformaciones sustentables y no meras operaciones que caigan en desuso o pierdan el interés del colectivo de la sociedad.

Objetivo general

Contribuir a la comprensión de fenómenos complejos que devienen de las conductas y comportamientos y su relación con la accesibilidad en los entornos físicos.

Objetivo específicos

- Identificar los comportamientos de la comunidad educativa que inciden en la falta de accesibilidad en los itinerarios peatonales de acceso a la Facultad de Arquitectura en el Campus Resistencia de la UNNE y su relación con las normas que las regulan.
- Indagar sobre las características de dichos comportamientos y las normas que los regulan
- Analizar y Sistematizar las normas de regulación de dichos comportamientos
- Interpretar aspectos intangibles puestos de manifiesto en conductas y hábitos de las personas y como éstos atentan contra la cadena de accesibilidad

Metodología

El marco operacional para el desarrollo del presente estudio se basará en una metodología mixta., considerando dimensiones cualitativas tangibles e intangibles

Partirá de datos de tipo tangibles según la siguiente clasificación :

Accesible. Cuando un espacio, instalación o edificación se ajusta a los requisitos funcionales y dimensionales que garanticen su utilización autónoma y cómoda por las personas con dificultades de accesibilidad.

Accesible (con reparos). Cuando permite su uso autónomo por personas con dificultades de accesibilidad. El reparo lo constituye la presencia de resaltes en el pavimento.

Accesible (con ayuda puntual). Cuando permite su uso autónomo por personas con dificultades de accesibilidad, pero que puntualmente necesitan la ayuda de terceros. Esta ayuda puntual la constituye la presencia de algún desnivel superior a 5 cm.

Accesible (con ayuda continua). Cuando no permite su uso autónomo por usuarios de silla de ruedas. Esta ayuda continua la constituye la presencia de pendientes superiores al 6%.

No accesible. Cuando por sus características, no se ajusta a multitud de requisitos funcionales y dimensionales que garanticen su utilización autónoma y cómoda por las personas con dificultades de accesibilidad.

Se abordarán campos relacionados con aspectos referidos al Funcionamiento del Campus como: Sistema vehicular y peatonal, estacionamientos (automóviles, motocicletas, bicicletas), aceras y cruces peatonales, áreas de acceso, señalética e iluminación.

En segundo lugar tomará criterios de orden intangible, dado que se pretende conocer aspectos referidos a la observación de comportamientos, interacciones, relaciones personales que influyen directa e indirectamente sobre las categorías y características abordadas en el análisis de itinerarios que se toma como punto de partida.

Cuáles serían los parámetros?

En función de las categorías identificadas y los aspectos analizados sobre los itinerarios peatonales se cotejarán las conductas más relevantes y frecuentes en la convivencia de los espacios exteriores (calles, veredas, accesos, itinerarios, plazas de acceso) como forma de complementar el enfoque, poniendo especial atención a conductas y comportamientos más frecuentes como: Obstaculización de veredas y rampas, prioridad peatonal vs vehicular en cruces de calles, incorrecta localización de cartelería y mobiliario en los senderos peatonales, falta de información o información errónea o desactualizada, inadecuados o insuficientes herramientas de comunicación, carencia de estacionamientos de vehículos reservados, circulación de motovehículos sobre veredas.

Planilla tipo para relevar información respecto a cada tipo de problema o carencia detectada

	Problema: xxxxxx
Se identifica una norma o regla de regulación?	
En qué medida se cumple?	
Cuál es la importancia que le asigna?	
Que consecuencias supone su incumplimiento?	
Como influye en la accesibilidad física?	
Cuáles son los motivos de su incumplimiento?	
A quien supone que afecta su incumplimiento?	
Quienes serían los responsables?	

Recolección de datos

Será utilizado la herramienta de observación y entrevistas a la comunidad universitaria. (Estudiantes, Docentes, personal no docente) Resultan imprescindibles las entrevistas que puedan levantar información en

primera persona y puedan contribuir a un diagnóstico participativo y a la vez que genere sinergias e involucramiento de los distintos actores de la comunidad universitaria. La muestra a obtener consistirá en recolección de datos in situ que se desarrollarán durante un mes de calendario académico mediante entrevistas a los tres grupos mencionados en horario matutino y vespertino para levantar información de las carreras de Diseño Gráfico y Arquitectura que funcionan en ambos horarios respectivamente.

ANÁLISIS CUALITATIVO. Relación de Aspectos tangibles e intangibles

Se propone utilizar una segmentación de la comunidad educativa de acuerdo a su rol (Estudiantes, Docentes y personal no docente), dado que la misma puede colaborar en la comprensión de los fenómenos actitudinales por la incidencia que tienen en los comportamientos sociales.

Para abordar el análisis de aspectos intangibles se tendrán en cuenta los siguientes campos relacionados con aspectos referidos al Funcionamiento del Campus ordenados según criterios DALCO y su correlato en los problemas más frecuentes detectados

Planilla síntesis relación aspectos tangibles e intangibles

	Espacio /actividad	Problema o carencia
DEAMBUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema veicular y peatonal • Estacionamientos (automóviles, motocicletas, bicicletas) • Aceras y cruces peatonales 	<ul style="list-style-type: none"> • Prioridad vehicular sobre peatonal en cruces de calles • Circulación de motovehiculos sobre veredad • Incorrecta localización de cartelería y mobiliario en los senderos peatonales • Carencia de estacionamientos de vehículos reservados • Obstaculización de veredas y rampas • Falta de mantenimiento en especies vegetales

APREHENSIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de acceso • Senderos peatonales y áreas estanciales 	<ul style="list-style-type: none"> • Vandalismo en mobiliario y elementos de protección (carteles, barandas, apoyos) • Falta de mantenimiento
LOCALIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de acceso • Senderos peatonales y áreas estanciales 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad de localización y falta de información
COMUNICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Señalética e iluminación 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de información o información errónea o desactualizada, • Inadecuados o insuficientes herramientas de comunicación.

Sistematización

El ordenamiento y clasificación de las variables analizadas (problemas y carencias) teniendo en cuenta aspectos tangibles e intangibles permitirá tener una lectura enriquecida de las inaccesibilidades detectadas. Se utilizará para ello grillas que permitan complementar los aspectos tangibles expresados en el planteo del problema y los aspectos de orden intangibles identificados a través de las entrevistas y la observación que constituye el cometido del presente trabajo.

Planilla síntesis según Problema o carencia que define la inaccesibilidad

Problema o carencia	Aspectos tangibles	Aspectos intangibles
<ul style="list-style-type: none"> • Prioridad vehicular sobre peatonal en cruces y calles • Circulación de motovehículos sobre veredas • Incorrecta localización de cartelería y mobiliario en los senderos peatonales • Carencia de estacionamientos de vehículos reservados • Obstaculización de veredas y rampas • Falta de mantenimiento de especies vegetales • Vandalismo en mobiliario y elementos de protección (carteles, barandas, apoyos) • Falta de mantenimiento • Dificultad de localización y falta de información • Falta de información o información errónea o desactualizada • Inadecuados o insuficientes herramientas de comunicación 		

Resultados

Como correlato de las instancias anteriores se podrán estimar líneas de trabajo y la correspondiente definición de actores por nivel de decisión y pertinencia y grado de prioridad de las acciones de acuerdo a la factibilidad de recursos y los impactos esperados.

Planilla síntesis según Problema o carencia que define la inaccesibilidad

Problema o carencia: xxx	Diagnóstico	Responsable	Medida a adoptar	Plazo
Aspectos tangibles				
Aspectos intangibles				

En primer lugar se arribará a un diagnóstico cualitativo enriquecido por aspectos intangibles que permitirá una lectura subjetiva e interpretativa de las inaccesibilidades detectadas en los itinerarios de acceso a la Facultad de Arquitectura. Así mismo la recolección de datos en primera persona, mediante las entrevistas a los integrantes de la comunidad educativa, contribuirá a una visión participativa minimizando el sesgo de la postura del investigador.

La factibilidad de complementar el estudio cualitativo mediante las posibles relaciones entre aspectos tangibles e intangibles que inciden en las inaccesibilidades constituirá otros de los resultados esperados en el presente trabajo.

Se prevé que de las entrevistas surjan apreciaciones sobre los distintos grados de responsabilidad en la ruptura de la cadena de accesibilidad, a la vez que habilite reflexiones de la incidencia de los actos individuales sobre los colectivos.

Así mismo la reinterpretación de las inaccesibilidades complementada por los aspectos intangibles aportará una mirada superadora sobre la complejidad de las situaciones de inaccesibilidad detectadas y posibilitará el delineado de propuestas basadas no solo en requerimientos sino también en los comportamientos.

Interpretación

El ordenamiento y clasificación de los datos analizados (problemas y carencias) teniendo en cuenta aspectos intangibles permitirá tener una lectura enriquecida de las inaccesibilidades detectadas. Se utilizará para ello grillas que permitan complementar los aspectos tangibles relevados y los aspectos de orden intangibles identificados a través de las entrevistas y la observación.

La interpretación consistirá en establecer relaciones entre ambos aspectos, teniendo en cuenta las categorías establecidas por tipos de reglas que regulan las conductas y su relación con los grupos humanos (estudiantes, docentes y no docentes)

Resultados

En primer lugar se espera arribar a un diagnóstico cualitativo enriquecido por aspectos intangibles que permitirá una lectura subjetiva e interpretativa de las inaccesibilidades detectadas en los itinerarios de acceso a la Facultad de Arquitectura. Así mismo la recolección de datos en primera persona, mediante las entrevistas a los integrantes de la comunidad educativa, contribuirá a una visión participativa complementando y enriqueciendo la postura del investigador.

La factibilidad de complementar el estudio cualitativo mediante las posibles relaciones entre aspectos tangibles e intangibles que inciden en las inaccesibilidades constituirá otros de los resultados esperados en el presente trabajo.

Se prevé que de las entrevistas surjan apreciaciones sobre los distintos grados de responsabilidad en la ruptura de la cadena de accesibilidad, a la vez que habilite reflexiones de la incidencia de los actos individuales sobre los colectivos.

Así mismo la reinterpretación de las inaccesibilidades complementada por los aspectos intangibles aportará una mirada superadora sobre la complejidad de las situaciones de inaccesibilidad detectadas y posibilitará el delineado de propuestas basadas no solo en requerimientos de orden físico sino también en los comportamientos, contribuyendo a visibilizar el problema en la comunidad.

Conclusiones

En virtud de los recortes necesarios que se establecen en el presente protocolo, se prevé también que surjan nuevas preguntas de investigación. Tratándose de un tipo de investigación cualitativa donde priorizamos el estudio de campo en su contexto natural se hace hincapié en la interpretación subjetiva, a fin de interpretar fenómenos complejos que no son objetivables a otros casos. Por lo tanto no se obtendrán variables medibles, verificación de hipótesis, ni correlaciones con otros casos,

En resumen, consideramos que el desarrollo del presente protocolo para una investigación aportaría una nueva mirada sobre la accesibilidad del Campus de la UNNE, brindando la posibilidad de trabajar con datos de la realidad y en primera persona a partir de los instrumentos de encuestas y entrevistas que forman parte de la instancia participativa de recolección de datos.

Bibliografía

BORJA, JORDI – ZAIDA MUXÍ, SEBASTIÁ (2003) El espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona, Ed. Electa. ISBN: 84-8156-343-9 84-7794-904-2

CIALDINI, R.B., RENO, R.R., Y KALLGREN, C.A. (1990). A focus theory of Normative Conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1015-1026. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.58.6.1015>

FERNÁNDEZ, LAURA (2015) Tesis doctoral. El recorrido: evaluación de cualidades sensoriales y formales del medio urbano como parte de los criterios de caminabilidad. La ciudad de Taipei como caso de estudio. Madrid

GEHL, JAHN (2014) Ciudades para la gente. Ed. Infinito ISBN 978-987-9393-80-2

GÓMEZ, I., MORENO, E., Y LÓPEZ, N. (2006). (In) Sensibilidad a unas u otras contingencias en el marco de la conducta gobernada por reglas. México. D.F.: PYV

HERNANDEZ SAMPIERI ROBERTO, FERNÁNDEZ COLLADO CARLOS & BAPTISTA LUCIO PILAR. (1991). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill. (7, T).

PÁRAMO, P. (2013). Comportamiento urbano responsable: las reglas de convivencia en el espacio público. Revista Latinoamericana de Psicología, 45 (3), 475-487.

ROVIRA-BELETA, ENRIQUE. (2006) Libro Blanco de la Accesibilidad. España. Ed. UPC / Mutua Universal.

ACCESIBILIDAD FÍSICA EN EL ÁREA CENTRAL DE LA ZONA DE MONUMENTOS HISTÓRICOS DE MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO

Blanca Paredes Guerrero
Marco Peraza Guzmán
Marisol Ordaz Tamayo¹⁰

Resumen

En la ciudad de Mérida, Yucatán, México, se estableció en el año 2002 el primer *Reglamento para la integración de personas con discapacidad en el municipio*, mismo que en el año 2009 fue reformado, fundamentalmente ampliado en sus conceptos básicos. Cabe mencionar que ni el Plan de Desarrollo Nacional o el estatal habían entonces incorporado este tipo de rubros.

Por otra parte, en el año 2010 fue intervenida el área central de la Zona de Monumentos Históricos de Mérida por el Gobierno estatal, con un crédito del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) de 170 millones de pesos. El proyecto fue presentado a la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Yucatán, para su evaluación, en la cual se señaló la desvinculación con un diseño para la diversidad de manera consistente. El proyecto se ejecutó con aspectos aislados del diseño universal.

Con estos antecedentes, el presente trabajo se estructura y propone presentar el contraste en tres diferentes niveles: el desarrollo conceptual que existe en materia del diseño para todos, la normativa existente en materia de accesibilidad en el municipio de Mérida y finalmente un proyecto de intervención propuesto por el gobierno estatal para el área histórica, de todo lo cual derivamos unas reflexiones finales

Palabras clave: accesibilidad, diseño universal, Mérida, México

Abstract

In the city of Merida, Yucatan, Mexico, the first Regulation for the integration of people with disabilities in the municipality was established in 2002, which in 2009 was reformed, fundamentally expanded in its basic concepts. It is worth mentioning that neither the National nor State Development Plan had incorporated this type of items at that time.

On the other hand, in 2010 the central area of the Historic Monuments Zone of Mérida was intervened by the state government, with a loan from the Inter-American Development Bank (IDB) of 170 million pesos. The project was presented to the Faculty of Architecture of the Autonomous University of Yucatan for evaluation, in which the dissociation with a design for diversity was consistently pointed out. The project was carried out with isolated aspects of universal design.

¹⁰ Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Yucatán

With this background, the present work is structured and proposes presenting the contrast at three different levels: the conceptual development that exists in terms of design for all, the existing regulations on accessibility in the municipality of Mérida and finally a proposed intervention project by the state government for the historical area, from which we derive some final thoughts.

Key words: accessibility, universal design, Merida, Mexico.

Introducción

La producción conceptual en materia de diseño para todos, tiene ya un alto desarrollo en países europeos y en Estados Unidos, que han aportado a nivel de detalle por ejemplo sobre dimensionamientos necesarios del espacio y de objetos para los usos desde la diversidad, resultados que tienen amplia difusión. Los países de América Latina, en general, han iniciado en el siglo XXI la observación y atención de la problemática, pero las escuelas de diseño y la investigación en esta materia se han rezagado; la formación de arquitectos y diseñadores en el mejor de los casos introduce a los proyectos en el diseño universal pero aplicando o replicando lo conocido en otros países, sin adecuarlo a nuestra circunstancia.

Uno de los asuntos sustantivos por ejemplo, es la ergonomía, ya que no se está haciendo la investigación necesaria en nuestros países para prepararse desde la perspectiva del diseño para todos, lo que repercute a nivel normativo y de proyectos. Por todo ello este trabajo presenta un análisis en tres niveles: Se señalan elementos del desarrollo conceptual que existe en materia del Diseño para Todos y sus alcances actuales. Se realiza un contraste con la normativa existente en materia de accesibilidad en el municipio de Mérida, haciendo énfasis en sus limitaciones al respecto y finalmente se presenta un proyecto concreto en su contexto histórico actual, lo cual es un ejemplo de lo que ocurre en una ciudad con un proyecto de escala de zona urbana.

El diseño para la diversidad

Diseñar entornos edificados con condiciones de habitabilidad para la diversi-

dad, significa generar contextos que permitan el ser, el estar, el habitar en general de todos los sujetos que integran un entorno humano. Específicamente en materia de accesibilidad universal, se parte del principio de no discriminación lo cual implica un diseño y edificación para los diversos grupos, es decir, tener como premisa que existen capacidades distintas entre las personas partiendo de reconocer que existe el prejuicio de que todos tienen las mismas capacidades y formas de habitar el espacio. Uno de los grupos que representan el mayor reto, es el que tiene sus posibilidades de movilidad física y de percepción sensorial –visual, auditiva y háptica- limitadas por edad u otro motivo.

El derecho universal de oportunidad para todos, a partir de la inclusión social y la equidad, debiera ser parte de la agenda de las políticas públicas que atienden la normativa, de diseño y ejecución de las obras públicas y privadas en donde los atributos del diseño funcional estén incluidos en los principios que propone la Universidad de Carolina del Norte (Center for Universal Design, 1997). El diseño universal debe atender: la ergonomía, la funcionalidad equitativa y flexible, el diseño intuitivo y simple, con tolerancia de error y bajo esfuerzo físico, áreas de aproximación suficiente y uso; todo lo anterior con el fin de lograr la autonomía personal.

El diseño estandarizado presenta barreras u obstáculos para el desempeño, la participación social y la realización de las personas con capacidades limitadas cuando realizan actividades de desplazamiento, sea en zonas de circulación, de aproximación o áreas de descanso, donde los cambios de niveles, la inclinación de los planos, los tipos de materiales, de pavimentos, las dimensiones de ancho y alto suficientes, el mobiliario con sus dispositivos y la diversidad en la señalización no permiten una accesibilidad plena.

El sentido de la orientación y la comunicación

Una consideración central en el diseño y edificación de entornos universales, es el sentido de la orientación en el que median procesos perceptivos, cognitivos e interactivos, estos procesos deben relacionarse y determinar las estrategias

de un diseño espacial complejo como lo es el diseño para todos, mismo que debe incluir consideraciones enfáticas en la topología, la secuencia y lo visual. De manera que es importante ir más allá del diseño estandarizado de los entornos concebidos solo desde el punto de vista sensorial-hedonista y utilitario.

En la realidad ese tipo de diseño universal o la falta del mismo, promueven obstáculos y barreras para personas con capacidades limitadas, que requieren facilidades para desempeñarse en entornos arquitectónicos y urbanos, como son los edificios, los parques y jardines, la infraestructura y el mobiliario urbano. En México existe poco desarrollo y profundidad en relación a como debe abordarse desde el punto de vista legal su problemática. En el mejor de los casos hasta el presente siglo XXI se comenzaron a implementar reglamentos, pero son producto de la influencia global, que aplica estándares establecidos fuera de sus propios contextos; las universidades no han profundizado en el estudio del diseño para todos de manera consistente y las políticas públicas en esta materia, tienen pocos referentes locales para normar en sus contextos de actuación.

Es esencial que la comunicación dirigida a personas con capacidades diferentes, no estandarizadas, permita que en su relación con el entorno puedan desempeñarse con autonomía; para ello el diseño del espacio y de los elementos de señalización tiene que cumplir con tres consideraciones fundamentales: En primer término, que los medios de captación de las personas puedan ser por tres vías: sensorial, visual y háptica. En segundo término, atender el sentido de ubicación como una necesidad de las personas en los espacios y los recorridos, a través de movimientos planificados y dirigidos en un entorno determinado de manera eficiente y segura. En tercer término, la interacción con los espacios y los recursos de información, deben ser flexibles para ajustarse a la toma de decisiones de las personas en cada momento y lugar.

La normativa en el Municipio de Mérida

En Mérida, Yucatán, en 2002 se estableció el primer “Reglamento para la integración de personas con discapacidad en el municipio de Mérida” (Gaceta, 2002) y en su capítulo cuatro denominado: “De las me-

didadas y facilidades Urbanísticas y arquitectónicas”, se expone la concepción del abordaje de la problemática urbano-arquitectónica en esta materia. Sin embargo, en dicho documento no está planteada desde las necesidades conceptuales del diseño sino como una aplicación pragmática de reglas, los rubros mencionados así lo demuestran pues son a nivel urbano:

I. ANDADORES, II. ESCARPAS, III. ESQUINAS, IV. CRUCEROS, V. ESTACIONAMIENTOS

Y a nivel Arquitectónico:

XVI. BAÑOS PUBLICOS, VII- INODOROS, VIII- REGADERAS, IX- LAVAMANOS, X- MINGITORIOS, XI- ACCESORIOS, XII- VESTIDORES XIII. AUDITORIOS, XIV. RESTAURANTES, Elementos de circulación como: XV. ELEVADORES, XVI. ENTRADAS, XVII. ESCALERAS, XVIII. PUERTAS, XIX. RAMPAS y otros elementos como: XX. SEÑALIZACION, XXI. TELEFONOS PUBLICOS.

El reglamento denota poca claridad conceptual, entre lo urbano y arquitectónico y entre los espacios y los elementos, producto de que no existe una formulación profunda del problema, sino una aplicación a manera de “recetas”. Además de que aplican dimensiones ergonómicas que no corresponden con estudios locales de la población sino a estándares extranjeros.

En el año 2009 se decreta el “Reglamento para el reconocimiento de personas discapacitadas en el municipio de Mérida” (Gaceta, 2009) que está vigente y que plantea:

I. ACCESIBILIDAD A LOS ESPACIOS DE USO PÚBLICO COMÚN VÍA PÚBLICA, ESPACIOS ABIERTOS, ÁREAS VERDES, PARQUES Y JARDINES, II. ANDADORES O CIRCULACIONES PEATONALES EN ESPACIOS EXTERIORES, III. AREAS DE DESCANSO, IV. ACERAS O BANQUETAS, V. CRUCES PEATONALES, VI CAMELLONES, VII. RAMPAS ENTRE ACERAS Y ARROYO VEHICULAR, VIII. BARANDALES Y PASAMANOS, IX. ELEMNTOS QUE SOBRESALEN, X. TELÉFONOS PÚBLICOS.

II. ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS DE USO PÚBLICO COMÚN:

2. 1 ACCESOS (ENTRADAS O SALIDAS), 2.2 PUERTAS, 2.3 PASILLOS, 2.4

RAMPAS, 2.5. ESCALERAS, 2.6 ELEVADORES

III. ACCESIBILIDAD EN LOS SERVICIOS EN LOS EDIFICIOS DE USO PÚBLICO COMÚN

3.1. SERVICIOS SANITARIOS O BAÑOS, 3.3. MOSTRADORES DE ATENCIÓN AL PÚBLICO, 3.4 VESTIDORES, 3.5. HABITACIONES ESPECIALES, 3.6. AUDITORIOS, 3.7 RESTAURANTES, 3.8. EDIFICIOS DESTINADOS AL SECTOR SALUD, 3.9. ESTACIONAMIENTOS, 3.10. SEÑALIZACIÓN

Este segundo intento por normar la accesibilidad ordena mejor los componentes pero no deja de ser una aplicación de otros reglamentos con requerimientos ajenos al contexto local

Los entornos históricos. El centro de Mérida

A la complejidad que implica el diseño para todos, el caso de los entornos históricos agrega el gran desafío de la adaptabilidad de contextos edificados muchos siglos atrás en respuesta a otras necesidades de uso, a otras y muy distintas necesidades de la actualidad, por lo cual la problemática de alinear la diversidad contemporánea de ocupantes en las áreas históricas, debe contemplar también la compatibilidad espacio-funcional de estos contextos para su conservación.

La adecuación de los espacios de los entornos históricos a las condiciones actuales de accesibilidad universal requiere, por tanto, identificar los problemas que el diseño y uso actual de estos espacios ocasionan a las personas con capacidades diferentes, identificando los obstáculos y factores que influyen en su desenvolvimiento cotidiano. La adecuación del espacio público central implica concebirlo como un entorno de vida que permita su utilización universal en similitud de oportunidades para todos, implicando su dimensión física y sensorial asociada al disfrute de su patrimonio histórico.

La Zona de Monumentos Históricos de Mérida decretada en 1982 abarca una superficie de 8.795 km², con 659 manzanas y 633 monumentos, ésta fue presentada en secciones por el Plan Par-

cial de Mérida en 2004, en cuya área central vamos a enfocarnos.

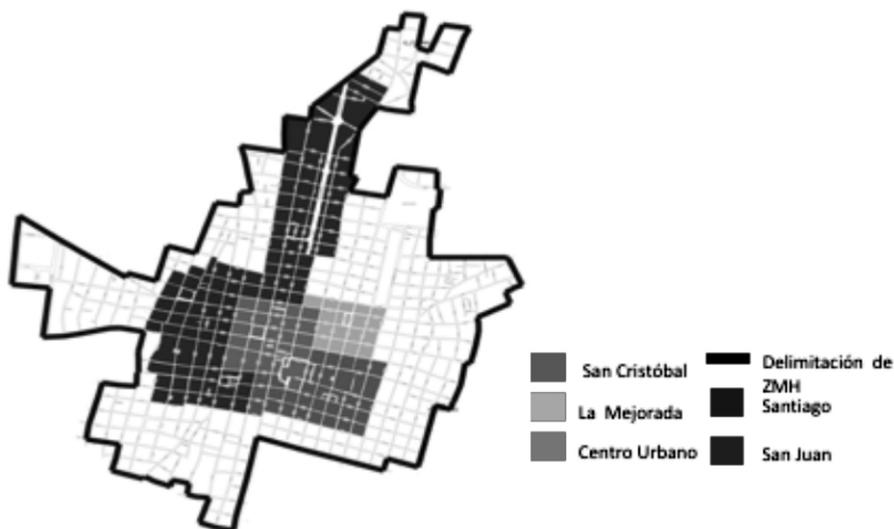


Imagen. 1. Delimitación de la Zona de Monumentos Históricos de Mérida y las delimitaciones que en su interior formuló el Municipio en 2004, cinco de la zona más céntrica y la del Paseo de Montejo al Norte. Fuente: BPG, Autora

El centro histórico y la periferia urbana de la ciudad de Mérida han estado regidos por un sistema de transporte público y regional concéntrico que hace converger a sus unidades de transporte casi en su totalidad en el centro de la ciudad, a la vez que registra altos aforos de vehículos privados. Estas condiciones de transporte que despliegan una gran cantidad de personas transitando en el área, sumadas a la actividad turística y al comercio informal ocupan extensas áreas de la zona, y por tanto, además de los elementos físicos también interactúan, sin plan alguno, teniendo efectos de obstaculización para las personas de capacidades limitadas (Ver imágenes 2, 3 y 4)

Las condiciones de inseguridad propiciadas por la gran cantidad de automotores que se estacionan por tiempo indefinido para esperar pasaje o circulan por calles angostas y saturadas de transeúntes, representan obstáculos peligrosos

para el desenvolvimiento de personas con capacidades diversas. Lo mismo se puede decir respecto a los obstáculos que el comercio informal introduce al instalar puestos de mercadeo en esquinas o banquetas quitando espacio al peatón y obstaculizar el uso de sillas de ruedas o instrumentos de apoyo, impidiendo la circulación segura y continua de personas con capacidades limitadas.

Así, a las condiciones derivadas de la centralización de funciones de diferente naturaleza en un solo sector urbano, se le agregan también condiciones de diseño de espacios que no contemplan el uso de instrumentos de locomoción, condiciones de seguridad o consideraciones que garanticen la circulación sobre estos espacios para personas discapacitadas, tales como la escasa amplitud de las banquetas, la instalación de postes y basureros sobre las mismas, o rampas de acceso en las aceras con ningún criterio estandarizado y seguro de diseño que provocan obstáculos a la movilidad o accidentes por su indiscriminada ubicación en el espacio público.



Imágenes 2,3,4. A los obstáculos físicos para los desplazamientos se suman la ocupación de personas y vehículos.

Fuente: BPG, Autora

Todas estas condiciones y circunstancias hacen del sector central un espacio poco accesible para la población con capacidades diferentes dado que tampoco existe una señalética especial para ellos. El auge turístico de la zona aconsejaría la implementación de diversos recursos que permitan una lectura interpretativa del espacio central a través de imágenes, signos, símbolos, modelos o maquetas, guías táctiles, en braille y guías especializadas con información sobre monumentos históricos, etc. utilizando también tecnologías asociadas al internet, Apps y con ubicación en tiempo real e interacción virtual. Es decir, un acompañamiento señalético y virtual que acerque la comprensión y utilización del espacio central a todos por igual.

El proyecto integral para la intervención del centro histórico de Mérida

En el año 2010, se implementó un proyecto de rescate urbano en la Zona de Monumentos Históricos de Mérida (ZMHM), inicialmente planteado en las cinco áreas centrales de la ZMHM (ver imagen 1) por el Gobierno estatal, con un crédito del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) de 170 millones de pesos. El proyecto fue presentado a la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Yucatán para su evaluación. Después de entregada la evaluación, donde se advirtió que no se trataba de un proyecto integral pues desatendía múltiples problemáticas, siendo una de ellas el desalentar el intenso tráfico y lo estrecho de las áreas peatonales, entre otras consideraciones.

Cuando se procedió a ejecutar el proyecto no se tomaron en cuenta muchas de las observaciones y se limitó a un área más restringida, la zona central, dejando fuera las otras cuatro. La propuesta ejecutada consistió en: liberar las calles de postes e instalaciones eléctricas aéreas, reubicación de instalaciones pluviales y de telefonía, repavimentación de nuevas calles y reconstrucción de banquetas, instalación de mobiliario (De La Cruz: 2012). Sin embargo, algunas de estas acciones fueron cuestionadas por su calidad, lo que llevó a cambios posteriores para subsanarlos, entre los que estuvo la modificación del acabado de las nuevas banquetas dado que propiciaron accidentes por su falta de porosidad.

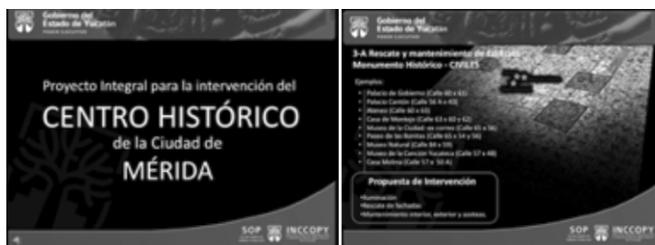


Imagen 5. Presentación del Proyecto con las cinco áreas y edificios propuestos para intervenir
Fuente: Gobierno del Estado de Yucatán

El proyecto de rescate de la zona central, contó también con la colaboración del Ayuntamiento de Mérida que asoció otros proyectos de rescate de la zona central, ampliando el número de acciones realizadas con este presupuesto y que incluyeron el remozamiento de la Plaza Principal, el parque de la madre, el parque Hidalgo, la calle 59 de Santiago al parque de La Paz y el pasaje de la Revolución.



Imagen 6. Los conceptos centrales: Reconstrucción de banquetas, retiro de cables y postes y concreto estampado, fueron acciones encaminadas a eliminar obstáculos y promover una mejor circulación. Fuente: Gobierno del Estado de Yucatán



Imagen 7. Otros conceptos considerados fueron Iluminación, mobiliario urbano y señalización. Fuente: Gobierno del Estado de Yucatán

En resumen, de la intervención en la zona, la acción mayor consistió en eliminar una gran cantidad de postes de energía eléctrica de las banquetas, se implementaron algunos pasos peatonales con rampas y también semáforos sonoros para peatones, sin embargo, la falta de un plan de mantenimiento después de ocho años, ocasiona que el desgaste de pavimentos, señalamientos, pasos peatonales y parques y jardines, vuelvan a tener problemas de obstáculos e inseguridad para transitar. La falta de continuidad de los proyectos de diferentes administraciones ocasionó también que sea interrumpida la segunda fase este plan de rescate una vez que tomó posesión la siguiente administración pública del Estado.

Lo anterior deja en evidencia la necesidad de dar continuidad a las políticas públicas de adecuación y rescate del espacio público central de Mérida, así como a la homologación de las acciones de los diferentes niveles de gobierno en la materia. Para ello es necesario la actualización y complementación del marco reglamentario sobre la accesibilidad universal y la participación social que exija se dé seguimiento y congruencia a las políticas orientadas a hacer del centro histórico de Mérida un espacio accesible para todos sus ciudadanos.



Imágenes 8-11. Estado actual de pavimentos, mobiliario y espacios del centro de Mérida. Fuente: BPG Autora

Reflexiones finales

En México, los espacios de acceso universal todavía no son una realidad general, las acciones en esta materia provienen del contexto global, a nivel de acciones muy específicas, con el inconveniente de que muchas no resultan adecuadas a la población. Sin embargo, se está constituyendo cada vez más en una demanda ciudadana y un indicador de las políticas urbanas, lo cual hace indispensable en el ámbito académico formar a los diseñadores, arquitectos y urbanistas bajo un nuevo paradigma del diseño universal, lo que conlleva una ruptura con el de la estandarización convertido en el principal obstáculo para generar lugares para la diversidad.

Bibliografía

AYUNTAMIENTO DE TOLEDO (1998) Plan Especial del Casco Histórico de La Ciudad de Toledo, Toledo, Ayuntamiento de Toledo

CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN (1997) “*Universal Design Principles*”. Raleigh, North Carolina State University.

DE LA CRUZ, OCH CHÍ, J. (2012) Puesta en valor del centro histórico de Mérida: caso primer cuadro, Mérida, Gobierno del Estado de Yucatán.

FOSTER, LISA (1997) *Access to the historic environment: Meeting the Needs of Disabled People*. York, Donhead.

HERNÁNDEZ GALÁN, J. (Coord.) (2011) *Accesibilidad Universal y diseño para todos*. Arquitectura y Urbanismo. Madrid, Fundaciones ONCE/COAM,

GACETA MUNICIPAL (2009) “Reglamento para el reconocimiento de personas discapacitadas en el municipio de Mérida”. Mérida, Ayuntamiento de Mérida

GACETA MUNICIPAL (2002) “Reglamento de construcciones de la ciudad de Mérida”. Mérida, Ayuntamiento de Mérida

NORMATIVA INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD – ESTUDIO COMPARADO HACIA UNA NORMATIVA COMÚN AUTORES

Patricia Ocaña¹¹
Ildefonso Bruna¹²

Resumen

Cuando la Convención Internacional de las Naciones Unidas sobre los DERECHOS de las PERSONAS con DISCAPACIDAD establece como aspectos fundamentales la autonomía individual y la no discriminación de las personas con discapacidad crea el precedente sobre el que se basan la mayoría de las legislaciones de “derechos” y los posteriores desarrollos técnicos que estudiamos en este informe.

La norma técnica que regula las condiciones de ACCESIBILIDAD UNIVERSAL no es todo lo “universal” que cabría esperar y así encontramos que un pasillo se puede considerar accesible cuando tiene una anchura de 80cm en algunos países y debe tener 180 cm en otros, que el ancho de una escalera oscila entre 90 y 120cm como mínimo o que la pendiente máxima de una rampa se encuentra, nada menos, que entre el 6 y el 12’5% . Esta disparidad provoca no pocos quebraderos de cabeza a los técnicos a la hora de redactar un proyecto de arquitectura, máxime cuando se trata de estudios - o clientes - multinacionales o multilatinos (caso mucho más habitual en el continente) en los que el cliente desea (o espera) que se cumplan los requisitos de su país de origen mientras que la normativa “local” le permite – o exige – otros diferentes. Este caso es aún más dramático cuando nos enfrentamos a proyectos en el sector de las oficinas (terciario, workplace) , establecimientos hoteleros (hospitality) o residencias para extranjeros en los que será el propio cliente final, el “usuario” el que reclamará (o esperará) que la edificación que va a utilizar se haya diseñado y ejecutado según los estándares a los que está familiarizado en su entorno habitual.

Este informe pretende dar una imagen de las diferentes normativas de Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá, Perú, República Dominicana, Uruguay y Brasil como referentes de los países de Centro y Suramérica, más Portugal y España, referente de la normativa Europea y a los que hemos

¹¹ Doctora Graduada Universitaria en diseño de interiores por la Escuela de Artes Decorativas de Madrid, España, Master en Accesibilidad por la universidad de Jaen, España. Creativa en casaGnial sl.

¹² Doctor Ingeniero de la edificación, por la universidad Europea de Madrid, España. Arquitecto técnico por la universidad Politécnica de Madrid. Profesor titular de la escuela de diseño INSENIA Design School Madrid, Universidad UDIMA de Madrid, España. Director de casaGnial SL, empresa especializada en adaptar el entorno a las personas e integrar a las personas en el espacio. Director de U-able SL, empresa del grupo 3g Smart Group, empeñados en crear impacto positivo en las personas a través del espacio.

añadido Reino Unido y Estados Unidos que tras estudiarlas y compararlas podemos ofrecer un comparativo con las normas internacionales más utilizadas en el entorno de Latinoamérica y buena parte del resto del mundo y sirve de base a una propuesta de unificación que – dado la limitada extensión de este trabajo – queda fuera del ámbito del informe.

Prácticamente toda la normativa sobre ACCESIBILIDAD UNIVERSAL está basada en los criterios de la CONVENCIÓN SOBRE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD ratificada por 179 países de los que 92, ratifican, también, el Protocolo que la desarrolla. Por ello, en este informe, hacemos primero un repaso a las normativas locales que regulan los DERECHOS de las PERSONAS con DISCAPACIDAD para pasar, en la segunda parte, a estudiar las cuestiones más técnicas que afectan directamente a los especialistas que desarrollan su trabajo en el entorno edificado.

Palabras clave: Accesibilidad, discapacidad, derechos, norma técnica.

Abstract

When the United Nations enact the CONVENTION ON THE RIGHTS OF PERSONS WITH DISABILITY (CRPD) establishes as fundamental aspects the individual autonomy and non-discrimination about disabled people creates a precedent that the most of the “rights” acts and , also, technical developments that we study in this report are based.

THE TECHNICAL REGULATION that regulates the conditions of UNIVERSAL ACCESSIBILITY is not all the “universal” that would be expected and so we find that a corridor can be considered accessible when it is 80cm width in some countries and must be 180cm in others, the width of a staircase ranges from 90 to 120cm minimum or that the maximum slope of a ramp is, no less, than between 6 and 12.5%. This disparity causes not a few headaches for technicians when drafting an architecture project, especially when it comes to studies - or clients - multinational or multi-latin (much more common case on the continent) in which the client wants (or expect) to have the requirements of his country of origin while the “local” regulations allow – or require – different ones. This case is even more dramatic when faced with projects in the office sector (tertiary, workplace), hotel establishments (hospitality), retail or residences for foreigners in which it will be the end customer, the “user” who will claim (or expect) that the building they are going to use was designed and executed with the standards that are familiar with in their usual environment.

This report aims to give an image of the different regulations of Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Mexico, Panama, Peru, Dominican Republic, Uruguay and Brazil as benchmarks of the countries of Central and South America, and Portugal and Spain, the European regulations and to which we have added the United Kingdom and the United States that after studying and comparing them we can offer a comparison with the most widely used international standards in the Latin American environment and much of the rest of the world and serves as the basis for a propose of unification which – given the limited extent of this work – falls outside the scope of the report.

Virtually all universal access rules are based on the criteria of the CONVENTION ON THE RIGHTS OF PEOPLE WITH DISABILITY ratified by 179 countries of which 92 also ratify the Protocol who develops it. Therefore, in this report, we first review the local regulations governing

the RIGHTS of PEOPLE with DISABILITY to move, in the second part, to study the most technical issues that directly affect the specialists who develop their work in the built environment.

keys word: Accessibility, disability, technical regulation.

Primera parte / Derechos

La Convención Internacional de las Naciones Unidas sobre los DERECHOS de las PERSONAS con DISCAPACIDAD estableciendo como aspectos fundamentales la autonomía individual y la no discriminación de las personas con discapacidad crea el precedente sobre el que se basan la mayoría de las legislaciones de “derechos” que estudiamos en este informe y establece los criterios de NO DISCRIMINACIÓN y USO AUTÓNOMO del espacio como DERECHOS de las personas, aspectos que se suman los de igualdad, respeto, integración, etc. La Convención ha supuesto un importante paso para la “transformación de la sociedad” y la mayoría de las normativas de los países firmantes se ha adaptado al mismo, pero es necesario aún un esfuerzo en lo que a “cambio social” se refiere. El cambio social requiere – además - la normalización en la sociedad de lo que llamamos la “integración” de las personas en todas las áreas de la actividad humana desde un punto de vista del respeto a los derechos humanos. Verdugo (1995).

La Convención asume el criterio – que también recogen normativas nacionales – establecido por la OMS referente a que la discapacidad nace de la interacción de las personas cuando se enfrentan a barreras actitudinales, organizacionales y del entorno “*que en general fue diseñado para cuerpos “capaces”*”. (Pengelly 2006: 46).

Vemos pues que “el entorno arquitectónico” es uno de los grandes responsables de la discapacidad de las personas y que una edificación solo será habitable cuando cumpla las condiciones de ACCESIBILIDAD UNIVERSAL. Por tanto, **podemos afirmar que cuando un edificio no es accesible no es arquitectura, es escultura.**

En general vamos a ver dos tipos de normativas. Las que consideran a las personas con discapacidad como “sujetos con derechos que le son propios” y las que consideran a las personas con discapacidad como “ne-

cesitadas de protección”. Ambos conceptos no suelen aparecer como excluyentes y en las primeras se acaban estableciendo criterios de protección y en las segundas se definen los derechos de las personas (con discapacidad), pero el espíritu que las impulsa es claramente diferente.

Por un lado, están las normas que como las de **Argentina, Panamá o Uruguay**, están encaminadas a la protección de las personas (con discapacidad). Por ejemplo, Panamá define discapacidad como una *“condición de aquella persona que presenta una deficiencia que limita su capacidad para ejercer actividades de la vida diaria, condición que puede ser causada o agravada por el entorno económico y social”*. La ley argentina centra su objetivo en *“instituir un sistema de protección integral de las personas discapacitadas, tendiente a asegurar a éstas su atención médica, su educación y su seguridad social, así como a concederles las franquicias y estímulos que permitan en lo posible neutralizar la desventaja que la discapacidad les provoca y les den oportunidad, mediante su esfuerzo, de desempeñar en la comunidad un rol equivalente al que ejercen las personas normales.”* Estas leyes tienen un carácter protector, sobreprotector, casi “paternalista” que hubiera tenido cabida en los criterios de los años ’80 pero utilizan conceptos muy alejados de los de integración e igualdad del siglo XXI.

Cuando la ley divide la población entre “personas normales” y “personas discapacitadas” o “el resto”, debería definir de qué está hablando. “Persona normal” es un extraño concepto que hoy no se entiende bien. Como dice (Benito Taibo, 2011, 71)

” Los seres humanos normales no quieren que otros se salgan del guion” pero, si “normal” es aquello que “se encuentra en un estado al que se lo considera como natural “

(DLE RAE), me temo que todas las personas somos normales y si por “normal” queremos entender aquél grupo de personas que corresponde a un “canon o modelo” entonces somos todos “especiales” pues nadie encaja al 100% en un “modelo” de persona. Aun así, nos tememos que la ley, al hablar de “personas normales” se está refiriendo a aquellas que responden a las características de “la mayoría” por contra de “el resto de las personas” que representaría a una minoría, claro está, discriminada. En el otro sentido, tene-

mos que indicar que la discapacidad no se “padece” (ver norma Uruguay). Padecer es “*Sentir física y corporalmente un daño, dolor, enfermedad, pena o castigo*” (DRAE). Se “padece” una inundación o un terremoto, se padece una enfermedad, se padece la pérdida de un ser querido. La discapacidad es una situación en la que se encuentra una persona debido al entorno y a las actitudes de la sociedad. La Discapacidad no se padece, se padece la discriminación por encontrarse en situación de discapacidad y no tener opción a utilizar el espacio, los productos o los servicios en igualdad de condiciones que otras personas. Dentro de este apartado, pero con mención singular porque representa la “versión médica” de la accesibilidad está el caso de Portugal, que define en su lei una persona con discapacidad como aquella que:

“por una causa de pérdida o anomalía congénita o adquirida de las funciones o estructuras del cuerpo incluidas las funciones psicológicas, presentan dificultades específicas que pueden – con conjunción con otros factores del entorno – limitar o dificultar la actividad y participación, en igualdad de condiciones con otras personas”

(a pesar de mi terrible traducción, me he atrevido a entrecomillar el texto de la ley). La ley se fija como objetivo la “prevención integral” y la “rehabilitación y participación” de la persona con discapacidad promoviendo la igualdad de oportunidades, la eliminación de las barreras y la participación de la persona con discapacidad. Bien es cierto que esta ley es anterior a que Portugal suscribiera la Convención y el Protocolo de la ONU, pero, a pesar del riesgo de habernos perdido en la traducción y no ver con ello el “sentido de la ley”, la redacción de objetivos y de discapacidad que hace la ley 38/2004, es un ejemplo de la “visión médica” de la discapacidad.

Por otro lado, las normas Europeas, la Equality Act en UK y la ADA en US son normas claramente declarativas de DERECHOS de las PERSONAS (con discapacidad). El caso de la norma de US es paradigmático porque ya su título es una declaración (“*Ley para establecer una prohibición clara y completa en la discriminación por motivos de discapacidad.*”). Estas leyes suelen definir la DISCAPACIDAD como una situación en la que se encuentran las personas que surge de la interacción de las personas con el entorno (o las actitudes) y no

como una característica propia de las personas. Merece especial mención la norma de Colombia que introduce el concepto de “medio y largo plazo” al definir la situación de discapacidad, no centrándose únicamente en el largo plazo como hacen otras leyes. En esta ley, la colombiana, encontramos una de las definiciones más interesante sobre “Barreras Actitudinales” que las define como:

“Aquellas conductas, palabras, frases, sentimientos, preconcepciones, estigmas, que impiden u obstaculizan el acceso en condiciones de igualdad de las personas con y/o en situación de discapacidad a los espacios, objetos, servicios y en general a las posibilidades que ofrece la sociedad”.

En nuestra opinión, esta definición es muy acertada porque enfoca una de las principales barreras con las que nos encontramos habitualmente en el desarrollo de nuestra actividad profesional. Es lo que llamamos la “capa oculta” que permanece, como un filtro no visible, en la forma de afrontar y resolver innumerables retos para la adaptación del entorno a las personas. Obsérvese la precisión en el texto al citar personas “con y/o en situación de discapacidad”, es decir, no solo hablamos de personas “con discapacidad” sino personas “en situación de discapacidad” entre las que nos contamos – eventualmente (en el medio plazo) – la mayoría de las personas en alguna ocasión (embarazadas, accidentados, convalecientes de alguna operación o tratamiento sanitario, accidentados, etc). También hay una singularidad en la norma de ECUADOR, que define a la persona con discapacidad y acuña un nuevo concepto para las Personas con Deficiencia o Condición Discapacitante que las denomina como:

*“aquella (**persona**) que, presente disminución o supresión temporal de alguna de sus capacidades físicas, sensoriales o intelectuales manifestándose en ausencias, anomalías, defectos, pérdidas o dificultades para percibir, desplazarse, oír y/o ver, comunicarse, o integrarse a las actividades esenciales de la vida diaria limitando el desempeño de sus capacidades; y, en consecuencia el goce y ejercicio pleno de sus derechos”.*

Mientras que el primer concepto queda restringido a personas que “permanentemente” ven restringida su capacidad de integración y – además – lo deja pendiente de “en qué proporción” lo defina el reglamento, la segunda es más generosa y puede incluir desde embarazadas a personas convale-

cientes de una operación o accidentadas. Finalmente, es importante reseñar que como indican María Fernanda Álvarez y Sebastián Insuasti (2014,: 4)

“pese a la importancia de la normativa en materia de derechos, la sola promulgación de la ley no alcanza el objetivo deseado, por lo que, es fundamental su difusión y promoción, con vistas al empoderamiento de las personas en el ejercicio de sus derechos y al respeto y garantía de los mismos por parte de quienes están llamados a observarlos”.

En este barco estamos todos, en este sentido, este informe, el Seminario al que se dirige y cualquier esfuerzo para divulgar el conocimiento de la ACCESIBILIDAD UNIVERSAL como un DERECHO de las PERSONAS es un paso a favor de la INTEGRACIÓN de las PERSONAS en la sociedad.

Repasemos ahora las normas que nos han servido de base para este estudio.

CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS - La Convención Internacional de las Naciones Unidas sobre los DERECHOS de las personas con DISCAPACIDAD entró en vigor el 3 de mayo de 2008 y ha sido suscrita y ratificada por 176 países de los que 92, además, han ratificado el protocolo.

La ratificación del protocolo supone un antes y un después en el tratamiento de las normativas de los países firmantes que han pasado de una regulación de circunstancias que hacían que la utilización del espacio fuera más “confortable” para determinado grupo de personas a considerar la ACCESIBILIDAD UNIVERSAL como un DERECHO de TODAS las personas, también las personas en situación de discapacidad.

En lo que al entorno arquitectónico más afecta, la convención establece que “ las personas (con discapacidad) podrán vivir de forma independiente y participar plenamente de los aspectos de la vida en igualdad de condiciones con los demás, en el entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones y a otros servicios e instalaciones abiertos al público, ya sea en el entorno urbano o rural” y establece como obligación de los estados la obligación de adoptar las medidas pertinentes para que esto sea posible.

DDA – DISSABILITI Discrimination act + Equality Act 2010 + ADA – US

La DDA entró en vigor en UK en 1995 ha sido sustituida por la Equality Act 2010. La DDA sigue vigente en Irlanda del Norte y tiene referentes importantes en países como Australia o Canadá.. La Ley de igualdad 2010 vigente en el Reino Unido protege legalmente a las personas contra la discriminación en el lugar de trabajo y en la sociedad en general. La Ley extiende la protección contra la discriminación indirecta a la discapacidad.

En EEUU (US) la “Ley para Estadounidenses con Discapacidades” (Americans with Disabilities Act - ADA), ratificada en 1990 define en su propio título “largo” todo el contenido “Ley para establecer una prohibición clara y completa en la discriminación por motivos de discapacidad.”

Europa

En diciembre de 2003, el Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión proclaman solemnemente la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea.. “La Carta”, cita dos artículos dentro del TÍTULO III IGUALDAD que hacen referencia a las personas con discapacidad.

España

Aprueba en 2013 (RDL 1/2013), La Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad y de su inclusión social cuya primera frase es “Las personas con discapacidad conforman un grupo vulnerable y numeroso” y pretende ser la adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad. El objetivo declarado de la ley es “*Garantizar el derecho a la igualdad de oportunidades y de trato, así como el ejercicio real y efectivo de derechos por parte de las personas con discapacidad en igualdad de condiciones respecto del resto de ciudadanos y ciudadanas, a través de la promoción de la autonomía personal, de la ACCESIBILIDAD UNIVERSAL, del acceso al empleo, de la inclusión en la comunidad y*

la vida independiente y de la erradicación de toda forma de discriminación.”

