

CIUDADES PARA TODOS

Accesibilidad, expansión urbana
y sostenibilidad

ESKA DANIELA SIERRA SOLANO
CLAUDIA LÓPEZ SALGADO
ROXANA GUADALUPE GARCÍA DURÁN

Coordinadoras



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 Lujá
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
Evangelina 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

CIUDADES PARA TODOS
Accesibilidad, expansión urbana y sostenibilidad

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

CIUDADES PARA TODOS

Accesibilidad, expansión urbana y sostenibilidad

ESKA DANIELA SIERRA SOLANO
CLAUDIA LÓPEZ SALGADO
ROXANA GUADALUPE GARCÍA DURÁN
Coordinadoras



Universidad Autónoma del Estado de México

*"2026, Conmemoración del ingreso de la científica y académica
Elena Cárdenas 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, febrero 2026

CIUDADES PARA TODOS

Accesibilidad, expansión urbana y sostenibilidad

Eska Daniela Sierra Solano

Claudia López Salgado

Roxana Guadalupe García Durán

Coordinadoras

Universidad Autónoma del Estado de México

Av. Instituto Literario 100 Ote., Col. Centro

Toluca, Estado de México

C.P. 50000

Tel: (52) 722 481 18 00

<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: 978-968-9718-58-1

Hecho en México

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

Directora del equipo editorial: Ixchel Edith Díaz Porras

Coordinación de diseño: Luis Maldonado Barraza

Corrección de estilo: Ignacio Vizuet Sánchez

Formación: Antonia Aguilar Araujo

Diseño de portada: Sara Valeria Gómez Hernández



CONTENIDO

PRESENTACIÓN	9
--------------	---

PARTE 1. CIUDADES PARA TODOS: EXPANSIÓN URBANA

CAPÍTULO 1. REVISIÓN TÉCNICA REGLAMENTARIA VISUAL CON EXCLUSIÓN NORMATIVA ARQUIGRÁFICA PARA CONSERVACIÓN PATRIMONIAL EN TAMAULIPAS <i>Rebeca Isadora Lozano Castro</i> <i>César Bárcenas Curtis</i>	15
--	----

PARTE 2. CIUDADES PARA TODOS: SOSTENIBILIDAD

CAPÍTULO 2. ACCESIBILIDAD EN EL ENTORNO URBANO, HACIA CIUDADES INCLUSIVAS. CASO DE ESTUDIO: OCOYOACAC, ESTADO DE MÉXICO <i>Esteban de Jesús Jiménez García</i> <i>Jocelyn Dafne Valenzuela Romero</i>	45
--	----

CAPÍTULO 3. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN ENTORNOS HABITABLES, UN MODELO DE ANÁLISIS <i>Edgar Alfonso Benítez Velázquez</i> <i>Jesús Aguiluz León</i>	65
---	----

PARTE 3. CIUDADES PARA TODOS: ACCESIBILIDAD

CAPÍTULO 4. ACCESIBILIDAD Y BARRIOS HISTÓRICOS. LOS RETOS DE LA INCLUSIÓN EN LA CIUDAD CENTRAL, EL CASO DE MÉRIDA DE YUCATÁN <i>Roberto Reyes Pérez</i>	81
---	----

CAPÍTULO 5. MEDICIÓN DE LA ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN DE LAS CIUDADES BASADA EN LOS DERECHOS HUMANOS EN CINCO CIUDADES DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA <i>Margarita Isabel Sena Sánchez</i> <i>Claudia Gabriela Vélez Chavarría</i>	101
CAPÍTULO 6. ADAPTACIONES MATERIALES PARA LA PRÁCTICA DE LA NATACIÓN POR PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA: EL CASO DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, MEDELLÍN <i>Carolina Reyes López</i>	121

PRESENTACIÓN

El nuevo discurso social para la inclusión de todos trae consigo una nueva perspectiva donde las ciudades juegan un papel importante para la participación de toda persona dentro de una comunidad. Por ello, *Ciudades para todos: accesibilidad, expansión urbana y sostenibilidad* recopila, desde estas tres perspectivas distintas, seis capítulos cuyas investigaciones se centran en mostrar la importancia de la accesibilidad en cualquier aspecto, tanto urbano como jurídico.

“El siglo XIX fue un siglo de imperios. El siglo XX fue un siglo de Estados-nación. El siglo XXI será un siglo de ciudades”, frase que manifestó Wellington Webb, exalcalde de Denver, que enseña que la gente puede prosperar en las ciudades del mañana, buscando el bienestar y mejorando la calidad de vida de las personas, uno de los mayores retos de este siglo para los 8 000 millones de personas del planeta, en el camino hacia la ciudad inclusiva y sostenible.

Para continuar en ese camino, los cambios ya son urgentes porque las carencias urbanas afectan día con día a las personas que son excluidas por el diseño de una calle, de un servicio o de un reglamento. La invisibilización de las necesidades diversas se ha normalizado, incluso para muchos urbanitas son problemas que se han asumido como parte de la vida urbana, y la reflexión-acción se visualiza como una función de alguien más, aunque todos somos responsables.

Al pasarnos un alto o al estacionarnos frente a una rampa para ahorrar tiempo, nos sumamos a la consolidación de esa barrera actitudinal, que es el principal reto a enfrentar en los proyectos de ciudades inclusivas. El contenido del presente libro es una invitación a la reflexión, no sólo para que los tomadores de decisiones hagan su trabajo a cabalidad, también es un llamado de atención para los habitantes de la ciudad, porque la ciudad se reconstruye, se revitaliza todos los días. Para usted que tiene en sus manos este libro lo conminamos a leer, a ser responsable de pasar a la acción; hoy mismo podría hacer algo por la accesibilidad urbana, por una ciudad más justa.

En este sentido, las ciudades inclusivas son un concepto aplicado que da garantía a la igualdad de oportunidades, al acceso equitativo a los recursos y servicios para

todos sus habitantes, indistintamente de aquello que los caracterice. Por tanto, el capítulo 1. *Revisión técnica reglamentaria visual con exclusión normativa arquigráfica para conservación patrimonial en Tamaulipas*, con base en la dimensión de exclusión, destaca que las reglamentaciones técnicas contienen una diversidad de pautas que valorizan la mercantilización comercial y menoscaban la conservación histórica arquitectónica; también resalta las posibilidades de la homologación de la gráfica identificativa artística-comercial para una preservación de las edificaciones históricas.

El capítulo 2. *Accesibilidad en el entorno urbano, hacia ciudades inclusivas. Caso de estudio: Ocoyoacac, Estado de México* provoca la reflexión sobre distintos aspectos de las ciudades en camino a la inclusión, donde el derecho humano se deja a disposición para cada uno de los ciudadanos en pro de sus derechos e independencia, y es abordado desde distintas escalas de la ciudad. Asimismo, la accesibilidad es encaminada por las rutas de las leyes, manuales y demás elementos normativos en México, y en este capítulo se realiza una revisión crítica en la aplicación real a las ciudades del país, donde los entornos plagados de barreras denostan el derecho de muchos ciudadanos generando ambientes hostiles, por lo que el diagnóstico desarrollado en este capítulo se vuelve un proyecto encaminado a la accesibilidad.

Por su parte, en el capítulo *Accesibilidad universal en entornos habitables, hacia una ciudad inclusiva. Un modelo de análisis* se presenta un nuevo modelo donde la idea central es la accesibilidad universal comprendida dentro de los espacios, tomando en consideración variables novedosas que van más allá de únicamente los espacios, pues comparten una esfera extensa de la accesibilidad universal que contempla elementos, como seguridad y confort, salud o sustentabilidad ambiental.

Por otro lado, los barrios históricos en las ciudades mexicanas transitan hacia modelos urbanos expansivos con habitantes de características diferentes trastocando los objetivos básicos de habitabilidad, que a su vez transforma la sociedad, estructura, morfología y usos del suelo, con lo que amenazan la estructura fundacional, el contenido y valor patrimonial del país. Dicha problemática es expuesta en el capítulo 4, *Accesibilidad y barrios históricos. Inclusión y ciudad central, el caso de Mérida de Yucatán*.

Como bien se mencionó, el gran reto de este siglo que busca la calidad de vida y bienestar para todos toma en consideración la ciudad como un intermediario entre el sujeto y el fin; sin embargo, es necesario y fundamental que se considere desde la óptica jurídica. En *Medición de accesibilidad e inclusión de las ciudades basada en los*

derechos humanos en cinco ciudades de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca se comprende este enlace existente entre la esfera jurídica y la accesibilidad e inclusión, que expone que la práctica de estos derechos conlleva a la accesibilidad, y por tanto, a la inclusión.

Finalmente, en *Adaptaciones materiales para la práctica de la natación por personas con discapacidad física: el caso de Universidad de Antioquia, Medellín*, se muestra una realidad factible al evidenciar que la falta de ajustes necesarios para toda persona con discapacidad física dentro del deporte simboliza el trato inicuo y reafirma el trato diferenciado hacia este grupo vulnerable, que se convierte en una discriminación sistémica, a la que se busca eliminar alrededor del mundo, pero específicamente en un país como Colombia, donde uno de sus principios rectores que emana de su Constitución es la dignidad humana.

Eska Daniela Sierra Solano

Claudia López Salgado

Roxana Guadalupe García Durán

PARTE 1

CIUDADES PARA TODOS: EXPANSIÓN URBANA

CAPÍTULO 1

REVISIÓN TÉCNICA REGLAMENTARIA VISUAL CON EXCLUSIÓN NORMATIVA ARQUIGRÁFICA PARA CONSERVACIÓN PATRIMONIAL EN TAMAULIPAS

*Rebeca Isadora Lozano Castro**

*César Bárcenas Curtis***

RESUMEN

Este estudio constituye una aproximación sobre los reglamentos técnicos visuales donde se regulan aspectos para la implementación arquigráfica comercial en edificaciones patrimoniales. Para la investigación se realizó una revisión sistémica literaria como marco referencial y evaluación de hallazgos teóricos con base en el análisis de contenido reglamentario de centros históricos y pueblos mágicos en México. Los hallazgos obtenidos plantearon ejes de articulación del desarrollo procedimental de la transición técnica reglamentaria para implementación gráfica identificativa *verdaderamente incluyente con aspectos regulatorios* en edificaciones históricas de comercios en Tampico, Tamaulipas, que mantienen similitudes con otras ciudades del país. Los avances de esta investigación continúan en un nivel descriptivo comparativo, técnico reglamentario, a partir de la identificación dimensional, categórica e indicativa de centros históricos nacionales.

Palabras clave: Reglamentaciones técnicas, Conservación histórica, Inclusión.

ABSTRACT

This study constitutes an approach to the visual technical regulations where aspects for commercial archigraphic implementation in heritage buildings are regulated. For the research, a systemic literary review was carried out as a reference framework

and evaluation of theoretical findings based on the analysis of regulatory content of historical centers and magical towns in Mexico. The findings obtained raised articulation axes of the procedural development of the regulatory technical transition for truly inclusive graphic identification implementation with regulatory aspects in historic commercial buildings in Tampico, Tamaulipas, which maintain similarities with other cities in the country. The progress of this research continues at a descriptive, comparative, technical and regulatory level, based on the dimensional, categorical and indicative identification of national historical centers.

Keywords: Technical regulations, Historic preservation, Inclusion.

INTRODUCCIÓN

La noción de *exclusión* relacionada con la transformación o acumulación, integración o desintegración, entre otras, en el campo del diseño arquigráfico comercial o diseño gráfico en la arquitectura, se entiende como sentido amplio de concepción, proyección y puesta en acción. El objetivo de este capítulo es articular dos áreas de investigación con la revisión técnica reglamentaria visual de centros históricos y pueblos mágicos para identificar la normativa de regulación arquigráfica y conservación patrimonial.

Para este estudio se considera la noción de *exclusión* crítica reflexiva que pone en diálogo el proceso que involucra a la sociedad con situaciones de precariedad, vulnerabilidad e identidad, con sistemas de reglamentación urbana-comercial en patrimonio cultural y artístico edificado (es decir, centros históricos y pueblos mágicos). Algunos reglamentos son contradictorios y están ausentes excluyentemente de homologación en aspectos normativos visuales de arquigrafía para protección del patrimonio cultural.

Así, se pretende poner énfasis en aspectos epistemológicos, teóricos, metodológicos y empíricos de la investigación con la propuesta de preguntas en forma lógica y congruente (Barriga y Henríquez, 2003). De acuerdo con eso, se proponen las siguientes preguntas: ¿cómo una revisión técnica reglamentaria referencial y teórica saca a la luz la relación excluyente visual entre centros históricos y pueblos mágicos de México? ¿Cuál normatividad visual detectada para el patrimonio histórico edificado y el comercial turístico excluye reglamentariamente aspectos de la arquigrafía expuesta?

La idea de *exclusión* discutida discursivamente configura una problemática de significado y de contexto ideológico que supone la visión del mundo y de la sociedad para la comprensión del efecto de sentido social (Karsz, 2000). La discusión analítica sobre el “qué” y el “por qué” se aborda contextualmente a partir de la desfragmentación de la realidad con características y transformaciones para beneficio incluyente en políticas públicas y mediatizaciones.

Para Luhmann (1998), semánticamente, la exclusión es una condición participativa en un sistema de comportamiento inclusivo que necesariamente es exclusivo para el otro. En ese sentido, la arquigrafía comercial representa una relación identificatoria de poder económico para apoyo de la mercantilización, pero resulta material excluyente para la superficie histórica patrimonial que la sostiene y desorden visual paisajístico. Es decir, la arquigrafía comercial representada en la arquitectura histórica o memorística, en centros históricos o pueblos mágicos, sin autonomía, son signos de interdependencia económica, política y mediática que excluyentemente distinguen a una por sobre la otra.

Precisamente, los imaginarios de modernidad y progreso operan como orden social la manera de percibir la realidad y la circulación para planificación del futuro tradicional cultural, y también comercial como ritual arquitectónico, gráfico, lingüístico y de socialización. La arquigrafía comercial es parte importante de la arquitectura para su identificación comercial y de competencia; sin embargo, el exceso y descontrol reglamentario para su implementación (con diferencias dimensionales en su materialidad) resultan aspectos excluyentes entre la comercialización y la conservación adecuada del patrimonio construido.

El patrimonio, desde la teoría de la reproducción cultural, afirma que los bienes reunidos en la historia por cada sociedad no pertenecen a todos, aunque formalmente parezcan ser de todos y estar disponibles para que todos los usen (García Canclini, 1999). En el caso del patrimonio histórico cultural de Tamaulipas, éste permanece asociado a términos de identidad, tradición, historia, lenguaje, arquitectura, que dan sentido al uso de objetos, métodos y análisis para su comprensión. Las relaciones sociales que lo complejizan son referentes fundamentales que lo condicionan, organizan, simbolizan y unifican, así como acumularon, renovaron y reprodujeron saberes que dieron sentido al estilo de vida social.

Por eso, la responsabilidad histórica debe normar y conducir las acciones necesarias para conservar el patrimonio cultural (Hernández, 2021). La actualización

y homologación reglamentaria visual con acercamiento normativo arquigráfico debe ser en pro de la protección del patrimonio cultural artístico en centros históricos y pueblos mágicos. Un ejemplo es el Centro Histórico de la ciudad de Tampico, en Tamaulipas, que tiene en su memoria una relación particular con el desarrollo del paisaje histórico de importancia patrimonial. Esa ciudad fue emporio petrolero de rango mundial a principios del siglo xx, y su desarrollo económico fue atractivo para la convivencia y habitabilidad de extranjeros. Sin embargo, con el paso del tiempo sus construcciones originales fueron reemplazadas por otras de alto nivel constructivo con materiales importados. Actualmente, cuenta con edificaciones monumentalmente patrimoniales concentradas en el Centro Histórico (en su mayor parte) como legado de su identidad tampiqueña, tamaulipeca y mexicana.

Lamentablemente, han carecido de conservación adecuada y lo que permanece está siendo utilizado para diversas actividades que influyen en su deterioro estructural. Algunas están relacionadas con gráficos identificativos o publicidad comercial, en su colocación o retiro, suspensión de obras, supervisión de modificaciones, cambio de uso o demolición, autorización de proyectos de restauración y consolidación de inmuebles, entre otros (Lozano, 2021).

PATRIMONIO CULTURAL

La noción de patrimonio cultural, en su carácter polisémico social, parte de la consideración de lo que *es digno de conservación*, independientemente de cualquier interés utilitario, con procesos de construcción social (por el poder) y caracterización. El patrimonio cultural artístico edificado (centros históricos y pueblos mágicos) consiste en la legitimación de referentes simbólicos (elementos culturales materiales e inmateriales), función y significado, asociados con la identidad a partir de fuentes de autoridad extraculturales. Su activación como repertorio patrimonial sucede a partir de la elección de referentes simbólicos referenciales, expuestos de una y otra forma, con significados y contextos circundantes. De manera que la activación patrimonial considerada para el turismo, en Tamaulipas o algún otro estado de México, son representaciones de identidad.

La propagación de esas representaciones identitarias con carácter simbólico ha sido considerada como parte de la identidad de los pueblos, matizada y puntualizada, pero,

en ocasiones, no contradictoria, abierta y globalizante. La identificación considerada socialmente a partir de esa identidad ha propiciado una aceptación natural (o naturalización), admitida turística y patrimonialmente como reconversión comercial. El repensar del patrimonio exige desfragmentar conceptos asociados con la identidad, la tradición, la historia y los monumentos que delimitan un territorio con efecto de sentido de uso (García Canclini, 1999). Sin embargo, también está relacionado con el turismo, el desarrollo urbano, la comunicación masiva y la arquigrafía.

El patrimonio, siendo *arcaico*, ya que pertenece al pasado y tiene un reconocimiento, es *residual* porque se formó en el pasado, pero mantiene actividad dentro de los procesos culturales, y es *emergente* porque contiene nuevos significados, valores, prácticas y relaciones sociales (Williams, 1980). El Estado promueve al patrimonio como elemento integrador de la nacionalidad con la conversión de realidades locales en abstracciones políticas, culturales, simbólicas, de identidad nacional, donde algunas veces se diluyen particularidades. En ese sentido, los centros históricos son resultado de momentos epocales con estilos constructivos y planeaciones heterogéneas del espacio urbano.

El significado de patrimonio cultural se considera una construcción conceptual compleja que vincula etapas de la vida histórica de un bien patrimonial, el cual permite comprender su efecto de sentido, en tiempo y explicación como producto cultural. El patrimonio cultural es el aspecto al cual la sociedad le atribuye ciertos valores históricos, estéticos y de uso (Viladevall, 2003). La pérdida de su significado por desconocimiento se asocia con la obsolescencia y abandono funcional de los bienes que contribuyen a su desvalorización, además de que favorecen su desprotección y pérdida patrimonial cultural (Manzini, 2011).

En realidad, el patrimonio cultural y el turismo aparecen interrelacionados económicamente desde la segunda etapa del siglo xx, bajo el imaginario de progreso, modernización, identidad nacional, pluriculturalidad, entre otros aspectos, con beneficio social y desarrollo económico. En otras palabras, son fruto de procesos históricos evolutivos relacionados con sucesos del pasado como hilos conductores sociales.

La preservación del patrimonio cultural se diferencia en cuatro paradigmas político-culturales (García Canclini, 1987): el *tradicionalismo sustancialista* (el valor en sí con presencia de uso actual); el *mercantilista* (el valor en beneficio económico generable); el *conservacionista* o *muralista* (valor simbólico, significativo y legítimo); el *participacionista* (por su relación de contribución a la sociedad contemporánea).

En otras palabras, valores de cambio, uso y referencia, asignados al ambiente, al patrimonio y al turismo (en una dimensión cultural como referente identificadorio), como articulación con valor cultural y desarrollo económico.

CENTROS HISTÓRICOS Y PUEBLOS MÁGICOS CON ARQUIGRAFÍA

Las edificaciones en centros históricos o pueblos mágicos con elementos compositivos, gráficos, ornamentales, entre otros, tienen un significado inicial con función formal y expresiva (Cirvini y Gómez, 2009). Para tornarse un significado cultural, los significados pueden acumularse, transformarse, mutarse, hibridarse por cambios en las necesidades sociales. La articulación de la realidad, en el caso de la reelaboración del espacio según géneros discursivos, con límites y puntos críticos, se presenta con apropiaciones del espacio inacabado que continuamente es reelaborado (Arfuch, 2021).

Siendo que los centros históricos y pueblos mágicos son reconocidos como una marca de distinción y construcción social identitaria multidimensional (inmobiliaria, física, socioeconómica, cultural, simbólica, etc.), el caso de los pueblos mágicos de Tula y Mier, en Tamaulipas, se promocionan como atractivos naturales con grado de conservación para el turismo nacional e internacional y testimoniales constituyentes de la máxima expresión de las culturas a las que pertenecieron. Mientras que, en el caso particular de Tampico, hasta 2016, la autoridad municipal encargada (Ayuntamiento de Tampico, 2000) no realizó una actualización en su reglamentación vigente, incluyente y efectiva del Reglamento para la Preservación de su Patrimonio Edificado y su arquigrafía comercial; aspecto que salió a la luz en la entrevista con la directora general del Instituto Metropolitano de Planeación del Sur de Tamaulipas (Imeplan), Silvia Montalvo (comunicación personal, 2 de noviembre de 2016). Es decir, el centro histórico con fines turísticos no llevó a cabo una planeación adecuada que se derivó del cambio de la administración municipal.

De este modo, la conservación de su estructura construida permanece vulnerable al deterioro de las inclemencias climatológicas, así como por agresiones a su materialidad con la implementación de objetos externos, como publicidad comercial, tecnología aplicada (de refrigeración, por ejemplo), entre otros aspectos económicamente importantes para el desarrollo turístico (véase la Figura 1).

Figura 1. Fachadismo del patrimonio histórico edificado con arquigrafía comercial implementada sin respeto regulatorio reglamentario en el Centro Histórico en Tampico, Tamaulipas



Fotografía de los autores.

Algunas agresiones por la sustitución de materiales, acabados, elementos compositivos del diseño, como formas o color, se suscitan por la falta de consideración reglamentaria efectiva de la paleta de color que sugiere tonalidades sobrias y neutras, con pigmentos, saturación e iluminación (Odetti y Lozano, 2021), como aparece en las Figuras 2 y 3.

Figura 2 a y b. Ejemplificación de sustitución de color como parte del mantenimiento sin consideración reglamentaria de conservación del Patrimonio Edificado



Figura a



Figura b

Nota: arquigrafía correspondiente al fachadismo del edificio de Telégrafos en el Centro Histórico de Tampico. Fotografías de los autores.

Figura 3 a y b. Ejemplificación de sustitución de color como parte del mantenimiento sin consideración reglamentaria de conservación del Patrimonio Edificado



Figura a



Figura b

Nota: gráfica identificativa correspondiente al edificio Zilack en el Centro Histórico de Tampico. Fotografía de los autores.

En el proceso de urbanización y desarrollo de infraestructura y servicios que derivan del *boom* petrolero en la década de los setenta (Durán, como se citó en Grimson, 2014), las edificaciones fueron propiedades de élites burguesas y familias tradicionales en la primera mitad del siglo xx, que contribuyeron a modernizaciones con imaginarios de progreso, trabajo, movilidad social y separación de los otros. Aspectos que sacan a la luz un sentido común arraigado, con aproximación discursiva, efectos de materialidad y simbolismo con significados en la construcción de identidades (Hall et al., 2024), con relato dominante sobre el pasado de un lugar de convivencia de élites. De esta forma, la noción patrimonial se dio a partir de campos de enunciación con actos selectivos de construcción narrativa o de relatoría con interpretación del pasado, así como la noción de cultura tradicional con asociación cultural y nacionalismo homogeneizados articuladamente (Grimson, 2014).

LA CONSERVACIÓN PATRIMONIAL

La conservación está presente en el entretejido de la globalización, pero el Estado no debe intervenir en la cultura (García Canclini, 2000). Por eso, la política cultural es prioritaria para evaluar una sociedad con globalización, y no capitales ni indicadores mercantiles. Entonces, la oferta cultural de una sociedad, por ejemplo, el patrimonio histórico, interacciona con hábitos de consumo y apropiación social. Por lo tanto, es necesario tomar decisiones adecuadas teniendo en cuenta diferencias para una distribución equilibrada de recursos materiales y simbólicos, donde la política cultural tenga como objetivo primordial a la sociedad.

Las intenciones de conservacionismo simbólico intacto en un espacio histórico se relacionan con las transformaciones de planes reguladores, que si no han sido del todo respetados, conducen a la pérdida de edificios históricos y gráficos constituyentes en mercados, aduanas, palacios (entre otros) que formaban parte del patrimonio cultural material de la memoria social (González y Sánchez, 2015). Algunas consideraciones derivan en que: a) no debe pensarse en construir un edificio moderno en el lugar donde se encuentra uno antiguo, pues su arquitectura resulta impropia y demasiado contrastada con el contexto; b) no debe sustituirse por otro edificio estilo antiguo porque, además de representar ser un engaño estético, desmerece el valor arquitectónico de los edificios que lo tienen; precisamente, se trata de resaltar lo auténtico, no confundir

con falsos valores y anacrónicas imitaciones; c) se debe respetar la traza de la vieja ciudad no construyendo edificios modernos ni de falso estilo (así como elementos contrastantes modernizadores, como anuncios luminosos, por ejemplo). Ante todo, las consideraciones mantienen el valor histórico del fachadismo arquitectónico en el paisaje urbano con respeto histórico y cultural.

Es preciso decir que la mercantilización del patrimonio supone una producción socioevolutivamente medida, existencial y turística, que discursivamente se presenta entre el carácter identitario, de fondo o superficial (Prats, 2006). Esa suerte de activación patrimonial resulta ser un artificio ficticio, juego simbólico y económico, equivalente a la vinculación entre turismo-mercado-activación simbólica-consumo, con eje medular de tipo económico comercial. Así, la conservación del patrimonio como espacio de lucha material con actores que se vinculan y mantienen intereses incluyentes por cada una de sus partes son influyentes en la valoración de bienes (García Canclini, 1999). Eso se relaciona con la valorización en el efecto de sentido social, selectivo, de ordenación e interpretación, que puede conducir a identidades ocasionalmente inequívocas discursivamente.

En cambio, el turismo cultural se define para cultivo de conocimientos, valores, representaciones, simbolismos, costumbres, tradiciones, entre otros, de un sector territorial que se asocia con un estilo de vida atractivo, tangible o intangible, como testimonio a través de un proceso histórico del pasado en el presente (Mantero, 2003), lo mismo que el patrimonio como producto turístico junto con un discurso social hegemónico, económico, excluyente.

En México se puede mencionar el Programa de Pueblos Mágicos y Ciudades Coloniales, contemplados para fines de promoción, valoración y divulgación del desarrollo del proyecto turístico. A partir de ello, los sitios que tuvieron eventos históricos revolucionarios o de independencia con batallas históricas aumentan el grado de relevancia patrimonial. Sin embargo, el caso particular de Tampico no aparece así en su divulgación, aun cuando fue lugar de enfrentamiento bélico en la campaña de reconquista de España con la Batalla de Tampico en México.

Ahora bien, la reglamentación visualmente puede lograr un equilibrio de ordenamiento incluyente en Tamaulipas con un escenario ambientalmente apto para la calidad de vida del sujeto social. Para edificios históricos y Bienes de Interés Cultural (BIC) la Ley 16/1985 (art. 19.3) del Patrimonio Histórico Español (Sánchez, 2013) prohíbe expresamente colocar publicidad gráfica o comercial u otro tipo de objeto

tecnológico (energético-telecomunicacional) que condiciona la apariencia en fachadas monumentales declaradas de interés cultural, alterando el carácter e imagen del conjunto tradicional (con agresión visual), o características morfológicas contextuales.

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

De los estudios de revisión y la declaración PRISMA, con aplicación en las ciencias de la comunicación, se consideró la existencia de un proceso de revisión sistemática, con criterios de calidad científica en estudios primarios sobre el análisis técnico reglamentario de centros históricos y pueblos mágicos en México, así como los aportes realizados por Ferreira et al. (2011) y Letelier et al. (2005), con atención a la evaluación de calidad en la producción científica mediante la observación de lo estudiado sobre ese tema.

En este caso, la observación de la realidad se condujo por medio de una revisión del marco referencial sobre reglamentaciones para conservación del patrimonio histórico edificado y su coexistencia con estrategias económicas turísticas comerciales, así como de la sistematización de información recuperada para una aproximación teórica en la ciencia del diseño (Ynoub, 2015). Se observó la arquitectura con arquigrafía comercial como evocación monumentalista de revalorización del poder político y económico en el equilibrio estético del espacio público, que promueve el planteamiento de reglamentaciones, políticas culturales y políticas públicas, reveladoras de usos sociales y bienes histórico-patrimoniales, así como estudios sistémicos sobre usos patrimoniales y necesidades sociales populares (Prats, 1998).

El marco referencial revisado otorgó conceptos clave para interpretar la realidad contextual, y reglamentaciones técnicas visuales para el patrimonio histórico edificado y turístico con bases teóricas identificables. En primer término, se llevó a cabo la revisión del marco referencial por medio de la consulta a bases de datos y recuperación de artículos, que abordan la temática con similitud de conceptos sobre la conservación de circuitos históricos patrimoniales en diferentes lugares (de lo macro a lo micro) del mundo, de México y Tamaulipas. En segundo término, se revisó la reglamentación regulada desde una perspectiva de alteridad incluyente-excluyente sobre necesidades socioculturales, históricas y arquitectónicas, que supusieran una mejora para la conservación del patrimonio cultural mexicano. Para eso, fue necesario elegir objetos

definidos por relaciones conceptuales entre problemas, elaborar un método para su identificación y adquirir nuevas perspectivas con intención de crear una ciencia nueva (Weber, 1971). Actualmente, este estudio se encuentra en nivel de revisión y descripción (Orozco y González, 2011) a partir de la identificación dimensional, categórica e indicadora en análisis con sesgos sociales.

La muestra de estudios revisada tiene relación primaria con dimensiones de análisis de tipo cualitativo y la totalidad del universo. En esta investigación se consideraron dos vertientes de búsqueda literaria (en medios digitales) en torno a centros históricos de las 32 entidades federativas y una muestra representativa del universo de 132 pueblos mágicos en México. A partir de eso, se determinó una muestra aleatoria simple de 45 objetos de reglamentaciones para uso y conservación de centros históricos y objetos reglamentarios de estrategia turística en pueblos mágicos (véase la Tabla 1). Los criterios de selección incluidos o excluidos en la pesquisa documental tuvieron relación con la pregunta y el objetivo de la investigación para la muestra sistemática revisada con datos de interés para este estudio, con rigor metodológico, teórico y observacional.

La revisión documental del marco referencial se llevó a cabo con base en ejes temáticos transdisciplinarios de patrimonio histórico cultural, patrimonio y turismo, que, interrelacionados, se discutieron con aspectos de conservación, reglamentaciones para protección, uso y desuso patrimonial, generada en centros históricos turísticos, entre otros. El estado de la cuestión se revisó con pensamiento crítico reflexivo, fortalecido epistemológicamente, de acuerdo con la realidad social concebida de transitoriedad técnica reglamentaria arquigráfica, en fachadas de edificaciones de centros históricos-turísticos y pueblos mágicos (del paisaje histórico de Tamaulipas y en otros estados de la República Mexicana).

ANÁLISIS REGLAMENTARIO

La observación de centros históricos y pueblos mágicos mantuvo relación con su carácter simbólico en: historicidad, trama urbana, patrimonio edificado, monumentalidad, hitos urbanos, equipamientos culturales, identidad nacional en su paisaje, entre otros, para el marco referencial de Tamaulipas. En la pesquisa documental se consideró: a) Algunos centros históricos con reglamento de imagen urbana; b) Otros, con Reglamento de

Centro Histórico o Reglamento Mixto Protección Centro Histórico con Imagen Urbana; c) Reglamentos que no aparecen en los registros documentados a nivel nacional; d) Pueblos Mágicos con reglamentaciones de imagen urbana o periódicos oficiales con imagen urbana; además, e) reglamentaciones generales en el Reglamento Universal de la Estrategia Turística: Pueblos Mágicos. Se comparten ejemplos de portadas de reglamentos revisados de centros históricos y pueblos mágicos en la figura 4.

Figura 4 a, b, c y d. Ejemplos de portadas de reglamentos de centros históricos y pueblos mágicos en México

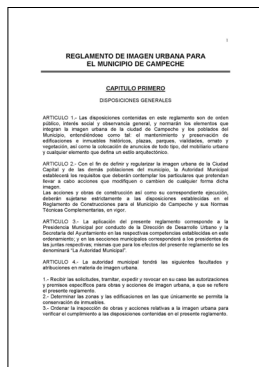


Figura a



Figura b

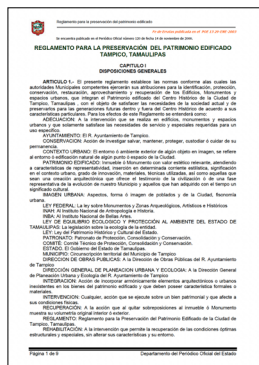


Figura c

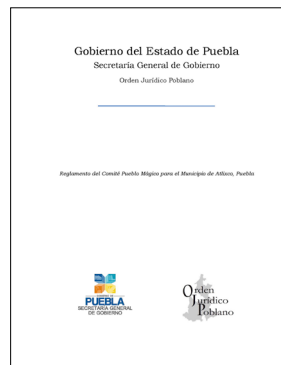


Figura d

Fuente: captura propia.

El análisis de los objetos técnico-reglamentarios sacó a la luz dimensiones conducentes para la generación de fichas técnicas de centros históricos y pueblos mágicos de los estados de la República Mexicana (véase la Tabla 1).

