

DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA TODOS

Accesibilidad y
Habitabilidad en el siglo XXI

ESKA SOLANO MENESES
JONATHAN HERNÁNDEZ OMAÑA
MARCO ANTONIO LUNA PICHARDO

Coordinadores



Universidad Autónoma
del Estado de México



Doctora en Ciencias Sociales
Martha Patricia Zarza Delgado
Rectora de la Universidad Autónoma del Estado de México

Doctora en Ciencias Computacionales
Arianna Becerril García
Secretaria de Ciencia

Doctor en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales
Francisco Herrera Tapia
Secretario Académico

Doctora en Estudios Latinoamericanos
Cynthia Ortega Salgado
Secretaria de Identidad y Cultura

Doctor en Ciencias Sociales
Jorge Alejandro Vásquez Caicedo
Secretario de Gobernanza Universitaria

Doctora en Farmacia y Tecnología Farmacéutica
Mariana Ortiz Reynoso
*Secretaria de Vinculación, Extensión y Promoción
de la Empleabilidad*

Maestra en Administración
Miriam Liliana Padilla Mora
Secretaria de Gestión y Administración Universitaria

Maestra en Hacienda Pública
Miriam Sierra López
Secretaria de Finanzas

Doctora en Humanidades
María de las Mercedes Portilla Luja
Secretaria de Desarrollo y Fortalecimiento Institucional

Doctora en Geografía
Norma Baca Tavira
Secretaria de Igualdad Sustantiva y Cuidados

Doctor en Ciencias e Ingeniería de Materiales
José Guadalupe Miranda Hernández
*Secretario de Centros Universitarios
y Unidades Académicas Profesionales*

Maestrante en Derecho
Evangalina Sales Sánchez
Consejera Jurídica Universitaria

Doctora en Diseño
María Fernanda Valdés Figueroa
Directora General de Comunicación Social Universitaria

Doctor en Políticas Públicas
Bernardo Jorge Almaraz Calderón
Jefe de la Oficina de la Rectoría

DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA TODOS

Accesibilidad y habitabilidad en el siglo XXI

Dirección de Publicaciones Universitarias
Editorial de la Universidad Autónoma del Estado de México

Doctora en Ciencias Sociales
Martha Patricia Zarza Delgado
Rectora

Doctora en Estudios Latinoamericanos
Cynthia Ortega Salgado
Secretaria de Identidad y Cultura

Maestra en Diseño
Ixchel Edith Díaz Porras
*Encargada del despacho de la Dirección
de Publicaciones Universitarias*

DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA TODOS

Accesibilidad y habitabilidad en el siglo XXI

ESKA ELENA SOLANO MENESES
JONATHAN HERNÁNDEZ OMAÑA
MARCO ANTONIO LUNA PICHARDO

Coordinadores



Universidad Autónoma del Estado de México

*"2026, Conmemoración del ingreso de la científica y académica
Elena Cádenas Guerrero al Instituto Científico y Literario"*

Este libro fue positivamente dictaminado con el aval de dos revisores externos, conforme al Reglamento de la Función Editorial de la UAEMEX, y fue sometido a un proceso de identificación de duplicidad de la información mediante un *software* especializado.

Primera edición, marzo 2026

DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA TODOS

Accesibilidad y habitabilidad en el siglo XXI

Eska Elena Solano Meneses, Jonathan Hernández Omaña, Marco Antonio Luna Pichardo

Coordinadores

Universidad Autónoma del Estado de México

Av. Instituto Literario 100 Ote., Col. Centro

Toluca, Estado de México

C.P. 50000

Tel: 722 481 1800

<http://www.uaemex.mx>

Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (Reniecyt): 1800233



Esta obra está sujeta a una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional.

Los usuarios pueden descargar esta publicación y compartirla con otros, pero no están autorizados a modificar su contenido de ninguna manera ni a utilizarlo para fines comerciales. Disponible para su descarga en acceso abierto en: <http://ri.uaemex.mx>

ISBN: 978-968-9718-64-2

Hecho en México

El contenido de esta publicación es responsabilidad de las personas autoras.

Director del equipo editorial: Ixchel Edith Díaz Porras

Coordinación de diseño: Luis Alberto Maldonado Barraza

Corrección de estilo: Silvia Martínez García

Formación y diseño de portada: Minerva Becerril Gálvez



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
<i>Eska Elena Solano Meneses</i>	
<i>Jonathan Hernández Omaña</i>	
<i>Marco Antonio Luna Pichardo</i>	

ARQUITECTURA Y HABITABILIDAD

HABITABILIDAD Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL: UN RETO PARA LA ARQUITECTURA ACTUAL	17
---	----

Jonathan Hernández Omaña

CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD EN LA VIVIENDA VERTICAL. CASO DE ESTUDIO UNIDAD HABITACIONAL ISIDRO FABELA, METEPEC, ESTADO DE MÉXICO	39
--	----

Esteban de Jesús Jiménez García

Landy Elena Bravo Villanueva

ARQUITECTURA Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

FALTA DE ACCESIBILIDAD Y SUS FACTORES BIOPSIOSOCIALES EN EL SECTOR SALUD. PERSPECTIVA ONTOSEMIÓTICA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO	63
---	----

Jocelyn Dafne Valenzuela Romero

Eska Elena Solano Meneses

CADENA DE ACCESIBILIDAD ENTRE LAS ÁREAS VERDES DE LA DELEGACIÓN INDEPENDENCIA, TOLUCA	79
--	----

Alondra Guadalupe Maldonado Domínguez

ARQUITECTURA Y NORMATIVIDAD

NORMATIVIDAD DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL: 99

UNA TAREA INCOMPLETA

Margarita Isabel Sena Sánchez

Claudia Gabriela Vélez Chavarría

ANÁLISIS HISTÓRICO DE LOS CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL 117

EN LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS DE INFRAESTRUCTURA

DE SALUD

Eska Daniela Sierra Solano

ARQUITECTURA Y EDUCACIÓN

GESTIÓN ADMINISTRATIVA INCLUYENTE PARA MEJORAR 137

LA ACCESIBILIDAD EN INFRAESTRUCTURA DE LOS ESTUDIANTES

UNIVERSITARIOS

Cristina Cueva Hoyos

Roxana Guadalupe López García

NUEVAS PROPUESTAS EN EL DISEÑO DE CONTENIDOS 159

DE LA ENSEÑANZA SOBRE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

EN LA ARQUITECTURA

Martha Judith Soto Flores

Fabiola Laurent Castañeda

INTRODUCCIÓN

Este libro tiene como objetivo central ofrecer diferentes escenarios de análisis y reflexión del papel que juega la arquitectura dentro del discurso de inclusión, en respuesta al compromiso que demanda la Agenda 2030, por un futuro mejor para todos. Esta reflexión se ha dividido en cuatro partes: Arquitectura y habitabilidad, Arquitectura y accesibilidad universal, Arquitectura y normatividad y, finalmente, Arquitectura y educación.

La primera parte, Arquitectura y habitabilidad, incluye el capítulo 1, titulado “Habitabilidad y accesibilidad universal: un reto para la arquitectura actual”, que abre espacio a la discusión sobre el proceso de producción de la vivienda y su consideración como un bien social y como derecho humano. Se afirma que existen diversos organismos, institucionales y privados, encargados de la producción de vivienda social, que se ha dado con la mediación del Estado, pero ello no representa una respuesta tangible por varias razones: el costo financiero de la vivienda solo ha beneficiado históricamente a las agencias inmobiliarias, se ha creado un desorden urbano y marginalidad social, las viviendas presentan condiciones limitadas de habitabilidad con pocas opciones técnicas para los ocupantes para evolucionar en el tiempo y no cuentan con las condiciones de accesibilidad universal. El capítulo se centra en el análisis y en la propuesta de lineamientos y criterios en el diseño de vivienda, reconociendo su enorme reto en términos de habitabilidad y accesibilidad universal, como un enfoque transversal.

En el capítulo 2, “Condiciones de accesibilidad en la vivienda vertical. Caso de estudio Unidad Habitacional Isidro Fabela, Metepec, Estado de México”, los autores reconocen que el concepto de *acceso a una casa digna* es una aspiración social estructural, que se encuentra en el seno de los Objetivos del Desarrollo Sustentable. En sus hallazgos, encuentran que el Estado de México ha sido un laboratorio de la gran producción de este tipo de vivienda vertical, en especial para los estratos sociales medios y bajos, y ha sido una respuesta limitada ante la expansión de la ciudad. Si bien su ubicación también es periférica en la ciudad, ha funcionado como producto para la saturación urbana, lo cual es un buen argumento para crear una ciudad compacta.

El capítulo analiza un caso de estudio: la Unidad Habitacional Isidro Fabela, en Metepec, para explicar las limitaciones y las barreras que esta vivienda expresa para su accesibilidad y habitabilidad, con procesos complejos, prácticamente imposibles de rehabilitación, con entornos poco inclusivos, y en sus conclusiones se invita a la reflexión preventiva y correctiva de las características de la vivienda vertical, con un enfoque de diseño universal.

La segunda parte, Arquitectura y accesibilidad universal, comprende los capítulos 3 y 4. En el capítulo 3, denominado “Falta de accesibilidad y sus factores biopsicosociales en el sector salud. Perspectiva ontosemiótica del diseño arquitectónico”, se argumenta que la arquitectura puede ser entendida como un proceso creativo de espacios, volúmenes u objetos, que conjuga el conocimiento teórico, histórico y normativo. Sin embargo, desde un enfoque inter y multidisciplinario, nuevos conceptos se han integrado, entre ellos la *semiótica*, que se ocupa del significado que la comunidad da a los diferentes discursos simbólicos. Un objeto arquitectónico al integrarse al entorno urbano forma una multitud de signos para entender su función significante y los múltiples significados que genera su identidad. Desde la perspectiva ontosemiótica se buscan diversas aproximaciones y enfoques teóricos, usando la investigación a partir de presupuestos antropológicos y semióticos aplicados al diseño arquitectónico con un enfoque crítico.

Bajo esta argumentación se distingue la arquitectura “tradicional” contemporánea como generadora de espacios hostiles, limitando la integración y la adopción de la comunidad en general. El análisis se complementa con los conceptos de *accesibilidad universal* y sus áreas de oportunidad, en especial en los edificios diseñados para la salud. Se plantea, finalmente, una aproximación ontosemiótica del diseño arquitectónico para, con ese enfoque, dar un importante énfasis al diseño universal.

Por su parte, el capítulo 4: “Cadena de accesibilidad entre las áreas verdes de la Delegación Independencia, Toluca”, sostiene que en la actualidad las ciudades apuestan por grandes obras de conectividad territorial que se centran en el transporte motorizado, dejando de lado las intervenciones en escala micro, donde el usuario principal sea el peatón. A partir de esa premisa se demanda la consideración de la pirámide de la movilidad, la cual señala los niveles de priorización en la movilidad urbana, resaltando al peatón. Es por ello que se analiza la conectividad peatonal entre las áreas verdes de la Delegación Independencia, a través de la simulación del recorrido peatonal que realizaría una persona en silla de ruedas, para identificar el

cumplimiento de la cadena de accesibilidad en el caso de estudio. La metodología empleada se basó en una revisión bibliográfica sobre el derecho a la ciudad, el espacio público y la accesibilidad universal, para posteriormente realizar un recorrido para elaborar un diario de campo que incluyera una recopilación fotográfica, así como un mapeo de la ruta, donde se describieron las características del ejercicio, herramientas, participantes y la experiencia vivida. Finalmente, se integró una discusión sobre las problemáticas actuales del área de estudio y recomendaciones de intervención urbana.

La tercera parte, Arquitectura y normatividad, incorpora los capítulos 5 y 6, que analizan el estado del arte de la normatividad con enfoque de accesibilidad universal. En el capítulo 5, denominado “Normatividad de accesibilidad universal: una tarea incompleta”, las autoras resaltan la discriminación como un tema complejo que afecta a un importante número de personas. El trabajo analiza los diferentes enfoques con los que ha sido abordada la temática de discapacidad, como son los modelos de prescindencia, médico, social, psicosocial y de rehabilitación, basados en la sociedad. Posteriormente, desarrolla un análisis de la visibilidad y la normatividad de la discapacidad en México. Como resultado, se identifican las deficiencias de las normativas existentes en las cuales se encuentran vacíos e identifican las reformas realizadas, concluyendo que la normatividad es superficial, inoperante y únicamente aborda aspectos generales, por lo cual debe abocarse a resolver situaciones específicas, pertinentes, contextualizadas e inclusivas, a través de reglamentos y un compromiso ético de toda la población.

Por otro lado, el capítulo 6, “Análisis histórico de los criterios de accesibilidad universal en las normas oficiales mexicanas de infraestructura de salud”, se fundamenta en el derecho a la salud como un concepto fundamental de todas las personas. Este capítulo se divide en cuatro fases, la primera es una revisión histórica de las normativas, haciendo énfasis en los criterios referentes a la visibilización de las barreras físicas y actitudinales; la segunda es la identificación de los grupos vulnerables; la tercera es una comparación a partir de los principios de la metodología DALCO; y en la última etapa se presentan líneas de acción encaminadas a cubrir las carencias identificadas (particularmente en el caso de las barreras actitudinales). Este capítulo señala la importancia de que las normas dejen de contemplar solo barreras físicas, sino que incorporen necesidades no perceptibles a simple vista, y generen condiciones para promover cambios en la educación y valores de la sociedad en general. Como conclusión, infiere que las normativas atienden las necesidades inmediatas de los

individuos, invisibilizando aspectos no aparentes. Aunado a esto, identifica que los ajustes propuestos privilegian la deambulaci3n sobre otras actividades y caracteristicas. Finalmente, seala que las propuestas normativas deberan contemplar la ampliacion de criterios referentes a todo tipo de condiciones de vulnerabilidad de las personas.

La cuarta y ultima parte se titula Arquitectura y educaci3n, y se constituye por los capitulos 7 y 8. En el capitulo 7: "Gesti3n administrativa incluyente para mejorar la accesibilidad en infraestructura de estudiantes universitarios", las autoras abordan el compromiso de las universidades con la inclusi3n, mediante la adaptaci3n de planes de estudio, infraestructura y politicas educativas para favorecer la participaci3n de todos los estudiantes. Destacan la importancia del diseo centrado en el usuario y examinan las principales politicas y normativas nacionales e internacionales sobre accesibilidad y diseo arquitect3nico; asimismo, se identifican las barreras arquitect3nicas que limitan la movilidad de personas con discapacidad en instalaciones universitarias. Mediante un estudio longitudinal observacional descriptivo, analizan las acciones implementadas en la Universidad de Sonora, destacando avances y lecciones aprendidas en la promoci3n de la accesibilidad. Se concluye que una gesti3n administrativa eficiente requiere un registro actualizado de informaci3n cartografica institucional y un sistema estadistico robusto, junto con una capacitaci3n tecnica continua.

Finalmente en el capitulo 8, "Nuevas propuestas en el diseo de contenidos de la enseanza sobre accesibilidad universal en la arquitectura", las autoras aseveran que la integraci3n del acceso universal en la enseanza de la arquitectura puede modificar la perspectiva tradicional, permitiendo a los estudiantes concebir la creaci3n de espacios desde una optica mas inclusiva. Afirman que es fundamental abordar estas problematicas de manera general y colaborativa entre las instituciones educativas para garantizar que todos los futuros arquitectos esten adecuadamente preparados para crear entornos inclusivos y accesibles para todas las personas. En este capitulo se presentan nuevas propuestas en el diseo de contenidos educativos sobre accesibilidad universal para ser implementados en materias de arquitectura y para que los estudiantes los incorporen en sus proyectos, donde consideren las necesidades de diferentes grupos de personas y, de esta manera, desarrollen soluciones accesibles en los diseos arquitect3nicos. Se espera que, al incorporar las nuevas propuestas de diseos educativos, enfatizando el tema de la accesibilidad universal en la enseanza de la arquitectura, se formen profesionales conscientes, inclusivos y preparados para crear entornos que sean accesibles y acogedores para las personas.

Como se aprecia, la accesibilidad universal, en su relación con el espacio arquitectónico y urbano, se constituye en un elemento fundamental para el cumplimiento de la inclusión que hoy se demanda en la Agenda 2023, por lo que su comprensión, visibilización y aplicación aquí analizados constituyen un desafío para los profesionistas en la materia, tanto en su etapa formativa como en la concreción de los proyectos.

ESKA ELENA SOLANO MENESES
JONATHAN HERNÁNDEZ OMAÑA
MARCO ANTONIO LUNA PICHARDO

ARQUITECTURA
Y HABITABILIDAD

HABITABILIDAD Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL: UN RETO PARA LA ARQUITECTURA ACTUAL

Jonathan Hernández Omaña¹

RESUMEN

En la actualidad, la arquitectura ha experimentado grandes avances en lo que se refiere a la comprensión e implementación de criterios que mejoran la habitabilidad de las viviendas. Organismos como ONU-Hábitat han establecido el concepto de *vivienda adecuada*, que es un elemento fundamental para generar viviendas incluyentes, planificadas y sostenibles. Sin embargo, en lo que respecta a la incorporación de las necesidades y requerimientos de grupos vulnerables, los alcances que proponen estos organismos únicamente se limitan a establecer programas para adquirir viviendas o directrices generales en las que se implementa la accesibilidad, mas no desarrollan, en particular, cómo deben ser diseñadas para contemplar las necesidades específicas de personas en condiciones de vulnerabilidad.

La presente discusión pretende realizar una revisión bibliográfica de artículos y documentos, como manuales y guías nacionales e internacionales, para identificar las vertientes, criterios y propuestas para desarrollar espacios habitables que respondan a las necesidades y requerimientos de los diferentes grupos considerados como vulnerables, para poder integrar al concepto de *vivienda adecuada*, elementos de accesibilidad e inclusión específicos para mejorar la habitabilidad y facilitar la vida cotidiana de estos grupos.

El objetivo del presente documento es identificar el estado del arte actual con respecto a la habitabilidad y las viviendas accesibles para poder generar, en respuesta, una serie de recomendaciones o líneas de acción que permitan avanzar el desarrollo de viviendas hacia la creación de entornos accesibles, confortables, apropiados y dignos para todas las personas, ya que actualmente las aplicaciones existentes tienden más a proponer acciones estandarizadas y paliativas, las cuales no atienden la raíz de la problemática de la accesibilidad, generando únicamente acciones a corto plazo que no

¹ Facultad de Arquitectura y Diseño, UAEMEX. Correo electrónico: jho_2000000@hotmail.com

se adecuan al enfoque social e inclusivo actual en donde todos los actores implicados se incorporen activamente a la atención de esta temática.

Palabras clave: accesibilidad, arquitectura, habitabilidad

ABSTRACT

Currently, architecture has experienced great advances in terms of the understanding and implementation of criteria that improve the habitability of homes; Organizations such as UN-Habitat have established the concept of “adequate housing,” which is a fundamental element to generate inclusive, planned and sustainable housing. However, with regard to the incorporation of the needs and requirements of vulnerable groups, the scope proposed by these organizations is only limited to establishing programs to acquire housing or general guidelines in which accessibility is implemented, but they do not specifically develop how these must be designed to take into account the specific needs of people in vulnerable conditions.

For this purpose, the present discussion aims to carry out a bibliographic review of articles and documents such as national and international manuals and guides, to identify the aspects, criteria and proposals to develop living spaces that respond to the needs and requirements of the different groups considered vulnerable, to being able to integrate specific accessibility and inclusion elements into the concept of “adequate housing” to improve habitability and facilitate the daily life of these groups.

The objective of this document is to identify the current state of the art regarding habitability and housing, in order to generate in response a series of recommendations or lines of action that allow the development of housing to advance to the creation of accessible, comfortable, appropriate and dignified for all people.

Keywords: habitability, accessibility, current architecture

INTRODUCCIÓN

Actualmente, la habitabilidad es un factor de suma importancia, al ser considerado un requisito fundamental para la supervivencia del ser humano que solo es superado por la necesidad de acceder a alimentos. Algunos autores señalan que: “si nos das vivienda, nosotros nos encargaremos de la comida” (Igwe et al., 2017: 3092).

El proveer espacios habitables actualmente se ha convertido en un asunto bastante complejo, debido a que la vivienda requiere un mayor número de consideraciones que anteriormente no eran apreciadas, entre ellas está la necesidad de adaptar los espacios para los usuarios de manera específica (lo que contrapone el movimiento de la vivienda industrializada estandarizada), el hecho de que la construcción debe ser adaptable (idealmente ajustándose a los cambios de los usuarios) y el hecho de que las viviendas deben contemplar la accesibilidad desde su origen (planificación y diseño).

El concepto de *adaptabilidad* es definido por Ferrada et al. (2016: 136) como “vivienda para todas las etapas de la vida”, en el cual proponen que debe adaptarse y funcionar como un organismo vivo (o extensión de este), ya que esta se convertirá en el espacio donde desarrollará sus actividades personales e interacciones interpersonales. Por lo tanto, si este espacio no considera las condiciones adecuadas podrá volverse hostil, llegando a ser un factor de riesgo, el cual puede provocar accidentes, enfermedades o repercutir física y psicológicamente en el habitante, resultando en deterioro de la calidad de vida.

Otro factor de riesgo de la vivienda es la existencia de desigualdades, ya que, a pesar de los esfuerzos constantes por parte de los entes públicos para garantizar que toda la población pueda tener acceso a viviendas y entornos urbanos accesibles para el disfrute de todos, siguen existiendo casos en los cuales las personas ven limitados sus derechos, no se atienden sus necesidades específicas o no son representados correctamente (López y De Peralta, 2016: 27-28).

Igwe et al. (2017: 3093) señalan que actualmente 30% de la población vive en condiciones deplorables o barrios con malas condiciones (como deficiencias en las viviendas, servicios básicos, hacinamiento o sin cumplir los protocolos y alcances de seguridad); al mismo tiempo, este número se incrementa a 35% en el caso de poblaciones rurales.

En respuesta a esto, muchos países han generado programas y normativas, las cuales buscan atender estas deficiencias, particularmente para el caso de las personas

con discapacidad (PcD), ya que hasta el momento los esfuerzos realizados han resultado claramente insuficientes (Moral, 2017: 3).

Los problemas de la vivienda suelen manifestarse como complicaciones particulares, como el hacinamiento, pobres e inadecuadas amenidades sociales, condiciones ambientales poco satisfactorias e incompletas, falta de espacio abierto, inaccesibilidad dentro y fuera de las áreas habitables y un alto costo en la construcción (Igwe et al., 2017: 3092). La respuesta a estas circunstancias es generar propuestas que respondan a las necesidades cambiantes de los usuarios, de tal manera que las viviendas puedan ser flexibles a lo largo de su ciclo de vida (lo cual es particularmente importante en casos de las PcD o adultos mayores), garantizándoles realizar todas sus actividades de manera autónoma, segura, digna y comfortable.

Es importante destacar que para Ferrada et al. (2016) el considerar estos aspectos no solo mejora directamente la calidad de vida de los individuos que habitan allí, sino también de los visitantes, ofreciéndoles otros beneficios, como ahorro de tiempo y mayor eficiencia al desarrollar sus actividades.

Otros enfoques explorados por este autor consideran una gama más amplia de consideraciones, proponiendo que las viviendas inclusivas apliquen estrategias holísticas para abordar la vivienda, al identificar que realizar modificaciones físicas no es suficiente (Ferrada et al., 2016: 136).

En este aspecto deben analizarse criterios, como las conexiones sociales, atender inequidades estructurales y apoyar la inclusión, se debe considerar que existen diferentes estadios en el ciclo de vida de las viviendas, por lo que la planificación para todos y la proyección a futuro deben ser incorporadas más sistemáticamente para desarrollar proyectos inclusivos y proactivos.

Aunado a lo anterior, se propone incorporar el concepto de *prepararse para el futuro*, para atender las necesidades de distintos grupos, ya que actualmente no se toman precauciones en caso de requerir un entorno accesible a futuro.

Para ello, según McCall (2022), es necesario cambiar el paradigma actual de obligaciones individuales y cambiar a un enfoque en el cual la sociedad y los creadores de políticas tomen acciones apropiadas en etapas más tempranas, para reducir las barreras y poder implementar naturalmente medidas de accesibilidad.

ANTECEDENTES

La habitabilidad y la accesibilidad son temáticas que se han mantenido constantemente en discusión debido al cambio permanente del discurso y políticas referentes a cómo debe ser una vivienda accesible, quién debe proveerla y la manera en que debe asegurarse el acceso de todos los seres humanos a ella (al ser considerado un elemento vital).

Para Igwe et al. (2017) esta línea de ideas sobre la habitabilidad se convierte en un asunto más complejo, ya que el aprovisionamiento del inmueble no es el único aspecto a abordar; también debe contemplar el acceso al terreno, ubicación y zonas funcionales para el usuario; un inmueble que tenga las amenidades necesarias para ser considerado funcional, conveniente, estéticamente agradable, seguro e higiénico y que permita al habitante desarrollar sus actividades de manera eficiente y digna.

Es importante mencionar que para este mismo autor la mayoría de los problemas de la vivienda (particularmente en Estados Unidos) han pasado de la falta de oferta a problemas de calidad, asequibilidad e incapacidad de ciertos sectores de la población para acceder a una vivienda aceptable.

Por lo anterior, es importante definir cuáles son los estándares mínimos exigibles para considerar una vivienda como aceptable. Lord Shaftesbury, en Inglaterra, estableció por primera vez estos criterios, asentando condiciones mínimas de espacio, ventilación, luz, dotación de agua y un mueble de baño por familia dentro de las viviendas, así como los servicios e infraestructura de alcantarillado y agua potable a nivel urbano como elementos básicos (Moreno, 2008: 48).

Ferrada et al. (2016) realiza una descripción de los avances en el mundo donde destaca lo siguiente:

- Reino Unido cuenta con un plan de trabajo llamado Independent Living Strategy de 2008, que plantea una serie de guías en conjunto con otros elementos de apoyo, como Lifetime Homes, en el cual se describen los requerimientos para las viviendas accesibles y cómo las necesidades de las personas cambian a lo largo de su vida.
- Francia cuenta con la Ley 2005-102 (de 2005) sobre la discusión del derecho a la accesibilidad, la cual se complementa con las reglamentaciones R111-18-

- 1 y R111-18-6, que describen las condiciones de acceso para personas con discapacidad en establecimientos públicos, así como la ordenanza 111-7-4 del código de construcción y vivienda colectiva.
- En el caso de Bélgica se promovió la Convención Internacional relativa a los derechos de las personas con discapacidad, que entró en vigor en 2009, acompañada de la Ley Antidiscriminación de 2007, que prohíbe la discriminación en el campo de la vivienda, el acceso a bienes y servicios, entre otros aspectos.
 - España ha promovido decretos y leyes, los cuales contemplan los derechos de las personas con discapacidad (PcD), su inclusión social —mediante el diseño universal—, ajustes razonables, parámetros básicos para un entorno construido accesible y acciones para alcanzar igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal para todas las personas en situación de discapacidad.
 - En Estados Unidos se cuenta con la Fair Housing Act, dentro de la que está la Architectural Barriers Act (1968), que establece parámetros con los que deben contar todas las edificaciones construidas con fondos federales; a su vez, cuentan con otros documentos más modernos, como los Standards for Accessible Design (2010).
 - Canadá tiene un código que reglamenta los requerimientos para diseñar edificios para las PcD, llamado Columbia Building Code (2006), el cual se concentra en los espacios públicos, aunque en algunas secciones hace referencia a los espacios interiores de la vivienda.

Para el caso de Latinoamérica, Valderrama et al. (2023) han identificado un crecimiento sustancial en la investigación sobre la habitabilidad para las PcD, así como un incremento en el tipo de investigaciones que retoman temáticas como la discapacidad visual y la cognitiva-intelectual en niños, adultos jóvenes y personas que apoyan a estos grupos. Este mismo autor señala que en este frente, Brasil cuenta con una de las más grandes producciones en investigación en el tema de discapacidad física, intervenciones y análisis para adultos mayores y estudios sobre sus hogares.

Es importante mencionar que la población de PcD se ha incrementado y, según datos de la Organización Panamericana de la Salud (2011), se estima que actualmente

15% de la población vive con algún tipo de discapacidad (más de mil millones de personas), de las cuales aproximadamente 85 millones habitan en Latinoamérica. Las proyecciones señalan que este número se incrementará debido al crecimiento de la población, los avances médicos, el incremento en la expectativa de vida y el proceso de envejecimiento (lo cual afecta de manera directa, debido a que esta población requiere dispositivos más complejos para atender las enfermedades, la discapacidad y los altos índices de dependencia en sus vidas diarias) (Bietti, 2023).

Según McCall (2022), la mayoría de los estudios sobre vivienda y habitabilidad se enfocan en personas mayores, los cuales abarcan elementos como la prevención de riesgos (caídas), adaptaciones de las viviendas y la manera en la que el lugar donde habitan apoya clínicamente a los usuarios. Es importante destacar que esto ocasiona que se dejen del lado los temas referentes a los adultos jóvenes y niños con enfermedades, quienes también requieren que se atiendan sus necesidades.

A su vez, Valderrama et al. (2023) mencionan que, si bien otros países están atendiendo cuestiones, como las modificaciones de las viviendas para usuarios en silla de ruedas en Paquistán, adaptaciones en cuestiones de luz en viviendas en Suecia y revisiones internacionales sobre personas con alzheimer, en Latinoamérica no se cuenta con esta amplitud de estudios

Particularmente, en lo que respecta a la vivienda accesible, se ha identificado que existe una oferta insuficiente de vivienda que cumpla con los estándares necesarios, así como dificultades en la compra o renta de esta. Asimismo, la definición de la vivienda accesible aún no es del todo clara, debido a que faltan estudios específicos sobre las aplicaciones puntuales y requerimientos de los usuarios, como personas que han adquirido la discapacidad a través del tiempo y personas que ya residen en viviendas no adaptadas para ellos; esto genera un problema en lo que respecta a la adaptación de espacios existentes, el desarrollo y la toma de decisiones, ya que se requiere la coordinación de varios *stakeholders*, entre ellos se encuentran constructores, diseñadores, terapeutas ocupacionales, familiares y cuidadores o asistentes de PcD, proveedores gubernamentales o particulares de servicios de salud y sociales, y proveedores de vivienda, quienes idealmente deberán llegar a consensos sobre las modificaciones necesarias para tomar decisiones en lo referente a nuevos desarrollos, basados fundamentalmente en las necesidades y preferencias del usuario final o real.

Así, la limitada oferta e insuficiencia de la vivienda accesible puede atribuirse a diversos factores, entre los que se encuentran las limitantes financieras públicas y

privadas, la capacidad y características socioeconómicas de los individuos y la falta de coordinación entre los sectores públicos y privados. Es por ello que la falta de vivienda accesible puede ser considerada un síntoma de la complejidad que conlleva el desarrollo de este tipo de vivienda, así como las decisiones que puede generar el modificar los espacios debido a la lenta implementación de políticas o los estándares necesarios requeridos por los usuarios, la falta de accesibilidad (especialmente en el caso de edificios antiguos), la falta de consulta y participación de PcD en el diseño y toma de decisiones y la falta de rigor en la implementación y análisis de información relacionada.

En el caso de la vivienda accesible en Latinoamérica, se prevé que la demanda incrementa debido al aumento de la población adulta, la cual para 2030 representará 17% de la población, mientras que para 2050 será de 25%, lo cual, sumado a la población con alguna discapacidad, provocará que exista al menos una persona con alguna discapacidad en una de cada tres viviendas (Valderrama et al., 2023: 2).

Por lo anterior, es fundamental identificar cuál es el estado actual del análisis y atención de la accesibilidad en las viviendas para poder atender de manera eficiente y eficaz las necesidades y requerimientos de los usuarios, trayendo como resultado viviendas accesibles, confortables, apropiadas y dignas para los usuarios.

METODOLOGÍA

Para realizar el presente trabajo, se llevó a cabo una revisión documental, conformada por tres secciones: 1) análisis del estado actual de la problemática y temática; 2) análisis documental de temáticas que atienden a la problemática identificada; y 3) breve discusión, donde se contrastó lo observado en la primera sección con los documentos de la segunda para identificar aspectos abordados y la manera en la que se están atendiendo, esto para identificar cuáles elementos se atienden y cuáles requieren vigilancia.

La manera en la que se obtiene la información es mediante la indagación de las palabras *vivienda* y *accesibilidad universal* en el buscador de la plataforma SCIEDIRECT, producto de ello se seleccionan una serie de documentos que abordan de manera directa la temática, esto debido a que el buscador puede dar resultados que

no están directamente relacionados. Posteriormente, se abordará la información de la siguiente manera:

- **Análisis general y desarrollo de la problemática:** se revisarán los documentos y se identificará lo relacionado con los aspectos históricos, de diferentes áreas y perspectivas. Es importante destacar que, en este caso, los elementos fundamentales serán la importancia de abordar la temática, en función de la creciente demanda de espacios accesibles, así como de los antecedentes de la temática (normativos y de paradigmas).
- **Análisis de documentos y propuestas:** el análisis se enfocará en identificar puntualmente cómo se aborda actualmente la temática, los criterios que son considerados, las posturas que se están contemplando, así como las fuentes de los documentos generados.
- **Discusión:** se contrastarán las primeras dos etapas para identificar si existen correlaciones entre la manera en la que se está formulando y analizando la problemática, así como posibles vacíos o carencias que existan entre estos dos aspectos. Es necesario aclarar que la presente discusión es de carácter general y no se realizará un análisis estadístico de la misma, al considerar el objetivo del presente documento más exploratorio que directamente analítico.

ANÁLISIS

Para el análisis, fueron seleccionados 20 documentos, obtenidos de la búsqueda de las palabras *accesibilidad* y *habitabilidad* en el repositorio de SCIEDIRECT, documentos de diferente procedencia (artículos, guías, manuales e informes) y se consideró una temporalidad de 2008 a 2024, debido a que existe una evidente escasez de documentos con respecto a esta temática. En la Tabla 1 se presenta la información general de los documentos consultados.

Tabla 1. Información general de los documentos consultados

Núm.	Documento	Fuente	Contenido y temática abordada
1	<i>La accesibilidad en evolución: la adaptación persona-entorno y su aplicación al medio residencial en España y Europa</i> (Alonso y Bacaria, 2016).	Universitat Autònoma de Barcelona	Concepciones, entorno y marco político social, ajustes para la persona-entorno, aproximaciones empíricas, políticas, instrumentos.
2	<i>Accesibilidad universal a las viviendas: por una sociedad sin barreras</i> (Bon et al., 2011).	Universidad Politécnica de Madrid	Antecedentes, instrumentos, estrategias.
3	<i>Ficha 7 Departamentos y Viviendas Accesibles</i> (Corporación y Ciudad Accesible, 2021).	www.ciudadaccesible.cl	Aplicaciones prácticas en ruta accesible, accesos, circulaciones en espacios comunes e interiores, oficinas y rutas de evacuación y emergencias.
4	<i>Accessibility in Housing: Findings from the 2019 American Housing Survey</i> (Department of Housing & Development, 2019).	Department of Housing, U. & Development, U.	Casos de estudio, introducción al estudio e instrumento, necesidades en la vivienda, accesibilidad en los hogares estadounidenses y planes para mejorar la accesibilidad.

Continúa...