Portugal

Establece las Bases Generales del Régimen Jurídico para la Prevención, Habilitación, Rehabilitación y Participación de la Persona Discapacitada (Ley 38/2004). Tras las definiciones iniciales, la ley establece los principios de Igualdad y otros derechos, como el de “trabajo y formación” (Portugal, junto con Reino Unido y Dinamarca, son los mejores lugares para el trabajo de una persona con discapacidad en Europa).

Argentina

La ley 22.431 de marzo de 1981 establece el sistema de protección integral de los discapacitados y ha sido actualizada por la ley 24.314 promulgada en abril de 1994.

El objetivo de esta ley es “instituir un sistema de protección integral de las personas discapacitadas, tendiente a asegurar a éstas su atención médica, su educación y su seguridad social, así como a concederles las franquicias y estímulos que permitan en lo posible neutralizar la desventaja que la discapacidad les provoca y les den oportunidad, mediante su esfuerzo, de desempeñar en la comunidad un rol equivalente al que ejercen las personas normales.” Como se puede apreciar, por la redacción del texto, se trata de una ley que puede que hubiera tenido cabida en los criterios de los años '80 pero destila un paternalismo muy alejado de los criterios de integración del siglo XXI basado en los derechos de las personas.

En junio de 2008 se promulga la Ley 26.378 por la que se aprueba la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su protocolo facultativo.

No hay un desarrollo posterior

Perú

Aprobó su Ley-27050 en diciembre de 1988 derogada en diciembre de 2012 por la vigente ley 29973 con la misma denominación. El objetivo de la ley es *“establecer el marco legal para la promoción, protección y realización, en condiciones de igualdad, de los derechos de la persona con discapacidad, promoviendo su desarrollo e inclusión plena y efectiva en la vida política, económica, social, cultural y tecnológica”*.

Colombia

Con su Ley Estatutaria 1618 de 2013, establece las disposiciones que garantizan los derechos de las personas con discapacidad. El objetivo es *“garantizar y asegurar el ejercicio efectivo de los derechos de las personas con discapacidad, mediante la adopción de medidas de inclusión, acción afirmativa y de ajustes razonables y eliminando toda forma de discriminación por razón de discapacidad”*. La Ley , con constantes referencias a la 1346 de 2009 (aprobación de la Convención de Naciones Unidas) Hace una mención especial a los DERECHOS de los NIÑOS Y LAS NIÑAS con discapacidad, define diversos sistemas de protección social, los derechos de las personas con discapacidad.

República Dominicana

Los derechos de las Personas con discapacidad están regulados por la ley 5/13 aprobada el 16 de enero de 2013 con el título de Ley sobre Discapacidad en la República Dominicana. La Ley 5-13 es una moderna Ley de Derechos.

Chile

Promulga la Ley 20.422 en 2010 y establece las *“normas sobre Igualdad de oportunidades, e inclusión social de personas con discapacidad”*. El objetivo de la ley queda claro en su artículo primero que cita *“El objeto de esta ley es asegurar el derecho a la igualdad de oportu-*

nidades de las personas con discapacidad, con el fin de obtener su plena inclusión social, asegurando el disfrute de sus derechos y eliminando cualquier forma de discriminación fundada en la discapacidad”.

Panamá

La Asamblea Nacional de la República de Panamá publicó la ley 15-2016 que reforma la 42-1999 para establecer la equiparación de oportunidades para las personas con Discapacidad. La Ley 16-2016 declara de interés social garantizar los derechos, deberes y libertades de las personas con discapacidad y establece entre sus objetivos crear las condiciones que permitan a las personas con discapacidad el acceso y la plena inclusión en la sociedad.

Argentina

En 1981 se aprueba ley 22.431 y ha sido actualizada en 1994 por la ley 24.314 en lo referente a personas con movilidad reducida. En junio de 2008 se promulga la Ley 26.378 que se aprueba la Convención y el Protocolo de la ONU

La República Oriental del Uruguay

Aprobó el febrero de 2010 la Ley 18.651 de Protección Integral de Personas con Discapacidad. Esta ley se aprueba solo un año antes de firmar el Protocolo de la Convención de la ONU. Hay otras normas legales en Uruguay que regulan sectorialmente los derechos de las personas con discapacidad.

México

En mayo de 2011 se decreta la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad por el Congreso Federal de los Estados Unidos Mexicanos. La ley define que “*Las personas con discapacidad gozarán de todos los derechos que establece el orden jurídico mexicano, sin distinción...*” sin dejar opción a ningún tipo de dudas.

Ecuador

Es la propia Constitución la que prevé el derecho de las personas con discapacidad a recibir atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. Esto lleva – de una forma natural – a adoptar medidas por parte del estado para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad. En el año 2012 se publica la Ley ORGANICA de discapacidades que tiene por objeto el garantizar los derechos de las personas con discapacidad.

Costa Rica

En Mayo de 1996 y con reformas y actualizaciones (2014) se decreta la Ley 7600 de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en Costa Rica. La Ley declara de “interés público” el desarrollo integral de la población con discapacidad en igualdad de condiciones que el resto de los habitantes y su objetivo es que las personas con discapacidad puedan alcanzar su máximo desarrollo.

Brasil

La ley 13.146 de julio del año 2015 se denomina “Ley Brasileña de Inclusión de la Persona con Discapacidad” (Estatuto de la Persona con Discapacidad) y nace con el objetivo de garantizar y promover, en condición de igualdad, el ejercicio de los derechos y libertades personas con discapacidad, favoreciendo su Inclusión Social y ciudadana. Le ley se declara a sí misma como basada en la Convención de las Naciones Unidas y en su protocolo ratificados por el Congreso Nacional.

Segunda parte / Técnica

Accesibilidad entre plantas

Argentina y Costa Rica indican la necesidad de ascensor en TODOS los edificios de más de una planta mientras que en la mayoría del resto solo será necesario a partir de la segunda planta, España exige que, al menos,

se prevea el hueco en todos los edificios aunque solo es obligatorio a partir de la segunda planta, mientras que Portugal se sugiere el uso de plataformas elevadoras en edificios de 2 plantas y ascensores en el resto.

Vestibulos y pasillos

120cm es la medida de anchura mínima adecuada para la mayoría de los edificios en casi todas las normativas, aunque este es uno de los aspectos en los que más diferencias encontramos. Países como Ecuador, Colombia o Portugal requieren 1,80m, Costa Rica de 1,60m, Brasil de 1,50m, Chile de 1,10m, Perú 0,90m y EEUU 0,915m. La altura libre de obstáculos o techos bajos, varía de los 2,00m de Argentina y Portugal, a los 2,20m de España y México o los 2,03m de EEUU y no aparece regulada en Brasil o Reino Unido.

Cuando hablamos de elementos salientes en paredes, o no está regulado (Argentina, Colombia, Chile, Panamá, Perú y Brasil), o el saliente máximo es de 5cm (R. Dominicana), 10cm (EEUU, Portugal, Uruguay, México y Costa Rica) o 15cm (España y Ecuador). Generalmente se recomienda que el saliente esté referenciado al pavimento. En el caso de estrechamientos puntuales se observarían tres parámetros que son la longitud y anchura de estrechamiento además de la distancia a puertas o cambios de dirección, es un parámetro que la mayoría de países no regula. España establece una longitud de estrechamiento de 50cm, ancho libre mínimo de 1m y una distancia de 65cm de puertas o cambios de dirección. En cuanto al espacio de maniobra, Portugal y Brasil no especifican, aunque un espacio con radio de giro de $\varnothing \geq 1,50m$ es la norma general. La mayor parte de los países no contempla que el barrido de las puertas no invada los pasillos, sólo en EEUU, España regula este punto en 120cm delante y detrás de la puerta. Respecto de la horizontalidad de los pavimentos, EEUU, España, Panamá, México y Brasil, establecen máximos del 2% en la pendiente transversal y de 4 al 5% en la pendiente longitudinal. En los pasillos no deben existir desniveles ni escalones aislados en general, países como Chile, Perú y Mé-

xico establecen el mínimo de 30cm como altura de desnivel, En otros países ese mínimo ha de salvarse con rampas o medios alternativos accesibles.

El criterio de “resbaladicidad” se define en la norma Española que define tres clases de pavimento según su uso.

Huecos de pasos. puertas

Anchura, altura de herrajes y espacio de aproximación son los aspectos más significativos. **Anchura** – 80cm con un mínimo de hoja y un paso libre de 78 con diferencias mínimas es la norma general, aunque Colombia, Costa Rica, México y Ecuador disponen un ancho mínimo de 90cm y Panamá lo fija en 1m.

Altura de herrajes. Una variable de $0,80 \leq H \leq 1,20\text{m}$ es la norma más habitual.

Escaleras

Las escaleras deben cumplir ciertos criterios, aunque siempre ha de haber una rampa, plataforma o ascensor accesible como alternativa. Los parámetros más importantes son los peldaños, su número máximo por tramo y la relación de huella/contrahuella, anchura y altura de estos elementos, así como los pasamanos con sus parámetros correspondientes. Sin olvidarnos de la señalización a través del pavimento.

El número de peldaños por tramo sin descansillo. España lo establece en un mínimo de 3 peldaños y un máximo de 12 como en Argentina y Panamá (sin mínimo); Costa Rica y Uruguay, 18 peldaños; Ecuador un mínimo de 3 y un máximo de 10; y Portugal un mínimo de tres peldaños.

La relación de la huella y la contrahuella, en España se distingue el uso del edificio 17,5cm (uso público) y de 13 a 18,5cm (uso privado); C. Rica y R. Dominicana, mínimo 14cm; Ecuador y Portugal, 18cm; Argentina de 14cm a 16cm; Colombia y México de 15cm a 18cm; Chile de 13 a

18cm y Panamá de 15 a 17cm; Uruguay 18cm y en tramos curvos de 16cm; EEUU de 10 a 18cm; Reino Unido de 15 a 17,5 cm. **Los pasamanos** se deben instalar a partir de 55cm de desnivel en España, y Argentina; Colombia, Costa Rica, EEUU, Reino Unido, Ecuador y Brasil establecen el uso de dos pasamanos en cualquier caso y Portugal obliga el uso de al menos un pasamanos en toda escalera que se considere accesible.

Rampas

Existen dos parámetros para considerar un tramo inclinado como rampa y son la pendiente y el desnivel que salvan, la mayoría de los países consideran rampa a partir del 4 o 6% de pendiente. La casuística es muy variada. En España un recorrido de 3m no puede tener una pendiente superior al 10%, de 3 a 6m < 8% y de 6 a 9m < 6%; Brasil ante un desnivel de 1,50m la pendiente será < 5%, (20ml de desarrollo), desnivel de 1m implica pendiente de 5 a 6,25%, y para desnivel de 80cm, pendiente de 6,25 a 8,33%.

Ascensores accesibles

Ancho de paso y las dimensiones de cabina son las características más reguladas, aunque la normativa de ascensores afecta también a espejos, las botoneras, la señalización, el pasamanos, etc. El Ancho de paso mínimo en España Reino Unido, Argentina, Chile, Panamá, R Dominicana y Portugal 80cm; 85cm en Colombia; en Costa Rica, Perú, México y Ecuador 90cm; Uruguay y Brasil de 80 a 110cm según el tipo de cabina; En EEUU 91,5 o 106,5cm. Dimensiones de cabina. En España y México 110x140m, (puertas enfrentadas) o 140x140cm (puertas en ángulo); Argentina, C.Rica, Uruguay y Brasil 110x140cm; 150x150cm y 130x205cm según el tipo: Colombia, 120x120cm; UK, Costa Rica, R.Dominicana y Portugal 110x140cm; C.Rica 150x220cm (servicios sanitarios); Perú 150x140m; Ecuador 100x120cm y 120x140cm; En EEUU 203x129,5cm, 172,5x129,5cm, 137x203cm, 152,5x152,5cm y 91,5x137cm. Las botoneras deben cumplir requisitos de accesibilidad, números en relieve y braille, contraste cromático, la distinción de los botones de alarma y planta de salida, indicadores sonoros y visuales.

Barreras - elementos de protección - barandillas

Altura. En España se distinguen dos alturas diferentes, 90cm para desniveles <6m y 110cm para el resto, mientras que otros países como Argentina, C.Rica y Panamá es de 90cm; Uruguay, 100cm; US, de 86,5 a 96,5cm. La separación mínima entre barrotes oscila entre de los 10cm de Ø en US, España y México a los 12,5cm de Chile. El pasamanos tendrá un diseño ergonómico, sin cantos vivos con un Ø de 3-5cm en la mayoría de los países. Un parámetro muy importante que pocos países contemplan es la información en Braille en los pasamanos, siendo obligatorio para Reino Unido, Costa Rica, México, Ecuador y Brasil.

Pavimentos

Los pavimentos han de ser duros, estables y antideslizantes en seco y en mojado (criterio éste muy discutido en función de la norma que establece esa “resbaladidad”) además, no presentarán elementos sueltos, serán continuos y sin resaltes. Estas características están contempladas en prácticamente toda la normativa. EL “no deslumbramiento” sólo se contempla en países como Reino Unido, España, República Dominicana, Uruguay y Brasil. Portugal establece una reflectancia del 15 al 40%. En el caso de presentar felpudos y moquetas estas deben estar encastradas o fijadas al suelo. Hay países que permiten que estos elementos sobresalgan del suelo una altura mínima de 3mm en Colombia; 1,3 cm en US y Perú; República Dominicana 2cm; Brasil 0,5cm.

Las discontinuidades en el pavimento, juntas, un ancho máximo de 1cm en España; 1,3cm en EEUU y México, de 2cm en Ecuador. Los salientes puntuales no deben ser superiores a 1,2cm en España y de 5mm en Brasil y Portugal; EEUU y Perú 6mm, de 6 a 13mm si son biselado.

Mecanismos accesibles

La altura de instalación de mandos de control en España se encuentra entre 80 a 120cm; Colombia de 90 a 140cm; Costa Rica y República Dominicana de 90

a 120cm; Chile, Brasil y Portugal de 40 a 120cm; Panamá de 40 a 140cm; Uruguay de 80 a 110cm y Perú de 40 a 135cm; UK de 75 a 120cm para pulsadores y de 120 a 140 para medidores de servicios. Las tomas de corriente en España y Chile entre 40 y 120m; Colombia de 40 a 90cm; Portugal, Brasil, México y Panamá superior a 40cm; EEUU de 38 a 122cm; Reino Unido de 40 a 120cm .

Elementos de señalización

La señalización ha de hacerse mediante elementos visuales, sonoros y táctiles, pero no hay normativa que estudie como desarrollar esta para que no conviertan el entorno en un laberinto. (la Accesibilidad Cognitiva es la gran olvidada de las normativas)

Puntos de atención y llamada. -Para la altura de ventanillas y mostradores

Brasil contempla este parámetro en 105cm; España, 85cm; C.Rica, 90cm; Uruguay de 75 a 85 cm; México, 80 cm. El ancho del mostrador es de 80cm en España; Perú, R.Dominicana, Uruguay y Portugal, >75cm; Panamá y México, 1m; US, 91,5m; UK, >70cm.

La altura del mostrador en España será mayor de 85cm; Argentina, Chile, Panamá, Perú, República Dominicana y México, 80cm; EEUU, 91,5cm; UK de 95 a 110cm

Espacios reservados

Plazas reservadas para usuarios en silla de ruedas, en España, Argentina, Colombia, C.Rica, Chile, Panamá, Uruguay, México, Brasil y Portugal pide situar estos espacios próximos a los accesos y salidas del recinto y comunicados con un itinerario accesible. R.Dominicana indica que deben situarse en la primera o última fila; Chile o Brasil que estén integrados en la sala evitando áreas segregadas. Las dimensiones mínimas de estos espacios según los países serán

de 80x120m para Argentina, Panamá y Uruguay; Perú, 90x120m; República Dominicana, 80x150m; México, 80x130m. España y Costa Rica, 80x120m en aproximación frontal y si es lateral 80x150m y 80x160 m respectivamente; Chile, 90x120m; Brasil si está en la primera fila, de 80x120 m más 30cm libres detrás, para que la persona en silla de ruedas no quede más adelantado que la persona que lo acompaña; EEUU 91,5x122cm 91,5x152,5cm si acceso lateral sumando 0,305m para alinearse con el asiento de acompañante.

Plaza reservada para personas con discapacidad auditiva. No se indica situación concreta. Sí se pide que se use un sistema de mejora acústica mediante bucle magnético España, Argentina, C.Rica, Panamá, Perú, México, Brasil y Portugal. Algunas normativas se contempla el uso de servicio de interpretación de lengua de signos como en Argentina, Panamá, Perú, Uruguay y México; en Brasil se especifica, además. que debe de tener foco de luz que ilumine convenientemente al intérprete.

Esta es una pequeña muestra de todos los parámetros diferentes que hay en unas normas hechas a favor del desarrollo de una vida autónoma por parte de las personas con discapacidad, parámetros con datos diferentes en iguales supuestos, lo que hace que parezca evidente la creación de una normativa única y universal.

Madrid , julio de 2019

Conclusiones

Derechos, recomendamos se realice un texto actualizado en aquellos países en los que los conceptos de Discapacidad, Personas discapacitada o Accesibilidad Universal no coinciden con los aceptados por todos los países en el Protocolo de las Naciones Unidas.

Normativa técnica, Las diferencias entre las normativas son mínimas y están localizadas. Es posible y recomendable realizar un trabajo de homogeneización que proponga una normativa única con criterios de diseño definidos.

Bibliografía y reseñas.

Indicadas en el texto. (link)

CONVENCIÓN SOBRE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD / <https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-s.pdf>

PROTOCOLO DE LAS NACIONES UNIDAS / <https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-s.pdf>

CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS / <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

DDA – DISABILITIES Discrimination act / <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2005/13/contents>

EQUALITY ACT 2010 / <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2010/15/section/6>

ADA – US / https://www.ada.gov/regs2010/titleII_2010/titleII_2010_regulations.pdf

AUSTRALIA / <https://www.humanrights.gov.au/our-work/disability-rights/brief-guide-disability-discrimination-act>

CANADÁ / <https://www.parl.ca/DocumentViewer/en/42-1/bill/C-81/royal-assent#ID0EZTBG>

CARTA DE LOS DERECHOS FUNDAMENTALES DE LA UNIÓN EUROPEA / http://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text_es.pdf

ACTA EUROPEA DE ACCESIBILIDAD (DIRECTIVA (UE) 2019/882 sobre los requisitos de accesibilidad de los productos y los servicios) / <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0882&from=ES>

ESPAÑA (RDL 1/2013), La Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad y de su inclusión social / <https://www.boe.es/boe/dias/2013/12/03/pdfs/BOE-A-2013-12632.pdf>

PORTUGAL Bases Generales del Régimen Jurídico para la Prevención, Habilitación, Rehabilitación y Participación de la Persona Discapacitada (Ley 38/2004) / http://app.parlamento.pt/webutils/docs/doc.pdf?path=6148523063446f764c324679595842774f6a63334e7a-637664326c75644756346447397a58324677636d-393259575276637938794d4441304c3078664d7a68664d6a4177-4e4335775a47593d&fich=L_38_2004.pdf&Inline=true

PERÚ Ley-27050 derogada vigente ley 29973 / <https://www.mimp.gob.pe/webs/mimp/herramientas-recursos-violencia/contenedor-dgcvg-recursos/contenidos/Legislacion/Ley-general-de-la-Persona-con-Discapacidad-29973.pdf>

COLOMBIA Ley Estatutaria 1618 de 2013 / https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1618_2013.htm

REPÚBLICA DOMINICANA. ley 5/13 aprobada el 16 de enero de 2013 Ley sobre Discapacidad en la República Dominicana. La Ley 5-13 / <http://www.senado.gov.do/masterlex/MLX/docs/1C/2/12/20/207/298F.htm>

CHILE Ley 20.422 en 2010 / <https://www.leychile.cl/Navegar?idLey=20422>

PANAMÁ. ley 15-2016 reforma la 42-1999 / [http://www.utp.ac.pa/documentos/2016/pdf/GacetaNo_28046b_ley_15_del_31_de_mayo_de_2016\(2\)_REFORMAS_A_LA_LEY_42.pdf](http://www.utp.ac.pa/documentos/2016/pdf/GacetaNo_28046b_ley_15_del_31_de_mayo_de_2016(2)_REFORMAS_A_LA_LEY_42.pdf)

ARGENTINA ley 22.431 actualizada en 1994 ley 24.314 / <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/713/norma.htm>

LA REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY Ley 18.651 Protección Integral de Personas con Discapacidad / <https://parlamento.gub.uy/documentosyleyes/leyes/ley/18651>

MÉXICO. Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad por el Congreso Federal de los Estados Unidos Mexicanos / http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD_120718.pdf

ECUADOR. Ley ORGANICA de discapacidades / https://www.consejo-discapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley_organica_discapacidades.pdf

COSTA RICA Ley 7600 de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en Costa Rica / <https://www.tse.go.cr/pdf/normativa/ley-igualdaddeoportunidades.pdf>

BRASIL ley 13.146 “Ley Brasileña de Inclusión de la Persona con Discapacidad” (Estatuto de la Persona con Discapacidad) / http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm

2. ACADEMIA

INTERDISCIPLINA Y TRABAJO COLABORATIVO EN LA SOLUCIÓN DE PROYECTOS ACCESIBLES: LA VIVIENDA SOCIAL EN ADULTOS MAYORES

María Elena Molina Ayala¹³

Jaime Loredo Zamarrón¹⁴

Resumen

La vivienda es un elemento clave en la vida de toda familia, uno de los grupos vulnerables al habitarla, es el conformado por los adultos mayores, es por ello que se requiere reflexionar sobre la forma en que esta se diseña, en este trabajo se muestra un estudio realizado de manera colaborativa e interdisciplinaria que va en su segunda fase, la primera, realizada en la ciudad de Aguascalientes de la que se muestran algunos resultados y la segunda que inicia el estudio en la ciudad de San Luis Potosí, los cuales arrojan algunos elementos que pueden ser utilizados para generar criterios de diseño para espacios habitados por este sector de la población, los cuales serán contrastados con el estudio realizado en la primera fase. Se analizan las políticas públicas que se han llevado a cabo para la realización de vivienda social en México, en específico para adultos mayores y su accesibilidad. Se señala la importancia

Palabras clave: Interdisciplina, Trabajo colaborativo, Vivienda social, adultos mayores.

Abstract

Housing is a key element in the life of every family, one of the vulnerable groups to inhabit it, is the one formed by the elderly, that is why it is necessary to reflect on the way in which it is designed, in this work it is shown a study carried out in a collaborative and interdisciplinary way that goes in its second phase, the first one, carried out in the city of Aguascalientes which shows some results and the second one that begins the study in the city of San Luis

¹³ Doctora . Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad del Hábitat, elena.molina@uaslp.mx

¹⁴ Maestro. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad del Hábitat, elena.molina@uaslp.mx, jaime.loredo@fh.uaslp.mx

Potosí, which throws some elements that can be used to generate design criteria for spaces inhabited by this sector of the population, which will be contrasted with the study carried out in the first phase. The public policies that have been carried out for the realization of social housing in Mexico, specifically for older adults and their accessibility, are analyzed. The importance of solving accessible projects is pointed out, as is the case of the elderly housing.

Keywords: Interdiscipline, Collaborative work, Social housing, seniors.

Interdisciplina y trabajo colaborativo

La interdisciplinariedad (Agazzi,2004) no es lo opuesto al estudio “disciplinar”. Por el contrario, se trata de un planteamiento que, frente a problemas complejos, trata de poner en diálogo varias ópticas disciplinares y específicas con el fin de alcanzar una comprensión más profunda a través de la síntesis de sus diferentes aportaciones. Por eso el trabajo interdisciplinar exige condiciones metodológicas muy precisas y rigurosas. El modelo interdisciplinar según Koatz y Lenarduzzi (2002) es el producto del inter juego de las distintas especialidades reunidas en un espacio físico común convocadas por un mismo interés y decididas a poner en marcha una dialéctica que movilice los saberes y permita la incertidumbre que invade a cada uno. Se trata del hallazgo de verdades provisorias que arman una nueva red de conocimientos que circula por las fronteras de cada una de las disciplinas participantes, esto involucra el trabajo colaborativo, el cual implica un cambio de mentalidad, fomentar el trabajo colaborativo implica un cambio en la cultura, en las prácticas de enseñanza/aprendizaje y en los procesos de evaluación de los productos. El trabajo colaborativo al promover la democracia participativa, convoca a sus integrantes a desarrollar habilidades para la comunicación efectiva de ideas; y, por ende, para la toma de decisiones, en este estudio se trabajó de manera interdisciplinar y colaborativa, integrando los saberes de distintos profesionales, así como a los usuarios de las viviendas analizadas.

La Política de Vivienda Social en México

La vivienda es un elemento clave en la vida de toda familia. Suele constituirse como el principal patrimonio de ésta y determina en gran parte las

condiciones de seguridad y bienestar de quienes la habitan. Así mismo es un elemento estratégico en la construcción de la ciudad y del tejido social de la misma. Por lo anterior, dentro de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) se consagró como un derecho y en el artículo cuarto se señala que toda “familia tiene derecho a disfrutar vivienda digna y decorosa y que la Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar a tal objetivo” (Secretaría de Gobernación, 2014, pág. 21). Este es, por tanto, la motivación y la fundamentación que da pie a la intervención del Estado en la generación de políticas públicas de vivienda.

En términos operativos, el asegurar el derecho a una vivienda digna y decorosa resultó una verdadera dificultad. La responsabilidad de la procuración de vivienda se distribuyó entre el Estado, los patrones y los mismos trabajadores. En el artículo 123 Fracción XII de la CPEUM en su redacción original en 1917, establecía que en las negociaciones ubicadas fuera de las poblaciones, o dentro de ellas, cuando los patrones ocuparan un número de asalariados mayor de cien, tendrían la obligación de proporcionarles habitaciones cómodas e higiénicas, no pudiendo cobrar en calidad de renta cantidades que excedieran del medio por ciento mensual del valor catastral de las fincas. La Fracción XXX consideraba la utilidad social de la formación de cooperativas destinadas a la construcción de casas cómodas e higiénicas para ser adquiridas en propiedad por los trabajadores (Rivero del & Romero, 2010, pág. 18). Sin embargo, ante el reto económico que planteaba para todos los actores involucrados el derecho a la vivienda no operó en términos reales, solo las acciones aisladas que el gobierno llevaba a cabo para tratar de dotar de vivienda a las familias mexicanas. Por ejemplo, en 1925 se creó la Dirección de Pensiones Civiles y de Retiro, y dentro del organismo había un rubro para vivienda social, que sería el antecedente del actual Fondo de la Vivienda de Seguridad Social para los Trabajadores al Servicio del Estado (FOVISSSTE), o la creación en 1946 del Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas S.A. (Rivero del & Romero, 2010)

No sería sino hasta inicio de la década de 1970 que el gobierno crearía, en 1972 con la reforma al artículo 123 de la CPEUM creando el Fondo Nacional de Vivienda para Trabajadores, lo que dio pie a un cambio

acelerado en la política de vivienda implementada por el Estado, lo que generó la creación del Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para Trabajadores (INFONAVIT), el FOVISSSTE y el Fondo de Vivienda Militar (FIMIVI) que hasta la fecha subsisten (Rivero del & Romero, 2010).

En el momento de su creación, tanto el INFONAVIT, el FOVISSSTE y el FIMIVI tuvieron como preocupación principal implementar programas de construcción de vivienda para los trabajadores, del sector privado, del sector público y del sector del ejército respectivamente, por lo que el acceso al mercado de vivienda se estructuró en función del mercado de trabajo, dejando afuera de este sistema a todos aquellos que no participaran en la economía formal. Para el año de 1981 se establece el Fideicomiso Fondo de Habitaciones Populares (FHP) que habría de evolucionar hasta constituirse en el año de 1985 como el Fideicomiso Fondo de Habitaciones Populares (FONHAPO) cuya finalidad fue “financiar la construcción y mejoramiento de viviendas y conjuntos habitacionales populares” (FONHAPO, 2018). La integración del FONHAPO al sistema de programas de vivienda tuvo como finalidad incluir sectores populares que habían sido excluidos de la política nacional de vivienda.

Hasta el año de 1992, la lógica de operación del sistema nacional de vivienda consistía en la ejecución de programas cuya finalidad era la construcción de vivienda y subsecuentemente la otorgación de créditos a su público objetivo para que éste pudiera acceder a la compra de la vivienda. Este mismo año, se reformó la Ley del INFONAVIT con lo cual este organismo dejó de producir vivienda y continuó únicamente otorgando los créditos. Este fue el inicio del cambio en la lógica de operación del Sistema Nacional de Vivienda quienes fueron realizando los cambios pertinentes hacia este esquema de operación. Se argumentó que el cambio buscaba “mejorar la eficiencia del organismo, hacer más transparente su operación, facilitar el derecho de cada trabajador para elegir su casa en el mercado y ampliar la cobertura de atención” (López & Leal, 2012, pág. 266).

Cuando el Sistema Nacional de Vivienda cambia su papel de constructor a

facilitador, hay un gran crecimiento del mercado inmobiliario a través de las empresas desarrolladoras de vivienda, quienes operaron con nula supervisión del Estado, lo que impactó en una baja en la calidad de las viviendas y en el descontrol del crecimiento urbano, ya que se renunció al rol de “constructor y diseñador de la vivienda de interés social” (López & Leal, 2012, págs. 266-267). Esta transformación del Sistema Nacional de Vivienda tuvo un doble impacto, ya que al dejar en mano de los actores privados el diseño y la construcción de vivienda, se privilegió el desarrollo de vivienda bajo criterios económicos, subordinando la habitabilidad a lo que los consumidores pudieran pagar. Un segundo efecto, fue que se excluyó a todas aquellas familias que no formaban parte del mercado o aquellas cuyo atractivo de mercado no era suficiente para generar una oferta de vivienda.

El derecho a una vivienda digna y decorosa debe ser traducido en la política pública como el derecho a una casa habitable, el Estado tiene frente a sí, un enorme desafío, ya que la habitabilidad es básicamente un concepto intersubjetivo, ya que incluye tanto factores físicos y materiales concretos, como factores psicológicos y de percepción del habitante. Así mismo, las necesidades y percepciones de los habitantes van cambiando de acuerdo como evoluciona su ciclo de vida. Sin embargo, hasta el momento, no contamos con un enfoque que nos permita integrar todos estos elementos con la finalidad de generar políticas públicas de vivienda que tengan la capacidad de motivar a los desarrolladores privados de vivienda a modificar sus criterios de diseño e integrar la habitabilidad como condición fundamental aunada al factor económico.

Uno de los grupos vulnerables tanto como propietarios como habitantes de vivienda en México es el grupo conformado por los Adultos Mayores (AM), ya que como se señalaba anteriormente, al no ser considerados como un grupo relevante para la adquisición de vivienda no existe una oferta adecuada para este sector. La oferta actual de vivienda con diseño estandarizados que no consideran los cambios en el ciclo de vida de los habitantes, se han convertido en un factor de riesgo para los AM que las habitan. Este tema será desarrollado en el siguiente apartado.

El Contexto de los adultos mayores en México

Actualmente México se encuentra en una transición demográfica hacia una población que de manera creciente está envejeciendo principalmente por tres causas demográficas: 1) la caída de la tasa de natalidad, 2) el aumento de la expectativa de vida y 3) los movimientos migratorios. Lo anterior, ha generado un cambio en “la estructura por edades de la población debido al aumento considerable del peso relativo de las personas adultas mayores (del 5,6 al 7%) y la disminución del peso de los jóvenes (del 48 al 33%)” (Sánchez, 2007, pág. 47). Esta tendencia prevalecerá, ya que de acuerdo con estimaciones del Consejo Nacional de la Población, para el 2030 se espera un 18% de población mayor de 60 años y para el 2050, este porcentaje será del 28% (Sánchez, 2007). Espacialmente casi tres cuartos de la población de este grupo (73%) vive en zonas urbanas mientras que el resto vive en zonas rurales. Para comprender mejor el fenómeno que vive el adulto mayor, es necesario hacer énfasis de que el concepto de vejez es evolutivo, como lo es también la forma de tratar al adulto mayor en la sociedad. Las culturas pre-modernas situaban al anciano en un rol de privilegio, como señala Frank (2003). Depositario de la tradición, la memoria y la experiencia, el anciano ocupaba un lugar esencial en la vida comunitaria. La expulsión de la casa o la falta de un espacio destinado especialmente al viejo son acontecimientos correlativos con el modelo social moderno estructurado en el sentido de la producción inmediata de bienes, en el severo pragmatismo del cálculo de beneficios.

La vejez según Huenchuan (2010), puede ser conceptualizada en base a tres sentidos diferentes: cronológico, fisiológico y social; define a la edad cronológica o de calendario como esencialmente biológica y cuya manifestación es en niveles de trastorno funcional. La edad fisiológica según Arber y Ginn (1995) se relaciona con la pérdida de las capacidades funcionales y con la gradual disminución de la densidad ósea. La edad social alude a las actitudes y conductas que se consideran adecuadas para una determinada edad cronológica.

La transición poblacional está provocando una serie de problemáticas en las zonas urbanas del país, ya que las ciudades no están diseñadas para propor-

cionar los servicios y las condiciones de habitabilidad que este grupo poblacional requiere. Lo anterior, aunado a condiciones económicas y sociales particulares, hacen que este grupo de población sea vulnerable a ser excluido. Por señalar un ejemplo de esta situación, de acuerdo a datos de INEGI, la población mayor de 60 años presenta el índice de analfabetismo más alto con casi un 30% y cerca de un 63% son analfabetas funcionales (Sánchez, 2007). Lo anterior, representa un dato importante si consideramos que la integración a los mercados laborales formales requiere de adultos que sepan leer y escribir.

En términos económicos gran parte de esta población no cuenta con derechos a pensión, a servicios de salud y tampoco contó con programas para la adquisición de vivienda. La población mayor de 60 años en México no representa un mercado atractivo para los desarrolladores de vivienda. Lo que ha generado que las condiciones de habitabilidad deseables para Adultos Mayores sean casi inexistentes.

Lo anterior, ha provocado que “la problemática de muchas viviendas habitadas por ancianos se debe a la autoconstrucción, que es una estrategia que emplean los sectores más desfavorecidos de la sociedad” (Sánchez, 2007, pág. 56) y en el caso de contar con una vivienda comprada es muy probable que las características de diseño no incluyan factores de habitabilidad para este grupo de edad.

Si bien es cierto que el mercado inmobiliario no contempla una oferta de vivienda adecuado a las necesidades de los Adultos Mayores, ya sea que vivan solos o acompañados, también es necesario señalar que existe una carencia de programas sociales de vivienda para este sector. Como señala Sánchez: “La problemática de muchas viviendas habitadas por ancianos se debe a la autoconstrucción, que es una estrategia que emplean los sectores más desfavorecidos de la sociedad” (Sánchez, 2007, pág. 57).

Lo anterior, no hace sino señalar la importancia de desarrollar políticas públicas de vivienda para Adultos Mayores. El estado de San Luis Potosí y en particular su capital que es con la que se trabaja en esta investigación en proceso, no son ajenos al fenómeno de envejecimiento poblacional que se da a nivel nacional. Las generaciones más numerosas, como se señala en el documento

elaborado por el Consejo estatal de población son las nacidas entre 1960 y 1980, ingresarán al grupo de 60 años y más a partir de 2020, esto se refleja actualmente en el segmento de la población adulta y se registrará en el aumento de las proporciones de personas adultas mayores en las próximas décadas. En 1990 la proporción de población de 60 años y más fue del 7.4% por ciento, para el año 2030 este porcentaje casi se duplicará para llegar al 15.4% como se observa en la imagen 1.



Imagen 1. Proyecciones de Población 2000-2050. Fuente: CONAPO.

Es necesario reflexionar en la forma en que se fundamenta y plantea el espacio habitable por los adultos mayores y generar políticas públicas centradas en sus nuevas necesidades, así como en la transformación de sus capacidades a través de la combinación de recursos y la estructura tanto de oportunidades individuales como generacionales.

Vivienda y accesibilidad

La arquitectura pública destinada para la vejez según Zarate (2017), excluye y segrega a la población geronte, debido a que no la hace participe dentro de la comunidad, funciona como depositario de sujetos que no le son gratos a la sociedad, por lo que los aísla y los mantiene condicionalmente cautivos hasta su muerte, es por ello que como arquitecto se debe asumir la responsabilidad social de mejorar las condiciones de bienestar de este sector de la población

a través de la reflexión e integración de los adultos mayores en los procesos de diseño y construcción de la vivienda. La construcción de un hábitat totalmente accesible como señala Bojórquez (2006), además de ser una responsabilidad insoslayable para todas las comunidades, debe considerar la integración social, cultural y laboral de las personas con capacidades diferentes, de modo que represente una calidad de vida con valor universal. La identificación de las barreras urbanas y arquitectónicas que obstaculizan esta integración es un paso fundamental en el camino para lograr la total accesibilidad.

Objetivo del estudio y estrategia metodológica

Este estudio que va en su segunda etapa se realiza en la ciudad de San Luis Potosí, da continuidad a un proyecto de investigación con características similares realizado en la Ciudad de Aguascalientes, tiene como objetivo aportar un nuevo enfoque hacia la solución de los problemas de diseño en la vivienda social habitada por adultos mayores. Ver imagen 2.



Imagen 2. Vinculación entre políticas públicas, vivienda social, condiciones de habitabilidad

Se estudian requerimientos, necesidades y expectativas a través de visita a las viviendas, entrevistas, observación directa controlada de las actividades que realizan, levantamiento foto-etnográfico, historias de vida, mapas mentales, bajo la consideración de que la experiencia puede tomarse como fundamento en diseño de vivienda social o de la modifica-

ción del ya existente y orientar criterios de diseño y recomendaciones para generar políticas públicas más cercanas a sus necesidades e identidad.

Hallazgos y conclusiones

El estudio se divide en dos etapas, la primera realizada en la Ciudad de Aguascalientes analiza las condiciones de accesibilidad y habitabilidad de la vivienda de los adultos mayores entrevistados, las que se categorizaron por segmento socioeconómico y tipo de vivienda (unifamiliar, colectiva, etc.), se compararon las condiciones de acuerdo a la tipología y se vincularon con la transformación en su forma de vida provocada por el envejecimiento rescatando la experiencia del adulto mayor; la investigación se abordó tanto de manera cuantitativa como cualitativa. Se encontró que el nivel de estudios estaba vinculado al nivel socioeconómico de la vivienda que habitaban, aquellas personas que vivían en zonas media alta y alta alcanzaban niveles de licenciatura y posgrado en sus estudios. Se midieron los riesgos que corre al realizar sus actividades el propio adulto mayor tiene al interior de la vivienda y se encontró que el 45% de los adultos mayores ha sufrido caídas que lo han mantenido discapacitado ya sea de manera temporal o definitiva.

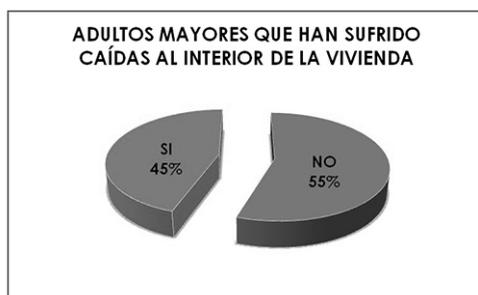


Imagen 3. Adultos mayores que han sufrido caídas al interior de la vivienda en la Ciudad de Aguascalientes. Elaboración propia.

Esto es importante porque pone en evidencia que no hay consciencia de la situación de peligro que enfrenta el adulto mayor ni por sus fami-

liares ni por él mismo y hay un alto índice de caídas al interior de la vivienda. La mayor parte de los adultos mayores viven en compañía y un alto porcentaje de ellos viven con el cónyuge, otros más con los hijos o con éstos y sus familias, con algún nieto o con sus hermanos, sólo en pocos casos vivían con inquilinos a los que les rentaban una habitación.

Se señaló la importancia de la familia y de vivir en compañía, los que vivían solos, se identificaban por ser viudos en su mayoría, las personas solteras generalmente vivían con sobrinos o con algún hermano.

A través de entrevistas semi-estructuradas e historias de vida se rescataron las experiencias del adulto mayor en los modos de habitar, así como el significado que tiene para ellos la vivienda y el hecho de envejecer.

Muchas de las respuestas dadas en las entrevistas mostraron adultos mayores plenos, activos y positivos en su nueva condición, quienes ven la vejez como un regalo y como parte de la vida y a la vivienda como un refugio o como un patrimonio. Sin embargo, en un porcentaje bastante alto también se encontró adultos mayores que viven sedentarios, con poca movilidad propiciada por las condiciones de la vivienda.

La mayor parte señaló la importancia de la vivienda en el sentido que representa un esfuerzo familiar, una historia de vida, o un logro personal.

En su gran mayoría se articulaba la relación entre el habitador y el lugar, el entorno social, natural y construido, también que se establecía una relación emocional y de pertenencia entre el adulto mayor y la vivienda, esto se acentuaba mientras más años se tenían de habitarla, esto es parte de esa experiencia que es valioso rescatar, fue evidente que el vínculo con el lugar fortalecía su identidad.

Se reafirmó también el hecho de que el vínculo con la vivienda es tan importante como el que se establece con los diferentes grupos sociales con los cuales el individuo se relaciona. Se analizaron las condiciones de habitabilidad de la vivienda la cual, incluye la descripción de las características físicas, las condiciones de conservación, la accesibilidad, la relación con el contexto, la orientación, etc.

Esto permitió conocer los modos de uso del espacio, la funcionalidad de los

mismos, los hábitos y las actividades más importantes que se realizan al interior, destacando que el espacio más utilizado es la cocina y la recámara, se encontró que, a pesar de que en algunos casos la vivienda presentaba deficiencias en cuanto a instalaciones y mantenimiento o importante deterioro físico, a los habitantes no les parecía trascendente debido al apego que le tienen.

Se realizó un estudio de foto etnografía que permitió conocer el grado de apropiación e identidad de los moradores y puso de manifiesto las condiciones de los elementos dentro de la casa que pueden constituir o constituyen una barrera o situación de conflicto en la realización de las actividades del adulto mayor.

Bibliografía

AGAZZI, E. (2004). El desafío de la interdisciplinariedad: Dificultades y Logros. Génova: EMPRESA Y HUMANISMO, VOL. 2, 241-242.

ARBER, S. Y J. GINN (1995). *Relación entre género y envejecimiento. Enfoque sociológico*. Editorial Narcea. Madrid.

BOJÓRQUEZ, Y. (2006). Accesibilidad total: una experiencia incluyente desde la arquitectura. Revista Electrónica Sinéctica, núm. 29, 43-50.

FRANK E. (2003). *Vejez, Arquitectura y sociedad*. NOBUKO. Argentina.

HUENCHUAN, S. Y RODRÍGUEZ-PIÑERO, L. (2010). *Envejecimiento y derechos humanos: situación y perspectivas de protección, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*. Impreso en Naciones Unidas. Santiago de Chile.

KOATZ, S., & LENARDUZZI, H. (2002). Permanencias y cambios en la experiencia psicoanalítica. El pensamiento interdisciplinario. Montevideo, Montevideo, Uruguay.

LÓPEZ, R., & LEAL, J. (2012). *Política de Vivienda Social en México: el caso de una colonia periférica en Monterrey. Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 5 (10), 262-277.

MOLINA, M.E. (2012). *Conceptos básicos de diseño en Arquitectura*. Tri-

Ilas. México.

RIVERO DEL, J., & ROMERO, M. (2010). *La vivienda como derecho constitucional*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, México.

SÁNCHEZ, D. (2007). *Envejecimiento demográfico urbano y sus repercusiones socioespaciales en México*. Retos de la planeación gerontológica. Revista de Geografía Norte Grande(38), 45-61.

SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN. (2014). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México, DF: Secretaría de Gobernación.

ZARATE, J.I. (2017). *Arquitectura y habitabilidad para la vejez*, UNAM, México.

Webgrafía

CONAPO. (12 de agosto de 2018). *Consejo nacional de población*. <http://www.coesposlp.gob.mx/PoblacionAdultaMayorCOESPO2016.pdf>

FONHAPO. (02 de agosto de 2018). *Fondo Nacional de Habitaciones Populares*. Obtenido de ¿Qué hacemos?: <https://www.gob.mx/fonhapo/que-hacemos>

CÁTEDRA DISCAPACIDAD Y DERECHOS HUMUMANOS: UNA OPORTUNIDAD PARA SUMAR EL DERECHO AL ACCESO UNIVERSAL, LOS ESPACIOS URBANOS, ACADÉMICOS Y DE LA VIDA DIARIA DE TODAS LAS PERSONAS.

María Cecilia Ferreño¹⁵

Resumen

La Universidad, como espacio público, político y pluralista de producción y construcción de conocimientos, con una mirada sobre la perspectiva de los Derechos Humanos, donde las personas con discapacidad son sujetos de derecho, y bajo las premisas surgidas del *Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y El Caribe* (CRES) en el año 2008: la Educación Superior es un derecho humano y un bien público social; la creación de espacios universitarios de debate respecto a la temática discapacidad y derechos humanos como son la *Comisión Interuniversitaria: Discapacidad y Derechos Humanos* y la *Comisión Universitaria de Discapacidad* (C.U.D) de la U.N.R; el documento Programa Integral de Accesibilidad del año 2011, alienta la creación de espacios de pluridisciplinarios, y se pone en marcha en la Universidad Nacional de Rosario, la *Cátedra Discapacidad y Derechos Humanos*.

La cátedra suma a los alumnos de todas las Carreras de la U.N.R, que hayan concluido su primer año lectivo, cursan la asignatura dictada por docentes de diversas disciplinas (*Arquitectura, Planeamiento y Diseño; Ciencias de la Educación; Comunicación Social y Medicina Veterinaria*) concursados en el ámbito de la Universidad.

Bajo el formato de 4 Módulos de trabajo: Construcción Social de la Discapacidad; Abordajes para la Inclusión Social; Marco Legal y Normativas vigentes sobre Discapacidad; Accesibilidad.

Palabras clave: Cátedra – Interdisciplina – Discapacidad – Derechos Humanos

Abstract

The University, as a public, political and pluralistic space for the production and construction of knowledge, with a view on the perspective of Human Rights, where people with disabilities are subjects of law, and under the premises arising from the Regional Conference on Higher Education in Latin America and the Caribbean (CRES) in 2008: Higher Education is a human right and a public social good; the creation of university spaces for debate on the subject of disability and human rights such as the Interuniversity Commission: Disability and Human Rights and the University Commission on Disability (C.U.D) of the U.N.R; the document Integral Accessibility Program of the year 2011, encourages the creation of multidisciplinary spaces, and

¹⁵ Arquitecta. Especialista en Gestión Urbana Municipal y Comunal. UNR (Universidad Nacional de Rosario) Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño. Riobamba 220 bis, S2000EKF, S2000EKF Rosario, Santa Fe. 0341 480-8531

the Disability Cathedra and Human Rights is launched at the National University of Rosario.

The cathedra adds all the students of all the Degrees of the UNR, who have completed their first academic year, they take the subject taught by teachers from various disciplines (Architecture, Planning and Design; Education Sciences; Social Communication and Veterinary Medicine) completed in the field of the University.

Under the format of 4 Work Modules: Social Construction of Disability; Approaches to Social Inclusion; Legal framework and current regulations on disability; Accessibility.

Key words: Cathedra - Interdisciplinary - Disability - Human Rights

Trabajo completo

En la Universidad Nacional de Rosario la cátedra Discapacidad y DDHH, apunta a la construcción de ciudadanía a partir de una mirada crítica de la realidad en relación a la discapacidad y desde la perspectiva de los derechos humanos.

La concepción de la Universidad como espacio público, político y pluralista de producción y construcción de conocimientos, implica considerar a las personas con discapacidad como sujetos de derecho, en su condición de ciudadanos y ciudadanas, quienes se desarrollan en el ámbito público como participantes activos de la sociedad.

Apuntando a la formación de profesionales que e interroguen acerca de esta problemática a nivel local, regional y nacional y generar intervenciones pertinentes y oportunas desde un abordaje interdisciplinario.

La conformación del conocimiento en la asignatura “Discapacidad y DDHH” está planteada desde la perspectiva histórico-social tomando la Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad como eje articulador de los contenidos de la materia.

Desde 1994, con la última reforma constitucional, se han incorporado a su texto, todos los pactos internacionales de DDHH suscriptos por el Estado argentino, comienza a abrirse paso una concepción social de los DDHH que supera la idea liberal del derecho individual y que obliga a los Estados a implementar políticas públicas para garantizar el ejercicio universal de los derechos.

En el debate que tuviera lugar durante el desarrollo de la

(CRES 2008)¹, se plantearon algunas conclusiones que permiten pensar la realidad local. Adherimos a la concepción que plantea:

“{...} la Educación Superior es un bien público social, un derecho humano. El objetivo es configurar un escenario que permita articular, de forma creativa y sustentable, políticas que refuercen el compromiso social de la Educación Superior, su calidad y pertinencia, y la autonomía de las instituciones. Esas políticas deben apuntar al horizonte de una **Educación Superior para todos y todas**, teniendo como meta el logro de una mayor cobertura social con calidad, equidad y compromiso con nuestros pueblos (...); (...) deben inducir el desarrollo de alternativas e innovaciones en las propuestas educativas, en la producción y transferencia de conocimientos y aprendizajes, así como promover el establecimiento y consolidación de alianzas estratégicas entre gobiernos, sector productivo, organizaciones de la sociedad civil e instituciones de Educación Superior, Ciencia y Tecnología.”¹⁶

Desde la asignatura se plantea la necesidad de desmontar algunas cuestiones fuertemente instaladas en el imaginario social como la invisibilidad de las personas con discapacidad, fenómeno que también acontece en países latinoamericanos y europeos, a los efectos que la desigualdad y la exclusión no sean naturalizadas.

Tal vez, uno de los ámbitos donde todavía se hace necesario fomentar y propiciar lugares de debate acerca de la inclusión de las personas con discapacidad¹⁷, sea la Universidad.

Las personas con discapacidad, en el contexto educativo universitario, deberían encontrar reales condiciones para la inclusión, dado que existen barreras arquitectónicas, pedagógicas, comunicacionales y actitudinales que limitan las prácticas inclusivas. Las barreras culturales involucran componentes cognitivos, afectivos y conductuales formados histórica y socialmente. Desmontar estos mecanismos, que fomentan el sostenimiento de la marginación, promoverá una formación de profesionales capaces de no reproducir los circuitos de exclusión, generando propuestas creativas e innovadoras que superen las políticas asistencialistas centradas en responder a las necesidades bo-

¹⁶ Conferencia Regional de la Educación Superior en América Latina y el Caribe organizado en Cartagena de Indias, Colombia, durante el año 2008 (CRES 2008).