Tabla 1. Información referente a las dimensiones reglamentarias y estado de la República Mexicana al que pertenecen

Centros Históricos (Patrimonio Edificado)											
<i>Reglamentos de conservación e imagen urbana_Documentos técnicos_Planes de manejo</i>											
Núm.	Reglamentación (Ordenamiento):	Dimensiones reglamentarias								Aplicación gráfica (descriptiva)	
		IG	A	IU	DU	AE	MT	CCH	PL	IS	AI
1	Aguascalientes		✓	✓	✓			✓		✓	
2	Baja California		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Campeche		✓	✓	✓			✓	✓	✓	
4	Coahuila		✓	✓				✓		✓	✓
5	Colima		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓

Continúa ...

Centros Históricos (Patrimonio Edificado)											
<i>Reglamentos de conservación e imagen urbana_Documentos técnicos_Planes de manejo</i>											
Núm.	Reglamentación (Ordenamiento):	Dimensiones reglamentarias							Aplicación gráfica (descriptiva)		
		IG	A	IU	DU	AE	MT	CCH	PL	IS	AI
6	Chiapas		✓	✓					✓	✓	✓
7	Chihuahua		✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓
8	Ciudad de México			✓	✓	✓		✓	✓		
9	Durango		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
10	Guanajuato		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
11	Guerrero	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
12	Hidalgo							✓		✓	

Continúa ...

Centros Históricos (Patrimonio Edificado)											
<i>Reglamentos de conservación e imagen urbana Documentos técnicos Planes de manejo</i>											
Núm.	Reglamentación (Ordenamiento):	Dimensiones reglamentarias							Aplicación gráfica (descriptiva)		
		IG	A	IU	DU	AE	MT	CCH	PL	IS	AI
13	Jalisco		✓	✓	✓	✓		✓			
14	Michoacán		✓								
15	Morelos		✓	✓	✓				✓	✓	
16	Nayarit		✓	✓	✓			✓	✓	✓	
17	Nuevo León		✓	✓	✓			✓			
18	Oaxaca		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
19	Puebla		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
20	Querétaro		✓	✓	✓			✓	✓	✓	

Continúa ...

Centros Históricos (Patrimonio Edificado)												
<i>Reglamentos de conservación e imagen urbana_Documentos técnicos_Planes de manejo</i>												
Núm.	Reglamentación (Ordenamiento):	Dimensiones reglamentarias								Aplicación gráfica (descriptiva)		
		IG	A	IU	DU	AE	MT	CCH	PL	IS	AI	
21	Quintana Roo		✓	✓				✓		✓		Integración Identidad
22	San Luis Potosí		✓	✓				✓	✓	✓	✓	Conservación Recuperación Ordenamiento
23	Sinaloa		✓	✓		✓		✓		✓		Protección Conservación Restauración
24	Sonora			✓				✓		✓	✓	Organización Funcionamiento
25	Tabasco			✓	✓			✓	✓			Control Ordenamiento
26	Tamaulipas		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	Protección Conservación Restauración Aprovechamiento
27	Tlaxcala		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Construcción Conservación
28	Veracruz		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	Protección Conservación

Continúa ...

Dimensiones reglamentarias: IG (Identificación de Inmuebles); DU (Desarrollo Urbano); A (Asesoría Técnica); CCH (Conservación Centro Histórico); S (Sanciones); AI (Apoyos e Incentivos).

Fuente: elaboración propia con base en Reglamentos de Conservación.

En primer lugar, se revisaron los reglamentos de centros históricos donde dimensionalmente se identificaron aspectos relacionados con la identidad gráfica comercial, imagen urbana o intervención de inmuebles, desarrollo urbano, delimitación pública, conservación, concesiones, entre otros aspectos relevantes. Mientras que se obtuvieron porcentajes estadísticos de acuerdo con la totalidad registrada de reglamentos y su función referencial de contenido normativo (véase la Tabla 2). La codificación de dimensiones reglamentarias establecidas tuvo como resultado un total de $N = 30$ unidades, y los porcentajes de distribución estuvieron relacionados con cualidades y características identificadas que representaron el indicador específico a nivel global del reglamento que fue registrado.

Tabla 2. Identificación de dimensiones reglamentarias de los centros históricos

Función referencial	Cantidad registrada	Porcentaje identificado por función referencial
<i>Reglamentación para ordenamiento</i>		
Identidad Gráfica	2	6.66
Anuncios	26	86
Imagen Urbana o Intervención de Inmuebles	28	93.33
Desarrollo Urbano	21	70
Alineamientos de Edificación o Delimitación Pública	11	36.66
Manuales Técnicos	5	16.66
Conservación Centro Histórico	27	90
Permisos y Licencias o Concesiones	20	66.66
Infracciones y Sanciones	25	83.33
Apoyos e Incentivos	12	40

Fuente: elaboración propia con base en Reglamentos de Conservación.

En segundo lugar, se realizó una revisión descriptiva sobre la aplicación gráfica y los responsables técnicos que reglamentariamente se encargan de llevarla a cabo (Tabla 3). La codificación de esos datos con las reglamentaciones se apegó a los porcentajes

de distribución por cualidades representativas del indicador específico reglamentario, a nivel global, que fue registrado.

Tabla 3. Identificación de responsables técnicos reglamentarios de los centros históricos

Función referencial	Cantidad registrada	Porcentaje identificado por función referencial
<i>Responsables técnicos del ordenamiento</i>		
Obras Públicas u Obras y Desarrollo Urbano	17	56.66
H. Ayuntamiento	28	93.3
Patronatos	10	33.3
Fideicomisos	8	26.6
Secretaría de Cultura	5	16.6
Secretaría de Turismo	1	3.33
Secretaría de Seguridad Ciudadana	4	13.3
Secretaría de Desarrollo Urbano / Secretaría de Administración Urbana	12	40
Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial	4	13.3
Instituto Nacional de Antropología e Historia	17	56.6
Dirección de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico Inmueble	1	3.33
Dirección de Patrimonio Cultural Urbano y Espacio Público	6	20
Dirección General de Evaluación de Impacto y Regulación Ambiental	1	3.33
Dirección de Verificación de Conexiones en Alcaldías y Dirección General de Apoyo Técnico y Planeación	1	3.33
Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil	1	3.33

Continúa ...

Función referencial	Cantidad registrada	Porcentaje identificado por función referencial
Jefatura de Conservación y Protección de la Imagen Urbana	2	6.66
Fiscalía Especializada en Delitos Ambientales y Protección Urbana	1	3.33

Fuente: elaboración propia con base en Reglamentos de Conservación.

Además, se revisaron dimensionalmente los reglamentos de pueblos mágicos; su codificación reglamentaria obtuvo como resultado un total de $N = 45$ unidades. Los porcentajes de distribución por cualidades y características identificadas también se relacionaron con el indicador específico a nivel global reglamentario registrado (véase la Tabla 4).

Tabla 4. Identificación de dimensiones reglamentarias de los pueblos mágicos

Función referencial	Cantidad registrada	Porcentaje identificado por función referencial
<i>Reglamentación para ordenamiento</i>		
Identidad Gráfica	30	66.66
Anuncios	8	17.77
Imagen Urbana o Intervención de Inmuebles	38	84.44
Desarrollo Urbano	14	31.11
Desarrollo Turístico	29	64.44
Alineamientos de Edificación o Delimitación Pública	35	77.77
Manuales Técnicos / Reglas de Operación	30	66.66
Conservación Centro Histórico	15	33.33
Permisos y Licencias o Concesiones / Promoción Turística	13	28.88

Continúa ...

Función referencial	Cantidad registrada	Porcentaje identificado por función referencial
Derechos y Obligaciones o Sanciones	35	77.77
Temporalidad o Permanencia	26	57.77%
Contraloría, Control y Seguimiento	1	2.22
Inversión Privada / Apoyos e Incentivos	10	22.22
Sustentabilidad	30	66.66

Fuente: elaboración propia con base en Reglamentos de Conservación.

De esta manera, la revisión de la aplicación conceptual con responsables técnicos estuvo relacionada con organismos de orden público, como Obras Públicas o Desarrollo Urbano, Secretaría de Cultura, Secretaría General de Desarrollo de Turismo, Programa Sectorial de Turismo, Programa de Desarrollo Regional Turístico Sustentable y Pueblos Mágicos, Instituto Nacional de Antropología e Historia, por mencionar algunos. Éstos mantuvieron funciones específicas de distribución que representaron indicadores específicos reglamentarios (véase la Tabla 5).

Tabla 5. Identificación de responsables técnicos reglamentarios de los centros históricos

Función referencial	Cantidad registrada	Porcentaje identificado por función referencial
<i>Responsables técnicos del ordenamiento</i>		
Obras Públicas u Obras y Desarrollo Urbano	11	24.4
Secretaría de Cultura	2	4.44
Secretaría de Turismo / Programa de Desarrollo Regional Turístico	39	86.66
Secretaría General de Desarrollo de Turismo	2	4.44
Programa Sectorial de Turismo	27	60

Continúa ...

Función referencial	Cantidad registrada	Porcentaje identificado por función referencial
Programa de Desarrollo Regional Sustentable y Pueblos Mágicos	27	60
Dirección de Turismo Rural y Pueblos Mágicos	5	11.11
Tesorería de la Federación	27	60
Instituto Nacional de Antropología e Historia	3	6.66

Fuente: elaboración propia con base en Reglamentos de Conservación.

Finalmente, se comprendió que los centros históricos sólo tienen el Reglamento de Imagen Urbana; otros cuentan con el Reglamento de Centro Histórico o hacen uso de Reglamento Mixto Protección Centro Histórico con Imagen Urbana. En el caso particular del Centro Histórico de Tampico no aparece en los registros documentados de centros históricos importantes a nivel nacional, a pesar de que la revisión técnica reglamentaria de Pueblos Mágicos saca a la luz la existencia de reglamentaciones de Imagen Urbana o Periódicos Oficiales con Imagen Urbana, y otros de uso reglamentario general, como Reglamentos Universales de las Estrategias Turísticas de Pueblos Mágicos.

CONCLUSIONES

Este trabajo analizó la dimensión de exclusión discutida a partir de reglamentaciones técnicas visuales en centros históricos y pueblos mágicos, como recursos normativos de visualidad en paisajes urbanos con desarrollo de mercantilización comercial. La arquigrafía, como elemento transformador en un proceso dinámico, posibilitó la exclusión o inclusión material como parte de la identidad en el espacio histórico-mágico urbano. A partir de eso, se reflexionó sobre la propuesta de actualizar políticas públicas reglamentarias con visualidad arquigráfica incluyente, cuidada y protegida para conservación histórica arquitectónica.

Se concluye que la *exclusión* conducida por medio de la arquigrafía comercial discursivamente apareció como combinación entre la fuerza visual impuesta y

el equilibrio de variabilidad en objetos históricos contruidos. Es posible que la consideración de centros históricos y sus elementos compositivos, como edificaciones y arquigrafía comercial identificativa, mantengan relación inclusiva con carácter simbólico que contribuya al cuidado de factores de historicidad, trama urbana, patrimonio edificado, monumentalidad, hitos urbanos, equipamientos culturales, etc., así como un Pueblo Mágico esté respaldado reglamentariamente en su visualidad paisajística como sitio simbólico y lugar de identidad nacional.

El principal reto de la integración de una homologación arquigráfica comercial en fachadas de edificaciones históricas con reglamentación técnica consiste en la articulación entre la diversidad de entidades responsables de verificar, auditar y sancionar ese proceso contextualmente. Está claro que la amplitud y heterogeneidad de responsables técnicos generan una dispersión de criterios, así como un desarrollo desorganizado a nivel local y nacional, en el que se pondera el criterio comercial frente a la preservación histórica de la memoria colectiva que representa.

Entonces, es posible pensar que, mediante una revisión técnica reglamentaria, teórica referencial, se comprende la exclusión visual suscitada en el paisaje del Centro Histórico de Tampico, Tamaulipas. Definitivamente, la normatividad visual detectada para el patrimonio histórico edificado y comercial turístico es excluyente en aspectos puntuales de arquigrafía comercial contemporánea con nueva tecnología expuesta, por falta de actualización normativa, mantenimiento de manuales o uso adecuado de reglamentos. Sin embargo, estudios críticos reflexivos como éste contribuyen a comprender mejor la realidad del patrimonio cultural y su conservación, así como a considerar determinaciones incluyentes que den cabida a las necesidades y demandas del mercado, tomas de decisiones por parte del Estado donde se conserve y se proteja el patrimonio de la arquigrafía comercial en Tamaulipas, México, y el mundo.

REFERENCIAS

- Arfuch, L. (2021). Territories and limits of autobiography. In L. Athié and E. Calleja (Precidence), *2º Diplomado Memoria y Discursos Autobiográficos*. Conference held at the Lem, Centro de Producción de Lecturas, Escrituras y Memorias, Puebla, Mexico. <https://lemmexico.com/conferencias/01/>

- Ayuntamiento de Tampico. (2000). Reglamento para la preservación del Patrimonio Edificado de Tampico. *Periódico Oficial*, 120, 2-10. http://po.tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/2017/05/007_Tampico_Patrimonio_Edificado.pdf
- Barriga, O. y Henríquez, G. (2003). La presentación del objeto de estudio. Reflexiones desde la práctica docente. *Cinta de moebio*, (17), 77-85. <https://www.moebio.uchile.cl/17/barriga.html>
- Cirvini, S. y Gómez, V. (2009). *Patrimonio Arquitectónico del Área Metropolitana de Mendoza*. Consejo Nacional Investigaciones Científicas Técnicas (Conicet).
- Delgadillo, V. (2015). Patrimonio urbano, turismo y gentrificación. En Delgadillo, V., Díaz, I. y Salinas, L. (Coords.). *Perspectivas del estudio de la gentrificación en México y América Latina*, (pp. 113-132). Universidad Autónoma de la Ciudad de México. chrome-extension://efaidnbmninnibpcapjpcglclefindmkaj/http://contested-cities.net/wp-content/uploads/2016/01/2015_Gentrificacion_MEX_AL_5_Delgadillo-1.pdf
- Ferreira, I., Urrútia, G. y Alonso-Coello, P. (2011). Systematic reviews and Meta-Analysis: Scientific rationale and Interpretation. *Revista Española de Cardiología*, 64(8), 688-696. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2011.03.029>
- García Canclini, N. (1987). ¿Quiénes usan el patrimonio? Políticas culturales y participación social. *Revista Sur*, 2(4), 19.
- García Canclini, N. (1999). Los usos sociales del patrimonio cultural. En Aguilar, E. y Limón, A. (Coords.). *Patrimonio etnológico. Nuevas perspectivas de estudio*, (16-33). Consejería de Cultura. <http://bibliotecadigital.academia.cl/handle/123456789/617>
- García Canclini, N. (2000). Políticas culturales en tiempos de globalización. *Revista de Estudios Sociales*, (5), 52-62. <http://redalyc.uaemex.mx> / <https://es.scribd.com/doc/194120789/Quienes-usan-el-patrimonio-Politicas-culturales-y-participacion-social-Nestor-Gracia-Canclini-pdf>
- González, R. y Sánchez, A. (2015). Patrimonio histórico *versus* patrimonio moderno. Problemática de conservación del edificio de los Poderes de Campeche, México. *Intervención. Revista Internacional de Conservación, Restauración y Museología*, 6(11), 61-72. <https://doi.org/10.30763/Intervencion.2015.11.136>
- Grimson, A. (2014). *Culturas políticas y políticas culturales*. Fundación de Altos Estudios Sociales. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20140617035730/culturas.pdf>
- Hall, S., Nixon, S. & Evans, J. (Eds.). (2024). *Representation: Cultural Representations and Signifying Practices*. SAGE Publications Limited. <https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=QvMMEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1932&dq=Hall,+S.>

- +Representation:+Cultural+Representations+and+Signifying+Practices.
+Sage+Publications.&ots=aiPY1kyAIr&sig=EnVlsgmUsjrDX0c5vStRJcqJoA#v
=onepage&q=Hall%2C%20S.%20(2001).%20Representation%3A%20
Cultural%20Representations%20and%20Signifying%20Practices.%20Sage%2
Publications.&f=false
- Hernández, M. (29 de abril de 2021). Instalan comité para catalogar y preservar el patrimonio cultural. *Gaceta UNAM*. <https://www.gaceta.unam.mx/instalan-comite-para-catalogar-y-preservar-el-patrimonio-cultural/>
- Karsz, S. (2000). La exclusión: concepto falso, problema verdadero. En S. Karsz. (Ed.). *La exclusión: bordeando sus fronteras* (pp. 133-214). Definiciones y Matices. Gedisa.
- Letelier S., L. M., Manríquez M., J. J. y Rada G., G. (2005). Revisiones sistemáticas y metaanálisis: ¿son la mejor evidencia? *Revista médica de Chile*, 133(2), 246-249. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872005000200015>
- Lozano, R. I. (2021). *Memoria gráfica del diseño tampiqueño. Revalorización y resignificación cultural y comunicacional en fachadas históricas de Tampico*. Colofón Ediciones Académicas.
- Luhmann, N. (1998). *Complejidad y modernidad*. Trotta.
- Manzini, L. (2011). El significado cultural del patrimonio. *Estudios del Patrimonio Cultural*, (6), 27-42. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3737646>
- Mantero, J. C. (2003). Ambiente, patrimonio y turismo. *Revista Aportes y Transferencias: tiempo libre turismo y recreación*, 7(1), 1-19. <http://eco.mdp.edu.ar/cendocu/>
- Odetti, J. y Lozano, R. I. (2021). El color y su significación discursiva en fachadas históricas. En Lozano, R. I. (Coord.). *Memoria gráfica del diseño tampiqueño. Revalorización y resignificación, cultural y comunicacional en fachadas históricas en Tampico*, (pp.179-201). UAT y Colofón.
- Orozco, G. y González, R. (2011). *Una coartada metodológica. Abordajes cualitativos en la investigación en comunicación, medios y audiencias*. Tintable.
- Prats, L. (1998). El concepto de patrimonio cultural. *Política y sociedad*, (27), 63-76. <chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/http://docencia.uaeh.edu.mx/estudios-pertinencia/docs/cultural/99.pdf>
- Prats, L. (2006). La mercantilización del patrimonio: entre la economía turística y las representaciones identitarias. *PH Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, (58), 72-80. <https://doi.org/10.33349/2006.58.2176>
- Sánchez, A. J. (2013). *La protección de la estética en el derecho urbanístico a través del principio de adaptación al ambiente*. Tirant lo Blanch.

- Viladevall, M. (2003). *Patrimonio cultural en México*. *Revista Fusda*. www.Fusda.org/Revista25-26El%20PATRIMONIO%20CULTURAL%20EN%20MEXICO.pdf
- Weber, M. (1971). *Sobre la teoría de las Ciencias Sociales*. Península.
- Williams, R. (1980). *Teoría cultural. Marxismo y Literatura*. Península.
- Ynoub, R. (2015). *Cuestión de Método. Aportes para una metodología crítica*. Universidad Nacional Autónoma de México.

PARTE 2

CIUDADES PARA TODOS: SOSTENIBILIDAD

CAPÍTULO 2

ACCESIBILIDAD EN EL ENTORNO URBANO, HACIA CIUDADES INCLUSIVAS. CASO DE ESTUDIO: OCOYOACAC, ESTADO DE MÉXICO

*Esteban de Jesús Jiménez García**
*Jocelyn Dafne Valenzuela Romero***

RESUMEN

La accesibilidad es un principio fundamental que permea todos los aspectos de la vida, incluyendo la libertad de movimiento en entornos urbanos. Va más allá de eliminar barreras físicas; se trata de asegurar que todas las personas, independientemente de su edad, habilidades o condiciones de vida, puedan participar plenamente en la sociedad. Este trabajo analiza las condiciones de accesibilidad en el centro de Ocoyoacac, Estado de México, a través de una metodología etnográfica que ayudará a comprender las condiciones y barreras que enfrentan las personas con discapacidad en entornos urbanos. Se recopila información cuantitativa sobre elementos construidos (rampas, banquetas, señalética, etc.), y cualitativa, mediante encuestas que exploran la percepción de los usuarios sobre dichas barreras, así como su impacto en el uso del entorno urbano y su percepción de seguridad, apropiación de espacios, entre otras. La muestra incluyó a 28 personas con diversas discapacidades, así como adultos mayores y quien tiene limitaciones de la movilidad propias de la condición fisiológica (embarazo). Los resultados resaltan la necesidad urgente de implementar ajustes para crear espacios accesibles, que van desde cuidar y mantener los espacios hasta generar rutas accesibles que se acompañen de elementos como semáforos sonoros, piso podotáctil y una señalización adecuada.

Palabras clave: Accesibilidad, Barreras urbanísticas, Ciudad, Derechos Humanos.

*Facultad de Arquitectura y Diseño, esteban_779@hotmail.com

**Departamento de Investigación y Conocimiento del Diseño, uam-a, jovarq820418@gmail.com

ABSTRACT

Accessibility is a fundamental principle that permeates all aspects of life, including freedom of movement in urban environments. It goes beyond simply removing physical barriers; it is about ensuring that all people, regardless of their age, abilities or living conditions, can participate fully in society. This paper presents a diagnostic analysis of the accessibility conditions in the center of the municipality of Ocoyoacac, State of Mexico. This research uses an ethnographic methodology to understand the conditions and barriers faced by people with disabilities in urban environments, combining quantitative and qualitative methods. Quantitative information is collected on built elements (ramps, sidewalks, signage, etc.), and qualitative information is collected through surveys that explore the perception of users about these barriers, as well as their impact on the use of the urban environment and their perception of safety, appropriation of spaces, among others. The sample included 28 people with various disabilities, as well as elderly people and mobility limitations due to physiological condition (pregnancy). The results highlight the urgent need to implement reasonable adjustments to create accessible spaces. These adjustments range from the care and maintenance of the spaces to the generation of accessible routes that are accompanied by elements such as audible traffic lights, tactile floor and adequate signage.

Keywords: Accessibility, Urban barriers, City, Human Rights.

INTRODUCCIÓN

La accesibilidad se refiere a la capacidad de cualquier lugar, producto o servicio para ser comprendido y utilizado por cualquier persona, sin importar sus características individuales, de manera segura y sin dificultades (Bañuelos-Hernández et al., 2022). Este concepto se fundamenta en el diseño para todos y reconoce la necesidad de ajustes razonables según las circunstancias específicas. Una ciudad se considera accesible cuando todas las personas pueden vivir en ella, desplazarse y utilizar sus servicios sin dificultades. Esto implica que todos los usuarios puedan acceder al transporte público, circular por las calles y entrar a edificios públicos, además de obtener información que sea fácil de leer y comprender (Mejía-Parra, 2022).

México, en su calidad de país miembro de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), se suma al compromiso mundial de garantizar que la accesibilidad sea reconocida como un derecho fundamental de todas las personas, tal como se estipula en los compromisos de la Agenda 2030 a nivel internacional. En este contexto, se destaca el Objetivo 11 como un punto de referencia fundamental para promover la creación de asentamientos humanos que sean inclusivos, seguros, sostenibles y resilientes, según lo indica el informe de la ONU de 2023 (ONU, 2023a).

Lo anterior, no solamente ha quedado en documentos internacionales, sino que México lo ha redactado en su legislación. Un ejemplo es la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (LGIPCD) (Cámara de Diputados, 2024b), la cual establece que la accesibilidad debe ser reconocida como un derecho fundamental. En su artículo 9, esta ley señala que las autoridades, en todos los niveles de gobierno, deben garantizar que las personas con discapacidad gocen de plena accesibilidad en términos de igualdad y no discriminación. Además, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 1º (Cámara de Diputados, 2024a), reconoce los derechos humanos de todas las personas y prohíbe la discriminación, incluyendo la falta de accesibilidad, como una forma de violación a los derechos fundamentales.

La ciudad es un espacio vital para el desarrollo y la convivencia; cuando los habitantes interactúan y se reconocen miembros activos de la sociedad a través del uso, transformación, libertad de expresión y comunicación dentro de los espacios públicos, se fortalece su identidad y sentido de pertenencia en la comunidad (Ipiña-García, 2019).

Cabe destacar también la investigación de Alva-Fuentes y Nava-López (2019), que hace hincapié en la importancia de la movilidad autónoma y segura, así como de la señalética accesible como parte fundamental para la comunicación y desplazamiento; dicho estudio resalta estos elementos para el desarrollo de ciudades inteligentes que favorecen la interacción social, la cual es uno de los objetivos del derecho a la ciudad (Rabasa et al., 2022); es decir, que estos elementos que nacen del diseño gráfico, arquitectónico y urbano son fundamentales en la protección de este derecho para todas las personas, sin distinción.

Por otro lado, López-Peláez y De-Peralta-Ortega (2016) reconocen la influencia del diseño arquitectónico y urbano en el entorno; además, subrayan la necesidad de aplicar los principios de diseño universal con el fin de crear espacios accesibles para

la mayor cantidad de personas, considerando a la diversidad para el uso seguro, autónomo y cómodo de las ciudades, así como de los elementos construidos que hay en ellos.

Las ciudades son los escenarios principales donde se desarrollan actividades laborales, sociales y culturales, y es donde se ejerce el derecho a la libertad. La ausencia de espacios diseñados o adaptados conforme a los principios de la accesibilidad universal no sólo constituye una forma de discriminación hacia las personas, cuyas necesidades no son atendidas por las características del entorno, sino que también restringe el ejercicio de sus derechos humanos fundamentales (Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación [Conapred], 2018).

Se han creado recursos para mejorar la accesibilidad en entornos urbanos, como el Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad (Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda [Seduvi], 2024), y el Manual de Accesibilidad Universal y Diseño para Todos, elaborado por las fundaciones ONCE y COAM (2011). Este manual establece pautas para el diseño inclusivo de sistemas de orientación espacial o *wayfinding*, urbanismo y arquitectura, considerando aspectos como el acceso al patrimonio histórico y el transporte. Este último manual se considera en la presente investigación, ya que su implementación en España ha llevado a que varias de sus ciudades sean reconocidas por su accesibilidad, lo que ha estimulado el turismo en esas áreas. Este enfoque también fortalece el sentido de pertenencia de los habitantes, al facilitar su movilidad y acceso a diferentes áreas, promoviendo la integración y seguridad. En última instancia, una ciudad accesible se convierte en un espacio inclusivo donde todos los residentes pueden interactuar plenamente.

A nivel internacional existen algunos reconocimientos para favorecer entornos inclusivos, entre ellos el Premio de Ciudad Accesible que se ha otorgado a Lyon, Berlín, Chester, Milán y Ávila. Participan en esta premiación ciudades que demuestran mejoras significativas en accesibilidad urbana sostenible (European Commission, 2021). En 2022, Luxemburgo recibió el primer lugar en reconocimiento a sus esfuerzos en accesibilidad urbana al implementar medidas significativas, como la introducción de autobuses de piso bajo equipados con rampas y anuncios visuales y de audio, tanto en autobuses como en paradas, mejorando así la experiencia de transporte para personas con discapacidad. Además, realiza consultas regulares a ciudadanos con discapacidad para obtener retroalimentación sobre los impactos de los cambios implementados, con la esperanza de generar mejoras significativas (CEA, 2022).

En México, se han logrado avances en accesibilidad, como la redacción de manuales y la consideración de ésta en los planes de desarrollo urbano municipales, estatales y nacionales, pero aún hacen falta acciones claras para que la normativa y los manuales sean eficientes en la realidad social de los entornos urbanos del país.

Un reflejo de lo anterior se muestra en los datos del Inventario de Viviendas 2020 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020), según el cual la mayoría de las calles en el país (77%) son inaccesibles para personas que usan sillas de ruedas, y sólo 6.5% de las manzanas cuentan con rampas. Esto resalta la necesidad de más infraestructura inclusiva. La situación es especialmente preocupante en la Ciudad de México, donde se encontró que en 26 057 manzanas no hay rampas, a pesar de las leyes que exigen ajustes para garantizar la accesibilidad. Estas cifras subrayan la urgencia de tomar medidas concretas para cerrar la brecha en accesibilidad y asegurar igualdad de acceso a los espacios públicos para todas las personas.

Los datos anteriores son relevantes, ya que, aunque históricamente se ha enfocado la atención en las personas con discapacidad, principalmente en cuestiones de movilidad y desplazamiento, aún persiste un gran rezago en cuanto a su integración en la realidad social. Esto plantea una pregunta importante: ¿cuánto más están siendo invisibilizados los derechos de las personas con diversas necesidades específicas desde la perspectiva de la accesibilidad universal?

Uno de los avances que es posible mencionar es el Distintivo A (Todo Accesible, 2022), el cual es para las empresas. Sin embargo, éste no está avalado por alguna universidad o institución pública, por lo que es un área de oportunidad para las instituciones gubernamentales y universidades a fin de crear el propio, con todo el sustento científico y teórico.

El objetivo de esta investigación es analizar las condiciones actuales del entorno urbano en el área central del municipio de Ocoyoacac, Estado de México, la cual se delimita en la Imagen 2. Se seleccionó este lugar debido a su ubicación estratégica cerca de la Ciudad de México y de importantes centros urbanos como Toluca y Metepec, tal como puede apreciarse en la Imagen 1. Esta ubicación lo convierte en un punto de conexión clave para actividades comerciales, industriales y turísticas en la región. Además, cuenta con sitios de interés histórico, como la exhacienda de San Juan Bautista, la Casa Regional de Cultura de Ocoyoacac o la Biblioteca, Museo y Archivo Municipal “Dr. José Ma. Luis Mora”. El municipio tiene un potencial de desarrollo considerable, y una intervención adecuada podría impulsar aún más su

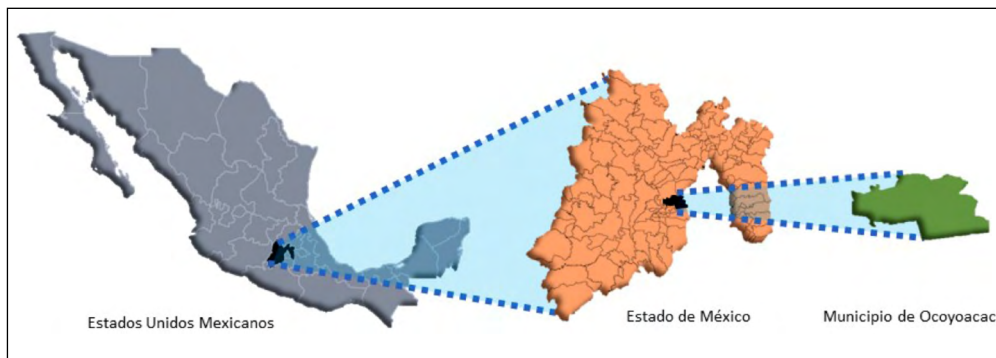
desarrollo integral. Los datos sobre personas con discapacidad en el municipio de Ocoyoacac se presentan en la siguiente Tabla.

Tabla 1. Registro de población con discapacidad

Población con algún tipo de discapacidad					
<i>Género</i>	<i>Auditiva</i>	<i>Del lenguaje</i>	<i>Mental</i>	<i>Motriz</i>	<i>Visual</i>
Mujeres	274	181	227	620	655
Hombres	309	191	197	505	555
<i>Total</i>	<i>583</i>	<i>372</i>	<i>424</i>	<i>1 125</i>	<i>1 210</i>

Fuente: INEGI (2020).

Imagen 1. Ubicación del municipio de Ocoyoacac en el país



Fuente: elaboración propia.

Imagen 2. Área de estudio. Primer cuadro del municipio de Ocoyoacac, Estado de México



Fuente: elaboración propia.

METODOLOGÍA

La presente investigación propone una metodología etnográfica para comprender las condiciones y barreras existentes que enfrentan las personas con discapacidad, en el entorno urbano. El enfoque de investigación es mixto, combinando elementos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión integral del entorno construido y la percepción de los usuarios. En el aspecto cuantitativo, se recopila información detallada sobre los elementos construidos, como dimensiones, materiales y ubicación, que incluyen rampas, banquetas, accesos, semáforos sonoros, señalética, entre otros. Por otro lado, en el aspecto cualitativo, se explora la percepción de los usuarios sobre su entorno a través de encuestas y entrevistas.

Las encuestas abarcan preguntas que identifican las barreras presentes y exploran su impacto en cuanto al uso del entorno urbano. También se indaga sobre posibles

sugerencias de las personas encuestadas para implementar ajustes razonables que promuevan un entorno más inclusivo. Se incorporan preguntas cerradas para identificar las barreras y condiciones que enfrentan en su día a día.

La muestra se obtuvo durante un período de dos meses y se entrevistó a 28 personas con discapacidades o limitaciones propias de la edad o condición fisiológica (embarazo). Es importante destacar que algunos participantes presentan más de una condición de discapacidad. Los datos recopilados se pueden observar en la Tabla 2.

Tabla 2. Tabla de población encuestada

Tipo de Discapacidad	Personas entrevistadas
Discapacidad visual	2
Discapacidad auditiva	4
Discapacidad motriz	7
Discapacidad intelectual	2
Personas con limitaciones de la movilidad propias de la edad o la condición fisiológica (embarazo)	13

Fuente: elaboración propia.

La metodología se ha dividido en cuatro etapas para abordar de manera profunda la investigación. En la primera se llevó a cabo una revisión documental del estado del arte y de diversos recursos, como manuales, fichas técnicas, normativas y compendios relacionados con la accesibilidad urbana. La segunda implica una observación de campo, en las calles de acceso al centro del municipio, así como en sus áreas principales, como el zócalo, la iglesia principal y las calles circundantes. Esta fase permitió documentar fotográficamente las condiciones reales del entorno al identificar elementos que facilitan o dificultan la accesibilidad, como la presencia de semáforos sonoros, la existencia de rampas u obstáculos en las vías, el ancho de las banquetas, la calidad de la señalización, el estado de conservación del suelo, entre otros. En esta segunda fase se tomó como fundamento de observación el cumplimiento del Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda

del Gobierno de la Ciudad de México (Seduvi, 2024), ya que es el documento más actualizado en el que se presentan las características mínimas que los espacios deben cubrir para ser considerados como accesibles.