5	<i>Guía no. 3. Vivienda accesible para personas con movilidad reducida</i> (Dirección General de Accesibilidad y Centros, 2022).	Junta de Extremadura	Aplicaciones de accesibilidad para los espacios de la vivienda y normativa, definición y dotación, condiciones de habitabilidad.
6	How to Assess Spatial Injustice: Distinguishing Spatial Inequalities Through Housing Choice (Feitosa et al., 2022).	<i>SSRN Electronic Journal</i>	Estudio de análisis de las condiciones de habitabilidad de una población portuguesa y su correlación con los factores socioeconómicos de la población.
7	<i>Casa Accesible. Pautas básicas para aplicar en el diseño de viviendas</i> (Fernández et al., 2015).	Applied Human Factors and Ergonomics International	Introducción a la temática, marco teórico, análisis de zonas comunes, zonas comunes interiores y exteriores y análisis de los espacios de la vivienda.
8	Capítulo IV. Mejorando la accesibilidad y habitabilidad de viviendas para personas con discapacidad (Ferrada et al., 2016).	<i>Propuestas para Chile</i>	Estudio sobre el impacto de planes, programas y servicios sociales aplicados en Chile.

Continúa...

9	<i>Diseño accesible del espacio doméstico: Vivienda sin barreras</i> (Pérez y Vigo, 2013).	Curso opcional: Accesibilidad al medio físico	Introducción a la temática, objetivos, metodología del trabajo y desarrollo del análisis (espacios, estadísticas, dispositivos, apoyos y aspectos normativos).
10	The Relationship Between Physical Housing Characteristics, Housing Accessibility and Different Aspects of Health Among Community-Dwelling Older People: A Systematic Review (Heller et al., 2024).	<i>Journal of Aging Health</i>	Un estudio que busca identificar la relación entre las características de las viviendas y su accesibilidad con aspectos diversos de la salud de habitantes de 60 años o mayores.
11	A Review of Housing Problems (Igwe et al., 2017).	<i>International Journal of Environment, Agriculture and Biotechnology</i>	Revisión de bibliografía de artículos académicos sobre problemas en las viviendas para identificar potenciales problemas y riesgos.

Continúa...

12	Urbanismo y vivienda accesibles para personas con discapacidad: el caso español (López y De Peralta, 2016).	<i>Contexto. Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León</i>	Estudio que analiza el marco legal y constitucional referente a las PcD y los problemas para la implementación de este en el contexto inmobiliario y urbano de España.
13	Inclusive Living: ageing, adaptations and future-proofing homes (McCall, 2022).	<i>Buildings and Cities</i>	Implementar cambios inclusivos en las áreas de desarrollo, reparación, mantenimiento y servicio de organizaciones que crean viviendas para hacerlas accesibles y permitir envejecer en el sitio.
14	<i>Accesibilidad universal en edificios de viviendas, obligaciones de las administraciones públicas</i> (Moral, 2017).	CERMI	Introducción, temática, ley de propiedad horizontal y la administración pública, ley de suelo y rehabilitación urbana; conclusiones.

Continúa...

15	La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida (Moreno, 2008).	<i>Palapa</i>	Estudio que pretende definir la habitabilidad urbana como un factor que permite el desarrollo de la calidad de vida en el espacio urbano.
16	<i>Vivienda y ODS en México</i> (ONU-Habitat, 2018).	ONU-HABITAT	Introducción, temática, conceptos (vivienda adecuada), políticas mexicanas, ODS y vivienda (estrategias), guías de acción para impulsar la vivienda social intraurbana.
17	Designing for elderly People-Ergonomics of visión (Pinheiro y Moreira, 2022).	<i>Applied Human Factors and Ergonomics International</i>	Estudio que presenta un análisis que pretende ampliar el conocimiento existente sobre el déficit de color y principios de visión ergonómica en la práctica del diseño para mejorar los espacios habitables.

Continúa...

18	New Temporary Public Housing Typology in the Basque Country: A Legislative and Design Response to the New Requirements of the 921 st Century Society (Romeo et al., 2022).	<i>Architecture</i>	Análisis de los aspectos clave del nuevo decreto para las viviendas y crítica de aspectos puntuales para atender la crisis de vivienda en el País Vasco.
19	Housing Assessment Tools Developed or Adapted for Use in East and Southeast Asia: A Scoping Review (Tsuchiya-Ito et al., 2021).	<i>Journal of Aging and Environment</i>	Estudio bibliográfico de documentos científicos para atender la brecha de conocimientos referentes a las herramientas para la evaluación de viviendas en países asiáticos.
20	Breaking Down Barriers: Findings from a Literature Review on Housing for People with Disabilities in Latin America (Valderrama et al., 2023).	<i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>	Análisis sistemático de literatura para comprender el estado del arte en la investigación de la vivienda para PcD en Latinoamérica.

Fuente: Elaboración propia.

Posterior al análisis de la muestra de los documentos se identificaron cinco, los cuales son considerados los más relevantes en lo que respecta a la discusión sobre accesibilidad y habitabilidad debido a que, si bien muchos de los documentos abordan las temáticas objetivo de este documento, estos destacan los siguientes aspectos, que pueden modificar el paradigma actual de la vivienda accesible en lugar de solo atender los casos existentes con medidas paliativas:

- Moreno (2008) señala particularmente los elementos que destacan del análisis de la habitabilidad tanto en espacios urbanos como en unidades habitacionales, ya que ambos elementos forman parte de la red integrada para mejorar la calidad de vida de los grupos en condiciones vulnerables. Señala que la estandarización no puede atender las necesidades diversas de los usuarios y contempla la modificación temporal de las viviendas. Otro aspecto relacionado que merece énfasis es la calidad de vida urbana, ya que esto permitirá a los usuarios desarrollarse plenamente, al poder acceder a los servicios. Es una aproximación viable proponer estudios que evalúen las necesidades y expectativas de los usuarios para poder atender sus necesidades.
- Igwe et al. (2017) identifican aspectos, como la manera en la que las situaciones de vulnerabilidad se reflejan directamente en carencias cualitativas y cuantitativas en términos de habitabilidad, ya que, al no contar con los recursos para acceder a una vivienda accesible se generan más carencias, incrementando la cantidad y riesgo de las personas en estas situaciones, sumado a la falta de asistencia gubernamental debido al costo y limitado beneficio de acciones para atender este problema (aunado a otros factores comunes en este campo, como la corrupción).
- Moral (2017) señala particularmente una crítica sobre la operatividad, obligaciones y derechos de los usuarios y administrativos, por lo cual plantea aspectos como la temporalidad con la que se deben atender las necesidades de la población, las evaluaciones técnicas, el origen y manejo los recursos para atender estas problemáticas; asimismo, promueve el acercamiento de las instituciones con las personas para tener un mejor control y atención.
- Ferrada et al. (2016) hacen un análisis y crítica sobre diversos temas, como el análisis de los costos de modificación en viviendas existentes, en contraste con el costo de la incorporación de los dispositivos desde el origen, la certificación y creación de sistemas de auditoría para las viviendas para dar atención directa a las personas. En cuanto a desarrollos particulares, señalan que no se ha implementado ningún mecanismo de este tipo en Chile y refiere que, si bien el origen de la discapacidad suele ser diferente, los requerimientos en las viviendas no suelen variar; por lo que este podría ser un buen punto de análisis y, en lo general, se prefiere una vivienda que ya está habilitada desde un inicio. Aunado a lo anterior, los usuarios sugieren como un factor que se respete a la

persona, independientemente de su condición; asimismo, contemplar aspectos como la obsolescencia física de la vivienda, para crear “viviendas para todas las etapas de la vida” (Ferrada et al., 2016: 136) y que contemple aspectos como accesos amplios, circulaciones amplias y sin obstáculos, o elementos que sean considerados un “riesgo”, así como mobiliario apropiado.

- Valderrama et al. (2023) realizan un análisis documental en donde identifican problemas como: aspectos regulatorios, la posibilidad de incorporar tecnologías (domótica) para mejorar la calidad de vida de los habitantes, intervenciones ergonómicas y bienestar arquitectónico. También, mencionan que la mayor parte de los problemas conciernen a los aspectos económicos y a las regulaciones, ya que analizan modificaciones no estructurales e identifican que se puede incrementar el costo de construcción entre 1.27 a 6.11% al requerir adaptarse.

Es posible identificar que estos estudios hacen énfasis en los costos, en la calidad de vida y en las evaluaciones para mantener las viviendas accesibles, tanto en adquisición como uso, por lo cual, la perspectiva para atender necesidades subjetivas requiere de modificaciones para atender aspectos puntuales objetivos.

RESULTADOS

Del análisis de los documentos y las discusiones presentadas es posible identificar guías de acción y posturas particulares, entre las que destacan: analizar las carencias de las viviendas en términos cualitativos y cuantitativos y no como un aspecto intangible; identificar que la carencia de viviendas accesibles es un problema complejo que no solo puede ser atendido con “ajustes” sino que debe ser atendido idealmente desde las etapas de diseño y origen, ya que si la habitabilidad es considerada en etapas posteriores, los beneficios obtenidos serán marginales y más costosos. La acción de habitar debe satisfacerse como un aspecto complejo en el cual se deben analizar no solo los espacios sino todos los aspectos relacionados con la actividad de habitar; la estandarización no es un camino apropiado para abordar la complejidad de la temática, ya que esta tiende a concentrar las soluciones únicamente en un tipo de discapacidad (usualmente física); se debe integrar al público en general y a las instituciones para crear medidas aplicables y verificables (mediante auditorías y no solo estándares); se

debe educar a la población y a los profesionales de la construcción para que estos puedan encaminar soluciones hacia un nuevo paradigma que parta de información confiable y completa; se deben generar aproximaciones mínimas aplicables en las viviendas y en los espacios urbanos que las conectan, y lo mismo para el caso de las viviendas sociales.

Otro de los aspectos es la incorporación de elementos, como la sostenibilidad social, la cual se pretende promover mediante la provisión de espacios accesibles físicamente, acceso a recursos y conexión con el exterior para garantizar oportunidades igualitarias (para ejercer sus derechos al acceso a la salud, educación, entre otros). En cuanto al manejo de recursos, se propone generar viviendas que sean más flexibles y eficientes, que limiten el consumo de recursos en adecuaciones y en funcionamientos poco eficientes, pues son aspectos particularmente importantes post pandemia.

Especialmente, en lo que respecta al diseño y a la provisión de vivienda, se hace énfasis en el establecimiento de parámetros y requerimientos mínimos de las viviendas para adaptarse a las necesidades y a los estilos de vida modernos, en los cuales se planifiquen y se diseñe, considerando que las viviendas puedan “envejecer” o evolucionar en conjunto con los usuarios (con un plan de adaptaciones o modificación).

Particularmente, se puede identificar que las viviendas inadecuadas impactan directamente la calidad de vida y habitabilidad de las PcD, ya que, como se ha comentado, existe un grave problema en cuanto a la oferta de viviendas accesibles, así como una importante brecha en el costo/beneficio que pueden tener las modificaciones o adecuaciones posteriores (las cuales pueden incluso ser consideradas como estigmatizantes). La vivienda debe considerar más aspectos, además de la accesibilidad física o directa, como aspectos culturales, sociales y biológicos de los habitantes; por lo anterior, grupos, como desarrolladores, asociaciones sociales y autoridades, deben estar mejor capacitados y preparados para atender esta problemática, con esfuerzos enfocados (lo cual es complejo, ya que usualmente solo se toman acciones y atribuciones parciales o enfocadas a ciertos organismos).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para atender el tema de la accesibilidad de una manera certera y eficaz es posible vislumbrar que las acciones y las guías existentes, en aplicaciones directas, suelen ser insuficientes o poco adecuadas, llegando incluso a requerir un cambio de acción.

Para ello, se propone que la vivienda accesible debe dejar de concebirse únicamente como la modificación o la adecuación física de estas (aunque esto signifique no dejar de realizar estas acciones, sino complementarlas).

Se identifica que la atención individualizada y atribuida únicamente a las personas de manera particular exagera problemas, como la inequidad social, la estigmatización y la limitación del ejercicio de los derechos fundamentales de los seres humanos (ya que la expectativa de la mayoría de los individuos es llegar a envejecer de manera digna). A su vez, se hace énfasis en el hecho de requerir modificaciones políticas y sociales, las cuales permitan a los habitantes comprender la importancia de prever sus requerimientos y preparar sus viviendas para que estas se adapten “para toda la vida”; asimismo, que los grupos en condiciones de vulnerabilidad tengan las mismas oportunidades para acceder y habitar sus viviendas (sin atribuirles toda la carga económica y técnica solo a ellos, ya que, de hacerlo, esto contradice el modelo social actual).

Particularmente, el análisis propone replantear la manera en la que se realiza el estudio y la atención de las condiciones actuales para aproximarnos a la problemática desde una perspectiva menos estandarizada y más humana, en la que se considere la condición de habitabilidad del lugar, las necesidades a corto, mediano y largo plazo, así como a entender que una adecuación o “ajuste razonable” rara vez responderá completamente a las necesidades de vivienda de las personas en situación de vulnerabilidad, lo cual impactará directamente en su calidad de vida. A su vez, se propone mejorar los mecanismos de colaboración y representación de las personas, ya que en muchos casos no existen elementos que articulen u organicen estos esfuerzos, resultando en acciones parciales o en la comprensión imperfecta de la problemática de los usuarios (particularmente los aspectos subjetivos o intangibles).

Como parte de recomendaciones, se propone ampliar la investigación en lo que se refiere a la incorporación de la tecnología para atender esta problemática, ya que, particularmente en el caso de Latinoamérica, la incorporación de esta es incipiente.

También, se propone informar y capacitar a los actores relacionados con estas temáticas para comprender claramente lo que hace *accesible* a un hogar (más allá de los aspectos físicos), lo cual permitirá realmente atender las necesidades de los grupos en situación de vulnerabilidad, contar con personal e investigadores mejor capacitados y diseñar y provisionar de viviendas realmente accesibles.

REFERENCIAS

- Alonso, L. y Bacaria, J. (2016). *La accesibilidad en evolución: la adaptación persona-entorno y su aplicación al medio residencial en España y Europa*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Bietti, M. (2023, marzo 6). “Personas con discapacidad e inclusión laboral en América Latina y el Caribe: Principales desafíos de los sistemas de protección social”. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/1535653e-6f21-456e-bb5a-dc446ff5c8ad/content>
- Bon, B., Gracia, P. y Caballero, R. (2011). *Accesibilidad universal a las viviendas: por una sociedad sin barreras*. Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica.
- Corporación y Ciudad Accesible (2021). *Ficha 7 | Departamentos y Viviendas Accesibles*. www.ciudadaccesible.cl
- Department of Housing, U. & Development, U. (2019). *Accessibility in Housing: Findings from the 2019 American Housing Survey*.
- Dirección General de Accesibilidad y Centros. (2022). *Guía núm. 3. Vivienda accesible para personas con movilidad reducida*. Junta de Extremadura. <https://www.youtube.com/watch?v=JWwqR2DLRRM>
- Feitosa, F., Batista, P. y Marques, J. L. (2022). How to Assess Spatial Injustice: Distinguishing Spatial Inequalities Through Housing Choice. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4222774>
- Fernández, M., Tejada, A., Espínola, A., y Contreras, A. (2015). *Casa accesible. Pautas básicas para aplicar en el diseño de viviendas*. Colección Democratizando la Accesibilidad (La ciudad accesible, Ed.; Vol. 2). Applied Human Factors and Ergonomics International. <https://doi.org/GR586-2015>
- Ferrada, X., Serprell, A., Valderrama, C., Alcayaga, C. y Rubio, M. (2016). “Mejorando la accesibilidad y habitabilidad de viviendas para personas con discapacidad”. En *Propuestas para Chile* (113–148).
- Heller, C., Haak, M., Schmidt, S., Chiatti, C., Ekstam, L., Nilsson, M. y Slaug, B. (2024). “The Relationship Between Physical Housing Characteristics, Housing Accessibility and Different Aspects of Health Among Community-Dwelling Older People: A Systematic Review”. *Journal of Aging and Health*, 36(1–2), 120–132. <https://doi.org/10.1177/08982643231175367>

- Igwe, P., Okeke, C., Onwurah, K., Nwafor, D. y Umeh, C. (2017). A Review of Housing Problems. *International Journal of Environment, Agriculture and Biotechnology*, 2(6), 3092–3099. <https://doi.org/10.22161/ijeab/2.6.40>
- López, P. y De Peralta, J. (2016). "Urbanismo y vivienda accesibles para personas con discapacidad: el caso español." *Contexto. Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, 10(13), 27-36.
- McCall, V. (2022). Inclusive Living: ageing, adaptations and future-proofing homes. *Buildings and Cities*, 3(1), 250-264. <https://doi.org/10.5334/bc.173>
- Moral, Ó. (2017). *Accesibilidad universal en edificios de viviendas, obligaciones de las administraciones públicas*. CERMI.
- Moreno, S. (2008). "La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida". *Palapa*, 3(2), 47-54.
- ONU-Habitat (2018). *Vivienda y ODS en México*. ONU-HABITAT.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2011, junio 8). "Un nuevo informe mundial muestra que más de 1 000 millones de personas con discapacidades deben superar a diario obstáculos importantes". Recuperado el 3 de abril de 2024, de OPS: <https://www.paho.org/es/noticias/8-6-2011-nuevo-informe-mundial-muestra-que-mas-1000-millones-personas-con-discapacidades>
- Pérez, L. y Vigo, F. (2013). *Diseño accesible del espacio doméstico: Vivienda sin barreras*. Tesina. Universidad de la República, Uruguay. <https://www.fadu.edu.uy/tesinas/files/2013/07/Tesina-Dise%C3%B1o-Accesible-del-espacio-dom%C3%A9stico.pdf>
- Pinheiro, C. y Moreira, D. S. F. (2022). "Designing for elderly People-Ergonomics of visión". *Applied Human Factors and Ergonomics International*.
- Romeo, M., Otaegi, J., y Rodríguez, I. (2022). "New Temporary Public Housing Typology in the Basque Country: A Legislative and Design Response to the New Requirements of the 21st Century Society". *Architecture*, 3(1), 33-55. <https://doi.org/10.3390/architecture3010002>
- Tsuchiya-Ito, R., Tajima, M., y Slaug, B. (2021). Housing Assessment Tools Developed or Adapted for Use in East and Southeast Asia: A Scoping Review. *Journal of Aging and Environment*, 35(3), 225–248. <https://doi.org/10.1080/26892618.2020.1833397>
- Valderrama, C., Ferrada, X. y Herrera, F. (2023). "Breaking Down Barriers: Findings from a Literature Review on Housing for People with Disabilities in Latin America". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijerph20064972>

CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD EN LA VIVIENDA VERTICAL. CASO DE ESTUDIO UNIDAD HABITACIONAL ISIDRO FABELA, METEPEC, ESTADO DE MÉXICO

*Esteban de Jesús Jiménez García²
Landy Elena Bravo Villanueva³*

RESUMEN

El derecho a la vivienda es un principio reconocido a nivel internacional y está descrito en la Declaración Universal de los Derechos Humanos. La vivienda no solo desempeña un papel esencial en la identidad colectiva, sino que también actúa como un reflejo de la salud urbana y del bienestar de sus habitantes. Sin embargo, en los últimos años, la creciente popularidad de la vivienda vertical ha planteado una serie de desafíos, especialmente en términos de accesibilidad, ya que la falta de esta resulta en la vulneración de los derechos de las personas con discapacidad, al no proporcionar entornos arquitectónicos inclusivos.

El trabajo ofrece un análisis cuantitativo de las condiciones de accesibilidad en la Unidad Habitacional Isidro Fabela, ubicada en Metepec, Estado de México. La metodología comprende el análisis del espacio, contemplando los diversos aspectos que componen la cadena de accesibilidad (llegar, entrar, recorrer, usar, salir), para establecer propuestas con enfoque accesible. Los resultados ponen de manifiesto la falta de accesibilidad en diferentes áreas que envuelven la vivienda; asimismo, se proponen ajustes que favorecen la eliminación de barreras arquitectónicas para mejorar la calidad de vida de los residentes, muchos de los cuales adquirieron sus viviendas hace más de diez años.

Palabras clave: accesibilidad universal, barreras arquitectónicas, ciudad, derechos humanos.

² Facultad de Arquitectura y Diseño, UAEMEX. Correo electrónico: esteban_779@hotmail.com

³ Facultad de Arquitectura y Diseño, UAEMEX. Correo electrónico: landy.bravo@hotmail.com

ABSTRACT

The right to housing is an internationally recognized principle and is described in the Universal Declaration of Human Rights. Housing not only plays an essential role in collective identity, but also acts as a reflection of the urban health and well-being of its inhabitants. However, in recent years, the growing popularity of vertical housing has posed a number of challenges, especially in terms of accessibility, as the lack of this results in the violation of the rights of people with disabilities by not providing inclusively architectural environments.

In this context, the work offers a quantitative analysis of the accessibility conditions in the Isidro Fabela Housing Unit, located in Metepec, State of Mexico. The methodology includes the analysis of the space, contemplating the various aspects that make up the accessibility chain (arriving, entering, traveling, using, leaving), to establish proposals with an accessible approach. The results reveal the lack of accessibility in different areas surrounding the home, and adjustments are proposed that favor the elimination of architectural barriers to improve the quality of life of the residents, many of whom acquired their homes more than ten years ago.

Keywords: accessibility, city, human rights, urban barriers.

INTRODUCCIÓN

La vivienda es fundamental en la sociedad, ya que está intrínsecamente ligada al sentido de seguridad y comodidad. No solo es un espacio donde se lleva a cabo la mayor parte de la vida humana; también desempeña un papel vital en la construcción de la identidad colectiva (García, 2005). Es en la vivienda donde se satisfacen necesidades básicas, se establece la habitabilidad inicial y se fomenta el desarrollo sostenible de las ciudades, lo que la convierte en un pilar fundamental para la salud urbana (Torres, 2021).

Datos de las Naciones Unidas muestran un crecimiento evidente de la población en las últimas cinco décadas, y se prevé que para 2030 la población mundial alcance los 8.5 mil millones, aumentando a 9.7 mil millones para 2050 (Naciones Unidas,

Department of Economic and Social Affairs, 2022). América Latina y el Caribe son regiones con altos niveles de urbanización, debido al considerable éxodo de áreas rurales (Da Cunha y Rodríguez Vignoli, 2009). Esta tendencia hacia la urbanización se ve impulsada por la concentración de servicios y los recursos disponibles en las áreas periféricas, en respuesta a las necesidades generadas por la dinámica económica (Michel y Ribardiè, 2017). En México, se estima que el 70% de la población reside en áreas urbanas (García y Zavala, 2021).

El aumento de la densidad de población conlleva a una mayor demanda de viviendas (Cruz, 2021); es así como las políticas han evolucionado para adaptarse a las necesidades sociales en el crecimiento urbano. Tanto los gobiernos como el sector privado han promovido el acceso a créditos para la compra de viviendas, ajustando constantemente los financiamientos y buscando soluciones para satisfacer la creciente demanda habitacional en las ciudades. Como alternativa, y gracias a innovaciones en ingeniería, en el desarrollo de nuevos materiales y actualizaciones en los procesos constructivos, se ha optado, desde hace décadas, por la construcción de viviendas verticales (Becerra et al., 2023). En este artículo, se define a la vivienda vertical como aquella que agrupa unidades habitacionales tanto horizontal como verticalmente, compartiendo un mismo terreno y con más de tres niveles de altura.

El arquitecto y urbanista Le Corbusier destacó como uno de los pioneros del siglo xx en la promoción de viviendas verticales. Presentó su proyecto de la “ciudad contemporánea” en el Salón de Otoño de París en 1922, subrayando la necesidad de aumentar la densidad en el corazón de las ciudades (Rodríguez y Sánchez, 2019). Otros arquitectos influyentes, como el alemán Ludwig Hilberseimer y el mexicano Mario Pani, se sumaron a esta tendencia (Torres y Del Rosario, 2014).

En México, el rápido crecimiento demográfico de la capital impulsó la implementación de reformas políticas y económicas que promovieron la construcción de viviendas verticales. El Edificio Ermita, diseñado por el arquitecto Juan Segura Gutiérrez e inaugurado en 1930, es considerado el primer edificio de vivienda vertical en la Ciudad de México (Gómez, 2021); su éxito marcó un precedente y sentó las bases para el desarrollo futuro de este tipo de construcciones en el país.

Ciudades como Chicago y Nueva York se convirtieron en íconos de la arquitectura vertical en la segunda mitad del siglo xx. En la actualidad, urbes como Tokio, Hong Kong, Río de Janeiro, Seúl, Moscú, Shanghái, Shenzhen, Londres, entre otras, son testigos de las ventajas de la construcción en altura (Gómez, 2021). En Asia y América

Latina, donde la densificación urbana es alta, se sigue esta tendencia de proyectos verticales. En México, ciudades en constante crecimiento como la Ciudad de México, Guadalajara, Puebla, Monterrey y Querétaro están apostando por esta tipología de vivienda como una alternativa sustentable para el desarrollo urbano (Cruz, 2021).

Esta categoría de edificación ofrece una serie de beneficios, entre los que destacan la optimización del uso del suelo y el ahorro de terrenos agrícolas. En la mayoría de los casos, implica un costo de adquisición más bajo para los usuarios y resulta ser una opción rentable para los constructores, al simplificar la provisión de servicios públicos por número de habitantes y reducir la complejidad de la infraestructura (Luh et al., 2020).

Sin olvidar los beneficios citados, es fundamental conocer qué pasa con los derechos y las condiciones de vida de personas con discapacidad que se ven de alguna manera orientadas a vivir en construcciones verticales. Parte de lo aprendido a lo largo de la pandemia COVID-19 fue la importancia de contar con una vivienda accesible (Hernández, 2022). En esta suma de aprendizaje se destaca la importancia de atender a la población de 60 años en adelante, la cual tiende a pasar más tiempo en su vivienda. El índice de longevidad es cada vez mayor; la esperanza de vida a nivel mundial alcanzó los 72.8 años en 2019 (Naciones Unidas, Department of Economic and Social Affairs, 2022) y se debe en gran parte al avance de la medicina y tratamientos médicos, lo que convierte a la vivienda en una estancia, en algunos casos, permanente.

El término *edificio enfermo* surgió inicialmente con un enfoque ambiental, abordando aspectos como la ventilación, iluminación y contaminación, con el propósito de mejorar la calidad de vida en entornos construidos que no la favorecían (Ríos et al., 2020). Sin embargo, se debe reconocer que un inmueble que no contribuye a la calidad de vida no se encuentra limitado a lo ambiental, ya que si carece de accesibilidad puede, con el tiempo, exponer a sus habitantes a una serie de riesgos y condiciones que afectan tanto su salud física como emocional, al no cumplir con estándares de dignidad, derechos y autonomía.

Por lo tanto, toda vivienda, aun la vertical, debe ser *accesible*, entendiendo este término como la capacidad de cualquier lugar, producto o servicio para ser comprendido y utilizado por cualquier persona, independientemente de sus características individuales, de manera segura y sin dificultades (Bañuelos et al., 2022). Este concepto se basa en el diseño universal, aunque no es limitativo a él, y reconoce la necesidad de ajustes razonables, entendidos como modificaciones o adaptaciones

en un entorno, que no representen una carga desproporcionada, para que las personas puedan disfrutar de la accesibilidad en los espacios.

Garantizar la accesibilidad es un desafío global y es parte de los objetivos a cumplir con los principios de la Agenda 2030, que busca asegurar los derechos fundamentales de cada individuo. México, como miembro de las Naciones Unidas, ha asumido este compromiso para promover un desarrollo equitativo y accesible para todos. En este contexto, el Objetivo 11 de dicha agenda se centra en los asentamientos humanos y las ciudades, impulsando la necesidad de que estas sean inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. México, como miembro de las Naciones Unidas, ha asumido este compromiso a favor de un desarrollo equitativo y accesible para todos (ONU, 2023).

La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU, 2020) reconoce la diversidad y la dignidad de todas las personas, asegurando que las personas con discapacidad tengan plena capacidad para ejercer sus derechos y libertades sin discriminación. Para lograrlo, promueve la implementación de ajustes razonables que favorecen la igualdad de oportunidades para todos y fomenta una conciencia social inclusiva.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece a la vivienda como un derecho (CPEUM, 1917), la cual también representa un indicador socioeconómico para evaluar la calidad de vida. El Plan Nacional de la vivienda 2019-2024 refuerza la necesidad de una vivienda digna, con condiciones adecuadas para personas con discapacidad (PNV, 2019).

En esta dinámica —a favor del derecho y ante grandes esfuerzos— se ha logrado la incorporación, en nuevas construcciones, de consideraciones mínimas necesarias para espacios habitables, aunque aún falta largo camino por recorrer. No obstante, ¿qué sucede con aquellas viviendas verticales que fueron desarrolladas años atrás? ¿Es justo que personas que invirtieron miles o millones de pesos sean limitadas o, incluso, excluidas de su vivienda? ¿El enfoque de accesibilidad es limitativo a nuevas construcciones? ¿La vivienda vertical es flexible para permitir adaptaciones futuras? ¿Qué tan incluyente es el diseño original de las unidades habitacionales consideradas como vivienda vertical?

A partir de estas interrogantes y con el propósito de conocer las condiciones de accesibilidad en la vivienda vertical, se desarrolla la presente investigación, que incluye un análisis de la Unidad Habitacional Isidro Fabela, ubicada en Metepec, Estado de México. Para comprender la habitabilidad de estas viviendas se consideró la llegada,

el acceso, el recorrido, el uso y la salida de los espacios.

La elección de la Unidad Habitacional Isidro Fabela como punto de referencia se fundamenta en su ubicación privilegiada entre dos centros urbanos clave en el Estado de México: Toluca y Metepec (Figura 1). Estratégicamente situada, esta localización la sitúa en medio de una amplia infraestructura que incluye centros de salud, comercios, escuelas, espacios laborales y centros comerciales. En la Figura 2 se aprecia su relación con tres avenidas principales de la zona (Solidaridad las Torres, José María Pino Suarez y Prof. Heriberto Enríquez). Estas ventajas y abundancia de servicios contribuyen significativamente a la comodidad urbana y a la conveniencia de sus residentes.

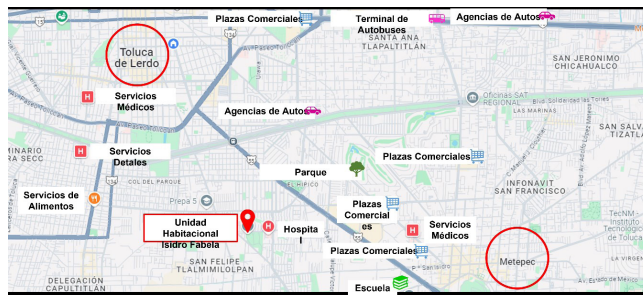
La Figura 3 presenta la zona habitacional, que abarca aproximadamente 68 700 m² y alberga 25 torres residenciales. Cada torre está estructurada en cinco niveles y cada nivel tiene cuatro viviendas de aproximadamente 60 m² cada una, lo que representa un total de 500 viviendas.

Figura 1. Ubicación del municipio de Metepec en México



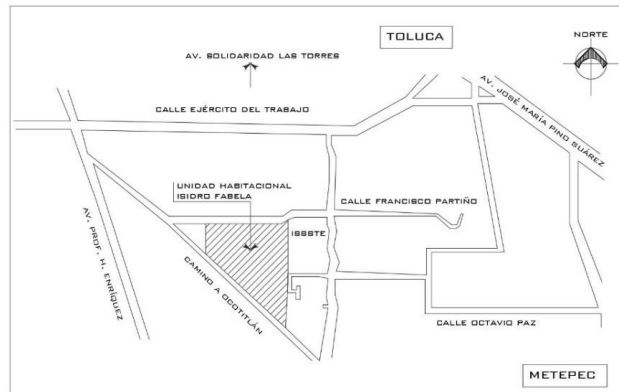
Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Ubicación del sitio de estudio



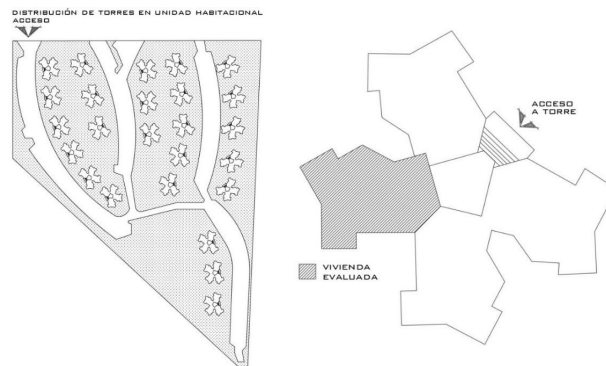
Fuente: Elaboración propia basada en mapas de Google.

Figura 3. Ubicación de la Unidad Habitacional Isidro Fabela



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Distribución de las torres de la vivienda vertical y ubicación de la vivienda evaluada



Fuente: Elaboración propia.

METODOLOGÍA

La presente investigación tiene como ejes principales la accesibilidad y la vivienda vertical, utilizando como caso de estudio una vivienda dentro de las torres de la Unidad Habitacional Isidro Fabela, situada en Metepec, Estado de México. Este estudio adopta un enfoque cuantitativo, analizando los diversos elementos del entorno

físico que pueden representar barreras en la vivienda vertical. Se examinan tanto las condiciones exteriores como las interiores de la vivienda con el objetivo de identificar áreas de mejora en términos de accesibilidad.

Se ha seleccionado una de las torres de departamentos, situada en el centro del conjunto habitacional, para analizar los recorridos tanto en auto como a pie. En particular, se examina un departamento en el quinto nivel, que podría presentar las condiciones más desafiantes para acceder y utilizarse, lo que permite una mayor comprensión de las dificultades que enfrentan diariamente las personas en el uso de su vivienda.

El proceso de investigación se desarrolla de manera tangencial a los aspectos contemplados en la *cadena de accesibilidad*, la cual establece los elementos que deben permanecer interconectados para favorecer la accesibilidad (Moreno Díaz, J. y Suárez Cadena, 2020). Los puntos considerados incluyen:

- Llegar: Se verifica la disponibilidad de rutas de llegada, la factibilidad del transporte urbano, las condiciones de acceso principal y las características y disponibilidad de los espacios de estacionamiento.
- Entrar: Se analizan las dimensiones y las características de los accesos a cada torre de vivienda, incluyendo los desplazamientos horizontales fuera de cada torre y las rutas verticales dentro de las mismas, así como la consideración de elementos de apoyo para personas con discapacidad.
- Recorrer: Se estudia el desplazamiento dentro de la vivienda y el acceso a cada zona de la misma, evaluando elementos, como los materiales del piso, posibles obstáculos y el espacio mínimo necesario para una movilidad adecuada.
- Usar: Se analiza la factibilidad de uso de los espacios y los accesorios presentes en cada área, considerando la accesibilidad para personas con discapacidad.
- Salir: Se observan las rutas de salida en caso de emergencia, la señalización adecuada, los puntos de reunión y las condiciones óptimas durante los desplazamientos para garantizar la seguridad de los residentes.