¹⁷ “Personas con discapacidad: hablemos sin eufemismos”. Dra. en Sociología Liliana Pantano UCA/ CONICET. Artículo publicado en: Revista La Fuente. Año X N° 33 – julio 2007. Córdoba. (ver Anexo 2)

rrando el protagonismo de las personas con discapacidad como ciudadanos.

Esta propuesta encuentra su condición de posibilidad en los antecedentes elaborados por la Secretaría Académica de la Universidad Nacional de Rosario. El Área de Integración e Inclusión para Personas con Discapacidad dependiente de la Secretaría de Extensión, comienza a perfilar este modelo de gestión a partir del mes de noviembre de 2007, intentando construir un espacio que recupera la noción de discapacidad desde la perspectiva de los derechos humanos, y le otorga una dimensión social hasta ese momento no reconocida.

La construcción de conocimientos en torno a los paradigmas de la discapacidad, la evolución de los conceptos, la legislación, la salud y la rehabilitación, la educación, las barreras físicas y a la comunicación, la interdisciplina, el deporte, la recreación y el tiempo libre, brindarán un panorama genérico sobre el que cada estudiante podrá focalizar sus intereses y profundizar sus conocimientos.

Se propone generar un espacio curricular interdisciplinario, a través de una propuesta de formación, con la activa participación de la comunidad universitaria, que plantea fomentar el desarrollo de prácticas inclusivas.

Entre los objetivos planteados, tal como generar un espacio de producción de conocimientos y reflexión sobre la temática de la discapacidad y los derechos humanos, desde una perspectiva interdisciplinaria, profundizando la construcción de un saber profesional integral.

Las modalidades de enseñanza es a partir de clases teórico-prácticas en las que se incorporan los saberes de los estudiantes; se comparten interrogantes y diferentes enfoques acerca de la discapacidad. teniendo en cuenta no solo sus demandas y expectativas, sino el contexto y los proyectos necesarios para dar respuesta a ellas. Se recurre a herramientas teóricas y trabajos prácticos donde se desarrolla el pensamiento crítico y reflexivo. La modalidad de taller facilita la participación y la circulación de la palabra.

Las experiencias vivenciales se constituyen en un espacio de investigación con una enorme riqueza. Por ejemplo citar el recorrido del Monumento Nacional a la Bandera con un registro de la accesibilidad física y comunicacional; el relevamiento del Centro Universitario Rosario (CUR)

con propuestas específicas para abordar los espacios comunes, los accesos y señalización de edificios de las distintas Facultades- entre los de valor patrimonial y los modernistas-; la grabación o digitalización de textos para estudiantes con discapacidad visual que se suman al repositorio de textos de la universidad y la clase en el campo y en contacto con animales, la elaboración de posters expuestos en espacios públicos, entre otros.

Estas actividades ofrecen la oportunidad de interactuar, generar vínculos e interrogar marcos de referencia preestablecidos, posibilitando la construcción de nuevos conocimientos para el desarrollo de la profesión futura de los estudiantes.

El dictado de la materia en distintas unidades académicas promueve la diversidad disciplinar de los estudiantes y la difusión del espacio curricular optativo, así como la revisión de la accesibilidad de los espacios físicos, redundando en la conformación de un contexto educativo universitario con reales condiciones para la inclusión, lo que implica no sólo hacer lugar a la discapacidad sino formar profesionales con responsabilidad social, en tanto agentes de cambio y transformación.

La invitación a especialistas que pudieran aportar otros conocimientos específicos nos enriquece e interroga en relación a ciertos marcos de referencia preestablecidos, favoreciendo la construcción de nuevos conocimientos.

La participación de estudiantes de diferentes carreras¹⁸, obliga a sostener una currícula abierta, que se va reconfigurando en cada cursada. Esto resulta ser una fortaleza capitalizada en pos de la temática desarrollada.

La incorporación de dos auxiliares alumnas, estudiantes de Arquitectura, permitió enriquecer la modalidad de abordaje a partir de sus experiencias en la cursada, de la proximidad generacional con los estudiantes y la inclusión de las Tics para estar comunicados hacia el interior de la cátedra y con los estudiantes.

¹⁸ La Asignatura “Discapacidad y Derechos Humanos” se ha dictado en dos Facultades: Arquitectura, Planeamiento y Diseño y en la de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas siendo hasta el momento, la última cursada del 2º cuatrimestre del año 2016, la cursada con la más diversa participación de estudiantes universitarios. Cursan la Materia, alumnos de: Arquitectura, Medicina, Medicina Veterinaria, Enfermería, Farmacia, Fonoaudiología, Prof. en química, Ciencia Política, Humanidades, Ingeniería Industrial, Trabajo Social y Comunicación Social.

Conclusiones

El relato y reflexión acerca de esta experiencia docente permite confirmar la importancia de este tipo de asignaturas en el ámbito de la Educación Superior.

La modalidad interdisciplinaria y rotativa, hace que los alumnos se interesen en temáticas que nunca antes tuvieron en cuenta en su formación de grado. Además, y como lo indica el tabla 1, el interés de cursar este tipo de Asignaturas por alumnos de diversas disciplinas, es una realidad, e indica una necesidad en su formación.

AÑO DE CURSADA DISCIPLINAS	2° Cuatrimestre Año 2016	2° Cuatrimestre Año 2015	1° Cuatrimestre Año 2015
Arquitectura	10	28	23
Ca. Política	1	0	1
Cs. Médicas	3	0	1
Cs. Veterinarias	1	0	0
Farmacia	15	0	0
Ing. Industrial	1	0	0
Enfermería	1	0	0
Fonoaudiología	2	0	0
Trabajo Social	3	0	6
Comunicación Social	1	0	0
Psicología	1	1	3
Prof. en Química	3	0	0
Derecho	0	0	3
Filosofía	0	0	1
TOTAL	42	29	38

Tabla 1: Fac. Cs. Bioq. y Farm. Fac. Arquitectura, Planeamiento y Diseño

A partir de la Asignatura “Discapacidad y DDHH” se propone configurar un escenario que permita, de forma creativa y sustentable, articular políticas que refuercen el compromiso social de los estudiantes mediante la construcción

de conocimientos y aprendizajes que promuevan la articulación de los mismos, con organizaciones de la sociedad civil y personas con discapacidad.

La importancia de ingresar en el ámbito universitario la posibilidad de plantear una cátedra multifacultades abre la oportunidad, de que los alumnos se exijan la posibilidad de tomar la interdisciplinar como eje de inserción de la discapacidad y los derechos humanos.

La universidad se debe constituir como el espacio por antonomasia donde los temas vinculados a la accesibilidad son un eje de estudio e investigación.

Bibliografía

LE BRETON, D. (1995): *Antropología del Cuerpo y Modernidad*. Buenos Aires, NUEVA VISION.

LEY NACIONAL N° 26.378: CONVENCION SOBRE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y SU PROTOCOLO FACULTATIVO. (2008) Congreso de la Nación Argentina.

MASSONE, M.; SIMÓN, M.; DRUETTA, J.(2003): *Arquitectura para una escuela de sordos*. México, Colección. Estudios de la Minoría Sorda.

PALACIOS, A.; BARIFFI, F. (2007): *La discapacidad como una cuestión de derechos humanos. Una aproximación a la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad*. Madrid, Ediciones Cinca – Telefónica – CERMI. Colección Accesible N° 4.

PANTANO, L (2008): *Discapacidad: Conceptualización, magnitud y alcance*. Apuntes para el mejoramiento de las prácticas en relación a las personas con discapacidad. Córdoba, Centro de Investigaciones sociológicas. Departamento de Sociología, FCSE – UCA.

RELATO DE UNA EXPERIENCIA DE DOCENCIA, EXTENSIÓN E INVESTIGACIÓN SOBRE EL DERECHO A LA COMUNICACIÓN DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

Viviana Marchetti¹⁹

Resumen

Durante los años 2007 y 2008 un equipo de estudiantes, docentes y graduados de la Universidad Nacional de Rosario ejecutaron los Programas de Voluntariado Universitario: “Material de Lectura Accesible para Personas con Discapacidad”, y “Audiolibros para Personas con Discapacidad Visual y Movilidad Reducida”.

Tuvieron como finalidad facilitar el acceso de los estudiantes con discapacidad visual (con ceguera y/o baja visión) y estudiantes con discapacidad motriz y movilidad reducida a materiales de estudio y literatura en formatos accesibles, dando cumplimiento a normas internacionales que obligan a los Estados a implementar políticas educativas inclusivas.

La participación de 80 voluntarios y su producción benefició a estudiantes de las carreras de Ciencia Política, Comunicación Social, Trabajo Social, Relaciones Internacionales, Música, Psicología y Derecho de la universidad pública. También se produjo material para estudiantes de la Tecnicatura en Nutrición del un instituto terciario privado, manuales para niños con discapacidad visual escolarizados y cuentos infantiles y literatura para adolescentes y adultos en formato de audio.

Estos Programas además vincularon a la Universidad con otras instituciones educativas como la Escuela Especial Nro 2081 “Lidia Elsa Rousselle” para niños ciegos, el Centro de Rehabilitación “Luis Braille”, y acercaron a los estudiantes y docentes a los Servicios de Lectura Accesible de la Bibliotecas públicas por un lado y a la Dirección para la Inclusión de Personas con Discapacidad de la Municipalidad de Rosario, por el otro.

Significaron un gran avance en materia de derechos y el puntapié inicial para trabajar integralmente la temática de la discapacidad en la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Rosario.

Palabras claves: estudiantes- discapacidad – comunicación - accesibilidad académica – voluntariados - derechos - ciudadanía

¹⁹ Licenciada en Comunicación Social. Profesora de Grado Universitario. Profesor investigador. Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales. Profesor Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño. Universidad Nacional de Rosario. marchetti.viviana@gmail.com tel.+54 9 3413694196

Abstract

During the years 2007 and 2008, a team of students, teachers and graduates from the National University of Rosario executed the University Volunteer Programs: “Accessible Reading Materials for People with Disabilities”, and “Audiobooks for People with Visual Impairment and Reduced Mobility”.

They were intended to facilitate access for students with visual disabilities (blindness and / or low vision) and students with motor disabilities and reduced mobility to study materials and literature in accessible formats, complying with international standards that oblige States to implement inclusive educational policies.

The participation of 80 volunteers and their production benefited students from the degrees of Political Science, Social Communication, Social Work, International Relations, Music, Psychology and Law of the public university. Material was also produced for Nutrition Technician students from a private tertiary institute, school manuals for children with visual disabilities and children’s stories and literature for adolescents and adults in audio format.

These Programs also linked the University with other educational institutions such as the “Lidia Elsa Rousselle” Special School No. 2081 for blind children, the “Luis Braille” Rehabilitation Center, and brought students and teachers closer to the Accessible Reading Services of the Public libraries on the one hand and the Municipality of Rosario Directorate for the Inclusion of People with Disabilities, on the other.

They represented a great advance in the field of rights and the initial hack to work comprehensively on the issue of disability in the Faculty of Political Science and International Relations of the National University of Rosario.

Key words: students - disability - communication - academic accessibility - volunteers - rights - citizenship

Introducción

Los recorridos a través del sistema educativo presentan continuidades y rupturas. La crisis de la escuela media en Argentina, especialmente en las últimas décadas, y la tradición “elitista” de la universidad no contribuyeron a facilitar el acceso y permanencia de las personas con discapacidad (de ahora en más PcD) en la Educación Superior.

Para que las PcD puedan ejercer su derecho a la educación la Universidad deberá, en primer lugar trabajar, por la equidad. Refiero a equidad y no a igualdad de oportunidades ya que *“la igualdad supone un mismo nivel de partida. La equiparación da por sentado un desnivel que necesita ser compensado*

*de alguna manera*²⁰. Es decir que las personas con discapacidad jamás podrían gozar de ese principio, si previamente no fueran equiparadas en oportunidades para contrarrestar las desventajas producidas por la discapacidad.

Como parte de la consecución de la equidad, es necesario profundizar el trabajo respecto de la accesibilidad, en términos de remoción de barreras no sólo físicas sino también de orden cultural o ideológico.

Se constituye en un impedimento para la accesibilidad todo aquello que limita la posibilidad de hacer lugar a las problemáticas de los estudiantes universitarios con discapacidad, cuando sus voces no son escuchadas, cuando sabemos que no se trata de algo nuevo o desconocido, sino de una problemática que ha estado invisibilizada por mucho tiempo. Esta falta de visibilidad llega a ser discriminadora y algunas veces violenta.

Escuela de Comunicación Social: relato de una experiencia

Ingresar a la universidad aun no teniendo definida la vocación, a una institución educativa donde cada uno decide hasta dónde estudiar y durante cuánto tiempo, vivenciar la militancia política en sus pasillos y aulas, es una experiencia cultural y educativa enriquecedora. La facultad se convierte entonces en un espacio de acceso a nuevas formas de sociabilidad donde se estudian y analizan los problemas del país y se tejen lazos sociales y de solidaridad propios.

La Escuela de Comunicación Social es uno de los espacios dentro de la Universidad Nacional de Rosario (de ahora en más UNR) donde se reconocen acciones en relación a la inclusión de personas con discapacidad. Si bien éstas fueron aisladas en sus comienzos, sin embargo siempre se evidenció una sensibilidad y compromiso de estudiantes y docentes por la inclusión.

Es a partir de los Programas de Voluntariado Universitario dedicados a la

²⁰ Concepto de Isabel Ferreira citado por Eduardo Joly en “Exclusión y derechos humanos en discapacidad”, ponencia presentada en la VI Jornada Nacional de Derechos Humanos para Personas con Discapacidad, realizadas en el Honorable Senado de la Nación el 4 de octubre de 1999, organizadas por Secretaría de Discapacidad – AMIA.

producción de materiales de estudio en multisoportes²¹, que las personas en situación de discapacidad empiezan a visibilizarse como colectivo dentro del estudiantado y a participar activamente en el reclamo de sus derechos.

Los programas lograron visibilizar la problemática de la permanencia y el egreso de los estudiantes con discapacidad en la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales y en otras dependencias de la UNR.

Durante los tres años en los que se desarrollaron, las estrategias fueron variando, producto de la conformación de un equipo multidisciplinario con diferentes experiencias académicas que dialogó con voluntarios e interlocutores en un contexto fluido, marcado por la adhesión de nuestro país a la Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad (2008) y la creación del Área de Integración e Inclusión (hoy de Accesibilidad) dependiente de la Secretaría de Extensión Universitaria de la UNR (2008).

Basado en una estructura colaborativa, el programa fue coordinado por una estudiante de Derecho con discapacidad visual y una docente de la Escuela de Comunicación Social con discapacidad motriz. Contó con la activa participación de voluntarios estudiantes, docentes y graduados de distintas carreras, así como de adultos mayores de la comunidad que se sumaron a la tarea de producción de materiales de estudio y literatura en soporte audio o digital para los niveles educativos primario, medio y superior.

Estos Voluntariados iniciaron el camino del proceso de conformación de una Biblioteca Digital dentro de la UNR, promovieron líneas de investigación vinculadas a la discapacidad e impulsaron la incorporación de esta temática en la agenda de la universidad.

Las acciones generadas sensibilizaron a los estudiantes, viéndose reflejado su compromiso en el diseño de blogs, spots radiales y televisivos; páginas web accesibles, tesinas de grado y posgrado.

En la actualidad la Escuela de Comunicación Social dispone de una se-

²¹ “Material de lectura accesible para personas con discapacidad visual” y “Audiolibros para personas con discapacidad visual y movilidad reducida” son los Voluntariados que se desarrollaron entre el 2007 y 2009 en la Facultad de Ciencia Política y RII de la UNR.

rie de dispositivos y espacios que continúan este camino de enlazar gestos solidarios de los miembros de la comunidad universitaria y articularlos con políticas educativas de inclusión. Así han surgido el programa “Léete algo” en el Laboratorio Sonoro (LabSo) con la producción de textos académicos y literarios en formato de audio, y la digitalización de bibliografía acorde a las demandas de los estudiantes.

En cuanto a la accesibilidad física se ha realizado un plano háptico del Centro Universitario Rosario ubicando a los edificios de las facultades, se han asignado espacios de estacionamiento debidamente señalizados, así como espacios reservados en cada una de las aulas identificados con el nuevo isotipo de accesibilidad universal.

Por otra parte se definió un aula accesible que cuenta con diferentes elementos tecnológicos que facilitan la comunicación entre docentes y estudiantes. La misma fue equipada con una pantalla táctil de grandes dimensiones y la instalación de un aro magnético. También se adquirieron bucles magnéticos portátiles a los fines de cubrir demandas por fuera del aula. Entre otras intervenciones fueron construidos dos sanitarios con diseño accesible, uno de los cuales responde a una lógica no binaria -es un baño sin género- y una guía podotáctil desde el ingreso a la sección Alumnado -por ser el área donde los estudiantes realizan su primer contacto físico con la institución-.

En cuanto a la señalética de las aéreas administrativas y de gestión se ha desarrollado un sistema accesible para personas con baja visión y se han identificado las aulas con textos en braille. Al mismo tiempo se brindaron capacitaciones sobre accesibilidad web junto a ONGs y se editó una guía de buenas prácticas en el trato de estudiantes con discapacidad, ambas orientadas a los integrantes de la comunidad universitaria.

En estos procesos los estudiantes han participado de las pintadas de los espacios reservados, se han sumado junto a docentes y no docentes en torno a la tarea solidaria de lectura y digitalización de textos y han colaborado con los contenidos de la guía.

Todos estos desarrollos fueron realizados junto y con el aseso-

ramiento de los estudiantes con discapacidad haciendo efectivo el principio de “nada acerca de nosotros sin nosotros”.

Reflexiones finales

A lo largo de estos últimos años, las políticas universitarias en torno a la discapacidad en la Universidad Nacional de Rosario han avanzado notablemente, ya que es el espacio educativo por excelencia el que debe asumir, de algún modo, la responsabilidad de morigerar y/o revertir todos aquellos procesos que a su interior afirmen la discapacidad.

Trabajar desde la equidad implica asumir que frente a distintas discapacidades se necesitan diferentes dispositivos y frente a la misma discapacidad pueden surgir diferentes necesidades.

El proceso de inclusión en la educación superior también, en algunos casos tiene los límites propios de la discapacidad, de cada uno de los estudiantes y de la articulación/desarticulación del sistema universitario que debe ser analizado a fin de que, frente a estos límites la Universidad realice los ajustes necesarios para que el estudiante en forma autónoma pueda gestionar sus propios recorridos curriculares y extracurriculares y llegue a ser un profesional con herramientas para incluirse efectivamente en el mercado laboral.

En los diferentes espacios y momentos en los que la persona con discapacidad transita la educación superior, es importante que no sea la discapacidad la que borre, diluya al estudiante, para ello será una tarea de los distintos actores de la comunidad educativa, orientarlo en la exploración y potenciación de sus capacidades. De esto se trata el paradigma de los derechos humanos.

Es este contexto es imprescindible que las propias personas con discapacidad se involucren como actores de las institución educativa en su condición de estudiantes, docentes, no docentes, egresados y participen de las luchas por los derechos del sector, no ya como personas con discapacidad sino como miembros activos de la universidad.

En este sentido los Programas de Voluntariado Universitario visibiliza-

ron a los estudiantes con y sin discapacidad y los empoderaron, propiciaron su participación junto a otros actores de la comunidad educativa en la búsqueda de respuestas alternativas que no reprodujeran circuitos de marginación y plantearon un piso en materia de inclusión que fue consolidándose posteriormente con la creación del Área de Investigación y Desarrollo en Accesibilidad a la Comunicación de Personas con Discapacidad dependiente de la Secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales. Es decir que desafiaron a la estructura anquilosada de la Universidad e hicieron oír las voces de los estudiantes, hasta encontrar y construir colectivamente respuestas a sus necesidades.

Soy consciente que ningún reconocimiento de derechos puede sustituir la falta de estructuras y tecnologías necesarias y apropiadas, de lo contrario genera expectativas falaces, que conllevan al desánimo y muchas veces a la deserción. La participación activa de los estudiantes con discapacidad reclamando por sus derechos, en una militancia continua, es lo que permite desempolvar viejas estructuras y correr los límites de lo posible.

Aún así es necesario que la Universidad revise en forma permanente todos sus “espacios”, y genere políticas educativas que no reproduzcan las barreras culturales expresadas en los diseños arquitectónicos, digitales, curriculares, en la forma de organizar las aulas, en las exposiciones orales y en los materiales de estudio, sino que ofrezca propuestas más inclusivas y democráticas que permitan garantizar la diversidad y los derechos de todos los miembros de su comunidad.

Bibliografía

BALBINDER M. A. Y MACIEL P. M. (S/A). “Hacer visible lo invisible: Los estudiantes con discapacidad visual en la universidad” en <http://www.fts.uner.edu.ar/>

CANTOR, MA. F.; VERGINI, MA. A.; MUSA, MA. C., MARCHETTI, V.

Y POLETTI, M. (2008). “El impacto de las tecnologías de pantalla en personas con discapacidad”, en: *La trama de la comunicación*, Vol. 13, UNR Editora.

CONVENCIÓN INTERNACIONAL SOBRE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD: <http://www.un.org/spanish/disabilities/convention/qanda.html>

DI LISCIA, M. L. (2006). Dirección de Salud Mental. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario. “Algunas propuestas de trabajo para avanzar en el abordaje de poblaciones vulnerables. Dirección de Salud Mental”. Rosario. Año 2006.

Estatuto de la Universidad Nacional de Rosario en <http://www.unr.edu.ar>

GRANDE S., CHUFENI C. Y SIGALOVSKY A. (2007). Ponencia Jornadas 50° Años de ILAR. Rosario.

JOLY, E. (1999). “Exclusión y derechos humanos en discapacidad”, ponencia presentada en la VI Jornada Nacional de Derechos Humanos para Personas con Discapacidad, realizadas en el Honorable Senado de la Nación el 4 de octubre de 1999, organizadas por Secretaría de Discapacidad – AMIA

KATZ, S. L. Y DANIEL, P. M. (COMPILADORAS). (2011). “Hacia una universidad accesible” Construcciones colectivas por la discapacidad. Editorial de la Universidad Nacional de la Plata (Edulp). La Plata.

PRAWDA, A. ¿Por qué un Programa “Universidad y Discapacidad? en http://www.uba.ar/extension/universidadydiscapacidad/download/Rusler_Prawda.pdf.

ROSATO, A. Y ANGELINO, MA. A. (COORDS). (2009). “Discapacidad e ideología de la normalidad: desnaturalizar el déficit” 1ra. Edición. Editorial Noveduc. Buenos Aires.

SKLIAR, C. (2000). “Discursos y prácticas sobre la diferencia y la normalidad. Las exclusiones del lenguaje, del cuerpo y de la mente”, en: *La diversidad bajo sospecha. Reflexiones sobre los discursos de la diversidad y sus implicancias educativas*, Cuaderno de Pedagogía Rosario Año 4 N°7, Ed.

Bordes, Rosario, Argentina, FLACSO. Disponible en: http://www.canales.org.ar/archivos/lectura_recomendada/Skliar-Santilla-1.pdf

SPADILLERO, A. Y OTRAS, (2008). “Un nuevo territorio para la Universidad” en http://www.fts.uner.edu.ar/discapacidad/discap_2008/articulos.

VALDETTARO, S. Y OTROS, (2011). Interfaces y Pantallas, en *es.scribd.com/doc/93593489/LIBRO-ultimo-Interfaces-y-Pantallas*. 1ra Edición. Rosario, UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario. Año 2011.

VELÁZQUEZ, M. Y ZUNINO SINGH, D. (2002). Memoria y identidad. UNR Editora.

3. ENTORNOS URBANOS

DISEÑO WAYFINDING EN LA COMPLEJIDAD DE LAS SMART CITIES

Jorge Galindo Torres²²

Resumen

En un mundo cambiante, multidimensional y multifactorial, las relaciones entre las ciudades y sus pobladores son naturalmente complejas. Por definición, una Ciudad Inteligente es un sistema complejo interconectado que a través del uso y aplicación de innovación y tecnologías de vanguardia busca un adecuado funcionamiento entre los espacios públicos, privados, recursos, infraestructura, sistemas de conexión y de comunicación en torno a las necesidades de sus habitantes. Es innegable, la interacción entre los ciudadanos y los componentes de una ciudad puesto que evidencia la importancia del diseño *wayfinding* en la complejidad de la ciudad, entre el individuo y lo social, entre lo físico y lo digital, en términos de los sistemas de comunicación y orientación, y en la multidimensionalidad de los sistemas de información. Su relevancia también radica en el quehacer del diseño dentro de los procesos de orientación, dirección e interacción de las personas en los espacios edificados, urbanos, naturales y virtuales, a través de sus recursos y sistemas de información espacial.

Palabras clave: Diseño, wayfinding, smart cities, sistemas complejos, sistemas de información.

Abstract

In a changing, multidimensional, and multifactorial world, the relationships between cities and their inhabitants are naturally complex. By definition, a Smart City is a complex interconnected system that, through the use and application of innovation and cutting-edge technologies, seeks an adequate operation between public and private spaces, resources, infrastructure, connection and communication systems around the needs of its inhabitants. It is undeniable, the interaction between citizens and the components of a city since it shows the importance of *wayfinding* design in the complexity of the city, between the individual

²² Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

and the social, between the physical and the digital, in terms of communication systems and orientation, and in the multidimensionality of information systems. Its relevance also lies in the work of design within the processes of orientation, direction, and interaction of people in built, urban, natural, and virtual spaces, through its resources and spatial information systems.

Key words: Design, wayfinding, smart cities, complex systems, information systems.

Diseño Wayfinding en la complejidad de las ciudades

A través del tiempo, el ser humano ha tenido la necesidad de moverse, de orientarse, de ubicarse espacialmente en su entorno, lo ha hecho tanto de manera individual como colectiva; desde su autonomía, al constituir sociedades, en el establecimiento de ciudades, con el desarrollo del comercio y a través de la comunicación.

Moverse de un lugar a otro, es un acto natural e inherente a la actividad humana y a la cotidianidad de las personas, ya que necesitan saber donde se encuentran y hacia donde se dirigen; para ello, se valen de la información ambiental, sistemas de señalización, conocimientos, aprendizajes o experiencias previas con las cuales pueden hacer referencia de un lugar para ubicarlo en relación a otros lugares, con el fin de encontrar su camino en el contexto o en el espacio. En este proceso, la capacidad de percepción o apreciación de las personas y la información en el espacio juegan un papel fundamental en la movilidad.

Los sistemas de señalización en las ciudades, la concepción moderna de las urbes o su imagen, surgieron como consecuencia de la industrialización que impactó fuertemente en todos los aspectos que conformaban a las sociedades. Igualmente, el surgimiento de los sistemas modernos de transporte contribuyó al establecimiento de la señalización y a la conformación de los paisajes urbanos. Paisajes que sugieren atmósferas inimaginables, de aire paradigmático, en torno a la constitución de las históricas polis o ciudades estado.

Por su parte, Joan Costa (2003), se refiere a los paisajes urbanos como escenarios de nuestra vida cotidiana y como nuestra verdadera herencia común; Asimismo expone que “este entorno de la vida social es agredido no sólo por el uso, el deterioro producido por los hombres en el hábitat urbano que ellos mismos han creado, sino también por otras varias causas: el aumento de la complejidad generalizada y la creciente movilidad social con la facilidad y densidad

de los transportes; el incremento del tráfico rodado y peatonal que ello conlleva; la acumulación de los desperdicios materiales de una sociedad industrial vorazmente consumidora; la polución del aire; la proliferación de estímulos visuales que *contaminan* la ciudad (basura material y basura semiótica)”.

En ese sentido, Edgar Morin expone que lo complejo proviene del latín *Complexus* que “significa lo que está tejido junto; en efecto, hay complejidad cuando son inseparables los elementos diferentes que constituyen un todo (como el económico, el político, el sociológico, el psicológico, el afectivo, el mitológico) y que existe un tejido interdependiente, interactivo e inter-retroactivo entre el objeto de conocimiento y su contexto, las partes y el todo, el todo y las partes, las partes entre ellas. Por esto, la complejidad es la unión entre la unidad y la multiplicidad.” (Morin, 1999). De tal manera que, en un mundo cambiante, progresivo, multidimensional y multifactorial, las relaciones entre las ciudades y sus pobladores se tornan naturalmente complejas.

En relación a lo antes citado, se puede aseverar que la complejidad o la compleja interacción entre el entorno urbano y sus habitantes, no se genera necesariamente por el crecimiento o por la dimensión de una ciudad, sino que, surge de la interacción sistémica de sus componentes en un sentido amplio de intercambio dinámico y recíproco de acciones entre el conjunto, los individuos y cada componente.

En esta interactividad de las ciudades como sistemas complejos, los sistemas de orientación espacial (sistemas *wayfinding*) cumplen la función de ser facilitadores de información y orientación de las personas en una amplitud de áreas, espacios, lugares, ciudades, edificaciones e incluso en la naturaleza misma. De tal manera que, los espacios que para el individuo resultan confusos, complicados e incomprensibles, transmutan a espacios inteligibles a través de los sistemas *wayfinding*.

Comunicación ambiental y wayfinding

Se entiende que el *wayfinding* es el proceso de orientación que las personas accionan a través del uso de información “cuando necesitan saber donde están, hacia dónde quieren ir o qué camino y criterios de des-

plazamiento deben aplicar para cubrir sus expectativas” (García, 2012). Este proceso, se desarrolla en el terreno de lo abstracto al ser un proceso cognitivo, en el cual, a través de los sentidos, se comprende o intenta comprender el entorno (o el mundo) como una entidad entrelazada e interconectada, por tanto, es un proceso de pensamiento complejo.

Por su parte, García Moreno enmarca a los sistemas de orientación en la ciencia de la comunicación visual, sin embargo, Joan Costa hace una substitución del término “comunicación visual” por comunicación ambiental, concepto que afirma es “un campo de recursos comunicativos más abierto y global en el que no solamente comunica el diseño gráfico, sino la arquitectura, la iluminación, la organización de los servicios y el entorno en general como lugar de acción” (Costa, 2009), de modo que, el *wayfinding* como sistema dentro de la comunicación ambiental, posee un alcance, impacto e interacción superiores por la relación del entorno y una mayor cantidad de personas.

En ese sentido, se hace evidente que la comunicación ambiental no se limita a la comunicación meramente visual o a la identificación, información u orientación que se generan a través de la señalética, puesto que la comunicación ambiental asume un radio de acción más amplio, se expande tanto a los terrenos de la inclusión como a las áreas de la accesibilidad universal; Por ello, sus consideraciones, propuestas y soluciones, no se ven limitadas a un tipo de usuario en particular, ni tampoco a un público en específico; puesto que, puede contemplar aspectos que van desde la percepción, lo visual, lo contextual, hasta las exigencias de personas con carencias intelectuales o capacidades diferentes, entre muchos otros criterios. Cabe señalar que la señalética es solamente una parte de la comunicación visual, y que tiene por objeto orientar a las personas en la toma de decisiones y acciones dentro del espacio en que interviene e interactúa.

Con relación a los señalamientos anteriores, el diseño de sistemas de orientación espacial debe ser visto como un proyecto integral de diseño multi, inter o transdisciplinar que responde a las necesidades de quien lo usa y que resuelve sus problemas de navegación o movilidad tanto de forma individual como colectiva. Es una tarea difícil que demanda alto grado de especialización,

ya que su abordaje es complicado desde la problematización hasta la implementación; requiere de intervenciones a profundidad, pues posee distintos niveles de complejidad en sus etapas de desarrollo, proyecto e implementación.

Ciudades inteligentes y el diseño de sistemas de orientación

Por definición, una Ciudad Inteligente es un sistema complejo interconectado que a través del uso y aplicación de innovación y tecnologías de vanguardia busca un adecuado funcionamiento entre los espacios públicos, privados, recursos, infraestructura, sistemas de conexión y comunicación en torno a las necesidades de sus habitantes. Las *Smart Cities*, para ser inteligentes, tienen la imperiosa necesidad de ser sostenibles a partir del primordial uso y aplicación de tecnologías sirviéndose de estrategias de desarrollo urbanísticas que contemplan las relaciones complejas de una ciudad, como las expuestas líneas atrás en el texto.

En ese sentido, la clave en la definición de ciudad inteligente se centra entonces, en el factor tecnológico o en la adecuada implementación de la tecnología, ya que la pretensión a través de su uso, es que impacte de manera positiva y efectiva en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

Ejemplo de ello, son los mismos sistemas de *wayfinding* que han ido evolucionado de los mapas impresos en papel, pasando por los paneles informativos, hasta los actuales sistemas de posicionamiento global. Al respecto, apunta Royo (2004) “desde el punto de vista de la generación de espacios transitables, los sistemas de señalización son los antecedentes de los sistemas de navegación que conocemos hoy en Internet o en nuestro móvil. De hecho, operamos de la misma forma cuando buscamos la señal de salida en un aeropuerto que cuando buscamos un icono o texto que nos indique un servicio determinado en la web”.

En la actualidad, estos sistemas *wayfinding* no solamente pertenecen a un contexto que responde a un lenguaje particular, a una función, a una estética o a una forma, son unidades de comunicación con interfaces intuitivas, que tienen presencia simultánea, constante, paralela, multicanal, multipresencial,

tanto el lo físico como en lo virtual; en su mayoría trabajan e interconectan en tiempo real. Tal es el caso de las aplicaciones móviles de navegación asistida, de mapas desplazables, de tránsito automotor en tiempo real, algunas con apoyo en tecnologías de tipo satelital, de bases de datos cartográficas de *Open Street Map*, de detección de radares, con visualización 3D, entre otras.

Este tipo de apps han resultado en un cambio paradigmático que ha modificado la manera de interacción entre los espacios físicos y los usuarios, en virtud de que funcionan como un nodo que conecta, une o intersecta desde la virtualidad hasta la realidad. A este respecto, Gui Bonsiepe (1993) con su visión de futuro apuntaba que “El diseño construye el puente entre la caja negra de la tecnología y la práctica cotidiana”.

De tal manera que, hoy en día, con el avance vertiginoso de las ciudades, las llamadas aplicaciones de navegación se han convertido en un instrumento indispensable en los aparatos electrónicos de las personas, especialmente en los dispositivos móviles o *smart*, ya que dichas apps tienen amplio uso en tan diversos ámbitos como por ejemplo: ubicarse para saber llegar a un lugar, evitar el tráfico, obtener información de movilidad, tener a la mano horarios de sistemas de transporte, entre otras cosas, hasta interacciones más avanzadas como las que se forman con el turismo cultural.

Las ciudades más inteligentes

Cuando se trata de evaluar la eficiencia y sostenibilidad de una ciudad que se considera inteligente, el índice IESE *Cities in Motion* (ICIM), enumera nueve dimensiones que considera clave: capital humano, cohesión social, economía, gobernanza, medioambiente, movilidad y transporte, planeación urbana, proyección internacional y tecnología. Este índice se guía por los criterios de relevancia conceptual y estadística, que permite identificar las fortalezas y debilidades de cada una de las ciudades analizadas.

En la sexta edición del ICIM correspondiente al año 2019, se presentaron 174 ciudades (79 de ellas capitales), las cuales representaron un total de

80 países. De acuerdo a este índice, las diez ciudades más inteligentes en orden ascendente son: 1. Londres, 2. Nueva York, 3. Ámsterdam, 4. París, 5. Reikiavik, 6. Tokio, 7. Singapur, 8. Copenhague, 9. Berlín, y 10. Viena. Cabe recalcar que en el ICIM, la medición de inteligencia de una ciudad se efectúa a través de múltiples parámetros, sin embargo, es determinante el factor tecnológico por su impacto en la evolución de una ciudad. La urbe con mejor puntuación en esas dimensiones es considerada la más “*smart*”.

En estas ciudades inteligentes hay múltiples aplicaciones de diseño *wayfinding*, cuyas respuestas han sido formuladas de manera integral, considerando las relaciones complejas de las ciudades inteligentes y las necesidades de las personas, las interacciones, los espacios y contextos, la comunicación ambiental, la accesibilidad universal, entre otros parámetros constructivos de un proyecto de diseño de este tipo.

En ese sentido, se pueden mencionar algunos estudios de diseño que han realizado importantes proyectos de *wayfinding* en las *smart cities* que se detallan en el índice IESE *Cities in Motion*, como los siguientes:

En Londres, los estudios de diseño Gordon Young y Mind Design, con el diseño de sitios e integración espacial exterior. En Nueva York el estudio Pentagram con proyectos de señalética y *wayfinding* para instituciones públicas y privadas. En Tokio, del despacho Noiser, destacan los proyectos “*Miniature Campus*” y “*ACALES*”. En Melbourne (lugar 20 del ICIM), sobresalen los estudios Buro North, Emerystudio, Fabio Ongarato Design, Latitude Group, con un amplio portafolio en sistemas *wayfinding*. Madrid, en el puesto 24, cuenta con el proyecto #LeerMadrid, un proyecto de *wayfinding* para la señalización peatonal de la localidad. En la ciudad de Lisboa (que ocupa el sitio 44 en el ICIM), sobresale el estudio P-06 ATELIER con proyectos de sistemas *wayfinding*, arquitectura del paisaje y diseño ambiental. Estos despachos de diseño y sus proyectos, solamente son una muestra representativa del impacto y la importancia del diseño *wayfinding* en la complejidad de las *smart cities*.

Conclusiones

En relación con lo expuesto, se puede señalar que las soluciones del diseño *wayfinding*, entre otras cosas, comunican, ordenan, orientan, hacen accesibles y conscientes los entornos en que el ser humano se mueve, de manera que impactan diariamente y de forma categórica en su calidad de vida dentro de la complejidad de las ciudades, en particular, de las denominadas *Smart Cities*.

En términos de navegación, a través del diseño de sistemas de orientación se crean o desarrollan ambientes artificiales de conducción cognitiva, cuya pretensión es el accionar los procesos mentales y de pensamiento de las personas para dirigir su conducta en el entorno en que se ubican, con la intención de que cada usuario (individual o colectivamente), tenga un mejor desenvolvimiento y una mejor experiencia, tanto a nivel de lo físico como de lo digital.

Los sistemas complejos de *wayfinding* frecuentemente se valen de elementos de comunicación gráfico-visual que combinan información, signos, símbolos, mapas, señales, otras comunicaciones e interactividad; con la integración de tecnologías de vanguardia, tecnologías inalámbricas, aplicaciones móviles, pantallas digitales, radiofrecuencia, tecnología satelital, entre otras, acordes al avance de las *smart cities*.

Por lo tanto, las interacciones entre los ciudadanos y los componentes de una ciudad evidencian la importancia del diseño *wayfinding* en la complejidad de la ciudad, entre el individuo y lo social, entre lo físico y lo digital, en términos de los sistemas de comunicación y orientación, y en la multidimensionalidad de los sistemas de información, cuya importancia radica en que “la intervención del diseño en los procesos de orientación se produce desarrollando recursos y sistemas de información espacial, de intencionalidad comunicativa, para orientar y direccionar a las personas en los entornos arquitectónicos, urbanos y naturales” (García, 2012). No obstante, más allá de esto, quizá su notoriedad radica en el impacto que pudieran generar en problemas de eficiencia y ecología de los modelos de *Smart City*.

Bibliografía

- ABELLÁN, M. (2012). *Which way to go? Placemaking, wayfinding & signage*. Barcelona: Monsa Publications.
- BONSIEPE, G. (1993). *Las siete columnas del diseño*. México: Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.
- CASTELLS, M. (2014). *La cuestión urbana*. México: Siglo XXI editores.
- COSTA, J. (2009). *Diseñar para los ojos*. Barcelona: Costa Punto Com editor.
- GARCÍA, D. (2011). *Diseño de sistemas de orientación espacial wafinding. Accesibilidad Universal y Diseño para Todos*. Arquitectura y Urbanismo. España: Fundación ONCE, Fundación Arquitectura COAM.
- GARCÍA, R. (2006). *Sistemas Complejos*. Barcelona: Gedisa.
- IESE. (2019). *Índice IESE Cities in Motion 2019*. España: IESE Business School University of Navarra.
- MORIN, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Francia: UNESCO.
- MORIN, E. (2005). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Barcelona: Gedisa.
- ROYO, J. (2004). *Diseño digital*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.

ACCESIBILIDAD EN ENTORNOS PATRIMONIALES UN SONDEO DE PERCEPCIÓN EN EL CENTRO HISTÓRICO DE MORELIA

Mireya Gómez Casanova²³

Eugenia María Azevedo Salomao²⁴

Resumen

La necesidad de accesibilidad en un entorno patrimonial va más allá de un aspecto funcional, promueve un sentido de pertenencia ya que son espacios llenos de significado cultural. El patrimonio es un elemento aglutinante de identidad colectiva y no sólo como referente de la vida pasada sino como escenario de la vida cotidiana de una realidad social cada vez más plural. En una sociedad que hoy reconoce, al menos en lo jurídico, la necesidad de la integración de las personas con discapacidad, un grupo históricamente excluido, la inclusión a la experiencia y uso del patrimonio adquiere una particular importancia.

El Patrimonio Mundial se ha ido conformando de realidades y culturas muy distintas y sitios diversos, sin embargo, tienen en común que son puntos de encuentro y de valor colectivo, lugares que promueven el respeto y la tolerancia. En congruencia a ello, la necesidad de accesibilidad en este tipo de sitios es imperante. La Zona de Monumentos del Centro Histórico de Morelia es un centro vivo y cuenta con el reconocimiento de Patrimonio Mundial, ciertamente es un sitio de encuentro social e intercultural, por lo que como espacio público de pluralidad el análisis de su accesibilidad debe considerarse desde diversas perspectivas.

En esta participación se expone el trabajo de campo que consistió en un sondeo de percepción aplicado a un grupo aleatorio de personas con discapacidad en la zona del Centro Histórico de Morelia. Tal indagación constituyó un complemento de una investigación más amplia sobre accesibilidad y patrimonio. El objetivo fue conocer la percepción de las personas con discapacidad sobre las condiciones de accesibilidad existentes y sobre la relación de sus necesidades con las políticas públicas. El acercamiento directo al grupo social formó también parte de un proceso de sensibilización, considerado indispensable en el tratamiento del tema.

Palabras clave: accesibilidad, patrimonio, inclusión, discapacidad

²³ Arquitecta, Maestra en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; estudiante del Programa Interinstitucional de Doctorado en Arquitectura, casamire@yahoo.com, 4432173671, México

²⁴ Doctora en Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; Profesora Investigadora en la Facultad de Arquitectura de esta institución. eazevedosa@yahoo.com.mx, México -Brasil

Abstract

The need for accessibility in a heritage environment goes beyond a functional aspect, promotes a sense of belonging because they are spaces filled with cultural meaning. Heritage is an agglutinating element of collective identity and not only as reference for past life, but as the scene of the daily life of a social and ever more plural reality. In a society that now recognize, at least in the legal, the need to integration of persons with disabilities, an historically excluded group, including experience and use of heritage acquires a particular importance.

The World Heritage has been conforming of different realities and very different cultures and sites, however, have in common that they are points of encounter and collective value, places that promote respect and tolerance. In accordance to this, the accessibility in this type of site is sorely needed. The area of monuments of the historical centre of Morelia is a living center and is inscribed as a World Heritage Site. It is certainly a site of social and intercultural encounter so, as a public space for plurality, the accessibility analysis should be considered from different perspectives.

This participation outlines the field work that consisted of a perception survey applied to a random group of people with disabilities in the area of the historic centre of Morelia. Such inquiry was a complement to broader research on accessibility and heritage. The objective was to study the perceptions of people with disabilities on the existing conditions of accessibility and needs relate to public policy. The direct approach to the social group was also part of a process of awareness, considered essential in the treatment of the subject.

Keywords: accessibility, heritage, inclusion, disability

La necesidad de accesibilidad en un entorno patrimonial

La necesidad de accesibilidad en un entorno patrimonial trasciende el aspecto funcional, promueve un sentido de pertenencia e identidad por ser espacios llenos de simbolismo. La inclusión a la experiencia y uso del patrimonio para un grupo social históricamente excluido como lo son las personas con discapacidad adquiere una particular importancia. Acercarse a los bienes patrimoniales culturales es formar parte de la sociedad. Hoy en día, hay grupos sociales como las personas con discapacidad, que necesitan ser integrados a la sociedad de manera efectiva, son grupos a quienes se les ha reconocido plenamente sus derechos en lo jurídico pero que en la vida diaria no se refleja este reconocimiento. El hecho de que los espacios patrimoniales de una ciudad, que unen e identifican a sus habitantes, puedan ser accesibles para las personas con discapacidad y en consecuencia para la mayoría de la diversidad funcional humana, se convierte en un símbolo de integración ciudadana.

Los centros históricos, por su peso patrimonial constituyen un elemento aglu-

tinante de la identidad colectiva (Estepa Giménez, Domínguez Domínguez, & Cuenca López, 1998), y no sólo como referente de la vida pasada sino como protagonista de la vida cotidiana en donde se vive una realidad social cada vez más plural. Un centro histórico es un entorno patrimonial que todas las generaciones y los grupos sociales de una ciudad encuentran significativo por sus valores estéticos e históricos: escenario de tradiciones, de luchas, de celebraciones y de todo tipo de manifestaciones sociales. Por lo tanto, en un centro histórico la accesibilidad tiene un mayor significado. El derecho al libre tránsito en un entorno patrimonial es también derecho a la cultura, a compartir un legado, a reconocerse como ciudadano. Néstor García Canclini señala que “el efectivo rescate del patrimonio incluye su apropiación colectiva y democrática” (García Canclini, 1993, pág. 70), sin embargo, para que se de esa apropiación que propone Canclini, es necesario que sea un sitio accesible para todos.

La Zona de Monumentos del Centro Histórico de Morelia tiene dos características que lo vuelven un espacio ideal para una investigación que indaga sobre accesibilidad y patrimonio. La primera, es que es un centro vivo y activo. Es un espacio plural y se ha mantenido como corazón palpitante de la ciudad en lo social, comercial y político. La segunda, que su valor patrimonial está plenamente reconocido e incluso está inserto en la Lista de Patrimonio Mundial. Es orgullo de los locales y principal atractivo turístico de la ciudad (Imagen 1). Como centro urbano vivo y simbólico también es sitio de continuas confrontaciones sociales y políticas. Todo le da vida, todo lo mantiene vigente y en todo se manifiesta la necesidad de accesibilidad (Imagen 2).



Imagen 1: Panorámica de la zona del Centro Histórico de Morelia, Michoacán. Fuente: Autoras



Imagen 2: Persona con discapacidad motriz en la zona del Centro Histórico de Morelia, Michoacán. Fuente: Autoras

En este trabajo se presenta un sondeo sobre la percepción que un grupo de personas con discapacidad tiene respecto a la accesibilidad de esa zona de Morelia, con el fin de enfatizar la importancia del acercamiento del investigador a la realidad estudiada y a sus protagonistas. Esbozar la problemática local que esas personas viven respecto a la falta de accesibilidad urbana y arquitectónica. Este ejercicio que se presenta es parte de una investigación amplia que comprendió, además del sondeo de opinión, una evaluación en lo urbano, en lo arquitectónico y en lo normativo (Gómez Casanova, 2017).

El sondeo de percepción como proceso de sensibilización

Sondear es explorar, es reconocer el terreno que se pisará. Es dar los primeros pasos en dirección al objeto de estudio o al tema de que se trate. Un sondeo de percepción u opinión es una medición estadística que se toma a partir de encuestas con el objetivo de conocer la opinión pública, en este caso de un grupo particular. La medición en un sondeo se hace por medio de un muestreo al cual se le aplica una serie de preguntas que luego se procesan y se extrapolan ciertas generalidades en proporción (Taylor & Bogdan, 1992). No se abundará en este trabajo sobre las diferencias entre percepción y opinión que, si bien las hay, para este ejercicio no se considera pertinente. Baste aclarar que se eligió el término sondeo de percepción porque la percepción involucra un conocimiento que surge de establecer relaciones de ideas, no solamente a un nivel

intelectual, sino también desde la propia corporalidad. Una percepción es una declaración más instintiva que una opinión ya que en ésta última se presume una intención razonada. Como se dijo, no se profundizará en estos conceptos, en términos generales y para efectos del sondeo, se plantean como similares.



Figura 3: Personas con discapacidad motriz en la zona del Centro Histórico de Morelia, Michoacán. Fuente: Autoras

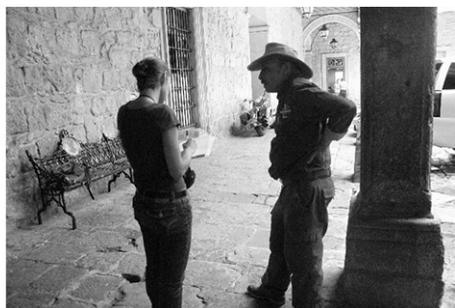


Figura 4: Aplicación de las encuestas. Fuente: Autoras

Cabe aclarar que la muestra no fue estadística ya que el objetivo del sondeo fue más allá del propósito esencial de la estadística de crear un modelo de la realidad. La meta, además de descubrir afirmaciones que pudieran ser generalizadas sobre la relación de este grupo social con el entorno histórico, fue en realidad un proceso que tiene que ver más con un aspecto humano que numérico: el proceso de sensibilización y de empatía.

La sensibilidad en el investigador es en ocasiones desdeñada en busca de la ob-

jetividad científica. En ciencias sociales y en temas sobre grupos vulnerables es importante la inmersión del investigador en el ambiente y el contacto con aquellos que son objeto de su investigación, el acercamiento humano más allá del puramente científico. Taylor y Bogdan señalan que el éxito para una entrevista cualitativa es relacionarse con los informantes como personas y no como meras fuentes de datos (Taylor & Bogdan, 1992, pág. 128). Las formas de adquirir y generar el conocimiento sobre todo en ciencias sociales son diversas. Piaget dice que “el estudio de lo social, no puede adoptar posturas de radicalismo metodológico en uno u otro sentido sino que es precisamente el juego de las interacciones individuo - sociedad lo que permite explicar finalmente eso que hemos venido en denominar convencionalmente lo social” (como se cita en Gómez Casanova, 2017, pág.50) y es justamente una interacción entre investigador y grupo social lo que se planteó como objetivo principal de este sondeo, sin que por ello se demerite la información que se logró generar.