Durante la tercera etapa, se aplicó la investigación cualitativa a través de encuestas dirigidas a personas con discapacidades o limitaciones propias de la edad o condición fisiológica (embarazo). Estas encuestas proporcionaron información valiosa sobre las experiencias y percepciones de los usuarios en relación con la accesibilidad del entorno urbano. Una vez que las personas encuestadas entregaron la herramienta de investigación con sus respuestas, se realizaron preguntas abiertas en forma de entrevista para conocer más acerca de su experiencia en la ciudad, así como para dar oportunidad a la retroalimentación, la cual hacía énfasis en identificar las posibles propuestas de los usuarios en favor de un entorno accesible. Finalmente, en la cuarta etapa de la investigación se estructuraron y analizaron los resultados obtenidos en las etapas anteriores.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

Frente a las construcciones existentes, y más aún, ante los paradigmas que dictó el diseño de entornos urbanos durante siglos, es comprensible que surjan barreras urbanas arquitectónicas como resultado de la evolución y expansión de las ciudades. Sin embargo, también se presentan numerosas oportunidades para intervenir y realizar ajustes razonables que transformen el entorno urbano en un espacio más accesible.

En el corazón de Ocoyoacac, en el Estado de México, se han realizado algunas intervenciones a nivel urbano; no obstante, aún queda margen para mejorar la accesibilidad. Por ejemplo, algunas rampas podrían ser modificadas para reducir la pendiente, dado que el espacio lo permite. Durante el recorrido realizado para esta investigación, no se identificaron mapas hápticos, pisos podotáctiles, semáforos sonoros ni otro elemento que promueva la movilidad segura en los espacios para personas con discapacidad visual o auditiva.

A continuación, se presentan imágenes que ilustran las condiciones urbanas del centro de Ocoyoacac, Estado de México, así como de las vialidades de acceso a esta zona.

Imagen 3. En la zona superior de la imagen, se muestra una de las avenidas que conducen al centro de Ocoyoacac



Fotografías del autor.

Estas imágenes muestran el estado general de las aceras, las cuales suelen ser estrechas y/o tener obstáculos para el desplazamiento libre, como escaleras, vegetación o postes de alumbrado público. En la zona inferior de la imagen, se evidencia una discontinuidad en el uso de las aceras debido a la falta de rampas, presencia de escalones, vegetación, postes y otros obstáculos. Tanto en las encuestas como en las entrevistas, se identificó que todas las personas que formaron parte del estudio refieren que caminar por las aceras del centro de Ocoyoacac y sus alrededores las hace sentir inseguras, ya que no están planeadas para la diversidad de la población; además, les falta mantenimiento, pues es un suelo discontinuo, con muchos obstáculos y poca o nula información, la cual es solamente a través de señalética, no está disponible en formato multisensorial.

De las personas encuestadas, 12 indicaron que les resulta imposible moverse de forma independiente en lugares como la plaza principal o la iglesia, por lo que optan por no visitarlos cuando no tienen compañía. Sólo tres de ellas expresaron que son capaces de desplazarse autónomamente a lo largo de todo su recorrido.

Uno de los entrevistados es un comerciante usuario de silla de ruedas; refiere que un familiar lo apoya por la mañana para facilitar su llegada al centro y que una vez que lo dejan en este sitio, sólo se desplaza por las mismas cuadras, rodeándolas durante el día esperando vender sus productos, pues ya ha desarrollado la fuerza necesaria para usar las rampas existentes (las cuales cuentan con una pendiente mayor a 20% y algunas se curvan en su trayecto, además de no contar con barandales, como se observa en la Imagen 5). Por la tarde, espera a que lo recojan, y algunas veces a la semana recurre al transporte privado para volver a casa, a pesar de estar a sólo unas cuadras del lugar donde vende sus productos, debido a la falta de accesibilidad en las calles y aceras. El comerciante señaló que esta situación impacta significativamente en sus ingresos, pero prefiere este tipo de transporte, ya que los autobuses no están adaptados para sillas de ruedas, y andar por las estrechas aceras es imposible para él. Además, mencionó que evita transitar por el carril vehicular, ya que en una ocasión fue golpeado por un auto particular.

Por su parte, un familiar que acompañaba a una persona con discapacidad intelectual refirió que evitan visitar el centro histórico y los sitios de interés cuando hay eventos, mercado o situaciones en las que se reúne un mayor número de personas porque el sitio se vuelve aún más difícil de transitar, no solamente por las condiciones del entorno construido, sino porque se generan más obstáculos (como puestos, estructuras de las lonas, entre otros), así como porque las personas no suelen ser conscientes de las necesidades específicas de su familiar. Así mismo, las personas con discapacidad visual y auditiva refirieron en la entrevista que no se sienten seguras de recorrer los espacios, y que acuden al tianguis semanal para adquirir sus alimentos con un menor costo, pero que evitan circular por los alrededores en otros momentos.

Cabe mencionar que una de las personas con discapacidad auditiva entrevistada era una adolescente que no conocía la lengua de señas, ni su familiar, por lo que debía estar siempre acompañada de éste para comunicarse con las personas de su alrededor.

Imagen 4. En la zona superior de la figura, se ilustra un ejemplo de la falta de ajustes razonables en el centro de Ocoyoacac

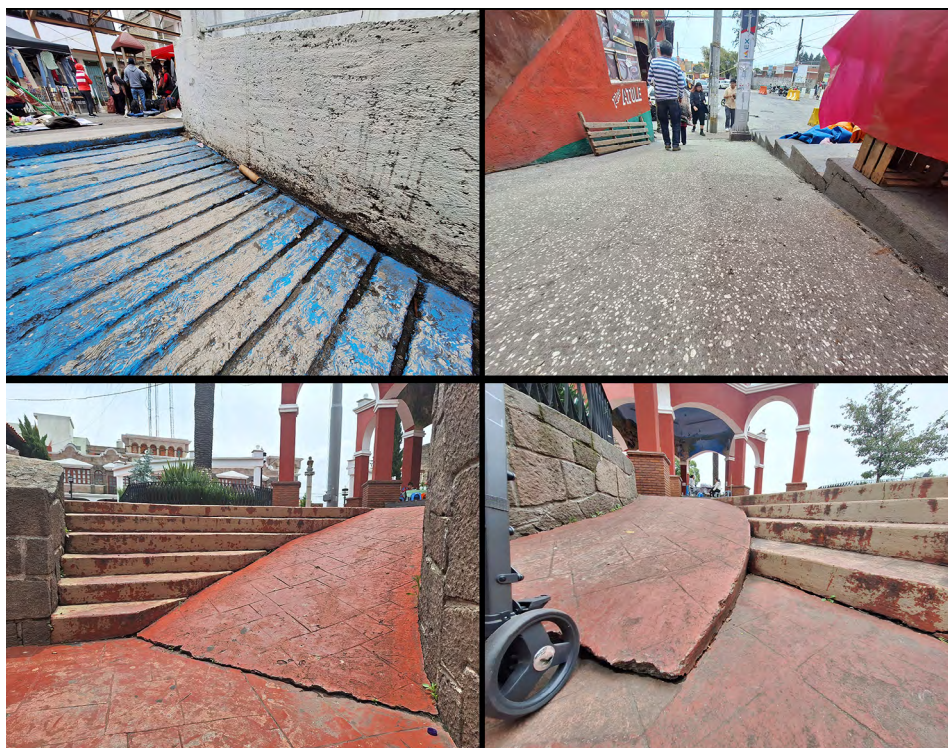


Fotografías del autor.

Esta imagen permite observar ejemplos de espacios que carecen de una rampa para acceder a los servicios en general, así como un escalón en la acera, lo cual puede representar un obstáculo significativo para las personas con discapacidad visual. Los postes ubicados en el centro de la acera son también un obstáculo recurrente en el trayecto. En la zona inferior de la figura, se muestra la señalización como un elemento de accesibilidad en la ciudad, aunque en este caso, actúa simultáneamente como un obstáculo en la vía. Aun cuando el museo ofrece entrada gratuita para todos sus visitantes, lamentablemente presenta barreras arquitectónicas que dificultan el recorrido para algunas personas.

Por lo antes mencionado, la Imagen 4 se presenta con la intención de mostrar que el acceso a sitios de interés, como museos, locales comerciales e incluso servicios de salud no contemplan una rampa ni piso podotáctil o ajustes razonables para que la diversidad de la población pueda acceder a ellos, lo cual no sólo limita el desplazamiento libre, seguro y autónomo de todas las personas, sino que también impacta en la percepción de aquellas que enfrentan las limitaciones de los espacios, ya que se perciben como ajenas a estos lugares que conforman su ciudad; además, lo anterior resulta definitivamente en la violación de sus derechos fundamentales.

Imagen 5. Rampas de reciente instalación en favor de la movilidad



Fotografías del autor.

Esta imagen pretende evidenciar los obstáculos que enfrentan las personas con discapacidad motriz, pero también aquellas que tienen limitaciones de la movilidad por cuestiones propias de la edad o la fisiología, por ejemplo, el embarazo, y quienes tienen discapacidad visual, ya que el suelo irregular, las pendientes pronunciadas, es decir, cuya pendiente es mayor a 6%, de acuerdo con lo que establece el Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad (Seduvi, 2024), y algunos tipos de pintura resultan en un riesgo a la seguridad. Cabe mencionar que una de las personas entrevistadas estaba en etapa avanzada de su embarazo y cargaba a su hijo, quien era un menor de 2 años; ella mencionó que, al llevar a su hijo en brazos, además de la carriola, bolsas del mandado y el peso propio del bebé en gestación, se le dificultaba ver el piso y que, en distintas ocasiones, tanto ella como su hijo se han tropezado e incluso caído.

Por su parte, dos de las personas con discapacidad visual que fueron entrevistadas comentaron que la curva que tienen las rampas, además de las mencionadas irregularidades del suelo, dificulta transitarlas, ya que ésta se encuentra junto a unos escalones. Una persona con discapacidad visual usaba un bastón y mencionó que la gente ya lo conocía y que algunas veces lo asistía, lo cual le generaba una mayor seguridad para transitar, pero que aun así prefería evitar los eventos más concurridos. Esta persona iba acompañada de su madre, quien presenta discapacidad visual parcial, ella refiere que es propia de la edad avanzada; respecto a las condiciones de las rampas, comentaron que prefieren no usarlas, ya que, como se observa en la Imagen 5, algunas de ellas están junto a escaleras, las cuales son difíciles de diferenciar. Por otro lado, refirieron que las malas condiciones de los andadores y aceras (Imagen 3), que además de que cuentan con obstáculos como escaleras o postes, algunas veces son demasiado estrechas para caminar juntos, lo cual les resulta riesgoso. Esta persona mencionó que su madre no lo acompaña frecuentemente por el peligro que le representan las circunstancias actuales del entorno, pero que la motiva para que al menos una vez a la semana lo acompañe, para que no se quede todos los días sin salir de su domicilio.

Es importante señalar que las imágenes inferiores que se muestran en la Imagen 5 son de rampas que han sido instaladas por las personas que se ubican en el tianguis semanal para desplazar las cajas de alimentos, por lo que la pendiente no considera las características necesarias para la diversidad de las personas usuarias.

Imagen 6. Rejillas pluviales que se encuentran obstruidas por basura o lodo y otras barreras que afectan a todos los usuarios



Fotografías del autor.

La Imagen 6 muestra la oportunidad de realizar ajustes razonables en las calles, aceras, rejillas pluviales y otros elementos de la ciudad que están directamente relacionadas con la movilidad de sus usuarios, ya que, como se ha expuesto anteriormente, la diversidad de las personas usuarias resulta en distintas condiciones que el entorno urbano debe cubrir para proteger el derecho a la ciudad desde la accesibilidad universal; es decir, contemplando la autonomía, la seguridad y el libre uso de la mayoría de las personas. Algunas de estas rejillas presentan una separación que resulta inaccesible para ruedas pequeñas, como las de algunas sillas de ruedas o carriolas para bebés, así como para muletas o bastones. Por otro lado, el mal estado de conservación de escalones, aceras, rampas y demás elementos son también ejemplos de estas barreras.

A partir de las fotografías mostradas en este documento es posible inferir que los ajustes que se han hecho en el sitio de estudio se han limitado únicamente a rampas, las cuales no cuentan con las características establecidas en manuales y recomendaciones actualizadas. En consecuencia, hay una gran oportunidad de incluir otros elementos en favor de la accesibilidad universal al considerar aquellos que pueden integrarse para asegurar el uso igualitario por cualquier persona usuaria, ya que no se observa la inclusión de elementos sonoros o táctiles, por ejemplo, lo cual resulta en la exclusión de uso para personas con discapacidad sensorial. En general, el entorno estudiado en la presente investigación carece también de señalética y otros elementos que faciliten la localización y la comprensión del espacio, lo cual no sólo favorecería a las personas con discapacidad intelectual o cognitiva, sino a la población en general.

Los testimonios mencionados, entre otras cosas, ponen en evidencia que las condiciones de la ciudad no permiten proteger los derechos, como el derecho a la ciudad o a la no discriminación de las personas con discapacidad o con necesidades específicas.

Los entrevistados expresan un firme deseo de que se mejore la accesibilidad en la zona, haciendo hincapié en la necesidad de mantener las aceras en buen estado y de instalar rampas accesibles. Respecto a las personas con discapacidad auditiva o visual, así como con discapacidad intelectual, no refirieron alguna sugerencia respecto a la señalética accesible, mapas multisensoriales, semáforos sonoros, entre otros elementos que podrían beneficiar sus recorridos en el entorno; lo anterior, puede deberse al desconocimiento de que existen estos elementos para colocarlos alrededor del sitio de estudio.

Los testimonios de las personas entrevistadas también reflejan que los ciudadanos creen que la ciudad podría experimentar un aumento en la actividad económica, incluyendo el turismo y el comercio, si se implementan modificaciones a favor de la accesibilidad. A pesar de los avances en la elaboración de planes de desarrollo urbano a nivel nacional, estatal y municipal destinados a promover la accesibilidad, persisten numerosas barreras en los espacios urbanos. Esto se debe a la falta de implementación de las normativas y recomendaciones existentes, así como a una falta general de sensibilidad hacia este tema. Aunque México se ha comprometido internacionalmente con la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CSDPCD) (ONU, 2006) al ratificarla en 2008 (DOF), su aplicación ha sido limitada, posiblemente debido a la ausencia de sanciones por incumplimiento.

Es importante resaltar que el Plan de Desarrollo Municipal de Ocoyoacac para el período 2022-2024 (Municipio de Ocoyoacac, 2022) identificó la accesibilidad e inclusión como temas prioritarios. En este sentido, Ocoyoacac se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente con el objetivo 10. “Reducción de las desigualdades” (ONU, 2023a). Esto aumenta la responsabilidad de los municipios a buscar medios para que sus espacios sean transitables sin impedimentos.

CONCLUSIONES

La falta de accesibilidad limita a las personas en diferentes aspectos de sus vidas, como las relaciones sociales y la participación en actividades laborales, recreativas o culturales, lo cual representa una violación de sus derechos humanos.

Los proyectos de rehabilitación de las ciudades no sólo resuelven problemas de uso de los espacios, comercio, turismo o protección de derechos, sino que también tienen una participación directa en la eliminación de riesgos de aislamiento en personas en situación de vulnerabilidad, como las personas con discapacidad o adultas mayores. Se ha mostrado que la implementación de elementos como rampas no son garantía de su usabilidad; es necesario evaluar estos elementos considerando los manuales y normativas, así como a los usuarios reales *in situ*. La accesibilidad se logra cuando los productos, servicios y lugares pueden ser usados con autonomía, seguridad, comodidad y flexibilidad ante la diversidad que caracteriza a los seres humanos.

Si bien a los municipios se les ofrecen frecuentes capacitaciones sobre temas de accesibilidad, tanto para servidores públicos como para la población en general, éstas deben ser impartidas por expertos en el tema. Asimismo, deben derivar en acciones puntuales guiadas por especialistas, quienes deben incluir a personas usuarias diversas (por ejemplo, con discapacidad motriz o sensorial, personas de distintas edades, entre otras), de manera que las decisiones estén basadas en los manuales, pero también deben considerar las necesidades de los usuarios potenciales. Por lo tanto, las acciones en favor de la protección de derechos humanos desde la accesibilidad universal no deben quedar únicamente en charlas de sensibilización o capacitación, sino en acciones concretas, las cuales deben ser sostenibles y supervisadas, de manera que se cumplan los objetivos con los que se originaron, a corto y largo plazo.

Las barreras del entorno físico pueden ser disminuidas en la primera etapa, otorgando a la población estrategias de movilidad mediante itinerarios accesibles, a través de mapas hápticos, semáforos sonoros y pisos podotáctiles, así como otros elementos que favorecen el sentido de ubicación; por ejemplo, el uso estratégico de colores en el entorno urbano, además de señalética, por mencionar algunos ejemplos.

Al planificar y realizar estas estrategias, se deben considerar distintas características de la población y sus necesidades específicas, las cuales deberán ser abordadas desde la multidisciplinaria y el diseño universal; de acuerdo con la información que se obtuvo mediante la metodología de la presente investigación es posible observar que los ajustes que se han implementado consideran única y medianamente las condiciones de limitaciones de la movilidad, lo que excluye al resto de la población que se beneficia de otros requerimientos específicos.

Esta problemática no sólo impacta en el uso y disfrute de la ciudad por parte de sus residentes, sino que afecta significativamente en la dinámica del turismo, la cual es una de las principales actividades económicas de México, en especial de pueblos como Ocoyoacac. Promover la aplicación de la normatividad en favor de la accesibilidad puede resultar en el incremento de visitantes en los atractivos turísticos de este municipio, repercutiendo favorablemente en la economía de las familias que lo habitan; esto también permitiría el ejercicio del derecho al trabajo para todas las personas.

REFERENCIAS

- Alva-Fuentes, B. F. y Nava-López, A. (2019). Diseño urbano inteligente, hacia una propuesta de análisis e intervención. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, (26).
- Bañuelos-Hernández, O. A., Correa-Fuentes, D. A., Covarrubias-Ruesga, M. S. & Cabrera-Andrade, P. L. (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>
- Cámara de Diputados. (22 de marzo de 2024a). *Artículo 1*. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

- Cámara de Diputados. (14 de junio de 2024b). *Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad*. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>
- Confederación de Empresarios de Andalucía. (2022). *Personas con discapacidad: la ciudad de Luxemburgo gana el Premio Ciudad Accesible 2022*. <https://www.cea.es/ciudad-luxemburgo-premio-ciudad-accesible-2022/#:~:text=personas%20con%20discapacidad-,La%20ciudad%20de%20Luxemburgo%20gana%20el%20Premio%20Ciudad%20Accesible%202022,de%20las%20personas%20con%20discapacidad.>
- Comisión Nacional para Prevenir la Discriminación. (5 de diciembre de 2018). *El acceso en espacios públicos, principal problema que enfrentan las personas con discapacidad*. <https://www.conapred.org.mx/116-el-acceso-en-espacios-publicos-principal-problema-que-enfrentan-las-personas-con-discapacidad/>
- Diario Oficial de la Federación. (02 de mayo de 2008). *DECRETO Promulgatorio de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo, adoptados por la Asamblea General de las Naciones Unidas el trece de diciembre de dos mil seis*. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5033826&fecha=02/05/2008#gsc.tab=0
- European Commission. (03 de diciembre de 2021). *Access City Award 2022*. Comisión Europea. <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=88&furtherEvents=yes&eventsId=1871&langId=en>
- Gobierno de la Ciudad de México. (2 de febrero de 2024). *Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad*. Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. www.seduvi.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/6681c0792/6681c07924a47242555998.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Inventario de Viviendas 2020*. <https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/80>
- Ipiña-García, O. I. (2019). Accesibilidad y sensibilización ciudadana en el espacio público. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 29(1). doi:<https://doi.org/10.15446/bitacora.v29n1.60567>
- López Peláez, P. y De Peralta Ortega, J. C. (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, 10(13), 27-36.
- Mejía-Parra, M. R. (2022). Accesibilidad e inclusión: derecho a una ciudad para todas las personas en situación de discapacidad. *Doctrina Distrital*, 2(02), 98-117.
- Municipio de Ocoyoacac. (2022). *Plan Municipal de Desarrollo Urbano*. <https://ocooyoacac.gob.mx/plan-municipal-de-desarrollo-urbano/>

- Organización Nacional de Ciegos Españoles y Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. (2011). *Accesibilidad Universal y Diseño para Todos. Arquitectura y Urbanismo*. ONCE Y COAM. Artes Gráficas Palermo. doi:978-84-88934-47-5
- Organización de las Naciones Unidas. (13 de diciembre de 2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. https://www.ohchr.org/sites/default/files/Ch_IV_15.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (15 de mayo de 2020). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. doi:978-92-1-354129-6
- Organización de las Naciones Unidas. (2023a). *Objetivos de Desarrollo Sostenible. 10. Reducción de las Desigualdades*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/inequality/>
- Organización de las Naciones Unidas. (2023b). *Paz, dignidad e igualdad en un planeta sano. Derechos humanos, la base para la igualdad y la inclusión*. <https://www.un.org/es/global-issues/human-rights>
- Rabasa, A., Barragán, P. y Medina, R. (2022). *Derecho a la ciudad*. Cuadernos de jurisprudencia, SCJN.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2024). *Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad*. <https://www.seduvi.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/668/1c0/792/6681c07924a47242555998.pdf>
- Todo Accesible. (2022). *Distintivo a. Distintivo de accesibilidad*. https://todoaccesible.com/distintivo_a.html#:~:text=DISTINTIVO%20DE%20ACCESIBILIDAD,accesibilidad%20sea%20desapercibida%20e%20integral.

CAPÍTULO 3

ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN ENTORNOS HABITABLES, UN MODELO DE ANÁLISIS

*Edgar Alfonso Benítez Velázquez**

*Jesús Aguiluz León***

RESUMEN

La habitabilidad urbana es entendida como la capacidad de la ciudad para satisfacer las necesidades de sus habitantes y mejorar su calidad de vida; en este sentido, la calidad de los espacios del entorno construido genera un efecto de bienestar en las personas. El ser humano necesita desplazarse por estos espacios para desarrollar diversas actividades; la habitabilidad y la inclusión son dos variables de suma importancia y de gran relevancia social, política y cultural como derecho universal y principio de desarrollo urbano sustentable e inclusivo. Por lo anterior, esta investigación realiza una aproximación crítica conceptual referente a la habitabilidad en el espacio público y su relación con la accesibilidad universal, identificando las diferentes posturas, autores y literatura existente, a fin de definir un concepto pertinente y, sobre todo, resaltar la importancia de la habitabilidad urbana para desarrollar ciudades inclusivas, sustentables, resilientes e innovadoras. Asimismo, analiza los diferentes enfoques que permiten comprender la habitabilidad urbana en la ciudad, definiendo a su vez, un modelo de análisis que permita identificar variables e indicadores, y que pueda ser aplicado para evaluar la habitabilidad del espacio público en función de la accesibilidad universal.

Palabras clave: Accesibilidad universal, Espacio público, Habitabilidad urbana.

*Tecnológico de Monterrey/Universidad Autónoma del Estado de México, edgar.btz@tec.mx

** Universidad Autónoma del Estado de México, fad_pydes@yahoo.com.mx

ABSTRACT

Urban habitability is understood as the city's capacity to meet the needs of its inhabitants and improve their quality of life. In this sense, the quality of spaces within the built environment generates an impact on people's well-being. Human beings require moving through these spaces to carry out diverse activities; thus, habitability and inclusion are two variables of great importance and high social, political, and cultural relevance, considered both as a universal right and as principles of sustainable and inclusive urban development. The objective of this research is to develop a critical and conceptual approach to habitability in public space and its relationship with universal accessibility, identifying different perspectives, authors, and existing literature. The aim is to define a relevant concept and, above all, to highlight the importance of urban habitability for the development of inclusive, sustainable, resilient, and innovative cities. Likewise, the study seeks to analyze the various approaches that allow for a comprehensive understanding of urban habitability in the city, while also defining an analytical model capable of identifying variables and indicators that can be applied to evaluate the habitability of public space in relation to universal accessibility.

Key words: Universal accessibility, Public space, Urban livability.

INTRODUCCIÓN

La habitabilidad urbana en el entorno debe priorizar un enfoque inclusivo y accesible para todas las personas, creando espacios sociales que promuevan la participación equitativa de todos; por ello, debe desarrollar ciudades justas, con espacios disponibles para el uso y disfrute de una comunidad, y destinados al beneficio común; este concepto es fundamental en el análisis de la ciudad y la habitabilidad urbana, ya que el espacio público desempeña un papel fundamental en la vida de las personas, pues debe proporcionar lugares para la interacción social, recreación, etc.; así, se destaca la importancia de la accesibilidad universal para influir en la calidad de vida de las personas que los utilizan, procurando fomentar aspectos esenciales como la participación ciudadana en entornos saludables.

Por esta razón, el análisis de la habitabilidad en el espacio público resulta fundamental para comprender a la ciudad; a lo largo del tiempo, el espacio público ha evolucionado de acuerdo con las necesidades de la población, han sido espacios destinados al comercio, protección, actividades sociales y recreativas; sin embargo, la participación ciudadana ha sido condicionada por las características de accesibilidad universal en el espacio público. El buscar analizar y evaluar un fenómeno urbano resulta fundamental para generar un diagnóstico a una problemática de una manera objetiva y precisa para tomar decisiones y desarrollar cambios que permitan un entorno inclusivo; por esta razón, es imprescindible, una vez comprendido el concepto de habitabilidad y su relación con la accesibilidad universal, establecer variables e indicadores que permitan medir las cualidades de accesibilidad universal en el espacio público y determinar qué tan inclusivo es, lo que nos proporciona un panorama objetivo, preciso y útil de la ciudad.

HABITABILIDAD URBANA

El análisis de la ciudad ha sido un tema frecuente entre los estudiosos del urbanismo; la preocupación por resolver los problemas urbanos se ha convertido en un elemento determinante para mejorar la calidad de vida de las personas. Cada vez más los seres humanos vivimos en entornos urbanos, donde todos los elementos que componen la ciudad, como la infraestructura, equipamiento, espacio público, etc., afectan directamente la forma de vida de los ciudadanos.

De acuerdo con Martino et al. (2021), la calidad del espacio urbano se ve afectado por las relaciones espaciales entre los elementos urbanos, como edificios, calles, etc., creando ciudades más o menos habitables. La relación que existe entre la habitabilidad urbana y un entorno inclusivo es fundamental para el desarrollo sustentable de la ciudad; la accesibilidad universal en el entorno urbano es un elemento fundamental para el uso y disfrute del espacio público por las personas, independientemente de sus capacidades físicas, sociales, sensoriales y cognitivas, lo cual implica crear espacios públicos que no presenten barreras en ningún sentido, permitiendo una participación plena y autónoma de las personas en la vida urbana.

La habitabilidad en la ciudad está definida en función de la calidad de los espacios urbanos, la cual se determina por las relaciones espaciales entre todos los elementos

que conforman la ciudad: edificios, vialidades, áreas verdes, espacio público, etc. En este sentido, “la habitabilidad urbana es la capacidad de los espacios urbanos para satisfacer las expectativas de sus habitantes en materia de bienestar y calidad de vida” (Martino et al., 2021, p. 3).

De esta manera, la habitabilidad urbana es una cualidad de la ciudad, tanto del entorno construido como del medio natural, que se genera a partir de diversos factores como la accesibilidad, conectividad, atractividad, seguridad, confort, equidad, prosperidad económica, oportunidades educativas, culturales, de recreación y entretenimiento, etc. Entonces, es posible determinar que la habitabilidad urbana es producto de las relaciones espaciales entre los elementos que integran la ciudad; y según sus cualidades, puede mejorar o no la calidad de vida de sus habitantes.

Si se comprende que estas relaciones espaciales generan una mejor o peor habitabilidad en la ciudad, se debe concebir a ésta como un sistema complejo, el cual está conformado por una gran cantidad de elementos interconectados, y cuyas relaciones determinan la dinámica de la ciudad; la importancia de analizar a ésta como un sistema no radica en los elementos que la conforman, sino en la interacción entre ellos. De esta forma, los sistemas pueden proporcionar una perspectiva más útil para analizar la estructura de la ciudad y cómo ésta determina la habitabilidad del entorno.

El ser humano necesita estar en comunicación con su entorno; los canales de comunicación en el espacio adaptado por el hombre para el desarrollo de sus actividades permiten esa conexión; estos canales pueden entenderse como espacios físicos a través de los cuales el ser humano se desplaza de un lugar a otro para realizar diversas tareas; por lo tanto, la habitabilidad urbana no sólo se da en lugares en los que una personas lleva a cabo una labor, ya sean públicos o privados, sino también en los espacios urbanos que requiere para desplazarse de un lugar a otro.

HABITABILIDAD EN EL ESPACIO PÚBLICO

El espacio público se define como los espacios disponibles para el uso y disfrute de una comunidad, destinados al beneficio común; este concepto es fundamental en el análisis de la ciudad y la habitabilidad urbana, ya que desempeña un papel fundamental en la vida de las personas, pues proporciona espacios para la interacción social, recreación,

etc.; también destaca la importancia de la accesibilidad universal en el espacio público, así como la disponibilidad existente en el entorno urbano para influir en la calidad de vida de las personas que los utilizan, procurando fomentar aspectos esenciales como la participación ciudadana y entornos sustentables y saludables.

El análisis de la habitabilidad en el espacio público resulta fundamental para comprender el entorno urbano; a lo largo del tiempo, el espacio público ha evolucionado de acuerdo con las necesidades de la población, han sido espacios destinados al comercio, a la protección y a las actividades sociales y recreativas; sin embargo, el espacio público por excelencia es la calle, la cual debe tener las condiciones adecuadas de habitabilidad para mejorar la vida de la población. En las últimas décadas el automóvil ha tomado el protagonismo de las calles, donde estos espacios públicos se han llenado de asfalto y concreto para mejorar las condiciones de tránsito de los vehículos motorizados; el elemento esencial que usa el espacio público no son los autos, sino las personas, quienes exigen cada vez más apropiarse del espacio para, no sólo desplazarse de un lugar a otro, sino también para vivir la ciudad, habitarla y disfrutarla.

Calles seguras, confortables, limpias, accesibles, etc. mejoran la calidad de vida de la población; de acuerdo con Bain et al. (2012), las ciudades buscan convertirse en mejores lugares para vivir y avanzar a un modelo de vida más sustentable, en el que la calle es un elemento fundamental en el entorno urbano que puede permitir mejorar el espacio público, ya que definen la forma en la que las personas se mueven, se conectan y crean vínculos con la ciudad. En este sentido, resulta importante analizar y estudiar la habitabilidad de la calle; vista no sólo como parte de la infraestructura vial que permite el desplazamiento, sino como los espacios de conexión entre el entorno construido y natural de la ciudad; es importante conocer los elementos que motivan a la gente a habitar la calle, a disfrutarla. Una calle habitable no sólo facilita el desplazamiento de las personas, sino que hace que el tiempo que pasan en ella, que es bastante, resulte ser más placentero.

Garfias (2018) sostiene que la habitabilidad urbana concebida en el espacio público, determinado por las calles, se produce en función de la relación entre el ser humano y su entorno a distintas escalas territoriales, según su capacidad de satisfacer las necesidades humanas. Así mismo, determina que la habitabilidad debe ser considerada como parte fundamental del desarrollo sustentable de cualquier comunidad, ya que ésta es una condición que articula al subsistema social y ecológico,

donde el ser humano pueda desenvolverse a plenitud, tanto de manera individual como colectiva. La habitabilidad es una categoría esencial del espacio habitable, llámese lugar o escenario, interior o exterior, de escala urbana o doméstica, que amalgama tanto lo físico como lo psicológico y social, y que no pierde de vista su interacción con los procesos medioambientales (Garfias, 2018).

ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

La accesibilidad universal es una condición del entorno urbano que posibilite la participación autónoma y con las mismas oportunidades de personas en la ciudad; Catalán (2023) indica que su objetivo principal es avanzar en la igualdad de oportunidades y la inclusión sociolaboral en el entorno a través de estrategias de diseño con una visión inclusiva.

De acuerdo con Solano (2023), la inclusión de las personas en el entorno urbano está determinada por la accesibilidad universal, la cual busca dignificar y respetar su derecho a una ciudad inclusiva, eliminando todo tipo de barreras físicas en el entorno, pero también en los productos, servicios, procesos y sistemas de comunicación e información.

De acuerdo con lo anterior, el concepto de barrera está ampliamente ligado a la idea de accesibilidad universal, entendiéndose como un obstáculo físico en la ciudad que dificulta, imposibilita o impide que las personas puedan desarrollarse socialmente. Ante esto, De Asís (2013) interpreta a este tipo de barreras en el entorno urbano no sólo como elementos físicos, sino también ambientales, culturales, psicológicos o cognitivos; entendiéndose que la idea de barrera relacionada con la accesibilidad universal puede cambiar en relación con la situación o el sujeto. De esta manera, sostiene que la determinación de estos elementos, y por ende el concepto propio de accesibilidad universal, ha sido generalmente relacionada con la discapacidad física y sensorial, dejando de lado otros tipos como la cognitiva y la sensorial.

De igual forma, De Asís (2023) advierte que la accesibilidad universal debe estar relacionada con la participación social de las personas en la ciudad, no sólo física, donde la demanda de accesibilidad en el entorno no se genera en relación con ámbitos con un alcance individual o personal, más bien debe estar orientada a la vitalidad social colectiva.

METODOLOGÍA

Analizar y evaluar un fenómeno urbano resulta fundamental para comprender y diagnosticar una problemática de manera objetiva y precisa para tomar decisiones y generar cambios que permitan un entorno sustentable; la estrategia metodológica de la presente investigación se centra en realizar una evaluación de diferentes modelos de análisis que aborden el fenómeno de la habitabilidad urbana en torno a la accesibilidad universal. Una vez analizados y evaluados estos modelos se realizará un modelo comparativo para definir los niveles de análisis y variables que conformarán el modelo final.