La metodología se encuentra estructurada en cuatro etapas: la primera, denominada fundamentación, consiste en determinar el estado del arte mediante la clasificación de la información obtenida de manuales, normativas y fichas técnicas. La segunda etapa implica la investigación de campo, donde se lleva a cabo un estudio cuantitativo de

las condiciones tanto exteriores como interiores de la vivienda. En la tercera etapa, los datos recopilados se estructuran y categorizan para facilitar su comprensión. En la cuarta y última etapa se procede a comparar y a evaluar los resultados, con el fin de discutirlos y obtener conclusiones.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

Se llevaron a cabo cuatro visitas, en diferentes horarios y días, a la Unidad Habitacional y, en general, se percibió un ambiente tranquilo y acogedor. En la Imagen 1 se aprecia que las banquetas en el perímetro exterior se encuentran en su mayoría en buen estado y libres de obstáculos que puedan representar barreras. El ancho promedio de la acera es de 1.30 m, que es adecuado para el paso de sillas de ruedas, pero insuficiente para la incorporación de mobiliario de descanso, o elementos naturales que proporcionen sombra durante el recorrido.

Imagen 1. Calle la Alteza. A la izquierda, barda colindante y banqueta exterior de la Unidad Habitacional Isidro Fabela



La Imagen 2 muestra el acceso principal, que comprende tanto la zona vehicular como la peatonal. A pesar de la presencia de una caseta de vigilancia, esta suele encontrarse vacía, lo que permite la entrada y salida libre de cualquier persona. Esto explica por qué

algunos cajones de estacionamiento están protegidos con rejas, aunado a que algunos residentes pueden utilizar cajones adicionales, invadiendo los que les corresponden al adquirir la vivienda. Se destaca la ausencia de parada de autobús con mobiliario que facilite la espera del transporte público, a pesar de ser un fraccionamiento que cuenta con 500 viviendas y un estimado de 2000 personas.

Imagen 2. Acceso principal de la Unidad Habitacional Isidro Fabela



En general la zona destaca por su diseño, que aprovecha la luz solar durante la mayor parte del día, gracias a su orientación y a la distancia adecuada entre las torres, lo que evita la generación de sombras. Un aspecto significativo son las áreas verdes y los espacios de recreación disponibles en la zona, que son de uso común para los residentes; sin embargo, no existen juegos incluyentes, lo que limita la interacción social y la convivencia.

Se observan banquetas en mal estado, guarniciones incompletas o invadidas por la vegetación y algunos árboles que invaden las rutas; estos se convierten en obstáculos que limitan la movilidad (Imagen 3). Además, se identifica una clara falta de señalización, tanto en el acceso como en las áreas comunes, lo que dificulta la orientación de los visitantes y residentes. Asimismo, no se distinguen claramente las zonas de reunión para casos de emergencia.

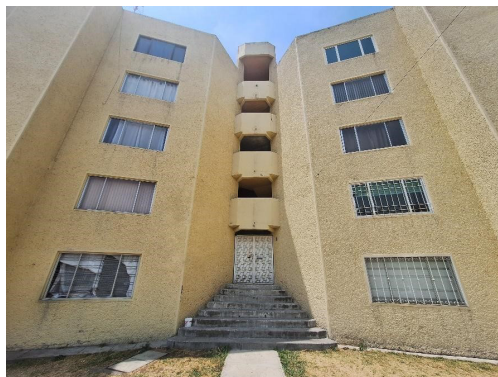
Condiciones de accesibilidad en la vivienda vertical...

Imagen 3. Una banqueta al interior de la Unidad Habitacional Isidro Fabela



La Imagen 4 muestra la fachada principal de la torre seleccionada. Se hace evidente que el acceso es complicado, ya que no se cuenta con elevadores; además, para ingresar a cualquier vivienda es necesario subir ocho escalones en el acceso principal, los cuales no tienen un área de maniobra al llegar a la puerta; tampoco se ofrecen elementos de seguridad, como barandales o contrastes en la superficie.

Imagen 4. Acceso a una torre de viviendas



Una vez dentro de la torre, la puerta se convierte en un obstáculo para realizar giros con una silla de ruedas. Las escaleras se encuentran diseñadas alrededor de una planta triangular y cada escalera conduce a los distintos niveles (Imagen 5). Es importante mencionar que el espacio tiene poca iluminación, carece de señalética, los pisos representan un peligro cuando están mojados, ya que no son antiderrapantes, además no se cuenta con elementos de apoyo, como barandales.

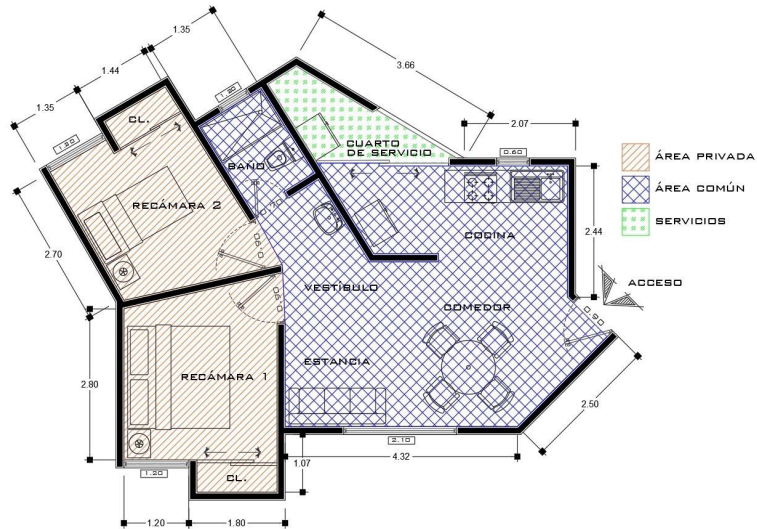
En estas condiciones, es evidente que una persona con discapacidad física o con movilidad reducida no podría desplazarse de manera autónoma a ninguna vivienda; esto incluye a personas adultas mayores; usuarios con sillas de ruedas, andaderas, bastones y otros equipos de apoyo, lo que convierte este espacio en un entorno hostil para esta diversidad de usuarios.

Imagen 5. Escaleras de la torre de viviendas



La Figura 5 presenta el interior de una vivienda, la cual se conforma por dos habitaciones en el área privada; en el área común: un baño, una sala-comedor y una cocina, que se complementan con un área de servicios. La vivienda está equipada con cuatro puertas, tres de las cuales tienen un ancho de 0.90 m y se encuentran en el acceso y en las dos habitaciones, lo que dificulta el paso de una silla de ruedas, debido a que el espacio se reduce al abrir la puerta. La puerta del baño tiene un ancho de 0.70 m, lo que impide el acceso a los usuarios con sillas de ruedas, andaderas o muletas.

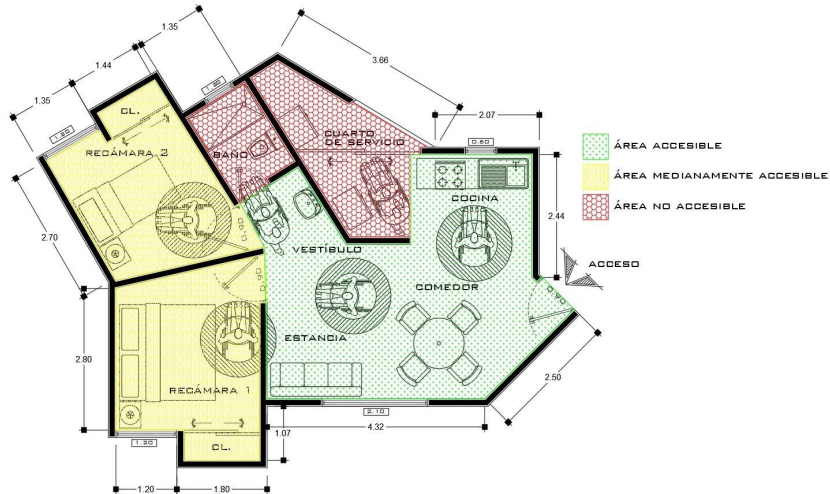
Figura 5. Plano de las áreas de la vivienda (distribución por áreas)



Fuente: Elaboración propia.

El área común, con poco mobiliario, puede resultar transitable; sin embargo, en las recámaras, el movimiento se restringe debido a elementos de dimensiones fijas, como el largo de la cama y la ubicación fija del armario, lo que prácticamente obligaría a optar por una cama más pequeña y accesorios fijos en la pared. Además, se observó que tanto el baño como el área de servicios son espacios muy reducidos, lo que dificulta su uso. Es así como se genera la Figura 6.

Figura 6. Plano de la vivienda por áreas, según accesibilidad física



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 1 se presenta un resumen de las condiciones observadas durante el análisis realizado mediante la cadena de accesibilidad en el espacio objeto de estudio; también se exponen recomendaciones de ajustes razonables para favorecer la eliminación de barreras arquitectónicas.

Tabla 1. Análisis de cadena de accesibilidad en la Unidad Habitacional Isidro Fabela

<i>Llegar</i>		
Variable	Condición	Propuesta
Rutas de acceso peatonal	El estado de las banquetas exteriores es adecuado; sin embargo, el recorrido carece de sombra y de mobiliario para descanso. El ancho de la puerta (1.2 m) es apropiado para los usuarios.	Se propone el diseño de un área verde dentro del perímetro cercado, que genere sombra hacia el exterior. La banqueta opuesta cuenta con espacios que pueden utilizarse para descanso; por lo tanto, la creación de cruces peatonales seguros ofrecería a los peatones una opción para detenerse y descansar.

Continúa...

Rutas de acceso transporte público	No dispone de paradas de autobús específicas cerca del acceso principal, aunque sí cuenta con rutas de transporte público en la zona.	Se sugiere la incorporación de una parada de transporte público a 50 metros del acceso principal, que cumpla con las condiciones mínimas de diseño universal, proporcionando un entorno seguro y cómodo para todos los usuarios
Rutas de acceso vehicular	El acceso permite el paso simultáneo de dos vehículos, pero presenta un bajo nivel de seguridad.	Se recomienda incrementar la seguridad en el acceso mediante la posible instalación de una puerta automatizada, que ofrezca un mayor control y protección del interior.
Cajones de estacionamiento	Algunas áreas cuentan con protección de herrería, pero hay vehículos estacionados que a menudo obstaculizan los caminos. Además, no se han designado cajones específicos para personas con discapacidad.	Se recomienda reforzar la seguridad y control en el ingreso, además de asignar cajones específicos para usuarios con discapacidad, ubicados cerca de los accesos. El amplio espacio disponible permite implementar estrategias para expandir la zona de estacionamiento, mejorando la accesibilidad y la funcionalidad del área.
Banquetas interiores	Un alto porcentaje de las banquetas se encuentran en mal estado debido a la falta de mantenimiento. Están rotas, invadidas por el pasto y, en algunos casos, levantadas por las raíces de los árboles. Además, carecen de pisos podotáctiles, lo que afecta la accesibilidad para personas con discapacidad visual.	Se recomienda gestionar un presupuesto para la mejora de las banquetas, que incluya la instalación de pisos podotáctiles que faciliten la orientación hacia cada torre de viviendas.

Continúa...

<i>Entrar</i>		
Variable	Condición	Propuesta
Acceso exterior a la vivienda	Hay ocho escalones sin barandales, lo que representa un riesgo para la seguridad de los usuarios. Además, no hay pisos podotáctiles para personas con discapacidad visual y el edificio carece de un elevador, lo que limita el acceso y la movilidad de las personas con movilidad reducida.	Se recomienda instalar barandales en los escalones, agregar pisos podotáctiles y considerar la incorporación de un elevador para mejorar la accesibilidad y la seguridad.
Acceso interior a la vivienda	La puerta de acceso mide 0.90 m de ancho y está fabricada en metal. Para mejorar su funcionalidad y accesibilidad se recomienda evaluar si esta dimensión es adecuada para que todas las personas ingresen cómodamente.	Se recomienda considerar la instalación de un mecanismo automático para la apertura y cierre de la puerta. Esto sería especialmente benéfico para los usuarios que traigan las manos ocupadas, facilitando su acceso y mejorando la comodidad y la seguridad para todos.
Escaleras	Los elementos carecen de protección y no se han instalado equipos de seguridad, como pisos antiderrapantes o elementos contrastantes.	Se recomienda la instalación de barandales en ambos lados de las escaleras para mejorar la seguridad y proporcionar soporte adicional a los usuarios. Además, se deben colocar cintas antiderrapantes y contrastantes en los escalones para prevenir resbalones. Para mejorar la visibilidad y la orientación, señalar cada uno de los niveles con códigos de color y letras claramente visibles. Esto facilitará la identificación de los diferentes niveles y aumentará la seguridad general en el área.

Continúa...

<i>Recorrer</i>		
Variable	Condición	Propuesta
Espacios	Los espacios son reducidos, lo que limita el recorrido debido a obstáculos, como el mobiliario y el abatimiento de puertas.	Se recomienda implementar acabados sencillos y colores claros para crear una sensación de amplitud en el espacio. La instalación de luminarias adecuadas garantizará una iluminación uniforme y completa del ambiente. Además, se debe eliminar cualquier tapete u otro accesorio que pueda representar un riesgo de accidentes, para asegurar un entorno más seguro y funcional.
Materiales	La vivienda presenta pisos de loseta cerámica, que pueden resultar peligrosos en condiciones de humedad. Los muros están acabados con aplanado de cemento, y la cancelería es de aluminio blanco con protecciones de herrería.	Se recomienda la instalación de pisos antiderrapantes para mejorar la seguridad en áreas propensas a la humedad. Estos pisos están diseñados para ofrecer una mayor tracción y reducir el riesgo de resbalones y caídas.
Mobiliario	La vivienda analizada dispone de un mobiliario limitado y bien organizado, lo que asegura una mínima obstrucción en los espacios destinados a los recorridos. Esta disposición optimiza el uso del espacio y facilita la circulación dentro del hogar.	Para maximizar el espacio disponible y facilitar la incorporación de equipos de apoyo es recomendable limitar el mobiliario. Este debe estar diseñado con bordes redondeados y fabricado con materiales rígidos y firmes, que ofrezcan un soporte adecuado para los usuarios.

Continúa...

<i>Usar</i>		
Variable	Condición	Propuesta
Baño	Las dimensiones son de 1.35 x 1.80 m, pero el acceso de 70 cm de ancho dificulta la entrada. Además, el ingreso presenta un borde en la parte inferior y carece de apoyos en el interior, lo que complica aún más el acceso y uso del espacio.	Se recomienda implementar equipo de apoyo en el baño, como barras de sujeción, para mejorar la seguridad y accesibilidad. Además, se debe eliminar cualquier borde que interrumpa la continuidad del piso, y considerar la instalación de una puerta corrediza para optimizar el uso del espacio y facilitar el acceso.
Cocina	La cocina dispone de una barra de 2 m y un espacio adicional para el refrigerador; sin embargo, carece de ventilación adecuada y el mobiliario no incluye espacio en la parte inferior, lo que puede limitar la funcionalidad y la accesibilidad del área.	Instalar mobiliario sin puertas en la parte inferior para permitir que una silla de ruedas se integre directamente en el espacio. Esta adaptación facilita el acceso y uso del mobiliario por parte de personas con movilidad reducida, mejorando la funcionalidad y la comodidad del área.
Recámaras	Las dimensiones de 3 x 3 m limitan la movilidad, lo que hace necesario evitar el uso de mobiliario voluminoso; sin embargo, la ventilación en el espacio es adecuada.	Se recomienda el uso de mobiliario compacto, incluyendo una cama y un clóset con puertas corredizas, tanto en las habitaciones como en el baño. Este tipo de mobiliario optimiza el espacio y facilita la movilidad en áreas reducidas.
Sala-comedor	El espacio permite una circulación más libre, pero presenta algunos obstáculos que pueden interferir con el movimiento fluido.	Se recomienda eliminar tapetes y mobiliario innecesario para optimizar el espacio y mejorar la circulación. Esta medida ayudará a reducir los riesgos de tropiezos y caídas, proporcionando un entorno más accesible y funcional. Además, simplificar el mobiliario puede hacer que el área sea más fácil de limpiar y mantener.

Continúa...

Área de lavado	El acceso es complicado debido a los ángulos en esta zona, lo que limita la incorporación de mobiliario y dificulta el tendido de ropa.	Incorporación de elementos que faciliten el tendido, tal es el caso de mecanismos a muro. Puertas corredizas.
<i>Salir</i>		
Variable	Condición	Propuesta
Salidas de emergencia	El edificio cuenta con una única salida, que también sirve como entrada. Con 20 departamentos y una población promedio de 160 personas, el desalojo en caso de emergencia podría resultar peligroso. Aunque el exterior dispone de áreas verdes, no hay puntos de reunión claramente designados, lo que podría complicar la evacuación segura y organizada.	Se debe establecer una señalética adecuada que proporcione información clara y apoyo directo en caso de emergencia, la cual se sugiere colocar en los diferentes niveles del edificio. Además, es necesario instalar barandales en ambos lados de las escaleras para mejorar la seguridad. Las condiciones en las áreas de acceso son similares a las del ingreso, por lo que la señalética y las medidas de seguridad deben ser consistentes en todo el edificio.

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al explorar y utilizar las instalaciones destinadas a la vivienda, es evidente que estas no satisfacen completamente las necesidades de accesibilidad de los usuarios. Se encuentran barreras arquitectónicas y urbanas a lo largo de todo el recorrido, desde el acceso principal a la Unidad Habitacional hasta el interior de las viviendas.

Es claro que los diseñadores y desarrolladores de viviendas verticales no tuvieron en cuenta las necesidades de la población en general y no priorizaron el diseño universal ni la inclusión como elementos determinantes en la calidad de vida. Es importante destacar que no se trata simplemente de la venta de una vivienda, sino de brindar la oportunidad de acceder a un espacio digno y funcional.

Las personas que invierten en una vivienda vertical carente de accesibilidad, a pesar del costo asociado, se ven obligadas a habitar un espacio que eventualmente

se tornará adverso. Se resignan a limitar sus salidas, o bien, buscan alternativas de viviendas que les brinden un entorno sin barreras en su vida cotidiana. Por tal motivo, la sociedad debe considerar que hay implicaciones al adquirir una vivienda que no es accesible.

Promover ajustes razonables en favor de la accesibilidad tendrá un impacto significativo en la experiencia y el disfrute de la vivienda para todas las personas. Además de mejorar la calidad de vida de quienes enfrentan alguna discapacidad, estos ajustes contribuyen a reducir las condiciones de aislamiento que pueden experimentar. Garantizar la accesibilidad no solo implica cumplir con una obligación moral y legal, también es fundamental para asegurar el ejercicio pleno del derecho a una vivienda digna y de calidad para todos los ciudadanos.

REFERENCIAS

- Bañuelos, O., Correa, D., Covarrubias, M. y Cabrera, P. (2022). “Evaluación por indicadores de accesibilidad universal en el espacio público: centro histórico de manzanillo”. *Legado de Arquitectura y Diseño*, 17(32), 37-50. <https://doi.org/https://doi.org/10.36677/legado.v17i32.16046>
- Becerra, J., Vizcaíno, L., Mayoral, P., Michel, J. y Robles, S. (2023). “Los procesos constructivos de vivienda vertical en serie, un desafío a los planes de desarrollo urbano y territorial, en el área metropolitana de Guadalajara”, *Ciencia Latina. Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2). <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5718/8644>
- Cruz, F. (2021). “Patrones de expansión urbana de las megaurbes latinoamericanas en el nuevo milenio”. *EURE*, 47(140). http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612021000100029&lng=es&nrm=iso. ISSN 0250-7161. <http://dx.doi.org/10.7764/eure.47.140.02>
- CPEUM (1917). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Art. 4.
- Da Cunha, J. y Rodríguez, J. (2009). “Crecimiento urbano y movilidad en América Latina”. *Revista Latinoamericana de Población*, 3(4-5), 27-64.
- García, S., y Zavala, M. (2021). “Vivienda, un asunto de sustentabilidad urbana en México”. *Revista de Arquitectura*, 23(2), 106-115. <https://doi.org/10.14718/revarq.2021.3474>
- García, A. (2005). “Vivienda, familia, identidad. La casa como prolongación de las relaciones humanas”. *Trayectorias*, 7(17), 43-56. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60722197006>
- Gómez, A. (2021). “La vivienda en México: Los primeros edificios de vivienda vertical”. FUNDARQMX. <https://www.fundarqmx.org/post/la-vivienda-en-m%C3%A9xico-los-primeros-edificios-de-vivienda-vertical>
- Hernández, K. (2022). “Análisis de la vivienda y su relación con la salud a partir de las condiciones de habitabilidad. Caso de estudio: el confinamiento en México durante la pandemia por la COVID-19”. <http://eprints.uanl.mx/23636/1/1080257007.pdf>
- Luh, N., Dharmayanty, P., Paturusi, S., Agusintadewi, N., Ketut, N. y Dwijendra, A. (2020). “The Meaning of Vertical Housing for Balinese People, the Debate between Cultural Demands and the Need for Urban Housing in Bali, Indonesia”. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(8). <https://doi.org/10.37200/IJPR/V24I8/PR280300>

- Michel, A., y Ribardi re, A. (2017). “Crecimiento demográfico y formas de urbanización de las pequeñas ciudades en México”. *Territorios* (37), 101-121. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.4742>
- Naciones Unidas, Department of Economic and Social Affairs (2022). World Population Prospects 2022: Summary of Results. Nueva York. https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf
- ONU (2020, 15 de mayo). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. <https://doi.org/978-92-1-354129-6>
- ONU (2023). “Derechos humanos”, en *Paz, dignidad e igualdad en un planeta sano*. <https://www.un.org/es/global-issues/human-rights>
- PNV (2019). Plan Nacional de Vivienda 2019-2024. Gobierno del Estado de México.
- Ríos, K., Macías, B. y Ventura, R. (2020). “Salud ambiental en interiores: edificios enfermos”. *Sociedad y Ambiente* (22), 1-21. <https://doi.org/https://doi.org/10.31840/sya.vi22.2071>
- Rodríguez, M. y Sánchez, E. (2019). “Vivienda vertical social en la frontera norte de México: criterios para una densificación sustentable”. *INVI*, 34(95), 167-194.
- Torres, G. y Del Rosario, K. (2014). “Re-densificación con base en la vivienda vertical: una apuesta por la calidad de vida”. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 16, 81-93.
- Torres, M. (2021). “Habitabilidad de la vivienda mínima y las ciudades en pandemia mundial: COVID-19 en Mérida, México”. *INVI*, 36(102), 352-383. <https://doi.org/10.4067/S0718-83582021000200352>

ARQUITECTURA
Y ACCESIBILIDAD
UNIVERSAL

FALTA DE ACCESIBILIDAD Y SUS FACTORES BIOPSIICOSOCIALES EN EL SECTOR SALUD. PERSPECTIVA ONTOSEMIÓTICA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Jocelyn Dafne Valenzuela Romero⁴
Eska Elena Solano Meneses⁵

RESUMEN

La arquitectura ha sido desarrollada bajo una finalidad dominada por la pragmática, la cual está sometida a su utilidad; sin embargo, si el diseño de espacios no cuenta con prácticas de promoción a la vida social, educativa, laboral, recreativa y de salud incluyentes se generan espacios hostiles que repercuten más en las personas que tienen alguna condición de discapacidad.

La falta de accesibilidad universal en los edificios dedicados a la salud crea entornos hostiles que impactan en el cuidado, la percepción y el estado anímico de las personas, ya que afectan el bienestar de los pacientes, los familiares o cuidadores, así como del personal que labora en ellos; por lo tanto, cuando los espacios de atención sanitaria no son funcionales, o no satisfacen los factores biopsicosociales, se prioriza el control sobre la comunidad y esto se recrudece en los grupos vulnerables en lugar de brindar una atención satisfactoria.

El presente estudio tiene como objetivo comprender, por medio de la ontosemiótica —fusión de la ontología y la semiótica—, cómo los espacios dedicados a la salud observan la discapacidad, esto para brindar una aproximación ontosemiótica del diseño arquitectónico como promotor de la accesibilidad universal, tomando en cuenta los factores biológicos, psicológicos y socioculturales para eliminar las barreras y las insuficiencias que se requieren cuando las personas no responden a condiciones normalizadas o estandarizadas. Por lo anterior, el diseño deberá partir de una acción de derecho y empatía.

⁴ UAM Unidad Azcapotzalco. Correo electrónico: jovarq820418@gmail.com

⁵ Facultad de Arquitectura y Diseño, UAEMEX. Correo electrónico: eesolanome@uaemex.mx

Palabras clave: accesibilidad universal, diseño, biopsicosocial, ontosemiótica, salud.

ABSTRACT

Architecture has been developed under a purpose dominated by pragmatics, which is subject to its usefulness; However, if the design of spaces does not include practices to promote inclusive social, educational, work, recreational and health life, hostile spaces are generated that have an even greater impact on people who have a disability.

The lack of universal accessibility in buildings dedicated to health creates hostile environments that impact people's attention, perception and mood as they affect the well-being of patients, family members or caregivers, as well as all staff. who works in them; Therefore, when health care spaces are not functional or do not satisfy biopsychosocial factors, control over the community is prioritized and this worsens in vulnerable groups instead of providing satisfactory care.

The objective of this study is to understand, through ontosemiotics, which is the fusion of ontology and semiotics, how spaces dedicated to health observe disability and to provide an ontosemiotic approach to architectural design as a promoter of universal accessibility taking into account the biological, psychological and social-cultural factors in order to eliminate barriers and insufficiencies that need to be satisfied when people do not respond to normalized or standardized conditions; Therefore, the design must start from an action of law and empathy.

Keywords: universal accessibility, design, biopsychosocial, ontosemiotics, health.

INTRODUCCIÓN

El diseño es una disciplina que conforma una semiósis infinita, ya que se construye, transforma y actualiza mediante la interacción con los problemas sociales y culturales (Munari, 1973), lo anterior para proponer soluciones mediante sus objetos materiales. El binomio *enfermedad y discapacidad* en México es el marco contextual de esta investigación, debido a la continua hostilidad que se presenta durante el proceso de atención, por lo tanto, es parte de la problemática que deriva en las siguientes

preguntas: ¿cómo el diseño de espacios dedicados a la salud observa la discapacidad?, y ¿cómo se despliegan los factores biopsicosociales a través de la habitabilidad de las personas?

Este problema se agudiza cuando las personas deben enfrentarse a las carencias de accesibilidad universal dentro de un edificio dedicado a la salud, debido a la saturación del servicio por el crecimiento de la población, por el promedio de vida más alto y el aumento de nuevas patologías, lo que impide que se lleven a cabo los ajustes necesarios para atender de forma satisfactoria a la población en general, principalmente a las que tienen condición de discapacidad. Bajo ese contexto, en el sistema de salud se incrementa una crisis que es necesario abordar para hallar soluciones, por lo que el desafío actual para el pensamiento crítico es estudiar las siguientes razones: cultural, social, espacial, biológica, psicológica, económica y política, con el propósito de construir testimonios que amplíen, expliquen o rompan las lógicas funcionales que obligan a comportarnos desde una reacción en lugar que desde la acción, lo anterior para que no se vulneren los derechos de los usuarios y para que cuenten con accesibilidad, así como trato digno y humanizado.

La investigación se realiza en el Hospital Tacuba del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), para identificar cómo el diseño arquitectónico en general (en particular el de consulta externa y servicios auxiliares) continúa con los parámetros institucionales normativos de control y disciplina hacia la comunidad y cómo estos repercuten en los derechos, en la salud, en el estado anímico y en las percepciones del espacio de quienes lo habitan.

La hipótesis sostiene que el espacio arquitectónico del sector salud se enfrenta a la indeterminación en su funcionalidad, a aspectos espaciales no resueltos por la demanda de derechohabientes y al surgimiento de nuevas patologías de gran complejidad; su diseño, en lugar de ser accesible, resolver y atender satisfactoriamente, se hace principalmente con la intención de controlar a su comunidad, pues toma normas generales como la NOM-016-SSA3-2012 de la Secretaría de Salud (2013), que es la que rige las condiciones de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada y las aplica indistintamente para los pacientes que requieren atención en particular.

Si el diseño sigue reglas institucionales estandarizadas, que no coinciden con las necesidades de las personas, el hospital genera entornos hostiles que no serán efectivos con la atención integral, ya que el espacio arquitectónico tendrá influencia sobre el

estado anímico de los pacientes, sus acompañantes, así como de los trabajadores (Valenzuela, 2018).

La metodología está basada en el proceso de análisis ontosemiótico, es decir, se estudian los procesos de interpretación de los sistemas de signos del Hospital Tacuba y nos muestra la relación que se establece entre la creación de los espacios simbólicos y las leyes que guían la vida a través del método cualitativo de la historia oral y de visitas *in situ*, ya que permite considerar los factores biopsicosociales y un estudio amplio de las condiciones culturales, económicas y demográficas que determinan la creación de los escenarios del espacio arquitectónico, la accesibilidad universal y la sustentabilidad, esto para minimizar o eliminar tanto el espacio como la atención hostil.




ASPECTO METODOLÓGICO

La metodología busca entender cómo el diseño de espacios dedicados a la salud observa la discapacidad y cómo se desarrollan los factores biopsicosociales a través de la habitabilidad de las personas, con la finalidad de identificar y evidenciar los tipos de barreras que se confrontan al derecho de la accesibilidad universal en el sector salud.

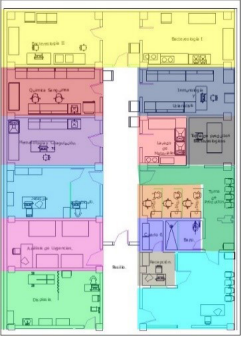

En un primer momento se utilizó la cartografía de espacios dedicados a la salud, para indagar mediante las NOM-233-SSA1-2003, NOM-016-SSA3-2012, NOM-030-SSA3-2013, entre otras, las relaciones con la problemática de la iconicidad. Aquí se realizó un análisis semiótico de los planos arquitectónicos, que presentó al menos tres nudos problemáticos (Tabla 1).

1. La representación de la forma.
2. La memoria semiótica, por medio de la aproximación sincrónica y la atención diacrónica.
3. La contrastación entre lo proyectado, lo remodelado y lo habitado.

Tabla 1. Problemática de la iconicidad con relación a la normativa

<i>Representación de la forma</i>	<i>Memoria semiótica de los usuarios</i>
 <p>Levantamiento arquitectónico de consulta externa e inmunización en el primer nivel.</p>	<p>El consultorio de inmunizaciones se encuentra en un lugar escondido; el espacio es demasiado pequeño y, con el mobiliario, las circulaciones son demasiado angostas y poco accesibles.</p> <p>Las personas aluden que los consultorios de oftalmología tienen un tamaño excesivo y que no cuentan con ventilación adecuada.</p>
 <p>Imágenes 1 y 2. Consultorio de inmunizaciones</p>	 <p>Imagen 3. Consultorio de oftalmología</p>

Continúa...

 <ul style="list-style-type: none"> ■ Bacteriología 1 y 2. ■ Química Sanguínea. ■ Inmunología y Urianálisis. ■ Hematología y Coagulación. ■ Lavado de materiales. ■ Toma de productos bacteriológicos. ■ Toma de productos. ■ Cubículos 1, 2 y 3. ■ Jefatura de Laboratorio 1. ■ Análisis de urgencias. ■ Jefatura de Laboratorio 2. ■ Recepción. ■ Cuarto 6 y baño. ■ Displasia. 	<p>Los problemas que están en este nivel son la falta de espacios de circulación accesible, la nula o excesiva señalética y la temperatura; ejemplo de ello se presenta en bacteriología 1 y 2, debido a su ubicación de atención al público y a los equipos que utilizan para trabajar, que alcanzan temperaturas de 200 a 250°C, que no cuentan con suficiente ventilación.</p> <p>En los servicios auxiliares de urgencias, la falta de espacio es notoria por el tipo de máquinas que se utilizan; así también, el ruido que estas producen es excesivo.</p>
<p>Levantamiento arquitectónico de auxiliares de tratamiento en el segundo nivel.</p>	
	
<p>Imágenes 4,5 y 6. Servicios auxiliares de urgencias.</p>	

Fuente: Valenzuela (2018), basado en el levantamiento arquitectónico, evidencia fotográfica y datos obtenidos de las visitas *in situ* (primer semestre de 2024).

A partir de estos puntos se recurre a una segunda etapa, que es el análisis de la representación arquitectónica del espacio dedicado a la salud por medio de la ontosemiótica, que proporciona criterios para identificar los estados posibles de la “negociación de signos” como elemento clave para la conceptualización de significados de los usuarios.

La teoría que compone la herramienta del enfoque ontosemiótico es la formulación de una ontología, que se entiende como el estudio del ser y sus propiedades, ya que se toma un triple carácter del diseño de edificios dedicados a la salud: a) como elemento inicial la situación–problema, b) el objeto, que es el espacio arquitectónico, y, por último, c) el significado (Valenzuela, 2018).

Se apunta que, posterior a las etapas desarrolladas en el diagnóstico, sea posible potencializar las condiciones de atención en cuanto al espacio y al servicio en la infraestructura del sector salud, esto para eliminar los entornos hostiles, que en ocasiones llegan a ser condescendidos por las normas oficiales mexicanas.

IMPACTO DE LA ARQUITECTURA HOSTIL DESDE EL ENFOQUE BIOPSIKOSOKIAL

Los que habitan la arquitectura son quienes dan significado a los espacios y estos, como consecuencia, se convierten en un sistema de signos, debido a que las personas se relacionan principalmente desde sus cuerpos. Los proyectos semióticos son muchos y de variadas ideas y conclusiones, pero tienen un lugar común (al menos el de Peirce y Saussure): hacer posible la aprehensión de todo hecho de cultura y de toda práctica social como un lenguaje (Carontini y Peraza, 1979); por lo tanto, al tener por objeto cualquier sistema de signos (sea cual sea su sustancia: las imágenes, los gestos, los sonidos, toda práctica social, etc.), no hay campo que no haya sido alcanzado por la expansión semiológica; así que, en la arquitectura esto se puede apreciar a partir de sus espacios, sus elementos constructivos, decorativos, funcionalidad, materiales, entre otros.

La construcción puede ser un modelo abstracto o codificado en un espacio simbólico arquitectónico, que genera un código icónico de los que nos movemos en ella, la habitamos y transitamos, por lo que de su trascendencia no nos escapamos al encanto de la interpretación, debido a su función comunicativa, incluso, sin ser usada; hay espacios que tienen la capacidad de aglutinar determinados significados en su seno, es decir, de cargarse de significado simbólico (Valenzuela, 2018).

Con respecto a la expresión “arquitectura hostil” (Chinchilla, 2020), esta no se refiere a un estilo arquitectónico específico o a un período histórico particular, sino, más bien, a un concepto contemporáneo en el campo de la planificación urbana y la arquitectura, que se utiliza para describir entornos construidos que parecen estar diseñados para desalentar o excluir a grupos de personas vulnerables; su origen se puede atribuir a diversas influencias sociales, como la creciente desigualdad económica y social.

La arquitectura hostil se vio como una respuesta a preocupaciones de seguridad y control, en un mundo donde la delincuencia es un tema abrasador, connotándola de un enfoque defensivo para diseñar espacios públicos; esto puede manifestarse en características como superficies resbaladizas o asientos incómodos, bancos con apoyabrazos para impedir que las personas sin hogar duerman en ellos, o la instalación de picos en las superficies para evitar que se sienten o se convierta en un punto de encuentro. Pero, ¿qué pasa cuando localizamos elementos hostiles dentro y fuera de los edificios dedicados a la salud?