Método

El sondeo de percepción se llevó a cabo por medio de una encuesta con un cuestionario semi-estructurado mixto de preguntas de opción múltiple y preguntas abiertas. Con el propósito de que las preguntas fueran pertinentes y respetuosas (Taylor & Bogdan, 1992) se tuvo en cuenta en su redacción el correcto uso de los términos relacionados a la discapacidad. Se realizaron cuarenta encuestas aplicadas a una muestra casual de personas con discapacidad abordadas en la zona del Centro Histórico de la ciudad de Morelia; para completar, se recurrió al muestreo por redes acudiendo también al Centro para la Cultura de la Discapacidad de la misma ciudad. La mayoría resultó no ser residente del Centro Histórico (Imagen 5), pero el 57.5% (23) manifestaron que han participado en eventos de diversa índole en la zona y los que no lo han hecho o no lo hacen frecuentemente expresaron que era debido a la falta de accesibilidad física. Las personas con discapacidad que participaron fueron elegidas de manera aleatoria. Se buscó que fueran de discapacidad motriz, visual y auditiva por

ser éstos los tipos de mayor incidencia tanto nacional como local ²⁵ y a los que estaba dirigida la investigación. Se incluyeron también personas con discapacidad temporal visible. La muestra quedó conformada de la siguiente manera: 28 personas con discapacidad motriz; seis, visual; y cuatro, auditiva (Imagen 6).

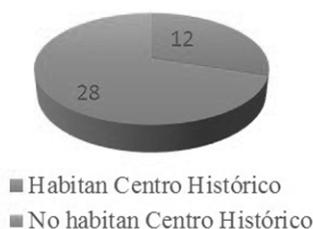


Imagen 5: Lugar de residencia de las personas encuestadas.

Fuente: Autoras

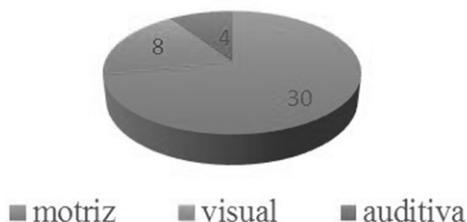


Imagen 6: Tipo de discapacidad de las personas encuestadas.

Nota: La suma es más del 100% debido a que algunas personas presentan más de una discapacidad. Fuente: Autoras

Se debe resaltar que dos personas presentaron dos tipos de discapacidad a la vez, motriz y auditiva, y por esta razón la suma de tipos de discapacidad resulta mayor al 100%. Esta situación es común en los estudios sobre la discapacidad, su complejidad y heterogeneidad complican las clasificaciones simples.

Resultados

Algunos de los resultados del sondeo fueron los siguientes: respecto a la consideración general sobre el nivel de accesibilidad existente en la zona

²⁵ Según datos de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

se encontró que un 12.5% la consideró mala, un 72.5% de las personas encuestadas tuvo una percepción regular y un 6% la consideró buena (Imagen 7). Las principales barreras identificadas para el desarrollo de actividades fueron las barreras físicas del entorno urbano y arquitectónico y, en segundo sitio, se eligieron las barreras actitudinales de otras personas, es decir, la falta de cultura de la discapacidad por parte de los demás. (Imagen 8).

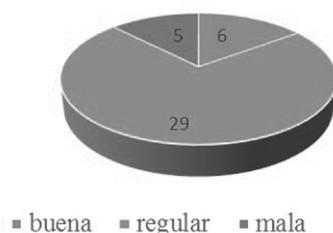


Imagen 7: Percepción del nivel de accesibilidad en la zona de estudio. Fuente: Autoras



Imagen 8: Principales barreras mencionadas
Fuente: Autoras

Les pareció que hacen falta más rampas y transporte público accesible. No obstante esta pregunta fue enfocada al Centro histórico, por el tipo de respuestas se infiere que las personas no se limitaron sólo a esa parte de la ciudad sino que se referían a la ciudad en general, siendo difícil limitar la opinión de los encuestados a una zona en particular. La frontera de una zona de estudio urbana se puede limitar con precisión, para esta investigación los límites se basaron en la declaratoria de la Zona de Monumentos,

sin embargo, los límites imaginarios que establece cada persona sobre un Centro Histórico tienen que ver con sus propias experiencias y referencias. Se sabe dónde comienza pero no en dónde termina (De Alba, 2004).

A la pregunta expresa de si consideran que son tomadas en cuenta sus necesidades en las políticas públicas sobre la discapacidad y accesibilidad, desde las primeras encuestas se notó una tendencia a la respuesta negativa, el 67.5% respondió que no han sido tomadas en cuenta (Imagen 9). Se encontró un desconocimiento de las normativas existentes locales y federales así como de los documentos internacionales que cobijan los derechos de las PcD. Se consideró relevante verificar, en específico, el conocimiento que las persona con discapacidad tienen sobre la existencia y contenido de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (la Convención), documento internacional que ha sido clave en la lucha y garantía de los derechos de este grupo social y que México ha firmado y ratificado²⁶ (Organización de las Naciones Unidas, 2006). Se obtuvo que la mayor parte, un 55%, sí había oído hablar de él, pero un 40% no tenía idea de la existencia de dicho documento (Imagen 10). Las leyes al respecto y el texto de la Convención se encuentran en internet para su consulta pública, sin embargo, de acuerdo al sondeo realizado es principalmente por medio de las asociaciones civiles que las personas con discapacidad encuestadas accedieron al conocimiento de sus derechos ciudadanos.

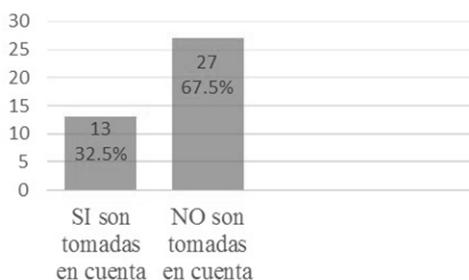


Imagen 9: Opinión sobre si son tomadas en cuenta las necesidades de las PcD en las políticas públicas. Fuente: Autoras

²⁶ La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) fue firmada por México en 2006 y ratificada junto con su Protocolo Facultativo en 2008. La Convención busca garantizar que las personas con discapacidad gocen de los mismos derechos humanos que todas las demás. Consta de cincuenta artículos y su aplicación abarca todos los ámbitos de la vida económica, social, política, jurídica y cultural.

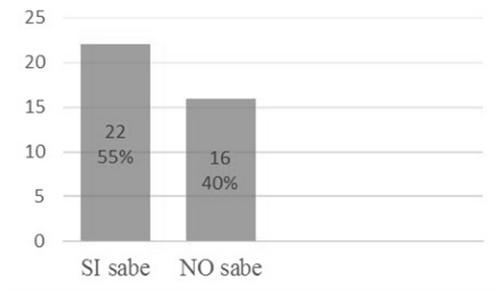


Imagen 10: Conocimiento sobre la existencia de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad firmada por México. Fuente: Autoras

De las 40 personas encuestadas 16 aún desconocían este valioso instrumento que respalda sus derechos. Por ser una minoría se infiere un trabajo efectivo de difusión que se ha dado por parte del gobierno y de asociaciones civiles pero que es aún insuficiente. El desconocimiento de sus derechos y de los fundamentos legales que los sustentan hace a las personas con discapacidad aún más vulnerables y es probable que influya en la falta de exigencia hacia un entorno más accesible. Se encontró que las personas encuestadas manifestaban conformismo ante situaciones de inaccesibilidad y se mostraban más preocupadas por temas de la asistencia social.

De acuerdo al sondeo, las personas lograron identificar algunos edificios con características accesibles como el H. Ayuntamiento que cuenta con un elevador y otros edificios de la iniciativa privada como algunos hoteles y restaurantes que también cuentan con este apoyo. Es notable que la Catedral, haya sido mencionada en cinco ocasiones como edificio con facilidades para la accesibilidad siendo que, de acuerdo a una evaluación aplicada al mismo edificio como parte de esta investigación resultó con numerosas deficiencias (Gómez Casanova, 2017).

Discusión de resultados

Uno de los resultados que sorprendió del ejercicio fue la pasividad y conformismo ante la situación de inaccesibilidad que persiste en el entorno urbano. Al relacionar la percepción con el conocimiento acerca de sus derechos y en relación al perfil socioeconómico de los encuestados, se podría concluir que hay conformidad porque hay un desconocimiento de una alternativa mejor, no obstante vivamos en la era de las comunicaciones y las redes sociales, no toda la población puede imaginar mejores escenarios y, de hacerlo, no tienen la inquietud de que puedan ser posibles en su propia realidad. Tal vez sí han visto lugares con características de accesibilidad, algunas tan sencillas como un semáforo sonoro o líneas podotáctiles en el pavimento público, sin embargo, pensarlas posibles en su entorno inmediato es considerado algo difícil por las circunstancias económicas y sociales que ellos mismos viven cotidianamente. Se pudo observar que el usuario con discapacidad se conforma con lo mínimo de adecuaciones del espacio público; el hecho de que la existencia de rampas sea suficiente para cubrir las expectativas de accesibilidad, denota una idea del concepto de accesibilidad limitada y parcial.²⁷

Los modelos ideológicos de la discapacidad se hacen presentes en las políticas públicas y también en los propios individuos. Se manifiesta el modelo médico en las políticas públicas al centrar la atención sólo en el individuo. Si continuamente la atención a ellos, en las políticas públicas, está centrada en la ideología del modelo médico con ayudas para rehabilitación y apoyos económicos asistencialistas, entonces el ciudadano con discapacidad no voltea a ver al entorno y no exige mejores condiciones sino que espera ser atendido, adoptando en ocasiones una posición autocompasiva. Desde su posición social marginal no se da cuenta hasta qué punto la inaccesibilidad depende de sus limitaciones físicas y hasta qué punto de las condiciones sociales (Gleeson, 2002).

²⁷ Esta observación no pretende desvirtuar la importancia de las rampas ni el logro de tenerlas como una de las adecuaciones más importantes para las personas con discapacidad.

Conclusiones

El sondeo nunca pretendió ser una entrevista a profundidad pero permitió esa aproximación tan necesaria con una realidad social que se pretendía estudiar y que la prisa a veces invisibiliza. La muestra, si bien no fue estadística, mostró una tendencia de opinión desde las primeras diez aplicaciones en donde se perfilaron las proporciones y se mantuvieron constantes. La valoración mayoritaria de la accesibilidad de la zona como “regular” corrobora un desconocimiento de las normas y legislaciones que aplican y un concepto parcial de la accesibilidad. Es necesario conocer los derechos y las posibilidades para estar en condición de exigir justamente y aspirar a situaciones más adecuadas.

Una persona con discapacidad debe satisfacer la realización de sus actividades de manera segura, funcional y confortable. Sus necesidades espaciales y de gestión están relacionadas a su tipo de limitación. En este ejercicio se exploraron sólo tres tipos de discapacidad por los alcances de la investigación, sin embargo, se concluye que la accesibilidad aporta un beneficio para todas las personas con o sin discapacidad y que la tendencia del concepto es hacia ese enfoque integral. La aplicación de los principios del Diseño Universal para ampliar el rango de usuarios de un diseño arquitectónico o urbano puede mejorar la accesibilidad en la zona.

La accesibilidad en cualquier entorno tiene un impacto que va más allá del acceso físico ya que afecta la integración de la PcD en la participación social, la falta de un entorno accesible puede provocar incluso sentimientos de marginación (Guillamón, 2003) y, si se trata de un entorno patrimonial, el sentimiento se agudiza por su valor simbólico que ya se comentó al inicio de este trabajo.

El proceso de sensibilización hacia la perspectiva de una persona con discapacidad sobre su entorno construido debiera ser tan importante para un investigador del tema como para quienes establecen políticas públicas que los involucran. El principio de “nada sin nosotros” que enarbolan algunas asociaciones de personas con discapacidad es, sin duda, acertado. Sólo resta agregar a dicho lema que el trabajo conjunto con profesionales de áreas específicas y con los actores políticos también es deseable. En el caso de la accesibilidad urbana y arquitectónica, los arquitectos, urbanistas y profesio-

nales afines debemos trabajar en la empatía, en la consideración de una escala con todas las variantes que la diversidad funcional del ser humano pueda presentar. El trabajo en equipos multidisciplinares, con presencia de personas con discapacidad, para la búsqueda de propuestas que conlleven tanto el conocimiento empírico como el profesional a las necesidades reales puede ser el inicio del camino para llegar a soluciones adecuadas e incluyentes.

El Centro Histórico de Morelia es diariamente visitado y recorrido por personas con discapacidad. Hacer visibles y prioritarias sus necesidades es una cuestión de equidad urbana. El beneficio para ellos será también, como expresa el arquitecto español Enrique Rovira-Beleta, una ventaja para todos los ciudadanos (Rovira-Beleta Cuyás, 2019). Como punto de encuentro multicultural, un Centro Histórico y Patrimonio Mundial, como el caso de Morelia, debiera ser ejemplo de tolerancia y respeto expresado con la accesibilidad de sus espacios públicos.

Bibliografía

DE ALBA, M. (2004). Mapas mentales de la Ciudad de México: una aproximación psicosocial al estudio de las representaciones espaciales. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 19(1), 115-143. Recuperado el 16 de julio de 2019, de <http://www.jstor.org/stable/40315173>

ESTEPA GIMÉNEZ, J., DOMÍNGUEZ DOMÍNGUEZ, C., & CUENCA LÓPEZ, J. M. (1998). La enseñanza de valores a través del patrimonio. *Los valores y la didáctica de las Ciencias Sociales, IX Simposium de Didáctica de las Ciencias Sociales* (págs. 327-336). Lleida: Universidad de Huelva. Recuperado el 4 de junio de 2019, de http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/10013/La_ense%F1anza_de_valores.pdf?sequence=2

GARCÍA CANCLINI, N. (1993). El patrimonio cultural de México. En E. Florescano, *EL patrimonio nacional de México*. México: Fondo de Cultura Económica.

GLEESON, B. (2002). *Geographies of Disability*. Routledge.

GÓMEZ CASANOVA, M. (2017). *Accesibilidad al Patrimonio. Discurso*

y realidad en un entorno histórico mexicano: Morelia, Michoacán, México. Morelia: Tesis de Maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

GUILLAMÓN, J. (2003). La accesibilidad, reto profesional y exigencia social. *Ingeniería y Territorio*(63), 01-10. Recuperado el 07 de mayo de 2019, de www.ciccp.es/revistaIT

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA . (2014). *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014*. México: INEGI.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS . (2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. Recuperado el 02 de diciembre de 2016, de www.un.org: <http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-s.pdf>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (07 de mayo de 2015). *Informe Mundial sobre la Discapacidad 2011*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de OMS: www.who.int/disabilities/world_report/2011/es/

ROVIRA-BELETA CUYÁS, E. (2019). *Rovira Beleta Accesibilidad S.L.P.* Recuperado el 15 de mayo de 2019, de www.rovira-beleta.com: www.rovira-beleta.com

SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES. (2011). *Informe Inicial de México sobre el cumplimiento de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. México: Dirección General de Derechos Humanos y Democracia.

TAYLOR, S., & BOGDAN, R. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós.

LA ACCESIBILIDAD EN LA VALORACIÓN SOCIAL DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO EN ESPACIOS PÚBLICOS DEL CENTRO HISTÓRICO DE MÉRIDA

Mariana Martín Medina
Lucía Tello Peón
Joseph Ligorred Perramón²⁸

Resumen

Los espacios públicos son elementos coyunturales en la conformación de la ciudad, no sólo en el aspecto físico sino también en el significado, especialmente aquellos que por su ubicación dentro del centro histórico forman parte del patrimonio arquitectónico de la ciudad.

Dentro de este escenario, la accesibilidad se presenta como un factor determinante en el fomento de la valoración social del patrimonio arquitectónico, pues a partir de ella es posible mantener la heterogeneidad cultural, social y funcional que caracteriza a los espacios públicos, fortaleciendo la apropiación de distintos grupos sociales en condiciones de igualdad y su carácter democrático.

La accesibilidad hace posible enriquecer cualidades de los espacios vitales como la robustez, pues tiene implicaciones sobre el grado en que las personas pueden utilizar un lugar para propósitos diferentes a partir del diseño del orden espacial y constructivo, permitiendo que todas las formas de la experiencia social que se constituyen a través del espacio urbano tengan cabida.

Palabras clave: Accesibilidad, Valoración Social, Patrimonio Arquitectónico, Espacio Público

Abstract

Public spaces are conjunctural elements in the conformation of the city, not only in the physical aspect but also in the meaning, especially those that due to their location within the historical district are part of the architectural heritage of the city.

Within this scenario, accessibility is presented as a factor in the promotion of the social value of the architectural heritage, since it makes possible to maintain the cultural, social and functional heterogeneity that characterizes public spaces, strengthening the appro-

²⁸ Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Yucatán, Calle 50 S/N entre 59 y 57, Col. Centro, C.P. 97000, Mérida, Yucatán, MÉXICO; marianamar-tin_@hotmail.com, lucia.tello@correo.uady.mx, jose.ligorred@correo.uady.mx

priation of different social groups in conditions of equality and their democratic character. At the same time, accessibility makes it possible to enrich the qualities of responsive environments such as robustness, since it has implications for the degree to which people can use a place for different purposes based on the design of the spatial and constructive order of public spaces, allowing that all forms of social experience that are constituted through the urban space have a place.

Key Words: Accessibility, Social Valuation, Architectural Heritage, Public Space

Introducción

Los espacios públicos que se encuentran circunscritos dentro de los centros históricos son enclaves representativos del patrimonio arquitectónico de la ciudad. Su importancia como elementos coyunturales en la formación y articulación de la trama urbana abarca desde el aspecto físico hasta el significativo (Waisman, 1990) al igual que los edificios que los circundan, pues constituyen desde su origen obras públicas fundamentales que incluso llegan a preceder la consolidación de la trama misma (Peraza, 2005).

Al ser parte del patrimonio arquitectónico, es necesario que estos espacios públicos adquieran valor social para asegurar su conservación y pervivencia, lo cual resulta de su uso por parte de la comunidad (Ballart, 2008). De acuerdo a lo anterior, la posibilidad de que estos espacios públicos puedan preservar dichos usos y valoración social se relaciona directamente con la accesibilidad, pues en la medida en que puedan ser diseñados, construidos y gestionados para que todos los ciudadanos puedan acceder y disfrutar de ellos sin que la diversidad funcional constituya una limitante para la libre interacción, se constituye una de las características principales para configuración, preservación y reforzamiento de la memoria y la identidad regional (García-Milá et al., 2018).

Los espacios públicos ubicados en el centro histórico de la ciudad de Mérida han evolucionado desde sus orígenes en la época colonial hasta llegar a su fisonomía actual, sin embargo, es importante analizar los aciertos y desaciertos que existen con respecto a la accesibilidad, tanto a nivel urbano como arquitectónico, y sus implicaciones en la valoración social del patrimonio arquitectónico, para de esta manera encontrar áreas de oportunidad para la realización de mejoras que permitan el libre acceso de las personas

y la libertad de elección en condiciones de igualdad (Fernández, 2012).

Marco teórico

La **accesibilidad** dentro de los entornos urbanos se presenta como una característica de su materialidad, donde ésta es capaz de adaptarse a las necesidades de las personas gracias a la existencia de “los atributos precisos necesarios para la ubicación, uso y desplazamiento de las personas con discapacidad” (Gutiérrez, 2011, p.55).

Otros autores como Ordeig (2007) consideran a la accesibilidad como la característica fundamental para que los espacios públicos sean representativos y permitan la continuidad de tránsito en la ciudad, pues:

[...] garantiza el contacto final entre el espacio urbano y los espacios fragmentados (particulares o privados), otorga libertad de decisión y acción, permite la relación verdadera entre espacios públicos de distinta categoría, nos comunica con el territorio y, con mayor importancia de lo que se piensa, confiere virtualidad al espacio urbano, clave de su seguridad, de su ambientación y de freno a su posible deterioro social. (Ordeig, 2007, p. 9)

En relación a esto, menciona seis puntos que han supuesto una aportación al entendimiento de la accesibilidad en el espacio público, considerando que éste ha ampliado paulatinamente su propia definición para abarcar múltiples expresiones formales y constructivas (Ordeig, 2007), los cuales son:

1. La peatonalidad,
2. La supresión de barreras arquitectónicas,
3. La diversificación de actividades,
4. La riqueza perceptiva,
5. La manifestación de categorías ambientales, y
6. El uso de nuevas tecnologías

Sin embargo, para que la accesibilidad sea entendida como un con-

cepto integral es preciso trascender los límites de las facilidades físicas y abarcar otras de orden administrativo que responden a la forma de operar de la ciudad, pues ambas resultan necesarias para que tanto los espacios como los servicios urbanos puedan ser utilizados por todos los ciudadanos en las mismas condiciones de dignidad (Gutiérrez, 2011).

Estas facilidades administrativas deben considerar tres ejes de acción (García-Milá et al, 2008):

1. La manifestación de una necesidad,
2. La implementación de medidas puntuales que analizan, estructuran y racionalizan la necesidad, y
3. La síntesis que incorpora la accesibilidad en la reflexión, el progreso, la normalización y la legislación sectorial afectada

Esto estructura un ciclo constante que no es uniforme, pues paralelamente al devenir histórico y la evolución de la sociedad aparecen “nuevas necesidades que generan nuevas reivindicaciones y la voluntad o capacidad de pasar de la normativa y de las actuaciones específicas a la incorporación transversal de la accesibilidad en las normativas y actuaciones sectoriales (...)” (García-Milá, et al, 2009, p. 199).

Estas nuevas necesidades se relacionan al mismo tiempo con los diversos usos que los espacios públicos, y el espacio urbano de manera integral, pueden ofrecer a la sociedad. Al considerar dentro de esta ecuación el valor histórico que simultáneamente conllevan los espacios públicos ubicados dentro de los centros históricos, resulta determinante considerar el papel que juega la accesibilidad dentro de la **valoración social** del patrimonio arquitectónico.

Marina Waisman (1990) aclara que lo que se entiende por patrimonio no se puede concebir si antes no se determina cuál será el proyecto cultural a partir del cual se valorará el conjunto de objetos que han de considerarse como patrimoniales, lo cual puede suceder a partir de dos posibilidades: su valor de consumo, o bien, su valor de uso.



Imagen 1. Esquema de la accesibilidad en los espacios públicos. Fuente: Mariana Martín (2019) con base a Ordeig (2007) y García-Milá et al. (2009).]

Este último es aquel que es asignado y logra trascender a la consolidación de la identidad cultural de un grupo social, lo cual genera que el patrimonio adquiera valor “como elemento de identificación y apropiación del entorno” (Waisman, 1990, p. 127), relacionado con la vivencia y memoria colectiva. Sin embargo, al igual que Waisman, Ballart (1997) apunta que es muy probable que el patrimonio experimente una serie de transformaciones debido a las huellas que los individuos, los grupos y la colectividad imprimen en ellos, las cuales permiten la apropiación y vinculación con el mismo, mientras aseguran la continuidad de su uso.

Es ahí donde la accesibilidad surge como uno de los medios capaces de lograr dicha continuidad de uso al permitir que las personas, tanto a nivel individual, grupal y colectivo puedan experimentar de los espacios públicos y hacerlos propios a partir de la posibilidad de desarrollar diferentes usos y prácticas que fortalecen tanto la apropiación del espacio como la valoración social del mismo, y en última instancia el valor de uso del patrimonio arquitectónico de la ciudad.

Considerando lo anterior, los **espacios públicos** son descritos en la literatura como lugares de heterogeneidad cultural, social y funcional que tie-

nen como premisa fundamental favorecer la apropiación de los distintos grupos que conforman a una sociedad en condiciones de igualdad (Borja y Muxi, 2003), y por ello son objetos urbano-arquitectónicos susceptibles a las reconfiguraciones materiales y valorativas en la medida en que los ciudadanos puedan hacer uso de ellos y haceros propios a través del tiempo:

El espacio cotidiano es el de los juegos, de las relaciones casuales o habituales con los otros, del recorrido diario entre las diversas actividades y del encuentro. Este espacio coincide con el espacio público de la ciudad. Por eso favorecer el espacio público dándole cualidades estéticas, espaciales y formales facilita las relaciones y el sentimiento de pertenencia al lugar. Además estas cualidades permiten el uso del espacio por parte de todos, sin excluir a nadie. (Borja y Muxi, 2014, p. 93).

Sobre esto último Ian Bentley en conjunto con otros autores (1985) muestra una preocupación los espacios urbanos y su diseño, pues considera que éste representa en gran medida los ideales sociales y políticos planteados desde los paradigmas de la posmodernidad. En su obra se mencionan siete cualidades presentes en los ambientes considerados como sensibles, donde destaca la que denomina Robustez, la cual afecta el grado en que las personas pueden utilizar un lugar para propósitos diferentes a partir del diseño del orden espacial y constructivo de los edificios individuales y los espacios abiertos. Es posible notar la estrecha relación entre esta herramienta conceptual de orden urbano y la accesibilidad, lo cual plantea la necesidad de la presencia de esta última para conformar ambientes receptivos en los espacios públicos de la ciudad que permitan la heterogeneidad de usos, y con ello, la integración social y el fortalecimiento del derecho a la ciudad.

Este mismo grado de utilización al que se refiere tanto la robustez como la accesibilidad es el que permite que los espacios públicos surjan, evolucionen o decaigan en la medida en que adquieren o pierden uso y significado, pues su permanencia mantiene una relación directa con su capacidad para comunicar y transmitir símbolos colectivos que crean un sentimiento de arraigo, producto de una constante interacción y del ejercicio permanente de la apro-

piación del espacio por parte de la comunidad (Páramo y Burbano, 2014). En este sentido y relacionándolo con el ámbito patrimonial, Stevens (2007) menciona que a pesar de que los significados históricos están codificados en la forma urbana, la percepción es el proceso activo de decodificación que emplea éstos significados en la práctica: las experiencias de la persona en el espacio público urbano alimentan la memoria. Así, las ciudades y su arquitectura constituyen la evidencia de la memoria construida de la sociedad, de una historia que se va superponiendo en capas, creando un entramado complejo y heterogéneo.



Imagen 2. Iglesia de San Sebastián vista desde el par-que.
Fuente: Mariana Martín (2019)



Imagen 3. Vista vespertina al parque de San Sebastián. Fuente:
Mariana Martín (2019)

Metodología

Pregunta conductora

¿Cómo afectan los problemas de accesibilidad en la valoración del patrimonio arquitectónico en los espacios públicos del centro históricos de Mérida?

Hipótesis

Los problemas de accesibilidad limitan el grado en que las personas pueden utilizar un lugar para propósitos diferentes a partir del diseño del orden espacial y constructivo de los edificios individuales y los espacios abiertos.

Esto pone en detrimento la heterogeneidad funcional, social y cultural que caracteriza a los espacios públicos, los cuales al estar insertos dentro de ámbitos históricos tienen paralelamente una dimensión patrimonial que es parte fundamental en la configuración, preservación y reforzamiento de la memoria e identidad regional.

Propósito de la presentación

Evaluar la relación entre la accesibilidad en los espacios públicos del centro histórico de Mérida y la valoración social del patrimonio arquitectónico a partir de casos de estudio seleccionados

Objetivos particulares

- Identificar los problemas de accesibilidad presentes en los espacios públicos seleccionados en el centro histórico de la ciudad de Mérida
- Evaluar algunos aspectos esenciales de la valoración social del patrimonio arquitectónico en los espacios públicos seleccionados de la ciudad de Mérida con respecto los problemas de accesibilidad identificados

Método utilizado

Se realizó un análisis y caracterización física del espacio público seleccionado a través de la observación propia no participativa del investigador y el análisis cualitativo del mismo, considerando el contexto histórico y sociodemográfico del barrio tradicional en el que se encuentra.

Resultados y discusión

Los espacios públicos han sido un equipamiento urbano imprescindible en la génesis y desarrollo de la trama urbana de Mérida desde su fundación, siendo elementos determinantes en la consolidación de la centralidad urbana, tanto en el aspecto físico como en el funcional y el simbólico (Peraza, 2005).

Así como sucedió en muchos otros pueblos mesoamericanos, su origen se remonta a las plazas y espacios colectivos abiertos de la era prehispánica, los cuales presentaban características espaciales propias que al mezclarse con las estrategias de aprovechamiento de los conquistadores españoles dio como resultado la espacialidad particular de los espacios públicos de las ciudades latinoamericanas, siendo Mérida un ejemplo claro de este sincretismo.

En la actualidad la materialidad de estos parques y plazas está sujeta a múltiples factores, siendo uno de ellos la gestión. Las acciones que derivan de ella son capaces de moldear su fisonomía y dirigir la mirada hacia el valor del patrimonio arquitectónico que representan, y como se mencionó anteriormente, entran en la ámbito de las facilidades administrativas que hacen posible reconocer, aplicar y legislar sobre las necesidades de accesibilidad que hacen más democrático al espacio urbano.

Sin embargo, la gestión tanto de los espacios públicos como del patrimonio ubicado en el centro histórico de Mérida está en función del potencial de atracción turística de estos enclaves de la ciudad, dejando en un segundo plano su riqueza en relación a los usos, las percepciones o las tradiciones mismas de la comunidad.

Para los fines de esta presentación, se seleccionó el parque del barrio tra-

dicional de San Sebastián, ubicado al sureste del centro histórico y que destaca tanto por la pervivencia de tradiciones como lo son los gremios y las fiestas patronales, como por desplantarse del terreno aproximadamente 1.20 metros a través de una plataforma de cuatro escalones. Su análisis está en correspondencia con las seis puntos mencionados por Ordeig (2007) y la manera en que su presencia, o ausencia, se relaciona a la valoración del patrimonio arquitectónico tanto a nivel arquitectónico del espacio público, como a nivel urbano y simbólico como epicentro del suburbio.

En primer lugar, la **peatonalidad** del parque de San Sebastián se expresa a través de una clara separación entre los recorridos de las personas y el arroyo peatonal, siendo las banquetas tanto un borde como un área de circulación que sirve de antesala a la plataforma de 1.20 metros que desplanta al parque. Los recorridos al interior señalan una fuerte centralidad debido a una fuente de piedra que genera un diseño en forma de estrella con senderos estrechos de concreto sin mayores cambios de textura o vegetación que los diferencien unos de otros.

La **supresión de barreras arquitectónicas** se ve reflejada en la presencia de una única rampa de acceso, que permite que las personas con limitaciones de movilidad puedan librar la plataforma antes mencionada.

Si bien este parque se caracteriza por albergar múltiples actividades que van desde el recreo y el descanso hasta el escultismo y las expresiones religiosas, su materialidad no permite una verdadera diversificación de actividades, pues la rigidez de sus dimensiones, diseño, poca variedad de vegetación y el apoyo de otros equipamientos periféricos como canchas deportivas limitan la amplitud y alcance de las actividades que en él se realizan, siendo la necesidad del uso y las costumbres las que dirigen a los vecinos y usuarios a adaptarse.

La **riqueza perceptiva** de este parque no proviene de su interior, sino que se alimenta de aromas, texturas y sonidos que emanan de otros objetos arquitectónicos que lo rodean, como lo son el templo del mismo nombre, el mercado y las escuelas que se encuentran a su alrededor. La austeridad tanto de los materiales como de otros elementos presentes (vegetación, mobiliario urbano,

iluminación, entre otros) no logra que el espacio público pueda proveer por sí mismo de una experiencia sensorial duradera para los visitantes del parque.

Por su parte, la **manifestación de categorías ambientales** es uno de los puntos donde nuevamente el parque de San Sebastián no logra destacar, debido tanto a la poca variedad vegetal como al precario mantenimiento que recibe. Al mismo tiempo, el diseño de los recorridos y las áreas ajardinadas limita la integración entre ambos, lo cual se traduce en áreas verdes con las que los usuarios no son invitados a interactuar.

Finalmente, el **uso de nuevas tecnologías** es inexistente en este parque, donde incluso la iluminación nocturna no es la suficiente ni la adecuada para permitir la correcta visibilidad. Mientras, en otros espacios públicos cercanos a la plaza fundacional y percibidos como atractivos para el sector turístico se han instalado semáforos sonoros para hacer los cruces accesibles para las personas invidentes, lo cual aún no ha sucedido en el parque de San Sebastián.

Al considerar los puntos anteriores y contrastarlos con la cualidad denominada Robustez mencionada por Bentley (1985), se podría decir que las características constructivas, funcionales y formales no fueron diseñadas para considerar la realización de actividades de diversa índole, o de manera simultánea, lo cual es posible entender considerando que el origen del espacio público como se conoce hoy en día se remonta a finales del siglo XIX. Sin embargo, las intervenciones físicas no han logrado realmente identificar las necesidades de las personas con diferentes tipos de discapacidad, por lo cual las acciones se han limitado a la construcción de una rampa de acceso, sin considerar otras medidas complementarias como la utilización de cambios de pavimento, guías táctiles para personas carentes de vista y disminuidos visuales, semáforos sonoros, una iluminación nocturna que tanto por su ubicación, temperatura de color e intensidad permitan tener mayor visibilidad, entre otros.

De esta manera, las acciones de gestión enfocadas al valor de uso de patrimonio se perciben como insuficientes y con alcances cortos. El parque experimenta entonces un proceso de homogenización social y de uso, donde las necesidades

de las personas mayores o con discapacidad no son consideradas, debilitando al mismo tiempo el carácter democrático del espacio público y limitando el derecho a la ciudad de la sociedad y la integración social. Esto es sobre todo contradictoria al considerar que el barrio de San Sebastián en particular es sumamente tradicional en comparación a otros, con una población que ha envejecido mientras que las nuevas generaciones han migrado a otras zonas de la ciudad.



Imagen 4. Rampa de acceso al parque construida en el año 2010 por el Ayuntamiento de Mérida. Fuente: Mariana Martín (2019)



Imagen 5. Usuaria en silla de ruedas en compañía de su familia atravesando el parque de San Sebastián. Fuente: Mariana Martín (2019)

Conclusiones

La gestión de los espacios públicos del centro de la ciudad de Mérida ha centrado sus esfuerzos en la realización de intervenciones en aquellos que por su ubicación y características formales son considerados como más atractivos para el turismo. Esta situación se extiende de la misma manera en el reconocimiento de las necesidades de accesibilidad, siendo que las acciones puntuales han sido implementadas de manera inequitativa, sin considerar la composición demográfica o las características socio culturales de los diferentes suburbios tradicionales que componen el centro histórico.

Esta situación puede observarse con claridad en el parque de San Sebastián, donde el único intento por permitir el libre acceso en igualdad de condiciones ha sido una rampa lateral para superar el desnivel de 1.20 metros que lo separa del nivel de calle.

Ejemplos como este pueden encontrarse en otros espacios públicos del centro histórico, lo cual habla no sólo de una concepción unidimensional centrada en lo visual tanto de la discapacidad como de la accesibilidad, sino también de una ruptura en la relación que existe entre la heterogeneidad social, funcional y cultural y el patrimonio arquitectónico, que interpreta la valoración como un elemento que se da por sentado.

Al mismo tiempo, se deja en evidencia la desvinculación que existe entre las diferentes fases que integran las facilidades administrativas necesarias para la normalización y legislación de la accesibilidad en los espacios públicos y su materialización que se expresa a través de los puntos que componen las facilidades físicas.

El papel de los arquitectos, urbanistas y profesionales de áreas afines no sólo es el de recuperar esta relación simbiótica que se retroalimenta constantemente, sino también encontrar nuevas expresiones formales y constructivas que enriquezcan al espacio público, haciéndolo más flexible y dotándolo de nuevas y múltiples percepciones. De esta manera, el valor de uso del patrimonio arquitectónico cumplirá la función de permitir que todas las personas puedan apropiarse de él a través de los espacios públicos con mayores cargas simbólicas de la ciudad, manteniendo y permitiendo al mismo tiempo la evolución de la identidad y la memoria colectiva.

Bibliografía

BALLART, J. (2008) Usos del patrimonio, acción social y turismo: Hacia un necesario consenso. *Revista de Departamento de Historia e do Programa de Pós-Graduação em História*, 12 (1), pp. 103,117

BALLART, J. (1997). *El patrimonio histórico y arqueológico: valor y uso*. Barcelona: Ariel

BENTLEY, I. et al. (1985). *Responsive environments, a manual for designers*. Londres: Architectural Press

Borja, J. y Muxi, Z. (2003). *El espacio público: ciudad y ciudadanía*. Barcelona: Electa

FERNÁNDEZ, M. (12 de diciembre 2012). Accesibilidad y Habitabilidad en los Centros Históricos. Accesibilidad Universal. Recuperado de <http://periodico.laciudadaccesible.com/portada/opinion-la-ciudad-accesible/item/2516-accesibilidad-y-habitabilidad-en-los-centros-historicos>

GARCÍA-MILÁ, X., GUSTEMS, I., GARCÍA-MILÁ, M. Y ÁLVAREZ, E. (2018). La accesibilidad universal en la dinámica de transformación de la ciudad. Accesibilidad urbana: reivindicación, racionalización y síntesis. En Ministerio de Vivienda (Ed.), *Accesibilidad en los espacios públicos urbanizados*, pp. 198-213. Madrid: Secretaría General Técnica

GUTIÉRREZ, J. (2011). *Accesibilidad: Personas con discapacidad y diseño arquitectónico*. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana

ORDEIG, J. (2007). *Diseño urbano: Accesibilidad y sostenibilidad*. Barcelona: Instituto Monsa de Ediciones

PÁRAMO, P. Y BURBANO, A. (2014). Los usos y la apropiación del espacio público para el fortalecimiento de la democracia. *Revista de arquitectura*, 16 (1), pp. 6-15

PERAZA, M.T. (2005). *Espacios de identidad: la centralidad urbana y el espacio colectivo en el desarrollo histórico de Yucatán*. Mérida: UADY

STEVENS, Q. (2007). *The Ludic City, Exploring the potencial of public spaces*. Londres: Routledge

WAISMAN, M. (1990). *El interior de la historia*. Colombia: Escala

DIAGNÓSTICO Y RECORRIDO DEL ESTADO FÍSICO Y OPERACIONAL DEL SISTEMA DE ORIENTACIÓN PARA INVIDENTES EN EL PRIMER CUADRO DE SAN LUIS POTOSÍ

Leticia Arista Castillo²⁹

Resumen

La ciudad histórica es el resultado de un entorno urbano complejo y dinámico constituido a lo largo de la historia, es el medio donde se llevan a cabo las actividades de la vida cotidiana de sus habitantes, tanto aquellas de índole político, como económico y cultural que complejizan la vida urbana e implican también, la mayoría de las desigualdades, de manera tal, que cada individuo intenta resolver en el medio urbano su propia situación de vida. Estas desigualdades, en los factores del contexto urbano son verdaderas barreras físicas para las discapacidades que, de nacimiento, por accidente o enfermedad, surgen en la vida de muchas personas y representan una previsión acuciante de una forma preocupante que la adaptación de los espacios y edificios de concurrencia pública a unas normas para el acceso a los mismos de personas discapacitadas de manera que asegurare la participación social en la vida diaria en condiciones semejantes de accesibilidad.

Esta investigación tiene por objetivo presentar la situación actual de la señalética en sistema braille colocada en el centro histórico de San Luis Potosí como medida de accesibilidad, el recorrido de esta, y su funcionalidad. El método de análisis parte de unos criterios básicos de prospección in situ que van desde el estado físico, su ubicación planimétrica, e información que ofrece la señalética, documentada fotográficamente y localizada en planos urbanos. Discusión y Resultados Las estrategias y actuaciones en materia de accesibilidad en el centro histórico no presentan una revisión de su implementación y efectividad, lo que hace necesario ofrecer una evaluación para mejorar su aplicación para formar parte de las políticas y de los planes de gestión de manejo de los centros históricos.

Palabras clave: Accesibilidad, ciudad, sistema de orientación, braille, discapacidad.

Abstract

The historical city is the result of a complex and dynamic urban environment constituted throughout history, it is the means where the activities of the daily life of its inhabitants are carried out, both those of a political, economic and cultural nature that they complex urban life and also imply, most of the inequalities, in such a way, that each individual tries to solve

²⁹ Doctora en Arquitectura por la UNAM, Profesor Investigador de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Miembro del SNI, Perfil PRODEP, Cuerpo Académico Consolidado Ciencias del Diseño.

their own life situation in the urban environment. These inequalities, in the factors of the urban context are true physical barriers for disabilities that, from birth, by accident or illness, arise in the lives of many people and represent a pressing forecast in a worrisome way that the adaptation of spaces and buildings of public concurrence to norms for the access to them of disabled people in a way that will ensure social participation in daily life in similar conditions of accessibility. This research aims to present the current situation of braille signage placed in the historic center of San Luis Potosí as a measure of accessibility, its route, and its functionality. The method of analysis is based on some basic criteria that range from the physical state, its planimetric location, and information offered by the signage, processed by diagnostic tables, urban plans and on-site survey photographs. Discussion and Results Accessibility strategies and actions in the historic center do not present a review of their implementation and effectiveness, which makes it necessary to offer an evaluation to improve their application to be part of management management policies and plans of the historical centers.

Keywords: Accessibility, city, guidance system, braille, disability.

Introducción

En los primeros años del siglo XXI, el interés por las minorías, su calidad de vida y un desarrollo más equilibrado y justo a motivado el surgimiento de objetivos globales planteados desde las Naciones Unidas dentro de la Agenda 2030 llamados Objetivos de Desarrollo Sostenible, sumándose a estos varios países de América Latina, entre ellos México. De manera local el estado de San Luis Potosí, ha dado muestra de un interés por la accesibilidad universal como parte de estos objetivos, motivados por la inclusión de grupos vulnerables.

Así la dirección de Turismo del Estado se ha suma al modelo de accesibilidad turística de la discapacidad, iniciando trabajos en 2010 con el sistema de información turística sobre lugares y edificios históricos en sistema braille, además actualmente el ayuntamiento a través de la Secretaria de Turismo Municipal ofrece recorridos turísticos en el centro histórico dirigidos a turistas locales y extranjeros invidentes y débiles visuales, liderados por guías en esta misma condición, es decir por personas con discapacidad visual, que han sido capacitados en temas de la ciudad, que incluye la historia de los sitios más emblemáticos, recorriendo el centro de la ciudad de una manera diferente, actualmente la secretaría está trabajando en el diseño de la guía turística en el sistema braille. (Heraldo San Luis, 2018/11/12)

En el año 2009 tuvo su última modificación la Ley Estatal para las Personas con Discapacidad, que tiene por objetivo establecer las bases que permitan la plena inclusión de las personas con discapacidad, en un marco de igualdad, de equiparación de oportunidades y de atención preferente, en todos los ámbitos de la vida para la integración social y el bienestar de dichas personas y es reglamentaria del artículo 12 de la Constitución Política del Estado, en el que se expresa “La Familia constituye la base fundamental de la sociedad. La familia, las personas con discapacidad, los senectos y los niños y las niñas serán objeto de especial protección por parte de las autoridades, y las disposiciones legales que al efecto se dicten, serán de orden público e interés social.”

Actualmente se discute la iniciativa de reforma a la Ley de Desarrollo Urbano, Vivienda y Obras Públicas del Estado, con el objetivo de establecer que los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, organismos autónomos y los municipios, deberán dotar de señalización en Sistema Braille a los edificios públicos, plazas, jardines, así como instalaciones abiertas al público. Además, que los ayuntamientos deberán instalar en Sistema Braille la nomenclatura de las calles principales. (Plano Informativo, 25/02/2018)

Derivado de este interés encontramos proyectos apoyados por la federación concretamente en el Ramo General 23 de Desarrollo Regional, en el Fondo para la Accesibilidad en el Transporte Público para las Personas con Discapacidad en el estado de San Luis Potosí, fondeados con este programa que se alinea con la Meta Nacional “México Incluyente” derivada del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 de la administración pasada, donde se planteó la estrategia de proteger los derechos de las personas con discapacidad y contribuir a su desarrollo integral e inclusión plena, a través de la construcción y adecuación de los espacios, para garantizar el derecho a la accesibilidad.

De esta forma y bajo esta acción se presupuestaron 13 tótems destinados específicamente para la inclusión de personas con discapacidad auditiva y visual con señalización en Sistema Braille y sonido, ubicados en la estación de transferencia, ubicada en la Calle 20 de Noviembre en el centro de la ciudad y en la que convergen otras rutas de la zona metropolitana, beneficiando según estudios a 1 400 personas con discapacidad, además de la

instalación de 520 metros de piso táctil, para guía y desplazamientos dentro de la estación de transferencia hacia los parabuses adaptados con los 13 tótems de ruta accesible de 1.85 metros de alto y 30 cm de ancho en el que se coloca espacio para el nombre, número de la ruta y horarios, identificación de estación de ascenso y descenso con placa en Sistema Braille y sonido con 8 señales informativas de servicios. (SLP.GOB, 2017)

El interés motivado por la reflexión sobre la inclusión ha motivado a los países y estados a crear mecanismo para responder a estos objetivos como la creación a nivel federal del Fondo para la Accesibilidad en el Transporte Público para las Personas con Discapacidad para garantizar el derecho de las personas con discapacidad, a la accesibilidad, diseño universal, transporte, y tecnologías de información y comunicación, considerada en el Programa Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad 2014-2018.

Métodos

La metodología se apoya en una primera fase en la revisión crítica de la política estatal turística en materia de inclusión y accesibilidad del Estado de San Luis Potosí, así como las leyes que actualmente están vigentes en el Estado sobre esta materia y su coordinación con las acciones que México a través del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 ha impulsado para este objetivo.

En una segunda fase de corte más cuantitativo, por medio de la prospección in situ de la señalética turística colocada con el sistema braille se realizó una evaluación física del estado actual, así como un reconocimiento de los sitios donde se encuentra colocada, para generar una documentación fotográfica y un plano de localización de la señalética que nos refiera el perímetro que cubre, se evalúa la funcional de la señalética en sistema braille y se reconocen las rutas que implementa este tipo de orientación en el centro histórico de la ciudad de San Luis Potosí, a manera de un primer acercamiento y se exponen como un primer avance de la investigación, reconociendo como caso de estudio al centro histórico de la ciudad de San Luis Potosí.

El sistema de escritura braille, método para personas invidentes

El sistema estructurado de comunicación escrita para personas con ceguera más conocido a nivel mundial es el denominado Sistema Braille. Este sistema de lecto-escritura dactilar adquiere su nombre, gracias a su inventor Louis Braille, nacido en Coupvray, Francia en 1809, quien pierde la visión por accidente siendo apenas un niño mientras emulaba el trabajo de talabartería con el uso de un instrumento punzante dentro del taller de su padre que practicaba dicho oficio (Mobarack, 2012, p. 13). Dado el origen nativo de su autor, este sistema de alfabeto tiene naturaleza de orden francesa. El braille expone un conjunto organizado de puntos distribuidos en dos columnas de tres filas dentro de una celdilla rectangular (ver Imagen 1). De frente a este conjunto y hacia la izquierda, la columna expone una numeración ordinal del 1 al 3 de arriba hacia abajo; y hacia la derecha, una numeración también ordinal del 4 al 6 de arriba hacia abajo (ver Imagen 1b). Ambas columnas conforman con su paralelo horizontal, tres series de conjuntos: 1-4; 2-5; 3-6. Se llama signo generador a la serie de seis signos en relieve que se forman en una celdilla. (Robles, 2009: 15)

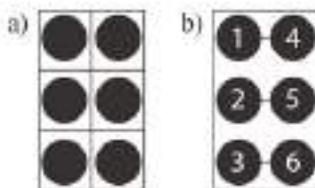


Imagen 1. Celdilla rectangular de seis puntos denominado signo generador (a) con numeración ordinal en Sistema Braille (b). Elaboración: Graciela Cano.

La actividad lectora se procesa por el lado inverso de su escritura, dado que el bajorrelieve que se forma en la inscripción de sus signos gráficos se palpa como relieve en la parte posterior de la página (lectura en relieve; escritura en bajorrelieve). La orientación lectora de este sistema va de izquierda a derecha y cada una de las celdillas representa a un signo dentro del sistema de codificación en Braille. De tal manera, que se pueden reconocer

signos braille identificables por la distribución de sus puntos dentro de las celdillas como letras del abecedario, letras con tildes y diéresis, signos de puntuación, signos de entonación, signos auxiliares, entre muchos otros establecidos al día de hoy por acuerdo tipográfico internacional (ver Imagen 2).

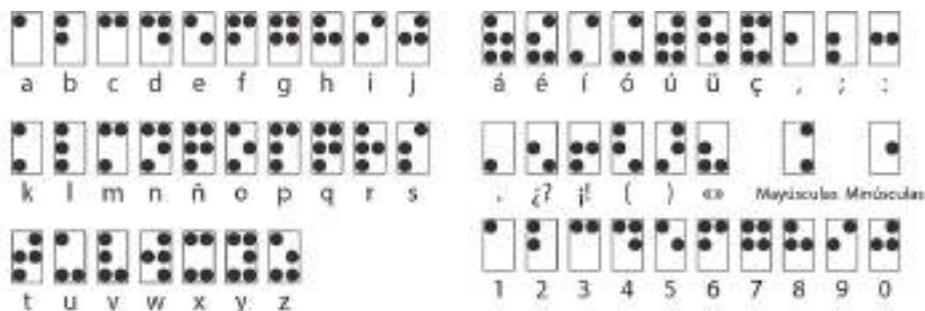


Imagen 2. Signos Braille en posición de lectura para invidentes. Elaboración propia a partir de Simón, Ochaíta, Huertas (1995) y Robles (2009). Elaboración: Graciela Cano.

Accesibilidad en el centro histórico a partir del objetivo turismo

Los centros históricos son áreas fuertemente afectadas por el crecimiento urbano de la ciudad, transformándose en un primer momento en polos de crecimiento económico por el comercio y en un segundo momento en atracción turística por el patrimonio cultural que guardan. Estas áreas de la ciudad generan diversas actividades que dan respuesta tanto a las necesidades del turismo como a la de los habitantes locales, dentro de estos dos universos de actores se encuentra otros grupos con necesidades diferentes que exigen para su desarrollo una visión del espacio incluyente y accesible que posibilite la realización de actividades dentro del espacio público que mejore la calidad de vida de estos grupos.

La accesibilidad del hábitat y más concretamente del espacio urbano podemos describirla de acuerdo al Concepto Europeo de Accesibilidad (CCPT, 1996), en el que «*la accesibilidad es una característica básica del entorno construido. Es la condición que posibilita el llegar, entrar, sentir y utilizar las casas, las tiendas, los teatros, los parques y los lugares de trabajo. La*

accesibilidad permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que se ha concebido el entorno construido.» La accesibilidad universal busca garantizar las mismas posibilidades de participación en actividades sociales y económicas no solo en el espacio construido, sino también en el espacio abierto para utilizarlo con la mayor independencia.