Se revisaron dos modelos base para analizar la habitabilidad urbana: The Global Liveability Index, realizado por The Economist Intelligence Unit (EIU), y The Urban Liveability Index, propuesto por The Australian Urban Observatory. Con base en el análisis minucioso de estos modelos se pudieron identificar las siguientes premisas: a partir de la medición para evaluar la habitabilidad de las ciudades, elaborada por The Economist Intelligence Unit, denominada “Índice de Ciudades Habitables (Global Liveability), se evalúan variables como la estabilidad política y seguridad de las ciudades, disponibilidad y calidad en los servicios de salud y atención médica, disponibilidad de actividades culturales, calidad del entorno natural y presencia de contaminación, calidad de las instituciones educativas y de la infraestructura urbana, como transporte, servicios públicos y vivienda (The Economist Intelligence Unit, 2024).

Por otra parte, el Observatorio Urbano Australiano establece que los indicadores de habitabilidad urbana deben estar relacionados con los objetivos del desarrollo sustentable, planteados en la Agenda 2030: salud y bienestar, calidad de la educación, crecimiento económico, igualdad y equidad, desarrollo sustentable y calidad de vida; también determina 13 medidas que componen su índice de habitabilidad, enfocadas en la conectividad de las calles; densidad de vivienda; acceso a destinos comunitarios, culturales y de ocio; servicios de cuidado infantil; escuelas; servicios de salud; instalaciones deportivas y recreativas; buena alimentación; transporte público; vivienda; oportunidades de empleos locales, y espacios públicos de calidad (Australian Urban Observatory, 2024).

Ante esto es importante mencionar que, a pesar de contar con variables e indicadores para evaluar la habitabilidad del entorno urbano, finalmente, ésta se

convierte en una percepción de las personas, que puede interpretarse a partir de las necesidades y preferencias individuales; lo anterior convierte a la habitabilidad urbana en un objeto de estudio mixto, donde los elementos cuantitativos de los cuales parte el modelo planteado generan una evaluación fundamentada en indicadores que permiten tener un panorama basado en datos que refuercen la percepción cualitativa de la habitabilidad urbana.

DISCUSIONES

Un entorno urbano es habitable para todas las personas cuando se garantiza su bienestar físico, social, sensorial y cognitivo, individual y colectivo; eliminar las barreras tanto físicas como sociales del entorno es fundamental para que nuestras ciudades sean inclusivas, resilientes y sustentables. Sin embargo, es necesario establecer cuáles son esas variables que permiten garantizar la accesibilidad universal en la ciudad y, sobre todo, cómo se pueden identificar, estudiar y transformar.

Resulta imprescindible analizar y evaluar un fenómeno urbano para plantear un panorama sobre éste, de manera objetiva y precisa, a fin que ayude a tomar decisiones y generar cambios que permitan un entorno inclusivo; por esta razón, es necesario, una vez comprendido el concepto de habitabilidad y su relación con la accesibilidad universal, establecer variables e indicadores que posibiliten medir las cualidades de accesibilidad universal en el espacio público y determinar qué tan inclusivo es; lo anterior, proporciona un panorama objetivo, preciso y útil de la ciudad.

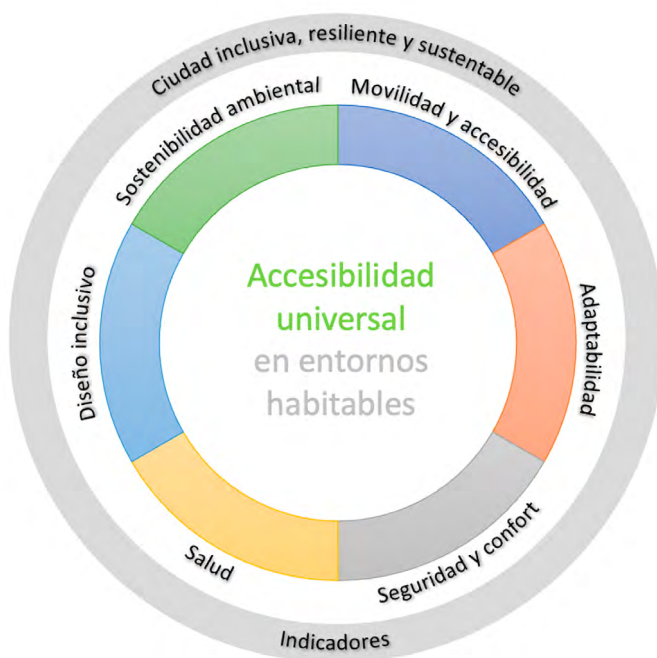
El objetivo principal de esta investigación es diseñar un modelo de análisis que permita evaluar los espacios públicos en función de la accesibilidad universal, por lo que se plantea la teorización y construcción de un modelo con variables que determinen la accesibilidad universal en entornos habitables, donde cada una de estas variables puedan estar constituidas por indicadores que, al ser aplicados, permitan tener el escenario de un espacio y sus condiciones de accesibilidad.

Una vez analizados los diferentes elementos que inciden en crear entornos urbanos habitables, orientados a una accesibilidad universal, se plantean seis variables que, a través de su relación, evalúen espacios públicos; éstas se centran en la movilidad de las personas en la ciudad, sin la creación de barreras físicas, sociales y cognitivas, que permitan desplazamientos seguros y eficientes; la adaptabilidad en el entorno urbano

debe permitir la flexibilidad del espacio para adaptarse a las diferentes necesidades de las personas; las condiciones de seguridad y confort son fundamentales para garantizar el derecho a la ciudad a todos sus habitantes.

De igual forma, los parámetros de salud en el entorno cobran relevancia al estar orientados a satisfacer las demandas de uso del espacio público a todas las personas, sin atentar contra su bienestar físico; el diseño inclusivo resulta un componente esencial en el espacio público y finalmente la sostenibilidad ambiental debe ser un factor imprescindible en el entorno si se busca crear ciudades inclusivas y sostenibles.

Figura 1. Modelo de análisis “Accesibilidad universal en entornos habitables”



Fuente: elaboración propia.

La utilización de este modelo se considera pertinente para el análisis de la accesibilidad universal en entornos habitables, toda vez que permite evaluar las condiciones del espacio público a través de las relaciones generadas entre las variables seleccionadas; de tal modo que el modelo planteado podría verse reflejado en la siguiente relación:

$$R_{AF} = \int Na$$

Donde:

R_{AH} = Relación entre accesibilidad universal y la habitabilidad urbana

$\int Va$ = Función de las variables de análisis

Una vez establecidas las variables que componen el modelo, es necesario definir los elementos que necesitarán ser medidos para determinar qué tan accesible es un espacio; de esta manera, se han desarrollado las variables de la siguiente forma:

Tabla 1. Desarrollo de variables de análisis

Variable	Objetivo	Indicadores
Movilidad y accesibilidad	Evaluar la conectividad, modalidad y desplazamientos en el entorno urbano enfocados en los principios de accesibilidad universal	• Transporte público adaptado • Rampas y elevadores • Señalización y comunicación • Personal capacitado • Reducción o eliminación de barreras estructurales • Tecnología y movilidad inteligente inclusiva
Adaptabilidad	Evaluar la capacidad de la ciudad para responder de manera flexible a las necesidades de todos sus habitantes	• Infraestructura flexible y modificable • Respuesta a cambios demográficos • Tecnología e innovación constante • Resiliencia urbana • Adaptabilidad al cambio climático
Seguridad y confort	Evaluar las condiciones de seguridad y confort para el uso de espacios públicos de manera efectiva, digna y segura	• Infraestructuras seguras • Iluminación adecuada • Espacios de refugio • Sistemas de alerta y comunicación inclusivos • Diseño ergonómico • Interfaces amigables

Continúa ...

Variable	Objetivo	Indicadores
Salud	Evaluar las condiciones del espacio público para garantizar la salud de las personas	• Disponibilidad de atención médica • Percepción de seguridad • Reducción de accidentes • Reducción de estrés y ansiedad • Áreas de descanso • Señalización y alertas • Calidad del aire • Entornos saludables
Diseño inclusivo	Evaluar la utilización de espacios, productos y servicios por personas, independientemente de sus condiciones físicas, sociales y cognitivas.	• Autonomía e independencia • Inclusión social y comunitaria
Sostenibilidad ambiental	Evaluar las condiciones ambientales de los espacios públicos	• Calidad del aire • Gestión de residuos • Calidad y gestión del agua • Eficiencia energética • Espacios verdes y biodiversidad • Resiliencia ante el cambio climático

Fuente: elaboración propia.

A partir del modelo presentado, se busca desarrollar una metodología de análisis para generar un instrumento que permita evaluar, a través de indicadores, las condiciones de accesibilidad universal en entornos habitables.

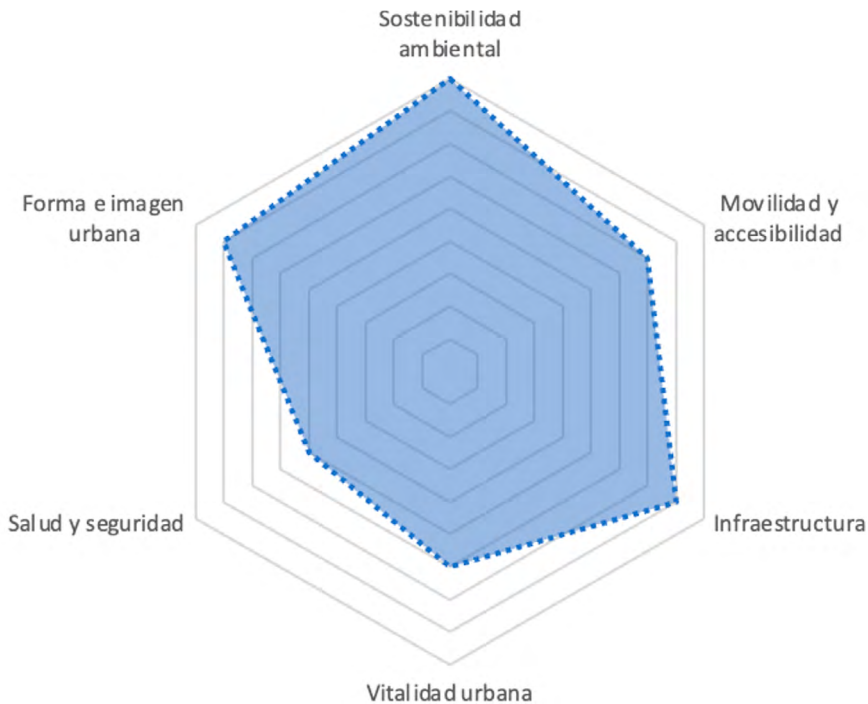
RESULTADOS

Es importante manifestar las principales reflexiones obtenidas respecto a la necesidad de que las ciudades humanicen sus espacios sin crear barreras físicas, sociales o cognitivas, que sean desarrolladas para que todas las personas puedan vivirlas y disfrutarlas, independientemente de sus diversos requerimientos; es fundamental mencionar que el objetivo de la investigación se centró en diseñar un modelo de

análisis que permita evaluar esta cualidad en el espacio público, el cual fue presentado anteriormente; sin embargo, es necesario desarrollar todos los indicadores propuestos, definiendo sus alcances y procesos de medición; de igual forma, debe aplicarse el modelo en diferentes espacios para validar su funcionamiento, lo cual se realizará en investigaciones futuras que complementarán el modelo presentado.

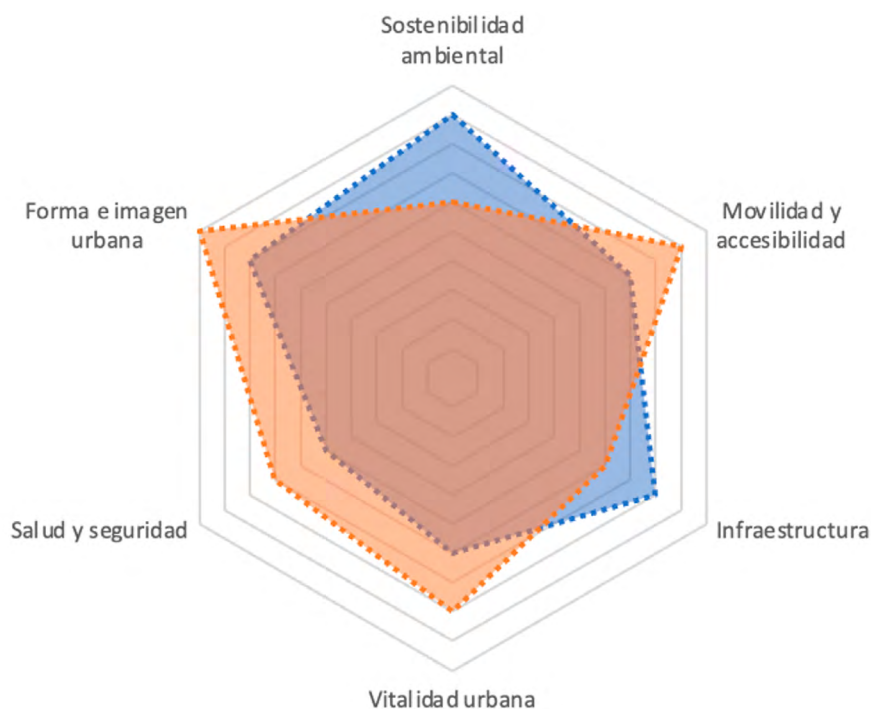
Este modelo de análisis tiene como objetivo aplicarse en espacios públicos para determinar qué tan habitable es el espacio y en qué dimensiones o variables presenta deficiencias; así mismo, el modelo permitirá realizar evaluaciones comparativas entre dos o más espacios para medir sus condiciones de habitabilidad y accesibilidad universal. Será necesario aplicar el modelo, lo cual vendrá en investigaciones futuras; sin embargo, con este primer planteamiento se tienen definidos los componentes y su forma de interacción.

Figura 2. Diagrama aplicación del modelo



Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Diagrama comparativo. Aplicación del modelo



Fuente: elaboración propia.

Finalmente, los resultados presentados forman parte de la fase inicial de un proyecto de investigación, donde la estrategia metodológica se centró en el análisis comparativo de modelos para definir uno propio; es imprescindible comprender que una ciudad que responde a las necesidades y demandas de todas las personas, siendo conscientes de la diversidad de requerimientos que éstas pueden pretender, buscando mejorar su calidad de vida en el presente y asegurando su viabilidad en el futuro, será capaz de afrontar los retos contemporáneos con propuestas integrales fundamentadas en la accesibilidad universal con una visión inclusiva, resiliente y sustentable.

REFERENCIAS

- Catalán, A. (18 de marzo de 2023). *¿Qué es la accesibilidad universal?* Fundación Adeco: <https://fundacionadecco.org/azimut/que-es-la-accesibilidad-universal/#:~:text=La%20accesibilidad%20universal%20es%20aquella,y%20con%20las%20mismas%20oportunidades>
- Australian Urban Observatory. (15 de Marzo de 2024). *Liveability. Indicator Rationale*. Australian Urban Observatory. <https://auo.org.au/portal/metadata/urban-liveability-index/>
- Bain, L., Gray, B. & Rodgers, D. (2012). *Living streets. Strategies for crafting public spaces*. John Wiley & Sons, Inc.
- De Asís, R. (2013). Sobre la accesibilidad universal. *Conferencia internacional 2008-2013: cinco años de vigencia de la convención internacional sobre derechos de las personas con discapacidad*. (pp. 1-12). Universidad Carlos III .
- Garfias, A. (2018). Metodología para el análisis de la habitabilidad urbana. *Arquitectura y Urbanismo*, 75-87.
- Jiménez, J., De Hoyos, J. y Álvarez, A. (13 de junio de 2014). *Transporte urbano y movilidad, hacia una dinámica urbana sustentable y competitiva*. *Quivera*, 16(1), 39-53. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40132130003>
- Martino, N., Girling, C. & Lu, Y. (2021). Urban form and livability: socioeconomic and built environment indicators. *Buildings & Cities*, 220-243.
- Molero, E. (2008). Diagnóstico General del Sistema de Movilidad Urbana. *Educación para la Movilidad Sostenible* (pp. 1-17). Researchgate.
- Partners for Livable Communities. (2023). *What is Livability?* Partners for Livable Communities. <http://livable.nonprofitsoapbox.com/about-us/what-is-livability#:~:text=Livability%20is%20the%20sum%20of,cultural%2C%20entertainment%20and%20recreation%20possibilities>.
- Solano, E. E. (2023). Presentación del número especial: Accesibilidad Universal. *Revista de Estudios Interdisciplinarios del Arte, Diseño y la Cultura*, 10-13.
- The Economist Intelligence Unit. (8 de marzo de 2024). *The Global Liveability Index 2024*. Economist Intelligence Unit: <https://www.eiu.com/n/campaigns/global-liveability-index-2024/>

PARTE 3

CIUDADES PARA TODOS: ACCESIBILIDAD

CAPÍTULO 4

ACCESIBILIDAD Y BARRIOS HISTÓRICOS.

LOS RETOS DE LA INCLUSIÓN EN LA CIUDAD CENTRAL, EL CASO DE MÉRIDA DE YUCATÁN

*Roberto Reyes Pérez**

RESUMEN

Los barrios históricos concentran testimonios (naturales, materiales e inmateriales) de ciudades pretéritas; por tal motivo, son considerados espacios de la memoria con valor patrimonial. Sin embargo, las transformaciones sociourbanas de la que son objeto han determinado cambios en su estructura y morfología, siendo la pérdida gradual de la función habitacional y la terciarización de los usos de suelo los más significativos. El concepto de accesibilidad suele restringirse a las capacidades y cualidades de las estructuras urbanas para posibilitar el libre tránsito en los espacios habitados en condiciones de igualdad y universalidad. Sin embargo, la accesibilidad trasciende de la movilidad urbana, ya que incide en la manera en que los habitantes tienen acceso a las funciones y usufructos urbanos de acuerdo con necesidades y capacidades específicas. Así, el propósito de este trabajo es reflexionar sobre las cualidades espaciales, relacionadas con la accesibilidad urbana, de barrios históricos de Mérida, Yucatán, a partir de su vinculación con la calidad de vida, el bienestar social y la habitabilidad urbana, factores que motivaron a rehabilitar unos en lugar de otros.

Palabras clave: Accesibilidad, Barrios históricos, Habitabilidad, Ciudad, Diseño urbano.

*Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Yucatán, roberto.reyes@correo.uady.mx

ABSTRACT

Historic neighborhoods concentrate the natural, material, and immaterial testimonies of preterit cities; for this reason, they are considered spaces of memory with heritage value. However, the socio-urban transformations to which they are subjected have determined changes in their structure and morphology, with the gradual loss of the residential function and the tertiarization of land uses being the most significant. The concept of accessibility is often restricted to the capacities and qualities of urban structures to enable free transit in inhabited spaces under conditions of equality and universality. Nevertheless, accessibility transcends urban mobility, as it influences the way inhabitants have access to urban functions and usufructs in accordance with specific needs and capabilities. Thus, the purpose of this work is to reflect on the spatial qualities related to urban accessibility in historic neighborhoods of Mérida, Yucatán, based on their connection with quality of life, social well-being, and urban habitability—factors that motivated the rehabilitation of some over others.

Keywords: Accessibility, Historic neighborhoods, Habitability, City, Urban design.

INTRODUCCIÓN

Cuando se hace referencia al concepto de accesibilidad no se trata, únicamente, de las condiciones de la movilidad en los espacios de vida urbana, sino del ejercicio del derecho a la ciudad misma. La accesibilidad urbana determina y condiciona la manera en que las personas pueden aprovechar las capacidades existentes en la ciudad para responder a sus necesidades; es decir, posibilita el uso y disfrute de los beneficios urbanos de acuerdo con las condiciones y determinantes imperantes en los espacios de vida diaria, de acuerdo con su cualidad habitable.

Por otra parte, más allá de su cualidad patrimonial (al formar parte de la ciudad fundacional), los barrios históricos siguen siendo espacios de vida cotidiana, razón por la que demandan, al igual que la ciudad en su conjunto, capacidades, características y condiciones para responder a demandas socioespaciales inherentes a la vida urbana.

El propósito de este trabajo es discutir sobre las condiciones socioespaciales de barrios históricos para reflexionar sobre las condiciones imperantes de los componentes y elementos urbanos que se relacionan directamente con la accesibilidad urbana, como una cualidad y condicionante más de la habitabilidad de los mismos. Para tal fin, en primer lugar, se reflexionará sobre el concepto de accesibilidad y se expondrán las razones por las que resulta necesario transitar de la accesibilidad universal (que procura la inclusión y desarrollo de personas con discapacidad) a la urbana (que relaciona usos y funciones urbanas con estructuras y medios de conectividad para todo tipo de persona, incluyendo a las discapacitadas).

Posteriormente, se discutirá sobre el concepto de habitabilidad urbana y se presentarán componentes de las estructuras urbanas que se relacionan con las condiciones de accesibilidad urbana imperantes en dichos barrios y que determinan su capacidad para sostenerse como escenarios para la vida en la actualidad, más allá de su condición histórica.

A continuación, se analizarán los elementos que forman parte de las estructuras urbanas relacionados con la accesibilidad en dos barrios históricos¹ de Mérida: Santiago y La Mejorada; este análisis es parte de uno más amplio y complejo, que procuró, en 2012, indagar sobre las condiciones de habitabilidad urbana imperantes en dichos espacios y que fueron factor determinante para la elección que realizaron los nuevos habitantes para decidir vivir en ellos. Finalmente, se presentarán algunas reflexiones finales con base en lo aquí escrito.

DE LA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL A LA ACCESIBILIDAD URBANA

Para muchos la accesibilidad se relaciona directa y exclusivamente con la movilidad urbana inclusiva; es decir, la discusión y el debate sobre el concepto suele centrarse en la manera en que las capacidades y cualidades de las estructuras urbanas y arquitectónicas facilitan su uso, independientemente de las capacidades y posibilidades (físico motoras, mentales, intelectuales y sensoriales) de sus usuarios. En ese sentido, el Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad (2016) declara que:

¹Un barrio histórico es un barrio de “interés urbanístico o cultural”, que guarda cierta homogeneidad y calidad visual, así como una especial caracterización cultural y social (Hardoy y Gutman, 1992).

Constantemente hablamos de accesibilidad para referirnos al derecho de las personas con discapacidad de entrar, desplazarse, salir, orientarse y comunicarse con el uso seguro, autónomo y cómodo en los espacios construidos, el mobiliario y equipo, el transporte, la información y las comunicaciones (Gobierno de México, 2016).

El mismo concepto permea en la legislación mexicana; el Artículo 2 de la Ley General para la Inclusión de Personas con Discapacidad define accesibilidad como:

Las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales (Gobierno de México, 2011).

Es un acto de derecho velar por el desarrollo justo de todas las personas y, particularmente, garantizar el de las poblaciones en condición de vulnerabilidad (entre éstas las personas con discapacidad); en este sentido, es una obligación del Estado crear condiciones equitativas para el desarrollo humano y el bien común de sus ciudadanos.

Específicamente, el concepto de accesibilidad (desde el ámbito del diseño urbano) trasciende de las definiciones que lo supeditan a su funcionalidad urbana como condicionante de la movilidad, y reconoce su integración sistémica con modos de vida, escenarios para la vida y las cualidades habitables de estos últimos, como un factor determinante en la construcción de alternativas de decisión que contribuyen con la calidad de vida y el bienestar social.

Imagen 1. Relación entre la accesibilidad y la habitabilidad



Fuente: Reyes (2012).

En ese sentido, de acuerdo con el Diccionario de Geografía Humana (Gregory *et al.*, 2009), la accesibilidad es la facilidad con la que se pueden alcanzar espacios diversos para realizar actividades deseadas; bajo tales circunstancias, el acceso a bienes y servicios esenciales para el desarrollo humano conforma una parte fundamental de la calidad de vida. Con base en lo anterior, la accesibilidad urbana relaciona condicionantes socioespaciales que dependen de los siguientes parámetros: 1) necesidades humanas, 2) existencia de espacios-destinos satisfactores, 3) estructuras y medios para la movilidad, 4) distancias y tiempos de recorrido, 5) motivaciones personales, 6) características y capacidades humanas y 7) características y condicionantes físico-espaciales. Todos estos parámetros se relacionan con las cualidades habitables de los espacios habitados (véase la Imagen 1).

SOBRE LA HABITABILIDAD URBANA. EL ESPACIO URBANO COMO CONCENTRADOR DE RESPUESTAS A LAS NECESIDADES HUMANAS

Contrario a lo que se piensa, las necesidades humanas son finitas y concretas. Según Max-Neef las necesidades humanas pueden agruparse en existenciales: ser, tener, hacer y estar, y en axiológicas: subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad (Max-Neef, 1993).

Por otro lado, el espacio urbano es un gran concentrador de satisfactores a tales necesidades; de acuerdo con las metas del desarrollo sostenible, las necesidades humanas que pueden satisfacerse en las ciudades son:

1. Necesidades económicas, referidas no sólo al acceso a los medios de producción, sino a la seguridad económica de la población, incluso en condiciones de desempleo, incapacidad o enfermedad que pongan en riesgo el bienestar social;
2. Necesidades sociales, culturales y de salud, que incluyen la posibilidad de contar con una vivienda adecuada, en entornos que cuenten con todos los espacios y servicios correctamente administrados y requeridos en la vida cotidiana, como la infraestructura, el equipamiento y los elementos de mobiliario urbano (agua potable, drenaje, servicios de recolecta de basura, instalaciones para la salud, educación, contacto social, entretenimiento, movilidad, etc.);
3. Necesidades políticas, se refiere al derecho a la ciudadanía, la libertad para participar activamente en la toma de decisiones que nos competen y afecta en diversos grados, la calidad de nuestros espacios de vida, así como el desarrollo de mecanismos que garanticen el ejercicio de este derecho (Satterthwaite, 1998).

La capacidad de respuesta de la ciudad a las necesidades humanas determina su cualidad habitable. La habitabilidad, en ese sentido, correlaciona tres conceptos importantes: 1) las necesidades humanas, 2) la calidad de vida (y el bienestar resultante) y 3) la sostenibilidad socioespacial.

En relación con la calidad de vida —el “bienestar” de acuerdo con Rueda—, la habitabilidad urbana se define y construye a partir de cuatro grandes categorías: 1) el bienestar personal —interno, espiritual y psicológico, y externo, a partir de las relaciones sociales con los demás habitantes—; 2) el bienestar ambiental, producto de la relación directa con el entorno; 3) el bienestar psicosocial, del que se desprende la satisfacción personal, y 4) el bienestar sociopolítico, relacionado con la participación social, la seguridad personal y la jurídica (Rueda, 2004). La habitabilidad resulta ser el vínculo regulador entre hábitat y habitar, determinante de las condiciones en que acontece la interacción entre ambos.

Esta definición supone la conjunción de tres dimensiones interrelacionadas: 1) el espacio de desarrollo, 2) el tiempo y 3) el sujeto; de esta forma, las condiciones de habitabilidad podrán presentar variaciones significativas dependiendo del lugar que se pretenda habitar, de quien realice esta acción y del momento preciso en la vida de éste.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), en su Agenda Hábitat, reconoce que la estructura urbana, la forma de la ciudad, los parámetros y patrones de uso del suelo, densidades de población y edificatoria, la transportación y movilidad, la accesibilidad a bienes básicos, los servicios y opciones de entretenimiento público, juegan un papel primordial en la conformación de asentamientos humanos habitables (ONU, 2003).

Con ese mismo propósito, para construir espacios habitables el Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) propone las siguientes medidas: preservar la salud pública, garantizar la seguridad y el bienestar social, garantizar la educación e integración social —promoviendo y conservando la igualdad y respeto a la diversidad e identidades culturales—, facilitar el acceso a personas con capacidades diferentes, preservar espacios —construidos y naturales— culturales, históricos o simbólicos, entre los que destacan aquellos protegidos por la Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación (UNESCO), de acuerdo con la Convención Mundial de Sitios Patrimoniales.

De esta forma, se reconoce que los componentes construidos de los entornos habitados requieren articularse sistemáticamente entre sí y con los modos de vida resultantes, para poder responder a las demandas sociales que determinan la calidad de vida, el bienestar social y la sostenibilidad del hábitat. Entre tales consideraciones la accesibilidad urbana resulta fundamental como estructura de conectividad que posibilita el uso y disfrute de los beneficios urbanos.

Pese a lo anterior, uno de los mayores problemas que se enfrenta en las ciudades se relaciona con la desigualdad e injusticia con que se responde a dichas necesidades. Entre estas desigualdades se encuentran las estructuras y medios disponibles (socioespaciales) que constituyen la cualidad habitable de la ciudad, incluyendo aquellos que determinan y condicionan la accesibilidad urbana.

ACCESIBILIDAD URBANA Y BARRIOS HISTÓRICOS. PROBLEMAS CONTEMPORÁNEOS EN ESPACIOS PATRIMONIALES

De acuerdo con lo afirmado en el apartado anterior, muchas de las estructuras urbanas destinadas para moverse en la ciudad y procurar la adecuada conexión entre necesidad y espacio satisfactor, es decir, su accesibilidad, no cuentan con las características ni condiciones para ser utilizadas de manera eficiente, confortable, segura, equitativa y justa, ni siquiera para quienes no padecen discapacidad alguna (física-motoras, mentales, intelectuales y sensoriales); por lo tanto, impactan negativamente la habitabilidad urbana. Por otro lado, otros factores que determinan el grado de accesibilidad urbana se relacionan con la localización y distribución de los espacios satisfactorios, es decir, de los destinos. Los modelos de ciudad expandida (como es el caso de Mérida) han ocasionado mayores tiempos de desplazamiento, distancias y costos de recorrido para tener acceso a los espacios que dan respuesta a demandas sociales.

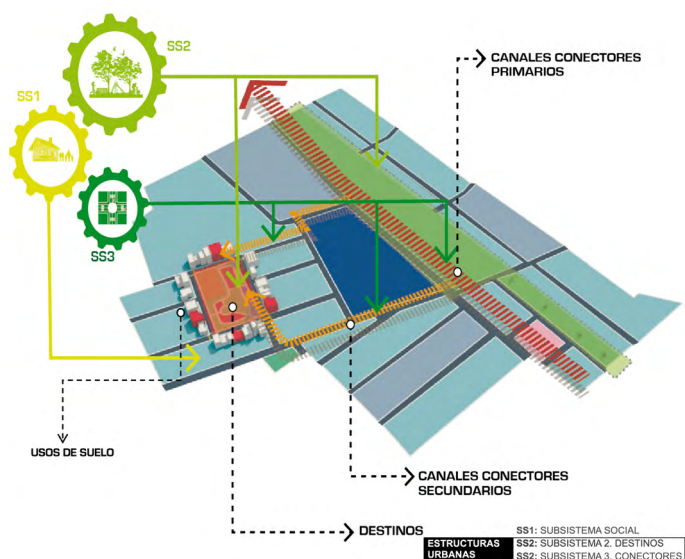
Según el Reporte Nacional de Movilidad Urbana en México 2014-2015, los hogares mexicanos invierten hasta 18.5% de sus ingresos en transportarse, lo que significa el segundo mayor gasto familiar, únicamente por debajo de los recursos invertidos en alimentos y bebidas. El tiempo destinado en moverse es otro factor determinante; de acuerdo con ese mismo reporte, en México se dedica mayor tiempo en trasladarse al trabajo (5.7 horas semanales en promedio) que en actividades de socialización, recreación y ocio, por ejemplo: juegos, aficiones, deportes, ejercicio físico, así como eventos culturales, deportivos y de entretenimiento (ONU-Hábitat, 2015).

De acuerdo con Carmona (2003), existen tres razones principales por las que las personas se movilizan en el espacio urbano; la primera es por razones obligatorias; la segunda, por motivos voluntarios, y la tercera, por causas resultantes: no planificadas y producto de las dos anteriores. Cuando las personas se movilizan por causas obligatorias (ir a trabajar, por ejemplo) las condicionantes y características del espacio habitado suelen ser obviadas; es decir, la gente se mueve independientemente de las cualidades espaciales y de movilidad urbana. No así cuando el motivo de la movilidad es voluntario (socializar, por ejemplo), momento en el que las condiciones y cualidades urbanas resultan determinantes. En ese sentido, la morfología urbana condiciona la accesibilidad urbana, no sólo a partir de la permeabilidad y legibilidad urbanas, sino de la manera en que los diferentes usos de suelo se relacionan en la traza urbana.

Según Hanson y Schwab (1987), si una persona dispone de usos de suelo diversos, próximos a su vivienda o trabajo, cuenta con un mayor nivel de accesibilidad con una menor necesidad de movilidad (y de sus medios), mientras que cuando dicha diversidad de usos y funciones urbanas son distantes la accesibilidad urbana se pierde y demanda del uso de mayores recursos para la movilidad (Gregory et al., 2009). Al vincular las necesidades humanas con los espacios de respuesta y el acceso que a éstos se tenga, es posible reafirmar lo antes dicho, la accesibilidad urbana trasciende de las condicionantes de tránsito y movilidad urbanas, al ser una cualidad indispensable de la habitabilidad urbana (Reyes, 2012).

En síntesis, con base en lo anterior es posible medir la accesibilidad urbana a partir de las relaciones que acontecen entre tres subsistemas: 1) el social, que contiene todas las capacidades, características y condiciones de vida de los habitantes urbanos y la manera en que éstas determinan su acceso a bienes e insumos de la ciudad; las estructuras urbanas para la accesibilidad las conforman: 2) los espacios que dan respuesta a las necesidades sociales (destinos), y 3) los canales de comunicación que posibilitan las conexiones necesarias para acceder a éstos (conectores).

Imagen 2. Accesibilidad urbana. Componentes de su estructura sistémica



Fuente: Reyes (2012).