Consecuentemente, la arquitectura hostil en los hospitales puede tener un impacto significativo en la atención de los derechohabientes, acompañantes y trabajadores, debido a que la forma en que los espacios están diseñados y organizados puede influir en el bienestar, en la comodidad y en los factores biopsicosociales de las personas, porque dentro de una institución la vida social no es solo una cuestión de objetos, espacios e incidentes que se presentan como hechos; también es una cuestión de acciones y expresiones significativas de enunciados simbólicos, textos, artefactos de diversos tipos y de sujetos que se expresan por medio de estos y que buscan comprenderse a sí mismos y a los demás, mediante la interpretación de las expresiones que producen y reciben por medio del entorno que habitan (Thompson, 1993).

De esta forma, las expresiones comunicativas del espacio arquitectónico crean un distanciamiento que experimenta la propia personalidad como algo ajeno, algo con lo cual la persona no se identifica, que está fuera de ella misma como objeto pensable de contemplación y juicio, donde las personas con alguna condición de discapacidad no enriquecen su experiencia por considerarlo un “no lugar” (Augé 2009), porque se vulneran sus derechos y se disipa el enfoque biopsicosocial.

Por su parte, el enfoque biopsicosocial (Martínez, 2019) es la interacción que influye entre los factores biológicos, psicológicos y sociales; reconoce que estos tres componentes interactúan y que ninguno de ellos puede considerarse de manera aislada en una persona, es decir:

- El componente biológico se refiere a los aspectos físicos y fisiológicos del individuo, como su genética, su estado de salud, su funcionamiento orgánico y la presencia de enfermedades o condiciones, así como los factores relacionados con el estilo de vida.
- El componente psicológico describe los aspectos emocionales, cognitivos y conductuales; esto incluye factores como las emociones, los pensamientos, las creencias, la personalidad, la motivación y la forma en que la persona percibe y se adapta al entorno.
- El componente social constituye los factores sociales, culturales y ambientales que influyen en la persona.

Sin embargo, cuando estos componentes se dejan de lado generan impactos en las personas que utilizan, transitan y habitan los espacios dedicados a la salud, como:

- Estrés y ansiedad: debido a que los entornos hostiles, como espacios aglomerados, mal iluminados o mal ventilados, pueden contribuir a generar estrés y ansiedad entre los trabajadores, los derechohabientes y sus acompañantes.
- Falta de privacidad: puede hacer que los pacientes se sientan incómodos, pero también puede dificultar la colaboración y el trabajo en equipo.
- Desconexión y aislamiento social: los espacios hostiles pueden obstaculizar la interacción social; esto puede llevar a la sensación de aislamiento y entorpecer el establecimiento de relaciones y redes de apoyo, lo cual es importante para el bienestar emocional.
- Barreras de accesibilidad: a pesar de los diversos esfuerzos para promover la accesibilidad, especialmente para las personas con discapacidad, y eliminar la discriminación o desigualdad (CNDH, 2017), la arquitectura hostil revela la persistencia de barreras físicas, sensoriales, comunicativas, actitudinales y tecnológicas, lo que excluye a participar plenamente en la vida.

En general, la arquitectura hostil tiene un impacto biopsicosocial significativo, ya que tiene efectos perjudiciales en el bienestar de las personas; por lo tanto, es importante que las instituciones dedicadas a la salud consideren cuidadosamente el diseño y ajustes razonables en sus espacios para crear entornos que fomenten la inclusión, la seguridad y la resiliencia.

PERSPECTIVA ONTOSEMIÓTICA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO: EL SIGNIFICADO SIMBÓLICO DEL CUERPO DENTRO DE UN ESPACIO DE SUBJETIVIDAD

En la actualidad, los comportamientos del cuerpo tienen una relación dimensional e interdisciplinaria entre la sociología y la etnología (De Los Reyes et al., 2024), y para entender la diversidad del hábitat y su historia también se toman en cuenta sus hábitos corporales, debido a que estos son modificados y modelados culturalmente; por lo tanto, el cuerpo dentro de un espacio de subjetividad es un concepto importante en diversas disciplinas, como la filosofía, la sociología y los estudios de género.

Sin embargo, la sociología, al ser una ciencia interdisciplinaria, toma como objeto de estudio el cuerpo y lo reproduce con sus métodos y técnicas para su construcción, pero este resultado tiende a confundirse con otras disciplinas, por lo que se continúa con las tradiciones científicas de la antropología, biometría, dietética, física, tecnología, sexología, psicología, entre otras, y se plasma dentro del diseño del espacio arquitectónico.

Por consiguiente, es necesario que estas disciplinas científicas se asocien a la construcción del objeto-espacio, con el propósito de recuperar la lógica específica de la sociología de acuerdo con la organización de los comportamientos corporales, que al estar constituidos en un hábitat con determinadas exigencias sociales, no solo manifiesten teorías parciales y relaciones del cuerpo con el espacio, sino que revelen el estudio de la comunicación por medio de gestos, sensaciones y expresiones, generando relaciones directas o indirectas que creen conocimientos de los problemas de accesibilidad.

De esta forma, localizamos que los diversos tipos de demanda social definen las formas y las categorías de apreciación del organismo ajeno y tienden a reducir la totalidad del cuerpo a una sola dimensión, ya que, de acuerdo con las prácticas y situaciones en que las disciplinas las ejercen, se basan en las necesidades de dominar el cuerpo frente a una situación producida por facultades obligadas para satisfacer las demandas sociales creadas para y por la práctica; ser “directamente adecuadas a la necesidad social de manipular el cuerpo ajeno, de guiarlo y actuar sobre él [...] o de formarle reglas de conducta” (Boltanski, 1975: 60); de esta manera, una disciplina como la arquitectura, que ha estado destinada a crear concepciones funcionales del cuerpo y su espacio, por medio de normativas, queda sesgada para que pueda cumplir satisfactoriamente los derechos y necesidades que tienen todos los usuarios.

El establecimiento del sistema de relación entre las distintas dimensiones del comportamiento del cuerpo implica una ruptura de situaciones prácticas, definidas por la interpretación subjetiva del espacio arquitectónico, que reduce la totalidad del cuerpo a una sola necesidad o función; por lo tanto, el análisis separado de cada indicador sin que puedan establecerse relaciones ordenadas entre estos, no permite establecer el sistema de relaciones entre las diferentes variables, ni define el peso relativo de un sistema.

En este sentido, el enfoque ontosemiótico asume los presupuestos de la epistemología pragmática y de la habitabilidad por medio de signos y símbolos que

se derivan de los derechos y necesidades de las personas, continuo de los factores biopsicosociales; por lo tanto, se responde a la manera en cómo influye el espacio arquitectónico en el estado anímico de los usuarios, ya que los edificios destinados a la salud están sujetos a su utilización dentro de los límites definidos en el tiempo y espacio, evidenciando que el hospital debería evolucionar cualitativa y cuantitativamente en función de la dinámica de las necesidades de habitabilidad, ya que es la que advierte la falta de accesibilidad, detecta las barreras, los riesgos, exigencias, salud y enfermedad entre las características de los espacios y del ser humano.

Así, el punto de partida del enfoque ontosemiótico para el conocimiento de un análisis arquitectónico hospitalario es la formulación de una ontología del objeto del diseño que va más allá de seguir las normas, ya que cuenta con tres aspectos:

1. Como un sistema de posicionamiento conceptual lógicamente organizado que admita trazar nuevos enfoques por medio de las ciencias neurocognitivas.


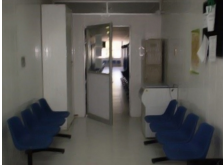
2. El diseño arquitectónico de espacios dedicados a la salud como una actividad de resolución de problemas, socialmente compartida, donde se ejecuten los criterios de accesibilidad universal oportuna que deriven de los grupos vulnerables y no a partir de normas y manuales.

3. Como lenguaje simbólico en el que se puedan forjar una serie de códigos con los que los usuarios, independientemente de su condición, puedan sistematizar un lenguaje en el espacio.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A lo largo del tiempo, las variables culturales fueron suprimidas y esto equivalió a suponer implícitamente que las normas y las reglas fueron la traducción de un orden formativo que determinaba las necesidades, debido a las condiciones económicas, políticas o sociales de las personas y de su interacción con los espacios públicos y privados; por lo tanto, existe discrepancia en las barreras físicas, así como en las actitudinales, a pesar de que se “lleguen a cumplir” las normas oficiales mexicanas (NOMS). Tras realizar el estudio comparativo de estas normas relacionadas con el diseño arquitectónico de hospitales, específicamente en el contexto de la NOM-233-SSA1-2003, NOM-016-SSA3-2012 y NOM-030-SSA3-201, enfocadas en su aplicación general y en particular para áreas de consulta externa y servicios auxiliares, se encuentra la Tabla 2.

Tabla 2. Estudio comparativo que resume las NOM

<i>Norma</i>	<i>Aplicación general</i>	<i>Aplicación en consulta externa</i>	<i>Aplicación en servicios auxiliares</i>
NOM-233-SSA1-2003 Establece los criterios para la atención médica en hospitales.	Define condiciones mínimas para la infraestructura hospitalaria.	Espacios adecuados para la atención de pacientes ambulatorios.	Integración de servicios, como laboratorio y radiología.
NOM-016-SSA3-2012 Regula la atención médica para el diagnóstico y tratamiento.	Establece lineamientos de calidad en servicios de salud.	Asegurar protocolos de atención y seguimiento a pacientes.	Garantiza la disponibilidad de equipos y personal capacitado.  Imagen 7. Área de química sanguínea.
NOM-030-SSA3-2013 Regula los servicios de salud para la atención de urgencias.	Define la infraestructura necesaria para la atención de emergencias.	Espacios seguros y accesibles para la atención inmediata.	Incluye áreas de apoyo, como farmacia y banco de sangre.  Imagen 8. Pasillo de laboratorio de análisis clínicos 1.

Fuente: Valenzuela (2018), basada en las NOM-233-SSA1-2003, NOM-016-SSA3-2012 y NOM-030-SSA3-201, evidencia fotográfica y datos obtenidos de las visitas *in situ* (primer semestre de 2024).

Sin embargo, el cuerpo y el tipo de comportamiento que le es propio no omite el espacio físico, en tanto que los sistemas de las disposiciones orgánicas de los esquemas inconscientes del pensamiento, de percepción y de acción permiten generar una ilusión fundada de improvisaciones libres, en una evaluación de las necesidades físicas de los integrantes, con una descripción objetiva de diferentes regímenes al que se es sometido cotidianamente (Boltanski, 1975), lo que genera que los determinantes sociales no se transmitan al cuerpo de forma inmediata a través de acciones de orden biológico, sino que son modificados por el orden cultural que los transforma en exigencias, obligaciones, prohibiciones, deseos, anhelos y gustos (Peña, 2017).

Estas acciones, en cuestión de derechos a la salud, involucran deterioro y costos tanto en lo material como en lo simbólico, no solo para el gobierno, sino para la población; estos pueden ser remunerados cuando las acciones previenen o desarrollan la accesibilidad universal en materia de salud (Chapela, 2014); no obstante, dentro del espacio arquitectónico dedicado a la salud las acciones no son remuneradas y sujetan a su comunidad a generar diferentes miradas sobre la realidad, la vida, el cuerpo, la accesibilidad, la discapacidad, la salud, la enfermedad y la muerte.

Por lo tanto, como resultado, podemos extraer que:

- Con respecto a la pragmática y la exclusión: la arquitectura del sector salud ha priorizado la “funcionalidad” y la “eficiencia”, a menudo, a costa de considerar los derechos y las necesidades de todos los usuarios, y transfiriendo la falta de diseño inclusivo que genera entornos que pueden ser percibidos como hostiles, especialmente para personas con discapacidad.
- Más allá del espacio físico, la accesibilidad no se limita a rampas, ascensores o cumplimiento de la normatividad, sino que implica considerar factores biológicos, psicológicos y sociales, debido a que estos impactan en el estado anímico de las personas; los espacios diseñados de manera inclusiva pueden mejorar la experiencia de los pacientes, sus familiares y el personal, fomentando un ambiente más humano y terapéutico.
- Al eliminar barreras físicas y actitudinales se empodera a las personas con discapacidad, permitiéndoles participar plenamente en la sociedad, porque el diseño arquitectónico debe ser empático y debe partir del reconocimiento de los derechos de todas las personas, así como de una profunda comprensión de sus necesidades.

Al categorizar distintos sistemas complejos se renueva el rumbo de análisis ontosemiótico, debido a que facilita la fusión y conexión del enfoque pragmático, sintáctico y semántico y los factores biopsicosociales, al buscar una evaluación y comprensión global de la persona; lo anterior permite observar de manera simultánea el fenómeno y generar argumentos que fundamenten la interpretación del espacio arquitectónico dedicado a la salud, con la finalidad de eliminar los espacios hostiles que generan barreras comunicativas, sociales, actitudinales, arquitectónicas y tecnológicas y de esta forma percibir la accesibilidad universal como la característica o condición ideal de los muebles e inmuebles, servicios, medios de información y comunicación.

El enfoque biopsicosocial reconoce que el individuo es un agente activo en su propio cuidado y bienestar; se alienta a las personas a participar de manera activa en su tratamiento, tomar decisiones informadas sobre su salud, buscar apoyo social y adoptar comportamientos saludables; esto implica fomentar la autonomía y la autogestión, así como brindar información y recursos adecuados para empoderar a las personas. Por lo tanto, se ratifica que la *accesibilidad universal* es un derecho que constituye la puerta de entrada a la promoción de la salud, la cual, a su vez, ayuda a que haya un cambio de paradigma en la arquitectura, pasando de un enfoque centrado en la norma a uno que valore la diversidad y la inclusión.

REFERENCIAS

- Augé, M. (2009). *Los “no lugares” espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona: Gedisa.
- Boltanski, L. (1975). *Los usos sociales del cuerpo*. Argentina: Periferia S. R. L.
- Carontini, E. y Peraza, D. (1979). *Elementos de semiótica general*. España: Gustavo Gili.
- Chapela, M. (2014). “Una definición de salud para promover la salud”. En Martínez, C., *Seis miradas sobre salud y su relación con el mundo social*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Chinchilla, I. (2020). *La ciudad de los cuidados*. Madrid: Los libros de La Catarata.
- CNDH (2017, enero 12). “Ley de la Accesibilidad para la Ciudad de México”. Obtenido de Marco Normativo CNDH. <https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Programas/Discapacidad/Ley-Accesibilidad-CDMX.pdf>
- De Los Reyes, C., Trejos, A., Moreno, M. y Polo, J. (2024). *Psicología en el siglo XXI: problemas teóricos y prácticos*. Colombia: Universidad del Norte.
- Martínez, F. (2019). *Influencia de factores biopsicosociales sobre el estado de salud de las personas con infección por el VIH y/o el VHC en España*. España: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Munari, B. (1973). *Design e comunicazione visiva. Contributo a una metodologia didattica*. Italia: Laterza.
- Peña, J. (2017). *Neurología de la conducta y neuropsicología*. Buenos Aires: Médico Panamericana.
- Secretaría de Salud (2013, enero 8). *Diario Oficial de la Federación*. Obtenido de la Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284306&fecha=08/01/2013#g
- Thompson, J. (1993). *Ideología y cultura moderna. Teoría crítica social en la era de la comunicación de masas*. España: Casa abierta al tiempo.
- Valenzuela, J. (2018). *El espacio arquitectónico del hospital pediátrico en la CDMX y su coexistencia*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.

CADENA DE ACCESIBILIDAD ENTRE LAS ÁREAS VERDES DE LA DELEGACIÓN INDEPENDENCIA, TOLUCA

Alondra Guadalupe Maldonado Domínguez

RESUMEN

Actualmente, las ciudades apuestan por grandes obras de conectividad territorial que se centran en el transporte motorizado, dejando de lado las intervenciones en escala micro, donde los usuarios principales son los peatones; por esta razón, es indispensable que al realizar propuestas de intervención urbanística sea consultada la estructuración de la pirámide de la movilidad, la cual señala los niveles de priorización en la movilidad urbana.

Este trabajo parte de un ejercicio académico realizado en la clase de Accesibilidad Universal en los Entornos Urbanos, de la Especialidad en Accesibilidad Universal en la Arquitectura y la Ciudad, de la Universidad Autónoma del Estado de México. Tiene como objetivo analizar la conectividad peatonal entre las áreas verdes de la Delegación Independencia, a través de la simulación del recorrido peatonal que realizaría una persona en silla de ruedas, para identificar si se cumple con una cadena de accesibilidad en el caso de estudio.

La metodología empleada se basó en una revisión bibliográfica fundamentada en el derecho a la ciudad, el espacio público y la accesibilidad universal, temática que integra la tipología de barreras presentes en nuestro entorno, que propician ambientes hostiles para los peatones; posteriormente, se efectuó el recorrido de manera presencial, con el objeto de elaborar un diario de campo que incluye una recopilación fotográfica, así como un mapeo de la ruta, donde se describieron las características del ejercicio, herramientas, participantes y la experiencia vivida. Finalmente, se analizaron los obstáculos que predominaron a lo largo del recorrido, que favorecieron la discusión sobre las repercusiones sobre el área de estudio, así como recomendaciones de intervención urbana.

Palabras clave: accesibilidad universal, derecho a la ciudad, espacios públicos verdes, movilidad peatonal.

ABSTRACT

Currently, cities are betting on large territorial connectivity works that focus on motorised transport, leaving aside interventions on a micro scale, where the main users are pedestrians; for this reason, it is essential that, when making urban planning intervention proposals, the structure of the mobility pyramid is consulted, which indicates the levels of prioritisation in urban mobility.

This work is based on an academic exercise carried out in the class of Universal Accessibility in Urban Environments of the postgraduate course in Universal Accessibility in Architecture and the City at UAEMEX, with the objective of analysing the pedestrian connectivity between the green areas of the Independencia Delegation, through the simulation of the pedestrian route that a person with a wheelchair would make, in order to identify if it complies with a chain of accessibility in the case of study.

The methodology used started with a literature review based on the right to the city, public space and universal accessibility, a topic that integrates the typology of barriers present in our context that promote hostile environments for pedestrians; then the walk was carried out to prepare a field diary that includes a photographic compilation and a mapping of the route, where the characteristics of the exercise, the tools, the participants and the experience were described. Finally, the obstacles that prevailed along the route were analysed, and a discussion was held on the repercussions they generate on the study area, as well as recommendations for urban intervention.

Keywords: universal accessibility, right to the city, green public spaces, pedestrian mobility.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años, en las ciudades se han llevado a cabo variedad de procesos de urbanización en donde la división territorial ha tenido grandes repercusiones que afectan fuertemente a los ciudadanos, ya que el objetivo principal de los diseños se ha centrado en mejorar la conectividad vehicular entre territorios; no obstante, la fragmentación en las urbes también revela un proceso de planificación urbana que

únicamente atiende a un grupo reducido de población (Mejía et al., 2023), dejando de lado las necesidades de colectivos, que suelen ser invisibilizados por no encajar en un estándar social.

Para lograr la intervención adecuada sobre las vías de comunicación urbana no solo se debe recurrir a criterios de diseño en recorridos vehiculares, sino que es indispensable retomar la *jerarquía de la movilidad*; esta escala plantea que los peatones son quienes requieren mayor prioridad de atención y circulación a nivel urbano (BID y Sedatu, 2019). Abregú y Ramos (2023) señalan que los estudios relacionados con la *caminabilidad (walkability)* en materia de planeación urbana han evolucionado hacia un eje sociológico que aborda las perspectivas, experiencias y actividades humanas, que reflejan diversidad y conducen a temáticas de seguridad vial, accesibilidad y alcance a servicios de transporte.

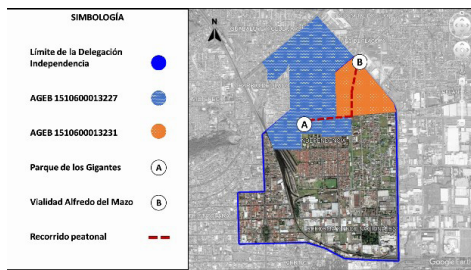
De acuerdo con la Carta Ilustrada de los Derechos de los Peatones (2016), las personas deben tener la libertad para trasladarse peatonalmente de forma segura, tranquila, con condiciones óptimas para hacer uso de los espacios públicos, así como de la infraestructura, fomentando entornos saludables; sin embargo, la precaria atención hacia los peatones se materializa en “barreras” que disminuyen o anulan el contacto de las personas con su entorno. Se suma esta problemática la perspectiva que se tiene de las áreas verdes urbanas (como parques y jardines), donde solo son consideradas como elementos de factor estético u opulencia, destinadas a grupos minoritarios (Hernández et al., 2018). Se aprecia que lo anterior está privando a la población de beneficios, como la recuperación del entorno natural, mitigación de efectos contaminantes, salud física y mental, y provisión de espacios públicos de esparcimiento (Castro, 2021; Magaña et al., 2021).

Este trabajo parte de la observación del estado en el que se encuentra la infraestructura peatonal y las áreas verdes públicas en la Delegación Independencia, en Toluca de Lerdo. Actualmente, dichos sitios reflejan una limitada perspectiva en materia de accesibilidad universal urbana y la falta de mantenimiento en los espacios públicos, provocando que se rompa la conectividad del entorno y la interacción e intercambio social.

Este proyecto tiene como objetivo realizar un análisis urbanístico de conectividad peatonal entre áreas verdes urbanas, a partir del desarrollo de un recorrido bajo la simulación de condiciones de discapacidad motriz, esto para identificar si existe una cadena de accesibilidad.

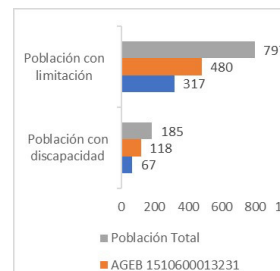
Para este ejercicio se propuso un recorrido (ver Figura 1) que inicia desde el Parque de los Gigantes (A), atraviesa el camellón Guillermo Marconi y finaliza en la vialidad Alfredo del Mazo (B). Dentro de la ruta propuesta se apreció el contacto con dos áreas geostatísticas básicas (AGEBS), que permitieron conocer el número de habitantes que hay en la zona con alguna discapacidad o limitación. Dichas áreas cuentan con 6 634 habitantes, de los cuales 185 son personas con alguna discapacidad y 797 son personas con alguna limitación (INEGI, 2020b). Ver Gráfica 1.

Figura 1. Delegación Independencia y AGEBS de estudio



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2020b) y Google Earth (2023).

Gráfica 1. Población con discapacidad y limitación por AGEB



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2020a) (2020b).

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

Derecho a la ciudad

Las ciudades se encuentran en constante evolución debido a la interacción de los grupos humanos que las habitan; por lo tanto, las urbes son el producto de un proceso de formación e intercambio cultural, en donde se debería buscar promover el ejercicio de la ciudadanía de manera justa, por medio del reconocimiento, visibilidad, pertenencia y acceso a infraestructura, equipamientos y movilidad (Borja y Muxí, 2000); no obstante, estos parámetros suelen estar incompletos o ser inexistentes en los proyectos urbanos, resultando en un desequilibrio que repele a diversos grupos sociales.

El derecho a la ciudad implica procedimientos con posturas individuales, colectivas y políticas que permitan a los ciudadanos habitar de forma digna los espacios para

distribuir de manera equitativa los recursos (Cabrera, 2012); sin embargo, para llevar a cabo un proceso de reinención en la ciudad que se adecue a las necesidades de una población es necesario incentivar la participación colectiva durante la planificación urbana (Harvey, 2012); este tipo de actividades tienen como finalidad la recolección de la perspectiva social, que ofrece información sobre la cotidianidad.

Desde la perspectiva de la Agenda 2030, se aspira a la creación de ciudades que establezcan políticas locales para el ejercicio de los derechos de todas las personas, con la finalidad de promover condiciones óptimas para una convivencia sana entre los habitantes y las autoridades (ONU, 2019); por ello, se destaca la inminente necesidad de un trabajo integral que involucre diversas esferas para el diseño de las ciudades.

ESPACIO PÚBLICO

Estudiar las urbes nos lleva a analizar sus componentes y aquellas características que ofrezcan oportunidades y beneficios para los ciudadanos; esto se debe a que las ciudades tendrían que ser capaces de apostar por centralidades integradoras que susciten la diversidad en los tejidos urbanos, la movilidad y en los espacios públicos (Borja y Muxí, 2000).

Estos espacios son influenciados por las actividades cotidianas de la población; es aquí donde se pueden visibilizar las problemáticas que afectan principalmente a grupos vulnerables. La fragmentación urbana ha impulsado problemas de movilidad, materializados en grandes recorridos, inseguridad e infraestructura pensada para cumplir requerimientos mínimos y no necesidades reales, por lo que es abandonada por la sociedad, ya que no genera un sentido de pertenencia que incentive su cuidado (Vásquez y Zuleta, 2018).

MOVILIDAD PEATONAL

Para volver realidad la ciudadanía digna es indispensable mejorar la movilidad y la accesibilidad de las urbes, donde se debe tomar en cuenta la calidad urbana de un territorio, ya que toda edificación y trayecto exigen suscitar la interacción de diferentes grupos sociales (Borja y Muxí, 2000).

Es aquí cuando se hace presente la necesidad de los peatones, por ser partícipes de la formación de las ciudades, ya que ellos han sido un grupo invisibilizado a lo largo de

los años. La movilidad peatonal puede considerarse como el traslado a pie, donde un ciudadano interactúa fuertemente con la trama urbana, así como con situaciones de seguridad, confort y comunicación; dicho tipo de movilidad debería buscar incentivar la habitabilidad para crear espacios favorables para la sostenibilidad social (Rivera et al., 2017); considerar este elemento como estrategia de diseño en espacios públicos permite que se establezcan rutas seguras, con información clara, que favorezcan el contacto con el entorno urbano inmediato (Ipiña, 2019).

ACCESIBILIDAD

Esta cualidad debe tener una perspectiva global con respecto a las capacidades físicas, cognitivas y sensoriales de las personas para ofrecer entornos urbanos en donde se integren y se relacionen las condiciones de igualdad (Hernández, 2011). Por lo tanto, se pueden tomar dos herramientas de acción para lograr este objetivo:

- Accesibilidad universal: Bajo esta condición se buscan entornos, procedimientos, productos y servicios que logren ser útiles y factibles para la gente, a partir de la seguridad y el confort de manera autónoma y natural (Corporación Ciudad Accesible, 2021).
- Diseño universal: Por medio de esta actividad, los puntos señalados en la accesibilidad universal pueden ser utilizados por todas las personas o favorecer una expansión considerable (Corporación Ciudad Accesible, 2021).

Desafortunadamente, el cumplimiento de estos puntos se ve afectado por la nula consideración de la escala humana, favoreciendo la presencia de obstáculos que imposibilitan la interacción de las personas con un espacio, objeto o servicio, por lo que se reduce su calidad de vida (Gutiérrez, 2019; Ipiña, 2019).

Lograr una accesibilidad digna implica reconocer los retos que el entorno fomenta. Por ello, a continuación se muestra la clasificación de la tipología de barreras de la accesibilidad que ha propuesto Gutiérrez (2019):

- Físicas: Derivadas de las propuestas de diseño, construcción y ausencia de mantenimiento que no toman en cuenta la diversidad humana, las cuales generan entornos hostiles.

- Sociales o de comportamiento: Representadas por medio de la interacción social y por cómo se utiliza el espacio de forma colectiva, ya que las comunidades tienden a observar primero la discapacidad, mas no al ser humano que la posee.
- Culturales o de la educación: Se reflejan de tres formas diferentes; en primer lugar tenemos la problemática de acceso físico a las instituciones; posteriormente, la falta de instrucción para evitar los límites sociales; y, por último, la carencia de servicio hacia las personas con discapacidad.

Desde la mirada del diseño urbano, la población se encuentra estrechamente ligada al entorno que habita, por lo que, si una persona o grupo no se adapta a las características de un espacio, pierde su libertad y autonomía de movilidad, provocando la aparición de obstáculos (Corporación Ciudad Accesible, 2021); ante esta premisa, podemos apreciar que se han establecido parámetros para una categorización humana, por lo cual, las propuestas de diseño terminan segregando y discriminando a grupos que salen del estándar. Dicho lo anterior se destaca que, a nivel físico, podemos encontrar las siguientes barreras, establecidas por la Corporación Ciudad Accesible (2021):

- Urbanísticas: Se encuentran en las vialidades y espacios públicos.
- Arquitectónicas: En accesos y al interior de edificaciones (de carácter público o privado).
- De transporte: Se presentan en los distintos medios y sistemas de transporte.
- De comunicación: Expresión y percepción a través de medios de comunicación.

CADENA DE ACCESIBILIDAD

Esta postura aborda la capacidad que posee una persona para lograr aproximarse, acceder, utilizar y salir de un área de manera autónoma y sin limitantes; si en algún paso de este proceso se presenta alguna interrupción, el entorno se vuelve inaccesible (Boudeguer & Squella Arq., 2010); por ello, es indispensable tomar en cuenta consideraciones de diseño que se enfoquen en la creación de elementos sin obstáculos para establecer *rutas accesibles* como principales medios de intervención (Corporación Ciudad Accesible, 2021); esto puede lograrse por medio de la consulta de gestores, especialistas y de la población, ya que es posible retomar las características físicas y sociales más relevantes de las zonas a intervenir.

METODOLOGÍA

El enfoque de investigación del presente estudio es cualitativo, seleccionado con la finalidad de identificar la presencia de una cadena de accesibilidad o, en caso contrario, definir el tipo de barreras presentes en la ruta de estudio. El nivel de análisis es descriptivo y comparativo, por lo cual se utilizó un diario de campo como medio de recolección de datos, en el que se señalaron las zonas conflictivas para el tránsito peatonal, los materiales de las vialidades, banquetas, cruces peatonales, rampas, tiempo de recorrido y experiencia vivida.

Como punto de partida se seleccionó el Parque de los Gigantes, mientras que como sitio de llegada se estableció la vialidad Guillermo Marconi esquina con Vialidad Alfredo del Mazo (Figura 2). El ejercicio tuvo lugar un domingo, siendo las 13:00 horas el momento de inicio; la duración fue de dos horas con 30 minutos, con un total de 1.11 km recorridos. Los recursos utilizados fueron una silla de ruedas de adulto autopropulsable, un celular con cámara integrada, un flexómetro y un par de guantes con palmas de silicona. Ver Imagen 1.

Figura 2. Recorrido peatonal propuesto



Fuente: Elaboración propia con base en Google Earth (2023).

Imagen 1. Silla de ruedas utilizada para el recorrido



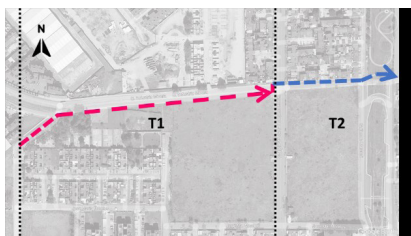
En total se contó con dos participantes (a los cuales se les asignó un código para su identificación). El primero (PA1), de 25 años, fue quien se encargó del uso y manejo de la silla de ruedas; el segundo participante (PA2), de 54 años, brindaba apoyo en zonas de tránsito complicado (cruces peatonales, aceras problemáticas). Para la identificación de las problemáticas existentes se propuso el levantamiento de datos, tomando como base cinco tramos, que se establecieron a partir de las intersecciones entre vialidades, a los que se les asignó una clave (T#) Ver Tabla 1.

Tabla 1. Secciones de estudio

<i>Clave (T#)</i>	<i>Calles por tramo</i>	<i>Dirección</i>
T1	Toluca Lerma-Ruta de la Independencia	Oeste-este (ver Figura 5)
T2	Ruta de la Independencia-Guillermo Marconi	Oeste-este (ver Figura 5)
T3	Industria Minera-Galileo Galilei	Sur-norte (ver Figura 6)
T4	Galileo Galilei-Tomas Alva Edison	Sur-norte (ver Figura 6)
T5	Tomas Alva Edison-Alfredo del Mazo	Sur-norte (ver Fgura 6)

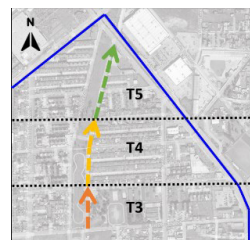
Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Tramos 1 y 2



Fuente: Elaboración propia con base en Google Earth (2023).

Figura 4. Tramos 3, 4 y 5



Fuente: Elaboración propia con base en Google Earth (2023).

RESULTADOS

En primer lugar, se estudió la interacción entre T1 y T2, partiendo de una banqueta con 1.90 m de ancho encontrada en la vialidad Toluca-Lerma. Se identificó que en esta zona existía una pendiente que dificultaba el manejo de la silla de ruedas, ya que tendía a dirigirse hacia la calle. Posteriormente, se descubrió que la acera reducía su ancho a 1.35 m; sin embargo, este mismo elemento perdía su continuidad, por lo que la mitad del trayecto peatonal de este tramo se tuvo que realizar a nivel de la calle.

Se observó que la banqueta contraria a la utilizada en T1 presentaba barreras físicas, como postes y árboles que disminuían el espacio o que imposibilitaban su uso. En la banqueta utilizada en T2 se encontraron barreras arquitectónicas que parten del uso de jardineras decorativas que han sido añadidas por los habitantes de la zona, justo

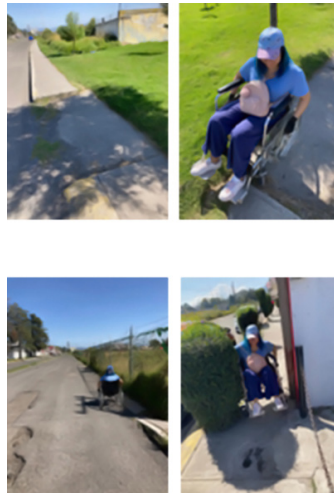
enfrente de las fachadas que colindan con la vialidad Industria Minera. Al utilizar el cruce peatonal entre T1-T2 y T2-T3 se observó que no hay presencia de semáforos que indiquen a los automovilistas que deben frenar, por lo que tendían a priorizar su paso, ignorando el hecho de que había personas esperando utilizar el cruce peatonal. Ver Figura 5.

Figura 5. Recorrido y vistas entre T1 y T2



Fuente: Elaboración propia con base en Google Earth (2023).

Imágenes 2, 3, 4 y 5. Fotografías del recorrido



Tanto T1 como T2 presentaron barreras urbanísticas y sociales, que se reflejan en banquetas y cruces peatonales. Este tipo de obstáculos son el resultado de una mala planeación en dimensiones, materialidad y mantenimiento del lugar (Tabla 2).

Tabla 2. Características de T1 y T2

<i>Tramo</i>	<i>Tipo de barreras</i>	<i>Ubicación de las barreras</i>	<i>Materiales</i>	<i>Rampas</i>	<i>Notas</i>
T1	Urbanísticas	Banquetas Cruces peatonales	Calles: asfalto. Banquetas: concreto. Postes: madera, concreto, botes de metal.	N/A	Ausencia de una sección de la banqueta.
	Sociales	Calle Cruces peatonales			
T2	Urbanísticas	Banquetas Cruces peatonales	Calles: asfalto. Banquetas: concreto. Jardineras: tabique, tierra, concreto. Postes: madera, concreto, botes de metal.	N/A	Variación de anchos de la banqueta.
	Arquitectónicas	Jardineras			
	Sociales	Banquetas Cruces peatonales			

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

En la vialidad Guillermo Marconi esquina con Industria Minera se observó que ocurría el mismo fenómeno del cruce peatonal, por lo cual se optó por esperar a que no transitaran automóviles para llegar a T3; fue necesario hacer esta maniobra, ya que no se puede transitar sobre el camellón debido a que carece de aceras (la silla de ruedas no avanza por el pasto); además, se buscó la mejor opción para aproximarse al Parque Científicos.