Por otra parte las personas invidentes tienden a crear un modelo de orientación propio, es decir que se acostumbran a transitar cierta ruta urbana, de la que reconocen olores, sonidos y texturas, esta última forma de orientación por lo general en el aspecto urbano es tocando las paredes que se encuentran a su paso, generalmente tienden a caminar separados del muro entre 30 y 40 cm para evitar accidentes con objetos adosados o cercanos a los muros, tanto mobiliario urbano, comercial o arquitectónico. Uno de los mayores problemas de la señalética en sistema braille es que nunca se sabe exactamente donde se encuentra por lo que no tiene caso guiar a la persona a la información ya que se le puede dar la información de manera verbal, (ver Imagen 3)

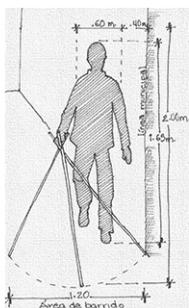


Imagen 3 Análisis antropométrico de alturas y barridos para invidentes. Fuente: elaboración propia.

San Luis Potosí en la lista del Patrimonio Mundial

San Luis Potosí es uno de los 60 sitios que se encuentra a lo largo de los 2.600 km que comprende la ruta “Camino Real de Tierra Adentro”, que va de la ciudad de México al sur de los Estados Unidos, en la ciudad de Santa Fe, Nuevo México y, que sirviera para transportar la plata de las minas de Zacatecas, San Luis Potosí y Guanajuato, así como el mercurio (UNESCO, 2010). Este camino

estructuro villas, misiones, presidios, haciendas, poblados y reales de minas, esto generó un gran legado patrimonial que da identidad al norte de México.

Esta ruta es distinguida por la UNESCO como Patrimonio Mundial dentro de la categoría de Itinerario Cultural bajo los criterios ii4 y iv5, el 1 de agosto del año 2010, es así que San Luis Potosí consigue la declaratoria para su centro histórico, el cual tiene un área de 74.34 hectáreas. En este contexto la ciudad de San Luis Potosí busca convertirse en un importante foco de atracción turística.

Tras su inclusión en la lista de Patrimonio Mundial se realizó una nueva delimitación del perímetro del centro histórico (ver Imágenes 4 y 5) y, se desarrolló el *Plan de Manejo del Centro Histórico* (PMCH) como primer compromiso para conservar la declaratoria, aprobado en 2014, esto detono mayor inversión y apoyo federal para su difusión turística.



Imagen 4 Macrolocalización del Estado de San Luis Potosí.

Fuente: INEGI

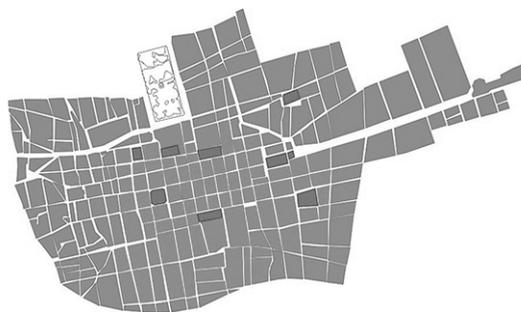


Imagen 5 Centro Histórico de San Luis Potosí.

Fuente: Elaboración propia, datos (PMCH).

Políticas turísticas de inclusión

La Secretaría de Turismo del Estado ha creado un departamento denominado “Turismo para todos” donde se trabaja y se desarrollan algunos programas dirigidos a la población abierta, que incluye atención a grupos vulnerables, tal es el caso del Programa de “Inclusión de Personas con Discapacidad a la Actividad Turística,” en coordinación con la asociación Integra, A.C., la participación de la delegación del INAH San Luis Potosí y la dependencia para desarrollar un recorrido turístico diferente: “Sentir para ver, una experiencia sensorial”, desarrollando cinco rutas, con la participación de niños, jóvenes, adultos y adultos mayores locales, así como un buen número de visitantes, cuya experiencia en este recorrido les ha sido satisfactoria y han tomado conciencia del tema de la discapacidad y sobre todo “vivido” la discapacidad visual poniéndose literalmente en los zapatos del otro. (SECTUR,2019)

El itinerario abarca las plazas de Aranzazu y San Francisco con los ojos cubiertos conducidos por guías de turismo ciegos iniciando en el Callejón Lozada a un costado de la Iglesia de San Francisco, continuando hacia la Secretaría de Cultura a la que llama en su estructura del recorrido la 1ª. Estación entrando a ese recinto para escuchar la historia del edificio, las funciones y servicios que se ofrecen. Enseguida se hace una parada en la Iglesia de San Francisco para escuchar la información del sitio. la estatua de Juan del Jarro para palparla y escuchar algunos datos relevantes de la vida de este legendario personaje potosino, acto seguido cruzó la calle de Vallejo para llegar a la Tienda de artesanías (2ª. Estación) que está sobre la calle de Galeana, en donde brevemente, escucharon la explicación de las piezas que ahí se venden. la calle de Galeana a la fábrica de chocolates Costanzo, (3ª. Estación) se hizo un alto para escuchar la historia de los famosos dulces y chocolates. el recorrido llevó al grupo por la calle hacia la Plaza de Aranzazú escuchando las referencias del sitio, terminando en la arcada del Museo Regional Potosino (4ª. Estación) donde personal de este sitio, invita a pasar y da una breve explicación del edificio y sitio histórico, su acervo y servicios.

Discusión y resultados

1. Contenido de la señalética, esta información es de carácter histórico y esta limita solo a ciertos edificios y/o lugares representativos del centro histórico y esta orientada más a la promoción turística que a la orientación espacial, esto si la persona puede llegar a la señalética o si se le ha explicado con anterioridad, pues no existe ningún medio que le indique que esa información está ahí.

2. Diseño de la señalética, los postes o tótems que contienen la información en braille son de diversos tamaños y soluciones, lo que hace pensar que no existe un estudio antropométrico. Cabe señalar también que la información que se da en braille en esta señalética esta primero en letra script, y aparece organizada de manera arbitraria ya que podemos encontrarla en diferente orden en cada uno de los tableros de información de los tótems (primero la script, segundo braille o viceversa).

3. Colocación de la señalética, esta se encuentra en ocasiones adosada a los muros de los edificios, otras veces en las esquinas de las plazas y otras tantas dentro de jardineras.

4. Acceso a la señalética, esta se encuentra en algunos lugares de difícil acceso como las jardineras haciendo casi imposible su acceso, ya que la jardinera por si sola representa un obstáculo, cuando se encuentra adosada en muros también podemos encontrar la colocación de esta a diversas alturas, o con la necesidad de subir escalones dificultando el acceso.

5. Ruta de la señalética, sigue el perímetro del primer cuadro de la ciudad y básicamente las principales plazas de la ciudad, así como el área que ocuparan antiguos conventos y atrios. Esta ruta la genero la secretaria de Turismo del Estado y actualmente la sigue usando y dando a conocer a través de la ruta incluyente “Sentir para ver” a representantes de operadoras turísticas, agencias de viajes locales, dependencias como el DIF Estatal, Municipal, Congreso del Estado, Secretaria de Cultura, Derechos Humanos y Canacintra. Las nuevas rutas que complementan el recorrido turístico “Sentir para ver”, una experiencia sensorial, que se desarrolla en el primer cuadro de la ciudad en cinco rutas: Aránzazu y San Francisco, es una; otra es Plaza de Armas, la tercera es Plaza del Carmen, la cuarta es Plaza de Fundadores y la quinta incluye el Jardín Hidalgo y la Calzada de Guadalupe. (ver Imagen 6)

Ubicación, estado actual y tipología de la señalética en Sistema Braille Centro Histórico de San Luis Potosí



Imagen 6 Plano de localización de la señalética que incluye sistema braille, en el primer cuadro de la ciudad, así como el registro fotográfico de alguna de la señalética. Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

Aunque la colocación de la señalética en braille es buena propuesta el resultado no es del todo satisfactorio en materia de accesibilidad, pues en el análisis se evidencia que falta un estudio antropométrico y urbano para la colocación estratégica de la señalética, por su parte la secretaria de turismo a implementado un programa de recorridos turísticos en el centro histórico con guías invidentes al cual a dado por nombre “sentir para ver”, “siente San Luis”, donde el objetivo es sensibilizar a las personas sobre la experiencia sensorial de recorrer la ciudad histórica sin uso de la vista, así como la concientización de la discapacidad, dando recorridos tanto a invidentes como a personas que no carecen del sentido de la visión, locales y turistas dando la oportunidad a personas invidentes de participar como guías apoyando la inclusión. El vandalismo es uno de los problemas para la conservación de la señalética, ya que en un programa anterior se había limpiado la señalética por parte de SCTURSLP y así recuperar la información sobre edificios y plazas. A casi diez años de instalada esta señalética, es necesario y urgente un diagnóstico y revisión de los retos que hoy enfrenta la inclusión y accesibilidad en los centros históricos, sobre todo integrarla al plan de manejo y gestión del centro histórico de manera que no sea solo una acción aislada por parte de la SECTURSLP y si una visión de un plan integral sobre la accesibilidad del centro histórico de la ciudad.

Bibliografía

DATATUR. (03/01/2017): *Sistema Nacional de la Información Estadística del Sector Turismo de México*, (en línea), disponible en: <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/RankingOMT.aspx>

DOF (08/11/2013): Acuerdo por el que se precisan las atribuciones y se establecen las bases generales para el funcionamiento del Gabinete Turístico. *Diario Oficial de la Federación*, (en línea), disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5321494&fecha=08/11/2013 Recuperado 28/12/2016.

DURAN, C. (2013): *Gobernanza para el sector turismo y su medición*, Pro-

grama de Estadísticas y CST de la OMT, *Serie de Documentos Temáticos, STSA/IP/2013/01*, (en línea), disponible en: <http://statistics.unwto.org/es/content/documentos>

GOBIERNO SLP, (2017), Fondo para la Accesibilidad en el Transporte Público para las Personas con Discapacidad, Ejercicio 2017. En línea, <https://beta.slp.gob.mx/SCT/Paginas/PROYECTOS-DE-MOVILIDAD.aspx> Consultado 3/09/2019.

GOBIERNO DE MÉXICO. (18/10/2016): *Gobierno de la Republica, Prensa: comunicado Sectur*; (en línea), disponible en: <http://www.gob.mx/sectur/prensa/comunicado-185>

LEY PARA LA INCLUSION DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL ESTADO Y MUNICIPIOS DE SAN LUIS POTOSI, en línea: <https://sanluis.gob.mx/wp-content/uploads/2015/12/Ley-para-la-Inclusion-de-las-Personas-con-Dsicapacidad-en-el-Estado-y-Municipios-de-San-Luis-Potosi.pdf> , consultado 5/09/2019.

MOBARACK ABRAHAM, M. (2012). Escritura en caracteres gráficos para estudiantes ciegos. México: Trillas.

ROBLES, I.L. (2009). Matemática braille. Guía para estudiantes, maestros y padres. México: Trillas.

Simón, C., Ochaíta, E., y Huertas, J.A. (1995). El sistema Braille: Bases para su enseñanza-aprendizaje. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 28, 91-102.

INCIDENCIA DE UN PROYECTO VIAL EN LA ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD URBANA. CASO DE ESTUDIO, AVENIDA MUÑOZ, SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

Martha Yolanda Pérez Barragán³⁰
Adrián Moreno Mata³¹
Rodolfo Edgar Grimaldo Martínez

Resumen

En las últimas décadas el crecimiento acelerado de las ciudades mexicanas genera diversos problemas en los sistemas urbanos. El aumento demográfico provoca demanda de territorio, y éste a su vez hace que las ciudades se expandan sin control, generando mayores y más largos desplazamientos de las personas y, por ende, un uso excesivo de los automóviles como principal medio de transporte, congestión vehicular y caos vial. Para contrarrestar estos problemas los gobiernos locales desarrollan y ejecutan proyectos de infraestructura urbana vial, que principalmente buscan mejorar aspectos de accesibilidad y movilidad urbana, pero de manera aislada y sin una visión integrada y de largo plazo. Este es el caso de la Zona Metropolitana de San Luis Potosí (ZMSLP) donde se han impulsado proyectos de este tipo, que a la postre no han tenido el impacto positivo que se esperaba de ellos. Uno de ellos, el proyecto vial de la Avenida Muñoz, construido entre 2016 y 2017, pretendía desfogar el excesivo flujo vehicular que, de manera cotidiana, conecta al sector norponiente de la ZMSLP con otras áreas de la ciudad. Hasta el momento, no existe una evaluación objetiva de los resultados obtenidos por dicho proyecto en la mejora de la movilidad y la accesibilidad de ese importante sector urbano, donde radican aproximadamente 400,000 habitantes, cuyas necesidades de movilidad cotidiana generan miles de viajes origen – destino por esa vialidad. El objetivo del trabajo es analizar la importancia de este proyecto de infraestructura vial urbana como medida para la solución de la movilidad y la accesibilidad urbana al sector norponiente de la ZMSLP. Se plantea como hipótesis de trabajo si las incidencias en la Movilidad y la Accesibilidad urbana de la obra estudiada, fueron analizadas de forma eficiente para respaldar la satisfacción de los usuarios en los que tuvo impacto directo al utilizar esta vialidad. La metodología aplicada incluye la elaboración de una encuesta origen-destino de la pobla-

³⁰ Arquitecta con estudios de Maestría y Doctorado en Ciencias del Hábitat; Candidata a SNI 2020-22; Representante de la UASLP en la Red Iberoamericana de Accesibilidad, “AUN”; Profesora-investigadora de tiempo completo en la Facultad del Hábitat de la UASLP, cuenta con Perfil PRODE, es miembro del Cuerpo Académico CASHT (Sustentabilidad y Habitabilidad del Territorio), y está a cargo de la Secretaría de Vinculación de la Facultad del Hábitat UASLP. cel. 444-8293179 marthape rez@uaslp.mx

³¹ Facultad del Hábitat, UASLP; Niño Artillero No. 150, S.L.P.; adrian.moreno @uaslp.mx

ción afectada y el análisis e interpretación de una topología de red vial del caso de estudio.

Palabras clave: Accesibilidad, Movilidad urbana, Proyectos viales urbanos

Abstract

In recent decades, the accelerated growth of Mexican cities has created various problems in urban systems. The population increase causes demand for territory, and this in turn causes cities to expand unchecked, generating greater and longer movements of people and, therefore, excessive use of cars as the main means of transport, congestion vehicles and road chaos. To counter these problems, local governments develop and implement urban road infrastructure projects, which mainly seek to improve aspects of urban accessibility and mobility, but in isolation and without an integrated and long-term vision. This is the case of the Metropolitan Area of San Luis Potosí (ZMSLP) where projects of this type have been promoted, which in the end have not had the positive impact that was expected of them. One of them, the Vial Project of Avenida Muñoz, built between 2016 and 2017, aimed to blur the excessive vehicular flow that, on a daily basis, connects the northern sector of the ZMSLP with other areas of the city. So far, there is no objective assessment of the results obtained by this project in improving the mobility and accessibility of this important urban sector, where approximately 400,000 inhabitants reside, whose daily mobility needs generate thousands of journeys – destination for that road. The objective of the work is to analyze the importance of this urban road infrastructure project as a measure for the solution of mobility and urban accessibility to the northern sector of the ZMSLP. It is proposed as a working hypothesis if the impacts on mobility and urban accessibility of the work studied were analyzed efficiently to support the satisfaction of users in which it had a direct impact when using this road. The methodology applied includes the elaboration of an origin-destination survey of the affected population and the analysis and interpretation of a road network topology of the case study.

Key words: Accessibility, urban mobility, urban road projects

Introducción

Los impactos que se generan a través de los problemas de accesibilidad vial afectan a la mayoría de ciudades mexicanas en desarrollo, ya que la población busca solucionar los problemas que les aquejan a la hora de trasladarse de un punto a otro de la ciudad con el uso del automóvil o transporte propio porque los sistemas de transporte público no se adaptan a sus necesidades. Según el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP, 2018), y la organización Movilidad Urbana Sustentable, durante las dos últimas décadas ha habido en México una tendencia alarmante en el incremento del uso del

automóvil: los vehículos automotores registrados de 6.5 millones en 1990 aumentaron a 20.8 millones en 2010; esto ha ido de la mano del incremento de kilómetros - vehículo recorridos (KVR), que se han triplicado, al pasar de 106 millones en 1990 a 339 millones en 2010, a una elevada tasa de crecimiento de 5.3% anual. Por otro lado, Quezada (2017) menciona que: "... los problemas causados por la insuficiente movilidad urbana repercuten en el entorno personal de los habitantes de las urbes, además de afectar en lo colectivo, con énfasis en el aspecto social...", siendo importante resaltar la opinión de este autor porque revela uno de los efectos de esta problemática.

En este marco de referencia se ubica el problema de investigación que se plantea en el documento, el estudio de la incidencia de un proyecto vial en la movilidad urbana, ubicado en la zona metropolitana de San Luis Potosí.

El objetivo de la investigación es analizar la importancia de este proyecto de infraestructura vial urbana como medida para la solución de la movilidad y la accesibilidad urbana al sector norponiente de la ZMSLP. El documento se divide en varios apartados. En el primero se abordan diversos conceptos que permiten comprender la importancia que tienen la movilidad y la accesibilidad cuando se habla de proyectos viales urbanos. Posteriormente, se presenta el análisis del caso de estudio del proyecto vial de la Avenida Muñoz, cuyo propósito es identificar en qué medida la construcción de este proyecto incidió en una mejora de la movilidad y accesibilidad urbanas en el ámbito metropolitano, y en particular, analizar si esta obra provocó un mejor funcionamiento vial en ese importante sector de la ciudad, ya que en él habitan más de 300 mil habitantes y el flujo vehicular de 1,200 vehículos por hora (en ambos sentidos) (Moreno Mata y Delgadillo Silva, 2019). Para el análisis se utilizaron diversas variables e indicadores que permiten identificar en qué medida el proyecto vial referido: i) soluciona aspectos de movilidad urbana; ii) reduce los tiempos de desplazamiento y aspectos de accesibilidad en la conectividad de la zona sur con la zona norte de la capital y viceversa; iii) evaluar los argumentos o razones emitidos por las autoridades para ejecutar el proyecto y si éstos son congruentes con los objetivos planteados y los resultados obtenidos. Se intenta así corroborar la hipótesis de trabajo, que busca esclarecer y fundamentar si la incidencia e impactos del proyecto en la movilidad y la ac-

cesibilidad urbanas solucionaron la problemática que dio pie a esta obra vial y se cumplió con la satisfacción de los usuarios supuestamente beneficiados.

Aspectos teórico - metodológicos de la investigación

Para el estudio de este caso se debe tener clara la definición de tres conceptos básicos: proyectos viales, accesibilidad urbana y de movilidad urbana. La comprensión clara de estos conceptos ayuda a orientar la hipótesis planteada, que pretende determinar si estos conceptos fueron considerados y analizados de forma eficiente antes de considerar la creación del proyecto vial urbano de Avenida Muñoz.

Los proyectos viales urbanos

Tomando como base la postura en la que se centra el Manual de Calles/ Diseño vial para ciudades mexicanas elaborado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo, un proyecto vial es la ejecución de una propuesta que se plantea para la construcción y/o mejora de las calles y así facilitar el desplazamiento de los usuarios de un sector específico de una zona geográfica, este manual se basa en las etapas a seguir para diseñar, gestionar y ejecutar un proyecto vial, específicamente hablando de accesibilidad y movilidad urbana se pretende que llevando a cabo estas etapas se logren resultados que permitan facilitar los traslados entre dos puntos de origen-destino, normalmente los proyectos viales en las ciudades mexicanas son gestionados y ejecutados por las instancias gubernamentales encargadas de las obras públicas, aunque también se dan casos donde se llevan a cabo por el sector privado. Hablando de su regulación principalmente se prioriza el tráfico vehicular y las normas que se aplican en su planeación y desarrollo son muy apegadas a los lineamientos de flujo vehicular justificando esta prioridad con el crecimiento demográfico que genera mayores demandas en los desplazamientos dentro de las ciudades.

De acuerdo con Li, (2014), un proyecto vial pretende canalizar el flujo vehicular por el camino correcto, estableciendo los adecuados señalamientos

de tránsito, con el fin de garantizar una movilidad segura, en orden y sin ninguna interrupción a lo largo de un trayecto. Bajo esta perspectiva es importante establecer una correlación de todos los factores que influyen en el proyecto propuesto, por lo que es necesario analizar la ciudad como un gran macro sistema abierto, en donde existen muchos micro sistemas que influyen tanto en la toma de decisiones e incluso en su propio diseño. Por lo tanto, es necesario comprender la ciudad como todos los agentes tienen interacciones entre sí, estos agentes pueden tomarse en cuenta de acuerdo al análisis que se requiera hacer, pero es de gran importancia evaluar de forma a priori las relaciones que se logran y realizar un análisis cuidadoso de las alternativas para su solución y de las posibles incidencias -físicas y sociales- en la zona urbana.

Algunos autores como Alva Fuentes (2016), Moreno Mata y Delgadillo Silva (2018), entre otros, hacen referencia a que es necesario y de vital importancia establecer una relación y articulación institucional entre la planeación metropolitana y el diseño urbano que permita generar proyectos de alto valor a nivel metropolitano, que integren paisajes más definidos y unificados. A esto le podemos añadir la afirmación de Ezquiaga (2005), menciona que es necesario analizar el plan y proyecto urbano, de tal manera que se necesario abordar la realidad territorial en sus características como lo son: espaciales el interés público, económico y la intervención pública. Por lo que consideramos que es necesario para la creación de proyectos urbanos la planificación de la ciudad incluir los siguientes aspectos: físico, social, político, económico y cultural. La planificación debe de tener una orientación incluyente, es decir con más participación ciudadana.

Por otro lado, durante el proceso de creación de un proyecto de vialidad, o solo es necesario considerar la movilidad motorizada, se debe incluir el estudio y análisis de la movilidad peatonal como mencionan Lara y Moreno (2014) la movilidad urbana es una de las dimensiones de esa vida cotidiana publica más importante; pues además de su papel para la movilidad y accesibilidad a los bienes y servicios, implica la interacción constante con “el otro” y da cuenta de la manera de vincularnos con el ambiente y el valor que le damos. de esta manera se debe de retomar la sustentabilidad social, la económica y la ecológica que son aquellas que dan origen

al desarrollo sustentable, el cual, para esta investigación es aplicada al entorno urbano, mediante una infraestructura que permita la igualdad. Al respecto, González (2013) coincide en que teniendo en consideración que las ciudades han crecido de manera poco sostenible, ese modelo de expansión provoca un aumento de los índices de movilidad, una reducción de la accesibilidad, mala conectividad y un incremento de la exclusión social.

El concepto de accesibilidad urbana

El concepto de accesibilidad ha sido definido a través de diferentes enfoques, dentro de los cuales están el potencial para la interacción y el intercambio, la facilidad de comunicación entre actividades y asentamientos humanos y las más recientes en función de la distancia, el tiempo y el costo de viaje.

La accesibilidad urbana puede ser vista como “la habilidad para acceder” a una funcionalidad, a un posible beneficio, a sistemas o entidades y por lo tanto está estrechamente ligada al concepto de distancia. Bajo este enfoque Litman (2008) explica que una concentración de uso de suelo variable, implica mayor demanda poblacional, esto hace que las opciones de destino no estén dispersas, de manera que no se requiera mayor distancia en los viajes. Estas condiciones aumentan notablemente la accesibilidad, en otras palabras, cuando un sitio tiene focalizados sus servicios esto provee un alto nivel de accesibilidad.

Otro factor importante a tener en cuenta para el incremento de la accesibilidad es generar una conexión más adecuada con las vías secundarias de manera que permitan viajar hacia los destinos de manera más directa, una malla vial conectada aumenta la accesibilidad.

El concepto de movilidad urbana

Como una idea central consideramos al autor Merlin (1996), menciona que: Las personas se mueven constantemente por las ciudades con diferentes motivos de viaje: trabajo, estudio, salud, ocio, entre otros. En una perspectiva más amplia, Henry (1998) se refiere al concepto de movilidad como la manera

en que un individuo realiza un programa de actividades en sus dimensiones espaciales y temporales. Así, un viaje responde a cierto motivo y utiliza un determinado medio a una hora específica del día, comparando la opinión de estos autores considero que es importante resaltar los motivos que tenemos como ciudadanos hablando de Movilidad Urbana, y así entender que los desplazamientos tienen un fin que repercute directamente en la sociedad.

Dando énfasis a la opinión de Gutiérrez y García (2005) resaltan que las transformaciones territoriales en las que están inmersos los espacios metropolitanos permiten alcanzar un número de destinos más dispersos y alejados del hogar para realizar un mayor número de actividades. Así, la movilidad se materializa a nivel espacial en los desplazamientos generados en virtud de las necesidades cotidianas de los individuos. Mientras que los desplazamientos son el resultado de la ubicación del hábitat y de las actividades, su distribución en el área urbana da lugar a la separación de los puntos origen y destino que son la causa de dichos movimientos, Valero (1984). Por su parte y de una forma muy acertada Ortúzar y Willumsen (2008) definen el concepto de movilidad como una medida de la facilidad o dificultad de realizar desplazamientos de un origen a un destino específico, mientras que Giacobbe et al. (2009) menciona que ésta cumple un rol muy importante en el análisis del desarrollo urbano, y que permite una doble lectura: puede ser entendida como la facilidad o dificultad con la que las personas acceden a lugares, o como la posibilidad o imposibilidad de acceder a servicios y lugares.

Autores como Avellaneda (2007), definen la movilidad como el conjunto de los desplazamientos que las personas y bienes deben hacer por diversos motivos como laborales, estudio, sanitario, entre otros. Esto implica dos componentes el primero depende de las prestaciones del sistema de transporte y está afectado por el lugar donde está la persona la hora del día y la dirección en la que desea viajar; el segundo componente depende de las características del individuo, tales como si dispone de coche, si puede pagar las tarifas, si es capaz de andar o usar transporte público o si posee conocimiento de las opciones disponibles, tomando en cuenta estos dos conceptos fundamentales para el desarrollo de este trabajo de investigación y aclarando las opiniones de los autores ya mencionados, podemos abarcar un caso de estudio que permita definir las incidencias de un proyecto vial en la movilidad y accesibilidad urbana.

Unidad de estudio: Proyecto Vial Av. Muñoz

La Zona Metropolitana de San Luis Potosí (ZMSLP), es el centro urbano con mayor jerarquía en el sistema estatal de ciudades y una de las 20 principales metrópolis de México, tomando como base su tamaño demográfico, que al 2010 alcanzaba 1,040,000 habitantes (Moreno Mata, 2018). El crecimiento demográfico observado durante el periodo 2010 – 2020 y su relación con la concentración de actividades económicas, ha impulsado una dinámica económico – industrial muy relevante, que a la par con la expansión metropolitana generó un aumento en los flujos de origen – destino, en particular de las áreas de vivienda hacia los centros de empleo, haciendo cada vez más complejo trasladarse en la ciudad y urgente la búsqueda de modalidades alternativas de desplazamiento (Moreno Mata y Delgadillo Silva, 2019).

Al respecto, los gobiernos locales -estatal y municipal-, han intentado llevar a cabo diversas propuestas que permitan enfrentar la ausencia de una movilidad urbana eficiente y sustentable y contrarrestar la complejidad que genera la demanda de traslados. Uno de estos intentos es el proyecto vial de la Avenida Muñoz, ubicado al norponiente de la ciudad, y que constituye la conexión más importante entre éste sector y otros sectores urbanos.

El proyecto vial de la Avenida Muñoz, denominado así por las propias autoridades que lo realizaron, se desarrolló en varias fases. La primera, ubicada entre 2012 y 2014 consistió en los estudios previos y la elaboración del proyecto ejecutivo. La segunda etapa inicia en 2014, año en que el proyecto fue presentado públicamente y de manera conjunta, por la Secretaria de Desarrollo Urbano y Obras Públicas (SEDUVOP) y el Ayuntamiento del Municipio de San Luis Potosí, teniendo como prioridad la reducción del congestionamiento vial y la mejora del flujo vehicular. El proyecto vial presentado constaba a su vez de 3 etapas: construcción de 3 puentes (1 elevado y 2 deprimidos), los cuales se ubicaron en los tramos Avenida Muñoz – García Diego, Avenida Muñoz – Paso del Norte y Avenida Muñoz – Vasco de Quiroga. La duración de la obra se previó en ese entonces en un periodo máximo de 10 meses. De acuerdo con información hemerográfica, el proyecto vial tendría un recorrido de 1.5 km, 219,158 habitantes beneficiarios (Ver imagen 01).

La elección de este proyecto como caso de estudio de Avenida Muñoz tiene como naturaleza la importancia que le dan los usuarios vehiculares que utilizan constantemente esta vialidad resaltando que los beneficios provie-

nen principalmente del tránsito, producto del ahorro de recursos asociados al desplazamiento de vehículos. Los recursos a considerar son: tiempo de usuarios, combustible y otros recursos de operación de los vehículos; en contraparte con los habitantes de la zona que consideran tuvieron afectación en sus domicilios y negocios desde la realización del proyecto. Debido a que los proyectos de vialidad, al igual que pueden generar efectos o cambios en el medio socioeconómico, pueden también tener alteraciones significativas, tanto positivas como negativas, en numerosos aspectos del medio físico/natural.

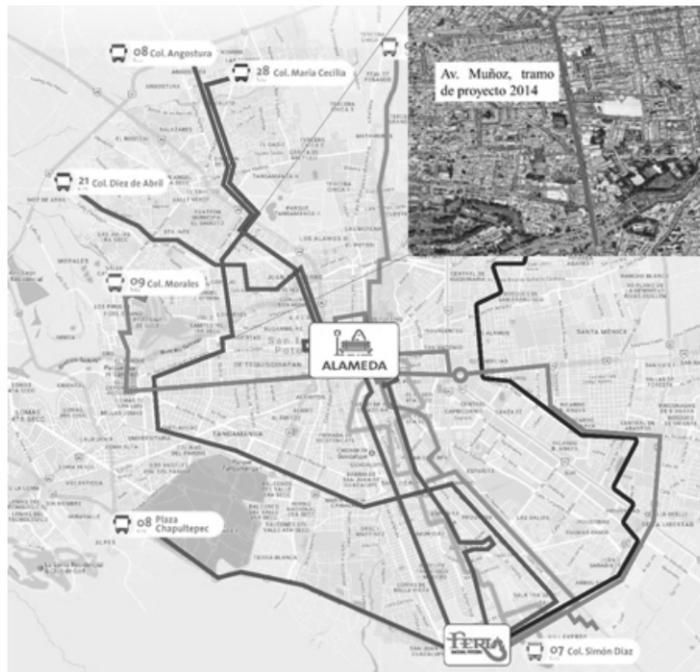


Imagen 1. Tramo vial Proyecto Vial Av. Muñoz. Imagen tomada de Google, septiembre 2019.

Según varios medios de comunicación e incluso foros³² en internet trataron el tema de este proyecto desde sus inicios ya que hay incluso escritos en donde distintas juntas vecinales que piden a los gobiernos locales, así como

³² <https://labrecha.me/?p=29942&>

a los encargados de los servicios públicos urbanos, explicaciones convincentes en lo que se refiere al costo-beneficio del proyecto, manifestándose en su mayoría, ya concluido el proyecto, inconformes con el trabajo realizado. La falta de planeación, de puentes peatonales, de sistemas de accesibilidad para las personas con discapacidad y personas de la tercera edad, así como el abandono de comercios debido a la falta de estacionamiento, y el caos vial provocado en horas pico en los laterales de la avenida, son algunas de las quejas más importantes de la población afectada por el proyecto.

Por lo tanto, es necesario análisis de flujo vehicular que se tenía antes y después de la rehabilitación de la avenida en comparación con el crecimiento económico que se dio en la zona después de la intervención, cabe mencionar que se centra la atención en el crecimiento económico debido a que fue la principal queja de los habitantes de la zona durante y después de la ejecución del proyecto de infraestructura vial.

Enfoque metodológico y alcances de investigación

A partir del objetivo del trabajo de investigación que está centrado en evaluar un proyecto vial y analizar su incidencia en movilidad, accesibilidad y conectividad, para determinar los niveles de mejora en lo social, económico, político y ambiental se pretende una llevar a cabo una metodología apoyada en distintos enfoques cuantitativos y cualitativos que ayuden a comprender la naturaleza de las incidencias de movilidad y accesibilidad urbana que generó el proyecto y herramientas de análisis de datos como las gráficas, tablas y comparaciones de antes/después del proyecto que surgen de la topología de red vial. Para explicar esta metodología se parte del siguiente cuadro de coherencia de la investigación (Ver cuadro 01).

Para los efectos de esta investigación, las preguntas de investigación, la hipótesis y los conceptos clave indicados en el Cuadro de Coherencia teórico – metodológica proporcionan la guía que orienta el estudio. También se incluyen las variables o categorías analíticas a utilizar y los métodos de recolección de datos a utilizar.

El enfoque de la investigación es mixto, ya que combina el enfoque cuan-

titativo (basado en datos duros extraídos de encuestas, índices e indicadores) y el enfoque cualitativo, que permite interpretar y entender el significado que genera la vialidad en los usuarios. Este enfoque está orientado a buscar explicaciones a los hechos, basadas en testimonios de actores sociales relevantes, usando métodos de verificación adecuados.

OBJETO DE ESTUDIO	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	CONCEPTOS CLAVE	DEFINICIÓN DE CONCEPTO	VARIABLES O CATEGORIAS DE ANÁLISIS	MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Incidencia en la movilidad, la accesibilidad y la conectividad de un proyecto vial.	¿En qué medida la ejecución del proyecto vial (caso Av. Muñoz) mejoró los aspectos de movilidad urbana, accesibilidad y conectividad de la zona norte de la cd. De San Luis Potosí?	La Movilidad Urbana, la Accesibilidad y la Conectividad no fueron analizadas de forma eficiente antes de considerar la creación del proyecto vial urbano de Avenida Muñoz para respaldar la satisfacción de los usuarios en los que tiene injerencia este proyecto vial.	Movilidad Urbana.	Medida de la facilidad o dificultad de realizar desplazamientos de un origen a un destino específico	Dependientes. Nivel de satisfacción de los Usuarios, tiempos de traslado Independiente. Movilidad	Encuesta origen-destino (ejemplo INEGI 2017) Evaluación de datos y estándares numéricos obtenidos de los índices de conexión topológica que describen la complejidad referida a la accesibilidad de un lugar determinado. Interpretación de una red topológica lineal del Proyecto Vial Av. Muñoz.
	¿De qué forma contribuye el Proyecto vial Av. Muñoz a la movilidad, accesibilidad y conectividad de la cd. de S.L.P.?		Accesibilidad.	Facilidad de comunicación entre actividades y asentamientos humanos en función de la distancia, el tiempo y el costo de viaje	Dependientes. Complejidad en el traslado vial, proximidad o distancia. Independiente. Accesibilidad	
	¿Cuáles son los criterios de movilidad, accesibilidad y conectividad que se priorizan en los proyectos viales urbanos de la ciudad?		Conectividad Vial.	Cualidad que surge y se desarrolla de la existencia de vínculos entre objetos y funciones que se interrelacionan.	Dependientes. Motivos de viajes, Congestionamiento vial, frecuencia de los transportes públicos Independiente. Conectividad	

Cuadro 01. Cuadro de Coherencia. Elaboración autores

A continuación se describen la etapas seguidas en la investigación.

Etapas 1: Relación y análisis de datos:

Investigación documental: fuentes de tesis, análisis de información, búsqueda de datos (periódicos, internet, foros) Percepción social, información de redes sociales, los indicadores antes del proyecto, con este tipo de investigación se hará un análisis comparativo de casos análogos que sirvan de apoyo y complemento para explicar los alcances del proyecto vial y las incidencias que se buscaron al llevarlo a cabo.

Etapa 2: Recolección de información actual

Realización de encuestas, entrevistas, observación de la avenida, búsqueda de planos, medición de tiempo en circulación vial, análisis de transporte, evaluación de costo tiempo, conteo vial en horas pico, medición de gasto de combustible. Con esta recolección de información podrá resaltarse la diferencia que implica lo cuantitativo (mapeo físico del lugar) y cualitativo (el sentir de la gente y su percepción en cuanto a la funcionalidad del proyecto), es decir en que creen ellos que les beneficia y en que los perjudica.

Utilización de Encuesta Origen-Destino: La información de este tipo de estudios es fundamental para desarrollar estrategias de movilidad intermodal, ya sea desde sistemas de transporte público, transporte vial o ciclista. Estos estudios son esenciales para generar planes integrales de movilidad de una ciudad. La encuesta es un método que sirve para obtener información de indicadores de movilidad, principalmente demanda de viajes generados y atraídos en una zona específica. Se dará la importancia de generar encuestas Origen - Destino, los elementos que la componen y los pasos a seguir en la elaboración de estrategias para desarrollarlas. Además, se presentarán ejemplos de desarrollo de otros países para poder dar un punto de vista con casos análogos de proyectos viales similares que cumplan con la mejora de movilidad y accesibilidad urbana.

Muchas ciudades de México no realizan estudios y no cuentan con la información de los orígenes y destinos en la ciudad, además no se cuenta con una regulación para la actualización de estos datos. La información que proporcionan las encuestas ayuda a desarrollar planes para los diferentes modos de transporte y son fundamentales mejorar la Movilidad.

Etapa 3: Mecanismos de evaluación Análisis de la recolección recabada en la etapa dos, se creará una correlación para poder evaluar y así tener resultados de la presente investigación, para el análisis y correlación de datos se hará una topología de red vial del caso de estudio que permitirá determinar las injerencias que dejó el proyecto al pretender la mejora de la movilidad y accesibilidad urbana.

Nivel de investigación:

- Descriptivo:** ya que se va a investigar sobre la vialidad y por lo tanto se necesita especificar las características de esta y el entorno en donde se encuentra para poder identificar las mejores que se lograron con el proyecto vial y que podría planearse y ejecutarse de mejor forma cuando se realicen estas mejoras en calles o avenidas que tengan las mismas características.
- Exploratorio:** se busca describir y analizar el proyecto y sus distintas etapas para comprobar si existió un beneficio social con su construcción.
- Propositivo:** ya que se pretende realizar una metodología que permita medir los impactos sustentables generados por un proyecto vial.

Resultados y Conclusiones preliminares

La información disponible de manera preliminar al momento de redactar este documento, genera en los autores una elevada situación de incertidumbre respecto a la validez del proyecto: ¿se realizaron adecuadamente los estudios previos, de impacto social, económico y urbano? ¿se elaboró un estudio de Beneficio – Costo, que justificara la inversión y las afectaciones que se hicieron? ¿se llevó a cabo una consulta pública amplia, universal, con todos los actores involucrados, especialmente con aquellos que serían beneficiados / perjudicados por el proyecto y la obra?

La respuesta es negativa, prácticamente en todos los casos, de tal forma que el proyecto vial fue validado a priori, sin tomar en cuenta las consideraciones anteriores. El único justificante para llevarlo a cabo fue la evidencia empírica de una problemática que data de hace décadas. Tampoco se llevaron a cabo sondeos de opinión sobre la obra en curso, con el fin de retroalimentar el proyecto y ajustar lo necesario. Por ejemplo, no se tomaron en cuenta las múltiples quejas de la población que habita o trabaja o posee un negocio a lo largo de la vialidad afectada. Existe evidencia en medios impresos y digitales de una gran cantidad de personas que indicaron que debido a la

ejecución del proyecto vial de la Avenida Muñoz debieron realizar con sus propios recursos obras de adecuación para acceder a su vivienda, ya sea a pie o en automóvil, ya que estos aspectos técnicos no fueron considerados por los responsables. La obra duró más de dos años, en consecuencia, también se presentaron innumerables quejas de personas que debieron cerrar sus negocios o establecimiento durante la larga duración de la obra, viendo afectados seriamente sus condiciones económicas. Por lo tanto, la obra trajo consigo quiebre de empresas -pequeñas principalmente-, despidos masivos, desempleo y múltiples molestias a la supuesta población beneficiarios.

No hubo estudio *ex post*, es decir, análisis de las condiciones posteriores a la conclusión de la obra y a su reapertura al flujo vehicular. No se ha sabido, hasta el momento, si se incrementó el flujo de vehículos que transitan por la vialidad, si éste fue más rápido o más lento, si la población que habita a lo largo de la vía, o de manera cercana, considera que la movilidad y la accesibilidad urbana se incrementaron. Lo que se observa con base a la información disponible, son condiciones muy parecidas a la etapa anterior a su realización, congestión vial constante, en particular en las vialidades laterales a la vialidad principal, embotellamiento y descenso de la velocidad en los puentes deprimidos, accidentes viales y atropellamientos a peatones, inexistencia de banquetas en grandes tramos, imposibilidad de los vecinos a la obra de acceder con su vehículo a sus viviendas, negocios que no volvieron a abrir, inexistencia de mobiliario urbano (paradas de autobús, bancas, semáforos, etc.) más eficiente o mejor diseñado que el preexistente, entre otros efectos.

En resumen, podría concluirse, con base a los resultados preliminares de la investigación, que es muy importante que a la hora de la toma de decisiones respecto a la movilidad urbana y la accesibilidad en la ciudad los encargados de crear planes estratégicos tomen en cuenta todas las variables y factores que se involucran para poder crear proyectos que satisfagan no solo a los usuarios de los proyectos urbanos sino a todo el sistema que compone la ciudad. Al respecto, Ezquiaga Domínguez, (2005) menciona que: "...se debe analizar el plan y proyecto urbano, de tal manera que se necesario abordar la realidad territorial en sus características como lo son: espaciales, de interés público, económico, intervención pública...".

Bajo este escenario, estamos de acuerdo que innovar y realizar cambios en la movilidad en concordancia con los cambios en la sociedad permite minimizar los posibles cambios territoriales y ambientales producidos por el crecimiento de las ciudades. La movilidad se materializa a nivel espacial en los desplazamientos generados en virtud de las necesidades cotidianas de los individuos.

Además, en este tipo de proyectos de intervención en el contexto urbano, es importante considerar que el usuario del espacio urbano debe decidir qué ruta recorrer, que modos de transporte utilizar y analizar si la accesibilidad y la movilidad urbana, pueden ser motorizada o no, decisión que depende, entre otras cosas, de la congestión en los arcos o vialidades, la distancia de recorrido, los tiempos según las horas pico de tráfico, la seguridad social, etc. Respecto a lo anterior, la ONU Hábitat menciona que: las deficiencias en la movilidad han restringido por lo tanto los derechos de los habitantes en las ciudades; los tiempos invertidos en los traslados, el costo económico y el impacto en el presupuesto familiar, así como la inseguridad que se vive en los trayectos, han deteriorado las condiciones de vida de la población.

Es necesario considerar que para la creación de proyectos urbanos de este tipo, es indispensable realizar diagnósticos adecuados y completos, con una visión transdisciplinaria que considere los aspectos: físico, ambiental, espacial, social, político, económico, cultural y técnico, más o menos en ese orden. Aspectos que no fueron analizados por los responsables del proyecto vial Muñoz. Adicionalmente, y no menos importante, debe considerarse que la planificación urbana debe tener una orientación incluyente, es decir con una amplia y real participación ciudadana. El proyecto vial Muñoz no cubrió cabalmente esta cuestión.

Finalmente, con los primeros acercamientos que se han tenido al proyecto analizado y a las incidencias que éste tiene en la movilidad y accesibilidad urbanas, se está corrobora parcialmente la hipótesis de trabajo, resaltando que la satisfacción de los usuarios en los que tiene impacto directo una obra de este tipo no han sido los esperados.

Bibliografía

- AGUIRRE QUEZADA, J. (2017). Movilidad urbana en México. Cuaderno de Investigación, 12.
- ALVA, B., LÓPEZ, M., DURÁN, G. (2016). Diseño urbano y fragmentación metropolitana en San Luis Potosí. En: Adrián Moreno Mata (Coord.), Medio ambiente urbano, sustentabilidad y territorio en ciudades mexicanas. Vol. I. San Luis Potosí, México: PIFI – UASLP, 139-155.
- AVELLANEDA, P. (2008). Movilidad cotidiana, pobreza y exclusión social en la ciudad de Lima. En: Anales de Geografía, Vol. 28, Núm. 2: 9-35.
- EZQUIAGA DOMÍNGUEZ, J.M. (2005). El diseño de la escala intermedia. El caso de Madrid. Revista Urbanismo COAM, 14.
- GIACOBBE, N., ÁLVAREZ, A., PÉREZ, L. (2009). Aportes al estudio de la accesibilidad en el área metropolitana de Buenos Aires, el caso del municipio de Lanús, ponencia presentada en el XV Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano.
- GONZÁLEZ VEGA, G.A. (2013). Metodología de evaluación de impactos normativos, sociales y sustentables en la vialidad peatonal. Tesis de Maestría en Ciencias del Hábitat, con enfoque en Administración de la Construcción y Gerencia de Proyecto, UASLP.
- GUTIERREZ, J., GARCIA, J. (2005) Movilidad por motivo de trabajo en la comunidad de Madrid. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- HARVEY, D. (2013). Ciudades rebeldes Del derecho de la ciudad a la revolución urbana. Madariaga, Juanmari (Traductor). Madrid: Akal, 2013. 238p
- HENRY, E. (1998). Regards sur la mobilité urbaine a Amerique latine, Espaces et Societés, 52-58.
- LARA, J., MORENO, G. (2014). Movilidad urbana en Caracas. Un enfoque desde la tecnologías limpias para la formación de competencias ciudadanas para el desarrollo sostenible. En: Provincia, Núm. 31, enero-junio, 2014:11-48, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela

LI, Y., ZHAO, L., DONG, H. (2014). Design And Simulation Analysis Of At-Grade Intersection Channelization. *Technical Gazette*, 995-999.

LITMAN, T.A. (2008). Land use impacts on transport. How land use factors affect travel behavior. Victoria Transport Policy Institute, Victoria, BC, Canada, April 3, 2007

Available from: https://www.researchgate.net/publication/237286191_Land_Use_Impacts_on_Transport_How_Land_Use_Factors_Affect_Travel_Behavior [accessed Jun 28 2020].

MERLIN, P. (1996). Los factores de una política de transporte. En: Ricardo Montezuma (ed.), *El transporte urbano: un desafío para el próximo milenio*. Bogotá: Ceja: 23-73.

MORENO MATA, A. y A.M. DELGADILLO SILVA (2019). Movilidad urbana (in) sustentable en ciudades de la región Centro – Bajío de México. En: Adrián Moreno Mata (Coord.), *Ciudad, Región y Territorio en la región Centro – Bajío de México*. Temas Selectos. San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

MORENO MATA, A. y A. M. DELGADILLO SILVA (2018). Movilidad Urbana Sustentable. Observatorio Urbano Local de San Luis Potosí. Conferencia presentada en la Reunión Temática de Calidad de los Servicios Urbanos, CONACYT, Querétaro, 24 y 25 de octubre de 2018.

OROZCO, M., AGUIRRE, K., ADAME, E. (2012). *Manual de Calles/ Diseño vial para ciudades mexicanas*. México: elaborado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo.

ORTÚZAR, J., WILLUMSEN, L. (2008). *Modelos de transporte (Vol. 1)*. Cantabria: Universidad de Cantabria.

VALERO, Á. (1984). Movilidad espacial en Madrid, *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 207-225.

4. INNOVACIÓN

LOS OBJETOS ADAPTADOS EN RESPUESTA A LAS NECESIDADES DE LA TERCERA EDAD

Gaelle Marian Miranda Delgadillo³³

Ana Ma. Delgadillo Silva³⁴

Resúmen

El presente trabajo se refiere al tema de las necesidades características del adulto mayor y como los objetos utilizados en su día a día tienen que adaptarse a nuevas necesidades conforme se va envejeciendo. Conforme el ser humano evoluciona a su etapa de adulto mayor, estos objetos, muchas veces sufren adaptaciones en su morfología para mejorar su funcionalidad respecto a las nuevas necesidades que se adquieren en el envejecimiento, lo cual no sería necesario si estos objetos, desde su diseño fueran pensados en base a estas necesidades, siendo accesibles e intuitivos tomando en cuenta también las preferencias estéticas del usuario para que así, este cree un vínculo de adaptación a la vida cotidiana con el objeto adquirido.

La investigación de esta problemática social se realizó por el interés de conocer el por qué el adulto mayor necesita adaptar sus objetos y espacios para alcanzar diferentes niveles de autonomía y por qué es común la integración de objetos auxiliares a la vida cotidiana del adulto mayor, así como dar a conocer las pautas que el diseñador debe tomar en cuenta al diseñar para el adulto mayor, tomando como base su experiencia para

³³ Diseñadora Industrial por la Facultad del Hábitat, UASLP, alumna en Diseño gráfico y UX en Torrens University, Melbourne Australia. 4443020832, 61477564105, gaelle_disenogmailcom

³⁴ Arquitecta por la Facultad del Hábitat, UASLP, Maestra en Arquitectura en proyectos de Hábitat, Territorio y Gestión Urbana por la Escuela Nacional de Arquitectura de Luminy, Marsella Francia. Doctorante en el Programa Interinstitucional en Ciencias del Hábitat por la Universidad de Yucatán-UASLP. Coordinador técnico del Observatorio Urbano local, Profesor Investigador y Académico de la Maestría en Ciencias del Hábitat. Miembro del Cuerpo Académico Consolidado UASLP-CA-222 “Sustentabilidad y habitabilidad del territorio” en la línea Gestión urbana y del territorio- movilidad accesible y sustentable en el Instituto de Investigación y Posgrado de la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. 4444151353, anadelgadillo@fh.uaslp.mx

así responder a las verdaderas necesidades, tomando en cuenta las características físicas, motrices y cognitivas. Por otra parte, sugerir indicadores que permitan el adecuado diseño de objetos para el adulto mayor tomando en cuenta la funcionalidad, la ergonomía y la estética para la adecuada adaptación y apropiación del usuario con el objeto.

Palabras clave: Sistema de objetos, adulto mayor, adaptación, nivel de autonomía, diseño centrado en las personas, UX.

Abstract

This work concerns the issue of the characteristic needs of the elderly and how the objects used in their day to day have to adapt to new needs as they age. As the human being evolves into his older adult stage, these objects often undergo adaptations in their morphology to improve their functionality regarding the new needs that are acquired in aging, which would not be necessary if these objects, since their design were thought out of these needs, being accessible and intuitive taking into account also the aesthetic preferences of the user so that thus , it creates a link of adaptation to everyday life with the acquired object.

The research of this social problem was carried out in the interest of knowing why the older adult needs to adapt his objects and spaces to reach different levels of autonomy and why the integration of auxiliary objects to the daily life of the elderly is common, as well as to publicize the guidelines that the designer must take into account when designing for the older adult , based on their experience in order to respond to true needs, taking into account physical, motor and cognitive characteristics. On the other hand, suggest indicators that allow the proper design of objects for the older adult taking into account functionality, ergonomics and aesthetics for the proper adaptation and appropriation of the user with the object.

Keywords: Object system, older adult, adaptation, level of autonomy, design centered on people, UX.