Las relaciones resultantes entre ambos subsistemas impactan en el acceso a los beneficios urbanos en todos los espacios habitados de la ciudad, sean los de creación reciente o aquellos heredados en el tiempo.

Respecto a los espacios históricos de la ciudad central, modelos contemporáneos de habitación (que surgen de los intereses del capital privado, aunado a políticas de vivienda edificada en serie, en periferias urbanas) derivaron en la terciarización de usos del suelo de la ciudad fundacional, en la pérdida de su función habitacional y el deterioro progresivo de la arquitectura patrimonial y de los espacios públicos de vida cotidiana en barrios históricos mexicanos.

Pese a lo anterior, en ciudades como Mérida de Yucatán, el interés por rehabilitar dichos espacios de la memoria ha resurgido por las campañas de marketing urbano que han posicionado a la capital yucateca como un destino de vida para personas de diferentes lugares de México e, incluso, otros países. Sin embargo, tales procesos de rehabilitación no han sido homogéneos en los barrios históricos meridianos: Santa Ana, Santa Lucía, La Mejorada, San Cristóbal, San Juan, San Sebastián y Santiago (véase la Imagen 3). Los motivos que determinaron que sólo ciertos barrios hayan sido seleccionados para habilitarlos no depende enteramente de las cualidades y calidades de la vivienda patrimonial, sino de las condiciones de habitabilidad del entorno urbano, en particular de sus espacios públicos, condiciones que incluyen a la accesibilidad urbana.

Tal es el caso de los barrios de Santiago y La Mejorada, siendo el primero (junto con Santa Ana) uno de los lugares con mayor demanda para los nuevos habitantes del centro meridano, mientras que el segundo presenta una de las menores demandas.

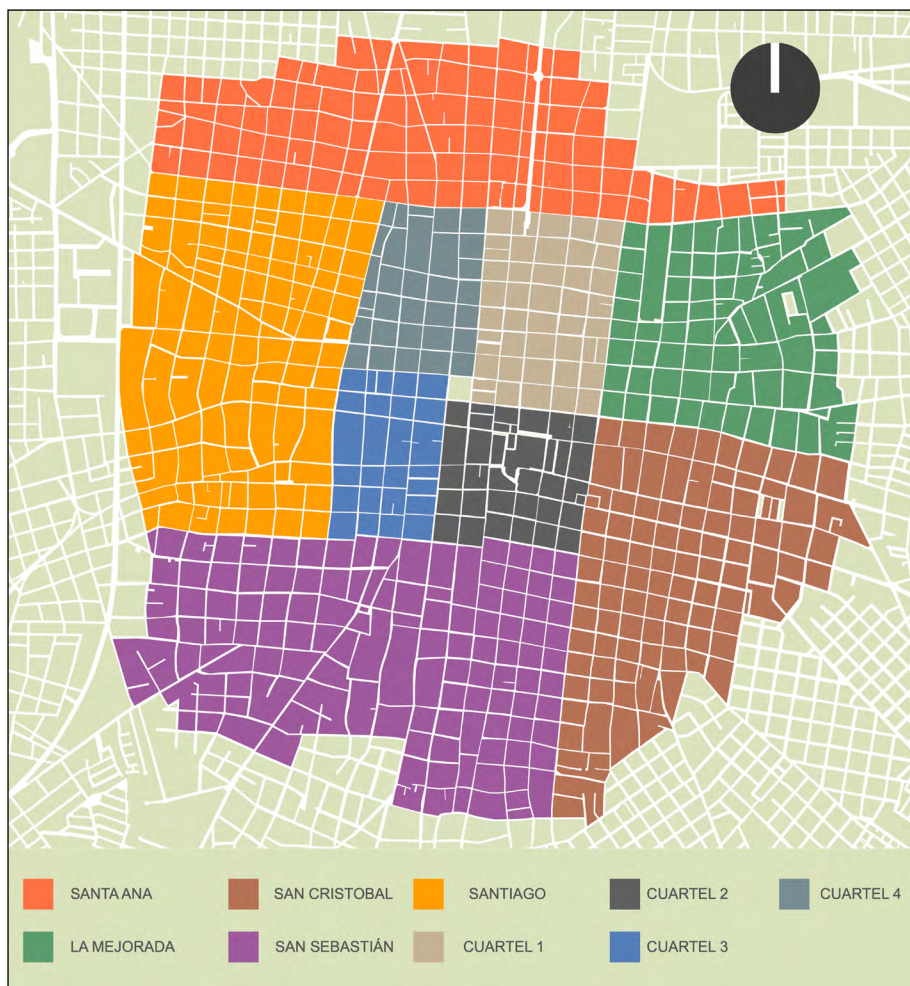
Para realizar la investigación que dio origen al presente documento se diseñaron indicadores que medirían las cualidades de habitabilidad en los espacios públicos de sectores centrales, como los barrios históricos mencionados en el párrafo anterior (véase la Imagen 4).

Los indicadores fueron agrupados en categorías que los articularon y normalizaron para la construcción de un Índice de Habitabilidad de Barrios Históricos (IHNBH)² que

² El Índice de Habitabilidad de Barrios Históricos (IHNBH) es una propuesta metodológica para medir las características y condiciones de diversos componentes de las estructuras públicas existentes en barrios históricos, que concentra indicadores que, a partir de un proceso de normalización, permiten obtener resultados comparables para explicar fenómenos socioespaciales observados en dichos espacios. El IHNBH se compone de 27 indicadores nucleares y 75 indicadores auxiliares, organizados en nueve categorías (Demografía, Consolidación del uso habitacional, Arquitectura, Equipamientos urbanos y uso del suelo, Estructuras urbanas, Elementos urbanos, Seguridad pública, Medio ambiente y Transporte público de pasajeros) (Reyes, 2012).

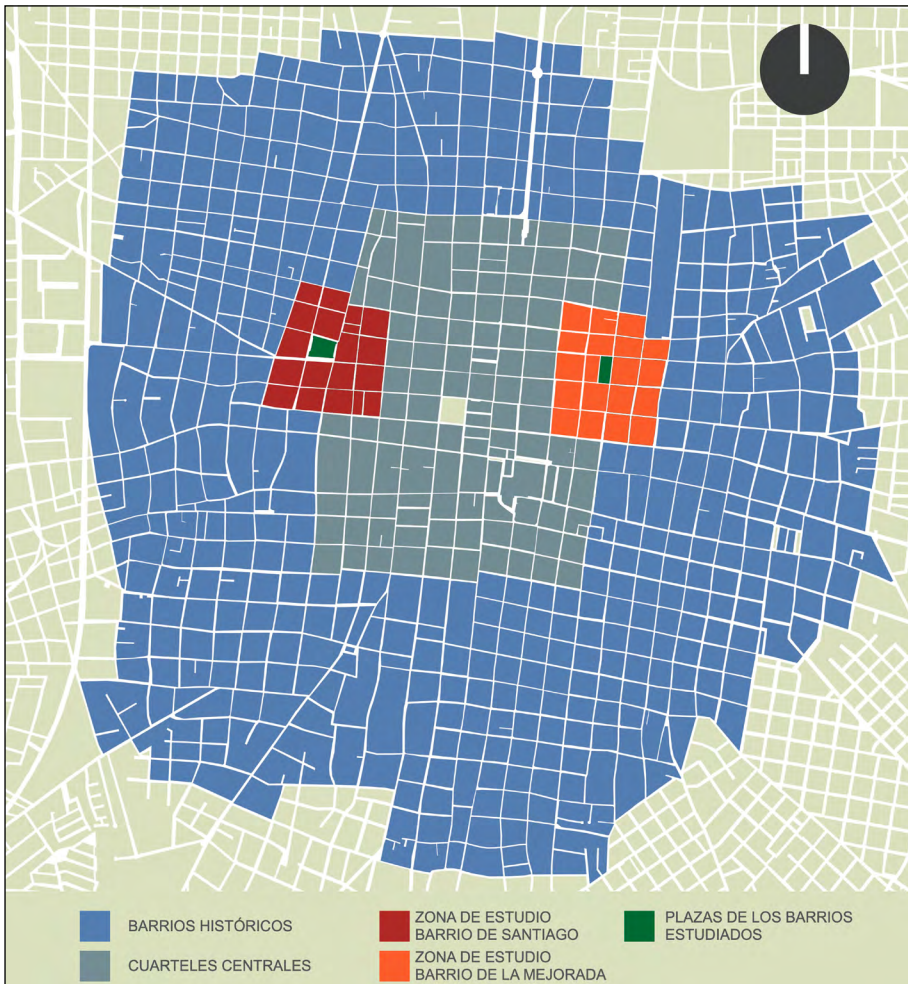
posibilitó no sólo la comparación de los resultados, sino la identificación de espacios de oportunidad para el diseño de estrategias y acciones que respondieran a las problemáticas identificadas.

Imagen 3. Centro y barrios históricos de Mérida de Yucatán a fines del siglo XVIII



Fuente: Espadas, Aercel. Dibujo de R. Reyes.

Imagen 4. Barrios de La Mejorada y Santiago. Delimitación de las áreas de estudio



Fuente: R. Reyes.

Con base en el IHBH, y de acuerdo con la articulación de los subsistemas social y de estructuras urbanas (destinos y conectores), los elementos relacionados con la accesibilidad urbana que se evaluaron en los espacios públicos de los barrios de Santiago y La Mejorada son:

1. Subsistema social:
 - Densidades poblacionales
 - Características de la vivienda (densidad poblacional, ocupación, servicios básicos)
2. Subsistema estructuras urbanas. Destinos
 - Equipamientos y usos de suelo (espacios para el encuentro social cotidiano, parques y jardines, proporciones existentes entre usos de suelo habitacionales y no habitacionales)
3. Subsistema estructuras urbanas. Conectores:
 - Características y condiciones de las calles (arroyos vehiculares, aceras)
 - Estructuras para la accesibilidad universal (calles libres de obstáculos, cruces seguros, rampas para discapacitados)
 - Estructuras para la iluminación urbana
 - Seguridad (vial, ciudadana y percibida)

Los resultados que se discuten a continuación son producto del trabajo de investigación, realizado por el autor, con el que se construyó el Índice de Habitabilidad de Barrios Históricos referido.

Subsistema social. Población y vivienda

Uno de los principales mitos relacionados con las zonas de monumentos y centros urbanos existentes en el país se vinculan con la distribución poblacional, en particular con la pérdida de habitantes.

Si bien es cierto que las densidades poblacionales, imperantes en dichos espacios, son bajas, la realidad es que la concentración poblacional responde a las dinámicas espaciales de sus respectivos centros de barrio, los cuales, al igual que en la escala urbana, concentran usos de suelo diferentes del habitacional. De esta manera, las zonas más alejadas de estos espacios centrales resultan ser más habitadas, con densidades que pueden equipararse con las predominantes en la ciudad entera. En el caso de los barrios históricos del centro meridano, el de San Sebastián resulta ser el más poblado (12 055 habitantes), seguido por Santiago (10 149), Santa Ana (7 991), La Mejorada (6 207) y San Cristóbal (5 891).

La vocación industrial y comercial caracteriza a los barrios de La Mejorada y San Cristóbal; el primero aloja a la exestación ferroviaria de la ciudad (hoy Universidad de las Artes de Yucatán) y los equipamientos de apoyo a la misma; el segundo contiene la principal zona de abasto popular de la ciudad y la región: los mercados municipales Lucas de Gálvez y San Benito.

En cuanto a las densidades poblacionales netas las condiciones entre los diferentes barrios son equiparables. Los barrios más densos son: La Mejorada (49.47 habitantes/ha), Santiago (49.31 habitantes/ha) y Santa Ana (49.29 habitantes/ha). La media poblacional en los barrios centrales es de 38 habitantes/ha.

Las relaciones de las zonas habitadas en los barrios históricos con sus centros barriales se reflejan en la distribución poblacional. En ese caso, la presencia del ferrocarril y los servicios y equipamientos de soporte resultantes determina que 57.89% de las manzanas de La Mejorada no cuenten con habitante alguno, mientras que en Santiago 10.53% de sus manzanas presentan la misma situación. La mayoría de las manzanas del barrio de Santiago concentran un máximo de 50 habitantes/ha, mientras que menos de la mitad (42.11%) de las manzanas de La Mejorada se encuentran en dicha circunstancia.

En cuanto a la función habitacional, se observan similitudes estructurales en lo acontecido con la población de los barrios estudiados. El barrio de Santiago concentra una mayor cantidad de viviendas en relación con La Mejorada: 345 en el primero (63.07%) y 202 en el segundo (36.93%).

La distribución de las viviendas por manzana resulta similar: 68.42% de las manzanas de La Mejorada cuenta con un máximo de 10 viviendas, mientras que en Santiago sucede lo mismo en 73.69% de sus manzanas. Del total de viviendas existentes en La Mejorada, 54.46% están habitadas, mientras que en Santiago 63.77% se encuentra en dicha situación.

La zona central meridana se considera plenamente consolidada en cuanto a las características constructivas de las viviendas y la disponibilidad de servicios básicos (energía eléctrica, agua, sanitarios, tratamiento de aguas residuales).

La presencia de habitantes y una función habitacional consolidada resultan factores determinantes para la accesibilidad urbana, no sólo en cuanto a la existencia de un grupo social que demanda usar la ciudad para responder a sus demandas, sino por su contribución a la construcción de espacios seguros y vitales para propiciar el acceso y uso de los espacios públicos de manera voluntaria y no solamente obligatoria.

Subsistema estructuras urbanas

En cuanto a los destinos, espacios urbanos de respuesta a las necesidades humanas de los habitantes de barrios históricos, es importante considerar la relevancia de la presencia de usos de suelo diversos, compatibles con la función habitacional, de tal forma que se consolide una red de espacios de atracción y proximidad que faciliten y estimulen la accesibilidad urbana y el uso de los espacios públicos. En este sentido, la presencia de usos de suelo diversos, complementarios y compatibles con la vivienda, no sólo otorgan mayor vitalidad y capacidad de decisión a los habitantes, sino que procura contextos de seguridad natural al momento de hacer uso del espacio habitado.

En el barrio de Santiago se identificó poco más de 40% de usos de suelo diferentes al habitacional, mientras que en La Mejorada este porcentaje fue de cerca de 55%. De nuevo la vocación industrial, derivada de la presencia del ferrocarril en La Mejorada, determinó las relaciones existentes entre la vivienda y los usos de suelo diferentes del habitacional. De éstos, la mayoría de los observados en ambos barrios corresponden al uso comercial: 52% en La Mejorada y 55% en Santiago.

En cuanto a los usos no habitacionales y a la presencia de funciones afines con procesos de socialización (espacios para la recreación y el ocio, equipamientos deportivos, culturales, educativos, etc.), entre los equipamientos que contribuyen con esta función, se encuentran: 1) abasto a pequeña y mediana escala —tiendas de abarrotes, pequeños supermercados y mercados públicos—; 2) expendios de alimentos y bebidas —restaurantes, cafés, loncherías, cocinas económicas, neverías, bares y cantinas, y cafés internet, etc.—; 3) espacios para la cultura, el arte y la recreación —museos, centros culturales, galerías, cines y teatros, parques y jardines con juegos infantiles—; 4) espacios para el culto, y 5) espacios para la educación, en particular bibliotecas e incluso escuelas del nivel básico, lugar de encuentro de alumnos y sus padres, durante los horarios de clase, y en los de entrada y salida.

El 75% de las manzanas de Santiago, y 85% de las de Mejorada cuentan, cuando menos, con alguno de los equipamientos anteriormente enlistados. Incluso, 50% de las manzanas del primer barrio cuenta con dos o más de dichos equipamientos, mientras que en Mejorada esa cantidad se encuentra en 30 por ciento.

En cuanto a los equipamientos destinados al ocio y a la recreación (parques y jardines con juegos infantiles) y considerando que, en promedio, el ancho de las manzanas del barrio de La Mejorada es de 115 m, y el de las de Santiago es de 110 m, se

obtuvieron los siguientes resultados: para acceder a jardines con juegos infantiles en La Mejorada tendrían que recorrerse como máximo 2.60 manzanas, y en Santiago, 2.72. En el caso de los parques, en Mejorada deberían recorrerse un máximo de 8.70 manzanas, y en Santiago, 9.10.

La existencia de equipamientos y destinos que propicien el intercambio social no es suficiente para garantizar la habitabilidad urbana; las condiciones y cualidades de las calles, como espacios públicos de conectividad, resultan determinantes. En ese sentido, las características de las calles analizadas, como estructura básica para la accesibilidad y movilidad urbana, se relacionaron directamente con los arroyos vehiculares y las aceras perimetrales. En cuanto a los arroyos vehiculares, 60% de las calles en Santiago cuentan con una sección transversal de entre 6 y 8 m; en La Mejorada, 54% de sus calles se encuentran en las mismas circunstancias.

Por otra parte, la mayoría de las aceras en ambos barrios no rebasan del metro y medio de sección transversal (51.41% en La Mejorada y 48% en Santiago), lo cual dificulta el libre tránsito peatonal, incluso para quienes no enfrentan discapacidad alguna. Otros factores que condicionan la accesibilidad y movilidad urbana en el caso de las aceras son: altura de las guarniciones, presencia de obstáculos, estado de conservación existente, presencia de rampas para personas con discapacidad (su correspondencia, diseño y estado de conservación), cruces peatonales seguros y estructuras podotáctiles. En Santiago, 17% de las aceras cuenta con alturas de guarnición superiores a 17.5 cm de altura (medida recomendable para el ser humano) y 5% presenta variaciones importantes en las alturas de sus aceras. En el caso de La Mejorada, 20% de las aceras cuenta con guarniciones con alturas más altas que lo recomendable, mientras que 7% tiene desniveles importantes.

Los obstáculos son otro factor a considerar al momento de evaluar las cualidades de las estructuras para la movilidad peatonal. Más de la mitad de las aceras del barrio de La Mejorada cuenta con al menos un obstáculo, mientras que en Santiago se encuentran en dicha circunstancia más de 60% de ellas. La mayoría de los obstáculos observados son postes para estructuras urbanas, elementos de señalética y hasta elementos urbanos. Por otro lado, 67% de las aceras en Santiago presentan estados de conservación malo o muy malo, en La Mejorada esta condición está en 60% de sus aceras. El mayor porcentaje de deterioros observados fue en sus recubrimientos: 75% de las aceras de Santiago y 64% de las de La Mejorada.

Por otra parte, sólo 14.5% de las esquinas del barrio de La Mejorada cuenta con rampas para discapacitados; de éstas, 92% tienen correspondencia inmediata con la esquina de enfrente y 16% responde a dimensiones y recubrimientos adecuados según las normas municipales. En Santiago, 50% de sus esquinas cuenta con rampas para discapacitados, 86% de éstas encuentran correspondencia inmediata en la acera de enfrente y 26% tiene un diseño y recubrimientos adecuados.

En cuanto a los cruces peatonales, los pasos de cebra predominan en ambos barrios, pero con estados de conservación malos, 56% de los existentes en Santiago y 48% en los de La Mejorada.

Las estructuras podotáctiles son de reciente incorporación en las calles del centro histórico meridano, concentrándose en su mayoría en las manzanas centrales del mismo con una notoria ausencia en los barrios históricos periféricos.

La seguridad, sobre todo la percibida, se relaciona directamente con estructuras urbanas, principalmente las destinadas a la iluminación y alumbrado público. Uno de los problemas más relevantes de la zona central meridana es, precisamente, la mala iluminación de algunas de sus calles, lo cual propicia espacios de inseguridad ciudadana. En ese sentido, 43.75% de las calles de La Mejorada y 49.45% las de Santiago están oscuras. Las principales causas de dicho fenómeno son la distribución y cantidad de luminarias (tres como máximo en 58% de las calles La Mejorada y 48% de las de Santiago); la distancia entre cada poste es de 30 a 40 m en 43% de las calles de La Mejorada y 41% en las de Santiago, y la altura de los postes es de 5 a 6 m en 50% de las calles de La Mejorada y en 64% de las de Santiago). Tales circunstancias han determinado que cerca de 40% de la población de Mérida se sienta insegura en las calles de la ciudad (Gobierno de México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2023).

Este fenómeno impacta especialmente a las mujeres; en Yucatán, 54.3% de ellas se sienten inseguras al caminar por las calles de la ciudad, mientras que sólo 29.6% de los hombres padecen dicha circunstancia. El tema de la seguridad resulta uno de los elementos con mayor contraste entre ambos barrios; sólo 2.2% de los habitantes declaró sentirse inseguro en las calles del barrio, mientras que en La Mejorada dicho porcentaje superó 27 puntos.

CONCLUSIONES

La existencia de un sistema urbano integrado que garantice la disponibilidad de usos de suelo y equipamientos urbanos, los canales de movilidad y conectividad necesarias y las calidades medioambientales que estimulen la vida pública resultan factores determinantes de la accesibilidad urbana.

Los barrios históricos meridianos han transformado en más de una ocasión sus dinámicas de vida cotidiana. El acelerado tránsito de escenarios de vida cotidiana, con una fuerte presencia habitacional, a la consolidación de un núcleo de escala urbana con funciones terciarias ha determinado maneras desiguales de accesibilidad urbana.

La presencia de nuevos habitantes ha permitido constatar la relevancia del espacio público como detonante de vida comunitaria, incluso por encima del papel de la arquitectura y de los bienes patrimoniales. Sin embargo, parece claro que los procesos de rehabilitación urbana de los barrios históricos no han contribuido del todo con la resolución de las circunstancias en que acontece la accesibilidad urbana en la ciudad, siendo aún un enorme reto para muchos de los habitantes de dichos espacios poder tener acceso justo y hacer uso equitativo de los beneficios y usufructos urbanos.

REFERENCIAS

- Carmona, M. (2003). *Public spaces, urban speces*. Architectural Press.
- Cámara de Diputados. (2011). *Ley General para la Inclusión de Personas con Discapacidad*. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>
- Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad. (2016). *Hablemos de diseño universal*. <https://www.gob.mx/conadis/articulos/disenio-universal>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2023). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública*. <https://www.inegi.org.mx/programas/envipe/2023/>
- Gregory, D., Gregory, D., Johnston, R., Pratt, G., Watts, M., & Whatmore, S. (2009). *The Dictionary of Human Geography*. Wiley-Blackwell Publishers. Wiley-Blackwell.
- Hardoy, E. y Gutman, M. (1992). *Impacto de la urbanización en los centros históricos de Iberoamérica: tendencias y perspectivas*. Mapfre.
- Max-Neef, M. (1993). *Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Nordan-Comunidad.

- Organización de las Naciones Unidas. (2003). *The Habitat Agenda, Goals and Principles, Commitments and the Global Plan of Action*. http://www.unhabitat.org/declarations/habitat_agenda.htm
- ONU-Hábitat. (2015). *Reporte Nacional de Movilidad Urbana 2014-2015*. Organización de las Naciones Unidas.
- Reyes, R. (2012). Habitabilidad y espacio público en barrios históricos de Mérida de Yucatán al inicio del siglo XXI. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rueda, S. (2004). Habitabilidad y calidad de vida. *Cuadernos de Investigación Urbanística*, (42), 29-33.
- Satterthwaite, D. (1998). ¿Ciudades sustentables o ciudades que contribuyen al desarrollo sustentable? *Estudios demográficos y urbanos*, 13(1), 5-47.

CAPÍTULO 5

MEDICIÓN DE LA ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN DE LAS CIUDADES BASADA EN LOS DERECHOS HUMANOS EN CINCO CIUDADES DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA

*Margarita Isabel Sena Sánchez**

*Claudia Gabriela Vélez Chavarría***

RESUMEN

La accesibilidad e inclusión en un municipio son esenciales para garantizar que todos los individuos, sin importar sus habilidades, puedan participar de manera integral en la vida comunitaria, permitiendo crear bienestar a quienes en él residen. Por ello, es deber de los ayuntamientos adoptar una estrategia inteligente para planear estos temas, a fin de garantizar la habitabilidad, sustentabilidad, protección ambiental, participación ciudadana, pluralidad étnica, calidad de vida, así como desarrollo económico y humano. Así, el objetivo de esta investigación es medir la accesibilidad e inclusión de personas con discapacidad en cinco municipios de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca: Toluca (la capital del Estado de México), Zinacantepec, Metepec, Lerma y Almoloya de Juárez. La investigación es de tipo mixta, ya que se centra en recopilar, analizar e integrar tanto investigación cuantitativa como cualitativa. Entre las categorías estudiadas se contemplan: población por tipo de discapacidad, movilidad, recreación, gobierno y bienestar social.

Palabras clave: Accesibilidad, Inclusión, Personas con Discapacidad.

*Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad Autónoma del Estado de México, misenas@uaemex.mx

**Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad Autónoma del Estado de México, cgvelezc@uaemex.mx

ABSTRACT

Accessibility and inclusion in a municipality are essential to ensure that all individuals, regardless of their abilities, can participate integrally in community life, allowing those who reside in it to create well-being. Therefore, municipalities must adopt an intelligent strategy to plan these issues, to guarantee habitability, sustainability, environmental protection, citizen participation, ethnic plurality, quality of life, as well as economic and human development. Thus, the objective of this research is to measure the accessibility and inclusion of people with disabilities in five municipalities of the Metropolitan Area of the Toluca Valley: Toluca (the capital of the State of Mexico), Zinacantepec, Metepec, Lerma and Almoloya de Juárez. The research is of a mixed type, as it focuses on collecting, analyzing, and integrating both quantitative and qualitative research. Among the categories studied are population by type of disability, mobility, recreation, government, and social welfare.

Keywords: Accessibility, Inclusion, People with Disabilities.

INTRODUCCIÓN

La accesibilidad y la integración constituyen elementos fundamentales para el progreso de los municipios que persiguen la equidad entre sus habitantes. De acuerdo con la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, 2023), la accesibilidad se alcanza cuando la población puede acceder, ingresar, utilizar, disfrutar y salir de los espacios públicos sin importar su capacidad. La inclusión se establece cuando todas las personas, sin importar su género, orientación sexual o discapacidad, tengan las mismas oportunidades y derechos necesarios. En este estudio sólo se analizará la inclusión de personas con discapacidad.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021), entre las zonas metropolitanas más pobladas de México se encuentra la del Valle de Toluca, la cual ocupa el quinto lugar a nivel nacional, con una población de 2 353 000 habitantes; es decir, 1.87% de la población nacional. La metrópolis mencionada está compuesta por 16 municipios: Almoloya de Juárez, Calimaya,

Chapultepec, Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac, Otzolotepec, Rayón, San Antonio la Isla, San Mateo Atenco, Temoaya, Tenango del Valle, Toluca, Xonacatlán y Zinacantepec. Toluca es la capital del Estado de México, la entidad más poblada del país.

Al evaluar la accesibilidad e inclusión en estos municipios, se observa que existen barreras en su infraestructura y equipamiento, lo que limita y, muchas veces, restringe la movilidad de las personas con discapacidad. Además, los centros de rehabilitación y atención múltiple son insuficientes, esto dificulta su desarrollo e integración a una vida digna.

National Geographic considera “inteligente” al municipio de Toluca, ya que es uno de los más avanzados en cuanto a tecnología a nivel mundial al contar con cámaras controladas por el llamado Cerebro de Seguridad del Estado de México, conocido como C5.

METODOLOGÍA

El propósito de este estudio consiste en evaluar la accesibilidad e inclusión de personas con discapacidad en cinco municipios de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca: Toluca (la capital del Estado de México), Zinacantepec, Metepec, Lerma y Almoloya de Juárez. La investigación es de tipo mixta, ya que se centra en recopilar, analizar e integrar tanto investigación cuantitativa como cualitativa. La investigación parte de una amplia revisión bibliográfica que ha permitido reflexionar sobre los retos que suscitan en un municipio para que la población, sobre todo las personas con discapacidad, pueda tener accesibilidad e inclusión.

El estudio pretende responder a las siguientes cuestiones: ¿Qué porcentaje de la población municipal posee algún tipo de discapacidad? ¿En qué delegaciones o sectores se ubican los cinco primeros lugares de discapacidad de cada municipio? ¿Qué tipo de discapacidad es el más recurrente en cada uno de los municipios estudiados? ¿Con cuántos Centros de Atención Múltiple y URIS cuentan para poder rehabilitarse? ¿Qué infraestructura poseen los municipios para brindar accesibilidad a las personas con discapacidad?

En cuanto al método cualitativo, se aplicó la tendencia positivista humanista que señala que las funciones de la ciencia se pueden resumir en comprender para

transformar, cuyo valor radica en contribuir al cambio y mejora de las condiciones de vida. Se recurrió a una recolección documental de material hemerográfico, bibliográfico y digital. En cuanto al enfoque cuantitativo, se emplearon cifras que proceden de fuentes como: Derechos Humanos, SCINCE, INEGI, Data México, Espacios y Datos de México de INEGI. También se revisaron los Planes de Desarrollo Municipal.

Cabe mencionar que la investigación es de tipo descriptivo, sistemático, comparativo, ya que reconoce una situación particular y su presencia, identificando sus propiedades en cuanto a accesibilidad e inclusión. Entre las categorías se contemplan: población por tipo de discapacidad, movilidad, recreación, gobierno y bienestar social.

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

Un municipio inteligente es aquel que brinda bienestar a quienes lo habitan; asimismo, posee una planificación profunda de sus actividades, con el fin de alcanzar la inclusión y accesibilidad universal, considerando aspectos como: habitabilidad, sustentabilidad, protección ambiental, participación ciudadana, pluralidad étnica, calidad de vida, desarrollo económico y humano. Por ello, puede o no tener tecnologías artificiales.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2019), a través de la Nueva Agenda Urbana, reconoce la necesidad de tener no sólo municipios y/o ciudades inteligentes, sino también incluyentes, de manera que se garantice la accesibilidad al entorno físico urbano en igualdad de condiciones, en lo que respecta al uso y disfrute de los espacios públicos, vivienda, educación, salud, información y comunicaciones. Además, se enfoca en mejorar la seguridad vial, planificar y diseñar infraestructuras sostenibles de transporte. Los ayuntamientos deben crear espacios para cualquier tipo de persona usando diseño universal.

Los municipios deben ser amables para que todos sus pobladores tengan una manera digna de vivir, rompiendo las barreras que impiden el desarrollo humano. También deben crear planes para mejorar la calidad de vida y la igualdad de género en las calles. Para explicar esta obligación sobre accesibilidad e inclusión de personas con discapacidad se encuentran los siguientes argumentos:

El modelo social de la discapacidad de Oliver (1983, como se citó en Ferrante, 2020) se crea cuando las personas con discapacidad interactúan en un entorno que no

está diseñado para sus necesidades; en lugar de enfocarse en las limitaciones, modifica el entorno para evitar y eliminar barreras.

Borja (2014) sostiene que el urbanismo debe ser social; es decir, su planificación urbana debe fundamentarse en la participación ciudadana y la inclusión social. La ONU (2015) establece algo similar en su Agenda 2030, al señalar que las ciudades deben ser ecológicamente sostenibles y socialmente equitativas, así como seguir los seis pilares para la inclusión: a) no discriminación por no discriminación; b) participación activa; c) implementación de políticas y programas urbanos inclusivos; d) creación de capacidades respecto a calidad de los servicios; e) creación de datos para el desarrollo, y f) rendición de cuentas y gobernanza inclusiva.

Mace (como se citó en Espacio Accesible, 2018) considera necesario crear entornos libres de adaptaciones o diseños especializados que deben ser pensados desde el inicio del proceso de diseño y que sean de tipo universal, basados en siete principios: a) uso equitativo o igualdad de uso; b) flexibilidad en el uso; c) diseño simple e intuitivo; d) información perceptible; e) tolerancia al error; f) bajo esfuerzo físico, y g) espacio suficiente de aproximación y uso.

Por su parte, Soja (2014) se centra en la Teoría de justicia espacial, la cual asegura el acceso a servicios y oportunidades de calidad a todas las personas. Las políticas públicas deben incorporar la accesibilidad e inclusión, así como la participación ciudadana y la capacitación de los funcionarios públicos. En relación con la accesibilidad a los servicios de salud, Frenk (1985) aborda el tema a partir de la disponibilidad libre de barreras económicas o culturales, considerando la oferta y demanda de dicho servicio. Fergus (2002, como se citó en Durán, 2024) establece la teoría del aprendizaje de la diversidad en inclusión, que se orienta a que las instituciones educativas pueden adaptarse para incluir a todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades y/o características personales.

Es importante destacar que, en 2006, se estableció en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, la necesidad de adoptar medidas inmediatas, efectivas y pertinentes que sensibilicen a la sociedad desde el núcleo familiar. En primer lugar, fomentar el respeto a la persona, a sus derechos y dignidad, así como la igualdad de condiciones en el entorno, en el transporte, en los sistemas y en tecnologías de la información y comunicación, evitando y destruyendo cualquier barrera. Por otro lado, no permitir estereotipos, obsesiones y prácticas perjudiciales hacia las personas con discapacidad.

DATOS

De los cinco municipios estudiados, según datos recabados por el Sistema para la Consulta de Información Censal (scince) (INEGI, 2020), Toluca es el municipio del Estado de México más densamente poblado, con 910 608 personas, y el menos poblado es Lerma con 170 327. La población con discapacidad en el municipio de Toluca es de 32 451 habitantes, lo que representa 3.6% de toda la entidad. El segundo porcentaje más elevado es el de Metepec, cuya población es de 242 307 con 3.5% de población con discapacidad. El tercer lugar con población con discapacidad lo ocupa el municipio de Lerma con 3.3% (véase la Tabla 1).

Tabla 1. Datos sobre accesibilidad e inclusión en cinco municipios de la Zona Metropolitana de Toluca basada en los derechos humanos

Municipio	Población	Población con discapacidad	Porcentaje
Toluca	910 608	32 451	3.6
Zinacantepec	203 872	5 860	2.9
Metepec	242 307	8 439	3.5
Lerma	170 327	5 638	3.3
Almoloya de Juárez	174 587	3 006	1.8

Fuente: elaboración propia con datos del Scince (INEGI, 2020).