En T3, T4 y T5 se encontraron problemas con la infraestructura, ya que las banquetas carecen de mantenimiento; esto se denotaba por las variantes en materiales (concreto, tierra, pasto).

En el caso de T4 se observó el predominio de jardineras en las fachadas de los conjuntos habitacionales, mismas que invaden las aceras, por lo cual se reduce su ancho; en la misma sección, se escucharon comentarios de automovilistas que creen que su jerarquía de movilidad es superior y que, por lo tanto, ellos tienen la preferencia para transitar sobre los cruces peatonales. También fue necesario recurrir al apoyo del

participante dos en repetidas ocasiones, ya que, debido a la ausencia de rampas y a las irregularidades en el tratamiento de piso, la silla de ruedas se quedaba anclada en hundimientos y en rejillas de coladeras. Al momento de recorrer la sección T5, la persona en silla de ruedas tuvo que optar por utilizar la vía automovilística, de nuevo a nivel de calle, como sendero, ya que la acera presentaba divisiones producidas por la presencia de invasión vegetal y postes.

En los tramos 3, 4 y 5 se observó que las barreras físicas tendían a presentarse en los cruces peatonales, debido a que las instalaciones de servicios se ubican principalmente en las esquinas de cada una de las cuadras.

Figura 6. Recorrido y vistas entre T3, T4 y T5



Fuente: Elaboración propia con base en Google Earth (2023).

Imágenes 6, 7, 8 y 9. Fotografías del recorrido



El tramo 3 no cuenta con barreras arquitectónicas, ya que colinda directamente con el Parque Científicos. En el caso de T4 y T5 se puede mencionar que los obstáculos encontrados se derivan de las intervenciones efectuadas en las fachadas de los conjuntos habitacionales y de la ausencia de mantenimiento en el tratamiento del piso. Ver Tabla 3.

Tabla 3. Características de T3, T4 y T5

<i>Tramo</i>	<i>Tipo de barreras</i>	<i>Ubicación de las barreras</i>	<i>Materiales</i>	<i>Rampas</i>	<i>Notas</i>
T3	Urbanísticas	Banquetas Cruces peatonales	Calles: asfalto. Banquetas: concreto, adoquín, tierra. Alcantarillas: metal. Postes: madera, concreto, botes de metal.	N/A	Banqueta con problemas de continuidad.
	Sociales	Cruces peatonales			
T4	Urbanísticas	Banquetas Cruces peatonales	Calles: asfalto. Banquetas: concreto. Jardineras: concreto. Alcantarillas: metal. Postes: madera, concreto, botes de metal.	N/A	Variación de anchos de banqueta. Las jardineras de las viviendas invaden las aceras.
	Arquitectónicas	Accesos a conjuntos habitacionales, jardineras			
	Sociales	Banquetas Cruces peatonales			
T5	Urbanísticas	Banquetas Cruces peatonales	Calles: asfalto. Banquetas: concreto. Alcantarillas: metal. Postes: madera, concreto, botes de metal.	N/A	Falta de mantenimiento en aceras; invasión de banquetas con elementos vegetales.
	Arquitectónicas	Accesos a edificios y viviendas (cocheras)			
	Sociales	Cruces peatonales			

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

DISCUSIÓN

Al analizar la información recabada durante el ejercicio se identificó el predominio de las siguientes barreras: físicas, urbanísticas, arquitectónicas y sociales. En la Tabla 4 se puede apreciar la descripción general de los obstáculos hallados a lo largo de la ruta.

Tabla 4. Barreras encontradas

<i>Físicas</i>	<i>Urbanísticas</i>	<i>Arquitectónicas</i>	<i>Sociales (actitudinales)</i>
Falta de mantenimiento de las banquetas. Pintura desgastada en cruces peatonales. Invasión vegetal en aceras. Hundimientos en las calles.	Anchos de banqueta reducidos. Materiales resbaladizos. Ausencia de rampas. Postes de luz justo en medio de las banquetas. Falta de infraestructura para transitar peatonalmente por la calle Industria Minera y el camellón de la vialidad Guillermo Marconi.	Banquetas obstruidas por jardineras, escalones y rampas añadidas en fachadas principales.	Comentarios de conductores en desacuerdo. Las complicaciones a las que se enfrentan las personas con discapacidad se invisibilizaron.

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

Cuando los obstáculos se volvían particularmente hostiles o difíciles de sortear fue necesario pedir apoyo del participante dos para mover la silla de ruedas, provocando que la movilidad peatonal del ejercicio se redujera, así como el hecho de que el participante uno perdiera su autonomía al circular por las aceras.

Al recorrer la zona de estudio, no se identificaron rampas en ninguna sección, por lo que se recurrió a las guarniciones como apoyo de tránsito, debido a su acabado redondeado; sin embargo, no es una solución óptima, ya que los bordes propician situaciones de riesgo al realizar un cambio de nivel con la silla de ruedas; a partir de

esta situación se detectó que el diseño urbano de la zona carece de un enfoque desde el diseño universal.

En cuanto a las barreras actitudinales, se apreció que la mayoría de los automovilistas optaban por ignorar al participante en silla de ruedas y forzarlo a esperar para hacer uso de los cruces peatonales, demostrando que las personas carecen de educación vial, así como falta de conocimiento de la pirámide de movilidad. Otra situación identificada en cuanto a terceros fue que todos los peatones, al observar que la silla de ruedas se quedaba anclada en el pasto o en los socavones, únicamente miraban cómo el participante en silla de ruedas trataba de salir de la situación o rodeaban la banqueta, en lugar de acercarse a ofrecer apoyo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez finalizado el ejercicio se determinó que, debido a la variedad de obstáculos encontrados en el área de estudio, el recorrido no contó con una ruta accesible. Esta situación propicia condiciones en las cuales personas con alguna discapacidad física no pueden ejercer su derecho a la ciudad ni a hacer suyos los espacios públicos, debido a que se opta por evadir estas áreas. Si se promoviera la integración de diversos grupos a partir de consultas y del uso de herramientas de diseño, sería posible mejorar la convivencia y generar conciencia y empatía por los peatones con cualquier condición. Por lo anterior, sería necesario establecer propuestas de intervención urbanística, donde se tome en cuenta la participación de la población y se haga un estudio mayor sobre la población existente.

Como elemento complementario de este análisis, se elaboró la Tabla 5, donde se exponen las recomendaciones de intervención por tramo de estudio. En primera instancia se sugiere que en los cinco tramos se amplíen las dimensiones de las aceras y se añadan rampas para facilitar la circulación de los peatones, a través de los cambios de nivel; también se recomienda la instalación de infraestructura que no provoque hundimientos ni relieves riesgosos. En el tramo 1 se propone la reducción del número de carriles para automóviles, con la finalidad de integrar la banqueta faltante. De la sección 3 a la 5 es necesario colocar banquetas sobre el camellón Guillermo Marconi para que las personas puedan circular de forma segura en esta área.

Adicional a estos puntos, con el objeto de favorecer el reconocimiento de los peatones, se plantea colocar señalética preventiva en las intersecciones conflictivas,

pasos peatonales y parques que se encuentran de la sección 1 a la 3. En el tramo 3 es necesario incrementar el número de reductores de velocidad debido a la proximidad con espacios escolares, parques y a la intersección de vialidades; también, se señala la importancia de dar mantenimiento a la infraestructura urbana de las zonas 3 a la 5, para evitar que el itinerario peatonal se vea invadido por elementos vegetales. Por último, se sugiere que, para dar atención a las necesidades de la población, se efectúe una consulta ciudadana.

Tabla 5. Recomendaciones de intervención espacial

<i>Recomendación</i>	<i>Tramo</i>				
	<i>T1</i>	<i>T2</i>	<i>T3</i>	<i>T4</i>	<i>T5</i>
Incrementar el ancho de banqueta para permitir la circulación libre de una persona con discapacidad.	*	*	*	*	*
Optar por instalaciones que no reduzcan el espacio en circulaciones peatonales.	*	*	*	*	*
Reducción de carriles para automóviles.	*	N/A	N/A	N/A	N/A
Agregar aceras faltantes.	*	N/A	*	*	*
Adicionar rampas.	*	*	*	*	*
Mejorar la señalética.	*	*	*	N/A	N/A
Dar mantenimiento a los cruces peatonales existentes o implementar cruces que se encuentren a nivel de banqueta.	N/A	*	*	N/A	N/A
Incrementar o añadir reductores de velocidad.	N/A	N/A	*	N/A	N/A
Dar mantenimiento a las aceras (materiales, poda de césped).	N/A	N/A	*	*	*
Realizar una consulta ciudadana para intervenciones futuras.	*	*	*	*	*
Simbología * = Aplica N/A = No aplica					

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

REFERENCIAS

- Abregú, S. y Ramos, D. (2023). “Revisión sistemática sobre caminabilidad en las tres últimas décadas”. *Arquitek*, 23, 10-27.
- BID y Sedatu (2019). *Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas*. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano / Banco Interamericano de Desarrollo. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/509173/Manual_de_calles_2019.pdf
- Borja, J. y Muxí, Z. (2000). El espacio público, ciudad y ciudadanía.
- Boudeguer & Squella Arq. (2010). Manual de accesibilidad universal. Ciudades y espacios para todos. Corporación Ciudad Accesible. Chile. https://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2012/06/manual_accesibilidad_universal1.pdf
- Cabrera, M. (2012). “Derechos sociales y derecho a la ciudad”. *Tareas*, 141, 31-57. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=535055524003>
- Castro, B. (2021). “Infraestructura Verde Urbana I: Retos, oportunidades y manual de buenas prácticas” (J. Almeida, P. Chamas, O. Chevalier y H. Cordero (eds.)). Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18235/0003748>
- Corporación Ciudad Accesible (2021). Ficha 1 | Accesibilidad y Diseño Universal. <https://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2021/04/Ficha-1-Accesibilidad-y-Diseño-Universal-2021.pdf>
- Gutiérrez, J. (2019). *Accesibilidad: Personas con discapacidad y diseño arquitectónico*. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana.
- Harvey, D. (2012). *Ciudades rebeldes. Del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Akal.
- Hernández, J. (2011). *Accesibilidad universal y diseño para todos. Arquitectura y urbanismo*. Fundación ONCE para la Cooperación e Inclusión Social de Personas con Discapacidad.
- Hernández, J., Gutiérrez, J., Pérez, J., Franco, R., y Czerny, M. (2018). “Distribución de áreas verdes y bienestar socio ambiental. Un estudio en la Ciudad de Toluca, México”. *Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias*, 9(21), 919-942.
- INEGI (2020a). Censo de Población y Vivienda 2020. https://www.inegi.org.mx/app/scitel/doc/descriptor/fd_agebmza_urbana_cpv2020.pdf
- INEGI (2020b). Principales resultados por AGEB y manzana urbana 2020. <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=10>
- Ipiña, O. (2019). “Accesibilidad y sensibilización ciudadana en el espacio público”. *Bitácora Urbano Territorial*, 29(1), 155-161. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-79132019000100155&script=sci_arttext

- Liga Peatonal y Edgarseis Ilustración y Diseño (2016). Carta de los Derechos Peatonales. <https://ligapeatonal.org/cartailustradadelosderechospeatonales/>
- Magaña, D., Tudela, E., Meza, M. y Suárez, A. (2021). *Infraestructura verde en ciudades mexicanas* (E. T. Hernández). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Mejía, N., Serna, C., y Czerny, M. (2023). “Tendencias investigativas de la fragmentación urbana en América Latina y el Caribe: una revisión sistemática de literatura”. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 28(103), 1274-1294.
- ONU (2019). Agenda del Derecho a la Ciudad para la Implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la Nueva Agenda Urbana. (Plataforma Global por el Derecho a la Ciudad (ed.)). INEGI-Habitat. https://www.right2city.org/wp-content/uploads/2019/09/A6.1_Agenda-del-derecho-a-la-ciudad.pdf
- Rivera, S., Escobar, C. y De León, M. (2017). “Una ciudad caminable: elementos teóricos para el estudio de la movilidad peatonal”. *Realidades*, 53-74. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8059099>
- Vásquez, N. y Zuleta, E. (2018). La importancia y apropiación de los espacios públicos en las ciudades. (J. G. Vallejo Toro (ed.)), *Miradas al espacio público Proyecto integrador Arquitectura* (32-33). Universidad La Gran Colombia.

ARQUITECTURA Y NORMATIVIDAD

NORMATIVIDAD DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL: UNA TAREA INCOMPLETA

*Margarita Isabel Sena Sánchez⁶
Claudia Gabriela Vélez Chavarría⁷*

RESUMEN

La normativa de accesibilidad universal es fundamental para asegurar que los espacios públicos urbanos sean accesibles a todas las personas, independientemente de sus habilidades físicas o sensoriales. No obstante, esto solo se encuentra en papel y en buenas intenciones debido a que, a pesar de haber progresos legislativos significativos, todavía presentan omisiones, lagunas y su implementación efectiva sigue siendo un desafío.

Lo anterior se afirma porque la situación a la que se enfrentan las personas con discapacidad, en lo que respecta a accesibilidad y movilidad urbana, hace que su vida cotidiana se vuelva difícil e, incluso, imposible, al no poder realizar actividades como trámites, recreación, trabajo o, simplemente, transitar por las calles, lo que orilla a algunas personas a vivir confinadas o relegadas.

En la antigua Roma, el derecho romano aseguraba a las personas con discapacidad a través de la cura o curatela, mientras que algunas civilizaciones actuaron de forma negativa, como el caso de los griegos, quienes aplicaban la eugenesia.

Durante el pasado, esta población permaneció ignorada e invisibilizada hasta el siglo XIX. Sin embargo, entre los años 1960 y 1970 surgieron algunas normas y legislaciones que establecen la inclusión y la accesibilidad universal.

El objetivo de la presente investigación es mostrar que, aunque existen normas sobre accesibilidad universal en cuanto al diseño arquitectónico de vivienda y aspectos urbanos, estas son tratadas de forma somera, o bien, son ignoradas por el grueso de la población, pues las personas con discapacidad siguen sin accesibilidad y movilidad digna.

6 Facultad de Arquitectura y Diseño, UAEMEX. Correo electrónico: misenas@uaemex.mx

7 Facultad de Arquitectura y Diseño, UAEMEX. Correo electrónico: cgvelezc@uaemex.mx

Para ello, se analizan documentos nacionales en materia de discapacidad, específicamente en los rubros de *derecho a la vivienda y accesibilidad*, así como algunos reglamentos estatales de construcción y manuales de normas técnicas de accesibilidad.

Palabras clave: discapacidad, accesibilidad, normatividad.

ABSTRACT

Universal accessibility regulations are essential to ensure that urban public spaces are accessible to all people, regardless of their physical or sensory abilities. However, this is only on paper and with good intentions because, despite significant legislative progress, there are still omissions and gaps, and their effective implementation remains a challenge.

The above is affirmed since the situation faced by people with disabilities, regarding accessibility and urban mobility, makes their daily lives difficult and even impossible by not being able to carry out activities such as procedures, recreation, work, or simply traveling on the streets. This forces some people to live confined or relegated.

In ancient Rome, Roman Law ensured people with disabilities through cure or conservatorship, while some civilizations acted negatively, such as the Greeks, who applied eugenics.

During the past, this population remained ignored and invisible until the nineteenth century. However, between the 1960s and 70s, some norms and legislation that established inclusion and universal accessibility emerged.

This research aims to show that, although there are standards on universal accessibility in terms of the architectural design of housing and urban aspects, these are treated superficially or are ignored by the bulk of the population and that people with disabilities continue to lack accessibility and dignified mobility.

This research aims to show that, although there are standards on universal accessibility in terms of the architectural design of housing and urban aspects, these are treated superficially or are ignored by the bulk of the population and that people with disabilities continue to lack accessibility and dignified mobility.

To this end, national documents on disability are analyzed, specifically in the areas of Right to Housing and Accessibility, as well as some state construction regulations and manuals of technical standards for accessibility.

Keywords: disability, accessibility, regulations.

INTRODUCCIÓN

Según Bucio (2012), la historia ha sido muy cruel al tratar de homologar la discapacidad con incapacidad, la minusvalía con lo incompleto, anormalidad o desgracia.

La Organización Panamericana de la Salud (ops, 2024) menciona que actualmente el 15% de la población mundial presenta discapacidad y experimenta deficiencias físicas, intelectuales, mentales o sensoriales, lo que obstaculiza su desempeño y participación en la sociedad, pero, al encontrarse en un ambiente inclusivo, que respete sus derechos humanos, puede participar y con ello desarrollarse mejor y crecer como persona.

Como mencionan Mendoza, M. et al. (2014), la evolución de los conceptos sobre discapacidad ha logrado que esta condición sea visualizada, procurado la no discriminación. Se percibe un cambio gradual de mentalidad en la sociedad, reflejándose en asociaciones y agrupaciones que han puesto especial interés en la generación de propuestas que mejoren el respeto a los derechos humanos, las condiciones de accesibilidad y de inclusión.

La OPS (2024) asevera que, si bien 341 países han firmado y ratificado respetar la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, la normativa se respeta de forma parcial. La adaptación de los entornos construidos a las necesidades de la población con estas características es sumamente compleja y costosa, y aunque las iniciativas para espacios nuevos establecen ciertas consideraciones, su implementación no es tarea fácil.

METODOLOGÍA

El trabajo presentado corresponde a una investigación documental que sigue los métodos planteados por Martínez (2023):

- Método lógico (análisis y síntesis, deductivo-inductivo): en el cual se realiza una revisión de aspectos teóricos construidos a partir de procesos lógico-racionales de sistematización y generalización.

- Método histórico: se analizan los principales momentos y etapas subsecuentes, cuya evolución lo convierte en un producto histórico cultural de naturaleza subjetiva, compleja, dinámica y mutable.
- Método de análisis de contenido: opera en el examen del derecho como fenómeno político-social que solo puede ser comprendido en su progreso, en la valoración crítica de las normas jurídicas, así como en la apreciación del componente axiológico que subyace en el fenómeno jurídico y su análisis como sistema armónico.
- Método comparado: incide en el conocimiento del derecho comparado y en contrastar puntos de coincidencias y diferencias específicas entre las distintas disposiciones jurídicas de un mismo sistema jurídico analítico-descriptivo.

Cabe mencionar que para analizar la normatividad sobre la discapacidad a nivel internacional y nacional a partir del segundo milenio se realizaron las siguientes etapas, según lo propuesto por la Guía Legal (2024): a) identificación del tema principal, b) exploración de la estructura, c) interpretación del lenguaje, d) identificación de conceptos clave y e) comparación con otras fuentes. Esta última sirve para validar la interpretación realizada.

LA DISCAPACIDAD EN EL TIEMPO

Como explica Viesca (2003), en el México prehispánico la discapacidad no era motivo de discriminación ni exclusión; estas personas eran consideradas tocadas por los dioses, por tal motivo, se les respetaba, ofreciéndoles cuidados y protección social. De hecho, la noción de discapacidad está presente en uno de los mitos fundacionales del pueblo mexica: el de la creación del Quinto Sol. Nanahuatzin era un dios con discapacidad que con gran valentía y entrega se lanzó a las llamas, creando el sol.

En contraste, Parra (2020) afirma que durante la época clásica, en Esparta y Grecia se practicaba la eugenesia, pues se creía que una vida con discapacidad no merecía ser vivida. Para los hebreos, como lo indica la Biblia, la discapacidad era considerada castigo por los pecados de los padres; posteriormente, las personas con discapacidad, generalmente eran escondidas, recluidas en orfanatos, hospitales, cárceles o puestas en las calles para pedir limosna.

Con Hitler, los nazis trataron de retomar la idea griega, hasta que en los años 60 y

70 esta población empezó a ser visibilizada, surgiendo algunas normas sobre inclusión y accesibilidad universal (COCEMFE, 2020).

La atención que en todo el mundo se le ha dado en los últimos años a los temas de discapacidad, accesibilidad e inclusión es evidente. Los enfoques o modelos sobre la discapacidad, a través de los años, han sido abordados desde diferentes enfoques:

- Modelo de prescindencia. En él, las personas con alguna discapacidad no cumplen con los estándares sociales; sus diferencias físicas o mentales son observadas desde una visión animista, es decir, bajo creencias mágico-religiosas en las que la discapacidad es resultado de un castigo o maldición en contra de su persona o de su familia (Velarde, 2012).

Existieron diferentes marcos jurídicos, como el Código de Manú del siglo III a. C. (CODHEM, 2019), que trata sobre la discapacidad como consecuencia del destino o karma por los pecados cometidos por las personas con discapacidad, padres o en otras vidas. Las Leyes de Licurgo del siglo IX a. C. optaban por la eugenesia. El tema fue tratado por filósofos, como Platón y Aristóteles. En la edad media, con el cristianismo, existieron leyes de protección al infanticidio, como el Concilio de Braga 572 (Rojas, 2015).

- Modelo médico. También conocido como de Rehabilitación. La discapacidad es vista como una enfermedad que debe curarse y encausarse en las deficiencias físicas, sensoriales, intelectuales o psicológicas. Las personas son reducidas a una falta de capacidad y de calidad humana. Esta época es excluyente, discriminatoria y de segregación. En 1910 se funda la Organización Internacional del Trabajo (OIT); en 1955 se crea una recomendación sobre Rehabilitación y Empleo de los Inválidos. Entre 1920 y 1922, por los heridos y la gente con discapacidad, producto de la Primera Guerra Mundial, se pone en operación la Ley de Asistencia a todo tipo de Inválidos y la Ley de Accidentes de Trabajo (Lizama, 2011).
- Modelo social. Contempla la discapacidad como un problema causado por un conjunto de condiciones sociales creadas que impiden que las personas con discapacidad sean incluidas, convirtiéndose en una cuestión ya no de salud, sino de derechos humanos (Céspedes, 2005). Este modelo aparece con

el movimiento setentero Vida Independiente. Surge el reconocimiento de los derechos de las personas deficientes mentales y la Declaración de los Derechos de las Personas Minusválidas. Como señala el Observatoriodelaaccessibilidad.es (2024), a finales de los años setenta inicia la idea de Accesibilidad Universal y Diseño para Todos, creada por Ron Mace, arquitecto con discapacidad.

- Modelo psicosocial. Considera la discapacidad como un problema donde el sujeto es el eje central; intenta lograr una síntesis que ofrezca una visión coherente de las diferentes dimensiones de la salud en los niveles biológico, individual y social (ONU, 1999) (CIDDM-2).
- Modelo de rehabilitación basado en la comunidad. La discapacidad no se concentra en la persona con discapacidad, sino que involucra a diferentes actores sociales (como la familia, el gobierno, la escuela, el trabajo y toda la sociedad civil). Entre todos se deben buscar alternativas para su integración, inclusión y desarrollo en su vida diaria, creando soluciones por medio de la participación social y tomando en consideración los recursos existentes (IDDC, 2012).

VISIBILIDAD Y NORMATIVIDAD DE LA DISCAPACIDAD

El cambio de paradigmas respecto a la discapacidad, la accesibilidad y la inclusión ha permitido la creación de un sistema jurídico-político internacional, donde los países miembros de organizaciones como la ONU se han comprometido a eliminar la discriminación basada en la discapacidad, a establecer una legislación internacional y a crear normas que promuevan el pleno goce de los derechos humanos para esta población, bajo las leyes de respeto a los principios de no discriminación, igualdad de oportunidades, derechos, accesibilidad y autorrepresentación.

Según la OMS, en el 2020, más de 1000 millones de personas vivían con algún tipo de discapacidad, aproximadamente 15% de la población mundial; de ellas, casi 190 millones requieren servicios de asistencia (Instituto Nacional de Salud Pública, 2023). El número de personas con discapacidad va en aumento debido al envejecimiento de la población y al incremento de enfermedades crónicas. El 13 de diciembre de 2006 se aprobó la Convención sobre los Derechos de las personas con Discapacidad, en donde sobresale:

El artículo 8 trata sobre la necesidad de adoptar medidas inmediatas, efectivas y pertinentes para sensibilizar a la sociedad, partiendo del núcleo familiar, fomentando

el respeto a la persona, a sus derechos y dignidad; luchando contra estereotipos, prejuicios y prácticas nocivas.

El artículo 9 trata sobre la accesibilidad. Fomenta la igualdad de condiciones y las medidas que aseguren el acceso a personas con discapacidad, al entorno, transporte, sistemas, tecnologías de la información y comunidades; identificación y supresión de obstáculos y barreras de acceso.

También expone la importancia del *diseño universal*, en el que la intervención del entorno presenta una nueva óptica no solo de eliminar las barreras sino de concebir los espacios sin ellas desde su origen, involucrando a arquitectos, ingenieros y urbanistas.

Según arquitecturatecnica.net (2024), durante la segunda mitad del siglo xx se comienza a utilizar el concepto de *eliminación de barreras* y se implementan rampas y ascensores que faciliten el acceso a espacios construidos; sin embargo, la visibilidad de esta necesidad, su normatividad y su aplicación aún son incipientes.

NORMATIVIDAD EN MÉXICO

Atendiendo el orden jerárquico del marco jurídico en México se observa, inicialmente, la Ley General para la inclusión de las Personas con Discapacidad, publicada el 30 de mayo de 2011 en el *Diario Oficial de la Federación*, texto vigente cuya última reforma fue publicada en el *DOF* el 6 de enero de 2023. Esta ley se crea para la inclusión de las personas con discapacidad. El documento se constituye por 32 páginas divididas en cuatro títulos; es en el II, capítulo IV Accesibilidad y Vivienda que se incluyen solamente tres artículos, que dicen:

El Artículo 16 expone el derecho a la accesibilidad universal y a la vivienda que tienen las personas con discapacidad, por lo que se deberán emitir normas, lineamientos y reglamentos que garanticen la accesibilidad obligatoria en instalaciones públicas o privadas, que les permita el libre desplazamiento en condiciones dignas y seguras. Para ello, las dependencias gubernamentales y públicas vigilarán el cumplimiento de las disposiciones en esta materia. Los edificios públicos deberán sujetarse a la legislación, regulaciones y normas oficiales mexicanas vigentes, para el aseguramiento de la accesibilidad a los mismos. Para tales efectos, el Consejo realizará las siguientes acciones:

I. Coordinar con las dependencias y entidades de los tres órdenes de gobierno la

elaboración de programas en materia de accesibilidad, desarrollo urbano y vivienda, la promoción de reformas legales, elaboración de reglamentos o normas y la certificación en materia de accesibilidad a instalaciones públicas o privadas;

II. Supervisar la aplicación de disposiciones legales o administrativas que garanticen la accesibilidad en las instalaciones públicas o privadas; y

III. Promover que las personas con discapacidad tengan apoyo para la realización de sus actividades cotidianas.

El Artículo 17. Para asegurar la accesibilidad en la infraestructura básica, equipamiento o entorno urbano y los espacios públicos se contemplarán, entre otros, los siguientes lineamientos: I. Que sea de carácter universal, obligatoria y adaptada para todas las personas; II. Que incluya el uso de señalización, facilidades arquitectónicas, tecnologías, información, sistema braille, lengua de señas mexicana, ayudas técnicas, perros guía o animal de servicio y otros apoyos; y III. Que la adecuación de las instalaciones públicas sea progresiva.

Artículo 18. Las personas con discapacidad tienen derecho a una vivienda digna. Los programas de vivienda deberán incluir proyectos arquitectónicos de construcciones que consideren sus necesidades de accesibilidad. Las instituciones públicas de vivienda otorgarán facilidades para recibir créditos o subsidios para la adquisición, redención de pasivos y construcción o remodelación de vivienda (LXV Legislatura, 2023).

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, del total de población en el país (126 014 024), 5.7% (7 168 178) tiene discapacidad o algún problema o condición mental. Los estados con menor prevalencia con discapacidad son Quintana Roo, Nuevo León y Chiapas; mientras que Oaxaca, Guerrero y Tabasco reportan las prevalencias más altas (INEGI, 2020)

La Ley de los Derechos de las Personas con Discapacidad en el estado de Oaxaca, publicada en el *Periódico Oficial* No. 49 de séptima sección del 4 de diciembre de 2021, y aprobado por la LXIV Legislatura del H. Congreso de Oaxaca, en su Capítulo x: Derecho a la Vivienda y a la Accesibilidad, contempla únicamente los siguientes artículos:

Artículo 35. Las personas con discapacidad tienen derecho a una vivienda digna en igualdad de condiciones que las demás personas. Los programas públicos de vivienda deberán garantizar la inclusión de personas con discapacidad, así como la accesibilidad en su diseño y construcción, considerando los ajustes razonables y el diseño universal.

Artículo 36. Las autoridades estatales y municipales encargadas de otorgar los permisos

para la construcción y vigilar el respeto de la normatividad aplicable deberán garantizar que los sectores público y privado incorporen en el diseño y construcción el principio de accesibilidad, los ajustes razonables y el diseño universal.

Artículo 36 Bis. Para asegurar la accesibilidad en la infraestructura básica, equipamiento o entorno urbano, los espacios públicos y privados de uso público contemplarán entre otras, las siguientes características: I. Que sea de carácter universal, obligatoria y adaptada para todas las personas; II. Que incluya el uso de señalización, facilidades arquitectónicas, tecnologías, información, sistema braille, lengua de señas mexicana, ayudas técnicas, perros guía o animal de servicio y otros apoyos, y III. Que la adecuación de las instalaciones públicas sea progresiva.

Los espacios públicos o privados de uso público, en medida de lo posible, deberán contar, por lo menos, con los siguientes ajustes razonables:

a) Rampas o elevadores en escaleras y desniveles. b) Escalón universal, fijo o móvil en ventanillas, taquillas, mostradores, anaqueles, sanitarios, elevadores y desniveles. c) Alarmas y anuncios o turnos en sistemas sonoros y visuales. d) Avisos de privacidad, reglamentos, términos, condiciones y toda información legal o relevante en formatos accesibles, como son lengua de señas mexicana, sistema de escritura braille y formatos de lectura fácil y, e) Ventanillas y mostradores adecuados para personas usuarias de silla de ruedas (LXIV Legislatura, 2021).

Llama la atención que se indique en esta ley que “en medida de lo posible” se cumplan ciertos lineamientos. Con esta leyenda se pierde la obligatoriedad, dejando su aplicación a criterios de economía, solución espacial, inmediatez, etc., incluso, de voluntad.

Por su parte, el Reglamento de Construcción y Seguridad Estructural para el Estado de Oaxaca, en su Capítulo XVI Instalaciones Espaciales para Discapacitados, hace especial mención a la implementación de rampas en espacios públicos, en edificaciones, y en servicios sanitarios, así como a proveer de un sanitario por nivel que cuente con accesorios de apoyo para discapacitados.

De igual modo, la Ley para el Bienestar e Incorporación Social de las personas con Discapacidad en el estado de Guerrero, publicada el 25 de febrero de 2022 en su capítulo sexto: De las Facilidades Urbanísticas y Arquitectónicas, indica:

Artículo 30. El gobierno del estado y sus municipios darán prioridad a la supresión de barreras arquitectónicas para personas con discapacidad, en la vía pública, lugares con acceso al público y edificios de la administración pública estatal y/o municipal.

Artículo 31. Las construcciones o modificaciones que a estas se realicen deberán contemplar facilidades, urbanísticas y arquitectónicas, adecuadas a las necesidades de las personas con discapacidad, de conformidad con las disposiciones aplicables en la materia.

Artículo 32. La Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas en sus planes y programas, en coordinación con los ayuntamientos, observará lo anterior en la planificación y urbanización de las vías públicas, parques y jardines públicos, a fin de facilitar el tránsito, desplazamiento y uso de estos espacios por las personas con discapacidad.

Artículo 33. En los lugares con acceso al público, como: cines, teatros, salas de conciertos, centros recreativos, deportivos y en general en cualquier recinto en donde se presenten espectáculos públicos, los organizadores deberán establecer preferencialmente espacios reservados para personas con discapacidad (LIX Legislatura, 2022).

Es importante señalar que el Reglamento de Construcción para los Municipios del estado de Guerrero no dedica un apartado específico en materia de discapacidad; enfatiza, con tipografía especial, lo referente a ella y menciona que las últimas reformas de esta ley se aprobaron el 1 de julio de 2008.

En términos generales, la normatividad sobre discapacidad en este documento se refiere a rampas, acceso libre y sin barreras en accesos y salidas de emergencia; señalización en sitios visibles con letras resaltadas o en sistema braille; destinar en edificios de concentración masiva un espacio por cada 100 para uso exclusivo de personas con discapacidad (Consejería Guerrero, 2008).

En contraste con las Leyes de Guerrero y Oaxaca, la de Tabasco: Ley sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad para el estado de Tabasco, cuya reforma se publica el 14 de septiembre de 2022, es mucho más extensa y descriptiva; dedica en el ámbito de la arquitectura, el urbanismo y la construcción el título XII, De la Obra pública, dividido en cinco capítulos: 1) Ordenamiento territorial y obras públicas; 2) Obstáculos viales en general; 3) Medidas, facilidades urbanísticas y arquitectónicas; 4) Lugares con acceso al público; y 5) Vivienda. En ellos se determinan, de manera clara y puntual, aspectos como la vigilancia para que se cumpla el libre desplazamiento y accesibilidad; la eliminación o adecuación de barreras en la vía pública, vialidades, accesos y espacios urbanos; la revisión, por parte de las respectivas competencias, de planos y proyectos arquitectónicos públicos y privados, donde la infraestructura permita la accesibilidad de personas con discapacidad en interiores y exteriores; el

uso de materiales y elementos que sirvan de señalamiento para personas con visión reducida; espacios para ascenso y descenso señalados adecuadamente; protectores en los tensores de los postes instalados en vías públicas, ubicación estratégica de semáforos y otros instrumentos de señalización; implementación de rampas con especificaciones de dimensiones, materiales y accesorios; dimensiones en cubículos de sanitarios y sus accesorios; código braille o sistema auditivo electrónico, entre otros (vx Legislatura de Tabasco, 2022).

Sin embargo, al revisar el Reglamento de Construcción del municipio del centro, se observa que no se utiliza el término *personas con discapacidad*; no hay ningún apartado, consideración o lineamiento que atienda o dé seguimiento a la Ley sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad para el estado de Tabasco.

Tabla 1. Comparativa de legislaciones sobre los derechos de las personas con discapacidad

<i>Ley</i>	Ley de los Derechos de las Personas con Discapacidad en el Estado de Oaxaca	Ley para el Bienestar e Incorporación Social de las Personas con Discapacidad en el Estado de Guerrero	la Ley sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad para el Estado de Tabasco
<i>Publicación y fecha</i>	<i>Periódico Oficial</i> No. 49 de séptima sección del 4 de diciembre de 2021	<i>Periódico Oficial</i> No. 281, del 25 de febrero de 2022	Reforma que se publica el 14 de septiembre de 2022
<i>Sobre vivienda digna e igualdad de condiciones</i>	Artículo 35	Artículo 24	Título XII, Capítulo 5
<i>Sobre autoridades que vigilan y garantizan la accesibilidad y el diseño universal en las construcciones</i>	Artículos 36 y 36 BIS	Artículo 32	Título XII, Capítulo 1

Continúa...