Introducción

El presente trabajo se refiere al tema de las necesidades características del adulto mayor y como los objetos utilizados en su día a día tienen que adaptarse a nuevas necesidades conforme se va envejeciendo. Este artículo forma parte de la investigación de tesis denominada “*Los objetos adaptados en respuesta a las necesidades de la tercera edad*” y en el cual se dará cuenta de la metodología que se aplicó y aporta una propuesta a los diseñadores industriales que permita enfocarse más en obtener productos pensados para y basados en los usuarios y lograr con ello un buen diseño de objetos al conocer las pautas que el diseñador debe tomar en cuenta al diseñar para el adulto mayor.

En los últimos años la población de adultos mayores ha aumentado potencialmente llegando a ser aproximadamente 10.4% de la población total mexicana de acuerdo con el INEGI. En el 2014 el 27% de los adultos mayores en México señaló necesitar ayuda de personas externas para realizar actividades como vestirse, acostarse, caminar, bañarse, entre otras. A esto se le llama dependencia, ocasionada por no poder realizar las actividades básicas diarias por uno mismo. Gutiérrez (2014)

La dependencia puede afectar a cualquier sector de la población y no solo a las personas mayores, si bien, es cierto, la dependencia tiende a aumentar con la edad y la vejez, frecuentemente se caracteriza por aparecer asociada con múltiples problemas de salud. Los objetos dentro del hogar son parte importante dentro de nuestro vivir cotidiano y en el adulto mayor influyen en la capacidad autónoma de realizar las actividades del día a día ya que son utilizados en su mayoría como apoyo a la movilidad y a la realización de actividades dentro del hogar. Conforme el ser humano evoluciona a su etapa de adulto mayor, estos objetos, muchas veces sufren adaptaciones en su morfología para mejorar su funcionalidad respecto a las nuevas necesidades que se adquieren en el envejecimiento, lo cual no sería necesario si estos objetos, desde su diseño fueran pensados en base a estas necesidades, siendo accesibles e intuitivos tomando en cuenta también las preferencias estéticas del usuario para que así, este cree un vínculo de adaptación a la vida cotidiana con el objeto adquirido.

La investigación de esta problemática social se realizó por el interés de conocer el por qué el adulto mayor necesita adaptar sus objetos y espacios para alcanzar diferentes niveles de autonomía y por qué es común la integración de objetos auxiliares a la vida cotidiana del adulto mayor, así como dar a conocer las pautas que el diseñador debe tomar en cuenta al diseñar para el adulto mayor, tomando como base su experiencia para así responder a las verdaderas necesidades, tomando en cuenta las características físicas, motrices y cognitivas. Se trata de profundizar la indagación desde la perspectiva del diseño industrial en base la experiencia y los principios del diseño centrado en las personas, con el marco de la teoría del diseño para el adulto mayor y del sistema de objetos y se busca generar una conceptualización y contextualización del fenómeno.

La investigación se realizó con una serie de entrevistas a personas mayores a 70 años de edad y a las personas cercanas que los apoyan en sus actividades, visitándolas en sus espacios de vida³⁵, realizando un recorrido inicial y llevando un registro fotográfico, se registró la relación de los participantes con los sistemas objetuales y se analizaron los objetos y su distribución en el espacio para así realizar un análisis sobre las características que hacen que un sistema objetual deba cambiar o adaptarse y así mismo rehabilitar el uso del espacio, es evidente que únicamente se describe el fenómeno observado, pero se propone exponer como se dan estos cambios, como influyen en los sujetos y la manera de interactuar con los objetos en el espacio doméstico. Interpretando los resultados a través de la sistematización de los datos de valoración a través de la descripción densa de los objetos basados en la efectividad, eficiencia y satisfacción de la experiencia del usuario.

Antecedentes

La búsqueda de la información bibliográfica y documental se expone desde la estrategia del conocimiento del estudio de las personas mayores, su entorno doméstico y su autonomía a partir del uso de los objetos para satisfacer las necesidades básicas en las actividades cotidianas. Se revisó literatura nacional e internacional, sobre los factores que inciden en la dependencia de sujeto por vejez.

El envejecimiento, un proceso mundial

La población en el mundo, de acuerdo con las Naciones Unidas, antes del 2050 que alcanzará la edad de 60 años se multiplicará por más de tres, es decir que pasarán de los 600 millones a 2 000 millones de personas adultas mayores. La esperanza de vida a estas fechas para el conjunto de la población puede situarse en 6 años. El envejecimiento presenta intensidades diferentes de acuerdo

³⁵ Para esta investigación se toma la acepción que Di Meo hace sobre espacio de vida y que involucra a cada individuo, con el área de sus prácticas espaciales. “Es el espacio frecuentado por cada uno de nosotros, con sus lugares atractivos, sus nodos en torno a los cuales se construye la existencia individual: la morada, la casa los lugares de trabajo y ocio”

con el entorno en distintas partes del mundo. Los países en desarrollo se verán más afectados acentuándose el proceso de envejecimiento debido al umbral de los 65 años de la generación nacida después de la segunda guerra mundial.

Para el INEGI en México el envejecimiento mediante la sobrevivencia por cortes decenales de nacimiento de la población mexicana, en 2010 tenía 60 años (INAPAM, 2014). Se incrementa y se caracteriza por un descenso importante de la mortalidad y de la natalidad. Los países desarrollados se diferencian de los países en desarrollo en algo más de 10 años en la esperanza de vida. En todas las regiones del mundo, las mujeres tienen mayor esperanza de vida que los hombres, mayormente en países desarrollados (IMSERSO, 2009)

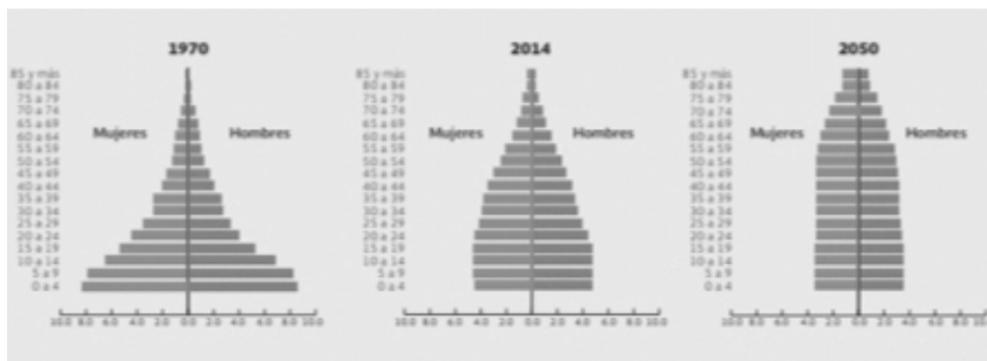


Imagen 1. Estructura de la población por sexo y edad. Fuente: INEGI, Censo General de Población y Vivienda, 1970 In mujeres con base en CONAPO. Proyecciones de la Población 1990-2009 y 2010-2050

Una de las características del envejecimiento es que, el grupo de edad que está aumentando en mayor medida en todos los países es el de los más viejos. Este segmento de población crece en muchos países más deprisa que el de los más jóvenes. En el año 2050 se prevé que, entre las personas mayores de 60 años, uno de cada cinco tendrá 80 años o más (ONU, 2007).

La dependencia y el entorno residencial

La bibliografía consultada corrobora que entre los factores que se asocian al envejecimiento, la vejez es la etapa en la que es mayor la proporción de personas con incapacidad funcional que incide sobre la vida cotidiana, pero cabe destacar que aun con incapacidad severa se puede conservar el sentimiento de calidad de vida. De hecho, esa calidad de vida depende de la experiencia, de los recursos personales y del entorno, probablemente, en igual o mayor medida que de esas limitaciones objetivas (si no son severas o absolutas) (García Martínez, Rabadán Rubio y Sánchez, 2006); por otra parte, muchas de las personas mayores tienden a permanecer en el domicilio aun cuando disminuye su nivel de autonomía.

Por ello destacan la necesidad de conocer los valores y creencias de las personas mayores para promover estrategias de incremento de la autonomía personal. Y con ello un entorno espacial que permita esta autonomía.

Actitudes de las personas mayores hacia el diseño y la funcionalidad de los objetos

Cada vez más estudios cubren el tema del diseño del producto teniendo en cuenta las necesidades y preferencias de las personas mayores. Sin embargo, se puede observar que todavía no hay suficientes publicaciones que indiquen pautas de diseño en el campo de los distintos tipos de muebles en función de las experiencias de los usuarios. Este problema es de vital importancia, no solo por las necesidades especiales que tienen las personas mayores, que deben considerarse en el proceso de diseño de los muebles, sino también por la experiencia extremadamente valiosa y duradera que tienen en el uso de diferentes tipos de muebles. La experiencia del usuario consiste en la base para encontrar una relación entre los requisitos de los usuarios mayores, sus preferencias y las especificaciones de diseño (Demirbilek, Demirkan 2004) que permiten a los diseñadores crear productos mejores y más cómodos.

Al entrevistar directamente al usuario se puede conocer la actitud el usuario adulto mayor y proporcionar información valiosa, esencial para identificar

las características de diseño y la funcionalidad de los muebles utilizados por ellos en el período analizado. Para muchos encuestados, el sentimiento y la relación emocional con los objetos constituían una determinante importante.



Imagen 2 Fuente: pexels.com recuperado julio 2019

La relación entre discapacidad y diseño industrial

Sevilla Cadavid (2011), Diseñador industrial aborda el fenómeno de la discapacidad donde desarrolla el diseño de un Modelo Sistémico de Análisis a partir de los elementos involucrados en la relación del usuario en situación de discapacidad con su entorno, que facilita a los diseñadores industriales la identificación y análisis de los factores capacitantes y discapacitantes de una actividad para el desarrollo de productos inclusivos.

Sevilla menciona que el diseño industrial desde la perspectiva del modelo relacional de la discapacidad debe considerar el problema de la relación de las personas con discapacidad con su entorno construido como un problema de origen social y principalmente como un asunto centrado en la completa integración de las personas en el entorno. Que la discapacidad no es una condición de la persona, sino un complejo conjunto de elementos y condicionantes, muchos de los cuales son creados por el entorno construido.

La adaptación a la vivienda de la población dependiente

El propósito de una adaptación es modificar los entornos discapacitantes para restablecer o permitir la vida independiente, la privacidad, confianza y dignidad de las personas y sus familias. No es, por tanto, primeramente, una tarea de reali-

zar obras, dotar de equipamientos o modificar una vivienda, sino de proveer una solución individualizada a los problemas de las personas que experimentan un entorno que las incapacita.³⁶ El adulto mayor simplemente se adapta mediante se van apagando las capacidades y van surgiendo limitaciones. Por lo que buenas adaptaciones transformaran vidas, mejoran la salud y la actitud ante la vida.

No obstante, cuando comparamos gente mayor y gente joven, la salud y la capacidad funcional tienen una mayor puntuación entre los primeros. Esto enfatiza la importancia de la movilidad como prerrequisito para una vida activa y autónoma, así como el papel de los estímulos y demandas ambientales y el papel mediador que puede jugar la tecnología para determinar las posibilidades de disponer de calidad de vida (Walker 2005) en el entorno doméstico y la consecución de una vida independiente para las personas mayores.

El objeto en el espacio doméstico

Julieta Villazón hace una reflexión desde la visión del interiorismo en los espacios domésticos y sobre la trascendencia que tienen las aportaciones estéticas, utilitarias y simbólicas del sistema de objetos tanto a la concepción espacial como a los efectos que se generan en el habitante. Ya que los objetos devienen factor importante que define el espacio de vida al interior de la casa la morada y que, se relacionan a diferentes niveles con los usuarios, jugando un papel específico para la habitabilidad y son especialmente importantes en el caso de la cotidianeidad.

Los objetos cotidianos como representación de todo el espacio doméstico y por lo tanto del desarrollo del grupo social que lo habita en ellos se ve reflejado la actividad que justificó su existencia. Tienen forma, tamaño, textura y color, pero estas características formales llevan asociado un simbolismo, lo que los vuelve aún más interesantes como medio para conocer el pensamiento más profundo y emotivo del hombre en una determinada época.³⁷

³⁶ Delivering Housing Adaptations for disabled people. A good practice guide., Department for Education and Skills , Department of Health, GB Office of the Deputy prime Minister, 2004

³⁷ Julieta Paulina Villazón, *Rebollar en Habitar el espacio doméstico*, tesis doctoral, pp. 67

Habr , por lo tanto, que comprender el valor subjetivo de los objetos emocionalmente ligados a la persona que producen mensajes o significados que no residen en los objetos por sí mismos, sino como extensiones de la personalidad de su propietario.

Es importante vislumbrar, que el valor subjetivo de los objetos emocionalmente ligados a la persona no reside en ellos mismos, sino en su interrelaci3n, su secuencia y su significado como extensiones de la personalidad de su propietario. Se entiende por tanto tambi3n la importancia de una intervenci3n adecuada del diseñador en este proceso.

Los objetos como condicionantes de la adaptaci3n al espacio

Carolina Buitrago y Sara Patiño, Ortega Rodríguez (2017) diseñadoras industriales ponen en evidencia el papel transformador de los objetos en el espacio en su trabajo de investigaci3n, ellas proponen un estudio de las condiciones del espacio y del usuario que determinan la necesidad de adaptaci3n y/o transformaci3n, la intervenci3n de los sujetos en el espacio y el sistema objetual que lo componen, para así entender c3mo se han modificado las prácticas que en este espacio se desarrollan en la que la sustentaci3n te3rica parte del planteamiento de una relaci3n triádica entre objeto-sujeto-espacio, donde el sujeto se encarga de transformar y readaptar primero los espacios al utilizar y comprender el sistema objetual que por lo tanto tambi3n adapta a las necesidades diarias y cotidianas y que recomponen el espacio de una manera diferente. No se da realmente una transformaci3n del espacio, hay un uso re-adaptativo del mismo; tampoco se cambia el objeto en su materialidad sino la idea que se tiene de él, y se transforma de acuerdo a las necesidades actuales, su configuraci3n en el espacio es tan fuerte que permite leer un segundo uso en el objeto sin perder su valor simb3lico o formal.

El objeto es el eje conector que permite dar una segunda vida (desde la percepci3n del sujeto en cuanto a su uso, al espacio que readapta y a las prácticas que se desenvuelven en su interior).

La configuraci3n del sistema objetual en el espacio es tan fuerte que per-

mite comprender un segundo uso del objeto de manera drástica sin perder su valor simbólico o formal, por ejemplo, cuando se reacondiciona o adapta un producto tan común de un espacio doméstico como una silla para convertirlo en el apoyo de un adulto mayor para su desplazamiento, se logra evidenciar cómo se hace posible la infinita combinación de variables para alcanzar unas condiciones deseadas en el espacio. Esto, acompañado de un discurso que configura el espacio, insinúa en el sujeto comportamientos de cercanía, intimidad, comodidad y apertura entre muchas otras.



Imagen 3 La adaptación de los objetos Fuente: elaboración propia en campo 2019

En los últimos años, el tema del envejecimiento y la edad adulta se ha ido discutiendo con más frecuencia debido al mejoramiento de calidad de vida este es cada vez más alto gracias al mejoramiento de los sistemas de atención a la salud, la cantidad de adultos mayores en la población mundial está creciendo potencialmente. El tema se ha ido abarcando cada vez con mayor frecuencia en el área del diseño del producto, teniendo en cuenta las necesidades y preferencias de las personas mayores. Sin embargo, hasta la fecha no existen las suficientes publicaciones que indiquen pautas de diseño en el campo de mobiliario para la vivienda en función de las experiencias de los usuarios, lo cual es sumamente necesario, abarcar ya que las personas mayores requieren de necesidades especiales y deben considerarse en el proceso de diseño La experiencia del usuario reside en la base para encontrar la relación entre los requerimientos de los usuarios mayores, sus preferencias y las especificaciones de diseño que permitan a los diseñadores crear productos mejores en cuanto a funcionalidad y comodidad.



Imagen 4. Perspectiva teórica, elaboración propia 2019

Estudios recientes han demostrado que las personas prefieren envejecer en sus entornos familiares guiando así a los diseñadores a proporcionar un entorno seguro y funcionalmente apropiado para las personas que envejecen, independientemente de sus condiciones físicas o limitaciones (Demirbilek, Demirkan, 2004).

El diseño de una vida útil para la población que envejece (dentro del diseño universal o diseño para todos), no debe ser únicamente visto desde el enfoque de quien diseña los objetos, sino que es un trabajo multidisciplinario que en-

foca también temas de arquitectura, ingeniería gerontología, ergonomía, entre otras, juntos deben tener en cuenta que las personas mayores que tratan con la pérdida de la movilidad física, capacidad reducida al realizar distintas tareas de la vida diaria o necesidades crecientes deben tener las mismas oportunidades de realizar sus actividades del mismo modo como lo hacían años atrás. El diseño universal es un concepto que se extiende a una amplia diversidad de usuarios que tienen que interactuar con el entorno construido se podría afirmar que los diseñadores que están preocupados por mejorar la calidad de sus esfuerzos como diseñador y la calidad de la vida cotidiana de las personas deberían considerar la participación a través de la participación del usuario.

El espacio y los objetos

Como modelo teórico se inserta en perspectivas que van desde conceptos tales como el espacio y los objetos para determinar y comprender como los entornos pueden ser discapacitantes. Los espacios y los objetos se ven envueltos en la dinámica progresiva del ser humano, las habilidades por la edad disminuyen y los requisitos de los usuarios mayores y sus preferencias cuestionan su adecuado cumplimiento, ya que además las actividades cambian, y estos espacios y objetos no evolucionan conforme a sus demandas cotidianas. La introducción de cambios o adecuaciones a la vivienda es de importancia crucial a fin de hacerlos accesibles conforme al periodo evolutivo de la vejez. Al aceptar el concepto de discapacidad como una circunstancia relacionada con el entorno, todos seremos personas sin discapacidad. Desde esta perspectiva, sería incorrecto actuar sobre el individuo para tratar de compensar las carencias que obstaculizan su relación con el entorno, se debe actuar sobre las barreras de interacción y el origen de los obstáculos que le impiden tener una correcta movilidad en el espacio, esto se puede alcanzar usando correctamente las metodologías y prácticas de diseño, concibiendo productos que respondan a las necesidades de los adultos mayores para potenciar sus capacidades, mejorar su calidad de vida y permitirles un mayor grado de autonomía e inclusión. Por lo que se pudiera considerar que el diseño según Lobach (1981) es adaptar el entorno objetual a

las necesidades físicas y psíquicas del hombre. (en Sevilla Cadavid 2011).

El diseñador industrial tiene la tarea de profundizar en el análisis de los sistemas de objetos dentro del espacio habitable para crear un ambiente, ya que se debe tener en cuenta, dentro del diseño de objetos para la vivienda, desde el usuario que lo va a utilizar, para que lo va a utilizar e incluso dónde se va a colocar, estas soluciones se verán guiadas por las premisas y variables de diseño para llegar a dar una solución a un lugar determinado.

La vivienda es donde principalmente se hacen notorios los cambios que van experimentando las personas al tiempo en que va envejeciendo, por ese motivo, las casas, cuya estructura, condiciones y recursos, entre ellos el sistema de objetos utilizados, han sido poco o nada pensados por sus diseñadores, lo cual dificulta la permanencia en él al paso de los años, y es por eso que las personas adaptan estos espacios e integran objetos a sus necesidades como adulto mayor. Existen múltiples investigaciones que demuestran que mantener a las personas mayores residiendo en su propio hogar, adecuando los espacios de vivienda y entorno, mejora su calidad de vida y su autonomía (Farquhar, 1995).

El hogar, la vivienda propia, no es sólo un edificio o un espacio edificado; es un ámbito en el que se proyectan emociones, apoyos, identidad. Necesitamos personalizar nuestro espacio, salvaguardar nuestra intimidad y mantener un reducto de libertad y autonomía. Por ello la vivienda ha de responder en la mayor medida posible a nuestras necesidades, pero sin convertir su transformación o adaptación –cuando sea necesaria- en un mero ejercicio de fría funcionalidad.

El adulto mayor y sus capacidades físicas

La vejez es inherente a una pérdida de la calidad de vida y de independencia, esta etapa depende no solo de la estructura genética de los seres humanos, sino también de lo que se realiza durante el curso de vida. El adulto mayor en su entorno doméstico se enfrenta a una situación en la que las condiciones de movilidad se caracterizan por estar en un periodo de grandes cambios en todas las áreas de su funcionamiento. El entorno se convierte en discapacitante tanto a nivel fisiológico, psicológico social y espiritual. el aumento de la expectati-

va de vida trae consigo formas de envejecer en donde es de suma relevancia la vivencia de una vejez con calidad de vida desde una perspectiva funcional. La funcionalidad permite a las personas llevar a cabo las actividades básicas de la vida diaria y la adaptación a su entorno construido. El estudio de la discapacidad en el diseño de los elementos que integran el sistema de objetos beneficia a un mayor número de personas convirtiéndose en una herramienta importante para el adecuado proceso de inserción y adaptación de las personas en situación de vulnerabilidad por discapacidad en la movilidad física.

Niveles de apropiación y adaptación

La apropiación se percibe como un vínculo que se establece entre lo emocional y lo físico tangible a través de un valor simbólico, valor estético y valor de uso, este vínculo establece sentimientos positivos que la persona desarrolla hacia las cosas materiales entendido como un punto representativo de su vida cotidiana denominada apego de acuerdo a Yi Fu Tuan. Le provee significado por alguna característica emocional, lo cual genera una adaptación de cómo se usa por sus cualidades (regalo, antigüedad, aprecio y gusto).

Diseño Universal y accesibilidad Universal

Al hablar de Diseño Universal o Diseño para Todos nos referimos a una herramienta fundamental para conseguir la accesibilidad y para dotar a ésta de universalidad: todo para el máximo número de personas, mediante siete principios: -Uso universal, para todos -Flexibilidad de uso -Uso simple e intuitivo -Información perceptible -Tolerancia para el error o mal uso -Poco esfuerzo físico requerido -Tamaño y espacio para acercamiento, manipulación y uso.

Este concepto, de aplicación en el ámbito del diseño constituye una premisa o un enfoque imprescindible para alcanzar la plena accesibilidad, la Accesibilidad Universal, un concepto más político que técnico que recoge la voluntad de, mediante el diseño universal y la supresión de barreras alcanzar una igualdad de acceso para el máximo número de individuos. Cómo señala

Mace (1990): las cosas que la mayoría de la población puede utilizar con independencia de su habilidad o discapacidad se pueden considerar universalmente utilizables. No obstante, en rigor, ni el diseño ni la accesibilidad pueden ser absolutamente universales o para todos. Se trata de ampliar hasta el máximo nivel razonable la posibilidad de uso para cualquier persona, pero siempre habrá individuos que no podrán utilizar diseños generalistas.

El diseño de la experiencia en el usuario en el diseño industrial

El diseño de la experiencia de usuario plantea una nueva área de acción dentro del diseño donde se analiza a fondo todo lo que rodea al usuario al interactuar con un producto. En sus orígenes, el diseño UX era aplicado principalmente en páginas Web o aplicaciones móviles. Aquí, en cambio, se intentará verificar su utilidad dentro del diseño industrial.

En la interacción entre el usuario y el producto es donde el diseño industrial comienza a aparecer en escena. En ambas partes el diseñador debe enfocarse además del diseño propio del producto u objeto en la interacción que este tendrá con el usuario y lo que comunica. Es ahí donde se empieza a notar que muchos de los ideales o principios del diseño industrial se encuentran muy vinculados al diseño de la experiencia de usuario.

Según Norman (2013), tanto el diseño interactivo como el industrial se ocupan de cómo las cosas funcionan, interactúan y son controladas por el usuario. En los productos correctamente diseñados se debería poder entender su funcionamiento con solo mirarlo. Aun así, hoy en día, la mayoría de los productos que uno puede llegar a tener en su casa poseen una guía de instrucciones debido a la falta de una correcta comunicación entre el usuario y el producto.

En la actualidad, con un mercado tan creciente en cuanto a competitividades, ya no se elige principalmente a un producto de acuerdo a un funcionamiento eficaz sino también según la experiencia que el mismo transmite. Esta rama de enfoque específico hace referencia al diseño centrado en el usuario, término proveniente del diseño industrial, donde se busca diseñar un producto en base al conocimiento previo del usuario.

“El diseño de objetos cotidianos no siempre es intuitivo y, a veces, deja al Usuario frustrado e incapaz de completar una tarea simple..... ‘Diseño centrado en el usuario’ (UCD) es un término amplio para describir los procesos de diseño en que usuarios finales influyen en como un diseño toma forma. Es a la vez una filosofía amplia, y variedad de métodos. algunos tipos de Diseñadores que se centran en el usuario consultan a éstos sobre sus necesidades y los involucran en tiempos específicos durante el proceso de diseño; típicamente durante la recolección de requerimientos y pruebas de usabilidad. Con diseñadores a lo largo del proceso de diseño. [...] Estas recomendaciones colocan al usuario en el centro del diseño. El rol del diseñador es facilitar la tarea, para el usuario y para asegurarse de que el usuario pueda hacer uso del producto como Destinado y con un mínimo esfuerzo para aprender a utilizarlo”. (Abrams, C., Maloney Krichmar, D., Preece, J; 2004)

Por más que se realicen una determinada cantidad de estudios respecto del comportamiento humano, para poder llevar a cabo un diseño basado en el usuario, se debe poder plasmar todo en un modelo conceptual para poder entender en mejor medida el comportamiento. Para esto se deben tener conocimientos en el área de la psicología cognoscitiva (capacidad de aprendizaje) y la capacidad de percepción que facilitarán el diseño de la interacción. Si los diseñadores nos enfocáramos más en obtener productos pensados para y basados en los usuarios, se lograría un buen diseño. (Norman 2004)

Acercamiento metodológico de la investigación

El diseño de la investigación tiene un nivel de profundidad descriptivo, el cual buscó observar y consignar datos sobre objetos, prácticas y espacios, categorizarlos y realizando un análisis sobre las características que hacen que un sistema objetual deba cambiar o adaptarse y así mismo readaptar el uso del espacio, es evidente que solo se está describiendo el fenómeno observado, pero se propone exponer cómo se dan estos cambios y cómo influyen en lo sujetos y la manera de interactuar con los objetos en el espacio. El enfoque fue mixto como recorte del objeto de estudio donde el ¿Qué? El sistema de objetos, ¿Quién? El adulto mayor como sujeto de estudio ¿Dónde? El entorno doméstico. En el que los factores intervi-

nientes de las unidades de observación son la adaptación de los objetos de uso cotidiano, la experiencia del usuario adulto mayor, la calidad de vida y su nivel de satisfacción ante la dependencia y niveles de autonomía.

El Tipo de investigación del presente trabajo se planteó de tipo transversal ya que lo que se pretendió conocer fueron las condiciones físicas y motrices del adulto mayor que determinan las necesidades de adaptación en los objetos utilizados en las prácticas cotidianas domésticas, en el periodo de tipo de la observación y entrevista de acuerdo con las condiciones del adulto mayor. Así mismo, se determinaron las características que hacen que un sistema de objetos pueda cambiar o adaptarse y así mismo adaptar el entorno. La muestra fue una representación significativa de las características de una población del adulto mayor, una herramienta que nos sirvió para estudiar y determinar el porcentaje de la población a estudiar, en la presente investigación y se entrevistaron un total de siete adultos mayores, cinco mujeres y dos hombres. de entre 70 y 97 años. Se diseñaron los instrumentos en base a la operacionalización de las variables lo cual permitió los acercamientos; reconocer al usuario, su perfil, su diario de actividades cotidianas y se identificó el espacio y sistemas de objetos así mismo se diseñó la entrevista con la finalidad de detectar el uso del espacio respecto a la experiencia de vida en el ámbito doméstico, narrada por los propios participantes y sus familiares cercanos donde se pudo valorar el nivel de satisfacción personal.



Imagen 5. Variables del fenómeno. Elaboración propia, 2019

La hipótesis de este trabajo nos apunta que la disminución de las capacidades físicas y motrices del adulto mayor exigen atención de los sujetos con el sistema de objetos de uso cotidiano dentro del hogar, pues, se ha demostrado que hay nuevas necesidades que surgen de esta incapacidad por lo que los objetos se modifican y adaptan con el tiempo a estas necesidades.

VARIABLES	CUESTIONES A TRABAJAR	ENFOQUE	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS E INDICADORES	INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS
Dependiente Del sistema de objetos en el hogar	Morfología Funcionalidad Usabilidad	Cuantitativo	Análisis del sistema de objetos Morfología, niveles funcionales, estética	Matrices de valoración Índices de la usabilidad
Independiente Actividades básicas del terreno (actividades) Del adulto mayor (Dificultades físicas o sensoriales)	¿Qué es como experiencia del campo? Actividades básicas ¿Cómo interactúan sujeto-objeto?	Cuantitativo	Análisis de las actividades básicas dentro Mapas arquitectónicos para identificación de zonas de riesgo adaptadas a identificación de mayor estado Observación de dificultades físicas y motrices que se manifiestan durante estas actividades en relación con la calidad de vida	Evaluación de la capacidad contextualizada a movilidad y estancias Observación y soporte fotográfico
Interviente La experiencia del usuario Adulto mayor, calidad de vida y autonomía del espacio doméstico	Experiencia del usuario Interacción de la calidad de vida Autonomía y bienestar	Cualitativo	Análisis de la experiencia del usuario con los objetos cotidianos en el hogar Relaciones de los niveles de dependencia e independencia Necesidades del adulto mayor en el uso de objetos para su autonomía	Entrevista de tipo personal Escala de Likert Escala de Lawton Observación Análisis de usabilidad, descongestión de áreas de los objetos basados en la observación, eficacia verificación

Imagen 6. Operacionalización de las variables Elaboración propia. 2019

1er acercamiento: El adulto mayor

El primer acercamiento a los participantes fue a través de conocidos, preguntando a personas cercanas si se tenía relación con personas mayores a 60 años, aunque se determina que un adulto mayor es de 60 años o más las capacidades físicas comienzan a deteriorarse notablemente a partir de los 70 años, en la selección de los participantes se tomó en cuenta personas que fueran mayores a esta edad. Se acudió a los hogares del participante para la recolección de datos, Se recolectaron los datos siguientes; Genero, Edad, Grupo social Ocupación, Tipo de vivienda, Número de personas con las que habita especificándose y sistematizándose para su análisis.

Participante	Género	Edad	Grupo social*	Ocupación	Tipo de vivienda	No. de personas con las que habita
P1	Mujer	83	C	Voluntaria en el Seguro Social	Casa 1 planta	2 Hijos
P2	Mujer	97	C	Ama de casa	Casa 1 planta	2 Hijas
P3	Mujer	70	C	Enfermera (jubilada)	Casa 1 planta	1 Hermana y madre
P4	Mujer	91	C	Ama de casa	Casa 1 planta	Cónyuge
P5	Mujer	80	C+	Ama de casa	Casa 2 plantas	Cónyuge
P6	Hombre	86	C	Ebanista	Casa 1 planta	Cónyuge
P7	Hombre	87	D+	Carpintero y jardinero (jubilado)	Casa 1 planta	2 Hijas

Imagen 7. Sistematización de la muestra representativa participante, Elaboración propia 2019

Segundo acercamiento

En la siguiente muestra se pueden observar cómo se trabajaron los datos para analizarlos a través primero de la realización de mapeo de ubicación dentro de la casa de los usuarios entrevistados, el objetivo de estos es ubicar los espacios de riesgo, (caída o accidentes), los espacios en los que se ha observado la presencia de objetos adaptados a las necesidades del usuario de la tercera edad, así como los espacios de mayor frecuencia de estadía. Este análisis se hace para entender la interacción del sistema de objetos con el sujeto y el espacio permitiendo así determinar las cualidades características en los estudios de caso.

Ejemplo de los participantes 4 y 6 (Pareja mujer y hombre 91 y 86 años respectivamente)

En este caso como segundo acercamiento a través de los instrumentos de observación y recolección de datos se analizó una casa de una planta, organizando los datos de la siguiente manera para su análisis.

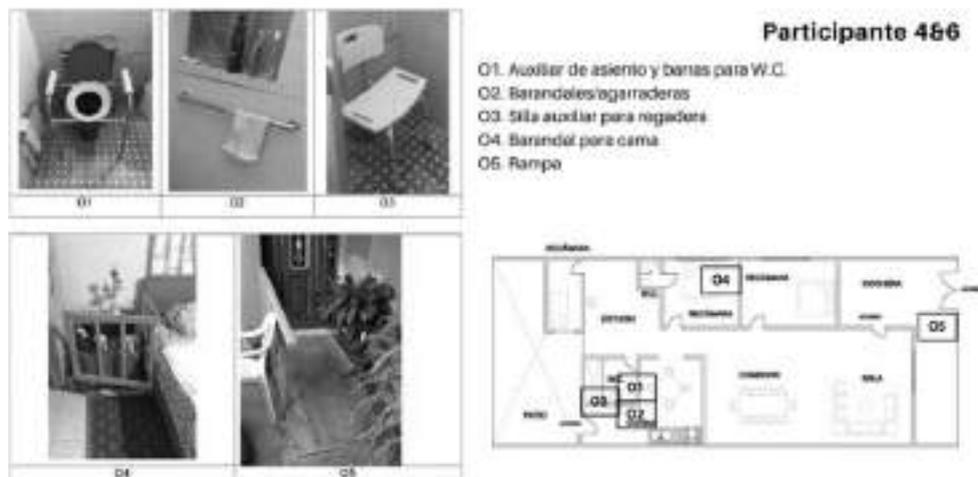


Imagen 8. Mapeo y fotografía de la casa de los usuarios entrevistados, el objetivo de estos es ubicar los espacios de riesgo.
Fotos de campo, elaboración propia 2019

Se observa que el lugar con más objetos auxiliares adaptados a la vida del adulto mayor se concentra en el baño, ya que este lugar depende de realizar actividades con privacidad y para esto se necesita la ayuda de los objetos como extensiones del cuerpo. Los adultos mayores desean conservar su autonomía al realizar actividades privadas como utilizar el W.C. y la ducha, los objetos de ayuda como barandales y barras de apoyo, así como la silla para la ducha y la regadera de teléfono hacen que el adulto mayor pueda realizar las tareas por sí solo hasta cierto punto de la vejez. Los barandales de cama garantizan seguridad al descansar y protegen al usuario de caídas, así como

la rampa da accesibilidad a la silla de ruedas y evita el esfuerzo de subir escalones, actividad, que con los años se vuelve complicada por el desgaste muscular y de articulaciones. El caso de los usuarios P4 y P6 son usuario completamente dependiente en sus actividades diarias y otro semi dependiente, sin embargo, los dos, por su edad, utilizan y hacen funcionales los objeto que se adaptaron con el tiempo a sus necesidades y por lo tanto a su hogar.

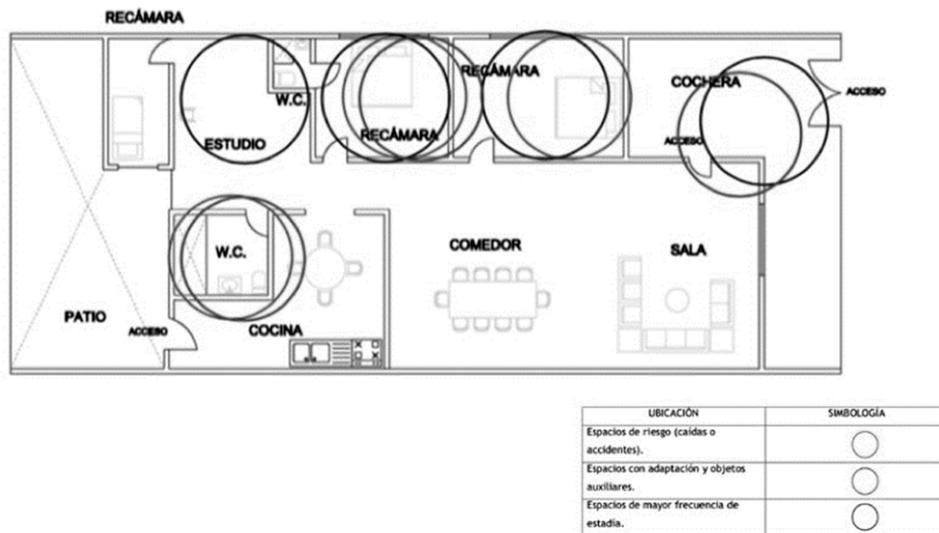


Imagen 9. Espacios en los que se ha observado la presencia de objetos adaptados a las necesidades del usuario de la tercera edad, así como los espacios de mayor frecuencia de estadia.

Elaboración propia 2019

Las personas de la tercera edad realizan cada vez menos actividades en el día a día, en el caso de P4, las dificultades motrices y la pérdida de autonomía a generado una incapacidad de realizar tareas cotidianas, su día se basa en tomar asiento en el jardín y observar la calle, esperando que, actividades como comer, ir al baño, ducharse o acostarse sean asistidas por personas externas. P6, aunque jubilado aún trabaja, es independiente en algunas actividades, como las necesidades básicas sin embargo en otras actividades como el aseo del hogar y cocinar es dependiente también de otras personas.

Los dos hacen uso de los objetos adaptados para auxiliar estas actividades ya que brindan seguridad al hacer menor el riesgo de accidentes en el hogar.

Tercer acercamiento: Análisis de usabilidad, descripción densa de los objetos basados en la efectividad, eficacia satisfacción

La sistematización de los datos se basó en la tabla de descripción densa para medir la efectividad, eficiencia y satisfacción los productos y objetos realizada por Murga A.D. en el Manual de Evaluación de Usabilidad de la Universidad Autónoma de Baja California. Se hace un análisis de usabilidad de los objetos adaptados más relevantes encontrados en cada uno de los casos de estudio. Los objetos analizados son principalmente por valorados por su usuario, los cuales presentan diferentes características en cuanto a su nivel de autonomía la cual es influenciada por sus capacidades físicas y cognitivas, esto se explica anteriormente en el análisis de los participantes.

Finalmente, a partir de los datos capturados y analizados anteriormente se plantea una posible solución, teniendo en cuenta los pros y los contras de los objetos del mercado, los objetos adaptados y los objetos diseñados y hechos especialmente para el usuario específico, todo esto sobre el objeto, pero también teniendo en cuenta el contexto en el que se usa y se realiza la actividad.

Estas posibles soluciones pueden llevar al diseñador cuyo usuario específico sea el adulto mayor para tomar en cuenta las características que son necesarias para este al realizar sus actividades básicas cotidianas para que así los objetos diseñados en un futuro puedan ser meramente funcionales en cuanto a anatomía del objeto, relación usuario-objeto y estética del objeto.

Matriz de Análisis de la usabilidad de los objetos adaptados encontrados en los casos de estudio

Ejemplo del participante P4 y p6

Análisis del objeto: Silla auxiliar para regadera

OBJETO	NIVEL DE ADAPTACIÓN	OBJETIVO	TAREA O ACTIVIDAD	PROBLEMA.
	1. Objeto del mercado adaptado al hogar.	Su objetivo es evitar accidentes al utilizar el W.C. así como facilitar el sentarse o levantarse de él.	Necesidades orinar y defecar.	OBJETO Faltar apoyo en el orinar de sentarse y pararse del W.C. CONTEXTO Sanitario.

Indicadores	Eficiencia	Eficacia	Satisfacción
Definición de los indicadores	Las barras del asiento auxiliar fabricado en acero inoxidable poseen un cambio de material para hacer la indicación de las zonas de apoyo en las que el usuario puede sostenerse para poder tomar asiento en el W.C. así como un asiento para mantener la altura adecuada a la que debe sentarse el adulto mayor.	El objeto cumple con su objetivo, sin embargo, su aspecto estético es de aspecto hospitalario y no del hogar.	Medio.
Ideal de acuerdo al usuario.	Al poseer debilidad muscular en piernas este auxiliar cumple con la necesidad de apoyo para el uso del W.C. para personas de la tercera edad, los usuarios consideran que, aunque no es de su agrado la estética del objeto ha sido funcional y cumple con sus necesidades de apoyo.	Cumple correctamente con su función auxiliar al uso del W.C., es rígido y soporta el peso del usuario al utilizarlo de apoyo.	Medio-alta.
Comportamiento del usuario.	El usuario utiliza el reposabrazos auxiliar de manera consecutiva, cumple con su función de apoyar la actividad de utilizar el W.C. para realizarse sin problemas de movilidad e inestabilidad.	Puede utilizarse sin ayuda externa, el usuario puede utilizar el W.C. con privacidad y autonomía.	Medio-alta.
Razón del comportamiento.	El usuario hace uso de elementos auxiliares en el W.C. como consecuencia del desgaste muscular y de articulaciones. Este tipo de objetos, hacen de la necesidad de utilizar W.C. una actividad sin riesgo ni molestias en el cuerpo ya que permite el soporte del cuerpo y lo mantiene a una altura adecuada para poder permanecer sentado. El objeto es funcional sin embargo su estética no es de agrado para el usuario ya que no se adapta a los objetos del hogar.		
Posible solución:	OBJETO. Los objetos especializados para pacientes o adultos mayores deben adaptarse a sus necesidades tanto físicas como psicológicas, el aspecto estético de estos objetos es de crucial importancia para que el usuario pueda adaptarlo y sentirlo parte de su casa. CONTEXTO. Aplicación de guardarraras para mejorar estética y movilidad.		

Imagen 10. Matriz de Análisis de la usabilidad de los objetos adaptados encontrados en los casos de estudio

En el anterior análisis se observa el lenguaje indicativo, aspecto estético, así como la estructura y funcionalidad de cumplir con la tarea para la que está diseñado el objeto, se analizan también estos puntos desde el ideal del usuario respecto al objeto, se hacen preguntas como ¿qué aspectos deben tomarse en cuenta para que el objeto cumpla por completo las necesidades del usuario? y ¿qué se necesita para que el usuario pueda adaptar este objeto a su vida cotidiana? En el siguiente punto se analiza el comportamiento del usuario al interactuar con el objeto y después se da la razón de ese comportamiento. Por último, se hacen sugerencias de una posible solución al problema indicando aspectos sobre el objeto y el contexto según sea el caso.

Resultados

Además de generar una muestra representativa de los sujetos adultos mayores éstos fueron requeridos para esta investigación de acuerdo con el nivel de independencia y adaptación a los espacios por lo que se eligieron sus casas como unidades de análisis como ya se mencionó por las condiciones de adaptación y transformación por medio de la modificación del sistema obje-tual y algunos cambios significativos de algunas de ellas en su parte física.

En la visita se pudo observar cómo las personas crean un sentimiento de pertenencia respecto a la relación y el vínculo que se tiene con el apego a sus espacios y a sus objetos. Esto implica una conducta adaptativa o ajuste persona-entorno en relación al entorno y que en la primera fase de la tercera edad se da, mientras que a medida que aumenta la vejez van adquiriendo mayor importancia los procesos de pertenencia (Wahl, 2012).

Los adultos entrevistados se sentían identificados con su hogar y “sus cosas” por lo que no recurrían a la idea de cambiarse de espacio o comprar ellos mismos objetos de apoyo, sin embargo las personas con las que conviven detectan la necesidad y adquieren objetos de apoyo del mercado, (agarraderas, silla para el baño, regadera) y otros objetos se mandan realizar con artesanos y personas de oficio (sillas, rampas, entre otros objetos) pues dentro de sus necesidades básicas orientadas al mantenimiento de la autonomía

personal en relación con las necesidades de la vida diaria y las competencias del día a día, se reflejan más en aspectos de identidad con su lugar y orientados a la privacidad, el confort, la familiaridad y las actividades personales.

El apego a las cosas y al lugar conduce a una resistencia por lo que es necesario en la adaptación de los objetos realizarlos de manera que el adulto mayor lo acepte. (Rowles (1993)(en Norman 2004) muestra que las personas mayores que han vivido en un lugar por tiempo prolongado desarrollan apego físico y psicológico a ese entorno, y esto se hace notar más cuando la edad avanza o se producen problemas de salud. A medida que envejece la persona se vuelve más vulnerable a las demandas del entorno (Whal 2006) en García-Valdez, María Trinidad, Sánchez-González, Diego, & Román-Pérez, Rosario. (2019) como consecuencia de la pérdida funcional, que de forma acumulativa se va produciendo a lo largo de toda la vida y se manifiesta de forma más evidente en la vejez con la pérdida de capacidades motrices y cognitivas.

Se requiere un entorno seguro por medio de objetos de apoyo diseñados en base a sus necesidades los cuales hagan al usuario participativo, aunque implique el apoyo social y familiar para que sigan su vida de la manera más natural posible hasta el último momento.

Hay una relación entre la construcción del concepto de autonomía y la sobrevaloración de las capacidades, los adultos mayores estudiados tendieron a percibirse ellos mismos como capaces de tratar de realizar sus actividades sin ayuda, y les cuesta dejar de hacer lo que hacían, llegando a realizar actividades que conllevan riesgo. La actividad surge como la forma de presentar a los demás las capacidades y retrasar las ayudas externas por lo que comienzan a integrar adaptaciones mínimas, como el bastón, banco auxiliar, barandales, pasamanos etc., pues realizan en algunos casos tareas de limpieza y mantenimiento de la casa. Las actividades que les cuesta más trabajo dejar que los apoyen son las del aseo personal por lo que se ven obligados a aceptar con anticipación la adaptación de este espacio con objetos de apoyo.

Sin embargo, se observó que surgieron estrategias para mantenerse en casa, ya que estos adultos mayores junto a las personas con las que conviven identifican los puntos de riesgo en la vivienda, que requie-

ren atención especial por su parte y deberían ser adaptados tanto espacios como objetos (baño, cocina habitación, escaleras, y objetos auxiliares como barandas, rampas, bastones, andaderas, agarraderas, etc.). Su deseo es no abandonar la casa y prefieren ir adaptando y adaptándose.

En cuanto a objetos cotidianos para el adulto mayor sobre el diseño universal diseño inclusivo y diseño para todos se pudo observar que estos conceptos nos refieren a un ideal de diseño de objetos, espacios y servicios, es notable la imposibilidad de que un objeto sea adaptado a toda la población sin excepciones, ya que existen necesidades particulares de cada sujeto, ya sean económicas, físicas o cognitivas que diferencian a cada individuo del resto y que, en algunos casos no permiten la completa accesibilidad, por lo que, como consecuencia genera una adaptabilidad del usuario al objeto que hace, que aunque este no pueda utilizarlo de forma correcta o con el objetivo con el que está diseñado, se busca la forma en la cual pueda ser utilizarlo.

Entre los hallazgos obtenidos, las características más importantes fueron las que los participantes mencionaron sobre la posibilidad de satisfacer también la necesidad de adaptación estética los espacios del hogar, para evitar el rechazo que se considera por los objetos del mercado que aluden a material hospitalario.

Conclusiones

Según los resultados obtenidos en el marco de la teoría de diseño para el adulto mayor, los objetos dentro del hogar son parte importante de nuestro vivir cotidiano, influyen en la capacidad autónoma de realizar las actividades básicas, pues muchas de las veces son utilizados como apoyo a la movilidad y a la satisfacción de otras necesidades como pueden ser la seguridad y la salud, a través de esta investigación se pudieron identificar las necesidades de los participantes y de la adaptación en el uso de los objetos utilizados en las prácticas cotidianas domésticas como el aseo personal, uso del W.C., desplazamiento dentro del baño y el hogar, así como el descanso, a través de las entrevistas y la observación se destacó aquellas actividades las cuales eran o implicaban el uso del apoyo directo de los objetos, ya fuesen del merca-

do, utilizados debidamente, cambiando su forma de uso de acuerdo a sus necesidades, haciendo modificaciones a estos o mandando a hacer el objeto.

Al hacer el análisis de las características del sistema objetual se pudo comprender el grado de eficiencia, eficacia y satisfacción desde el punto de vista de los indicadores del objeto, ya sea su estética, lenguaje indicativo y percepción del usuario hacia este. Este instrumento facilitó la interpretación de manera que el diseñador puede identificar las premisas que deben de ser consideradas al diseñar a través de la experiencia del usuario ya sea productos, objetos o servicios para el adulto mayor.

Reflexión

Podemos entender a través de los principios del diseño universal, diseño inclusivo y para todos que el ideal para obtenerlos puede ser utópico pues es necesario considerar que existen millones de casos y experiencias, así como necesidades diferentes en cada persona. Puede haber un acercamiento en cuanto a accesibilidad sin embargo siempre habrá limitantes, no necesariamente físicas para que esto suceda. Como señala Mace (1990) las cosas que la mayoría de la población puede utilizar con independencia de su habilidad o discapacidad se pueden considerar universalmente utilizables. No obstante, en rigor, ni el diseño ni la accesibilidad pueden ser absolutamente universales o para todos. Se trata de ampliar al máximo nivel razonable la posibilidad de uso para cualquier persona, pero siempre habrá casos que no podrán usar diseños generalistas por las causas anteriormente mencionadas. A través de esta investigación se pudo constatar que al ser difícil llegar al ideal de diseño adecuado a todos, se genera como consecuencia la adaptación y el apoyo de ayudas técnicas específicas en objetos y el espacio, por lo cual el diseñador debe estar atento.

El objetivo fundamental de las adaptaciones es, por tanto, reducir las demandas que presentan el entorno físico inmediato doméstico para facilitar la realización de las tareas cotidianas y promover las habilidades de modo que los adultos mayores puedan llevar una vida independiente y autónoma. Es en la interacción entre el adulto mayor y los objetos donde el diseño industrial comienza a apare-

cer en escena, en ambas partes el diseñador debe enfocarse además del diseño del objeto en la interacción que la persona tendrá con este y la experiencia que le comunica. Es ahí donde se hace notorio que los ideales y principios del diseño industrial se encuentra vinculado al diseño de la experiencia del usuario.

Bibliografía

ABELA, J, RUIZ, J., CORBACHO, A.M. (2014). *Sociología de la discapacidad Exclusión e inclusión social de los discapacitados*. Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 45, pp.77-107.

DEMIRBILEK, O. & DEMIRKAN H. (2004). *Universal product design involving elderly users: a participatory design model*. Elsevier, Applied Ergonomics 35, pp.361-370. 126

DÍAZ SANJUAN, L. (2010) *La Observación, Método clínico. Textos de apoyo didáctico*, Facultad de psicología, UNAM, 2010

DONCEL FERNÁNDEZ, L. V. Y GUTIÉRREZ BARBARRUSA T. (2006). *Las personas mayores y su situación de dependencia en España*, Informe para la Fundación Consejo General de la Abogacía Española. Madrid: Dykinson

FABISIAK, B. & HROVATIN, J. (2014). Preferences of Polish and Slovenian seniors concerning kitchen interior design. En *Annals of Warsaw University of Life Sciences - SGGW* (pp.92-97). Poznan, Poland: Poznan University of Life Sciences, Department of Furniture Design.