A continuación, en la Tabla 2 se muestra un estudio de las localidades de cada uno de los municipios analizados que concentran mayor población con discapacidad. En el caso de Toluca, 28.77% se concentra en la cabecera municipal, seguido de San Pablo Autopan con 5.38%. En el caso de Zinacantepec, 20.59% habita en la cabecera municipal, seguido de San Luis Mixtepec con 15.94%. En Metepec, 28.35% de las personas con discapacidad se concentra en San Salvador Tizatalli, seguido de San Jerónimo Chicahualco con 12.88%. En Lerma, 18.48% de las personas con discapacidad vive en la cabecera municipal; el segundo lugar del municipio lo ocupa la colonia Álvaro Obregón Tlalmimilolpan con 4.03%. En el caso de Almoloya de Juárez no existen datos por localidad o delegación.

Tabla 2. Datos por municipio y localidad de personas con discapacidad

Municipio Toluca de Lerdo: 910 608 habitantes, 32 451 presentan discapacidad (3.6% de su población)	
Lugar	Personas con discapacidad
Cabecera municipal	9 339
San Pablo Autopan	1 746
Tlachaloya Segunda Sección	283
San Juan Tilapa	264
Fraccionamiento San Diego y la Magdalena Oztzacatipan	69
Resto del municipio	20 750
Municipio Zinacantepec: 203 872 habitantes, 5 860 presentan discapacidad (2.9% de su población)	
Lugar	Personas con discapacidad
Cabecera municipal	1 207
San Luis Mixtepec	934
Santa Cruz Cuauhtenco	224
Barrio de México	210
Santa María del Monte	122
Tejalpa	117
Resto del municipio	3 046
Municipio Metepec: 242 307 habitantes, 8 439 presentan discapacidad (3.5% de su población)	
Lugar	Personas con discapacidad
San Salvador Tizatalli	2 393
San Jerónimo Chicahualco	1 087
San Gaspar Tlahelilpan	404
San Sebastián	134
La Floresta	38
Resto del municipio	4 383

Continúa ...

Municipio Lerma habitantes: 170 327 personas, de las cuales 5 638 presentan discapacidad (3.3% de su población)	
Lugar	Personas con discapacidad
Cabecera municipal	1 042
Colonia Álvaro Obregón Tlalmimilolpan	227
San Nicolás Peralta	226
Santiago Analco	167
San Miguel Ameyalco	131
Resto del municipio	3 845
Municipio Almoloya de Juárez: 174 587 habitantes, de los cuales 3 006 presentan discapacidad (1.8% de su población); de ellos, no se especifica lugares donde viven.	

Fuente: elaboración propia con datos del Data México (2020).

Otro dato que se estudia es la tipología de la discapacidad en relación con la población total de cada municipio, como se muestra en la Tabla 3. La discapacidad visual es la más frecuente en el caso de Toluca (1.65%), Metepec (1.64%), Lerma (1.55%). En los casos de Zinacantepec y Almoloya de Juárez la discapacidad más recurrente es la física, con 1.25 y 1.79%, respectivamente. En todos los municipios analizados la discapacidad menos frecuente es la de comunicación.

Tabla 3. Tipo de discapacidad cuyos porcentajes son en relación con la población total de cada municipio

Municipio	Población Municipio	Personas con discapacidad	Visual	Física	Auditiva	Motriz	Para recordar	Para comunicarse
Toluca	910 608	32 451	15 033 1.65%	13 054 1.52%	7 616 0.84%	6 020 0.66%	5 910 0.65%	5 049 0.55%
Zinacantepec	203 872	5 860	2 508 1.23%	2 557 1.25%	1 335 0.65%	1 133 0.56%	982 0.48%	927 0.45%
Metepec	242 307	8 439	3 982 1.64%	3 780 1.56%	2 013 0.83%	1 543 0.64%	1 473 0.61%	1 168 0.48%

Continúa ...

Municipio	Población Municipio	Personeas con discapacidad	Visual	Física	Auditiva	Motriz	Para recordar	Para comunicarse
Lerma	170 327	5 638	2 645 1.55%	2 364 1.39%	1 326 0.78%	994 0.58%	953 0.56%	877 0.51%
Almoloya de Juárez	174 587	3 006	2 029 1.72%	2 132 1.79%	1 670 0.96%	1 373 0.79%	1 258 0.72%	1 162 0.67%

Fuente: elaboración propia con datos del Data México (2020).

Los Centros de Atención Múltiple (CAM) son un factor importante en el desarrollo de las habilidades y capacidades de esta población. El municipio de Toluca, al ser capital del Estado, es el que concentra el mayor número de éstos (ocho), que sirven a un total de 900 alumnos. Metepec y Lerma cuentan con dos centros, que brindan apoyo a un número similar de alumnos, 117 y 119, respectivamente. Mientras que Almoloya de Juárez y Zinacantepec tienen uno. El primero apoya a 79 estudiantes, mientras que el segundo era de nueva creación (véase la Tabla 4).

Tabla 4. Centros de Atención Múltiple por municipio

Municipio	Población con discapacidad	Número de Centros	Número de profesores	Número de alumnos	Número de aulas
Toluca	32 451	8	94	900	s/d
Zinacantepec	5 860	1	4	1	34
Metepec	8 439	2	34	117	14
Lerma	5 638	2	32	119	11
Almoloya de Juárez	3 006	1	19	79	7

Fuente: elaboración propia con datos de Espacios y Datos de México (INEGI, 2020).

URIS o Unidades de Rehabilitación e Inclusión de Personas con Discapacidad Infraestructura Municipal para Personas con Discapacidad

Toluca cuenta con cinco unidades de rehabilitación para personas con discapacidad: el CREE Toluca, Centro de Rehabilitación Física RAGDE, Centro de Rehabilitación Lumodi S. C. y dos URIS Toluca. Zinacantepec posee URIS. Metepec tiene el Centro de Rehabilitación Lumodi S. C. y URIS. Lerma posee el Ubris Lerma, Unidad de Rehabilitación e Integración Social Soumaya Domit DIF. Y, por último, Almoloya de Juárez cuenta con URIS.

La población en general recibe atención de salud, en su mayoría, por parte del Seguro Social: Toluca (32.9%), Metepec (38.7%) y Lerma (32.3%). Mientras que los municipios de Zinacantepec (34.1%) y Almoloya de Juárez (47.1%) la atención era recibida por parte del Seguro Popular, como se puede observar en la Tabla 5.

Tabla 5. Atención de salud por municipio

Municipio	Seguro Popular	Seguro Social
Toluca	21.6%	32.9%
Zinacantepec	34.1%	27.6%
Metepec	11.8%	38.7%
Lerma	17.5%	32.3%
Almoloya de Juárez	47.1%	13.7%

Fuente: elaboración propia con datos de Espacios y Datos de México (INEGI, 2020).

Los datos que provienen de Espacios y Datos de México del INEGI (2020), derivados del estudio de las manzanas sectoriales (véase la Tabla 6), muestran que Lerma es el que cuenta con mayor porcentaje en recubrimiento, con 63.50%; es decir, 595 manzanas de las 937 que cuenta el municipio. Mientras que Metepec tiene 1 597 manzanas, de las cuales 40 poseen recubrimiento, lo que implica 2.50 por ciento.

El uso de rampas para sillas de ruedas por manzana resulta indescriptible para la movilidad de las personas con discapacidad motriz, el municipio que cuenta con mayor porcentaje respecto al número de manzanas es Toluca, con 1.52%; mientras que Lerma posee 0.06%. Las manzanas cuentan con un porcentaje irrisorio de pasos

peatonales, Metepec tiene 21.98%, mientras que Toluca 1.10%. Las manzanas con mayor porcentaje de banquetas son las de Metepec, con 48.47%, mientras que Zinacantepec tiene 11.34 por ciento.

Tabla 6. Estudio de manzanas por municipio

Nombre del Municipio	Número de Manzanas	Manzanas con recubrimiento	Rampas para silla de ruedas	Pasos peatonales	Con banquetas	Con guardación
Toluca	7 559	3 755 (49.68%)	115 (1.52%)	831 (1.10%)	2 375 (31.15%)	2 429 (32.13%)
Zinacantepec	1 385	333 (24.04%)	1 (0.072%)	63 (4.55%)	157 (11.34%)	154 (11.20%)
Metepec	1 597	40 (2.50%)	1 (0.06%)	351 (21.98%)	774 (48.47%)	799 (50.03%)
Lerma	937	595 (63.50%)	13 (1.39%)	39 (4.16%)	221 (23.59%)	234 (24.97%)
Almoloya de Juárez	569	257 (45.17%)	4 (0.70%)	64 (11.25%)	182 (31.99%)	190 (33.39%)

Fuente: elaboración propia con datos de Espacios y Datos de México (INEGI, 2020).

A nivel país, el INEGI realiza un estudio respecto al rezago por municipio. En el caso de Toluca, Zinacantepec, Metepec y Lerma es muy bajo, mientras que Almoloya de Juárez es catalogado como bajo.

Tabla 7. Nivel de rezago por municipio

Municipio	Rezago
Toluca	Muy bajo
Zinacantepec	Muy bajo
Metepec	Muy bajo
Lerma	Muy bajo
Almoloya de Juárez	Bajo

Fuente: elaboración propia con datos de Espacios y Datos de México (INEGI, 2020).

Programas de Gobierno en pro de las personas con discapacidad

A nivel federal se cuenta con las Becas Benito Juárez, Seguro Popular y talleres de sensibilización de la Conadis. En los planes municipales de Desarrollo (2021-2024) se encuentran los siguientes programas que benefician a personas con discapacidad:

H. Ayuntamiento de Toluca (2020): diseño y accesibilidad a edificios públicos, ofrecer terapias, impulsar el desarrollo profesional, prevenir la discapacidad, dar acceso al deporte, mejorar su alimentación, dar becas de escolaridad, atender a la población con discapacidad y trasladarla al lugar donde recibe sus rehabilitaciones.

H. Ayuntamiento de Zinacantepec (2020): brindar asistencia social, terapias a través de la Unidad de Rehabilitación e Inclusión Social (URIS).

Ayuntamiento de Metepec (2020): impulsar el respeto y la inclusión social; gestionar y entregar apoyos asistenciales y establecer programas de atención terapéutica, tanto médica como psicológica, así como mejorar los espacios donde se llevan a cabo; fomentar la cultura preventiva de la discapacidad; realizar eventos deportivos, culturales, artísticos y de entretenimiento; reunirse con organizaciones civiles sin fines de lucro, fundaciones y sector privado para ayudar a esta población; además, realizar un censo con las necesidades de infraestructura y equipamiento en las instalaciones destinadas a su recuperación, así como gestionar los apoyos correspondientes para su satisfacción.

H. Ayuntamiento de Lerma (2020): fortalecer la prevención, rehabilitación e inclusión social de las personas con discapacidad; dar orientación y realizar acciones de integración deportiva; gestionar recursos para otorgar donativos, como lentes graduados, estudios de laboratorio, leche, pañales, medicamento y despensas; brindar atención especializada de carácter terapéutico, físico, ocupacional y de lenguaje.

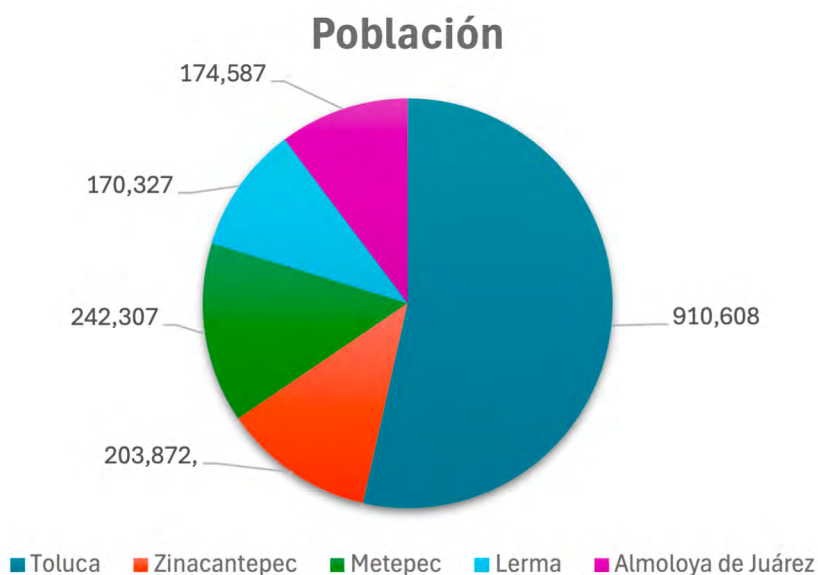
H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez (2020): diseña pensión para el bienestar de las personas con discapacidad permanente; fortalecer la prevención, rehabilitación e integración social; desarrollo humano incluyente, sin discriminación y libre de violencia.

HALLAZGOS

En los 16 municipios de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca viven 2 353 924 pobladores. En los cinco municipios analizados hay 1 701 701 moradores, lo que significa 72.23% de la ZMVT, de los cuales el que tiene mayor número de población es Toluca, capital del Estado de México, con 910 608 habitantes (53.51%), seguido de Metepec (14.24%) con 242 307, Zinacantepec ocupa el tercer lugar (11.98%) con 203 872, Almoloya de Juárez tiene el cuarto (10.26%) con 174 587, y el quinto le pertenece a Lerma (10.01%) con 170 327 (véase la Gráfica 1).

Cabe aclarar que para el análisis comparativo de los posteriores apartados no se realiza respecto al número de pobladores de cada municipio, sino con base en el índice de discapacidad arrojado por división territorial.

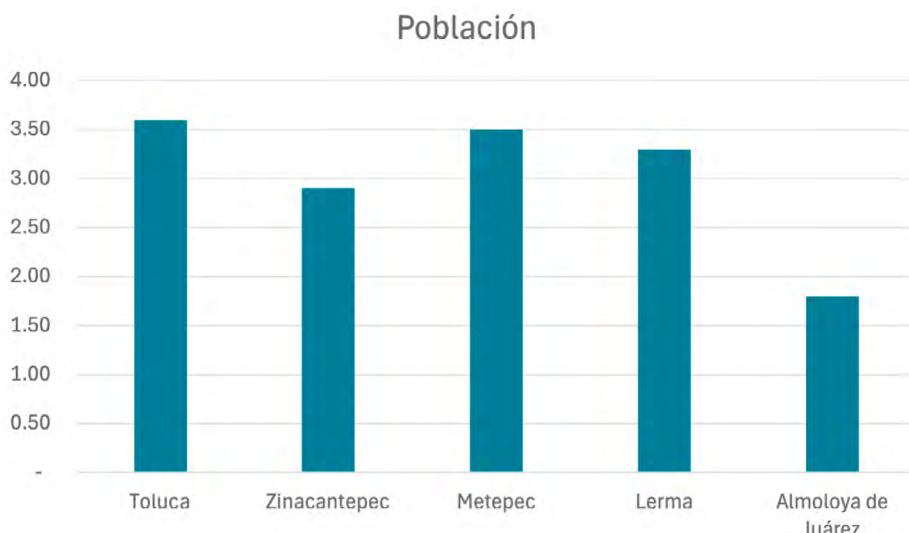
Gráfica 1. Población de los cinco municipios estudiados



Nota: datos obtenidos de Espacios y Datos de México de INEGI (2020).

Comparando el porcentaje obtenido de personas con discapacidad en relación con la población total de cada uno de los municipios, Toluca ocupa el primer lugar con 3.6%, seguido de Metepec con 3.5%, Lerma con 3.3%, Zinacantepec con 2.9% y Almoloya con 1.8%. Es importante aclarar que no se está confrontando el número de pobladores, como lo muestra la Gráfica 2.

Gráfica 2. Comparativa de porcentajes municipales de personas con discapacidad



Nota: datos expresados en porcentajes municipales, con el fin de poderlos comparar.

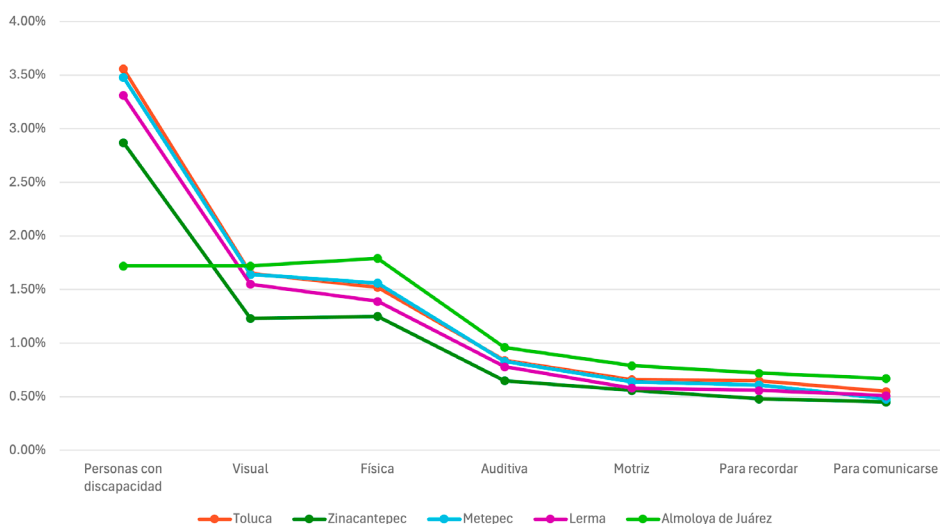
Fuente: adaptado de Espacios y Datos de México (INEGI, 2020).

Al analizar los porcentajes por cada una de las tipologías de discapacidad se encontró que el municipio con mayor incidencia de *discapacidad visual* es Almoloya de Juárez con 1.72%, mientras que el menor es el de Zinacantepec con 1.23%, como se muestra en la Gráfica 3.

Respecto a la *discapacidad física*, Almoloya de Juárez obtiene el primer lugar con 1.79%, mientras que Zinacantepec el quinto, con 1.25%. El municipio que presenta más alto grado de *discapacidad auditiva* respecto a su propia población es el de Almoloya de Juárez con 0.96%, mientras que el más bajo rango es para Zinacantepec con 0.65 por ciento.

El municipio de mayor número de *discapacidad motriz* respecto a su población es Almoloya de Juárez con 0.79% y el de menor es Zinacantepec con 0.56%. Respecto a la *discapacidad para recordar*, quien tiene el mayor rango respecto a su población es Almoloya de Juárez con 0.72%, mientras que el porcentaje más bajo se vuelve a encontrar en Zinacantepec con 0.48%. Por último, el municipio con mayor índice de *discapacidad para comunicarse* es el de Almoloya de Juárez con 0.67%, mientras que el municipio de Zinacantepec tiene 0.45 por ciento.

Gráfica 3. Comparativa de porcentajes municipales de personas con discapacidad por tipología

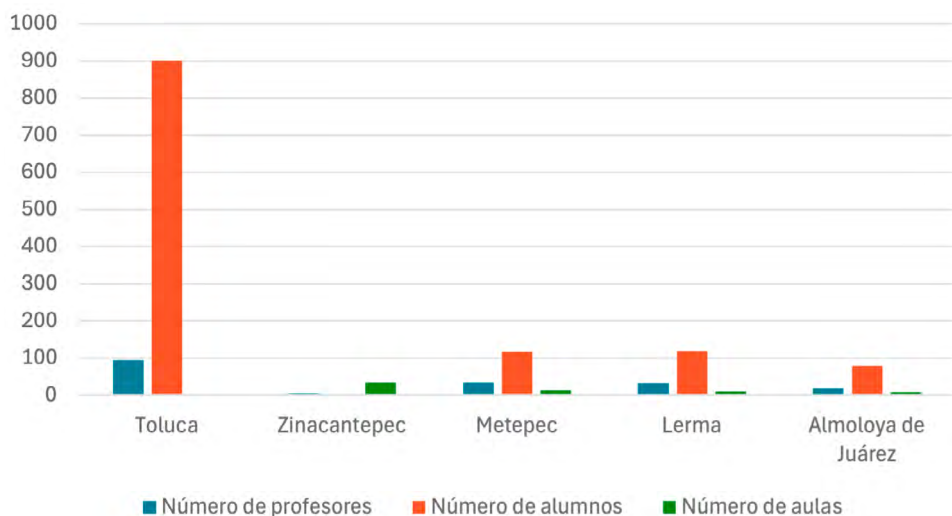


Nota: datos expresados en porcentajes municipales, con el fin de poderlos comparar.

Fuente: Data México (2020).

El municipio de Toluca cuenta con ocho CAM, mientras que Zinacantepec y Almoloya de Juárez sólo tienen uno. El que tiene registrado mayor número de alumnos con discapacidad es Toluca con 900, el que tiene menos es Zinacantepec con 1, y 34 aulas subutilizadas (véase la Gráfica 4).

Gráfica 4. Comparativa de profesores, alumnos y aulas de los Centros de Atención Múltiple

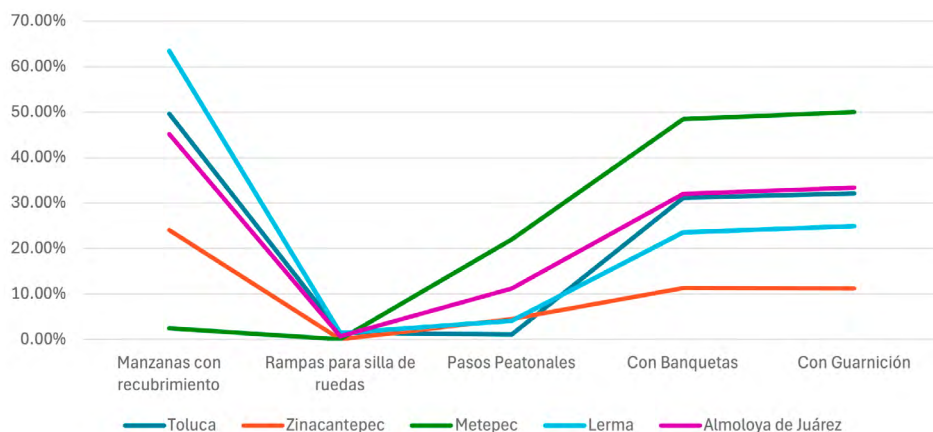


Nota: datos expresados en porcentajes municipales, con el fin de poderlos comparar.

Fuente: adaptado de Espacios y Datos de México de INEGI (2020).

La gráfica comparativa 5 muestra la calidad de las manzanas respecto a recubrimiento, rampas para sillas de ruedas, pasos peatonales y si tienen banquetas y guarniciones. Los porcentajes más bajos están en el uso de rampas cuyos porcentajes son menores a 2%, por lo que hace intransitables las banquetas a las personas con discapacidad motriz.

Gráfica 5. Comparativa de accesibilidad municipal según porcentaje de manzanas con infraestructura vial



Nota: datos expresados en porcentajes municipales, con el fin de compararlos.

Fuente: adaptado de Espacios y Datos de México de INEGI (2020).

CONCLUSIONES

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía considera a Toluca, Zinacantepec, Metepec, Lerma y Almoloya de Juárez con muy bajo y bajo rezago. Sin embargo, distan mucho de ser municipios y/o ciudades inteligentes, bajo el concepto de garantizar la accesibilidad al entorno físico urbano en igualdad de condiciones, en lo que respecta al uso y disfrute de los espacios públicos, vivienda, educación, salud, información y comunicaciones. Tampoco se han enfocado en mejorar la seguridad vial ni en planificar y diseñar infraestructuras sostenibles de transporte. Los ayuntamientos actúan de forma excluyente, pues sus calles no poseen rampas o banquetas con diseños universales para discapacidad.

Aunque Toluca sea poseedor del C5 y de “inteligencia artificial” con cámaras de seguridad, esto no significa que se brinde protección física a sus ciudadanos en lo que respecta a la accesibilidad e inclusión social.

Los cinco municipios analizados no son incluyentes ni amigables o transitables para las personas con discapacidad motriz, como lo demuestran los porcentajes de manzanas con rampas para silla de ruedas que son menores a 2% del total de las manzanas municipales; por lo cual, las personas con esta discapacidad tienen que exponerse a circular debajo de las banquetas. Motivo que disminuye la manera autosuficiente de vivir de esta población, ya que por miedo a ser atropellada se ve disminuida y obligada muchas veces a no salir de sus casas. Tampoco es amigable para quienes tienen otras discapacidades, por ejemplo, las visuales; en el caso del municipio de Toluca pocas calles cuentan con piso táctil, como las que están ubicadas en áreas cercanas a la Plaza de los Mártires. Cabe mencionar que en el estudio no se establece el número preciso de este tipo de piso, ya que el INEGI no lo ha tomado en consideración, tampoco se establece la cantidad de semáforos con sonido por el mismo motivo.

Aunque esta institución posee tecnología digital, evade temas como calidad de las banquetas y sus secciones, para no poner en tela de juicio que son intransitables al no permitir el desplazamiento en silla de rueda.

Otro tema trascendente es que los Centros de Atención Múltiple resultan insuficientes, al igual que los de Rehabilitación e Inclusión. Por lo tanto, no han roto barreras y siguen impidiendo el desarrollo humano.

En cuanto a los programas de gobierno, falta implementar estrategias de gestión urbana que permitan la inclusión, el desarrollo económico, social y ambiental para mejorar la calidad de vida e igualdad de sus pobladores. Por lo que se requiere de una empatía; es decir, de pensar, oír y observar a todos los que en ella habitan. Se necesita que los gobernantes y ciudadanía se comprometan a romper barreras, implementando un diseño universal con calles incluyentes y amigables. Es así como el municipio empezará a ser inteligente.

REFERENCIAS

Agencia Federal para el Manejo de Emergencias. (2023). *La guía de la inclusión, la diversidad, la equidad y la accesibilidad (IDEA) en ejercicios. Las consideraciones y prácticas recomendadas* https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_spa_idea_guide_esp.pdf

- Borja, J. (2014). Ciudad, urbanismo, clases sociales. *Sinpermiso*, 1-11. <https://www.sinpermiso.info/sites/default/files/textos/jborj.pdf>
- Data México. (2024). Municipio de Toluca. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/toluca>
- Data México. (2024). *Municipio de Zinacantepec*. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/zinacantepec>
- Data México. (2024). *Municipio de Almoloya de Juárez*. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/almoloya>
- Data México. (2024). *Municipio de Metepec*. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/metepec>
- Data México. (2024). *Municipio de Lerma*. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/lerma>
- Durán, S. (2024). *Teoría del aprendizaje de la diversidad e inclusión*. https://www.eurekando.org/educacion/teoria-del-aprendizaje-de-la-diversidad-e-inclusion/#google_vignette
- Espacio Accesible (2018). *El diseño Universal y sus siete principios*. <https://espacioaccesible.com/detalle-blog.php?id=7>
- Ferrante, C. (2020). En memoria de Mike Oliver: un legado sociológico vivo para los estudios críticos en discapacidad latinoamericanos. *Boletín Científico Sapiens Research*, 10(2), 1-10. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/169162>
- Frenk, J. (1985). Accesibilidad a la atención en salud. La revisión teórica de una categoría tan clásica, como de moda. *Revista de la Asociación Médica de Bahía Blanca*. 22(1), enero-marzo 2012, 15-25. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/905597/rcambvol22n1_2012_15-25.pdf
- H. Ayuntamiento de Lerma. (2020). *Plan de Desarrollo Municipal de Lerma 2020-2024*, <https://lerma.gob.mx/wp-content/uploads/docs-pages/PLAN%20DE%20DESARROLLO%20MUNICIPAL%20LERMA%202022-2024.pdf>
- H. Ayuntamiento de Metepec. (2020). *Plan de Desarrollo Municipal de Metepec 2020-2024*. https://copladem.edomex.gob.mx/sites/copladem.edomex.gob.mx/files/files/pdf/Planes%20y%20programas/Mpales-2022-2024/Metepec_PDM_%202022_2024.pdf
- H. Ayuntamiento de Toluca. (2020). *Plan de Desarrollo Municipal de Toluca 2020-2024*. https://www2.toluca.gob.mx/wp-content/uploads/2022/04/tol-pdf-Plan_de_Desarrollo_Municipal-2022-2024.pdf

- H. Ayuntamiento de Zinacantepec. (2020). *Plan de Desarrollo Municipal de Zinacantepec 2020-2024*. https://copladem.edomex.gob.mx/sites/copladem.edomex.gob.mx/files/files/pdf/Planes%20y%20programas/Mpales-2022-2024/Zinacantepec_PDM_2022_2024.pdf
- H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez. (2020). *Plan de Desarrollo Municipal de Almoloya de Juárez 2020-2024*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Espacios y datos*. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/default.aspx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (25 de enero 2021). El Valle de Toluca está entre las metrópolis más pobladas del país. *Toluca Noticias*. <https://www.tolucanoticias.com/2021/01/valle-de-toluca-esta-entre-las-metropolis-mas-pobladas-del-pais-inegi.html#:~:text=En%20lo%20que%20refiere%20a%20las%20zonas%20metropolitanas,en%2037%25%20de%20la%20poblaci%C3%B3n%20total%20del%20pa%C3%ADs>
- Maestre, G. P. (2015). Revisión de literatura sobre ciudades inteligentes: una perspectiva centrada en las TIC. *Revista Ingeniare*, 11(19), 135-149. Universidad Libre de Barranquilla.
- National Geographic. (28 de octubre 2022). *Ciudades inteligentes, sostenibles y verdes: ¿qué significa cada una y cuáles son sus diferencias?* <https://www.nationalgeographicla.com/medio-ambiente/2022/10/ciudades-inteligentes-sostenibles-y-verdes-que-significa-cada-una-y-cuales-son-sus-diferencias>
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Agenda 2030*. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/311197/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2019). *Ciudades incluyentes para personas con discapacidad*. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/ciudades-incluyentes-para-personas-con-discapacidad>
- Sistema para la Consulta de Información Censal/Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Discapacidad*. <https://gaia.inegi.org.mx/scince2020/>
- Secretaría de Seguridad del Estado de México. (2023). *Centro de Control, Comando, Comunicación, Cómputo y Calidad*. <https://sseguridad.edomex.gob.mx/c-5>
- Soja, E. (2014). *En busca de la justicia espacial*. Tirant Humanidades.
- Vivas, R. (2018). Aproximaciones teórico-prácticas al estudio de la ciudad inteligente. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, XXIV(1), 225-251, Universidad Central de Venezuela.

CAPÍTULO 6

ADAPTACIONES MATERIALES PARA LA PRÁCTICA DE LA NATACIÓN POR PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA: EL CASO DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, MEDELLÍN

*Carolina Reyes López**

RESUMEN

El objetivo del trabajo es analizar por qué son necesarias las adaptaciones físicas en las instalaciones de la Universidad de Antioquia para que las personas con discapacidad física practiquen natación, para lo cual se utiliza un enfoque metodológico que inicia con el análisis de hechos y algunos estudios previos; posteriormente, se aplica la observación no participante como instrumento de recolección de datos, que se basa en lo que hacen los hombres y mujeres en espacios determinados y actividades ordinarias. Entre los resultados se determinó que la Universidad de Antioquia debe implementar acciones para aumentar la accesibilidad en sus instalaciones físicas e impulsar el desarrollo de investigaciones que se orienten a tomar en cuenta las necesidades de las personas con discapacidad, de tal manera que puedan disfrutar de un entorno adecuado e integral para el desarrollo de sus actividades humanas.

Palabras clave: Discapacidad física, Instalaciones físicas, Natación, Necesidades, Accesibilidad.

ABSTRACT

The objective of the work is to analyze why physical adaptations in the facilities of the University of Antioquia are necessary for people with physical disabilities to practice swimming. To this end, a methodological approach is used that begins

*Universidad Autónoma del Estado de México.

with the analysis of facts and some previous studies; subsequently, non-participant observation is applied as a data collection instrument, which is based on what men and women do in specific spaces and ordinary activities. Among the results, it was determined that the University of Antioquia must implement actions to increase accessibility in its physical facilities and promote the development of research aimed at considering the needs of people with disabilities, so that they can enjoy an adequate and comprehensive environment for the development of their human activities.

Keywords: Physical disability, Physical facilities, Swimming, Needs, Accessibility

INTRODUCCIÓN

El acceso a las instalaciones físicas de las personas con discapacidad para ejercer la práctica de las actividades es un tema que se ha analizado desde diferentes perspectivas; desde la accesibilidad se impulsa la generación de condiciones para que todos puedan hacer uso de los entornos sin enfrentar barreras, sobre todo las físicas; de igual manera, es un tema de justicia social. Se deben alentar y promover más investigaciones sobre accesibilidad para poder crear el tipo de comunidades con conciencia social donde todos puedan salvaguardar sus derechos humanos.

“En Colombia, las personas en situación de discapacidad se contabilizaron en 2.65 millones, que representaron el 5.6 por ciento de las personas de 5 años y más, esto para el 2020” (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2022, p. 20). Dentro de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD), se sostiene que la discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras, debido a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás (Asamblea General de las Naciones Unidas [AGNU], 2006).

En 2009, Colombia se sumó a la Convención por medio de la Ley 1346, en la que reconoce

la importancia de la accesibilidad al entorno físico, social, económico y cultural, a la salud y la educación y a la información y las comunicaciones, para que las personas con discapacidad puedan gozar plenamente de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales (Congreso de la República, 2009, p. 2).

De acuerdo con Camargo et al. (2023), desde el modelo social,¹ la discapacidad es una condición que se deriva de la alteración de la salud y de factores del contexto, y es el modelo en el que se sustenta la perspectiva de derechos humanos. Bajo este mismo modelo se sostiene que la persona con discapacidad (PcD) y a sus cuidadores/ cuidadoras y sus familias como sujetos de derechos, tales como la salud, educación, trabajo digno, y por supuesto, la práctica de la actividad física y el deporte (Camargo et al., 2023, pp. 946-947).