<i>Sobre rampas, escalón universal, alarmas y anuncios sonoros y visuales, ventanillas y mostradores para personas usuarias en sillas de ruedas</i>	Art 36 BIS	Artículos 30,31,32, 33	Título XII, capítulos 2,3 y 4
<i>Reglamento complementario</i>	Reglamento de Construcción y Seguridad Estructural para el Estado de Oaxaca, Capítulo XVI Instalaciones Espaciales para Discapacitados	Reglamento de Construcción para los Municipios del Estado de Guerrero	Reglamento de Construcciones del Municipio del Centro, Estado de Tabasco

Fuente: Elaboración propia basada en las legislaciones mencionadas.

Asimismo, existen en el país manuales de normas técnicas de accesibilidad, como el del Portal Ciudadano del Gobierno del Distrito Federal, que es el marco técnico actualizado para la capacitación, diseño, modificación y mejoramiento del entorno físico de la ciudad para hacerla más funcional y segura, bajo el concepto de *diseño universal*. Este documento, editado en 2016, tiene como objetivos: contribuir a la accesibilidad de las personas con discapacidad, aportando especificaciones de diseño que permitan construir un entorno incluyente. Ser un instrumento complementario a lo establecido por el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y otras disposiciones en la materia, para la aplicación de los criterios de accesibilidad durante el diseño, planeación, construcción y modificación de edificaciones, espacios, entornos y servicios de la ciudad, de uso público o privado. El mencionado manual se estructura en siete grupos: Ruta accesible, Elementos de la ruta accesible, Accesorios, Espacio público y espacio al exterior, Áreas de servicio, Servicios sanitarios, y Protección civil (INDEPEDI, 2016).

Por último, se analiza la *Gaceta del Gobierno del Estado de México* del 9 de septiembre de 2011, No. 48, la cual comunica que bajo el decreto número 346 se adiciona al Libro Décimo Octavo (denominado De las Construcciones), al Código Administrativo del Estado de México, al Capítulo Tercero, de los Lineamientos

de Diseño para personas con discapacidad, el artículo 18.47, que indica que “Las construcciones o modificaciones que se hagan en edificaciones destinadas para uso público deberán incluir elementos urbanísticos y arquitectónicos adecuados a las necesidades de las personas con discapacidad, que faciliten su uso y desplazamiento”: 1) el uso de rampas diferentes a las de servicio de carga y descarga de los edificios; 2) ubicación y número de servicios sanitarios, así como las dimensiones de los cubículos destinados a este tipo de personas; 3) la disposición de lavamanos debe permitir el acceso a una silla de ruedas y aislar los tubos inferiores de agua caliente; 4) en bibliotecas, comedores de autoservicio, restaurantes, cafeterías y demás espacios que lo requieran, incluir una mesa rectangular que tenga una altura mínima libre de 0.65 m; 5) instalación de un teléfono público de cada cinco a una altura no mayor de 1.20 m sobre el nivel del piso; 6) en lugares de concentración masiva se deberán destinar espacios para personas con discapacidad o, en su caso, habilitarlos; 7) la señalización para la identificación de espacios a personas con discapacidad deberá hacerse mediante placas con números, leyendas o símbolos con colores contrastantes que faciliten a débiles visuales su identificación; 8) las señales deben fijarse en muros o lugares no abatibles a una altura no mayor de 1.80 m. Las vías públicas contarán con rampas y guías en las banquetas para identificar el límite de la guarnición (GEM, 2023).

Como se puede observar, la normativa es superficial y aborda aspectos generales. Con estos artículos no se soluciona el problema de la accesibilidad universal en edificios públicos del Estado de México. Cumple, sí, con la política pública de generar normas para las personas con discapacidad; sin embargo, esta normativa se basa únicamente en aspectos antropométricos generales. Particularmente en el inciso 3, que versa sobre los lavamanos, es bien sabido que los edificios públicos del Estado de México generalmente no cuentan con agua caliente.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los diálogos, reflexiones y aportaciones de los organismos de derechos humanos, instituciones y conferencias internacionales, sumados a las voluntades de las diversas naciones participantes, han dado como resultado la promoción e iniciativas, como la Ley General para la Inclusión de las personas con discapacidad en México.

Los esfuerzos por regular la inclusión para personas con discapacidad se ha centrado en establecer términos y conceptos que las definen, en reconocer sus derechos

humanos y generar políticas públicas para que dependencias, organismos, gobiernos de las entidades federativas y los municipios, en sus respectivas competencias, observen y vigilen.

Sin embargo, la arquitectura en nuestro país aún no es accesible para todos, sigue siendo solo una buena intención. Existen muchas lagunas legales, imprecisiones técnicas, incluso en el establecimiento de sanciones ante su incumplimiento u omisión. La normatividad analizada en materia de arquitectura, si bien busca generar las condiciones de accesibilidad adecuadas para la efectiva igualdad, considerando que tres de ellas pertenecen a los estados con mayor prevalencia de personas con discapacidad en el país, se observa que atiende propuestas y la redacción de políticas públicas; sin embargo, se diluye en la reglamentación y se pierde en la ejecución, por lo que está aún lejos de lograr sus objetivos en su totalidad.

Es en este sentido que la arquitectura accesible para todos no debe ser una intención; no solo se trata de la implementación de rampas (que en muchas ocasiones su construcción no cumple con las pendientes adecuadas para su uso) y salva escaleras, señales auditivas o letreros en braille para adecuar los espacios “en la medida de lo posible”; se trata más bien de cumplir con los principios establecidos y disminuir las desventajas que presentan las personas con discapacidad en su movilidad, convivencia e interacción con la sociedad.

La accesibilidad universal debe considerarse como un requisito del diseño arquitectónico y urbano, que garantice el derecho de todas las personas a disfrutar de los edificios y de la ciudad, independientemente de sus capacidades. Estudiar y analizar los aspectos técnicos de la normativa vigente (tanto nacional como internacional) es un trabajo que debe evaluar y proponer normativas con una correlación entre las normas, las necesidades reales de las personas y su aplicación.

La accesibilidad universal es una cuestión no solo de redacción de reglas sino también de su cumplimiento, ética profesional y calidad humana, en la que los profesionales de la arquitectura, el urbanismo y la construcción juegan un papel importantísimo, ya que son quienes, de origen, generamos espacios para todos.

REFERENCIAS

- Arquitecturatecnica.net (2024). Urbanismo en el siglo xx: transformando ciudades. <https://arquitecturatecnica.net/urbanismo-en-el-siglo-xx-transformando-ciudades/#:~:text=Adem%C3%A1s,%20el%20urbanismo%20est%C3%A1%20evolucionando%20hacia%20la%20creaci%C3%B3n%20de%20espacios>
- Boudeguer & Squella Arq. (2010). Manual de accesibilidad universal. Ciudades y espacios para todos. Corporación Ciudad Accesible. Chile. https://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2012/06/manual_accesibilidad_universal1.pdf
- Bucio, R. (2012, diciembre 3). “El reto de romper las barreras para las personas con discapacidad”. *La Opinión*. <https://www.bibguru.com/es/g/cita-apa-articulo-de-periodico-online/#:~:text=Para%20citar%20un%20art%C3%ADculo%20de%20peri%C3%>
- Castán, P. (2019). *Discapacidad y derecho romano*. Madrid: Reus.
- Céspedes, G. (2005, diciembre). *La nueva cultura de la discapacidad y los modelos de rehabilitación*. www.scielo.org.co: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972005000100011&lng=en&tlng=es
- COCEMFE (2020). *Observatorio accesibilidad y vida independiente*. <https://observatoriodelaaccesibilidad.es/archivos/30>
- CODHEM (2019). *Código de Manu*. Comisión de Derechos Humanos del Estado de México. <https://www.codhem.org.mx/codigo-de-manu/>
- Consejería Guerrero (2008, julio 1). Reglamento de Construcción para los Municipios del Estado de Guerrero. <https://www.guerrero.gob.mx/wp-content/uploads/2023/11/RCMEG.pdf>
- GEM (2023, diciembre 28). Libro Décimo Octavo del Código Administrativo del Estado de México. <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/cod/vig/codvig008.pdf>
- LIX Legislatura, H. C. de Guerrero (2022, febrero 25). *Ley para el Bienestar e Incorporación Social de las Personas con Discapacidad en el Estado de Guerrero*. Gobierno del estado de Guerrero: <https://docs.mexico.justia.com/estatales/guerrero/ley-para-el-bienestar-e-incorporacion-social-de-las-personas-con-discapacidad-en-el-estado-de-guerrero-num-281.pdf>

- IDDC (2012). Consortium, International Disable and Development. <https://www.iddcconsortium.net/wp-content/uploads/2019/11/2012-CBRTG-CBR-and-the-CRPD-Guidance-Note-Es.pdf>
- INDEPEDI, C. (2016). Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad. <http://data.indepedi.cdmx.gob.mx/documentos/ManualNormasTecnicasAccesibilidad.pdf>
- INEGI (2020). *Censo de Población y Vivienda*. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx>
- Instituto Nacional de Salud Pública (2023, diciembre 5). "Discapacidad, una vida llena de obstáculos que podemos ayudar a evitar". Recuperado el 8 de abril de 2024, de <https://www.insp.mx/avisos/discapacidad-una-vida-llena-de-obstaculos-que-podemos-ayudar-a-evitar>
- Lizama, V. (2011, diciembre 5). *Los modelos de la discapacidad: un recorrido histórico*. Universidad de Navarra. <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/29153/1/REYH%2015-1-12Velarde%20Lizama.pdf>
- LXIV Legislatura, H. C. de Oaxaca (2021, diciembre 4). Ley de los Derechos de las Personas con Discapacidad en el Estado de Oaxaca. LXIV Legislatura: [https://www.congresoaxaca.gob.mx/docs65.congresoaxaca.gob.mx/legislacion_estatal/LEY_DE_LOS_DERECHOS_DE_LAS_PERSONAS_CON_DISCAPACIDAD_EN_EL_ESTADO_DE_OAXACA_\(Dto_ref_2924_LXIV_Legis_22_oct_2021_PO_49_8a_secc_4_dic_2021\).pdf](https://www.congresoaxaca.gob.mx/docs65.congresoaxaca.gob.mx/legislacion_estatal/LEY_DE_LOS_DERECHOS_DE_LAS_PERSONAS_CON_DISCAPACIDAD_EN_EL_ESTADO_DE_OAXACA_(Dto_ref_2924_LXIV_Legis_22_oct_2021_PO_49_8a_secc_4_dic_2021).pdf)
- LXV Legislatura (2023, enero 6). *Ley General para la Inclusión de las personas con discapacidad*. Obtenido de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>
- Martínez, I. (2023). "Sobre los métodos de la investigación jurídica". *Revista chilena de derecho y ciencia política*, 14(01). <https://dx.doi.org/10.7770/rchdcp-v14n1-art312>
- Mendoza, M., Balanta, P., Estrada, R., Rodríguez, F., Rodríguez, N. (2014). *Configuración de la noción de discapacidad en un contexto de vulnerabilidad en Bogotá. Análisis interdisciplinar*. Universidad del Rosario. Recuperado de <https://doi.org/https://doi.org/10.7476/9789587384758>
- Molina, M., Cobo, P., Hernández, R., Díaz, F. y Jiménez, N. (2014). "Evolución del concepto de *discapacidad*: estado del arte de las investigaciones sobre el tema desde una perspectiva interdisciplinar". *Configuración de la noción de discapacidad en un contexto de vulnerabilidad en Bogotá. Análisis interdisciplinar*. Bogotá: Universidad del Rosario / Instituto Rosarista de Acción Social (SERES), Universidad del Rosario, 17-64. <https://doi.org/10.7476/9789587384758.0006>.
- Observatoriodelaaccesibilidad.es (2024). Breve historia de la Accesibilidad Universal. Observatoriodelaaccesibilidad.es: <https://observatoriodelaaccesibilidad.es/historia->

- de-la-accesibilidad#:~:text=En%201989%20el%20arquitecto%20Ronald%20L.%20Mace%20(Ron%20Mace)%20hace
- ONU (1999). *United Nations Enable*. Obtenido de *Boletín sobre los discapacitados* No. 2/1999: [https://www.un.org/esa/socdev/enable/dpbe19992c.htm#:~:text=Clasificaci%C3%B3n%20Internacional%20de%20Deficiencias%2C%20Discapacidades%20y%20Minusval%C3%ADas%20\(CIDDM\),-36](https://www.un.org/esa/socdev/enable/dpbe19992c.htm#:~:text=Clasificaci%C3%B3n%20Internacional%20de%20Deficiencias%2C%20Discapacidades%20y%20Minusval%C3%ADas%20(CIDDM),-36)
- Organización Panamericana de la Salud (ops) (2024). Discapacidad. <https://www.paho.org/es/temas/discapacidad#:~:text=Todos%20los%20pa%C3%ADses%20y%20territorios%20de%20la%20Regi%C3%B3n%20han%20firmado>
- Parra, J. (2020). *El origen de la eugenesia: los casos de Esparta y Grecia*. https://www.researchgate.net/publication/338955198_El_origen_de_la_eugenesia_los_casos_de_Esparta_y_Grecia#fullTextFileContent
- Rojas, G. (2015, marzo 5). De la anomalía a la discapacidad, una larga historia de exclusión social. <https://revistas.unminuto.edu>
- vx Legislatura de Tabasco (2022, septiembre 14). Ley sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad para el Estado de Tabasco. <https://tabasco.gob.mx/leyes/descargar/0/415>
- Velarde, V. (2012). “Los modelos de la discapacidad: un recorrido histórico”. *Revista empresa y humanismo*. XV (1) 115-136.
- Viesca, C. (2003). “La discapacidad en el pensamiento y la medicina náhuatl”. *Cuicuilco. Revista de Ciencias Antropológicas* 24(70). <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/cuicuilco/article/view/12003>

ANÁLISIS HISTÓRICO DE LOS CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS DE INFRAESTRUCTURA DE SALUD

*Eska Daniela Sierra Solano*⁸

RESUMEN

La salud como derecho fundamental en México debe garantizarse atendiendo instrumentos normativos, especialmente cuando se trate de normatividad en las instalaciones que se busca que sean más accesibles para todas las personas. Debido a ello, la presente investigación busca analizar dos normas mexicanas oficiales relacionadas con la infraestructura y los espacios arquitectónicos en el sector salud: a) Norma Oficial Mexicana NOM-233-SSA1-2003, que rige las condiciones de la infraestructura de los espacios destinados a brindar servicios de salud; y b) Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA3-2013, que establece criterios arquitectónicos de diseño en centros de salud. Asimismo, la metodología para dicho análisis propone la contrastación de sus lineamientos, tomando como fundamento los criterios DALCO, así como el tipo de barrera atendida y los grupos vulnerables que resultan beneficiados con dicha normatividad. Los resultados nos muestran que persiste una mirada cerrada de la *accesibilidad universal* en los espacios destinados a la salud, pues se centran en las personas con discapacidad, en la discapacidad motriz y en las barreras físicas, invisibilizando a otros grupos, otros tipos de discapacidad y otros tipos de barreras. Se concluye la necesidad de ampliar la mirada más allá de la discapacidad motriz, de la deambulación y de las barreras físicas.

Palabras clave: accesibilidad universal, centro de salud, norma.

ABSTRACT

The right to health is one of the most relevant rights at the international and national level, and it is the State's obligation to protect and guarantee this right through the institutions created for this purpose, for which, among the powers of these institutions,

⁸ Facultad de Arquitectura y Diseño, UAEMEX. Correo electrónico: eskasierra@gmail.com

is to obtain regulatory instruments that strengthen the State's obligation to protect this right with the help of criteria such as accessibility within the buildings of health institutions, even more so in the case of public institutions. Due to this, the present research seeks to analyse 2 official Mexican standards related to infrastructure and architectural spaces in the health sector, namely: a) - the Official Mexican Standard NOM-233-SSA1-2003, which governs the conditions of the infrastructure of spaces intended to provide health services and b). - the Official Mexican Standard NOM 030-SSA3-2013, which establishes architectural design criteria for health centres. Likewise, the methodology for this analysis proposes the comparison of its guidelines, taking as a basis the DALCO criteria, as well as the type of barrier served and the vulnerable groups that benefit from these regulations. The results show that there is still a closed view of Universal Accessibility in the spaces destined to Health, as they focus on people with disabilities, motor disabilities and physical barriers, making other groups, other types of disabilities and other types of barriers invisible. It is also concluded that there is a need to look beyond motor disability, ambulation and physical barriers.

Keywords: universal accessibility, health centre, norm.

INTRODUCCIÓN

La salud es uno de los derechos consagrados en nuestra Carta Magna. El artículo 4 establece que “Toda persona tiene derecho a la protección de la salud, la ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud” (CPEUM, 2023, Artículo 4); sin embargo, es indispensable que las instituciones de gobierno ejerzan una vigilancia extrema para asegurarse que esto se cumpla y que nadie quede desprotegido de ese derecho.

En la presente investigación se busca hacer un análisis histórico respecto a las normas oficiales mexicanas: NOM-233-SSA1-2003 (DOF, 2004) y NOM-030-SSA3-2013 (DOF, 2013), que tienen como objetivo establecer las condiciones en la infraestructura de edificios o espacios arquitectónicos destinados a brindar servicios de salud. Estas mismas están conformadas básicamente por disposiciones generales para establecer los requisitos arquitectónicos mínimos para la atención de servicios de salud dirigidos a las personas con discapacidad.

Las normas mencionadas son el resultado del consenso de diversas instituciones, entre las que destacan: Secretaría de Salud, Secretaría de la Defensa Nacional, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Oficina de Representación para la Promoción e Integración Social para Personas con Discapacidad, Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, Comisión Nacional de los Derechos Humanos, Consejo Mexicano de Medicina de Rehabilitación, Sociedad Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación, Sociedad Mexicana de Arquitectos Especializados en Salud; Libre Acceso, A. C. y Asociación de Hospitales Privados, A. C. (DOF, 2013).

Como se estableció anteriormente, el objetivo de este trabajo es realizar un análisis de los criterios considerados en la NOM-233-SSA1-2003, así como en la NOM-030-SSA3-2013, a la luz de la accesibilidad universal, cualidad necesaria para no dejar a nadie atrás, y mirarlas bajo la lente de los criterios DALCO (AENOR, 2007), citados en la UNE 170001-1.2007, de los cuales se analiza el espacio, considerando la deambulación o desplazamiento, la aprehensión, la localización y la comunicación. Asimismo, al análisis también se le suma el diagnóstico de las normas, generado no solo ante la presencia de barreras físicas, sino también de barreras actitudinales.

METODOLOGÍA

Busca una comprensión holística de la accesibilidad universal contenida en las normas oficiales y, al mismo tiempo, aportar en la construcción de una mirada que implique todo tipo de barreras a las que se enfrenta un usuario dentro del sector salud. Esta metodología se compone por cinco etapas básicas: Análisis del contexto histórico de las propuestas y el enfoque de accesibilidad universal contenido en la NOM-233-SSA1-2003 y NOM-030-SSA3-2013, a través de la lente de criterios que refieren tanto a la visibilización de los tipos de barreras físicas o actitudinales.

Revisión del tipo de grupo vulnerable que atiende las normas mediante los principios y lineamientos manifestados en las mismas, por medio del análisis contenido en las tablas 1 y 2, así como el tipo de barrera atendida en las normas.

Contrastación de las propuestas de accesibilidad universal de la NOM-233-SSA1-2003 y su atención a la eliminación de barreras fundamentadas en los criterios DALCO.

Contrastación de las propuestas de accesibilidad universal de la NOM-030-SSA3-2013 y su atención a la eliminación de barreras fundamentadas en los criterios DALCO.

Análisis de las barreras actitudinales fundamentadas en la falta de atención a las necesidades de los usuarios presentes en ambas normas.

Se considera que tras la implementación y desarrollo de las etapas descritas será posible contribuir con un diagnóstico que busque mejorar las condiciones espaciales y de servicio en la infraestructura del sector salud, delineado en las normas oficiales mexicanas.

DESARROLLO

Accesibilidad universal en la infraestructura de salud en México

Debido a que la presente investigación busca analizar tanto la NOM-233-SSA1-2003 como antecedente y la NOM-030-SSA3-2013 con vigencia actual desde la óptica de los criterios de accesibilidad universal, debe establecerse qué se entiende por *accesibilidad universal*.

De acuerdo con la fundación Adecco, la *accesibilidad universal* es aquella “condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios para que todas las personas puedan participar de manera autónoma” (Fundación Adecco, 2023), fomentando de esta manera la inclusión y la igualdad de oportunidades para todas las personas. Hoy se entiende que la accesibilidad universal es la condición obligada que debe existir en los entornos y servicios para poder cumplir con el derecho que las personas tienen a acceder a la educación, al empleo, a la seguridad y a la salud (Fundación Adecco, 2023). Bajo este esquema es importante reconocer a todos los grupos vulnerables, que no son solo las personas con discapacidad, sino también los adultos mayores, las mujeres embarazadas, las personas con movilidad limitada, los niños, los grupos LGTBTTQ+, etc. Asimismo, su enfoque también incide en la dignificación de las personas.

De este modo, los edificios públicos, como hospitales o centros médicos, habrán de cumplir con esta condición, que además forma parte de los compromisos adquiridos por nuestro país tras la firma, en 2007, de la Convención sobre los Derechos de las

Personas con Discapacidad (ONU, 2007). En el Artículo 9 de esta Convención se establece que “Los Estados Partes adoptarán las medidas pertinentes para desarrollar, promulgar y supervisar la aplicación de normas mínimas y directrices sobre la accesibilidad de las instalaciones y los servicios abiertos al público o de uso público” (ONU, 2007, Art. 9), reconociendo en este punto a las normas como la intervención inicial que ha de tener el Estado para asegurar que el derecho a la accesibilidad universal en los diferentes espacios sea cumplido.

Esta investigación se centra en el análisis de la mencionada NOM-233-SSA1-2003, así como la NOM-030-SSA3-2013 que, si bien se han restringido a los espacios arquitectónicos e infraestructura del sector salud, constituyen también una aproximación a las condiciones que el resto de las normas y reglamentos guardan, en términos el cumplimiento obligado de condiciones de accesibilidad universal.

A diferencia del concepto que, de forma convencional abarca la accesibilidad universal visibilizando únicamente las barreras de tipo físico, las autoras proponen una mirada transversal de la accesibilidad universal, donde se visibilice a todos los grupos vulnerables, así como las barreras de tipo actitudinal que suelen tener una afectación aún mayor en las personas de grupos vulnerables, más que las barreras físicas.

Barreras físicas y criterios DALCO

Los criterios DALCO (DSC Infraestructura, 2019) son parámetros que deben considerarse cuando se habla de un entorno físico, cuya pretensión sea la accesibilidad del mismo. Buscan una mirada más acotada de las actividades que las personas realizan en un entorno, asegurándose que los criterios de diseño universal satisfagan cada una de estas actividades. Para ello, se atienden las siguientes acciones:

Deambulación o desplazamiento: hace referencia a la acción del sujeto de desplazarse, entrar o salir de un sitio, para lo cual debe considerarse la iluminación, la circulación e, incluso, los espacios para maniobra. Es importante mencionar que los criterios DALCO centran su mirada en condiciones espaciales de índole funcional, pero no consideran aspectos no funcionales, que son igualmente importantes para los grupos vulnerables.

Aprehensión: hace referencia a la manipulación que pueda hacer el sujeto con su entorno o, incluso, la transportación de elementos con su cuerpo. Estos criterios deberán ser extensivos a mobiliario y objetos varios con que el usuario deba interactuar en el espacio del sector salud.

Localización: hace referencia a la posibilidad de que el sujeto identifique los lugares u objetos para poder orientarse, como la señalización. Este aspecto atiende no solo condiciones de discapacidad motriz o sensorial, también reconoce los requerimientos derivados de la demencia, la neurodivergencia, así como otras condiciones que impliquen una alta demanda cognitiva.

Comunicación: este aspecto hace referencia a la recepción o intercambio de información del entorno con el sujeto, puede ser por medio visual, auditivo, olfativo, etc. No solo implica un tipo de comunicación multimodal que considere el braille, la información sonora, el uso de lengua de señas mexicana, sino también la posibilidad de incorporar lenguas originarias, así como lectura fácil.

Los criterios DALCO posibilitan un reconocimiento de la complejidad existente en los entornos que consecuentemente demandan un enfoque multimodal de la accesibilidad universal en la infraestructura y en los servicios de salud.

Norma Oficial Mexicana NOM-233-SSA1-2003

Dentro del análisis histórico de la NOM-233-SSA1-2003 cabe señalar que fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* en septiembre del 2004 (DOF, 2004) con la participación de diversas autoridades de ámbito particular y público, entre las cuales destacan representantes de instituciones públicas, derechos humanos y asociaciones civiles. De igual forma, es relevante destacar que, en el contexto histórico de esta norma oficial, la ley general para la inclusión de las personas con discapacidad aún no era publicada; por lo tanto, no se le daba énfasis a la discriminación sistemática que vivía dicho grupo vulnerable. De igual forma, a nivel internacional, México aún no ratificaba la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

Las medidas establecidas resultaban obligadas para todo tipo de instalación de salud, independientemente si eran públicas o privadas, y esto incluye consultorios, clínicas y hospitales.

Su contenido, ligado con lineamientos de accesibilidad universal, se desarrolla en:

- Requisitos arquitectónicos generales
- Requisitos arquitectónicos específicos

La implementación de esta norma tuvo como intención mejorar la calidad de los servicios y la atención médica que ofrecían las instalaciones de salud pública y privada, buscando ofrecer comodidad y seguridad a los usuarios. Es por ello que el gobierno buscaba reducir riesgos, a través del impulso de una norma que vigilara que la infraestructura de salud fuera funcional, eficiente y accesible.

Sobre este contenido, se realizó una contrastación de las propuestas analizando sus lineamientos, identificando en cada caso: el apartado, el lineamiento y la medida relativa a la accesibilidad universal, el tipo de grupo vulnerable al que se refiere, el tipo de barrera que se resolvía y su relación con los criterios DALCO. En ellos es posible destacar las siguientes medidas obligatorias:

Tabla 1. Análisis de los contenidos de accesibilidad en la NOM-233-SSA1-2003

	<i>Lineamiento o medida relativa a la accesibilidad universal</i>	<i>Tipo de grupo vulnerable atendido</i>	<i>Tipo de barrera atendida</i>	<i>Relación con los criterios DALCO</i>
6.1	Las obras exteriores para plazas, accesos, banquetas y estacionamientos deben tener las siguientes características: rutas francas y libres de obstáculos, pisos antiderrapantes y lisos, cambios de nivel compensados con rampas con pendientes de entre 6 y 8%.	Personas con discapacidad motriz, adultos mayores, mujeres embarazadas, niños, personas con morbilidad.	Física	Deambulación
6.14	En estacionamientos, se deberán reservar espacios para personas con discapacidad cerca del acceso, con dimensiones de 3 por 5 m, debidamente señalados con el logotipo de la discapacidad.	Personas con discapacidad motriz, personas con morbilidad, adultos mayores.	Física	Deambulación

Continúa...

6.2	Características de letreros, tamaño de letra y altura de ubicación para ser legibles. Deben señalar la localización de los servicios, así como los espacios para circulación (rampas, escaleras, elevadores).	Personas con discapacidad motriz, personas con morbilidad, adultos mayores.	Física	Comunicación
6.2.4	Letreros de urgencia de tipo luminoso y alto relieve.	Personas con discapacidad motriz, personas con morbilidad, adultos mayores.	Física	Localización
6.2.5	Señalización internacional para el acceso de perros guía.	Personas con discapacidad visual	Física	Deambulaci3n
6.2.7	Letreros táctiles en braille y alto relieve.	Personas con discapacidad visual	Física	Comunicaci3n
6.3.2	Circulaciones con contrastes en cambios de nivel.	Personas con debilidad visual, adultos mayores	Física	Deambulaci3n
6.3.3	Rampas con pasamanos con 1.20 m de ancho; descansos cada 6 m; pendiente de 6% y libre de obstáculos.	Personas con discapacidad motriz, personas con morbilidad, adultos mayores.	Física	Deambulaci3n
6.4.5	Paramentos libres de obstáculos a una altura de 2.10.	Personas con debilidad visual, adultos mayores.	Física	Deambulaci3n
6.6.3	Sistema de alarma de emergencia a base de se1ales audibles y visibles, con sonido intermitente y lámpara de destellos.	Personas con discapacidad sensorial, adultos mayores.	Física	Comunicaci3n

Continúa...

6.6.6	Las circulaciones internas en todos los espacios serán de 1.20 m de ancho mínimo.	Personas con discapacidad motriz, personas con morbilidad, adultos mayores.	Física	Deambulación
6.7.1	Las instalaciones de dos o más niveles deben tener: escaleras, elevador y rampas.	Personas con discapacidad motriz, personas con morbilidad, adultos mayores.	Física	Deambulación
6.7.8	Botones de elevadores a 0.90 m de altura en alto relieve y braille.	Personas con discapacidad visual	Física	Deambulación
6.8.2	Instalaciones sanitarias para personas con discapacidad, con dimensiones necesarias y barras de apoyo.	Personas con discapacidad	Física	Aprehensión
6.13.4	Puertas de emergencia debidamente señaladas y con apertura hacia fuera.	Personas con discapacidad motriz, personas con morbilidad, adultos mayores.	Física	Deambulación
6.13.5	Las manijas y jaladeras deben ser de palanca por ambos lados y ubicadas a 0.90 m de altura.	Personas con discapacidad motriz, personas con morbilidad, adultos mayores.	Física	Aprehensión
6.14	El mobiliario debe tener color contrastante y remetimiento inferior para alojar las rodillas.	Personas con discapacidad motriz, personas con morbilidad, adultos mayores.	Física	Localización

Continúa...

6.15	Los pasamanos y sus características: redondo de 0.032 m de diámetro, liso, color contrastante, libre de asperezas y sin interrupción, doble a 0.90 m y a 0.75 m de altura, y con separación de 0.05 m de la pared.	Personas con discapacidad motriz, personas con morbilidad, adultos mayores.	Física	Aprehensión
6.15.3.7	Las salas de espera y auditorios deben tener un espacio para usuarios con silla de ruedas, así como reservar un asiento para usuarios con muletas o bastón.	Personas con discapacidad motriz, personas con morbilidad, adultos mayores.	Física	Deambulaci3n

Fuente: Elaboraci3n propia.

Como se aprecia, la NOM-233-SSA1-2003 establecía las características mínimas con las que debía contar un hospital o consultorio; sin embargo, estas características estaban lejos de lograr la inclusi3n total, que era su fin último, pues solamente se consideran elementos de infraestructura, es decir, elementos físicos sobre todo con enfoque de deambulaci3n, pero nada se mencionaba respecto a las características de accesibilidad cognitiva, ni visibilizaban barreras actitudinales. Igualmente, existen grupos para los que no se realizan ajustes razonables específicos, como las personas con neurodivergencia, grupos LGBTQ+, ni os, etc.

Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA3-2013

Por su parte, esta norma establece las características arquitect3nicas con enfoque de accesibilidad universal de las personas con discapacidad en centros de atenci3n m3dica del sistema nacional de salud. En su contexto hist3rico, la norma fue publicada el 12 de septiembre del 2013 y, al igual que la norma anterior, fue el resultado de un trabajo conjunto de diversas instancias gubernamentales, instituciones p3blicas, de derechos humanos y asociaciones civiles. Sin embargo, a diferencia de la anterior, para el 2013, M3xico ya contaba con una ley que, si bien tiene áreas de oportunidad para desarrollar criterios referentes a la accesibilidad universal, funciona como un parámetro para observar los principios básicos que toda edificaci3n debe cumplir.

Su contenido, ligado con lineamientos de accesibilidad universal, se desarrolla en:

- Características arquitectónicas generales
- Características arquitectónicas específicas

Los requisitos arquitectónicos establecidos en esta norma no son restrictivos de las obras nuevas, sino que también se han de considerar en casos de ampliación, remodelación, rehabilitación y acondicionamiento de instalaciones de salud.

Se presenta a continuación la contrastación de las propuestas de accesibilidad universal, mostrando el análisis de sus lineamientos e identificando nuevamente: el apartado, el lineamiento o medida relativa a la accesibilidad universal, el tipo de grupo vulnerable al que se refiere, el tipo de barrera que se resuelve y su relación con los criterios DALCO.

Tabla 2. Análisis de los contenidos sobre accesibilidad de la NOM-030-SSA3-2013

<i>Apartado</i>	<i>Lineamiento o medida relativa a la accesibilidad universal</i>	<i>Tipo de grupo vulnerable atendido</i>	<i>Tipo de barrera atendida</i>	<i>Relación con los criterios DALCO</i>
5.2	Los establecimientos de salud deben contar con rutas accesibles, desde los accesos principales hasta las áreas donde se brindan los servicios médicos, con anchos de 1.20, y pisos antiderrapantes.	Personas con discapacidad motriz, adultos mayores, personas con morbilidad, mujeres embarazadas.	Física	Deambulación
5.7	Las puertas y vanos de acceso tendrán 0.90 m de ancho y deberán ser de colores contrastantes.	Personas con debilidad visual, adultos mayores	Física	Localización
5.8	Los espacios de dos o más pisos deben tener escaleras, rampas y elementos mecánicos.	Personas con discapacidad motriz, adultos mayores, personas con morbilidad, mujeres embarazadas.	Física	Deambulación

Continúa...

5.9	Debe existir señalización para identificar: accesos, salidas, estacionamientos y servicios.	Personas con discapacidad cognitiva, adultos mayores, personas con morbilidad, mujeres embarazadas.	Física	Localización
5.10	Presencia de franja con cambio de textura y color contrastante en cambios de nivel.	Personas con discapacidad cognitiva, adultos mayores, personas con morbilidad, mujeres embarazadas.	Física	Deambulaci3n
6.1	Deben existir cajones accesibles en estacionamientos en un 4%, cerca del acceso, de 3.80 por 5.00 y con el logo de la accesibilidad universal.	Personas con discapacidad, adultos mayores, personas con morbilidad, mujeres embarazadas.	Física	Deambulaci3n
6.1.3.2.	Deberán contar con sistema de alarma de emergencia, a base de se1ales audibles y visibles, con sonido intermitente y lámpara de destellos.	Personas con discapacidad sensorial, adultos mayores.	Física	Comunicaci3n
6.2.1.3	Las rampas deben tener pendiente de 6%, descansos cada 6 m y pasamanos.	Personas con discapacidad motriz, adultos mayores, personas con morbilidad, mujeres embarazadas.	Física	Deambulaci3n
6.2.2.4	Paramentos libres de obstáculos a una altura de 2.10.	Personas con debilidad visual, adultos mayores.	Física	Deambulaci3n

Continúa...

6.2.3.6	Elevadores con botón en alto relieve y con sistema braille colocado a la izquierda del botón, así como tablero de control con botones; botones en números arábigos en alto relieve y con sistema braille, con indicación sonora y en español.	Personas con discapacidad visual	Física	Deambulaci3n
6.3.1.3	Las manijas y jaladeras deben ser de palanca por ambos lados y ubicadas a 0.90 m de altura.	Personas con discapacidad motriz, personas con morbilidad, adultos mayores.	Física	Aprehensi3n
6.3.2.3	El mobiliario debe tener color contrastante y remetimiento inferior para alojar las rodillas.	Personas con discapacidad motriz, personas con morbilidad, adultos mayores.	Física	Localizaci3n
6.3.4	Los pasamanos y sus características: redondo de 0.032 m a 0.038 m de diámetro, liso, color contrastante, libre de asperezas y sin interrupci3n, doble a 0.90 m y a 0.75 m de altura, y con separaci3n de 0.05 m de la pared.	Personas con discapacidad motriz, personas con morbilidad, adultos mayores.	Física	Aprehensi3n
6.4.6	Instalaciones sanitarias para personas con discapacidad, con dimensiones necesarias y barras de apoyo.	Personas con discapacidad	Física	Aprehensi3n

Continúa...