FERNÁNDEZ GARRIDO J., (2009) *Determinantes de la calidad de vida percibida por los ancianos de una residencia de tercera edad en dos contextos socioculturales diferentes*, España y Cuba, Tesis Doctoral, Anexos, Universidad de Valencia

FIGUEROA VALENZUELA, ME,(2000) *Ergonomía Aplicada a las tareas del hogar*. Revista Chilena de Terapia Ocupacional.No4, Noviembre 2000 http://web.uchile.cl/vignette/terapiaocupacional-aa/www.revistaterapiaocupacional.cl/CDA/to_completa/1270,1371,SCID=14192%26ISID=498,00.html (consulta junio 2019)

GALINDO, J. (2011). La evolución de los espacios. Alarife, No. 22, pp.70-79

GALLO ESTRADA, J. (2011). *Dependencia y entorno residencial y familiar de las personas mayores de 75 años que viven solas: Autopersepción y comportamiento*. España: Universitat de les Illes Balears.

GARCÍA MARTÍNEZ, A., RABADÁN RUBIO, J. A. Y SÁNCHEZ, A. M. (2006). *Dependencia y vejez. Una aproximación al debate social*. Madrid: Arán.

GARCÍA SAN ROMÁN, J Y NIETO PEREDA B, Grupo de Trabajo de la GPC, *Guías de Práctica Clínica en el SNS, Anexo 7, Escalas De Valoración funcional*, Rankin, Barthel, FIM, p. 160-162. http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_466_Ictus_AP_Lain_Entr_compl.pdf.(Consulta febrero 2019)

GARCÍA-VALDEZ, MARÍA TRINIDAD, SÁNCHEZ-GONZÁLEZ, DIEGO, & ROMÁN-PÉREZ, ROSARIO. (2019). Envejecimiento y estrategias de adaptación a los entornos urbanos desde la gerontología ambiental. *Estudios demográficos y urbanos*, 34(1), 101-128. <https://dx.doi.org/10.24201/edu.v34i1.1810>

HERREROS JUAN, (2012) *Espacio doméstico y Sistema de objetos*. lectura https://issuu.com/antelapolo/docs/espacio_domestico_como_sistema_de_objetos (Consulta febrero 2019)

LÓPEZ M.A., MUÑOZ, I., POLLO, P., PROVEDA, R., BARBERÁ, R., CORT, J.R. SÁNCHEZ-LACUESTA, J.J., PRAT, J.M. (2003). *¿Cómo obtener productos de alta accesibilidad? Guía práctica para fabricantes de productos de la vida diaria y ayudas técnicas*. España: Instituto de Biomecánica de Valencia. López, F. (2007). *Adaptación a la vivienda en la población dependiente, necesidades, soluciones y costes*. España: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de Madrid.

NORMAN A. DONALD. (2004). *Emotional Design. Why we love (or hate) everyday things*. Cambridge: Basic Books.

REBOLLAR, J. (2017). *La trascendencia del objeto en el diseño del espacio doméstico*. En *Experiencia y trascendencia. Reflexiones de habitabilidad en el espacio interior* (pp.65-86). México: Universidad Autónoma de Aguas-

calientes (UAA).

RILEY, N.W. (1988). *Methodological issues in aging research*. USA: Springer.

ROBLEDO, L.M., PEÑA, MDC., BOLÓN, J.E. (2014). *Envejecimiento y dependencia, realidades y previsión para los próximos años*. México: Academia Nacional de Medicina (ANM) CONACYT.

ROJO, F., FERNÁNDEZ-MAYORALA, G., POZO, F.E., ROJO, J.M. (2001). *Ageing in place: predictors of the residential satisfaction of elderly*. Países Bajos: Kluwer Academic Publishers.

PRINCIPIOS DEL DISEÑO UNIVERSAL O DISEÑO PARA TODOS, versión 2,0. 1997. www.sidar.org, traducción de Emmanuel Gutiérrez y Restrepo (consulta mayo 2019) 129

PROVEDA, R., BARBERÁ, R., PRAT, J., Y VERA, P. (2009). *Hábitos de compra y consumo de las personas mayores*. España: Edad y Vida.

PULLIN, G. (2009). *Design meets disability*. E.U.A.: Mit Press.

PUIJALON, B. (2009). *Autonomía y vejez: Un contexto cultural, un enfoque político, una propuesta filosófica*. Autonomía y dependencia de la vejez. 16, 14-16.

SÁNCHEZ VERA, P. (2000). *Sociología de la vejez versus economía de la vejez*. España: Universidad de Murcia. Facultad de Economía y Empresa.

SEVILLA CADAVID GUSTAVO ADOLFO (2011) Tesis de maestría *La naturaleza relacional entre la discapacidad y el diseño: modelo sistémico de análisis persona en situación de discapacidad entorno construido*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional De Colombia Facultad De Medicina Maestría en Discapacidad e Inclusión Social, Bogotá, D.C. <https://docplayer.es/14127464-La-naturaleza-relacional-entre-la-discapacidad-y-el-dise-no-modelo-sistemico-de-analisis-persona-en-situacion-de-discapacidad-entorno-construido.html> (consulta mayo 2019)

DISEÑO, CONCEPCIÓN Y MANUFACTURA DE LAS ÓRTESIS PLANTARES: COMPARATIVA ENTRE 1950/2019.

Lisa Roux-Narváez³⁸

Resumen

Los problemas en la marcha y la bipedestación en el ser humano son muy comunes. Su aparición puede presentarse en personas de todas las edades, de cualquier nivel socioeconómico y por diferentes causas. Existen varias tendencias en cuanto al tratamiento de estas patologías. Este artículo se enfoca, específicamente a las órtesis plantares analizadas desde la perspectiva del Diseño Industrial. En donde se observa la escasa participación de la disciplina en investigaciones de este rubro. Asimismo, se realiza una comparativa histórica con la descripción, grosso modo, de los procesos, materiales y estrategias de comercialización entre 1950 y el 2019. El uso de nuevas tecnologías, en la producción de las órtesis plantares, ha tenido como resultado la anulación de intermediarios. En lo referido a los materiales y procesos de manufactura se están utilizando máquinas y softwares cada vez más complejos. A diferencia del siglo pasado, el Diseño se hace presente con el objetivo de mejorar las expectativas de compra y la presentación del producto. Además, con la globalización se ha logrado la producción en masa y la idealización de la experiencia en la adquisición de las órtesis plantares, dejando de lado la corrección de patologías específicas. La participación del Diseño Industrial en la Gestión y el Diseño del Producto en el área de la salud debería ser más extensa. Asimismo, promover la investigación científica como método de validación de la disciplina.

Palabras clave: Diseño Industrial, Órtesis Plantares, Gestión y Diseño del Producto.

Abstract

Problems in human walking and standing position are very common. Its appearance can occur in people of all ages, of any socioeconomic level and for different reasons. There are several trends in the treatment of these pathologies. This article focuses specifically on the orthotic insoles analyzed from the perspective of Industrial Design. Where it is observed the scarce participation of the discipline in researching this topic. Likewise, a historical comparison is made with the description, in a general way, of the processes, mate-

³⁸ Instituto de Investigación y Posgrado del Hábitat, Maestría en Ciencias del Hábitat, Facultad del Hábitat. Línea de generación y aplicación del conocimiento: Gestión y Diseño del Producto Maestrante. lisaesroux@gmail.com / 4443129613

rials and marketing strategies between 1950 and 2019. The use of new technologies in the production of orthotic insoles has resulted in the annulment of intermediaries. Regarding materials and manufacturing processes, increasingly complex machines and software are being used. Unlike the last century, Design is present with the objective of improving the purchase expectations and the appearance of the product. Furthermore, globalization has achieved mass production and the idealization of experience in the acquisition of plantar orthoses, leaving aside the correction of specific pathologies. The participation of Industrial Design in the Product Management and Design in the health area should be more extensive. Equally, it should promote scientific research as a method of validation of the discipline.

Key Words: Industrial Design, Orthotic Insoles, Product Management and Design.

Introducción.

Una de las características fisiológicas más evidentes del ser humano es su habilidad para caminar erguido. Por ello, desde tiempos remotos, el hombre se ha interesado por el análisis del movimiento y especialmente por el estudio de la marcha y la bipedestación. Aristóteles, Hipócrates, Galeno, Leonardo Da Vinci y Honoré de Balzac analizaron, mediante la observación, la forma de andar del ser humano (Collado-Vázquez y Carrillo, 2012).

La marcha humana es un proceso de locomoción en el cual, generalmente, el cuerpo se desplaza hacia adelante. Este proceso se caracteriza por el contacto permanente del individuo con el suelo a través de al menos uno de sus pies (Inman y Thompson, 1981).

Ahora bien, debido a la constante acción y actividad de los pies, la marcha puede verse modificada. Las causas pueden ser diversas. Algunas son de origen genético, adquirido y otras pueden tener relación con las características físicas del cuerpo, con las actividades desempeñadas o con el uso de los productos. Por ejemplo, no sufrirá las mismas modificaciones en los apoyos plantares, una persona adulta con problemas de obesidad que normalmente usa “Crocs” a una persona joven con pie plano que usa “Converse”. En este sentido se evidencia que estas alteraciones son muy importantes pues, pueden llevar a una variación en el ciclo de marcha y generar problemas graves de salud.

Desafortunadamente los problemas en la marcha y la bipedestación son muy

comunes. Según Phillips (2000) un pie normal es aquel que realiza su función y no presenta antecedentes traumáticos o quirúrgicos, dolor o deformidades significativas. Sin embargo, muy pocos individuos presentan estas características (Root, Oriel y Weed, 1971). En muchos casos las personas presentan deformidades en sus pies sin dolor y desarrollan sus actividades de la vida diaria sin problemas, pero, esto no excluye la presencia o posible desarrollo de algún problema a posteriori (Cohí y Salinas, 2003). De ahí la importancia de exaltar la necesidad del ser humano por la salud de sus pies y una correcta locomoción.

Los problemas en la marcha pueden aparecer en hombres y mujeres en cualquier etapa de su vida, sin importar la condición social ni económica. Se pueden presentar en niños, adolescentes, adultos, personas con discapacidad y adultos mayores.

Existen varias tendencias en cuanto al tratamiento de las patologías de marcha y bipedestación. Algunas involucran ejercicios de rehabilitación, intervenciones quirúrgicas o el uso de productos ortoprotésicos (Zlotoff, Bouché y Baker, 2010).

Este artículo se enfoca a los productos ortoprotésicos, particularmente a las órtesis plantares (mejor conocidas como plantillas ortopédicas).

Las cuales son un producto que al igual que la mayoría, ha sufrido muchos cambios a través del tiempo. Tras la seriación y automatización que ofreció la industrialización, las dinámicas de adquisición de éstas han propuesto nuevos patrones de diseño, concepción, uso, manufactura y demanda (Capella, 2002).

Pero antes de adentrarnos en esos puntos, revisaremos su definición. Las órtesis plantares son un producto sanitario no implantable que se utiliza en la zona plantar del usuario. Su uso se indica por profesionales en múltiples áreas como la Rehabilitación Física, Kinesiología, Rehabilitación Deportiva, Fisioterapia y Ortopedia.

Sus objetivos principales son corregir malformaciones congénitas, prevenir lesiones y/o laceraciones, así como también, mejorar el rendimiento y las condiciones de la vida diaria de un paciente (Centro Formativo de Andalucía [CEFOA], 2018). Esto nos indica, la fuerte demanda del producto al ser utili-

zado por una diversidad de usuarios y de diferentes profesionales de la salud.

Planteamiento del Problema

En el diseño, fabricación y aplicación de órtesis plantares existe la participación de personal médico, técnicos ortesistas, técnicos protesistas, maestros zapateros, fisioterapeutas y en muy pocos casos de Diseñadores Industriales. Lo importante es destacar el último punto, ya que es lo que nos compete; el proceso de satisfacción de las necesidades de la industria ortoprotésica y de las personas que padecen problemas de pisada requiere la visión de una disciplina que se involucre en la concepción y el desarrollo de un producto. Ya que, el diseño, al fin y al cabo, consiste en crear mejores cosas para las personas (Nussbaum, 2018).

El papel del diseño

Para el correcto uso de las plantillas ortopédicas es necesario, de primera instancia, una evaluación biomecánica adecuada, a cargo de un especialista competente, un análisis de las necesidades de la persona y un diagnóstico acertado. Tristemente la sistematización de las órtesis plantares ha provocado la despersonalización y muchas veces la falta de un diagnóstico adecuado y un diseño correcto.

Subsecuentemente, el uso de nuevas tecnologías tiene como resultado la anulación de intermediarios como lo son: médicos especialistas en el área, fisioterapeutas, licenciados en órtesis y prótesis, técnicos ortoprotésicos, maestros zapateros, entre algunos otros. Dejando a un lado la intervención humana con el fin de alzar la rentabilidad del producto. Pero ¿cuáles son las consecuencias de estas decisiones?

El Diseño Industrial ha contribuido a una mejor comercialización; en dónde el producto puede encontrarse tanto en farmacias especializadas como en supermercados. Sin embargo, la oferta de éstos ha desfavorecido la disposición de productos dignos para el tratamiento correcto de las necesidades de las personas.

Pues el diseño de empaque y de producto se ha enfocado a comunicar la sanación de los síntomas, brindar una falsa resolución del problema que en la mayoría de las ocasiones los usuarios desconocen.

Por consiguiente, los productos, en este caso las órtesis plantares, necesitan obligadamente incluir un proceso interdisciplinario. El mundo tal como lo conocemos, ha demandado la incorporación de estrategias que reconozcan los intereses económicos, para orientar y reducir riesgos en las inversiones, ofreciendo mejores soluciones rentables a las necesidades de nuestro hábitat. Quizá, al pensar en esto podremos dimensionar la importancia de ellos y reflexionar las implicaciones de su diseño, el cuál es importante pensar desde su concepción, desuso y hasta las posibles repercusiones en el usuario.

Como Diseñadores Industriales, es indispensable identificar la diferencia entre un objeto y un producto. Los objetos en un principio tenían alcances limitados, correspondían a las técnicas gremiales del espacio en el que se formaban, a los materiales de su entorno y a las necesidades de una vida cotidiana totalmente diferente a la actual. Después, el poder reproducir y trasladar esas formas de crear a otros lugares permitió vender enfoques nuevos para otros espacios. Por esto, el hombre al exportar empezó a competir en el mercado, buscando la forma de llamar la atención en sus ahora productos y asegurar preferencia entre los compradores. Esa transición es la que fue preparando a los objetos con presentaciones comerciales, evidenciando un desarrollo más racional y con objetivos más apreciativos.

Como resultado, los productos, a diferencia de los objetos, necesitan obligadamente incluir un proceso con tintes comerciales. Por ello, la práctica del Diseño Industrial ha tenido que articularse con diferentes estrategias, formas de planificación, producción y comercialización.

Hasta la fecha el análisis, desarrollo y escrutinio por medio de métodos científicos de las órtesis plantares se ha concretado en el área médica y ortoprotésica. Lo cual demuestra la escasa participación del Diseño Industrial en investigaciones de este rubro. No es lo mismo la generación de productos o alternativas que su comprobación mediante la investigación formal.

Primeras prácticas y ausencia del diseño

La manufactura de productos ortoprotésicos en México tiene antecedentes

a partir de los años 20's en donde algunas fábricas comenzaron a producir miembros artificiales, aparatos ortopédicos y equipo de rehabilitación. Sin embargo, fue a partir de 1940 cuando se inició la creación de los primeros talleres de sistemas protésicos (Norton, 2007). Remontándonos a 1950 en México, una epidemia de Poliomiélitis y otras causas, forzaron el avance de ayudas y apoyos que aminoraran las secuelas causadas en la población.

Ahora bien, en el siglo pasado la línea de acción para la utilización de órtesis plantares se guiaba estrictamente bajo la supervisión de un médico. Los pacientes acudían con un especialista quien tras una evaluación clínica les otorgaba una prescripción para la fabricación de sus plantillas. Las cuales contaban con especificaciones personalizadas orientadas a corregir y disminuir el dolor.

Con la información de la prescripción médica el técnico ortesista fabricaba las órtesis plantares del paciente con base en los lineamientos especificados. Los materiales que utilizaba eran productos de piel vacuna o derivados, hilo, pegamento, algunos tipos de gomas, corcho y caucho. El técnico hacía el trabajo manualmente, de forma semi- artesanal, con la ayuda de algunas máquinas e instrumentos relativamente simples.

Frecuentemente, después de cierto lapso, el paciente era evaluado para monitorear la evolución y descartar posibles complicaciones. En este tiempo, el contacto con el médico era directo por lo que, si las plantillas generaban algún tipo de molestia o desconcierto, el paciente podía acudir con él y obtener retroalimentación de primera mano.

Este proceso, en ese entonces era relativamente simple, a un costo accesible debido a la disponibilidad local tanto del proceso de manufactura como de los materiales utilizados. En este momento la participación del Diseño Industrial era prácticamente nula.

Prácticas actuales y parcial presencia del diseño

Actualmente las personas que tienen alguna patología de los pies se encuentran bajo un bombardeo de productos e información que

aparentemente, ofrecen la solución a sus problemas de pisada.

Frecuentemente adquieren productos comercializados de manera masiva, en los supermercados, en las farmacias y en línea. También existen nuevas empresas dedicadas a la producción y manufactura de órtesis plantares con tecnologías novedosas. Las cuales utilizan en el proceso de análisis, productos tecnológicos en boga como cámaras, escáneres, computadoras y aplicaciones para dispositivos móviles. Cabe mencionar que el manejo de éstos se lleva a cabo sin la participación de personal médico calificado.

En lo referido a los materiales y procesos de manufactura se han utilizado máquinas y softwares complejos como CAD/CAM, CNC Router, impresoras 3D y materiales derivados de polímeros plásticos.

Los actores participantes en estos nuevos procesos pueden ser cualquier persona con una capacitación básica en la maquinaria por utilizar.

A diferencia del siglo pasado, el Diseño se hace presente pero solo con el objetivo de mejorar la experiencia de compra y la presentación del producto. Son evidentes las estrategias tanto publicitarias como mercadológicas para potencializar el producto hacia un posicionamiento globalizado y de moda, sobre todo en el ámbito deportivo.

Los costosos software y maquinaria han tenido una repercusión en el precio de las órtesis plantares restringiendo su disponibilidad a ciertos sectores de la población con mayores posibilidades económicas.

Discusión

Las órtesis plantares son un producto infravalorado pues a pesar de los beneficios que proporcionan y el número de usuarios que las necesita, solamente se ha trabajado en mejorar sus procesos de fabricación y materiales pensando en personalizar su manufactura para el tratamiento específico de patologías masivas sin buscar referentes que consideren al usuario de manera particular. En la revisión del tema se evidencia la amplitud de la gama usuarios de órtesis plantares. Pueden ser, como ya se mencionó anteriormen-

te, desde niños o adultos mayores, personas con discapacidad o personas con lesiones temporales. Esto es porque es un producto que desde la zona plantar se utiliza como medio preventivo, correctivo, paliativo y funcional.

En este momento, los productos plantean un valor para el consumidor y deberían funcionar con base en las necesidades de las personas. Tras esta situación se les otorgan características tangibles e intangibles (Pérez y Pérez, 2006). De ahí la exigencia de comprender las capacidades físicas, valores, pensamientos, sentimientos y conductas para poder llegar a la dimensión de las personas usuarias de las plantillas ortopédicas.

No obstante, la gama de opciones al elegir un producto cada vez se hace más grande, pero, esto no demuestra, en todos los casos, una mejora de la efectividad del producto.

En el pasado, la utilización de ortesis plantares se reducía al tratamiento de problemas específicos de salud. Con la globalización e implementación de las nuevas tecnologías se ha logrado la producción en masa y la idealización de la experiencia en la adquisición de las órtesis plantares, dejando de lado la corrección de patologías específicas.

Por lo mismo se necesita reconocer como un requerimiento del ámbito ortoprotésico y médico la participación activa del Diseño Industrial. En donde el objetivo principal no sea resaltar la experiencia, ni adjudicar falsos valores agregados sino respetar la funcionalidad y eficiencia con la que fue concebida el producto. Como también exaltar la visión de la disciplina para dilucidar los caminos para lograr productos deseables, donde se visualicen las condiciones del mercado a la par de los intereses rentables de las empresas (Escamilla, Garnica, Arrollo y Niccolas, 2014). De la misma forma es importante resaltar que en la solución de problemas de diseño, el trabajo interdisciplinario es fundamental para contribuir a la solución de estos.

El abordaje del tema ha planteado diferentes dificultades: la difusión ha sido compleja debido al gran número de variables, actores y personajes que se han visto involucrados. Asimismo, el tratamiento de la información debe ser cuidadoso por estar

relacionado con la salud, la tecnología, el diseño y la globalización.

Conclusiones

- a) La participación del Diseño Industrial en la Gestión y el Diseño del Producto en el área de la salud debería ser más extensa. Asimismo, promover la investigación científica como método de validación de la disciplina.
- b) Debemos afianzarnos de la tecnología cuando esta nos aporta lo que nos es imposible, pero rechazarla cuando no nos brinda lo imprescindible.
- c) La interdisciplina es el eje que nos permitirá mejorar y respaldar el proceso de diseño e innovación realizada en los productos.
- d) Si bien los actores de esa línea productiva, de creación y comercialización son responsables de los productos ofertados, los usuarios también deben exigir sus derechos como consumidores y realizar un consumo consciente. Con la finalidad de que cada parte implicada pueda lograr racionalizar sus actividades y de esta manera tomar las mejores decisiones.

Bibliografía

CAPELLA, J. (2002). Todo objeto es diferente a otro. Normalidad de la diferencia. Estandarización versus individualización. En Sol, G. (2012). Antologías: diseño, arte, cultura y tecnología. (pp. 234- 244) México, D.F: Universidad Autónoma Metropolitana.

CENTRO FORMATIVO DE ANDALUCÍA (s.f.). Órtésica Plantar. Recupe-

rado 3 julio, 2018, de www.cefoa.com

COHÍ, O. Y SALINAS, F. (2003). Órtesis Plantares. *Revista Española de Reumatología* 30 (9), 508-5012. Recuperado de 12 diciembre 2018 <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-reumatologia-29-articulo-ortesis-plantares-13055073>

COLLADO-VAZQUEZ, S. Y CARRILLO J.M. (2012). Balzac y el análisis de la marcha humana. *El Sevier*, 30 (4). 189-256. doi: 10.1016/j.nrl.2012.03.016

ESCAMILLA, N., GARNICA J., ARROLLO C. Y NICCOLAS H. (2014) Una visión de los modelos y métodos utilizados en el diseño y desarrollo de productos. Recuperado de 01 febrero 2018 de, https://www.uaeh.edu.mx/nuestro_alumnado/icbi/articulos/una_vision_de_los_modelos_y_metodos_utilizados_en_el_diseno_y_desarrollo.pdf

INMAN, V., RALSTON, H., TODD, F. & LIEBERMAN, J. (1981). *Human walking*. Baltimore: Williams & Wilkins.

NORTON, K. (2007). A Brief History of Prosthetics. *inMotion* 17 (7). 11-13. Recuperado de 3 noviembre 2018, de https://3w568y1pmc7umeyn2o6c1my-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2015/03/history_prosthetics.pdf

NUSSBAUM, B. (2008, 30 octubre). ZipCar Capitalism: A New Economic Model? Recuperado 15 agosto, 2018, de www.businessweek.com/NussbaumOnDesign

PÉREZ, D. & PÉREZ, I. (2006). Marketing. El producto. Concepto y Desarrollo. *Escuela de Negocios (EOI)*, 4-9. Recuperado de 29 julio 2018, de http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:45113/componente45111.pdf

PHILLIPS, R. D. (2000). The normal foot. *Journal of the American Podiatric Medical Association*, 90 (7). 342-5. doi: 10.7547/87507315-90-7-342

ROOT, M. L., ORIEL, W., & WEED, J. H. (1971). *Biomechanical Examination of the Foot (Vol. 1)*. Los Angeles: Clinical Biomechanical Corp.

ZLOTOFF, H.J., BOUCHÉ, R., Y BAKER, J. (2010). The diagnosis and treatment of heel pain: a clinical practice guideline-revision. American College of Foot and Ankle Surgeons Heel Pain Committee. 49 (3), 1–19. doi: 10.1053/j.jfas.2010.01.001

LA RAMPA COMO MECANISMO INHERENTE A LA INNOVACIÓN ARQUITECTÓNICA

David Campos Delgado³⁹

Resumen

Una recolección de proyectos relevantes para la arquitectura contemporánea como lo son el Museo Salomon R. Guggenheim en Nueva York de Frank Lloyd Wright, la Ville Savoye de Le Corbusier, la Terminal Internacional de Pasajeros de Yokohama diseñada por Foreign Office Architects y la adición de Foster + Partners al Nuevo Parlamento Alemán en Berlín, ilustran el concepto de la rampa como un elemento fundamental de la arquitectura. A través de argumentos primeramente expuestos en la 14va Bienal de Venecia, curada por Rem Koolhaas, se busca establecer que la rampa, al ser concebida entre especulación arquitectónica y requisitos legislativos, se puede convertir en un componente inherente del diseño innovador en vez de ser considerada un accesorio del proyecto para satisfacer requisitos legales.

Palabras clave: rampa, accesibilidad, legislación, especulación arquitectónica, innovación

Abstract

A historic recollection of relevant contemporary projects such as the Salomon R. Guggenheim Museum of New York by Frank Lloyd Wright, Le Corbusier's Ville Savoye, Foreign Office Architects' Yokohama International Port Terminal and Foster + Partners' addition to the New German Parliament in Berlin, illustrate the concept of the ramp as a fundamental element in architecture. It is an objective of this article to stablish through arguments first exposed in the 14th Venice Biennale, curated by Rem Koolhaas, that the ramp, by being conceived between architectonic speculation and legislative requirements, can become an inherent component of innovative design instead of being considered an accessory to the project to satisfy legal requirements.

Keywords: ramp, accessibility, legislation, architectonic speculation, innovation

Introducción

Entre los años 2012 y 2014 Rem Koolhaas condujo un taller de investigación de manera colaborativa con la Graduate School of Design de la Universidad de Harvard, para realizar un proyecto que enumeraba, catalogaba y hacia un recuento histórico de los elementos con los que trabajamos para crear archi-

³⁹ David Campos Delgado, Maestro en Diseño arquitectónico avanzado, Columbia University, Profesor investigador, Facultad del Hábitat, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

tectura. En el año 2014, en el marco de la muestra de arquitectura de la 14va Bienal de Venecia, Koolhaas, actuando como curador, decidió usar el foro y la atención de la crítica especializada, que invariablemente atrae la Bienal de Venecia, para exhibir los resultados del proyecto. La exhibición tuvo como título *Fundamentals. Elements of Architecture*⁴⁰ y en ella Koolhaas se dió a la tarea de narrar la evolución de cada uno de estos componentes a través de la historia, así como el impacto que ha tenido cada uno como pieza aislada para la disciplina. Piso, muro, plafón, techo, puerta, ventana, fachada, balcón, corredor, chimenea, inodoro, escalera, escalera mecánica, elevador y rampa, son los elementos que conforman la lista de *Fundamentals*.

Desde una perspectiva histórica, la Bienal era un foro que regularmente se había usado por sus previos curadores como un escaparate de las tendencias y vanguardias arquitectónicas del momento. Esta vez Koolhaas lo utiliza como una plataforma para “*catalizar y sintetizar el ambiente de irrelevancia y desorientación que se venía gestando en la profesión desde el comienzo de la crisis financiera global*” (Campos, 2019) resultando en un verdadero parteaguas que marca el final de una era caracterizada por la autoindulgencia y la expresividad individualista y guiando también hacia el inicio de un nuevo paradigma enfocado en la responsabilidad social, el interés por la colectividad y el espacio público.

De igual manera, el enfoque que hace a cada uno de estos componentes de manera aislada genera un sinnúmero de oportunidades para encontrar nuevos canales dialécticos para la disciplina. En este caso, es de gran importancia ubicar la aportación académica del trabajo de Koolhaas en revelar los orígenes de uno de los componentes que ha aportado importantes contribuciones hacia los objetivos de accesibilidad y movilidad universal: la rampa.

Para Koolhaas, la rampa como la conocemos hoy es resultado de las aportaciones de dos pilares que lucharon desde trincheras muy particulares para afianzar, regular y especular sobre el uso de la rampa en el contexto del hábitat construable: Timothy Nugent y Claude Parent. Escribe Koolhaas (2014, pp. 28-29):

⁴⁰ La exhibición es acompañada por 15 volúmenes, cada uno con el nombre de uno de los conceptos fundamentales para Koolhaas. (*Fundamentals: 14th International Architecture Exhibition-La Biennale Di Venezia*. Marsilio, 2014.) Para más sobre la exhibición ver *Venice Biennale 2014: Elements of Architecture* por OMA en <https://oma.eu/projects/elements-of-architecture>

*“Tim Nugent, nacido el 10 de enero de 1923, declaró la necesidad universal de adaptar la rampa para adecuarla a todos los tipos de cuerpo humano. Nugent vio la rampa como un puente hacia una sociedad con oportunidades equitativas para todos. (...) Claude Parent, nacido el 26 de febrero de 1923, declaró la sorprendente posibilidad de adaptar el cuerpo humano a vivir en rampas cada vez más extremas”.*⁴¹

La definición que Koolhaas hace de esta pareja como el binomio creador del entendimiento contemporáneo de la rampa resulta particularmente interesante. Podría decirse que las coincidencias entre ambos empiezan y terminan con su año de nacimiento y con su interés por la rampa como mecanismo de intervención arquitectónica. El resto de su contribución profesional y su trayectoria de vida no podría ser más diferente.

Timothy Nugent fue un excombatiente americano de la segunda Guerra Mundial y se le conoce como el “Padre de la Accesibilidad”⁴² en Estados Unidos. A lo largo de su vida fue un activista comprometido con la causa de las personas con discapacidad; desarrolló investigación, publicó y difundió de manera activa los principios del diseño accesible y la necesidad de eliminar del contexto habitable barreras físicas y limitantes para el desplazamiento y movilidad universal. Fue un líder en el desarrollo, implementación y regulación de los estándares accesibilidad arquitectónicos, de transporte público, equipo prostético y también de actividades recreativas para la gente con discapacidades. Durante su tiempo en el frente, asignado a una base militar en Bélgica, sufrió una fractura en la pierna derecha. El proceso de rehabilitación de aquella lesión, además de una larga carencia en el oído, así como una condición congénita en el corazón, lo sensibilizaron a las necesidades que pueden tener las personas con discapacidad. En 1947, a su regreso a los Estados, empezó por trabajar en mejorar las condiciones de los pensionados y veteranos con un énfasis especial en procesos de accesibilidad y rehabilitación.

⁴¹ Cita original: “Tim Nugent, born January 10, 1923, declared the universal necessity of adapting the ramp to facilitate every type of human body. Nugent saw the ramp as a bridge to a society with equal opportunities for all. (...) Claude Parent, born February 26, 1923, declared the surprising possibility of adapting the human body to live on ever- more extreme ramps.

⁴² Ver más en Davis Wood, A. (2016). ‘The Game Changer’ documentary on accessibility pioneer Tim Nugent premieres Sept. 22 on BTN. Recuperado de <https://news.illinois.edu/view/6367/406469>

Como parte de la planta docente de la Universidad de Illinois en Urbana desarrolló un exhaustivo programa de servicios para personas con discapacidad en la educación. Su trabajo en la Universidad de Illinois generó logros importantes en el campo del diseño accesible universal: las primeras rampas en banquetas públicas y los primeros autobuses equipados con elevadores hidráulicos para sillas de ruedas. De la misma manera, desarrolló investigación que se convirtió en estándares de accesibilidad arquitectónica que más adelante se implementarían mediante reglamentación federal. En 1959 en el campus de Urbana, Nugent llevó a la práctica la construcción física de una rampa ajustable conocida como la “rampa a la nada”⁴³ en la que él y su equipo tenían la capacidad de ajustar la altura, recorrido, inclinación, superficie, manubrios y descansos para definir rangos óptimos de diseño y construcción aceptables en el uso de personas con discapacidad.

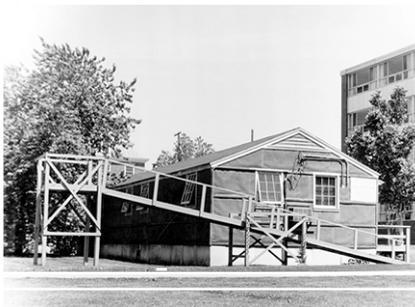


Imagen 1: The ramp that leads to Nowhere (2015). Illinois University Blog

Estos estudios serían más tarde, en 1968, la base de la promulgación del “Architectural Barriers Act” por el Congreso de los Estados Unidos, el cual define como un requisito legal que todos los edificios públicos construidos o modificados por recursos públicos sean accesibles. Estos estándares de-

⁴³ Leer más en Chamberlain, C. (2015, November 11). Living potential, not limitation, always Nugent’s goal. Recuperado de <https://blogs.illinois.edu/view/6231/277095#image-2>

finen especificaciones para rampas, estacionamientos, puertas, elevadores, baños, alarmas contra incendios, señalética gráfica, dispositivos de ayuda auditiva y otros elementos de accesibilidad en la arquitectura. Más adelante, en 1973, el gobierno de Estados Unidos crearía una agencia autónoma e independiente de nombre “Architectural and Transportation Barriers Compliance Board”, enfocada a hacer cumplir las leyes promulgadas en 1968 y garantizar la accesibilidad universal. De esta manera, Estados Unidos se convirtió en el primer país que contó con un organismo regulador y con la legislación adecuada para garantizar los derechos de movilidad universal. A lo largo de la siguiente década muchos países siguieron el patrón creado por los Estados Unidos y el día de hoy es posible decir que todos los países industrializados cuentan con legislación y organismos de esta especie que son en menor o mayor medida una consecuencia del trabajo de Timothy Nugent.

Lamentablemente, es una realidad que la configuración del espacio habitable requiere el involucramiento de agentes competentes, criterios y legislación adecuados y la implementación de procesos de diseño y constructivos coherentes para alcanzar la materialización de lo que aspiramos como sociedad, y en muchos casos, la combinación de estos factores es deficiente y sus resultados están lejos de ser aceptables. El contar con estándares arquitectónicos y un sistema legal que obligue su implementación no garantiza necesariamente los mejores resultados. En febrero de 2014⁴⁴ el periódico inglés *The Guardian* reportó el caso del Ayuntamiento de West Dunbartonshire en Escocia, donde a raíz de la petición de un residente local de obtener accesibilidad en su domicilio, la respuesta del Ayuntamiento fue instalar una rampa de 60 metros en el frente del inmueble para librar una escalera con tres descansos, o un equivalente a 2 metros del nivel de banqueta a la entrada del inmueble. Está claro que el adherirse a regulaciones legales y estándares arquitectónicos no garantiza su aplicación con sentido común y pragmatismo en mente.

⁴⁴ Ryan, F. (2014, febrero 14). This 60-metre wheelchair ramp could make Britain great again | Frances Ryan. Recuperado de <https://www.theguardian.com/commentisfree/2014/feb/14/60-metre-wheelchair-ramp-britain-great>



Imagen 2: “Rampa en una vivienda social de West Dunbartonshire” - Hemedia/Mark SutherlandHEMEDIA

Claude Parent fue un arquitecto francés reconocido como uno de los más importantes pensadores y teóricos de la vanguardia francesa de los setentas. Comenzó sus estudios en 1943 en la Escuela de Bellas Arte de Toulouse, para después transferirse a París y finalmente en 1947, abandonar la escuela sin obtener su diploma. Durante la década de los cincuentas, a la par de abrir una oficina de arquitectura visiblemente interesada en cuestionamientos filosóficos y especulaciones espaciales, es una de las primeras voces que rompe con el discurso modernista y genera un discurso de confrontación contra la hegemonía del racionalismo y la ortodoxia funcionalista. Como arquitecto francés esto supone una postura particularmente radical dada la incuestionable influencia de Le Corbusier como la figura arquitectónica dominante del momento. Parent dedicó su vida a especular sobre una arquitectura capaz de crear dinamismo, inestabilidad, fluidez y continuidad fuera del control impositivo de la retícula

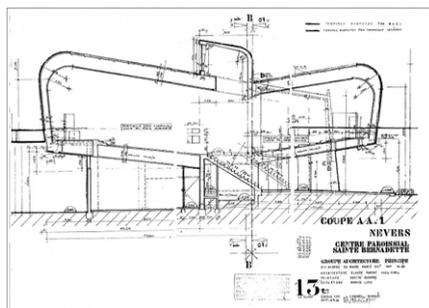


Imagen 5. Sección de Sainte-Bernadette-du-Banlay

En términos estrictos, la propuesta de Sainte-Bernadette-du-Banlay falla a uno de los preceptos bases de Parent al depender de un acceso en escalera desde la planta baja para poder acceder a la zona articulada mediante dos planos inclinados. Sin mencionar que, en términos de accesibilidad, esas mismas escaleras suponen una barrera infranqueable para residentes interesados en visitar la Iglesia pero dependientes a moverse a través de sillas de ruedas o que necesiten alguna otra asistencia particular.

El resto de la carrera de Parent giró alrededor de construcciones brutalistas para cadenas comerciales y un par de proyectos residenciales en Francia, así como intervenciones efímeras en eventos académicos y festivales arquitectónicos alrededor del mundo. La obra de Parent sufre de uno de los más comunes síntomas de los arquitectos *avant-garde* de los sesentas y setentas, ya que a pesar de que su postura es en esencia optimista y visionaria, la falta de pragmatismo y caminos reales de aplicación condena sus ideas a permanecer en el limbo de la especulación filosófica y teórica y, por consiguiente, a lograr un impacto limitado en la práctica de la arquitectura.

Con el interés de ofrecer ejemplos que se sitúen justo en el medio de estos dos extremos disciplinarios (por un lado, la aplicación miope de legislación y regulaciones arquitectónicas y por otro lado, la desconectada especulación teórica) ofrecemos el análisis de cuatro obras que encuentran una productiva colaboración entre ambos espectros:

Villa Savoye, Poissy, Francia, 1932. Diseñada por Le Corbusier

De particular relevancia histórica por considerarse la obra maestra de uno de los padres de la arquitectura moderna. El proyecto le dio la oportunidad a Le Corbusier de poner en práctica sus famosos “cinco puntos de la arquitectura” y se considera el punto de partida para lo que después se conocería como el “Estilo Internacional”. El esquema de circulación es de particular interés ya que una doble rampa es la constante que conecta los tres niveles existentes, la cual es visible desde casi cualquier punto en el proyecto. Existe una escalera que funciona como medio alternativo de conexión vertical, pero es sin duda la rampa la que ocupa el lugar predominante como medio de circulación. En la famosa planta libre de la planta baja el posicionamiento de los pilotis dirige la circulación hacia el inicio de la rampa. El ascenso desde el vestíbulo de entrada conduce al primer nivel donde se encuentra la terraza jardín. Una vez en el primer nivel la rampa continua hacia el solárium del segundo nivel. A lo largo del recorrido de la rampa se genera una transición constante entre interior y exterior, lo cual añade interés espacial al cambio de niveles.

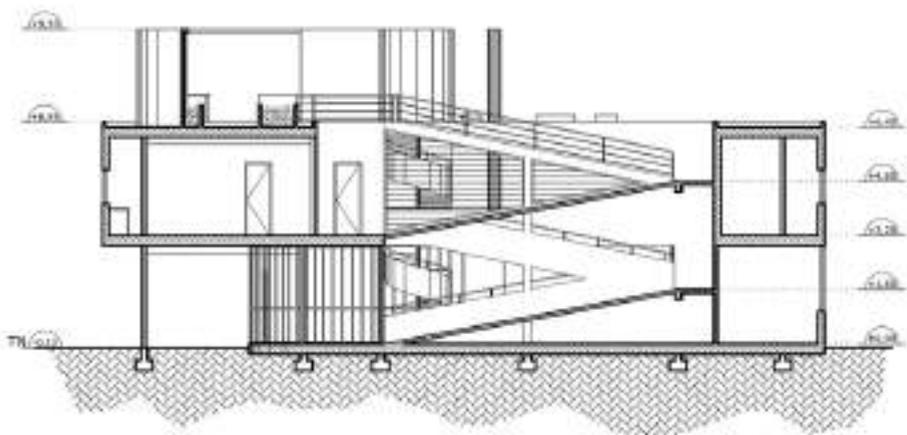


Imagen 6. Sección de la Villa Savoye

Museo Solomon R. Guggenheim, NY. 1952. Diseñado por Frank Lloyd Wright

El proyecto fue un encargo directo del empresario y coleccionista de arte Solomon Guggenheim para diseñar una galería capaz de exhibir su creciente colección de pintura abstracta enfocada en impresionismo, postimpresionismo y arte contemporáneo. El diseño del Museo Guggenheim fue revolucionador por utilizar un esquema de circulación alejado de la genérica distribución del museo clásico, en el cual los visitantes del museo recorren habitaciones interconectadas que invariablemente tendrán que volver a recorrer a su regreso. En cambio, el esquema propuesto por Wright lleva a los visitantes directamente a la parte más alta del museo a través de un elevador y una vez ahí, el recorrido museográfico se hace por medio de un descenso ininterrumpido hasta la planta baja bajando por una rampa de pendiente muy ligera. La genialidad de esta idea es concebir a la rampa como medio de circulación y como parámetro generador de la volumetría tanto externa como interna del edificio; por un lado, la famosa espiral perceptible desde el exterior es un resultado formal directo de esta lógica, por el otro, el atrio interno ofrece la posibilidad de interacción visual entre las diferentes galerías y al mismo tiempo ofrece el mejor espacio de exhibición de todo el museo. Las cualidades espaciales del atrio son tales que las piezas de arte diseñadas específicamente para ocupar ese espacio se cuentan dentro de las piezas más relevantes en la colección del museo.



Imagen 7. Maqueta Seccional del atrio principal

Reichstag. Berlín, Alemania. 1999. Restauración y reconstrucción por Foster + Partners

El proyecto nace a raíz de la iniciativa del gobierno alemán de reubicar la capital política del país de Bonn a Berlín como gesto simbólico de la unificación alemana. Parte de este simbolismo implicaba restaurar la antigua sede parlamentaria y recuperar el edificio después del incendio que en 1933 provocó su abandono. La comisión es resultado de un concurso internacional restringido llevado a cabo en 1993 y en el que se declara a Norman Foster ganador. El esquema de circulación del proyecto transporta a los visitantes a través de un elevador hasta el nivel superior del edificio original de donde se desplanta la famosa cúpula transparente. En ese punto los visitantes recorren dos rampas en espiral, las cuales tienen una lógica de ascenso y descenso y que formalmente asemejan una doble hélice. Una de las posibilidades que permite la configuración de las rampas es la posibilidad de presenciar una sesión en proceso en el interior del Parlamento, así como vistas ininterrumpidas de 360 grados de la ciudad de Berlín desde los puntos altos de la rampa. La transparencia de la cúpula cumple con funciones prácticas como la de llevar luz natural hacia el interior de la cámara parlamentaria, disminuyendo el consumo energético del proyecto y por ende, sus emisiones de carbono, pero al mismo tiempo simboliza la transparencia con la que el gobierno alemán democráticamente elegido decide cumplir sus funciones. Al mismo tiempo, la presencia constante de visitantes y miradas inquisitivas representan la rendición de cuentas y el escrutinio constante al que se somete el gobierno en una Alemania unificada y democrática.

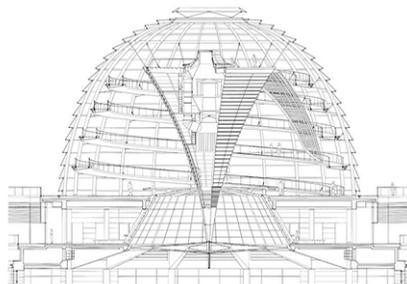


Imagen 8. Sección de la cúpula del Reichstag

Terminal Internacional de Pasajeros de Yokohama. Japón. 2002. Diseñada por Foreign Office Architects

La terminal portuaria de Yokohama desde su apertura en 1859 ha llevado a cabo numerosas reconstrucciones a causa de desastres naturales o actualizaciones técnicas en el interés de renovar y actualizar la infraestructura en sus muelles. La más reciente de estas intervenciones fue la apertura de una nueva terminal de pasajeros en 2002. El proyecto estuvo a cargo de Foreign Office Architects quien recibió la comisión en 1995 después de un proceso abierto en el que compitieron 660 proyectos de alrededor del mundo. La terminal mide 430 metros de principio a fin y el proceso de construcción tomó ocho años en completarse. El proyecto de FOA resulta innovador desde muchos frentes, como los procesos de producción arquitectónica, en el que las herramientas digitales jugaron una parte crucial, o la creación de un nuevo tipo de infraestructura consistente de su rol como generador de espacio público y sensible al contexto urbano. En este proyecto, que se sitúa justo en la intersección entre arquitectura, paisaje e infraestructura, FOA empleó la rampa como herramienta para generar transiciones graduales entre zonas de acceso restringido y zonas abiertas a la interacción pública. Como ningún otro proyecto, la terminal de Yokohama utiliza el recurso de la rampa para crear recorridos a una escala urbana, entrelazando áreas peatonales provenientes de las calles aledañas con áreas verdes en el proyecto.



Imagen 9. Sección Longitudinal de la Terminal Internacional de Pasajeros de Yokohama

Conclusión

El análisis de estos proyectos demuestra el potencial contenido en la rampa como un componente creativo y de innovación arquitectónica. Más allá de ofrecer la simple oportunidad de cerrar brechas de accesibilidad o sortear barreras arquitectónicas, la rampa contiene dentro de su configuración de desplazamiento y movilidad espacial la capacidad de ser el elemento catalizador de un proyecto. Desde su uso en un proyecto residencial como en la Ville Savoye, pasando por proyectos cívicos como el Reichstag o el Guggenheim de NY, donde el flujo de visitantes se convierte en el componente estructurante del proyecto hasta la Terminal de Yokohama donde la rampa actúa como un elemento que entreteje edificio y paisaje, estos proyectos demuestran que la rampa tiene la capacidad de operar de manera eficiente desde la escala doméstica hasta la escala urbana.

Es importante que los procesos pedagógicos propios de la enseñanza de la arquitectura tengan presente, por un lado, que existe una obligación implícita en la práctica de la arquitectura de diseñar proyectos que garanticen la accesibilidad universal y por el otro, que ese mismo requerimiento técnico puede convertirse en el hilo conductor de una narrativa arquitectónica innovadora. Existen proyectos relevantes en la historia de la arquitectura que consiguieron en su momento una síntesis eficaz de responsabilidad social y utopía vanguardista. Esa combinación es, tal vez hoy más que nunca, urgentemente necesaria en la práctica contemporánea de la arquitectura y la formación de nuevos arquitectos debe contribuir a buscar ese resultado.

Bibliografía

CAMPOS, DAVID (2016). Muestra Internacional de Arquitectura en la 14-15 Bienal de Venecia. Pragma espacio y Comunicación Visual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, no. 17, pp. 2-13.

CHAMBERLAIN, C. (2015, November 11). Living potential, not limitation, always Nugent's goal. Retrieved from <https://blogs.illinois.edu/view/6231/277095#image-2>

KOOLHAAS, REM, AMO, HGSD Y BOOM, I. (2014) Ramp. (pp. 28-29). Venezia:Marsilio

LA BIBLIOTECA DE MÉXICO Y LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL, UN RETO INCLUSIVO PARA EL DISEÑO

Gloria Angélica Martínez de la Peña⁴⁵

Resumen

La Biblioteca de México es un espacio dedicado a los libros en la Ciudad de México. Es imponente por su forma, su riqueza, su calidez, su historia, su diseño y su ubicación estratégica en la zona de La Ciudadela. Constituye uno de los espacios culturales más dinámicos, diversos y complejos proveyendo una experiencia única a quien lo visita. En su interior existen varios universos. Uno de ellos es la Sala para personas con discapacidad, cuyos usuarios ciegos, a pesar de ser habitantes de esta enorme biblioteca, por lo general no la conocen en toda su dimensión ni expresión. Con base en este contexto, nace la inquietud de desarrollar un proyecto de investigación aplicada de diseño háptico que vinculara a esta población específica con este importante recinto. Este desafío afrontado desde el diseño participativo e incluyente, resultó una experiencia altamente enriquecedora para quienes formamos parte de él.

Palabras clave: discapacidad visual, biblioteca, inclusión, diseño háptico, tecnología

Abstract

The Library of Mexico (Biblioteca de México) is a space dedicated to books in Mexico City. It is impressive for its shape, its richness, its warmth, its history, its design and its strategic location in the area of La Ciudadela. It constitutes one of the most dynamic, diverse and complex cultural spaces, providing a unique experience to those who visit it. Inside there are several universes. One of them is the Room for people with disabilities, whose blind users, despite being inhabitants of this huge library, generally do not know it in all its dimension or expression. Based on this context, the concern is born to develop an applied research project of haptic design that will link this specific population with this important site. This challenge faced from participatory and inclusive design, was a highly enriching experience for those of us, who were part of it.

Key words: visual impairment, library, inclusion, haptic design, technology

⁴⁵ Departamento de Teoría y Procesos del Diseño, Universidad Autónoma Metropolitana Cuajimalpa, Vasco de Quiroga 4871, Contadero, 05370 Ciudad de México, MÉXICO, gmartinez@cua.uam.mx

Introducción

El mundo no está construido ni diseñado para personas ciegas o débiles visuales. Los símbolos, códigos y la manera en la que se despliega la información en general y de forma específica en la ciudad, difícilmente adquiere significado para estos grupos, por ejemplo, los menús en los restaurantes, las indicaciones en la caja de un medicamento, los botones en los dispositivos electrónicos, las señales, así como la gran mayoría de la información y objetos que utilizamos día a día, obedecen a una lógica oculocentrista, entendida como la persistencia y sobrevaloración de lo retiniano o visual (Pérez Rodrigo, 2013:34). Aunado a lo anterior, el sistema de lectoescritura braille, genera dinámicas de exclusión, ya que la mayoría de personas con discapacidad visual no lo dominan, y las que sí, invierten mucho tiempo en que aprenderlo, memorizarlo para que al final, la mayoría de la información en el entorno no exista en este código, lo que los convierte en analfabetas funcionales.

Así se siente mi barrio, corresponde a un trabajo de investigación aplicada de carácter inclusivo ya concluido, que fue desarrollado por un equipo interdisciplinario de la Universidad Autónoma Metropolitana Cuajimalpa (UAM-C) y por ocho personas ciegas cuyo objetivo principal fue crear una solución que les permitiera a los usuarios ciegos de la Biblioteca de México (BM), acercarse a una experiencia multisensorial y multimodal sobre la espacialidad de este recinto. *Así se siente mi barrio* formó parte de las residencias artísticas y de vinculación comunitaria denominada *Me sobra barrio*, impulsadas por el Centro de la Imagen de la Secretaría de Cultura con el apoyo del Programa de Apoyo a la Docencia, Investigación y Difusión de las Artes (PADID 2018) del Centro Nacional de las Artes.