La práctica de actividad física deportiva genera beneficios a las personas con discapacidad física, como independencia funcional, mejor condición corporal, eficiencia y capacidades de movimiento, favorecen la prevención y corrección de deformidades y vicios posturales, disminución del estrés, mejor autoconfianza, estado emocional, relaciones sociales, integración, participación, disfrute e interés, entre otros (Rosero, 2023).

Sin embargo, la generación de condiciones o cambios en instalaciones deportivas para que las PcD las utilicen es un asunto pendiente; en el caso de la natación, algunos estudios identifican que existen barreras de accesibilidad encontradas en la piscina, requisito para acceder a la piscina, información, señalización, políticas de instalación, formación y apoyo profesional que no siempre dispone de la suficiente formación para satisfacer las necesidades (Ortega et al., 2020).

Úbeda-Colomer et al. (2018), en su análisis de una muestra de estudiantes españoles universitarios con discapacidad, identificaron como causas del abandono físico-deportivo, los motivos intrapersonales, seguidos de los organizacionales y comunitarios, y finalmente los de carácter interpersonal. Entre sus recomendaciones los autores señalan que se deben proporcionar instalaciones accesibles y redes de apoyo, ajustar los programas a sus motivaciones, posibilidades y experiencias, con énfasis en sus diferencias y desigualdades; de igual manera, opinan que esto favorece que las personas con discapacidad tengan seguridad al realizar actividades académicas, deportivas y sociales, por lo que tiene un mayor impacto que las universidades se preocupen por ofrecer instalaciones accesibles, aumentando el ingreso de personas con discapacidad. Es el caso de la Universidad de Antioquia, aunque la obtención de información sobre estudiantes con discapacidad no fue una tarea sencilla, se realizó

¹ Los modelos precedentes al modelo social son el de caridad y el individual-biomédico; de la perspectiva de la caridad, las PcD son sujetos de asistencialismo, ayuda y compasión. En el siguiente modelo, la discapacidad es un problema de la persona por causa de enfermedad, trastorno o accidente.

una búsqueda en su página, pero no existe una base de datos concreta; los que a continuación se presentan no están actualizados.

Tabla 1. Aspirantes/Admitidos/Matrícula estudiantes en situación de discapacidad 2009-2018 en la Universidad de Antioquia

Número de matriculados										
<i>Semestre</i>	<i>Baja visión</i>	<i>Miembros inferiores</i>	<i>Miembros superiores</i>	<i>Hipoacusia</i>	<i>Invidente</i>	<i>Sordo</i>	<i>Sordo-ceguera</i>	<i>Talla baja</i>	<i>Silla de ruedas</i>	<i>Totales</i>
2014-1	19	5	10	3	3	1	1			42
2014-2	18	6	8	10		4				46
2015-1	11	2	4					1		18
2015-2	19		1	2	1	1				24
2016-1	33	3	8	4	2	1			1	52
2016-2	37	3	6	5		1		1	2	55
2017-1	17	4	6	6		4		1		38
2017-2	26		3	4	1	1			2	37
2018-1	23	3	11	2		1			2	42
2018-2	44	3	2	7	2				1	59
2014-2018	247	29	59	43	9	14	0	1	1	413
Distribución	60%	7%	14%	10%	2%	3%	0%	0%	1%	100%

Fuente: Granda y Álvarez (2018).

El analizar por qué son necesarias las adaptaciones físicas en las instalaciones de la Universidad de Antioquia para que las personas con discapacidad física practiquen natación es el principal propósito de este trabajo, ya que esa actividad deportiva les genera beneficios. Algunos estudios (Úbeda-Colomer et al., 2018; Ortega et al., 2020) señalan la importancia de contar con políticas de instalación, instalaciones accesibles, señalización, programas que atiendan sus motivaciones, redes de apoyo, formación profesional, personal capacitado y transporte, para evitar el abandono y coadyuvar a

la generación de condiciones que les permitan ejercer su derecho a la actividad física y práctica del deporte.

La práctica de un deporte es recomendable en la vida cotidiana, considerado un hábito saludable para los seres humanos; por ello, debe ser accesible para las personas con discapacidad física; las instalaciones deben permitir realizar deporte. El Manual de Accesibilidad Universal menciona facilidades de circulación y uso en las piscinas públicas, sobre todo en pasillos, casilleros, camerinos, baños, duchas, exterior de la piscina, fondo de la piscina y elevadores (Corporación Ciudad Accesible, 2010).

El trabajo reconoce la necesidad de incluir a las personas con discapacidad física. Si se comparan las condiciones actuales de las instalaciones físicas de la Universidad y las características que señalan diversos autores como necesarias para poder ejercer su derecho a practicar un deporte y coadyuvar a la justicia social, es posible darse cuenta de que se deben alentar y promover más investigaciones sobre accesibilidad para poder crear el tipo de comunidades con conciencia social donde todos puedan prosperar (Ortega et al., 2020).

Este referente sobre las características de los entornos ha generado un conjunto de criterios que toman en consideración la Deambulación, Aprehensión, Localización y Comunicación (Dalco), que se refiere a:

Deambulación: es el desplazamiento, al interior y exterior de las edificaciones, y en un sentido horizontal y vertical (Serrano, 2015).

Aprehensión: incluye todas las acciones en las que se requiere tomar, asir o manipular cualquier elemento; se toma en cuenta el alcance al que están los objetos, el funcionamiento de mecanismos, el tipo de agarre y el transporte (Serrano, 2015).

Localización: son los distintos elementos que ayudan a ubicarse en lugares, objetos y personas; básicamente incluye señales, información e iluminación (Serrano, 2015).

Comunicación: es el intercambio de mensajes o información entre personas y que requiere el uso de diferentes dispositivos o mecanismos; por ello, se consideran objetos, señales y todo el conjunto de dispositivos que sirven como canales de comunicación (Serrano, 2015).

Las instalaciones físicas deben cubrir estas características, ya sea como futuros proyectos o como espacios en uso. En cuanto a estos elementos específicos de los criterios Dalco, se han realizado propuestas que incluyen lo siguiente:

Tabla 2. Criterios Dalco

Criterios Dalco	Acción que contempla	Ejemplos de elementos a considerar
Deambulaci3n	Desplazarse para llegar a lugares y objetos.	Pavimentos, escaleras, rampas, elevadores, puertas, zonas de circulaci3n como pasillos, senderos, cruces, etc.
Aprehensi3n	Operar con las manos o con otras partes del cuerpo (asir, atrapar, girar, pulsar, coger, etc.)	Alcance: ubicaci3n, distribuci3n y altura. Accionamiento: dise1o y uso intuitivo. Agarre: dise1o, conveniencia y uso intuitivo. Transporte: dise1o y elementos para el traslado de objetos.
Localizaci3n	Hallar a alguien o algo	Se1alizacion y se1al3tica (visual, auditiva, t3ctil, olfativa), orientaci3n, iluminaci3n, etc.
Comunicaci3n	Intercambiar informaci3n necesaria	Visual, t3ctil, sonora, interpersonal, etc.

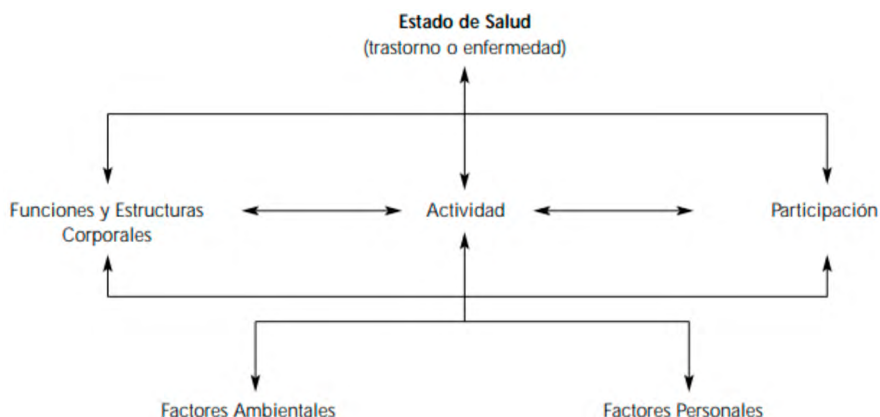
Fuente: Baquero et al. (2022) y Vel3stegui-Toro et al. (2022).

Adicionalmente, se toman en cuenta las disposiciones de la Normativa sobre Instalaciones Deportivas y para el Esparcimiento (NIDE), que es una base legal de Espa1a y que, ante la carencia de disposiciones similares en otros pa1ses, se considera como un referente (Serrano, 2015). La NIDE 2019, de las Normas Reglamentarias para la Nataci3n, incluye especificaciones sobre 29 caracter3sticas de las piscinas que van desde el 3mbito de aplicaci3n hasta el espacio de los espectadores (Ministerio de Educaci3n, Formaci3n Profesional y Deportes, 2019).

El concepto de discapacidad f3sica, que se considera en este trabajo, tiene como referencia lo establecido por la Organizaci3n Mundial de la Salud (OMS) y la Organizaci3n Panamericana para la Salud (OPS), dentro de la Clasificaci3n Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF), y que es un referente para su comprensi3n con el prop3sito de definir acciones encaminadas a salvaguardar los derechos de las PcD (OMS y OPS, 2001).

La CIF parte de un esquema en donde la posibilidad de realizar una actividad de parte de las personas con discapacidad no se centra en su enfermedad o trastorno; por lo tanto se consideran factores ambientales y personales, participación, así como funciones y estructuras corporales (véase la Figura 1).

Figura 1. Esquema de múltiples interacciones entre dimensiones y áreas



Fuente: Egea y Sarabia (2001).

Bajo este mismo orden de ideas, la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDDP) se suma a la argumentación de que la discapacidad es producto de la interacción de la persona en un entorno con barreras físicas y actitudinales; por lo tanto, el diseño o ajustes razonables que se realicen para la eliminación de esas barreras deberá considerar la participación activa y efectiva de las PcD, porque se reconoce la lucha por sus derechos humanos y que impulsa el lema “nada de nosotros, sin nosotros” (Mendoza, 2014).

Con base en lo anterior, la discapacidad física es una condición que se deriva de lesiones completas o parciales de miembros superiores o inferiores y que limita el desempeño motor de la persona (Salinas, 2018; Clavijo y Sauzo, 2021). Esa limitación también es producto del entorno que presenta barreras físicas, procedimentales y actitudinales.

Paredes y Fierro (2022) argumentan, con base en lo que señala la Organización Mundial de la Salud, que la discapacidad física es un fenómeno que se produce en la persona por diversos factores disfuncionales biológicos, de origen congénito

o adquirido, y que le dificulta la interacción con su entorno. De acuerdo con lo planteado por Noval (2022), en la clasificación de la discapacidad física se consideran al menos seis aspectos de acuerdo con lo que se presenta a continuación.

Tabla 3. Clasificación de la discapacidad física

Aspectos	Características específicas	
Momento de aparición	Prenatales	Malformaciones congénitas, espina bífida, entre otras.
	Perinatales	Parálisis cerebral, parálisis del plexo braquial, entre otras.
	Posnatales	Parálisis cerebral, lesión medular, entre otras
	A lo largo de la vida	Pérdida de miembros por accidentes.
Según su etiología	Genético, traumáticas e infeccioso.	
Según su localización	Nivel	Monoplejía, diplejía, paraplejía.
	Extensión	Completa o incompleta.
	Síntomas	Ataxia, espasticidad, flacidez.
Según su origen	Causa cerebral, espinal, osteomuscular, vascular o muscular.	

Fuente: Noval (2022, pp. 5-6).

METODOLOGÍA

El enfoque metodológico aplicado en la investigación es el cualitativo; es decir, revisión documental y observación no participante. Para obtener una base teórica, se recolectó y seleccionó información de bases de datos, artículos, tesis y resultados de investigación que se relacionan con el objeto de estudio. Por medio de la observación no participante se obtuvieron datos con un instrumento diseñado por Serrano (2015), que desglosa las características que deben tener las instalaciones físicas; con esto se procedió a evaluar lo que se tiene en la Universidad de Antioquia respecto de las dimensiones de diseño, infraestructura, mobiliario, accesibilidad e iluminación, con énfasis en discapacidad física para la realización de la práctica de natación, a fin de obtener el porcentaje de accesibilidad ya definido en el instrumento.

La observación se centró en el área más cercana a la piscina; se analizó el acceso desde la entrada y la zona de aparcamiento más cercana, con esto se definió el camino que debería seguir la persona con discapacidad para tener acceso a las instalaciones. La información se registró en medidas aproximadas; sin embargo, algunas no colocaron por no tener acceso a la totalidad de instalaciones; cabe destacar que algunos espacios que contempla Serrano (2015) no existen dentro de la Universidad. En la siguiente imagen se presenta la distribución general de instalaciones y entre los edificios 22 y 27 se ubica la piscina.

Imagen 1. Distribución de espacios de la Universidad de Antioquia



Fuente: <https://viviendo-sueno.blogspot.com/2014/10/universidad-de-antioquia-piscina-8.html>

El instrumento de colecta de información considera los siguientes elementos e instalaciones; en las tablas de la 4 a la 21 se enlista la totalidad de los ítems:

1. Aparcamientos (12 ítems).
2. Itinerarios peatonales exteriores (15 ítems)
 - 2.1. Accesos (18 ítems).
 - 2.2. Entrada principal (16 ítems)
3. Recepción (9 ítems)
4. Circulación interior (17 ítems)
5. Escalera (20 ítems)
 - 5.1. Escalera mecánica (4 ítems)

- 5.2. Tapices rodantes (2 ítems)
- 6. Rampas (17 ítems)
- 7. Ascensores (20 ítems)
 - 7.1. Elevadores (5 ítems)
- 8. Aseo común adaptado (46 ítems)
- 9. Vestuario (26 ítems)
- 10. Duchas (21 ítems)
- 11. Señalización y Comunicación (21 ítems)
- 12. Gradas (8 ítems)
- 13. Piscinas (5 ítems)

RESULTADOS Y DISCUSIONES

El concepto de discapacidad evoluciona (OMS y OPS, 2001). La discapacidad física es una condición que vive una persona por causas biológicas de origen congénito o adquirido y por las características de su entorno, esto significa que, además de los factores personales, su participación y las funciones y estructuras corporales, los factores ambientales también son causa de esa condición (Paredes y Fierro, 2022). Por lo tanto, la discapacidad física es una condición en la que la sociedad debe intervenir para que las personas tengan pleno disfrute de sus derechos (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2006; DANE, 2022).

Algunas de las causas biológicas de la discapacidad física pueden presentarse en etapas prenatales, perinatales, posnatales o a lo largo de la vida y con un origen genético, traumático o infeccioso (Noval, 2022). Como parte de los aspectos ambientales se incluyen la actitud de las personas y las características de los elementos constructivos y de los objetos que usan las personas para llevar a cabo sus actividades (Egea y Sarabia, 2001; Corporación Ciudad Accesible, 2010; Camargo et al., 2023). Esta perspectiva multifactorial de la discapacidad física ha sido reconocida por la OMS y la OPS dentro de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF).

En el contexto de factores ambientales que generan una condición de discapacidad, se incluye a las instalaciones físicas porque algunos autores argumentan que en los espacios para la práctica deportiva y de la natación existen muchas barreras físicas que impiden el pleno disfrute de las PcD (Ortega et al.,

2020). Se tienen avances en materia normativa y técnica que desde el enfoque de la accesibilidad impulsan la generación de entornos que atiendan la diversidad de necesidades y no sólo desde las necesidades de las personas que no tienen ninguna discapacidad (Serrano, 2015).

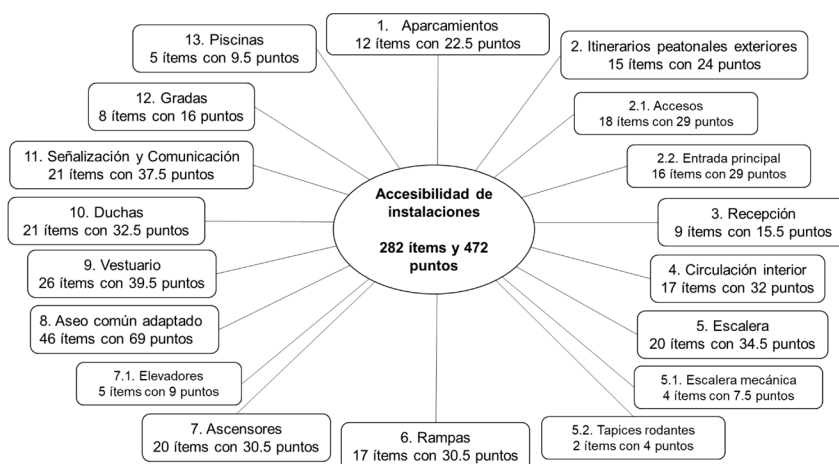
Los avances normativos se han registrado en España, específicamente en la norma UNE 170001 y la NIDE, que se han configurado como un referente para quienes impulsan mejoras en los entornos a favor del uso de las PcD. Uno de los principales avances de la UNE son los criterios Dalco que son las acciones que permiten la Deambulaci3n, Aprehensi3n, Localizaci3n y Comunicaci3n, y en la NIDE se presentan criterios de instalaciones para la pr3ctica de la nataci3n; por lo tanto, se integran recomendaciones para el dise1o, construcci3n y funcionamiento de las piscinas, y de los espacios que se vinculan con su uso (Serrano, 2015; Ministerio de Educaci3n, Formaci3n Profesional y Deportes, 2019).

En el instrumento de Serrano (2015), los puntos asignados a cada ítem (1, 1.5 o 2) est3n en funci3n de su importancia en la accesibilidad directa para entrar a una instalaci3n o permitir la realizaci3n de la actividad. En la Figura 2 se presenta la totalidad de instalaciones, los ítems en cada una y los puntos que se pueden contabilizar.

Para obtener el porcentaje de accesibilidad del caso de inter3s en este trabajo se realiz3 lo siguiente: primero, para cada instalaci3n se registr3 la existencia o inexistencia del elemento se1alado en el instrumento, especificando el puntaje de 1, 1.5 o 2 (incluy3 el valor de cero que significa que no se contaba con el elemento); despu3s se integr3 la sumatoria del puntaje en cada instalaci3n y, finalmente, se calcul3 el porcentaje de accesibilidad por instalaci3n y en el total. En las tablas de la 4 a la 20, se presentan los resultados de la valoraci3n de cada instalaci3n y en sus diferentes ítems.

Aparcamientos: se evaluaron en total 12 ítems con los cuales se obtuvo para este componente 82.2% de accesibilidad, por no disponer de se1alizaci3n y pictogramas homologados.

Figura 2. Esquema de instalaciones, ítems y puntos



Nota: cada ítem puede tener un valor de 1, 1.5 y 2 puntos, o cero al no existir en la instalación.

Fuente: elaboración propia con base en Serrano (2015).

Tabla 4. Registro de ítems de aparcamientos

1. Aparcamientos						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
1.1	Ex	Plazas reservadas para PMR (1 y 1/40)	X		2/2	
1.2	Ex	Ancho del área de acercamiento mínimo 120x450 cm	X		2/2	
1.3	Ex	Plazas señaladas con el símbolo SIA	X		2/2	
1.4	N	Ancho de plaza >200 cm	X		2/2	
1.5	N	Longitud de plaza >450 cm	X		2/2	
1.6	N	Hay un área de acercamiento sin estar invadida por el rodamiento de otros vehículos	X		2/2	

Continúa ...

1. Aparcamientos						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
1.7	N	Estacionamiento con rótulos de señalización direccional con textos y pictogramas homologados		X	0/2	
1.8	N	Plazas próximas a accesos peatonales		X	0/2	
1.9	N	Plazas situadas en horizontal	X		2/2	
1.10	R	Área de acercamiento señalizada en el pavimento	X		1.5/1.5	
1.11	R	Existe itinerario peatonal accesible para PMR desde las plazas hasta el equipamiento: ancho >120cm y pendiente <6%	X		1.5/1.5	
1.12	R	Pavimentos duros y antideslizantes	X		1.5/1.5	
		Total de puntos	18.5 de 22.5 puntos (los 22.5 puntos representan el 100% de accesibilidad)			
		Grado de accesibilidad aparcamientos	82.2%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Itinerarios personales: la valoración se realizó a partir de 15 ítems, lo cual permitió obtener la medición de accesibilidad de 62.5%. Los elementos que requieren incorporarse o mejorarse son las rampas, la pendiente de éstas y colocar rejillas en los árboles.

Tabla 5. Registro de ítems de Itinerarios peatonales exteriores

2. Itinerarios peatonales exteriores						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
2.1	Ex	Altura mínima libre de obstáculos de 210 cm	X		2/2	
2.2	Ex	Sin escalones aislados o escalera de más de 10	X		2/2	
2.3	Ex	Con rampa, plataforma elevadora o ascensor		X	0/2	
2.4	N	No hay desnivel superior a 2 cm	X		2/2	
2.5	N	Pendiente transversal máxima de 3%		X	0/2	
2.6	N	Pendiente longitudinal máxima de 12%		X	0/2	
2.7	R	No hay elementos salientes o voladizos	X		1.5/1.5	
2.8	R	Resaltes o hundimientos <0.5 cm	X		1.5/1.5	
2.9	R	Altura máxima de bordillos de 14 cm	X		1.5/1.5	
2.10	R	Huecos puntuales de paso con >80 cm		X	0/1.5	
2.11	R	Suelo homogéneo y antideslizante	X		1.5/1.5	
2.12	R	Vados de vehículos no invaden el recorrido		X	0/1.5	
2.13	V	Sin alfombras o felpudos en el recorrido (a no ser que esté anclado)	X		1/1	

Continúa ...

2. Itinerarios peatonales exteriores						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
2.14	V	Árboles protegidos con rejilla o similar, o bien con bordillo perimetral de 10 cm de altura		X	0/1	
2.15	V	Anchura máxima de la malla en rejilla de 2 cm		X	0/1	
		Total de puntos	15 de 24 puntos			
		Grado de accesibilidad itinerarios peatonales exteriores	62.5%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Fotografía 1. Itinerarios peatonales y accesos



Fuente: archivo propio: Carolina Reyes López, noviembre de 2023.

Accesos: la evaluación constó de 18 ítems, que lograron 31.03% de accesibilidad. La mejora del espacio es en la infraestructura y señalización.

Tabla 6. Registro de ítems de accesos

2.1. Accesos						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
2.1.1	Ex	En los lados de las puertas existe un espacio libre horizontal no barrido por puertas >120 cm		X	0/2	
2.1.2	Ex	Si hay torniquetes, barreras, puertas giratorias u otros elementos tiene que haber pasos alternativos accesibles	X		2/2	
2.1.3	Ex	Anchura mínima de salida de emergencia de 1 metro		X	0/2	
2.1.4	N	Apertura de las salidas de emergencia será por presión simple		X	0/2	
2.1.5	N	Señalización acústica en semáforos		X	0/2	
2.1.6	N	Existencia de rampas de encaminamiento que oriente a los deficientes visuales en sus recorridos con colores y texturas contrastados		X	0/2	
2.1.7	N	Si hay desnivel de más de 12 cm tiene que haber una rampa	X		2/2	
2.1.8	R	Franjas con texturas distintas que orienta a los deficientes visuales del paso peatonal		X	0/1.5	
2.1.9	R	Duración del intervalo de 50 cm/seg+3seg de holgura		X	0/1.5	
2.1.10	R	Paredes libres de obstáculos (extintores, mangueras, etc.)	X		1.5/1.5	

Continúa ...

2.1. Accesos						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
2.1.11	R	Amplitud mínima de los rebajes de 180 cm (paso de dos personas en silla de ruedas)		X	0/1.5	
2.1.12	R	Desniveles en los accesos menores de 12 cm	X		1.5/1.5	
2.1.13	R	Bandas señalizadoras del paso de peatones antideslizantes y resistentes al desgaste		X	0/1.5	
2.1.14	R	Con rebajes en los pasos de peatones anexos		X	0/1.5	
2.1.15	R	Pavimento de los rebajes con antideslizantes y con textura distinta al pavimento circundante		X	0/1.5	
2.1.16	V	Mobiliario urbano (si hay) facilita el paso libre de 1 m de ancho	X		1/1	
2.1.17	V	Pasos perpendiculares al eje de la calle	X		1/1	
2.1.18	V	Isletas intermedias rebajas a nivel de la calzada		X	0/1	
		Total de puntos	9 de 29 puntos			
		Grado de accesibilidad accesos	31.03%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Entrada principal: el valor con base en 16 ítems es de 20.8%, debido a que sólo se presentan accesos con rampa, vestíbulos con un diámetro mínimo de 150 cm y sin escalones, lo cual permite la accesibilidad, pero debe mejorar.

Tabla 7. Registro de ítems de entrada principal

2.2 Entrada principal						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
2.2.1	Ex	Acceso con rampa, ascensor o plataforma	X		2/2	
2.2.2	Ex	Vestíbulo con un diámetro mínimo de 150 cm	X		2/2	
2.2.3	Ex	Ancho mínimo de la puerta libre de paso de 80 cm		X	0/2	
2.2.4	N	Puerta ha de ser corredera (automática) y de vidrio		X	0/2	
2.2.5	N	Si la puerta principal es giratoria, tiene que haber otra puerta alternativa		X	0/2	
2.2.6	N	Numeración en relieve de puertas y diferentes placitas del edificio		X	0/2	
2.2.7	N	En ambos lados de la puerta hay un espacio libre donde se puede inscribir un círculo de 150 cm		X	0/2	
2.2.8	N	Si la puerta es de vidrio tiene que tener banda de señalización visual de 5 cm situadas entre 100-120 cm y 150-170 cm		X	0/2	
2.2.9	N	Sin escalones en la puerta	X		2/2	

Continúa ...

2.2 Entrada principal						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
2.2.10	N	Las puertas abatibles de cierre automático deberán llevar zócalo protector de 0.40 m de altura y banda señalizadora horizontal a una altura entre los 0.60 m y 1.20 m		X	0/2	
2.2.11	N	Las puertas automáticas de cierre de corredera van provistas de dispositivos de apertura automática en caso de aprisionamiento, llevando una banda indicativa horizontal de color a una altura entre los 0.60 m y 1.20 m		X	0/2	
2.2.12	R	Espacio anterior y posterior de la puerta es horizontal		X	0/1.5	
2.2.13	R	Altura del timbre de llamada (interfono entre 100 cm y 140 cm		X	0/1.5	
2.2.14	R	El pomo tiene que ser una manilla o un tirador		X	0/1.5	
2.2.15	R	Altura del pomo de la puerta entre 80 cm y 120 cm		X	0/1.5	
2.2.16	V	Si hay felpudo antes o después de la puerta éste tiene que ir fijo al suelo		X	0/1.5	
		Total de puntos	6 de 29 puntos			
		Grado de accesibilidad entrada principal	20.8%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Recepción: de la evaluación total de 9 ítems con lo cual se tiene 9.6% de accesibilidad, por sólo cumplir con la altura de recepción adecuada.

Tabla 8. Registro de ítems de recepción

3. Recepción						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
3.1	N	El mostrador tiene un espacio adaptado para usuario de silla de ruedas		X	0/2	
3.2	N	Altura del mostrador adaptado: de 80-85 cm		X	0/2	
3.3	N	En la recepción, la iluminación es homogénea (sin zona de luz de sombra)		X	0/2	
3.4	N	Se dispone de iluminación directa en la zona del mostrador de atención al público		X	0/2	
3.5	R	Ancho libre bajo el mostrador adaptado: >80 cm		X	0/1.5	
3.6	R	Fondo libre bajo el mostrador adaptado: >50 cm		X	0/1.5	
3.7	R	Altura libre bajo el mostrador adaptado: de 70 a 80 cm		X	0/1.5	
3.8	R	Altura del mostrador en el espacio no adaptado: <110 cm	X		1.5/1.5	
3.9	R	El mostrador dispone de bucle de inducción magnética fijo o móvil		X	0/1.5	
		Total de puntos	1.5 de 15.5 puntos			
		Grado de accesibilidad entrada recepción	9.6%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Circulación interior: la valoración se realizó con base en 17 ítems, lo cual permitió obtener la medición de accesibilidad de 46.87%. Los elementos que requieren incorporarse o mejorarse son las barreras dentro de la circulación del espacio.

Tabla 9. Registro de ítems de circulación interior

1. Circulación interior						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
	Planta que se analiza					
4.1	Ex	Hay un espacio mínimo de giro 90°: 1.35 x 1.10 m	X		2/2	
4.2	Ex	Giro de 180°: 1.70 x 1.40 m	X		2/2	
4.3	Ex	Giro de 360°: 1.70 x 1.70 m	X		2/2	
4.4	Ex	Doblar 90°: 1.70 x 1.40 m	X		2/2	
4.5	Ex	Ancho en los huecos o estrechamientos puntuales >80 cm.		X	0/2	
4.6	Ex	Ancho libre mínimo practicable: 1.10 m	X		2/2	
4.7	Ex	En pasillos cada 10 m o menos existe un espacio libre de obstáculos en el que puede inscribirse un círculo de 150 cm de diámetro	X		2/2	
4.8	N	Ancho libre de paso con pasillos: >120 cm	X		1.5/1.5	

Continúa ...

1. Circulación interior						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
	Planta que se analiza					
4.9	N	Existen señales visuales y sonoras de alarma en caso de emergencia		X	0/1.5	
4.10	N	Si hay escalón o escalones aislados se han señalado con pavimento táctil de color contrastado		X	0/1.5	
4.11	N	En el itinerario sin escalones aislados		X	0/1.5	
4.12	N	Sin elementos volados que constituyan algún riesgo	X		1.5/1.5	
4.13	N	Mamparas o puertas de vidrio señalizadas con dos bandas de 5 cm, situadas entre 100-120 cm y 150-170 cm		X	0/1.5	
4.14	N	Con paneles informativos de cada una de las estancias del establecimiento, con textos cortos y pictogramas normalizados		X	0/1.5	
4.15	R	Suelo es homogéneo sin huecos ni resaltes		X	0/1.5	
4.16	R	No tiene que haber ninguna puerta que se abra hacia el pasillo y que pueda constituir un riesgo para personas con discapacidad visual		X	0/1.5	

Continúa ...

1. Circulación interior						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
	Planta que se analiza					
4.17	V	Felpudos o alfombras anclados en toda la superficie		X	0/1.5	
		Total de puntos	15 de 32 puntos			
		Grado de accesibilidad circulación interior	46.87%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Fotografía 2. Circulación interior



Fotografía: Carolina Reyes López (noviembre de 2023).

Escaleras: del total de 20 ítems evaluados, se registró para este componente 47.82% de accesibilidad, por no disponer de elementos estructurales de la escalera.

Tabla 10. Registro de ítems de escaleras

2. Escaleras						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
	Número total de escaleras y escalones, qué estancias comunica y qué tipo de escalera es					
5.1	Ex	Hay algún itinerario alternativo a la escalera	X		2/2	
5.2	Ex	No tiene que existir bajo la escalera algún espacio con una altura inferior a 210 cm	X		2/2	
5.3	Ex	Número máximo tabicas por tramo (adaptado): 12	X		2/2	
5.4	N	Si existiera, hay en ese espacio un elemento de cierre y restricción de paso a una altura >25 cm		X	0/2	
5.5	N	Altura máxima entre 14-17 cm		X	0/2	
5.6	N	Profundidad entre 28-32 cm	X		2/2	
5.7	N	Pasamos a ambos lados de la escalera y dobles	X		2/2	
5.8	N	La iluminación de la escalera es homogénea		X	0/2	
5.9	N	Tabica de color contrastado con la huella	X		2/2	
5.10	R	Los peldaños sin bocel		X	0/1.5	

Continúa ...

2. Escaleras						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
	Número total de escaleras y escalones, qué estancias comunica y qué tipo de escalera es					
5.11	R	Ambos lados hay un zócalo de protección >12 cm		X	0/1.5	
5.12	R	Número máximo tabicas por tramos (practicable): 14	X		1.5/1.5	
5.13	R	En toda la longitud del borde de los escalones existe una franja de color contrastado y textura diferenciada: 3 a 5 cm de ancho		X	0/1.5	
5.14	R	Altura del pasamanos superior de 90-105 cm y el inferior a 70-85 cm	X		1.5/1.5	
5.15	R	El pasamanos es continuo en los rellanos intermedios		X	0/1.5	
5.16	R	Prolongación del pasamanos, como mínimo de 0.40 m, al comienzo y al final de cada tramo		X	0/1.5	
5.17	R	Escalones con la misma altura y profundidad	X		1.5/1.5	
5.18	R	Altura libre mínima de paso de escalera (adaptado): 2.50 m		X	0/1.5	

Continúa ...

2. Escaleras						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
	Número total de escaleras y escalones, qué estancias comunica y qué tipo de escalera es					
5.19	R	Al final y principio de la escalera una franja de pavimento táctil y color contrastado: anchura de escalera, fonde 120 cm		X	0/1.5	
5.20	R	Pavimento antideslizante		X	0/1.5	
		Total de puntos	16.5 de 34.5 puntos			
		Grado de accesibilidad escaleras	47.82%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Fotografía 3. Plataforma de uso exclusivo



Fotografía: Carolina Reyes López (noviembre de 2023).

Fotografía 4. Escaleras



Fotografía: Carolina Reyes López (noviembre de 2023).

Tabla 11. Registro de ítems de escaleras mecánicas

5.1 Escalera mecánicas						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
6.1.1	Ex	Con una luz libre >1 m		X	0/2	
6.1.2	Ex	Existencia de un ralentizador a la entrada y salida que las detenga suavemente durante 5 segundos, realizándose igual la recuperación		X	0/2	
6.1.3	Ex	Número de peldaños enrasados a la entrada o salida >2.5		X	0/2	
6.1.4	R	Velocidad de la escalera <0.5 m/s		X	0/1.5	
		Total de puntos	0 de 7.5 puntos			
		Grado de accesibilidad escaleras mecánicas	0%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Tabla 12. Registro de ítems de tapices rodantes

5.2 Tapices rodantes						
		Preguntas	SI	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
6.1.1	Ex	Con una luz libre >1 m		X	0/2	
6.1.2	Ex	Acuerdo con la horizontal en la entrada y la salida >1.5 m		X	0/2	
		TOTAL DE PUNTOS	0 de 4 puntos			
		Grado de accesibilidad tapices rodantes	0%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Rampas: se evaluaron 17 ítems con los cuales se obtuvo 24.59% de accesibilidad por sólo contar con área libre de obstáculo, iluminación homogénea y pavimento antideslizante.