6.5	Señalización simple y corta. Se recomienda el uso de pictogramas, contrastantes, letras en alto relieve y sistema braille.	Personas con discapacidad visual	Física	Comunicación
6.5.1.2	Letreros de urgencia de tipo luminoso y alto relieve.	Personas con discapacidad motriz, personas con morbilidad, adultos mayores.	Física	Localización
6.5.1.3	Características de letreros, tamaño de letra y altura de ubicación para ser legibles. Deben señalar la localización de los servicios, así como los espacios para circulación (rampas, escaleras, elevadores).	Personas con discapacidad motriz, personas con morbilidad, adultos mayores.	Física	Comunicación

Fuente: Elaboración propia.

Como es posible notar en el análisis anterior, la NOM-030-SSA3-2013 corresponde a una actualización de la NOM-233-SSA1-2003, pero curiosamente hereda una cerrada consideración de elementos físicos, enfocados en la deambulaci3n. Esta norma deja de lado condiciones que son indispensables para lograr la inclusi3n, como las barreras actitudinales y la accesibilidad cognitiva. No presenta grandes ventajas a la norma anterior, ni supera el enfoque altamente centrado en la discapacidad motriz, a pesar de obligadamente tener que alinearse con el modelo social y de derechos, impulsado en la Convenci3n sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

Barreras actitudinales

Las barreras con las que se enfrentan las personas, como ya se mencion3, no son 3nicamente f3sicas, sino que tambi3n trasciende al plano actitudinal (CDC, 2020). Estas barreras actitudinales deben entenderse como aquellas conductas de las personas que buscan calificar a un grupo o sector de la poblaci3n considerado vulnerable, con

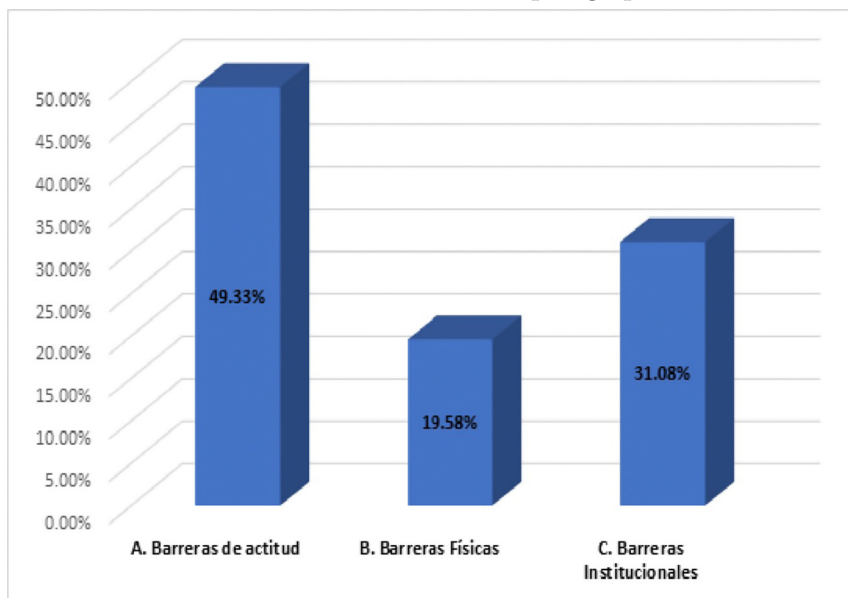
base en estigmas o preconcepciones que limitan y obstaculizan el acceso a espacios o servicios (Secretaría de Educación de Bogotá, 2018).

En los servicios de salud comúnmente se visibilizan estas barreras actitudinales debido a que el personal pocas veces está educado con el fin de incluir a todas las personas en condiciones de igualdad y sin discriminación. Esta educación deficiente por parte del personal también es una consecuencia de la falta de transversalidad en la problemática planteada, pues, si bien es esencial entender que existen barreras físicas en los entornos que impiden a las personas el acceso a ellos, también resulta fundamental establecer que además de estas barreras físicas existen las barreras actitudinales, expresadas con omisiones, por ejemplo: de un intérprete de lengua de señas, o casos de infantilización en el trato de personas de estos grupos, e incluso, la invalidez de un estado de interdicción.

Una vez planteado que la inclusión debe darse desde los espacios físicos, evitando las barreras tanto físicas como actitudinales, cabe mencionar que dentro de toda acción positiva que tenga como fin dicha inclusión, deben considerarse ambas barreras (físicas y actitudinales) dado que, de no hacerlo, se reincidiría en el error que se ha planteado respecto a la NOM-233-SSA1-2003 y a la NOM-030-SSA3-2013.

Respecto a lo anterior, investigaciones realizadas con grupos de personas en condición de vulneración demuestran que las barreras que tienen mayor afectación en estos grupos corresponden justamente a las actitudinales, por encima de las barreras institucionales, que se encuentran en un segundo lugar, y a las barreras físicas, que sorprendentemente ocupan el último lugar (Solano y Hernández, 2021).

Gráfica 1. Barreras con mayor afectación para grupos vulnerables



Fuente: Hernández, 2021.

Resulta importante reconocer que a pesar de que las barreras actitudinales son las que más afectación generan son justamente las menos visibilizadas y atendidas en las normas mencionadas, lo que da cuenta del desconocimiento, falta de empatía y comprensión de las necesidades de los grupos vulnerados en los espacios y en los servicios de salud.

Por otro lado, estas mismas barreras son construcciones desarrolladas por las personas con base en la convivencia con los otros; por lo tanto, desde la etapa temprana las personas construyen creencias, ideas o convicciones que fundamentan los prejuicios que conllevan al estigma (Collao y Corvacho, 2023) y hacen aún más difícil que estas sean reaprendidas o modificadas. Con base en lo anterior, resulta un reto para la sociedad lograr que las creencias o convicciones se basen en la perspectiva inclusiva, esto para disminuir las barreras actitudinales con las que se enfrentan las personas pertenecientes a un grupo vulnerable.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es posible inferir que poca repercusión han de tener dichas normativas, justamente porque parten de una mirada acotada que solo se percata de lo físico y lo evidente: de ello se desprende que hay mayor atención a las discapacidades visibles (motriz y sensorial) y que hay ignorancia y falta de atención hacia las discapacidades mentales e intelectuales, condiciones de demencia y neurodivergencia (dislexia, TDAH, autismo), que no están consideradas en dicha normativa.

Igualmente, las barreras físicas son las que pretenden eliminarse y no se considera la eliminación de las barreras actitudinales, que determinan estereotipos y prejuicios que afectan la manera en la que los grupos vulnerables son tratados. Al no ser visibles las barreras actitudinales para las normas presentes, estas no existen y tampoco se atacan.

Finalmente, es importante destacar que aun en las barreras físicas existe una desigualdad en los ajustes propuestos: se privilegia la deambulación por encima de otras acciones, siendo igualmente importante la comunicación, la localización y la aprehensión, como se muestra en las tablas 1 y 2.

Como resultado, es posible distinguir la distancia que separa los parámetros ideales de accesibilidad de los establecidos en la NOM-233-SSA1-2003 y la NOM-030-SSA3-2013 con respecto a los criterios DALCO, cuyo alcance es limitado al presentar propuestas diluidas, ya que buscan hacer presentes los conceptos de *inclusión* que solamente atienden a ciertos grupos vulnerables. Más grave aún resulta la revisión referente a las barreras actitudinales, que no se comprende, no se visibiliza y no se atiende, dejando por sentado que es necesaria y urgente la generación de conocimiento y su correcta divulgación referente a las exigencias que se desprenden de los paradigmas culturales, pues estos mismos repercuten en la infraestructura de toda edificación que, en estricto sentido, debe atender criterios de accesibilidad universal.

Se concluye que es indispensable acelerar los esfuerzos para que el concepto de *accesibilidad universal* se amplie; que se implementen criterios de accesibilidad pertinentes que emanen de los mismos grupos vulnerados y no desde manuales de accesibilidad incompletos, rebasados y de mirada limitada. Estos criterios pertinentes se han de reflejar en esta NOM-030-SSA3-2013 y hacerse extensivos al resto de la normatividad vigente, ya que su ausencia es una manera tácita de vulneración de derechos.

REFERENCIAS

- AENOR (2007). Requisitos DALCO. Accesibilidad universal. Recuperado el 2 de octubre de 2023. <http://www.mldm.es/BA/03.shtm>
- CDC (2020). Las discapacidades y la salud. Obtenido de www.cdc.gov: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/disabilityandhealth/disability-barriers.html>
- Collao, F. y Corvacho, L. (2023). Tipos de estigma, prejuicio y barreras actitudinales y su impacto en la vida general de las personas con discapacidad. www.academiajudicial.cl: <https://academiajudicial.cl/wp-content/uploads/2023/08/Collao-Corvacho.-Tipos-de-estigma-prejuicio-y-barreras-actitudinales-y-su-impacto-en-la-vida-general-de-las-personas-con-discapacidad.pdf>
- CPEUM (2023, junio 6). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Recuperado el 17 de septiembre de 2023. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- DOF (2004, septiembre 15). Norma Oficial Mexicana NOM-233-SSA1-2003, *Diario Oficial de la Federación*. http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/equipoMedico/normas/NOM_233_SSA1_2003.pdf
- DOF (2013, septiembre 12). Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA3-2013. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5313974&fecha=12/09/2013#gsc.tab=0
- DSC Infraestructura (2019, marzo). Criterios DALCO. Mejorando la accesibilidad. (dscinfraestructuras.com). <https://dscinfraestructuras.com/criterios-dalco-mejorando-la-accesibilidad/>
- Fundación Adecco (2023, mayo). ¿Qué es la accesibilidad universal? (fundacionadecco.org). <https://fundacionadecco.org/azimut/que-es-la-accesibilidad-universal/#:~:text=La%20accesibilidad%20universal%20es%20aquella,y%20con%20las%20mismas%20oportunidades.>
- ONU (2007). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. Nueva York. Recuperado el 15 de agosto de 2020. <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
- Secretaría de Educación de Bogotá (2018, abril). Bogotá incluyente. www.educacionbogota.edu.co: https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/sites/default/files/inline-files/PW_Boletin_Informativo_No_13_abril_2018_v1.pdf
- Solano, E. y Hernández, J. (2021). “Evaluación de requerimientos de accesibilidad universal desde una perspectiva urbano-territorial en la pandemia”. *Persona y Sociedad*, 91-110.

ARQUITECTURA
Y EDUCACIÓN

GESTIÓN ADMINISTRATIVA INCLUYENTE PARA MEJORAR LA ACCESIBILIDAD EN INFRAESTRUCTURA DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Cristina Cueva Hoyos⁹
Roxana Guadalupe López García¹⁰

El presente trabajo aborda el compromiso de las universidades con la inclusión mediante la adaptación de planes de estudio, infraestructura y políticas educativas para favorecer la participación de todos los estudiantes. Se destaca la importancia del diseño centrado en el usuario y se examinan las principales políticas y normativas nacionales e internacionales sobre accesibilidad y diseño arquitectónico. Se identifican las barreras arquitectónicas que limitan la movilidad de personas con discapacidad en instalaciones universitarias. El objetivo es analizar cómo la gestión administrativa promueve la accesibilidad universal centrándose en el diseño arquitectónico inclusivo para facilitar el aprendizaje continuo. Mediante un estudio transversal observacional descriptivo se revelan acciones implementadas en la Universidad de Sonora y se destacan avances y lecciones aprendidas en la promoción de la accesibilidad. Se concluye que una gestión administrativa eficiente requiere un registro actualizado de información cartográfica institucional y un sistema estadístico robusto, junto con una capacitación técnica continua. La Universidad de Sonora aspira a ser líder nacional en inclusión y equidad, con proyección internacional, mediante una gestión administrativa eficaz y la promoción de la accesibilidad universal en la educación. Este enfoque refuerza el compromiso institucional con la diversidad y el acceso equitativo a la educación superior.

Palabras clave: accesibilidad, diseño universal, gestión administrativa, infraestructura.

9 Universidad de Sonora. Correo electrónico: cristina.cuevas@unison.mx

10 Universidad de Sonora. Correo electrónico: roxana.lopez@unison.mx

ABSTRACT

This paper addresses the commitment of universities to inclusion by adapting curricula, infrastructure and educational policies to support the participation of all students. The importance of user-centered design is highlighted and the main national and international policies and regulations on accessibility and architectural design are reviewed. Architectural barriers that limit the mobility of people with disabilities in university facilities are identified. The aim is to analyze how administrative management promotes universal accessibility, focusing on inclusive architectural design to facilitate lifelong learning. A descriptive observational transversal study reveals actions implemented at the University of Sonora and highlights progress and lessons learned in promoting accessibility. It is concluded that efficient administrative management requires an up-to-date record of institutional cartographic information and a robust statistical system, together with continuous technical training. The University of Sonora aspires to be a national leader in inclusion and equity, with international projection, through efficient administrative management and the promotion of universal accessibility in education. This approach reinforces the institutional commitment to diversity and equitable access to higher education.

Keywords: accessibility, administrative management, infrastructure, universal design.

INTRODUCCIÓN

La idea de la *accesibilidad universal*, originada en la arquitectura, implica el diseño de entornos que consideren la diversidad de usuarios. Esta perspectiva se ha expandido a áreas como la educación, donde es crucial integrar conocimientos de psicología, neurociencia y otros campos para crear entornos inclusivos de aprendizaje. Esto se alinea con el objetivo de la educación inclusiva, que busca abordar la diversidad estudiantil para promover la participación y reducir la exclusión, centrándose en todos los alumnos y prestando especial atención a aquellos en situaciones de mayor vulnerabilidad (Villaescusa, 2020).

Sherwood y Kattari (2023) señalan que más del 50% de los estudiantes con discapacidad no se identificaban como tales al pasar de la educación media superior

a la universidad. Además, alrededor del 60% de los estudiantes universitarios con discapacidad optan por no declarar o registrar sus discapacidades. Estos hallazgos, combinados con las tasas significativamente más bajas de eficiencia terminal y retención universitaria para personas con discapacidad (PcD) en comparación con sus pares, dificultan determinar con precisión cuántos estudiantes necesitan adaptaciones físicas. Los estudiantes universitarios con discapacidad enfrentan desafíos que incluyen dificultades para solicitar adaptaciones, discriminación lingüística y acceso limitado a recursos necesarios.

De acuerdo con Albash (2023), entre más personas accedan a la educación superior impacta de manera positiva en el crecimiento económico de un país. Respecto a las PcD es importante evitar que queden rezagadas; reconocer su igualdad es esencial para incrementar el número de egresados en educación superior.

Astudillo (2023), citado en Soledispa y Morán (2024), señala que la gestión administrativa es un aspecto esencial en las instituciones educativas para el fortalecimiento organizacional y la implementación de planes estratégicos, como el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) en el contexto universitario, mediante el cual se establezcan las acciones relacionadas con las adecuaciones efectivas con base en el diseño universal, con el propósito de mejorar la experiencia educativa brindando espacios, procesos y servicios accesibles establecidos en dichos planes.

En este marco, el presente trabajo tiene como objetivo general conocer cómo la Universidad de Sonora apoya y promueve la accesibilidad universal desde el punto de vista de la gestión administrativa para mejorar y adecuar el diseño arquitectónico para las personas con discapacidad, con el fin de difundir y fomentar el aprendizaje continuo. Este objetivo se alcanza mediante tres objetivos específicos: la investigación de las políticas y normativas nacionales e internacionales sobre accesibilidad universal y el diseño arquitectónico para personas con discapacidad, la identificación de las barreras arquitectónicas presentes en las instalaciones de la Universidad de Sonora, que dificultan el acceso y la movilidad de las personas con discapacidad, y la presentación de los principales avances y lecciones aprendidas en el proceso de promoción de la accesibilidad universal en el diseño arquitectónico de la institución.

Con el fin de alcanzar los objetivos planteados en este estudio se llevó a cabo una investigación que examina cuestiones relacionadas con la accesibilidad universal en el ámbito educativo, un desafío crucial en la sociedad actual. Se analizan los conceptos de *gestión administrativa*, *accesibilidad universal* y *física* para estudiantes con discapacidad.

Para ello, se presenta un marco teórico que subraya la importancia de atender las necesidades de la población y del diseño centrado en el usuario, haciendo referencia a diversas convenciones, organismos y principios que velan por los derechos de las personas con discapacidad.

ACCESIBILIDAD Y EDUCACIÓN: INTEGRACIÓN DESDE EL DISEÑO UNIVERSAL

Ainscow (2010), citado en Lyra, et al. (2023), define la educación como un proceso en constante evolución, mediante el cual las instituciones educativas se esfuerzan por atender las diversas necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Para lograrlo, realizan adaptaciones y ajustes en los planes de estudio, el equipamiento, la infraestructura, los lineamientos, la cultura y las gestiones en política educativas. De esta forma, se pretende favorecer la participación y el tránsito de todos los estudiantes, independientemente de sus necesidades o características.

Estos ajustes están alineados con las directrices y convenciones de diversas organizaciones internacionales, como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), organismo especializado de las Naciones Unidas que tiene la responsabilidad de coordinar y verificar la Agenda de Educación 2030, como parte fundamental para erradicar la pobreza mediante los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible para el año 2030. En este ámbito, la educación se considera en el Objetivo 4, con el propósito de “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (CEPAL, 2023).

Por las razones enunciadas anteriormente, la accesibilidad universal en la educación superior es un aspecto importante y transcendental en el ámbito global, para asegurar el acceso a la educación inclusiva para todas las personas. En la siguiente sección se describen las leyes aplicadas en Estados Unidos y en España como referentes para garantizar el acceso a las personas con discapacidad a la infraestructura y servicios de sus programas educativos, que aseguren el egreso y la promoción para su empleabilidad.

ACCESIBILIDAD EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL

En Estados Unidos las instituciones de educación superior, tanto públicas como privadas, tienen la obligación de proporcionar acceso a las personas con discapacidad a las instalaciones, servicios y programas, así también a un empleo. Lo anterior, se encuentra estipulado en la Sección 504 de la Ley de Rehabilitación de 1973 y en la Ley de Estadounidenses con Discapacidades de 1990 (Pincay, 2018). Un caso destacado es el de Haben Girma, licenciada en Derecho egresada de la Universidad de Harvard y persona sordo-ciega. En una entrevista mencionó las diversas acciones que se llevaron a cabo para adecuar la infraestructura física que le permitió concluir sus estudios. Estas adaptaciones abrieron el camino para que más estudiantes con discapacidad puedan tener acceso a la universidad.

En el caso de España, cuentan con el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, mediante el cual se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, “la accesibilidad universal es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible”. En este sentido, describe que el diseño universal tiene como propósito la “creación de entornos, productos y servicios desde el inicio, de manera que puedan ser utilizados por la mayor cantidad de personas posible sin necesidad de adaptaciones especiales”.

NORMATIVIDAD PARA LA INCLUSIÓN EDUCATIVA DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN MÉXICO

En México, el *Diario Oficial de la Federación* publicó la última reforma realizada a la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (30 de mayo de 2011) el 6 de enero de 2023, en la cual el Artículo 12 explica que “la Secretaría de Educación Pública promoverá el derecho a la educación de las personas con discapacidad, prohibiendo cualquier discriminación en planteles, centros educativos, guarderías o del personal docente o administrativo del Sistema Educativo Nacional. Y, para tales efectos, llevará a cabo las siguientes acciones:

I. Establecer en el Sistema Educativo Nacional el diseño, ejecución y evaluación del programa para la educación especial y del programa para la educación inclusiva de personas con discapacidad.

II. Impulsar la inclusión de las personas con discapacidad en todos los niveles del Sistema Educativo Nacional, desarrollando y aplicando normas y reglamentos que eviten su discriminación y las condiciones de accesibilidad en instalaciones educativas, proporcionen los apoyos didácticos, materiales técnicos y cuenten con personal docente capacitado”.

Retomando el tema de la accesibilidad, es importante recordar que este concepto ha evolucionado desde sus inicios, asociado a la discapacidad y con origen en la arquitectura. Como señala Villaescusa (2020), la accesibilidad se ha expandido a diferentes áreas, como el transporte, el turismo y la tecnología; esto se evidencia con la presencia de autobuses adaptados y en exposiciones que ofrecen información accesible a través de diversos canales, como páginas web accesibles.

Además, Díez y Sánchez (2015) señalan que la adopción del diseño universal bajo el enfoque del diseño de dispositivos y servicios abiertos e inclusivos es un aspecto crucial para aumentar la participación de personas con discapacidad en las universidades. La práctica del diseño universal en la educación universitaria se manifiesta mediante enfoques, como el diseño universal para el aprendizaje (DUA), que aborda la inflexibilidad de los currículos como una barrera al aprendizaje. Otro enfoque es el diseño instruccional universal (DIU), que aplica los principios del diseño universal arquitectónico al ámbito pedagógico para mejorar las capacidades instruccionales en entornos universitarios.

Por otra parte, Bastoni et al. (2023) destacan los principios del diseño universal —físico, sensorial, cognitivo y emocional— para el aprendizaje (DUA), se basan en el movimiento del “diseño universal” en arquitectura, combinando la investigación sobre el funcionamiento del cerebro, la enseñanza y el aprendizaje, y la flexibilidad que ofrecen las nuevas tecnologías digitales. Históricamente, el objetivo del diseño universal en arquitectura y desarrollo de productos ha sido mejorar la accesibilidad de espacios e información para las personas con discapacidad.

En este tenor, Villaescusa (2020) sostiene que la accesibilidad física es concebida como un concepto amplio de los componentes del ambiente educativo, más allá de las rampas y elevadores, incluye los andadores, baños, aulas y laboratorios. También es esencial garantizar que los alumnos puedan utilizar las herramientas necesarias en

sus actividades académicas, incluidos equipos especializados, como microscopios. Esto puede causar adecuaciones estructurales de forma que se beneficie a todas las personas con discapacidad motriz o temporal, como lesiones o el uso de muletas. En este marco, adaptar el entorno físico según las necesidades de los estudiantes es fundamental para garantizar su acceso y participación.

En México es necesario brindar seguimiento a la normatividad y asegurar su implementación en los entornos educativos para aumentar el índice de escolaridad de las personas con discapacidad, ya que se continúa observando una amplia brecha respecto al nivel educativo predominante; entre las personas con discapacidad de 15 años en adelante es la primaria, con un 45% de la población alcanzando este nivel. Sin embargo, es importante resaltar que una proporción considerable de este grupo no tiene ningún nivel de instrucción, siendo que hay un 23% sin escolaridad y solo un 7% con educación superior. Esta situación contrasta con la población sin discapacidad, donde solo 3% carece de escolaridad y 21% tiene educación superior, evidenciando una diferencia educativa significativa (INEGI, 2024).

Esta desigualdad en el acceso a programas educativos de nivel superior marca una diferencia en el desarrollo social y el bienestar futuro de las personas con discapacidad, ya que la falta de una educación adecuada imposibilita la inserción en los empleos y el desempeño laboral de esta población; por ello, Solórzano (2013) argumenta que las instituciones de educación superior deben promover acciones que garanticen la accesibilidad a su comunidad escolar. Estas acciones se basan en el enfoque de los siete principios para el diseño universal que indican los aspectos a mejorar, relacionados con las necesidades de las personas con discapacidad para la utilización y aprovechamiento de las instalaciones, servicios y entorno ambiental dentro de los espacios educativos. En el Cuadro 1 se definen estos principios, resaltando su pertinencia en el contexto educativo para el diseño y la construcción de entornos accesibles para todos los estudiantes.

Cuadro 1. Principios del diseño universal

Uso equitativo	El diseño es útil y vendible a personas con diversas capacidades.
Uso flexible	El diseño se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales.
Uso simple e intuitivo	El uso del diseño es fácil de entender, sin importar la experiencia, conocimientos, habilidades del lenguaje o nivel de concentración del usuario.
Información perceptible	El diseño transmite la información necesaria de forma efectiva al usuario, sin importar las condiciones del ambiente o las capacidades sensoriales del usuario.
Tolerancia al error	El diseño minimiza riesgos y consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales.
Mínimo esfuerzo físico	El diseño puede ser usado cómodamente y eficientemente minimizando la fatiga.
Adecuado tamaño de aproximación y uso	Proporciona un tamaño y espacio adecuados para el acercamiento, alcance, manipulación y uso.

Fuente: Elaboración propia con base en la investigación de Valdez (2023).

Según Aparicio y Martínez (2017), es fundamental que las instituciones universitarias consideren los principios del diseño universal, así como otras herramientas, para favorecer la formación de profesionistas, partiendo desde la perspectiva de la responsabilidad social y la identidad institucional. Esto implica no solo impartir conocimientos técnicos, sino también cultivar la formación moral y ciudadana de los estudiantes. Se busca que, al graduarse, los profesionales estén conscientes de las problemáticas sociales y comprometidos a contribuir en la mejora del entorno educativo; de esta manera, se pretende promover una sociedad inclusiva y accesible.

Asimismo, como resalta Dávalos (2022), la mejor accesibilidad es la que no se percibe, ya que ha sido integrada desde el inicio de los proyectos arquitectónicos y emana del diseño universal. Estos proyectos deben asegurar que aspectos como el tráfico, los materiales, las dimensiones, la señalización y otros elementos estén orientados hacia la usabilidad por el mayor número de individuos, incluyendo a las personas con discapacidad, identidad, género y edad, sin necesidad de adaptaciones especiales.

UNIVERSIDAD DE SONORA: CONTEXTO Y DESAFÍOS

La Universidad de Sonora (Unison) es una institución pública autónoma que tiene como misión formar, en programas educativos de licenciatura y posgrado de calidad y pertinencia, profesionales integrales competentes a nivel nacional e internacional. En su visión hacia el año 2030, la Universidad de Sonora aspira a convertirse en una institución líder a nivel nacional, inclusiva y equitativa, con proyección internacional. Esto se logrará a través de la promoción de principios y valores que inciden en la formación científica y humanista de sus estudiantes, con un cuerpo docente innovador que fortalece la investigación y la transferencia del conocimiento, y una comunidad comprometida con el desarrollo sostenible del estado y el país.

Con una trayectoria de 81 años, la Unison tiene su sede principal en Hermosillo, Sonora, México, y está integrada por seis campus: Caborca, Cajeme, Hermosillo, Navojoa, Nogales y Santa Ana; así como por seis facultades interdisciplinarias. A lo largo de su historia, la institución ha promovido la accesibilidad y la inclusión a través de sus planes de desarrollo institucional, evidenciado por actividades como la participación en conferencias, publicaciones académicas y extracurriculares.

En 2019, en la Universidad de Sonora se entrevistó a estudiantes con discapacidad para identificar sus necesidades académicas y de accesibilidad en el campus Hermosillo. Las entrevistas señalaron que existen obstáculos, como alcantarillas en banquetas, ausencia de rampas y elevadores, necesidades de adaptación de sanitarios, accesos a los edificios de las distintas dependencias sin barreras físicas y algo muy importante: contar con una guía para los estudiantes ciegos.

En el Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025 de la Universidad de Sonora se refuerza el compromiso institucional de responder a la diversidad y a las diferencias individuales entre los universitarios, dando oportunidades a las personas en el contexto educativo con independencia de raza, género, preferencia sexual, origen étnico, cultura o discapacidad. Lo anterior se realiza en seguimiento a las líneas de acción establecidas en el programa estratégico 3.1 Universidad equitativa, inclusiva y libre de violencia de género (PDI 2021-2025) de la Unison, con el objetivo de desarrollar las funciones esenciales de la institución, basadas en principios de inclusión y equidad. Esto busca construir un entorno educativo inclusivo, sin discriminación ni violencia, garantizando el pleno respeto a los derechos humanos de la comunidad universitaria.

Además, las líneas de acción de dicho programa estratégico relacionadas con la

accesibilidad universal consideran la adaptación de espacios e infraestructura para atender a poblaciones vulnerables, equipar áreas con tecnología de información para personas con discapacidad y mejorar la movilidad y la accesibilidad en los edificios.

En este marco, la Unison ha gestionado recursos para continuar adecuando andadores y accesos a edificios, para facilitar la movilidad y la accesibilidad equitativa. Correlativo, este avance obedece a la atención de las recomendaciones de los organismos evaluadores nacionales e internacionales a los programas educativos de licenciatura, por lo que deben reforzar el compromiso con la responsabilidad social y la inclusión.

METODOLOGÍA

Los estudios observacionales se caracterizan por la falta de intervención directa del investigador en el resultado que se desea evaluar. En un estudio transversal, se evalúa un momento específico en el tiempo, a diferencia de los estudios longitudinales, que implican seguimiento a lo largo del tiempo (Vega et al. 2021). De esta forma, el enfoque metodológico utilizado en este estudio es de tipo descriptivo, de corte transversal y observacional, ya que no hubo tratamiento de variables y el trabajo se realizó en un solo momento en el tiempo.

Este estudio se realizó en la Universidad de Sonora para identificar las acciones realizadas al año 2023 por la administración con relación a la infraestructura física del campus Hermosillo, para mejorar la accesibilidad universal para los estudiantes con discapacidad.

Para alcanzar los objetivos de esta investigación, se llevó a cabo una exhaustiva revisión de diversas fuentes de información, incluidos los informes publicados por la Universidad de Sonora en sus páginas web oficiales, así también, las necesidades expresadas por los estudiantes con requerimientos especiales que transitan dentro del campus. Con esto, se evidencia la situación actual en el mejoramiento de la accesibilidad en la infraestructura a través de la gestión administrativa de la institución para promover la inclusión y la accesibilidad universal.

DESARROLLO DEL TEMA

La Dirección de Infraestructura y Adquisiciones de la Universidad de Sonora garantiza la inclusión de personas con discapacidad en sus proyectos, siguiendo las normativas del Instituto Nacional de la Infraestructura Física y Educativa (INIFED) para el diseño y eliminación de barreras arquitectónicas. En este sentido, las principales acciones que se han realizado en favor de las personas con discapacidad, que hacen uso de las instalaciones de la Universidad de Sonora al 2023, son las siguientes:

Se han implementado diversas medidas para mejorar la accesibilidad en la Unison, esto incluye la instalación de rampas en áreas exteriores, como jardines y plazas para personas con movilidad reducida. Se han desarrollado tres proyectos de Red de Trayectorias para Personas con Movilidad Reducida en diferentes campus. Además, se han instalado 18 elevadores en el campus Hermosillo, con otros más en proceso de adquisición. Los servicios sanitarios han sido adaptados para personas con discapacidad, con puertas más anchas, mobiliario especial y señalización adecuada. Se ha implementado la disposición de sanitarios unisex exclusivos para personas con discapacidad cuando es posible técnicamente. Además, se han reservado espacios de estacionamiento exclusivos y se han instalado señalizaciones verticales para un total de 156 cajones en el campus Hermosillo. Estas acciones demuestran un compromiso con la accesibilidad y la inclusión en la universidad.

A continuación se presentan las variables identificadas relacionadas con el entorno físico educativo que han experimentado modificaciones a lo largo del tiempo en el campus Hermosillo, documentadas en el informe Acciones en Materia de Infraestructura en Favor de las Personas con Discapacidad, publicado por la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones (Dirección de Infraestructura y Adquisiciones, 2023).

En la Tabla 1 se muestra la superficie total construida por manzana en relación con el desarrollo de la infraestructura del campus Hermosillo. Para esta variable se consideraron los niveles superiores de construcción, destacando la manzana 1 con una edificación de cuatro niveles más un sótano, así como en la manzana 5 una edificación de tres niveles más un sótano, aspectos que representan un reto en términos de accesibilidad.

Tabla 1. Superficie total construida por manzana (m²)

<i>Superficie total construida por manzana (m²)</i>	<i>Cantidad</i>
Manzana 1	10 440.72
2	3 978.85
3	37 472.69
5	26 031.77
6	2 491.08
7	26 994.02
8	34 431.24
9	55 415.45
10	18 146.34
11	1 171.45
12	12 973.27
13	3 703.37
14	839.49
15	558.88
16 (Centro de Desarrollo Infantil)	1 785.38
18	555.58
19	490.89
20	600.00
Total	238 080.47

Fuente: Elaboración propia con base en el informe Acciones en Materia de Infraestructura en Favor de las Personas con Discapacidad, publicado por la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones (DIA, 2023).

En la Tabla 2 se muestra el número de edificaciones presentes por manzanas, destacando la manzana 3 con la mayor cantidad de espacios a comunicar.

Tabla 2. Número de edificaciones

<i>Número de edificaciones</i>	<i>Cantidad</i>
Manzana 1	2
2	1
3	34
5	23
6	11
7	20
8	5
9	23
10	14
11	3
12	6
13	3
14	1
15	1
18	1
19	1
Total	149

Fuente: Elaboración propia con base en el informe Acciones en Materia de Infraestructura en Favor de las Personas con Discapacidad, publicado por la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones (DIA, 2023).

En la Tabla 3 se identificaron el número de rampas presentes en los espacios abiertos, que permiten el acceso a las personas con discapacidad motriz, descartando aquellas que no presentaban condiciones de funcionamiento por pendiente u obstrucciones.

Tabla 3. Rampas

<i>Rampas (acceso sillas de ruedas)</i>	<i>Cantidad</i>
Campus Hermosillo, en espacio abierto	216
Proyecto de Red de Trayectorias para Personas con Movilidad Reducida	
Total	216

Fuente: Elaboración propia con base en el informe Acciones en Materia de Infraestructura en Favor de las Personas con Discapacidad, publicado por la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones (DIA, 2023).

En la Tabla 4 se observan los pasillos de conectividad física, que son elementos constructivos de conexión entre las edificaciones y los pisos superiores, permitiendo la accesibilidad a un mayor número de estudiantes.

Tabla 4. Pasillos de conectividad física

<i>Pasillos de conectividad física</i>	<i>Cantidad</i>
Entre los edificios 3K1-3K2-3K3	3
Entre los edificios 3C-3D-3E-3F-3R	5
Entre los edificios 5R-5L-5K	3
Entre los edificios 5I-5J	2
Entre edificios 7G y 7J	2
Entre edificios 12A y 12C	2
Entre edificios 13A y 13B	2
Total	19

Fuente: Elaboración propia con base en el informe Acciones en Materia de Infraestructura en Favor de las Personas con Discapacidad, publicado por la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones (DIA, 2023).

En la Tabla 5 se muestra la cantidad de andadores con guía podotáctil instaladas principalmente en los espacios de estudio, recreación y esparcimiento que conectan a las distintas edificaciones. Estas guías están diseñadas para facilitar la movilidad de las personas con baja visión o débiles visuales.

Tabla 5. Andadores guía podotáctil

<i>Andadores guía podotáctil</i>	<i>Cantidad</i>
Manzana 3	1
4	1
5	1
6	2
8	1
9	2
12	1
Total	9

Fuente: Elaboración propia con base en el informe Acciones en Materia de Infraestructura en Favor de las Personas con Discapacidad, publicado por la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones (DIA, 2023).