Encuadre

La Biblioteca de México está ubicada en el centro de la Ciudad de México sobre la calle Balderas casi esquina con Avenida Chapultepec. Es un edificio de estilo neoclásico y fue construida para albergar la Real Fábrica de Tabaco, cuya edificación concluyó en 1807 y estuvo en funciones hasta 1840

(Barrenechea B. M., 2003:36). El inmueble tiene una superficie de 27,556 metros cuadrados y después de 1856 cambió su uso, convirtiéndose en un recinto para militares hasta 1987. En ese momento se presentó el proyecto para convertirse en la Biblioteca de la Ciudad de México y el proyecto estuvo a cargo del arquitecto Jacobo Zabludovsky. El reto consistió en conservar el legado arquitectónico y lograr la máxima utilidad de los espacios, proyecto que concluyó hacia 1989 (Barrenechea B. M., 2003:37-38). La última intervención realizada entre 2011 y 2013 tuvo como objetivo restaurar y rescatar el carácter del edificio, incluyendo instalaciones y equipamientos para personas con discapacidad. En esta biblioteca de La Ciudadela tiene sede el Centro de la Imagen, institución pública, adscrita a la Secretaría de Cultura, cuyos objetivos son difundir, preservar y reflexionar sobre la fotografía por medio de exposiciones, programas educativos, publicaciones y la conformación de un acervo. Sus actividades incluyen talleres, seminarios y presentaciones, así como dos de los eventos más relevantes para la comunidad fotográfica en México: la Bienal de Fotografía y Foto México (“Centro de la Imagen. Información”, s/f). La Biblioteca de México, es un edificio dedicado a los libros, además de la biblioteca inicial, contiene cinco bibliotecas personales de intelectuales mexicanos como José Luis Martínez, Antonio Castro Leal, Jaime García Terrés, Alí Chumacero y Carlos Monsiváis.

Asimismo en este recinto se encuentra la Sala para Personas con Discapacidad Visual de la Biblioteca de México José Vasconcelos. Recinto de 510 metros cuadrados, con pisos antideslizantes, mobiliario, cabinas de trabajo y cubículos con equipo electrónico con tecnología de punta. Cuenta con un acervo de seiscientos títulos en braille y doscientos títulos en audiolibros. Espacio único en su tipo en México, por su infraestructura, equipamiento, servicios y diseño realizado por el arquitecto mexicano Mauricio Rocha y su equipo. El objetivo de esta sala es atender a niños, adolescentes y adultos con ceguera o debilidad visual que acuden con perro guía o bastón. La sala para Personas con Discapacidad Visual también cuenta con elevador, cabina y espacio lúdico próximo a recibir juegos adaptados para niños y niñas, seis cabinas que cuentan con equipo multifunción Braille *Mountbatten*, computadora con software *JAWS* y amplificador *Topaz* con pantalla, además de

seis cabinas de lectoescritura donde se realizan grabaciones presenciales y se cuenta con la más reciente versión del escáner parlante *SARA* (Cultura, 2013).

Considerando este contexto, que describe a las instituciones con las cuales se desarrolla el proyecto de investigación *Así se siente mi barrio*, nace una propuesta de diseño háptico-interactivo que comenzó con dos preguntas: ¿cómo podrían ser las imágenes de La Ciudadela creadas por alguien que no puede ver? y ¿cómo se podrían compartir estas imágenes con las personas que conviven ahí?

Metodología

Así se siente mi barrio, corresponde a un trabajo de investigación aplicada de carácter inclusivo, desarrollado por un equipo interdisciplinario de la Universidad Autónoma Metropolitana Cuajimalpa (UAM-C), Angélica Martínez de la Peña, Carlos Guerrero Millán, Cristina Rivas y Pablo Sotres y por ocho personas ciegas cuyo objetivo principal fue crear una solución que les permitiera a los usuarios ciegos de la BM, acercarse a una experiencia multisensorial y multimodal sobre la espacialidad de este recinto.

Las ocho personas ciegas incluidas en el proyecto, son usuarios frecuentes de la Sala para personas con discapacidad visual. A pesar de que la Sala para personas con discapacidad se encuentra dentro de este recinto, difícilmente las personas con discapacidad visual se animan a explorar más allá de las fronteras de su propia sala, (a pesar de que el recinto está adaptado para ellas) quedando excluidas y perdiéndose de la gran experiencia de este recinto cultural importante para todos.

Las personas ciegas participantes en el proyecto debían tener la característica de ser ciegas congénitas o bien ciegas adquiridas desde ya hace algunos años, con la finalidad de que se mantuviera al máximo la autonomía de la percepción háptica para la generación de imágenes. De acuerdo con la investigación inclusiva, el objetivo de que estas personas formaran parte del equipo de investigación y desarrollo es que fueran precisamente ellas, junto con los investigadores quienes propusiéramos de manera integrada, colaborativa y co-creadora una solución apropiada, inclusiva y ac-

cesible que permitiera expandir la experiencia espacial de la Biblioteca de México para los propios usuarios ciegos y también para los no ciegos.

Las personas con discapacidad visual generan estrategias que les permiten habitar la ciudad, apropiarse de los espacios y tener experiencias propias, distintas a las de las personas no ciegas o normovisuales. Entre ellas, se encuentra la construcción de imágenes hápticas e imágenes multi-sensoriales de los espacios cotidianos que habitan, por ejemplo, imágenes de su barrio donde cada sentido —tacto, olfato, oído, gusto—, brinda un dato diferente para la construcción de un concepto (Martínez de la Peña *et al* 2019).

El proceso de investigación en diseño, vinculado con las necesidades y problemáticas de las personas con discapacidad, son un campo fértil para acercarnos a la realidad, trabajar colectivamente y de este modo, desarrollar innovaciones y aportaciones pioneras y constructivas para la sociedad. A continuación se desarrollan las principales etapas del proceso metodológico seguido para esta propuesta de diseño colaborativo basado en distintas herramientas etnográficas y de diseño. El objetivo principal de esta investigación fue explorar el espacio de la Biblioteca de México con las personas ciegas, de tal manera que todo el equipo de investigación pudiera traducir esta experiencia espacial a otros usuarios ciegos a través de un módulo multimodal que convirtiera en información háptica y auditiva estas experiencias espaciales a través de la integración del diseño.

La primera actividad fue realizar dos reuniones con aquellos participantes potenciales con la finalidad de darles a conocer los objetivos e informarles el proceso del proyecto, así como explicarles en qué consistiría su contribución. En esta etapa fue fundamental el apoyo del personal de la Sala para personas con discapacidad visual, especialmente de Leticia Cardoso y Miguel García. Ellos conocían muy bien a las personas convocadas, ya que son usuarias frecuentes de la sala. Su apoyo nos ayudó a establecer una relación de confianza basada en objetivos claros y en un plan de acción puntual con fechas y actividades bien definidas. Así, se conformó el grupo de investigación, con 4 participantes (no ciegos) del posgrado y ocho personas ciegas de la Sala. Acordamos, por las dimensiones del grupo que to-

das las actividades se realizarían en dos grupos con el objetivo de atender personalmente a cada participante ciego y cuidar de forma minuciosa cada detalle del proceso. Cabe mencionar que cada participante aceptó y firmó una carta de consentimiento informado, para formar parte del proyecto.

La segunda etapa consistió en realizar recorridos guiados sobre los diferentes espacios de la BM. La finalidad de estas traslaciones era que las personas ciegas exploraran, describieran y conocieran en toda su extensión y a detalle, la Biblioteca de México, dos de las bibliotecas personales (la de Alí Chumacero y la de Carlos Monsiváis), el Centro de la Imagen y la plaza exterior a la BM. De forma general, el único espacio al que los ciegos acudían y conocían, era la Sala para personas con discapacidad visual, cuyo acceso es cercano a la salida de la estación del Metro Balderas. Durante estos recorridos, cada una de las personas ciegas iba acompañada de un integrante no ciego, llevaban su bastón blanco y además, mediante un celular y micrófono, se grabaron todas las descripciones, experiencias, comentarios y apreciaciones de cada participante; esto con el objetivo de documentar mediante la narrativa, la práctica de recorrer, conocer, apropiarse e incorporar esta experiencia. Cada uno de los audios fue analizado con la finalidad de identificar los aspectos más sobresalientes de esta actividad.



Imágenes 1, 2 y 3 Imágenes de las primeras fases del proceso de investigación, trabajo en equipo y recorridos

Una vez que se hubieron realizado los recorridos, en la tercera etapa, realizamos dos reuniones para entrevistar a los participantes y documentar su expe-

riencia colectiva. La grabación de audios y audio-descripciones nos permitieron conocer y comprender el valor de esta actividad. Inicialmente el equipo de investigación suponía que los participantes ciegos conocían el espacio, lo cual resultó falso. Fue verdaderamente enriquecedor, escuchar sus apreciaciones, emociones, historias y aprendizajes obtenidos a través de esta actividad. Conocer el espacio e integrar las audio-descripciones empezó a generar un conocimiento espacial que permitió generar en ellos los mapas cognitivos sobre la BM. Se sabe de acuerdo con algunas investigaciones, que numerosas acciones y decisiones relacionadas con el comportamiento espacial son guiadas por una representación espacial interna, conocida como mapa cognitivo. (Carreiras, M., y Codina, B. 1992: 52). Sin embargo, se conoce poco sobre la representación espacial interna o la generación de mapas cognitivos en personas con discapacidad visual, quienes deben explorar el espacio a través del tacto activo principalmente. La habilidad de las personas con discapacidad visual para comprender el espacio constituye un desafío particularmente interesante.

Durante la cuarta fase, comenzó el proceso de co-creación, las personas ciegas realizaron dibujos y bocetos sobre papel de dibujo en negativo. Las representaciones fueron de lo más variado, desde la licuadora del puesto de jugos al exterior de la estación Balderas, los gatos de la sala de Monsiváis, los libreros, las esculturas que pudieron tocar, hasta representaciones integrales de todo el recorrido realizado. Estos dibujos constituyen la materia prima para la generación de un diseño háptico ya que significan la expresión de la imagen mental y los mapas cognitivos obtenidos a través de la percepción háptica y multisensorial.

Con estos dibujos, durante la quinta etapa, el equipo de investigación se dio a la tarea de sintetizar y refinar los dibujos de las personas ciegas, con base en los lineamientos del diseño háptico, entre los que se encuentran: a) Cualquier elemento que se presente en el diseño táctil es importante y adquiere significado; b) el tacto identifica los objetos de manera individual (con significaciones independientes) y después construye una imagen (mental) global; c) las separaciones o distancias entre los objetos adquieren relevancia, ya que se interpreta que puede tratarse de otro objeto diferente; d) principio de similitud, los elementos similares se perciben como más relacionados entre sí que los que no lo son; e) no se identifica la perspectiva

ni el perfil (sólo en ciegos adquiridos); f) el número de elementos hápticos es importante, pues adquieren significación con respecto al objeto que representan; g) los objetos presentados hápticamente, se identifican y asocian con aquello que se conoce y se mantiene en la memoria táctil; y h) la relación figura-fondo en un diseño háptico está determinada por un manejo correcto del altorrelieve (Véase Martínez de la P; 2011: 27-48 y 267-273). Cabe mencionar que para la realización más rápida y eficiente de los modelos y diseños hápticos se utilizó una graficadora de alto relieve marca PIAF.



Imágenes 4, 5 y 6 Sesiones de audio-descripciones, dibujos de las personas ciegas y evaluación de los diseños hápticos realizados mediante la graficadora de alto relieve PIAF.

Con base en estos primeros diseños hápticos comenzaron seis sesiones iterativas del proceso de diseño háptico en colaboración con los participantes. Los diseños fueron evaluados para identificar si las síntesis y cambios realizados eran comprensibles hápticamente (mediante el tacto activo) por los participantes. Así ellos mencionaban las distintas correcciones que debíamos elaborar para presentar nuevas propuestas. El proceso de evaluación y rediseño de las representaciones hápticas, constituyen fases esenciales de esta metodología, ya que no son representaciones provenientes de lo visual o lo observado, por el contrario, son representaciones de aquellas imágenes mentales generadas a través de los procesos multisensoriales de identificación interiorización y conceptualización de las personas ciegas. No es suficiente representar algo en altorrelieve, sino que lo representado debe ser

comprensible e identificable para la persona, de forma fácil, intuitiva y sin necesidad de apoyo externo, además este reconocimiento debe realizarse únicamente con el uso de sus manos y los movimientos exploratorios de éstas. Cabe mencionar que en los procesos de evaluación y reconocimiento participaron tanto los ciegos del equipo de investigación, como otros ocho ciegos que no tenían relación con el proceso, para mantener una mayor veracidad de los resultados y comprobar si las propuestas resultaban adecuadas.

Así fue tomando forma el módulo denominado “*Así se siente mi barrio*”, una propuesta inclusiva que permite a cualquier persona interactuar con contenidos visuales, hápticos y auditivos. Con tal propósito, se realizaron 15 tablillas que cuentan con estímulos para observar, sentir y escuchar los dibujos hápticos de cada participante, y se fabricó además un pedestal para su exhibición, activación y exploración. Cada tablilla cuenta con un dispositivo RFID (*Radio Frequency Identification*) que despliega las audio-descripciones, mismas que pueden escucharse con los audífonos integrados al módulo, mientras son exploradas hápticamente.



Imagen 7 Usuarios ciegos de la Sala para personas con discapacidad interactuando con el módulo el día de la inauguración (20 de octubre 2018)

Resultados y conclusiones

La investigación acción participativa (IAP) es un método de índole primordialmente cualitativo, que centra su interés en problemas sociales que pueden ser resueltos mediante una acción. Esto significa que con este proceso, es

posible generar soluciones de forma colaborativa entre los investigadores y aquellas personas involucradas o interesadas en la problemática en cuestión. Como parte del proceso de inclusión, propio de esta metodología vinculada al diseño, si los participantes son personas con discapacidad, existe una fuerte posibilidad de proponer soluciones inclusivas que retomen los saberes, conocimientos, aptitudes y habilidades de estos participantes para brindar acciones de diseño colaborativas, pertinentes y adecuadas a estos colectivos.

De acuerdo con Suchowierska, algunas características de la investigación acción participativa son: 1) participación comprometida del usuario en todas las fases del proceso de investigación; 2) reparto de poder entre investigadores y miembros de la comunidad y 3) respeto mutuo a los conocimientos que tienen los miembros de los equipos. Estos proyectos con personas con discapacidad, favorecen los procesos de co-diseño, admitiendo la participación e interacción del usuario con el equipo de investigación, en todo el proceso de desarrollo de un proyecto. El co-diseño fomenta la creatividad de las personas, integra las experiencias y saberes de los usuarios y refuerza la relación usuario/diseñador ya que la integración de los participantes produce importantes fuentes de inspiración y aumenta la empatía hacia ellos.

El formato de esta investigación se centró en el desarrollo de talleres co-creativos. Se procuró que la dinámica de trabajo fuera inclusiva, iterativa e interdisciplinaria. El proceso consistió *grosso modo*, en conocer, comprender y analizar cómo las personas con debilidad visual y ciegas perciben el mundo, mediante la recuperación y traducción de las narrativas generadas por los usuarios. Como se ha mencionado ya, El diseño resultante es un módulo interactivo, cuyo eje son las imágenes hápticas de la Biblioteca de México en la Ciudadela, generadas por los participantes ciegos. La solución, contiene 15 tablillas narrativas con dibujos hápticos en alto relieve, complementadas con audio-descripciones. La riqueza de esta propuesta se centra en un diseño multisensorial que permite exploraciones visuales, hápticas y auditivas, facilitadas mediante tecnología RFID. Así se siente mi barrio, es un proyecto de codiseño ya concluido, basado en investigación acción participativa, que confronta la falta de información para personas ciegas en la ciudad. En octubre de 2019, este proyecto obtuvo mención honorífica en la categoría de Diseño de experiencias

del Premio Diseña México y resultó ganador en la convocatoria del Programa de Vinculación Comunitaria *Me sobra Barrio* organizado por el Centro de la Imagen, fue realizado con el apoyo del PADID (Programa de Apoyo a la Docencia, Investigación y Difusión de las Artes de la Secretaría de Cultura) 2018.

Bibliografía

BARRENECHEA BRACAMONTE, M. (2003) Biblioteca de la ciudad de México, en *Esencia espacio*, 36-38. Consultada en <https://www.repositorio-digital.ipn.mx/bitstream/123456789/24746/1/10-BibliotecaCiudadDeMexico.pdf> Fecha de consulta 7 de octubre 2019

BIBLIOTECA DE MÉXICO - SECRETARÍA DE CULTURA. (s/f). Recuperado el 13 de febrero de 2019, de https://www.bibliotecademexico.gob.mx/info_detalle_mx.php?id=2&area=BM

CARREIRAS, M., & CODINA, B. (1992). Spatial cognition of the blind and sighted: Visual and amodal hypotheses. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 12, 51-78.

CENTRO DE LA IMAGEN | Información. (2013). Recuperado el 11 de octubre de 2019, de <https://centrodelaimagen.cultura.gob.mx/acerca-de/informacion.html>

CULTURA, S. DE. (s/f). La sala para Personas con Discapacidad Visual de la Biblioteca de México “José Vasconcelos”: un oasis dentro del caos ciudadano. Recuperado el 12 de octubre de 2019, de <http://www.gob.mx/cultura/prensa/la-sala-para-personas-con-discapacidad-visual-de-la-biblioteca-de-mexico-jose-vasconcelos-un-oasis-dentro-del-caos-citadino>

MARTÍNEZ DE LA PEÑA A. et al (2019) “*Así se siente mi barrio*” una propuesta de diseño fundamentada en la investigación inclusiva. Memorias del congreso internacional de arquitectura y diseño. Nuevos retos del diseño. En proceso de publicación.

MARTÍNEZ DE LA PEÑA A. (2011) *El diseño háptico un paradigma diferente*. Leipzig Alemania: EAE

PÉREZ RODRIGO, D. (2013). Habitar desde el tacto: Juhani Pallasmaa y la superación del oculoctrismo en la teoría arquitectónica. *AUSART Aldizkaria*, 1(1), 33–39.

SUCHOWIERSKA, M., & WHITE, G. W. (2003). Investigación-acción participativa y discapacidad. Pautas para evaluar el rigor científico y la naturaleza colaboradora. *Apuntes de Psicología*, 21(3), 437–457.

EL DISEÑO DE OBJETOS INTELIGIBLES PARA DIFERENTES CAPACIDADES SENSORIALES

Ana Margarita Ávila Ochoa
Susana Leticia Cruz Martínez
José Luis González Cabrero ⁴⁶

Resúmen

El diseño de objetos frecuentemente se basa en códigos donde las personas descifran los lenguajes basados en rasgos estéticos de uso y función, dichos lenguajes utilizan nuestros sentidos como medio para comunicarse con las personas, que al interactuar con los objetos se convierten en usuarios.

Pero el lenguaje articulado muchas veces no toma en cuenta que las personas pueden o no poseer todos sus sentidos y por tanto necesitan de objetos mas “elocuentes” que puedan articular en un lenguaje universal sus usos y funciones, dichos objetos inteligentes apelan a diversas capacidades sensoriales, realmente proponiendo un diseño universal que es entendido por un gran espectro de personas. El siguiente trabajo ilustra a través de ejemplos como se pueden establecer principios metodológicos para diseñar objetos inteligentes.

Palabras clave: diseño universal, diseño centrado en el usuario

Abstract

The design of objects frequently is based on a series of codes and signals where people decypher languages based on the aesthetic traits of use and function, those languages often utilize our senses as a mean of communication with the persons using the objects, in fact that interaction transform them into users.

But the language many times doesn't take into account that some of the people searching for that interaction may or many not have all their senses at their disposal, that means they require more “eloquent” object that can articulate on an universal language their uses and function; those intelligible objects present themselves for a wider range of sensorial skills, making their design universal and appealing for a wide range of persons. The following paper illustrates, thorough case studies and examples, how basic methodology principles on designing intelligible objects can be established.

Key words: universal design, user-centered design

⁴⁶ Facultad del Hábitat UASLP, México
amavilao@hotmail.com; susanaquetzalzin@gmail.com; info@gonzalezcabrero.com

Introducción

El abordaje de proyectos de diseño orientados a usuarios que se encuentran en distintas condiciones ya sea por las diferencias de edad, de salud o de educación entre otras, han sido constantes, aunque aun no frecuentes.

“En las instituciones educativas donde se enseña diseño (de cualquier índole) el tema de la discapacidad y de las necesidades humanas de los grupos vulnerables debería ser estudiado y analizado de manera urgente y obligatoria” (García Lizárraga, 2014) ⁴⁷.

Sin embargo, sumando las intervenciones hechas en los diferentes programas de Diseño Industrial en el país y en particular las realizadas en la Facultad del Hábitat a través del desarrollo de productos, nos podemos preguntar que hemos aprendido de esos resultados.

La presente ponencia busca abonar una reflexión mas a este trabajo que de manera conjunta ha sido una preocupación compartida por varias instituciones. Se trata de observar que nos propone la experiencia de usuarios con alguno de sus sentidos limitado, inhabilitado o con diferente capacidad, cuando perciben y usan los objetos necesarios para su vida cotidiana.

Como se establece la comunicación entre las capacidades sensoriales de un usuario invidente o débil visual con su entorno y a través de objetos que pueden ser ayudas o a veces interferencias. Y finalmente a partir de esa experiencia conocer qué cualidades adquirirá el lenguaje del producto en esas nuevas condiciones.

La cualidad de lo inteligible radica entonces en los atributos que brinda el objeto para ser percibido con la posibilidad sensorial que tiene cada usuario. Se trata de una relación principalmente de utilidad, por esa razón recae en las funciones del lenguaje, aquellas que comunican el reconocimiento de los componentes del objeto para comprender su función y su uso, entre otras indicaciones que pueden ser comunicadas a las personas en la interacción con los productos.

Hasta ahora la teoría del lenguaje del producto se ha sustentado en algunos principios de la semiótica, pero ha sido la teoría de Susanne Langer⁴⁸

⁴⁷ García Lizárraga, D.M. (2014) Diseño para la discapacidad, México: UAM, colec. Antologías

⁴⁸ Langer introduce sus primeras ideas sobre los significados de la forma en su libro *Feeling and Form*. Nueva York Charles Scribner s Sons. 1953

la que mejor ha dialogado con los métodos de diseño. Esto se debe a que ella partió del reconocimiento del lenguaje como otra de las funciones del objeto, y distinguió dos niveles de lenguajes, el indicativo y el simbólico.

Donde el lenguaje indicativo se refiere a los aspectos denotativos, las señales que nos dicen qué es el objeto que observamos, para que sirva y nos indican además como se usa. Son las instrucciones que se escriben en un metalenguaje formal, a través de las características de las superficies, los volúmenes, la consistencia, la proporción o como de manera precisa recupera Bürdek (1994) al señalar que, la delimitación, los contrastes, las estructuras superficiales, la formación de grupos, la orientación y/o la aplicación del color, son mensajes de uso.

Mientras que en el lenguaje simbólico están presentes los aspectos connotativos, son los signos y sus múltiples significaciones que dependen de los valores del grupo. Son los significados que forman parte de la propia construcción cultural de individuos y sociedades. De manera que, la configuración portara una fuerte carga de representación para posibilitar la interpretación.

Esta ponencia se centra en observar como se afecta el lenguaje indicativo de los objetos que están destinados a usuarios con diferentes y particulares capacidades de percepción visual.

Metodología

El caso de estudio que se presenta es el proyecto BUENAVIDA⁴⁹, que consiste en un cuaderno para la práctica y registro de escritos en braille para invidentes y débiles visuales. A través de este caso se mostrará la manera en que se abordó el estudio de las capacidades sensoriales de los niños con limitaciones visuales para determinar cuales y como serían las señales indicativas para el sentido táctil. La respuesta inmediata nos dice que el color ya no es un signo relevante, que las texturas adquirirán mayor relevancia, pero en el desarrollo del proyecto se reconoció que son otros as-

⁴⁹ El nombre completo de la tesis es Diseño de material didáctico de soporte para estudiantes del Instituto para ciegos y débiles visuales Ezequiel Hernández Romo. Su autora es la D.I. Susana Leticia Cruz Martínez, quien elaboró el proyecto en el 2017 con la asesoría de la Mtra. Ana Margarita Ávila.

pectos compositivos de carácter espacial, los que mejor ayudan a guiar las manos en su trayectoria de reconocimiento del objeto y luego su uso.

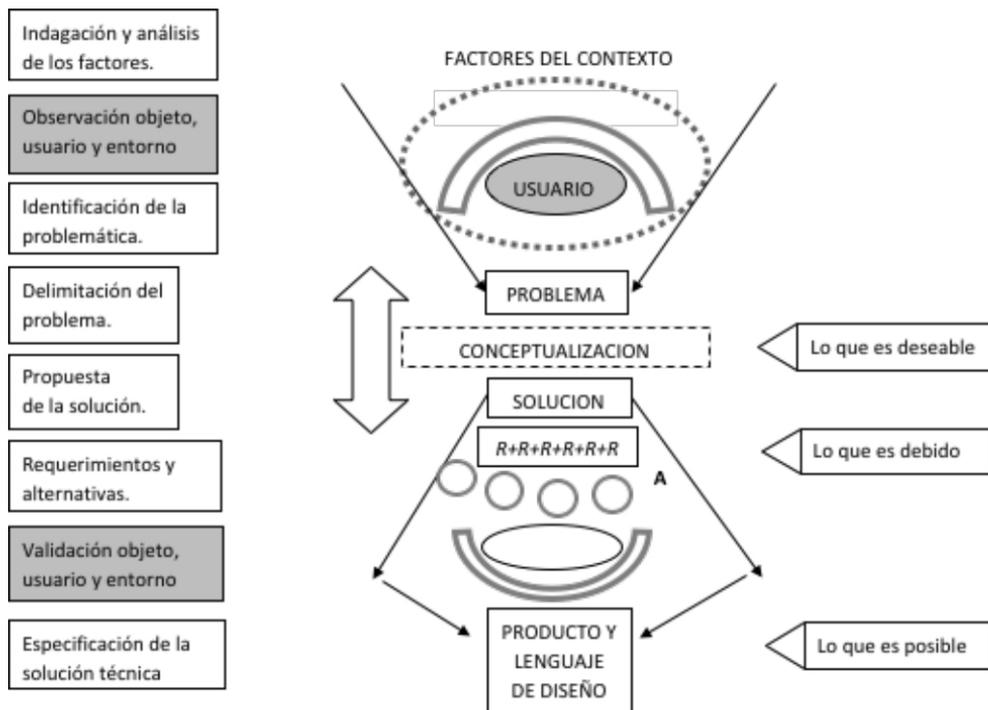


Imagen 1 Esquema metodológico. Autoría de Susana Cruz y Margarita Ávila

Definitivamente la metodología está centrada en la observación del usuario, como advierte Pelta (2012, pag. 264), que sin llegar al estudio de estrategias de marketing se logre indagar los factores contextuales que influyen en el problema por su grado de complejidad ¿Qué factores del medio están interviniendo en el desarrollo cognitivo de un niño invidente o débil visual para alcanzar un nivel de formación equiparable con los otros niños normovisuales de su edad?⁵⁰ Para después observar al usua-

⁵⁰ En la tesis mencionada, se revisa el contexto histórico sobre la educación especial de 1861 a 1993,

rio en su entorno, ¿Cómo se desenvuelve el niño invidente o débil visual en su salón de clases, en relación con sus otros compañeros y maestros?

Como se puede ver en el esquema (Imagen 1) este método tiene aperturas y cierres, en tanto se amplían las primeras preguntas de la investigación, para después delimitar el campo de acción del diseño y posteriormente abrir la exploración hacia la búsqueda de diversas propuestas que serán validadas nuevamente en el escenario donde interactúa el usuario con su entorno y los objetos que le auxilian en sus actividades de aprendizaje.

Esta validación ayuda a identificar la propuesta de producto y el lenguaje que portará la configuración del objeto para ofrecer una solución inteligible a la capacidad sensorial del niño. Los principales momentos de trabajo con el usuario desde la perspectiva empática son al inicio en la observación del problema y durante el proceso de diseño, cuando se validan las diferentes alternativas.

Los otros aspectos que generan los criterios de evaluación son:

- a) Los conceptos de diseño, donde el diseñador expresa su intencionalidad, al declarar qué se quiere lograr con la propuesta.
- b) Los requerimientos de diseño, donde el diseñador plantea lo que debe ser, en función de los aspectos que se han investigado.
- c) La solución técnica de diseño, donde el diseñador identifica lo que puede ser, de acuerdo con los recursos técnicos y económicos previstos.

Resultados y discusión

En esta ponencia, se darán cuenta de los resultados obtenidos en los dos momentos de participación con los usuarios: cuando se realizó la observación en el entorno escolar donde los niños invidentes realizan su aprendizaje de lecto-escritura auxiliados de materiales didácticos, y el momento de validación cuando una vez elaboradas las distintas alternativas a nivel de modelo físico, se llevan nuevamente a este escenario para observar si la hipótesis conceptual se aproxima a los resultados esperados.

donde se da cuenta de que la inclusión de los niños invidentes en la educación normalizada ha sido contemplada, pero aún es amplia la brecha entre las oportunidades de aprendizaje que tiene un niño normovisual y un niño invidente. (Cruz, Susana. 2017:11-14)

La observación se realizó en el Instituto de Ciegos y Débiles Visuales Ezequiel Hernández Romo (IPACIDEVI). Es una institución líder a nivel nacional que cuenta con los niveles de Pre-escolar, Primaria, Secundaria, Preparatoria abierta, y servicios como Intervención educativa, Braille, y otras áreas de aprendizaje⁵¹.

La formación que los niños reciben ahí se considera una educación especial⁵² para personas con ceguera. Esta consiste en explorar a través de la manipulación, pero también se ejercitan sus otros sentidos a través de oler, probar, escuchar, para reconocer la composición física del entorno que los rodea. Ya que los niños y jóvenes con discapacidad visual deben aprender y conceptualizar el mundo a través de la información que le proveen los otros sentidos usados con la mayor eficiencia posible. Debido a que, el 80% de la información que un ser humano recibe es por medio de la visión, las personas con discapacidad visual requieren de más apoyos, y sobre todo de una atención temprana para que en un determinado momento puedan desarrollar sus habilidades al igual que una persona normovisual. De ahí que, las representaciones concretas como los materiales de apoyo son relevantes para estimular el aprendizaje⁵³.

Al igual que todos los niños la base del aprendizaje está en la elaboración mental de conceptos, que dependen del desarrollo de habilidades lectoras y de escritura, por esa razón se centró el proyecto en los materiales para aprender a leer y escribir el braille que es considerado el lenguaje universal para los invidentes.

Los materiales didácticos que se analizaron fueron de tres tipos, aquellos que en la actualidad utilizan en la escuela y sobre los cuáles ya se pueden valorar sus resultados en el proceso de aprendizaje, los productos que se ofrecen en el mercado, pero son de difícil acceso por su alto costo y los que surgen como nuevos conceptos en la red, pero de los cuáles se desconoce su eficacia. Para efecto de esta ponencia se detallarán los que se utilizan en la escuela, pues estos permitieron identificar los retos en el lenguaje indicativo.

⁵¹ Se ofrecen también cursos de inglés, computación, teatro, orientación y movilidad. Cuenta con una población que fluctúa entre 80 y 100 estudiantes y se fundó desde octubre de 1997.

⁵² La educación especial es una práctica que tiene la misión de favorecer el acceso y la permanencia en el sistema educativo a niños y adolescentes que presenten necesidades educativas especiales, dentro del marco de equidad, pertinencia y calidad, que permita integrarse a la sociedad y al campo laboral.

⁵³ El sistema Braille, es un alfabeto especialmente ideado para los invidentes. Consta de un sistema de lectura y escritura por medio de puntos. El inventor fue Louis Braille (1809-1852) cuando quedó ciego por un accidente a la edad de 15 años. Se basa en una celdilla con seis puntos de arriba hacia abajo en el orden 1,2,3 de lado izquierdo y de lado derecho 4,5,6. La combinación de lleno y vacío de estos puntos forman las letras.

El registro de estos productos se realizó en tablas como la que a continuación se muestra:

<p>Diseñadora: Marisol Amador Salas Se compone de tablero electrónico con un cuadratín que consta de unas piezas llamadas hongos, con las cuales los niños forman una letra, sílaba o palabra, y al finalizar aprieta un botón, si está escrita correctamente se va a escuchar fonéticamente, de lo contrario no se emitirá sonido alguno. Además, para desarrollar el tacto tiene unas fichas y regletas para formar palabras, lo cual sensibiliza su sentido del tacto mientras amplía su vocabulario.</p>			
Factor Formal	Factor Funcional	Factor Técnico	Factor Socio-Económico
Es un elemento en color verde conformado por varias secciones con agujeros y unos elementos pequeños llamados hongos.	Se utiliza introduciendo los hongos a los agujeros para formar letras, después oprimiendo un botón se escucha una voz que corrobora si está bien o mal escrita la letra.	Está fabricado en materiales plásticos, además de tener una conexión eléctrica.	Costo: \$¿? Dirigido a la niñez con deficiencia visual en un nivel socioeconómico medio-alto
Ventajas		Desventajas	
Es un elemento que ayuda a aprender las letras en el sistema braille sin necesidad de tener que estar alguien supervisando si las escriben correctas o no, ya que el elemento al tener la función de decirlo ayuda a la persona a saberlo, además de poder intentarlo una y otra vez.		Al tener tantas secciones y varias piezas sueltas vuelve complejo al elemento, es muy fácil que se pierdan las piezas llamadas hongos y sin ellas básicamente el elemento es inservible, El aprendizaje se queda solo en el conocimiento de las letras y no en el de la lectoescritura.	

Imagen 2 Tabla para registro de materiales didácticos analizados en la tesis.

Con respecto a los materiales que se están desarrollando a nivel conceptual, se pudo observar que el uso de nuevas tecnologías, sobre todo sensores de sonido o pantallas cuyas superficies

cambian la sensación de las texturas o de los contornos, llevarán a productos donde la interacción se valdrá de un mayor número de estímulos.

Por su parte los materiales con los que cuentan la institución son: hojas con relieves en silicón, libros en braille, regletas para braille, juguetes, teclados y calculadoras parlantes. Lo que existe en general para que los niños aprendan a escribir son las regletas. Si se tiene en cuenta que la mayor dificultad para aprender el braille consiste en que se escribe formando puntos cóncavos en el papel y se lee al revés tocando la superficie con los puntos convexos⁵⁴, se comprenderá la variedad de productos que se ofrecen en el mercado para facilitar este aprendizaje. El principio consiste en una retícula perforada que le permite al usuario guiar los movimientos y ubicación de los puntos a presionar en el papel para formar las letras y luego las palabras.

A continuación, se presenta una tabla que resume las variantes de los materiales para aprender a escribir braille, encontradas tanto en las páginas web como en la escuela misma, a propósito de observar cómo son usadas por los niños invidentes y cuál ha sido la percepción del maestro sobre estos productos de acuerdo con su propia experiencia en los procesos de aprendizaje del braille.

VARIACIONES	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
Variante de tamaño	La escritura braille requiere también de un desarrollo de motricidad fina. Por eso es necesario comenzar a practicar el reconocimiento de la posición de los seis puntos que forman todas las letras en cajetines ⁵⁵ de mayor tamaño, para luego pasar a las dimensiones más pequeñas en las regletas ⁵⁶ donde el movimiento es preciso en un espacio reducido.	Un buen ejemplo es el muñeco llamado Baillin, en cuyo cuerpo se presenta el icono del cajetín-letra que le permite al niño irse sensibilizando a los principios del lenguaje braille. Pues toca con toda su mano cada uno de los puntos que formaran la letra. Sin embargo, en el instituto se cuenta con la "macro-regletas", que son una transición para luego usar la regleta más pequeña.
Variante de calidad	El uso de cajetines y regletas es en un principio rudo, en lo que los usuarios aprenden a presionar y mover los materiales.	Si bien los materiales pueden ser muy variados, la madera ha sido un material recurrente por su calidez al tacto, es el más fácil de transformar, pero no muestra la mejor resistencia.
Variante de complejidad	Una vez que se sabe escribir y leer, ampliar la posibilidad de la escritura, muestra otros retos: Pasar de un renglón a otro en el formato estándar de la hoja sin empalmar letras. Pasar de una hoja a otra sin perder la ubicación de la regleta.	La regleta llamada "Pasta" es un ejemplo de un soporte para no perforar la hoja y una tapa que sostiene la hoja al tiempo que es una guía que ofrece más de un renglón para escribir.

54 Los dedos a diferencia de la visión no globalizan la lectura, y muchas veces se necesita descansar porque se ha saturado el sentido del tacto, llevando al cerebro información errada.

Aunque el sentido de la vista sea débil o nulo, siempre existe un resto de sensación visual que debe ser estimulada, por el color en tanto que es reflejo de luz.

Se reconsidero que el instrumento de escritura, no sólo son las regletas, sino también el punzón y que sobre este hay pocas consideraciones con respecto a los factores de uso, como tomarlo cuando la motricidad fina apenas está en desarrollo y que es una pieza suelta, fácil de extraviarse.

El ruido que se genera al punzar el papel o cuando topa con el contorno del orificio de la regleta, también es una guía que marca el ritmo de la escritura, los espacios que se dejan entre palabra y palabra se escuchan y se silencian. Sin embargo, la excesiva o insuficiente presión en el momento de escribir, crea un equivalente a tachones que impiden leer lo que ya se ha escrito.

También hay dificultades en la separación entre grafemas y palabras, por las desproporciones interlineales y desviaciones en el renglón. Algo similar sucede cuando no se pueden seguir los márgenes de escritura en la hoja y se genera una desorganización del texto en el formato.

La posición del papel, de la regleta⁵⁵ y/o superficie sobre la cual se escribe, es primordial para comenzar a identificar la ubicación de todos los elementos en el espacio-mesa de trabajo.⁵⁶

En sí todos los sentidos apoyan a la orientación y movilidad del niño invidente. De esta manera, las señales del objeto también tienen que hacer un énfasis en ubicar espacialmente al usuario, aun cuando la actividad de escribir es en posición sentado y aparentemente no hay movilidad, todo está sucediendo en un lugar determinado que es la mesa de trabajo, incluso la hoja que recibe la escritura es el espacio por donde la regleta y punzón que se desplazan.

Al observar a los niños trabajar con sus regletas, un niño en particular mostraba un interés en escribir poemas, en llenar páginas con el descubrimiento de las palabras y sus significados. A él además le interesaba guardar las hojas

⁵⁵ La regleta contiene espacio para varios cajetines de manera continua, esto permite ensayar el control de menor espacio para escribir y la mínima separación entre letra y letra, palabra y palabra.

⁵⁶ Un cajetín, es la unidad de seis puntos dispuestos en tres hileras y dos filas pares. En cada cajetín se traza una letra, varios cajetines alineados formarán una palabra.

que había escrito, aunque éstas hojas estuvieran perforadas de más, empalmadas, poco legibles. A través de observar y platicar con este chico se pudo identificar el alto valor que tenía la regleta no solo para el dominio de la escritura, sino también como el instrumento que le posibilitaba al niño expresarse.

Todas las observaciones anteriores llevaron a delimitar el siguiente problema: los materiales que actualmente utilizan los niños en el instituto no contemplan el lenguaje indicativo para la ubicación orientativa de todos los componentes que constituyen el sistema de aprendizaje para la escritura braille y su ejercitación gradual, lo que causa muchas dificultades para pasar del aprendizaje de las letras y palabras al desarrollo de la escritura. Por lo tanto, los factores de la problemática son: la fácil comprensión del material, el costo asequible, la durabilidad, la sencilla producción y la dimensión adecuada para su uso, para ejercitar una práctica autónoma del sistema braille.

De esta reflexión surgieron los conceptos de diseño basados en las siguientes premisas:

- Qué mientras más sencillo fuera todo el sistema de escritura y lectura alcanzaría mayor inclusividad. La sencillez implicaba menor número de piezas o integrarlas dado que son varios los componentes que auxilian a la escritura braille.
- Al procurar un tamaño adecuado al uso normalizado de la hoja para escribir habría un mejor aprovechamiento de los medios existentes. A partir de este principio se buscaría ampliar la capacidad para guiar un mayor número de letras y estimular la práctica de la escritura.
- Si era más asequible al identificar materiales más resistentes bajo procesos de producción básicos, se ampliaría la educación del braille a más niños.

El concepto rector resultó ser el siguiente: Material didáctico de apoyo para el desarrollo de la lecto-escritura en sistema Braille, para personas con deficiencias visuales o invidentes en nivel primaria. Se busca que los niños se apropien del material ya sea porque logren personalizarlo como se hace con

los propios lápices y cuadernos que usan en la escuela o porque cada estudiante tendrá su propio material. Las cualidades formales le permiten al niño desarrollar gradualmente sus habilidades de la motricidad gruesa a la fina. Además, contempla un lenguaje indicativo que ubica los diferentes componentes del sistema, para poder manipularlos con mayor independencia y con esto fomentar una autonomía en el aprendizaje de las y los estudiantes.

Las principales alternativas que se llevaron a la Institución para su validación son las que a continuación se muestran:

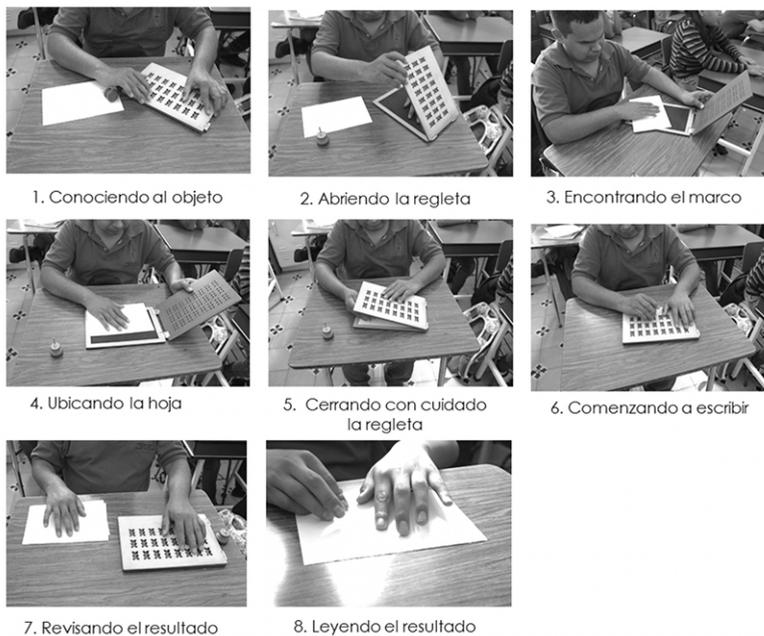
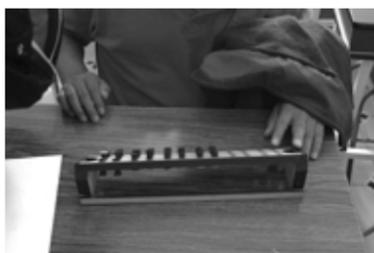


Imagen 3. Modelo de la alternativa 1 para su validación.

Lo que se reflexionó después de que fueron usados los modelos de ambas propuestas fue que al comprobar el modelo 1 que es la regleta tipo libreta y de ma-

por tamaño, la identifico rápidamente, pero no le resulto fácil acomodar la hoja para comenzar a escribir. Utilizo un punzón que ya tenía para usar la regleta y se adaptó fácilmente, pero al cerrar la regleta contra la hoja lo hizo con mucho cuidado de no machucarse con las bisagras que unen la base de apoyo con la regleta. La base de apoyo sirvió para obtener un relieve bastante aceptable para poder ser leído, no se logró distinguir bien del paso de un renglón a otro y finalmente el tamaño de la regleta sí permitió escribir mayor número de palabras.



1. Conociendo al objeto



2. Comenzando a escribir



3. Compartiendo el objeto



4. Leyendo el resultado

Imagen 4. Modelo de la alternativa 2 para su validación.

El segundo modelo correspondía a una propuesta de regleta interactiva. En ella no se punzaba sobre el papel, sino que se empujaban los puntos de los cajetines para ir formando letras y palabras que pueden leerse al voltear la regleta y sentir los relieves. Se observó que en efecto llamaba más la atención y desper-

taba curiosidad en los estudiantes, pues más número de ellos quisieron usarla. La regleta se encuentra sobre una base que le da un grado de inclinación para poder manipularla de manera cómoda cuando se acciona para escribir, pero para leerla hay que quitarla de la base y costo trabajo volver a colocarla en su lugar. También fue sencillo borrar las letras para volver a escribir, pero definitivamente esta mas limitada en el numero de letras que se pueden escribir.

Al compartir estas observaciones con los maestros, se determino seleccionar la primera alternativa y complementarla hasta dotarla de todos los componentes necesarios para que se convirtiera en un cuaderno de escritura y lectura para los niños, esto llevo a desarrollar el proyecto Buenavida⁵⁷.

El cuaderno consta de una portada donde el niño invidente o débil visual podrá poner su nombre, o bien ilustrarla con trabajo de relieves para poder personalizarla. Se propone además que esta portada cuente con un tono de contraste para continuar estimulando la vista.

Al abrir la portada se encuentra un folder adherido a ella con una señal al centro que le indica al dedo de donde puede tomarlo para abrir y sacar de ahí las hojas donde podrá escribir.

La regleta es del tamaño de la hoja en formato carta, es de hecho como una hoja más, que se abre para poder colocar la hoja limpia entre la base suave de apoyo y la propia regleta. La base tiene señales por cambio de relieves que sirven para colocar adecuadamente la hoja.

La regleta presiona la hoja y sirve de guía para punzar la hoja. Ayuda a conducir la escritura por la división de los cajetines, pero también se le añadieron líneas en bajo relieve para distinguir cada uno de los renglones de escritura. De esta manera puede llenar la hoja completa de arriba abajo, de derecha a izquierda con su escritura. Al terminar de es-

⁵⁷ Este nombre Buenavida es la manera en como le llamaba el maestro al niño que le gustaba escribir poemas.

cribir, puede sacar su hoja y guardarla en el folder de la propia libreta.

1 Se toma la regleta y se desatora el elástico



2 Se abre la carpeta



3 Se abre la placa de guías y perforaciones



4 Se introduce una hoja en el marco de la regleta



5 Se cierra la placa de guías y perforaciones



6 Se atora el elástico y se comienza a escribir con el punzón



Imagen 5 Validación por uso del producto.

Los principales materiales seleccionados fueron madera y piel vinil que combinados ofrecen la calidez y la resistencia necesaria para su uso. El punzón es de madera y su forma de gota permite que mientras la motricidad se va desarrollan-

do pueda ser tomado de la parte gruesa, hasta poder ser tomado de la parte fina.

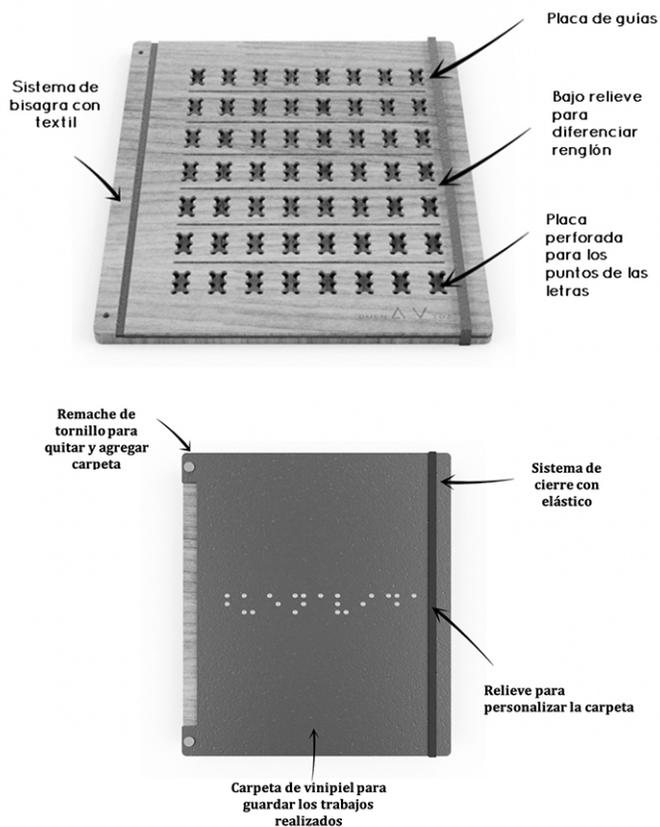


Imagen 6. Detalles del producto.

Conclusiones

El proyecto mostro que las señales de uso que hacen inteligible el producto ante niños invidentes o débiles visuales son aquellas que primero le brinden la orientación y la ubicación espacial de los componentes que constituyen el objeto. Este primer reconocimiento le brinda confianza en el elemento y le facilita el uso.

Las señales de orientación y ubicación son aquellas que le ayudan a comprender la posición adecuada del objeto en su mesa de trabajo, que le permiten reconocer las posiciones de arriba, abajo, derecha, izquierda y si desde el punto central del objeto existe una simetría o no.

Después surgirá el reconocimiento de otras indicaciones de tipo operativo, que en este caso fueron las de abrir la libreta, sacar las hojas para escribir, poder colocarlas y guiarse con la regleta para escribir en toda la hoja. Todas estas acciones en el objeto son comunicación que va de ida y vuelta según se comprenden las funciones del objeto y se explora el mismo uso.

Los recursos para materializar estas señales son principalmente el cambio de consistencia de los materiales y los cambios en la estructura de la superficie, contrario al hecho de colocar solo cambio de texturas, pues estas pueden llegar a agotar el sentido del tacto. También el color ha sido un apoyo como se dijo para mantener estímulos visuales.

Es de la observación de esta exploración que el diseñador obtiene el mayor conocimiento. En ese sentido la etapa de investigación no termina con el primer diagnostico de los problemas encontrados, sino que continua cuando se tienen los modelos y se valoran a través del uso.

En ese sentido el acompañamiento de los usuarios durante todo el proyecto es de suma importancia, de ahí que quienes participaron en el proyecto consideraron que el mayor hallazgo de esta investigación fue haber conocido a Buenavida, quien compartió su gusto por la escritura y de ahí se pudo imaginar este producto.

Bibliografía

BÜRDEK, B. (1994) Diseño. Historia, teoría y práctica del diseño industrial, Barcelona: Editorial Gustavo Gili

GARCÍA LIZÁRRAGA, D.M. (2014) Diseño para la discapacidad, México: UAM, colec. Antologías

LANGER, SUSANNE. (1952) Feeling and Form. A theory of Art. Nueva York: The Scribner Library

PELTA, RAQUEL. (2012) “Diseñar con la gente” en Sol, Gabriel Simón (comp.) Diseño arte, cultura y tecnología. México: UAM. Pags. 256-270