En la Tabla 6 se realizó un conteo de los espacios de sanitarios públicos para hombres y mujeres que cuentan con condiciones adecuadas para el acceso de personas con discapacidad en las diferentes edificaciones por manzana. Esta acción contribuye a la visibilidad de las PcD y a promover una cultura de conciencia hacia la inclusión y la accesibilidad universal en la comunidad universitaria.

Tabla 6. Sanitarios

<i>Sanitarios públicos accesibles</i>	<i>Cantidad</i>
Manzana 1	12
2	4
3	57
5	52
6	8
7	42
8	16
9	32
10	39
11	4

Continúa...

<i>Sanitarios públicos accesibles</i>	<i>Cantidad</i>
12	14
13	3
14	6
Total	289

Fuente: Elaboración propia con base en el informe Acciones en Materia de Infraestructura en Favor de las Personas con Discapacidad, publicado por la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones (DIA, 2023).

En la Tabla 7 se identificaron las ubicaciones de los ascensores en funcionamiento y con póliza de mantenimiento vigente. Estos elevadores brindan movilidad vertical segura, garantizando el acceso a todas las personas, independientemente de su condición física.

Tabla 7. Ascensores

<i>Ascensores</i>	<i>Cantidad</i>
Campus Hermosillo Edificios: 7J, 9D, 9F, 10L, 13B, 5L, 5J, 7H, 9Q2, 10I, 3Q, 3K1, 3D, 12A, 8A, 5A y 9I (tres elevadores en proceso de adquisición).	18
Total	18

Fuente: Elaboración propia con base en el informe Acciones en Materia de Infraestructura en Favor de las Personas con Discapacidad, publicado por la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones (DIA, 2023).

En la Tabla 8 se detalla la cantidad de estacionamientos reservados ubicados por manzana. Estos cajones cumplen con las medidas establecidas en el Reglamento de Construcción del Municipio de Hermosillo y son para uso de las personas con discapacidad.

Tabla 8. Estacionamientos reservados

<i>Estacionamientos reservados</i>	<i>Cantidad</i>
Manzana 1	4
3	22
5	1
6	12
7	20
8	20
9	17
10	11
11	5
12	3
14	3
15	1
17	5
20	2
Vialidades internas	30
Total	156

Fuente: Elaboración propia con base en el informe Acciones en Materia de Infraestructura en Favor de las Personas con Discapacidad, publicado por la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones (DIA, 2023).

RESULTADOS Y HALLAZGOS

Considerando los aspectos expuestos anteriormente y de acuerdo con el objetivo general de conocer cómo la Universidad de Sonora apoya y promueve la accesibilidad universal a través de la gestión administrativa para mejorar y adecuar el diseño arquitectónico para las personas con discapacidad, se obtuvieron los siguientes resultados y hallazgos.

Con relación a las políticas y normatividad, tanto nacionales como internacionales, para favorecer la accesibilidad universal y el diseño arquitectónico para las personas con discapacidad, se observa que la institución ha realizado las gestiones pertinentes para

cumplir con las normas y regulaciones establecidas para el municipio. No obstante, se identifica como área de oportunidad para el mejoramiento de la accesibilidad el hecho de que los edificios más altos de la institución no cuentan con ascensores. Esto se debe a que las actividades en estos edificios suelen tener baja afluencia de personas, a que la normativa vigente para el municipio no lo exige y que el presupuesto disponible para realizar mejoras en infraestructura es limitado.

Por lo mencionado anteriormente, la institución prioriza la atención de espacios con mayor número de beneficiados, donde el costo de inversión sea viable y se presenten las condiciones para la ejecución de los trabajos, mantenimiento y conservación. Sin embargo, es crucial mantener la prioridad en la accesibilidad universal para facilitar el acceso de todas las personas.

Siguiendo con los hallazgos y con base en el objetivo específico de identificar las barreras arquitectónicas presentes en las instalaciones que dificultan el acceso y la movilidad de las personas con discapacidad, se ha identificado la falta de un medio para recabar información relacionada con estas barreras en la infraestructura física de la universidad. En este ámbito, es esencial implementar diversas acciones para atender las necesidades de toda la comunidad escolar. Así como se implementó el Programa Institucional de Protección Civil, encargado de la seguridad y de la evacuación de instalaciones durante los simulacros, se puede crear un comité de accesibilidad que forme parte de dicho programa institucional. Este comité tendría las funciones de desarrollar y aplicar encuestas dirigidas principalmente a los estudiantes para identificar áreas con acceso difícil o reducido. De igual forma, considerar un aumento del personal de la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones para designar un equipo técnico capacitado para las inspecciones periódicas de las instalaciones, junto con expertos en diseño inclusivo, para realizar los proyectos de mejora, presupuestación, gestión y seguimiento. Una lección aprendida en este estudio es la necesidad de impartir talleres y cursos de capacitación que aborden la importancia de la accesibilidad y cómo identificar barreras arquitectónicas desde el diseño inicial de nuevas edificaciones, así como reconocer áreas que necesiten modificaciones. Por último, es esencial contar con plataformas actualizadas para consultar esta información, asegurando un ambiente más inclusivo y equitativo para todos dentro del campus universitario.

Finalmente, es fundamental evidenciar estos avances y lecciones aprendidas en el proceso de la accesibilidad universal en la Unison, principalmente porque la institución se promueve como un espacio educativo inclusivo que apoya a todas las

personas que deseen ingresar sin importar la presencia de alguna discapacidad. En este sentido, publicar estos avances demuestra el compromiso de la institución con la accesibilidad y la inclusión, y permite a la institución alcanzar la mejora continua mediante sus planes de desarrollo, políticas y objetivos estratégicos, asegurando la efectividad en sus procesos de construcción, más inclusivos y sostenibles a largo plazo.

Asimismo, evidenciar los avances ayuda a la universidad en la rendición de cuentas a la sociedad y a los organismos, tanto nacionales como internacionales, en el cumplimiento de los lineamientos y normas para la accesibilidad universal. La difusión representa un medio para fomentar una cultura de sensibilización respecto a la atención de personas con discapacidad durante su trayectoria escolar, con un enfoque en la empleabilidad. Esto se puede lograr mediante videos de las modificaciones en la infraestructura que expliquen la necesidad de realizarlas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es necesario seguir cumpliendo con las regulaciones que promueven la inclusión de personas con discapacidad en todos los aspectos de la vida, incluyendo la eliminación de barreras arquitectónicas en entornos educativos. Esto garantizará que las personas tengan acceso seguro y cómodo a todos los espacios. El plan de desarrollo debe servir como guía para las acciones que se implementarán en los ámbitos académico y administrativo, asegurando que se alcancen las metas establecidas. Se destaca la importancia de contar con un registro actualizado de información cartográfica institucional, un sistema estadístico robusto y capacitación técnica continua para una gestión administrativa eficaz. Asimismo, se debe fomentar una cultura inclusiva y equitativa entre las personas encargadas de brindar servicios dentro de la institución.

Se recomienda involucrar a las personas con discapacidad en el proceso de identificación y evaluación de las diferentes áreas para obtener una visión directa de las barreras y sus posibles soluciones; además, se debe continuar fomentando los valores para una cultura inclusiva, reconociendo y apoyando a quienes colaboran activamente en la creación de un ambiente inclusivo.

REFERENCIAS

- Albash, N. (2023). “Evaluating the accessibility of higher education programs for deaf and hard of hearing students in the Arab countries”. *Heliyon*, 9(3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14425>
- Aparicio, P. y Martínez, N. (2017). “Accesibilidad universal: sentido normativo e implicaciones en la educación y la práctica profesional”. *Spanish Journal of Disability Studies*, 5(1), 25–41. <https://doi.org/10.5569/2340-5104.05.01.02>
- Bastoni, A., Goldammer, S., Pérez, L., Schwab, T. y Vobornik, E. (2023). “Improving professional development for adult education instructors using Universal Design for Learning (UDL)”. *COABE Journal*, 12(2), 91-106. <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=bf4c3207-03fb-425f-b3e4-f62d176d40ef%40redis>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2023). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: en la mitad del camino hacia 2030. Objetivos, metas e indicadores. <https://repositorio.cepal.org/items/d7f3b55f-5fb5-4b19-8289-6bd53b06370d>
- Dávalos, P. (2022). “Accesibilidad universal en las calles del territorio: Distrito Urbano 4, Puerto Vallarta, Jalisco”. *Ra Ximhai*, 18(4), 243-262. <https://doi.org/10.35197/rx.18.04.2022.11.ad>
- Diario Oficial de la Federación* (2023, enero 6). Por el que se aprueba la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. (Nueva Ley publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 30 de mayo de 2011). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>
- Díez, V. y Sánchez, F. (2015). “Diseño universal para el aprendizaje como metodología docente para atender a la diversidad en la universidad”. *Aula abierta*, 43(2), 87-93. <https://doi.org/10.1016/j.aula.2014.12.002>
- Dirección de Infraestructura y Adquisiciones (2023). Acciones en Materia de Infraestructura en Favor de las Personas con Discapacidad. Universidad de Sonora. <https://dia.unison.mx/accesibilidad/>
- INEGI (2024). Instituto Nacional de Geografía y Estadística: La discapacidad en México, datos al 2014, versión 2017, p. 53. Recuperado el 1 de abril de 2024, de <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825094409>
- Lyra, O., Koullapi, K., y Kalogeropoulou, E. (2023). “Fears towards disability and their impact on teaching practices in inclusive classrooms: An empirical study with teachers in

- Greece”. *Heliyon*, 9(5). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16332>
- Pincay, O. (2018). Reflexiones sobre la accesibilidad web para el contenido educativo en los sistemas de administración de aprendizaje. *REFCalE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*. 6(1), 193-206. <https://refcale.uileam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/2553/1457>
- Plan de Desarrollo Institucional (PDI 2021-2025) de la Universidad de Sonora. Dirección de Planeación y Evaluación. <https://planeacion.unison.mx/pdi.htm>
- Real Decreto Legislativo 1/2013, del 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad y de su Inclusión Social (*Boletín Oficial del Estado*, número 289, de 3 de diciembre de 2013). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-12632>
- Sherwood, K. y Kattari, S. (2023). “Reducing ableism in social work education through universal design for learning and policy”. *Journal of Social Work Education*, 59(1), 119-132. <https://doi.org/10.1080/10437797.2021.1997686>
- Soledispa, R. y Morán, M. (2024). “La gestión administrativa en la Unidad Educativa Nuestra Señora del Carmen Cantón Lomas de Sargentillo”. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria Pentaciencias*, 6(1), 116-128. <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v6i1.964>
- Solórzano, S. (2013). “Espacios accesibles en la escuela inclusiva”. *Revista electrónica EDUCARE*, 17(1), 89-103. <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194125789006.pdf>
- Valdez, V. (2023). *Análisis de la inclusión educativa desde la perspectiva de los docentes de séptimo año de EGB media de la unidad educativa fiscal México Núm. 29, cantón Eloy Alfaro, parroquia Borbón*. Tesis doctoral. PUCESE-Magíster en Innovación en Educación. <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/fc33e94e-7c67-44d2-aba6-c151d846e2ab/content>
- Vega, C., Maguiña, J., Soto, A., Lama, V. y López, L. (2021). “Estudios transversales”. *Revista de la facultad de medicina humana*, 21(1), 179-185. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v21n1/2308-0531-rfmh-21-01-179.pdf>
- Villaescusa, A. (2022). “La accesibilidad, una clave para la inclusión educativa: Accesibilidad e inclusión educativa: Neuromads”. *Journal of neuroeducation*, 3(1), 163-165. <https://doi.org/10.1344/joned.v3i1.39660>

NUEVAS PROPUESTAS EN EL DISEÑO DE CONTENIDOS DE LA ENSEÑANZA SOBRE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN LA ARQUITECTURA

Martha Judith Soto Flores¹¹
Fabiola Laurent Castañeda¹²

RESUMEN

La accesibilidad universal es un principio fundamental en la arquitectura; busca garantizar que todo el entorno sea utilizable y accesible para todas las personas, independientemente de las capacidades físicas, cognitivas y sensoriales. En la enseñanza de la arquitectura, la integración del acceso universal como uno de los ejes principales puede modificar la perspectiva tradicional, permitiendo a los estudiantes concebir la creación de espacios desde una óptica más inclusiva. Al comprender las necesidades y desafíos enfrentados por personas con discapacidades, de distintos géneros, así como aquellos pertenecientes a sectores marginados, se promueve una arquitectura más sensible y funcional para todos. Es fundamental abordar estas problemáticas de manera general y colaborativa entre las instituciones educativas para garantizar que todos los futuros arquitectos estén adecuadamente preparados para crear entornos inclusivos y accesibles para todas las personas. En la actualidad la enseñanza de la arquitectura pretende sensibilizar al estudiante, volviéndolo consciente de las necesidades a considerar al ejercer su práctica profesional. Este estudio pretende presentar nuevas propuestas en el diseño de contenidos educativos sobre accesibilidad universal para ser implementados en materias de arquitectura y que los estudiantes los incorporen en sus proyectos, donde consideren las necesidades de diferentes grupos de personas, desarrollen soluciones inclusivas y accesibles en los diseños arquitectónicos. En la actualidad la accesibilidad universal debería ser un eje central en la enseñanza de la arquitectura; al integrarlo en los planes de estudio se propone la inclusión, la equidad y la conciencia social entre los futuros arquitectos, estimulando la innovación

11 Instituto Tecnológico de Tijuana. Correo electrónico: martha.sf@tectijuana.edu.mx

12 Instituto Tecnológico de Tijuana. Correo electrónico: fabiola.laurent@tectijuana.edu.mx

y creatividad en el diseño, preparando a los estudiantes a enfrentar nuevos desafíos en el ámbito de la construcción y del mercado laboral. Se espera que al incorporar las nuevas propuestas de diseños educativos, enfatizando el tema de la accesibilidad universal en la enseñanza de la arquitectura, se formen profesionales conscientes, inclusivos y preparados, para crear entornos que sean accesibles y acogedores para las personas.

Palabras clave: accesibilidad universal, arquitectura, enseñanza, inclusión.

ABSTRACT

Universal accessibility is a fundamental principle in architecture; it seeks to ensure that the entire environment is usable and accessible to all people regardless of physical, cognitive, and sensory abilities. Integrating universal access as one of the main axes in the teaching of architecture can modify the traditional perspective of architecture, allowing students to conceive the creation of spaces from a more inclusive perspective. By understanding the needs and challenges faced by people with disabilities of different genders, as well as those belonging to marginalized sectors, a more sensitive and functional architecture is promoted for all. It is essential to address these issues in a general and collaborative manner among educational institutions to ensure that all future architects are adequately prepared to create inclusive and accessible environments for all people. Currently, the teaching of architecture aims to sensitize the student, making him aware of the needs to consider when exercising his professional practice. This study aims to present new proposals in the design of educational content on universal accessibility that should be implemented in architectural subjects and for students to incorporate them in their projects where they consider the needs of different groups of people and develop inclusive and accessible solutions in architectural designs. Currently, universal accessibility should be a central axis in the teaching of architecture; by integrating it into the curriculum we could promote inclusion, equity, and social awareness among future architects. This will stimulate innovation and creativity in design, preparing students to face new challenges in the field of construction and the labor market. It is expected that by incorporating the new proposals for educational designs that emphasize the issue of universal accessibility, new architects will become aware, inclusive, and prepared to create environments that are accessible and welcoming for all people.

Keywords: architecture, inclusion, teaching, universal accessibility.

INTRODUCCIÓN

La accesibilidad universal se refiere a la creación y al diseño de entornos, productos y servicios que pueden utilizar todas las personas, independientemente de sus capacidades físicas, sensoriales, cognitivas o de cualquier otra índole. Este enfoque busca eliminar barreras y garantizar la igualdad de oportunidades, permitiendo que todos, incluidos los niños, las personas mayores, las personas con discapacidades, o diferencia de género, así como el sector marginal puedan participar plenamente en la sociedad de manera independiente y segura. “La participación en condiciones de igualdad sería una realidad si se garantizara la igualdad de oportunidades para participar a través de medidas que mejoren la accesibilidad” (De la Fuente y Hernández, 2014: 119).

Por esta razón, es importante reflexionar sobre el uso del término *accesibilidad universal*, tradicionalmente asociado con las prestaciones específicas que deben ofrecerse en edificios y espacios públicos para algunas personas, especialmente aquellas que usan sillas de ruedas. Aunque esta interpretación no es incorrecta, resulta limitada, ya que el concepto de *accesibilidad* ha evolucionado junto con los avances en la integración de las personas con distintas necesidades. Por lo tanto, la accesibilidad hoy es un concepto amplio y relativo, crucial, tanto para alcanzar una verdadera igualdad de oportunidades para todos como para optimizar el diseño de entornos, productos y servicios. El progreso en este ámbito se conseguirá mediante acciones coordinadas, en las que las leyes y programas se integren con la concienciación social, la formación de profesionales y la colaboración entre las administraciones pertinentes. Enseñar y comprender el acceso universal en los programas de estudio de arquitectura es fundamental para la formación de profesionales conscientes de la importancia de diseñar espacios inclusivos para todos. Integrar la accesibilidad universal en el currículo académico asegura que los futuros arquitectos adquieran el conocimiento y las habilidades necesarias para crear entornos accesibles y equitativos. El objetivo de esta investigación cualitativa, que utiliza el análisis documental para describir el contenido (Álvarez, 2016), es comprender la realidad de la enseñanza sobre la accesibilidad universal, analizando los conceptos relacionados con este tema.

DESARROLLO

Diseño de contenido educativo

La enseñanza de la arquitectura implica un compromiso significativo, requiriendo una profunda reflexión sobre las necesidades sociales, la vida diaria, el entorno habitado, la estética y los avances tecnológicos inherentes a la profesión. Además, gran parte de esta enseñanza se fundamenta en las percepciones, creencias y respuestas de los docentes hacia enfoques pedagógicos que buscan facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Es crucial analizar y evaluar la actitud de los docentes frente a las barreras para el aprendizaje, especialmente en el contexto de una educación inclusiva (Covarrubias, 2019). Identificar estas barreras y tomar medidas concretas para mitigarlas es una responsabilidad clave. Es esencial evaluar si el docente está contribuyendo positivamente al desarrollo del perfil del estudiante y a sus atributos de egreso, o si, por el contrario, está obstaculizando el proceso educativo. Esto requiere un análisis detallado de las prácticas pedagógicas actuales y su impacto en el aprendizaje. Es importante fomentar un ambiente de enseñanza que sea inclusivo y adaptativo, donde se reconozcan y aborden las necesidades individuales de los estudiantes. Los docentes deben recibir formación continua para conocer las mejores prácticas educativas y poder implementar estrategias que promuevan un aprendizaje efectivo y equitativo. Además, es fundamental establecer un sistema de retroalimentación constante que permita a los docentes ajustar sus métodos de enseñanza y mejorar continuamente. Solo a través de un compromiso con la mejora continua y la atención a las barreras existentes se podrá garantizar una educación arquitectónica de alta calidad que prepare adecuadamente a los estudiantes para su futuro profesional.

Como parte de las propuestas para el diseño de contenidos, el facilitador del aprendizaje estará realmente comprometido con la educación inclusiva y deberá reconocer si sus acciones y enfoques están alineados con este principio. Examinar si se aporta o se limita el acceso de los estudiantes a una educación equitativa y enriquecedora es esencial para promover un ambiente educativo verdaderamente inclusivo y en el que todos los estudiantes puedan alcanzar su máximo potencial: alinear nuestras enseñanzas con una política de igualdad y equidad dentro de nuestras instituciones y llevarla a cabo verdaderamente, implementando prácticas inclusivas en el ámbito de la enseñanza, especialmente en la enseñanza de la arquitectura. Esto

implica proporcionar apoyos, tiempos y espacios apropiados para que los docentes puedan servir con mayor efectividad y calidad.

La enseñanza sobre accesibilidad universal de la arquitectura radica primero en comprender y atender las necesidades individuales de los estudiantes, así como en fomentar un entorno inclusivo que permita el desarrollo pleno de sus habilidades y talentos. Esto implica que, antes de adentrarse en la enseñanza del diseño de espacios, ambientes y proyectos urbano-arquitectónicos de diversos niveles de complejidad, es fundamental reconocer y valorar la diversidad cultural, de género, de habilidades y de experiencias que cada estudiante puede aportar al proceso de aprendizaje en el aula. Actualmente, se reconoce ampliamente la necesidad de implementar un modelo educativo inclusivo en cualquier contexto académico; sin embargo, el éxito de esta propuesta en la enseñanza de la arquitectura radica en varios factores clave: la aplicación efectiva de la normativa en los proyectos de estudio en el aula, el conocimiento del docente para proporcionar retroalimentación adecuada, así como su actitud y preferencias al enseñar arquitectura desde una perspectiva inclusiva. Esto implica adoptar enfoques pedagógicos que fomenten la comprensión y la práctica de la arquitectura, considerando las necesidades y experiencias de las personas.

En este sentido, es esencial conceptualizar la enseñanza desde una perspectiva centrada en la accesibilidad universal. Peiró et al. (2018: 1) mencionan: “Deberíamos diseñar teniendo en cuenta la diversidad de usuarios, sin caer permanentemente en la estandarización”. Lo anterior significa que los espacios deben estar diseñados de manera que sean accesibles y disfrutables para todas las personas, independientemente de sus capacidades físicas, mentales o sensoriales. Es responsabilidad del docente capacitarse en la inclusión para eliminar barreras y obstáculos que dificultan o impidan la enseñanza de la arquitectura desde una perspectiva de accesibilidad universal; impulsar la universalidad en la enseñanza de la arquitectura integrando un enfoque inclusivo en los planes de estudio, especialmente en aquellas asignaturas donde se exploran, seleccionan y aplican teorías y principios del diseño urbano-arquitectónico para desarrollar proyectos de complejidad. Esto implica incluir temas relacionados con la diversidad de género, edad, habilidades físicas y mentales, así como la accesibilidad en el diseño arquitectónico dentro del plan de estudios. Para lograrlo se pueden implementar diversas estrategias, como la incorporación de asignaturas específicas centradas en la inclusión, la organización de charlas invitadas con expertos en el tema y la realización de proyectos de diseño que prioricen la inclusión en todas sus etapas.

Así, se garantiza que los futuros arquitectos adquieran habilidades y conocimientos para desarrollar proyectos que consideren necesidades y experiencias de todas, contribuyendo a la creación de entornos arquitectónicos más accesibles y equitativos.

La empatía y comprensión de las necesidades de diversos grupos de personas, a través de proyectos de diseño que requieran investigación y comprensión de las experiencias de usuarios diversos, es esencial. Por ejemplo, diseñar espacios públicos para personas con discapacidades o viviendas para familias diversas. Un caso relevante es el artículo “¿Podemos diseñar sin sesgo de género?” (Comberg, 2020), donde se cuestiona la percepción de género en la arquitectura. La arquitecta Hannah Rozenberg argumenta que la arquitectura puede tener género en su diseño, y para demostrar esto cita el algoritmo, titulado “Construir sin parcialidad: un lenguaje arquitectónico post-binaria” (Building without Bias: An architectural language for the post-binary) (Building Without Bias: An Architectural Language for the Post-Binary-urbanNext, n.d.), que tiene como objetivo explorar si la arquitectura puede ser utilizada como una herramienta para revelar, reconsiderar y reformar los prejuicios arraigados en la tecnología y la sociedad. Este enfoque lingüístico se transforma luego en una metodología más integral para diseñar una arquitectura posgénero. Por encargo de la OMNI (Organización para ideas más matizadas), se implementan una serie de intervenciones posgénero en una de las áreas más exclusivas de Londres: St. James’s. En 2018, St. James’s continúa siendo una zona muy exclusiva, con numerosos clubes de caballeros y negocios segregados por género. Estas instituciones son frecuentadas por hombres blancos y adinerados, y sus puertas están cerradas para mujeres y aquellos que no forman parte de esta élite. Su investigación revela que, a pesar de los avances tecnológicos en la arquitectura, persiste el sesgo de género en el diseño debido a la construcción social del género en la tecnología que utilizamos.

Es crucial mantener una enseñanza que priorice los principios del diseño universal o diseño para todos de Ronald Mace et al. (1990), que tienen como objetivo desarrollar entornos y productos accesibles para todas las personas, sin importar su edad, habilidades o características individuales. En 2012, Steinfeld y Maisel ampliaron este concepto para ir más allá de la “usabilidad” e incluir la participación social y la salud. “The goal of universal design extends beyond eliminating discrimination toward people with disabilities” (El objetivo del diseño universal va más allá de eliminar la discriminación hacia las personas con discapacidad) (Steinfeld y Maisel, 2012: 23). El Diseño Universal (UD) es un enfoque que fortalece y habilita a una población diversa

al optimizar el desempeño humano, la salud, el bienestar y la participación social. Esto implica acoger habilidades docentes de la arquitectura donde cada ejercicio de diseño arquitectónico facilita la accesibilidad en todos los espacios, ejemplos de ejercicios abordados en clase desde una intención incluyente, diseño de alojamiento o plazas y parques urbanos accesibles, cruces peatonales accesibles, puertas y circulaciones, baños accesibles, áreas de eventos, evacuación y criterios de emergencia, etc., donde se estimule el uso de señalización y comunicación, rampas, pasillos amplios, materiales táctiles y atención inclusiva. Introducir a los estudiantes en tecnologías y herramientas que faciliten el diseño inclusivo, como el *software* de modelado en 3D y la realidad virtual, les permite simular y experimentar con diferentes escenarios de diseño desde la perspectiva de usuarios diversos. La colaboración interdisciplinaria constante entre estudiantes de arquitectura y otras disciplinas, como diseño industrial, ingeniería civil, psicología y trabajo social, es fundamental para abordar integralmente los desafíos de diseño relacionados con la inclusión y la accesibilidad. Esto incentiva la investigación y el estudio de casos de proyectos arquitectónicos para un mayor éxito bajo un enfoque inclusivo y ayuda a los alumnos a enfrentar desafíos relacionados con la accesibilidad y la inclusión. Otra estrategia importante es fomentar la reflexión crítica sobre los propios prejuicios y suposiciones en relación con la inclusión y la accesibilidad en el diseño arquitectónico, así como sobre las limitaciones y oportunidades de diseño en diferentes contextos culturales y sociales.

Inclusión, equidad y conciencia social

Estos tres conceptos están interrelacionados y son fundamentales para promover una cultura de respeto, tolerancia y solidaridad en la sociedad. La inclusión y la equidad son pilares para alcanzar una convivencia armónica, mientras que la conciencia social nos impulsa a ser agentes de cambio y contribuir al mejoramiento de nuestra comunidad y del mundo en general.

Al analizar la discapacidad desde la perspectiva de género, De La Fuente y Hernández (2014) mencionan que la adaptación de productos y servicios a las características específicas de hombres y mujeres es, a menudo, suficiente para promover su vida independiente. En la implementación de principios igualitarios en la creación de espacios universalmente accesibles para ambos géneros y la inclusión de personas con poca autonomía personal suele destacarse que los espacios vitales de

hombres y mujeres aún no son equivalentes. Como resultado, se aplican principios integradores como la accesibilidad universal, de manera generalizada, ignorando las particularidades de cada grupo.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

La accesibilidad universal debe enseñarse en el aula, de manera que los estudiantes puedan experimentar y comprender las realidades de las personas; se debe considerar en los proyectos arquitectónicos el acceso físico y su relación con el entorno, el transporte, la comunicación, la inclusión en el espacio público y privado, la tecnología digital y la legislación para crear leyes que protejan los derechos de las personas (Tabla 1).

Tabla 1. Accesibilidad universal

<i>Accesibilidad</i>	<i>Descripción</i>
Física	Eliminar barreras arquitectónicas y diseños que impiden a los individuos con discapacidades físicas moverse libremente en los espacios construidos.
Transporte	Transportarse es esencial para movilizar a la sociedad y a la economía de las personas con o sin discapacidades. Esto abarca desde estaciones accesibles hasta vehículos adaptados a las necesidades del usuario.
Comunicación	La comunicación es una herramienta esencial para facilitar las relaciones humanas; el uso de un lenguaje claro y sencillo que ayude acceder a la información vital.
Inclusión	Fomentar una cultura inclusiva implica sensibilizar a la población sobre la importancia de formar a profesionales en las prácticas inclusivas.

Continúa...

Tecnologías (digital)	La tecnología es esencial para nuestra vida diaria. Crear contenidos y plataformas digitales incluyentes para usuarios —incluidos usuarios con discapacidad física, visual, auditiva, motriz o cognitiva—, creando útiles de asistencia como lectores de pantalla, subtítulos en videos y otras opciones de navegación para ser implementados en el entorno urbano.
Legislación	Crear leyes que protejan los derechos de las personas con discapacidades. Es importante el apoyo legislativo para garantizar la accesibilidad universal.

Fuente: Elaboración propia.

Considerar estos ámbitos es un paso importante para construir una sociedad inclusiva, más justa y equitativa, eliminando barreras y promoviendo la participación de todos; esto mejorará la calidad de vida y fomentará una mejor cohesión social.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Enseñar arquitectura desde una perspectiva inclusiva implica no solo transmitir conocimientos técnicos y habilidades de diseño, sino también cultivar una sensibilidad hacia las necesidades y experiencias de personas diversas, preparando a los futuros arquitectos para diseñar entornos que promuevan la inclusión y la equidad. Le permite al estudiante encontrar sentido a sus propuestas, pensar en arquitectura desde lo inclusivo, proyectar espacios más allá de las necesidades, haciendo análisis de cómo mejorar las condiciones diarias, pensando la arquitectura desde una visión social. Entender la accesibilidad en nuestro entorno actual requiere un enfoque multidimensional que considere aspectos físicos, digitales, comunicativos y sociales. Es un esfuerzo continuo y colaborativo que busca garantizar que todas las personas puedan participar plenamente en la sociedad sin barreras.

REFERENCIAS

- Álvarez, J. (2016). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México: Paidós.
- Arévalo, J. y Cordero, M. (2023). “Bibliotecas con un enfoque en la diversidad, equidad e inclusión”. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 38(126), 122-131.
- Comberg, E. (2020, marzo 6). “¿Podemos diseñar sin sesgo de género? Este algoritmo explora el peso del género en la arquitectura” (What it Means to Build Without Bias: Questioning the Role of Gender in Architecture). ArchDaily México. (N. Valencia, trad.). Recuperado el 13 de abril de 2024. <https://www.archdaily.mx/mx/901345/podemos-disenar-sin-sesgo-de-genero-este-algoritmo-explora-el-peso-del-genero-en-la-arquitectura>
- Covarrubias, P. (2019). “Barreras para el aprendizaje y la participación: una propuesta para su clasificación”. En J. Trujillo Holguín, A. Ríos y J. García (coords.), *Desarrollo profesional docente: reflexiones de maestros en servicio en el escenario de la Nueva Escuela Mexicana* (135-157), Chihuahua: Escuela Normal Superior Profr. José E. Medrano R.
- De la Fuente, Y. y Hernández, J. (2014). “La accesibilidad universal y el diseño para todos desde la perspectiva de género”. *Revista Española de Discapacidad*, 2(1), 115-129. <https://doi.org/10.5569/2340-5104.02.01.06>
- Gutiérrez, L. (2020). “Trabajo colaborativo y codocencia: una aproximación a la inclusión educativa”. *Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa*, 5, 1-14. <https://doi.org/10.5212/retepe.v.5.15321.016>
- Mace, R., Hardie, G. y Place, J. (1990). Accessible Environments: toward Universal design. En Preiser, W., Visher, J. y White, E. (Eds.), *Design Interventions: Toward A More Human Architecture*. Nueva York: Van Nostrand Reinhold, 155-176.
- Mace, R. (1998). Universal Design in Housing. *Assistive Technology*, 10(1), 21-<https://doi.org/10.1080/10400435.1998.10131957>.
- Peiró, M., Zaslasky, F., Di Lucca, V., Soffa, M. y García, A. (2018, septiembre 28). “La enseñanza de la arquitectura desde una mirada inclusiva” (377-383). *XXXVII Encuentro y XXII Congreso Arquisur: la dimensión pública de la Arquitectura* (libro de ponencias). Buenos Aires: Facultad de Arquitectura y Urbanismo.
- Revelo, P., Recalde, E. y Tello, D. (2023). “La relación entre la educación y la psicomotricidad: un enfoque interdisciplinario para el desarrollo integral de los estudiantes”. *Revista Conrado*, 19(S1), 231-239. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3124>
- Steinfeld, E. y Maisel, J. (2012). *Universal design: Creating inclusive environments*. John Wiley & Sons.

Story, M., Mueller, J. y Mace, R. (1998). The universal design file: Designing for people of all ages and abilities. UrbanNext (2024, mayo 2,) *Building without Bias: An Architectural Language for the Post-Binary*. Retrieved from <https://urbannext.net/building-without-bias/>

Eska Solano Meneses

Doctora en Diseño por la UAEMEX, donde se desempeña como investigadora y docente a nivel de especialidad, maestría y doctorado en la Facultad de Arquitectura y Diseño. Realizó la maestría en Educación, con especialidad en Desarrollo Cognitivo, en el Tecnológico de Monterrey y un posdoctorado en Multimodalidad Educativa en la Universidad Nacional Experimental de Guayana. Es líder del cuerpo académico Diseño, Territorio e Inclusión, y asociada candidata del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE). Forma parte del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, Nivel 1, así como del Comité Directivo Red Interuniversitaria Latinoamericana de Discapacidad y DH.

Jonathan Hernández Omaña

Doctor en Diseño por la UAEMEX; se desempeña como docente de posgrado en la Facultad de Arquitectura y Diseño de esa misma universidad. Realizó la especialidad en Valuación de Bienes Inmuebles y la maestría en Estudios Sustentables, Regionales y Metropolitanos, ambos en la UAEMEX. Es candidato al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores y sus líneas de investigación son: estudios sobre el patrimonio histórico construido, metodologías de diseño, modelos de valoración de bienes inmuebles con características singulares, accesibilidad y procesos de toma de decisión multicriterio.

Marco Antonio Luna Pichardo

Maestro en Estudios Urbanos y Regionales (USC, California), arquitecto por la UAEMEX y profesor investigador de tiempo completo de la Licenciatura en Arquitectura y en la Maestría en Diseño de la Facultad de Arquitectura y Diseño de esa misma universidad. Es fundador de la Maestría en Estudios Urbanos y Regionales y de la Licenciatura en Planeación Urbana, también de la UAEMEX. Integrante del cuerpo académico Diseño, Territorio e Inclusión del Centro de Investigación de Arquitectura y Diseño (CIAD-UAEMEX); coautor y miembro de la especialidad en Accesibilidad Universal en la Arquitectura y la Ciudad. Se desempeña como presidente del Consejo Consultivo de la Sociedad de Urbanistas del Estado de México A. C.

La presente obra reúne una serie de investigaciones relacionadas con la arquitectura actual. Está integrada por ocho capítulos y su objetivo es mostrar la importancia de concebir la creación de espacios desde una óptica inclusiva. Los autores abordan temas como el proceso de producción de la vivienda, el acceso a una casa digna, la arquitectura como un proceso creativo y analizan los Criterios de Accesibilidad Universal en las normas oficiales mexicanas, con el fin de conjugar conocimientos teóricos, históricos y normativos para dar cuenta de la arquitectura como un bien social. Entre estos temas actuales se resalta la importancia de generar espacios e infraestructuras incluyentes para peatones, usuarios de edificios públicos y habitantes de casas habitación.



Secretaría de
Identidad y Cultura