Tabla 13. Registro de ítems de rampas

3. Rampas						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
		Número total de rampas, qué estancias comunica y cuántos tramos son				1 y es sólo un tramo
6.1	Ex	Longitud máxima de cada tramo de 10 m		X	0/2	

Continúa ...

3. Rampas						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
		Número total de rampas, qué estancias comunica y cuántos tramos son				1 y es sólo un tramo
6.2	Ex	Pendiente de cada tramo: Si L <3 m la pendiente <12% Si 3 m <L <6 m la pendiente <8% Si 6 m < L < 9 m la pendiente <6%		X	0/2	
6.3	Ex	No tiene que existir bajo la rampa algún espacio con una cota vertical inferior a 210 cm		X	0/2	
6.4	Ex	Ancho útil de paso: >120 cm		X	0/2	
6.5	N	En el área de embarque existe un área libre de obstáculos en la que pueda inscribirse un círculo de 150 cm de diámetro	X		2/2	
6.6	N	Al principio y final de los rellanos intermedios existe una franja de pavimento táctil y color contrastado: 120 cm de ancho y 40 cm de fondo		X	0/2	
6.7	N	La iluminación es homogénea	X		2/2	
6.8	N	Pasamanos continuo en rellanos intermedios		X	0/2	
6.9	N	Si existiera, hay en ese espacio de un elemento de cierre y restricción de paso a una altura >25 cm	X		2/2	
6.10	N	Pasamanos a ambos lados de la rampa y doble		X	0/2	

Continúa ...

3. Rampas						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
		Número total de rampas, qué estancias comunica y cuántos tramos son				1 y es sólo un tramo
6.11	N	Pendiente transversal: <2%		X	0/2	
6.12	R	En el área de desembarque los pasamanos están prolongados al menos 30 cm, respecto al inicio de la rampa 30-60 cm		X	0/1.5	
6.13	R	La altura del pasamanos: superior 90-105 cm, inferior 70-85 cm		X	0/1.5	
6.14	R	El pavimento es antideslizante en seco y en mojado	X		1.5/1.5	
6.15	R	El pavimento es homogéneo sin huecos y resaltes		X	0/1.5	
6.16	R	A ambos lados de la rampa existe un zócalo de protección de >12 cm		X	0/1.5	
6.17	V	El diámetro del tubo es entre 4.5-5.5 cm		X	0/1.5	
		Total de puntos	7.5 de 30.5 puntos			
		Grado de accesibilidad rampas	24.59%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

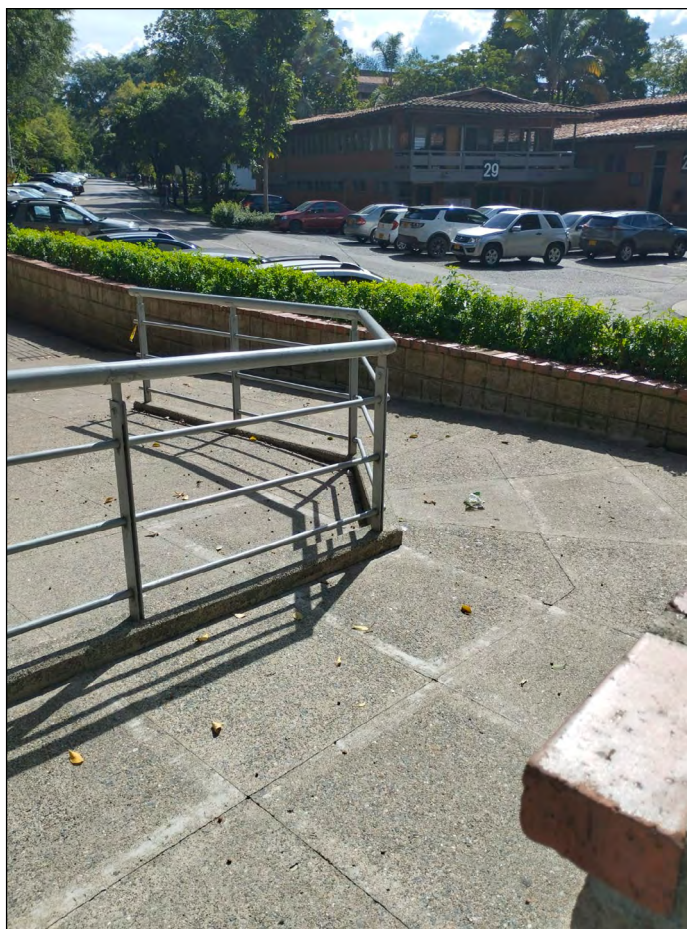
N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Fotografía 5. Rampas



Fotografía: Carolina Reyes López (noviembre de 2023).

Tabla 14. Registro de ítems de ascensores

4. Ascensores						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
	Número de ascensores y qué plantas comunica					
7.1	Ex	El ascensor está en una planta con itinerario accesible		X	0/2	
7.2	Ex	Ancho de la puerta corredera >80 cm		X	0/2	
7.3	Ex	Existencia de puertas correderas de cierre automático		X	0/2	
7.4	Ex	En el espacio frente a la puerta del ascensor puede inscribirse un círculo libre de obstáculos, de 150 cm de diámetro		X	0/2	
7.5	N	En el suelo frente a la puerta del ascensor se ha instalado una franja de señalización táctil y color contrastado: Ancho en la cabina y fondo de 120 cm		X	0/2	
7.6	N	En el exterior de la cabina existe un sistema de señalización visual que indica la planta en la que está situado el ascensor y su sentido de desplazamiento		X	0/2	
7.7	N	Los botones de llamada del ascensor son de color contrastado y están en altorrelieve		X	0/2	
7.8	N	Señalización sonora que indica la planta de parada y el sentido de desplazamiento		X	0/2	

Continúa ...

4. Ascensores						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
	Número de ascensores y qué plantas comunica					
7.9	N	Cuenta con un sistema de alarma y comunicación en caso de emergencia con interfono		X	0/2	
7.10	N	Ancho de la cabina >100 cm		X	0/2	
7.11	N	Fondo de la cabina >120 cm		X	0/2	
7.12	N	Los botones tienen contraste cromático y caracteres de braille y autorrelieve		X	0/2	
7.13	R	Pasamanos a una altura de 95-105 cm		X	0/1.5	
7.14	R	Botones de llamada entre una altura de 90-120 cm		X	0/1.5	
7.15	R	Señalización visual que indica la planta de parada y el sentido de desplazamiento		X	0/1.5	
7.16	R	Si existen aparcamientos de los sótanos, el ascensor llega a todos ellos		X	0/1.5	
7.17	R	La cabina del ascensor está enrasada con el rellano: distancia horizontal <2 cm y vertical <1 cm		X	0/1.5	
7.18	V	Las teclas de alarma y stop están en la parte baja del teclado		X	0/1.5	
7.19	V	El sistema de alarma cuenta con un testigo luminoso que indica que la señal de alarma ha sido recibida		X	0/1.5	

Continúa ...

4. Ascensores						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
	Número de ascensores y qué plantas comunica					
7.20	V	Dentro de la cabina, existe un espejo frente a la puerta del ascensor		X	0/1.5	
		Total de puntos	0 de 30.5 puntos			
		Grado de accesibilidad ascensores	0%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Tabla 15. Registro de Ítems de elevadores

7.1 Elevadores						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
7.1.1	Ex	Diámetro de embarque y desembarque de 150 cm		X	0/2	
7.1.2	Ex	Dimensión de planta mayor de 120 cm x 180 cm		X	0/2	
7.1.3	Ex	La carga mínima del elevador tiene que ser de 250 kg		X	0/2	
7.1.4	R	Con pavimento antideslizante		X	0/2	

Continúa ...

7.1 Elevadores						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
7.1.5	R	Los mandos tienen que estar a una altura de 90-120 cm del suelo		X	0/2	
		Total de puntos	0 de 9 puntos			
		Grado de accesibilidad de elevadores	0%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Aseo común adaptado: la evaluación constó de 46 ítems, que lograron 37.78% de accesibilidad; la mejora del espacio es en la señalización y mobiliario.

Tabla 16. Registro de ítems de aseo común adaptado

5. Aseo común adaptado						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
8.1	Ex	Señalización en la puerta de acceso con el SIA		X	0/2	
8.2	Ex	Aseos de señoras y caballeros señalizados en pictogramas homologados de 10x10 cm		X	0/2	
8.3	Ex	Antes y después de la puerta existe un espacio en el que puede hacerse un giro de 360°: >150 cm	X		2/2	

Continúa ...

5. Aseo común adaptado						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
8.4	Ex	Dentro de la cabina del lavado puede inscribirse un círculo de 150 cm de diámetro	X		2/2	
8.5	Ex	Al menos uno de los lavabos permite la aproximación frontal de una persona en silla de ruedas		X	0/2	
8.6	Ex	Ancho de las puertas >80	X		2/2	
8.7	Ex	Ancho de espacio lateral >75		X	0/2	
8.8	Ex	Ancho de espacio frontal al inodoro: >120	X		2/2	
8.9	N	Barras de apoyo cerca del inodoro: 2 abatibles o 1 abatible y 1 fija	X		2/2	
8.10	N	Puertas sin desniveles	X		2/2	
8.11	N	No existen salientes o voladizos que impliquen riesgo de personas con discapacidad visual		X	0/2	
8.12	N	Iluminación homogénea sin temporizador	X		2/2	
8.13	R	Puertas sin muelle de retorno	X		1.5/1.5	
8.14	R	El pomo o el tirador son una manilla		X	0/1.5	
8.15	R	La distribución del mobiliario es tal que siempre existe una banda libre de paso de mínimo 80 cm de ancho	X		1.5/1.5	

Continúa ...

5. Aseo común adaptado						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
8.16	R	El mobiliario auxiliar (jabonera, toallas, secador de mano, estanterías, etc.) se sitúa entre 0.80 cm y 1.20 m		X	0/1.5	
8.17	R	La manecilla de la puerta está a 0.90 cm de altura		X	0/1.5	
8.18	R	Lavabos sin pedestal y con protección para la salida del agua		X	0/1.5	
8.19	R	La ubicación del lavabo no constituye un obstáculo para las maniobras de la persona en silla de ruedas		X	0/1.5	
8.20	R	Altura de pictogramas es de 45-175 cm	X		1.5/1.5	
8.21	R	Puertas correderas o que abren hacia fuera	X		1.5/1.5	
8.22	R	Con pavimento antideslizante		X		
8.23	R	Altura respecto al suelo del borde superior del lavabo: 80-85 cm	X		1.5	
8.24	R	Altura libre debajo del lavabo: 62-72 cm		X	0/1.5	
8.25	R	Fondo libre debajo del lavabo: >60 cm	X		1,5	
8.26	R	Grifo monocromado y automático		X	0/1.5	
8.27	R	La grifería consiste en mandos de pulsador o de palanca de hidromezcla y no es de pomo redondo		X	0/1.5	

Continúa ...

5. Aseo común adaptado						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
8.28	R	El asiento adosado a la pared posee dimensiones de 40 x 40 cm		X	0/1.5	
8.29	R	Altura del mecanismo de descarga: 70-110 cm		X	0/1.5	
8.30	R	Altura de los accesorios del lavabo: 70-120 cm		X	0/1.5	
8.31	R	Espacio disponible de acceso al inodoro: lateral por los dos lados		X	0/1.5	
8.32	R	Señalización táctil de pictogramas		X	0/1.5	
8.33	R	Contraste cromático de pictogramas		X	0/1.5	
8.34	R	Altura al asiento del inodoro: 45-50 cm		X	0/1.5	
8.35	V	Altura del borde inferior del espejo <95		X	0/1	
8.36	V	El espejo está indicado hacia el lavabo	X		1/1	
8.37	V	Existe algún sistema de solicitud de ayuda (alarma) que pueda ser accionado dentro de la cabina del inodoro		X	0/1	
8.38	V	La puerta tiene una banda libre interior		X	0/1	
8.39	V	Puerta con un cerrojo fácil de manipular		X	0/1	
8.40	V	El cerrojo se puede abrir desde el exterior		X	0/1	

Continúa ...

5. Aseo común adaptado						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
8.41	V	Cierre la puerta de la cabina con un sistema visual de “ocupado” o “libre”		X	0/1	
8.42	V	Separación entre las barras: 65-70 cm		X	0/1	
8.43	V	Altura de barras: 70-80 cm		X	0/1	
8.44	V	Rollo de papel higiénico se sitúa cerca del wc y a una altura inferior a 140 cm		X	0/1	
8.45	V	La altura de las perchas se sitúa entre los 120 cm		X	0/1	
8.46	V	El lavabo tiene pedestal o faldón		X	0/1	
		Total de puntos	24 de 69 puntos			
		Grado de accesibilidad aseo común adaptado	34.78%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Tabla 17. Registro de ítems de vestuario

6. Vestuario						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
9.1	Ex	En su interior puede inscribirse un círculo de 150 cm de diámetro (incluido acceso frontal al lavabo)		X	0/2	
9.2	Ex	Ancho de la puerta: >80 cm		X	0/2	
9.3	Ex	El inodoro dispone de barras de apoyo: 2 abatibles o 1 abatible y 1 fija		X	0/2	
9.4	Ex	Ancho del espacio libre lateral: >75 cm		X	0/2	
9.5	Ex	Ancho del espacio libre frontal al inodoro: >120 cm		X	0/2	
9.6	N	Altura de las barras: 70-80 cm		X	0/2	
9.7	N	Los colgadores se sitúan a una altura igual o inferior a 1.50 m de alto o bien existen 2 alturas diferentes de colgadores		X	0/2	
9.8	R	Hay suelo antideslizante		X	0/2	
9.9	R	Manecilla de la puerta a 90 cm		X	0/2	
9.10	R	Los bancos o asientos son de 45 cm de alto por 50 cm de ancho		X	0/2	
9.11	R	Las puertas de las cabinas tienen una banda libre inferior		X	0/2	
9.12	R	Las taquillas poseen el borde inferior a 80 cm aprox.		X	0/2	

Continúa ...

6. Vestuario						
		Preguntas	SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
9.13	R	La puerta se abre hacia el exterior o es corredera		X	0/2	
9.14	R	Altura respecto al suelo del borde superior del lavabo: 80 cm		X	0/2	
9.15	R	La puerta está equipada con cerrojo fácil de manipular		X	0/2	
9.16	R	Altura del asiento del inodoro: 40-45 cm		X	0/2	
9.17	R	Altura del mecanismo de descarga: 70-110 cm		X	0/2	
9.18	R	Altura de la jabonera y el toallero: 70-120 cm		X	0/2	
9.19	R	Espacio disponible de acceso al inodoro (responder a esta pregunta como si estuviera sentado en el inodoro). Lateral por los dos lados		X	0/2	
9.20	R	El cerrojo puede abrirse desde el exterior		X	0/2	
9.21	V	El lavabo sin pedestal o faldón		X	0/2	
9.22	V	Altura libre debajo del lavabo 62-72 cm		X	0/2	
9.23	V	Fondo libre debajo del lavabo <60 cm		X	0/2	
9.24	V	Las puertas de las cabinas tienen un sistema visual de “ocupado/libre”		X	0/2	

Continúa ...

6. Vestuario						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
9.25	V	Grifo monocromado o con sensor		X	0/2	
9.26	V	Separación entre barras: 65-70 cm		X	0/2	
		Total de puntos	0 de 39.5 puntos			
		Grado de accesibilidad vestuario	0%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Duchas: la valoración se realizó a partir de 21 ítems, lo cual permitió registrar la medición de accesibilidad de 20%. Los elementos que no requieren mejora es el espacio en las duchas, puerta y tuberías.

Tabla 18. Registro de Ítems de duchas

7. Duchas						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
10.1	Ex	Ancho y fondo de la ducha: 75 x 120 cm	X		2/2	
10.2	Ex	Ancho del espacio libre frontal: >120 cm	X		2/2	
10.3	Ex	Ancho del espacio libre lateral: >80 cm		X	0/2	

Continúa ...

7. Duchas						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
10.4	Ex	Suelo de la ducha antideslizante		X	0/2	
10.5	Ex	Hay una silla de ducha (de quita y pon)		X	0/2	
10.6	N	La silla de ducha es abatible y fija desde donde se puede utilizar fácilmente la grifería		X	0/2	
10.7	N	Suelo de la ducha engrasado con el suelo de la sala y con pendiente y desagüe adecuado: 2%		X	0/2	
10.8	N	La ducha dispone de una barra vertical de apoyo		X	0/2	
10.9	N	La ducha dispone de barras horizontales de apoyo: 2 abatibles o 1 abatible y 1 fija		X	0/2	
10.10	R	Espacio de acceso al asiento: lateral y frontal		X	0/1.5	
10.11	R	Suelo de la ducha sin ceja, excesiva pendiente o un orificio de desagüe que implique riesgo		X	0/1.5	
10.12	R	Puertas de acceso abrirán hacia afuera o serán de vaivén	X		1.5/1.5	
10.13	R	Separación entre barras: 65-70 cm		X	0/1.5	
10.14	R	Altura de las barras: 70-75 cm		X	0/1.5	
10.15	V	Ancho del asiento: >45 cm		X	0/1	
10.16	V	Fondo del asiento: >45 cm		X	0/1	
10.17	V	Altura del asiento: 45-50 cm		X	0/1	
10.18	V	Altura del grifo: 70-120 cm		X	0/1	

Continúa ...

7. Duchas						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
10.19	V	La ducha no tiene mamparas		X	0/1	
10.20	V	Tuberías de agua caliente están protegidas	X		1/1	
10.21	V	Grifo monocromado		X	0/1	
		Total de puntos	6.5 de 32.5 puntos			
		Grado de accesibilidad duchas	20%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Fotografía 6. Duchas



Fotografía: Carolina Reyes López (noviembre de 2023).

Tabla 19. Registro de Ítems de señalización y comunicación

8. Señalización y comunicación						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
11.1	Ex	El establecimiento dispone de rótulos de señalización que indiquen la ubicación de cada una de las estancias o paneles informativos		X	0/2	
11.2	Ex	Existencia de planos de instalación que indiquen los lugares con extintores, boca de riego, salidas de emergencia de la instalación		X	0/2	
11.3	Ex	Se han utilizado los símbolos internacionales homologados		X	0/2	
11.4	N	Tamaño mínimo de los caracteres (dependiendo de la distancia de lectura): 5 m.....14 cm 4 m.....11 cm 3 m.....8.4 cm 2 m.....5.6 cm 0.5-1 m.....2.8 cm		X	0/2	
11.5	N	La instalación dispone de medios complementarios de tipo sonoro para su comprensión por personas con limitación total o parcial de la visión (sistemas de megafonía, etc.)		X	0/2	
11.6	N	El material de soporte utilizado para los rótulos es de acabado mate con fondos neutros (sin dibujos o esquemas)		X	0/2	

Continúa ...

8. Señalización y comunicación						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
11.7	N	En los accesos e itinerarios y lugares dispuestos especialmente para personas con discapacidad, se colocará el SIA		X	0/2	
11.8	N	Las circulaciones horizontales se han señalado mediante franjas guía de encaminado de pavimento fácil y color contrastado		X	0/2	
11.9	N	Se dispone de un plano de altoprelieve del establecimiento		X	0/2	
11.10	N	El tamaño de los caracteres es adecuado según la distancia de lectura: 3-9cm		X	0/2	
11.11	N	Los rótulos informativos se han complementado con información en braille, o en altoprelieve		X	0/2	
11.12	N	El sistema de alarma debe funcionar sistemáticamente de forma sonora y luminosa, ambas de la misma intensidad		X	0/2	
11.13	R	Altura de los rótulos: 145-175 cm		X	0/1.5	
11.14	R	El tipo de fuente utilizado es claro y fácil de lectura (tipo arial)		X	0/1.5	
11.15	R	Los rótulos presentan alto contraste cromático entre el soporte y la pared		X	0/1.5	

Continúa ...

8. Señalización y comunicación						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
11.16	R	El sistema escrito o pictográfico es detectable para un usuario que se acerque con un medio de transporte desde 200 m de distancia, o se acerca como peatón desde 50 m de distancia		X	0/1.5	
11.17	R	Los rótulos presentan alto contraste cromático entre el fondo y los textos		X	0/1.5	
11.18	R	Todos los rótulos siguen un mismo patrón		X	0/1.5	
11.19	R	Los rótulos son fácilmente identificables		X	0/1.5	
11.20	R	Por su ubicación, existe probabilidad de aproximación		X	0/1.5	
11.21	R	La superficie no tiene que provocar reflejos o deslumbramientos		X	0/1.5	
		Total de puntos	0 de 37.5 puntos			
		Grado de accesibilidad señalización y comunicación	0%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Fotografía 7. Señalización



Fotografía: Carolina Reyes López (noviembre de 2023).

Tabla 20. Registro de Ítems de gradas

9. Gradas						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
12.1	Ex	Longitud máxima de rampa: 9.00 m		X	0/2	
12.2	Ex	Ancho grada situación espectadores, mínimo: 1.50 m		X	0/2	
12.3	Ex	Existe un espacio reservado para espectadores, mínimo: 1.50 m		X	0/2	
12.4	Ex	Existe un espacio reservado para espectadores que dependen de una silla de ruedas		X	0/2	
12.5	Ex	La plaza reservada para un usuario en silla de ruedas tiene unas dimensiones mínimas de 0.80 m de ancho y 1.20 m de profundidad		X	0/2	
12.6	N	Existe acceso directo a pista o espacio deportivo accesible para personas con graves limitaciones físicas		X	0/2	
12.7	N	Existen barandillas de apoyo en las escaleras de servicio de la grada		X	0/2	
12.8	N	Existen espacios reservados en las gradas para personas con déficits visuales y auditivos ubicados donde se reduzcan estas dificultades		X	0/2	
		Total de puntos	0 de 16 puntos			
		Grado de gradas	0%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Tabla 21. Registro de ítems de piscina

10. Piscinas						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
12.1	Ex	Los suelos son antideslizantes hasta en las zonas de “playa” circundantes al vaso		X	0/2	
12.2	Ex	Existen grúas o plataformas hidráulicas que facilitan el acceso de la playa al agua y viceversa a personas con movilidad reducida y grandes afectados del aparato locomotor		X	0/2	
12.3	Ex	La entrada a la piscina dispone de escaleras o rampas con pasamanos		X	0/2	
12.4	N	Existen itinerarios convenientemente señalizados mediante tablones de madera (u otra superficie rígida), unidos entre sí de manera segura, de anchura igual o superior a 1.80 m, si son de piscinas exteriores con pavimentos blandos o de arena de playa		X	0/2	

Continúa ...

10. Piscinas						
	Preguntas		SÍ	NO	Puntaje obtenido/ Puntaje instrumento	OTRO
12.5	R	El nivel de la piscina está al nivel de la playa circundante incluso las rejillas de desagüe están aplanadas con el pavimento circundante		X	0/1.5	
		Total de puntos	0 de 9.5 puntos			
		Grado de accesibilidad piscina	0%			

Nota: la tabla muestra el registro de los ítems existentes en las instalaciones físicas.

Ex: significa que es un ítem exclusivo con un valor de 2 puntos.

N: tiene un valor de 2 puntos.

R: es un ítem con valor de 1.5 puntos.

V: se contabiliza con un valor de 1 punto.

Fuente: elaboración propia con base en el instrumento de Serrano (2015).

Los puntajes en cada ítem y el porcentaje de accesibilidad de las diferentes instalaciones, se enlistan en la Tabla 22.

Tabla 22. Recuento total de accesibilidad por área en la instalación

Instalaciones	Puntos obtenidos	Porcentaje de accesibilidad
1. Aparcamiento	18.5 sobre 22.5	82.2
2. Itinerarios peatonales exteriores	15 sobre 24	62.5
2.1. Accesos	9 sobre 29	31.03
2.2. Entrada principal	6 sobre 29	20.68
3. Recepción	1.5 sobre 15.5	9.67
4. Circulación interior	15 sobre 32	46.87
5. Escalera	16.5 sobre 34.5	47.82
5.1. Escalera mecánica	0 sobre 7.5	0
5.2. Tapices rodantes	0 sobre 4	0

Continúa ...

Instalaciones	Puntos obtenidos	Porcentaje de accesibilidad
6. Rampas	7.5 sobre 30.5	24.59
7. Ascensores	0 sobre 30.5	0
7.1. Elevadores	0 sobre 9	0
8. Aseo común adaptado	24 sobre 69	34.78
9. Vestuario	0 sobre 39.5	0
10. Duchas	6.5 sobre 32.5	16.45
11. Señalización y comunicación	0 sobre 37.5	0
12. Gradas	0 sobre 16	0
13. Piscina	0 sobre 9.5	0
<i>Total</i>	<i>119.5 sobre 472 puntos</i>	<i>25.31</i>

Fuente: elaboración propia.

Se analizaron 19 instalaciones y de acuerdo con los resultados registrados en la tabla anterior, la Universidad de Antioquia tiene un porcentaje de 25.31 de accesibilidad en las instalaciones que se consideran utilitarias para la práctica de la natación por parte de las personas con discapacidad física. Como se mencionó, no se evaluaron algunas instalaciones, ya que la Universidad no dispone de ellas, además de ser espacios que no necesariamente influyen para la práctica de natación, como es el caso de ascensores y elevadores.

Además, el trabajo aporta evidencia sobre los cambios que deben realizarse en las instalaciones para la práctica deportiva por parte de las personas con discapacidad física; al mismo tiempo, es una base para tomar decisiones sobre acciones muy concretas para promover la inclusión de todas las personas. También es importante destacar que con las condiciones actuales de las instalaciones físicas se vulnera el derecho a la movilidad, a la vida independiente, a la salud, a la accesibilidad a instalaciones de uso público, a la accesibilidad al entorno físico, así como a la información y a las comunicaciones.

Tabla 23. Recuento total de accesibilidad por área en la instalación y el derecho humano que se vulnera

Instalaciones	Puntos obtenidos	Porcentaje	Derecho humano que se vulnera
1. Aparcamiento	18.5 sobre 22.5	82.2	A la movilidad personal y a la vida independiente
2. Itinerarios peatonales exteriores	15 sobre 24	62.5	
2.1. Accesos	9 sobre 29	31.03	
2.2. Entrada principal	6 sobre 29	20.68	
3. Recepción	1.5 sobre 15.5	9.67	
4. Circulación interior	15 sobre 32	46.87	
5. Escalera	16.5 sobre 34.5	47.82	
5.1. Escalera mecánica	0 sobre 7.5	0	
5.2. Tapices rodantes	0 sobre 4	0	
6. Rampas	7.5 sobre 30.5	24.59	
7. Ascensores	0 sobre 30.5	0	
7.1. Elevadores	0 sobre 9	0	
8. Aseo común adaptado	24 sobre 69	34.78	A la salud, accesibilidad a instalaciones de uso público
9. Vestuario	0 sobre 39.5	0	
10. Duchas	6.5 sobre 32.5	16.45	
11. Señalización y comunicación	0 sobre 37.5	0	A la accesibilidad al entorno físico, a la información y a las comunicaciones
12. Gradas	0 sobre 16	0	A la accesibilidad a instalaciones abiertas al público
13. Piscina	0 sobre 9.5	0	A la salud, participación en el esparcimiento y el deporte
Total	119.5 sobre 472 puntos	25.31	

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

Las condiciones de las instalaciones físicas en donde las PcD puedan practicar natación forman parte del entorno que coadyuva a la protección de su derecho a la actividad deportiva. Las instalaciones físicas deben tener un diseño para que todas las personas puedan utilizarlos; sin embargo, su mayor enfoque es lograr que las personas con discapacidad accedan a ellas de manera autónoma; diversos autores y manuales se han dedicado al estudio y especificación de lo que es necesario cumplir en las instalaciones.

Se concluye que en la Universidad de Antioquia sí deben hacer adaptaciones materiales en sus instalaciones para que las personas con discapacidad física puedan realizar la práctica de la natación. Se reconoce que las instalaciones disponen de características físicas que favorecen la accesibilidad e inclusión; sin embargo, la intención de tener un diseño accesible es que las personas puedan realizar sus actividades académicas, pero también la práctica deportiva y que no implique enfrentar barreras de espacio, tiempo, mobiliario, señalización, sólo por mencionar algunas.

En la Universidad de Antioquia deberán implementar acciones para aumentar la accesibilidad en sus instalaciones físicas e impulsar el desarrollo de investigaciones que se orienten a tomar en cuenta las necesidades de las PcD, de tal manera que todas las personas disfruten de un entorno adecuado e integral para el desarrollo de sus actividades humanas sin detrimento de sus derechos humanos, como es el caso de la práctica de la actividad física o deportiva.

REFERENCIAS

- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
- Baquero, Y. D., Velasco, V. y Moncayo, S. (2022). *Cualificación del uso de zonas de aproximación en los itinerarios de contextos urbanos de dos centros de rehabilitación en la ciudad de Bogotá para personas con baja visión*. [Tesis de licenciatura, Universidad De la Salle]. <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2912&context=optometria>
- Camargo, D. A., Delgado, J. V., García, V., Estupiñán, L. M., Medina, P. M., Muñoz-Hinrichsen, F. y Torres, L. E. (2023). Estado del arte de la investigación en discapacidad y actividad física en Sudamérica. Una revisión narrativa. *Retos*, (48), 945-968. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8875549>

- Clavijo, L. V. y Suazo, C. D. (2021). *Percepción de las personas con discapacidad física de la Fundación AZNAD sobre el deporte* [Tesis de licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional]. <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/16297/PERCEPCI%C3%93N%20DE%20LAS%20PERSONAS%20CON%20DISCAPACIDAD%20F%C3%8DSICA%20DE%20LA%20FUNDACI%C3%93N%20AZNAD%20SOBRE%20EL%20DEPORTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Congreso de la República. (31 de julio de 2009). *Ley 1346 de 2009*. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=37150
- Corporación Ciudad Accesible. (2010). *Manual de Accesibilidad Universal*. https://chileaudiovisual.cultura.gob.cl/wp-content/uploads/2022/05/manual_accesibilidad_universal1.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2022). *Nota estadística. Estado actual de la medición de la discapacidad en Colombia*. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/abr_2022_nota_estadistica_Estado%20actual_de_la_medici%C3%B3n_de_discapacidad_en%20Colombia.pdf
- Egea, C. y Sarabia, A. (2001). Clasificaciones de la oms sobre discapacidad. *Boletín del Real Patronato sobre Discapacidad*, (50), 15-30. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=234359>
- Granda y Álvarez (2018). *Inclusión de estudiantes con discapacidad, indígenas y grupos étnicos en la Universidad de Antioquia*. Universidad de Antioquia, Observatorio Regional para la calidad de la equidad de la Educación Superior, Rasmus+. <https://bit.ly/47IToj2>
- Mendoza, A. (Comp.). (2014). *Configuración de la noción de discapacidad en un contexto de vulnerabilidad en Bogotá*. Universidad del Rosario. <https://books.scielo.org/id/v8j5c/pdf/balanta-9789587384758.pdf>
- Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. (2019). *NIDE 3. Normas Reglamentarias Piscinas. NAT Natación*. https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2020-02/NAT_Natacion_2019_Oct_Edici%C3%B3n_0.pdf
- Noval, T. (2022). *Importancia del deporte en personas con discapacidad motora* [Trabajo fin de grado, Universidad de Oviedo]. https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/64012/TFG_TeresaNovalSanchez.pdf?sequence=6&isAllowed=y
- Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud*. Versión abreviada. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/2230/CIF_OMS.pdf

- Ortega, I. D., Ortiz, M. A., Cervantes, C. M. y Rodríguez, L. F. (2020). Accesibilidad al entorno físico en instalaciones de acondicionamiento para personas con discapacidad: una revisión integradora. *Rev Cienc Salud*, 19(1), 1-21. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/10151/9343>
- Paredes, G. Z., y Fierro, M. S. (2022). Estrategias de afrontamiento y estrés en personas con discapacidad física. *Revista Eugenio Espejo*, 16(3), 37-43. <https://doi.org/10.37135/ee.04.15.05>
- Rosero, F. (2023). Beneficios de la práctica de la actividad física deportiva en personas con discapacidad física. *DeporVida*, (20), 152-172. <https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/898>
- Salinas, C. A. (2018). *Discapacidad física y su influencia en la inserción laboral de las personas con discapacidad de la Asociación de limitados físicos-ALFIP, Puno 2017*. [Trabajo de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano]. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3277212>
- Serrano, D. (2015). *Evaluación del grado de accesibilidad en instalaciones deportivas: desarrollo y aplicación de una herramienta de valoración*. [Trabajo de licenciatura, Universidad Politécnica de Madrid]. https://oa.upm.es/36526/1/TFG_DAVID_SERRANO_DE_LA_FUENTE.pdf
- Úbeda-Colomer, J., Monforte, J., Campos, J., Llopis, R., Torregrosa, M. A. y Devís-Devís, J. (2018). Motivos de práctica y abandono físico-deportivo en el alumnado universitario con discapacidad: influencia de la edad y el grado de discapacidad. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 13(37), 51-60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6435161>
- Velástegui-Toro, M., Mera-Mosquera, A., Proaño-Shiguango, E. y Shiguango-Shiguango, Z. (2022). Accesibilidad arquitectónica para personas con discapacidad. *Ciencia Ecuador*, 3(4), 18-26. doi: 10.23936/rce.v3i4.53

Eska Daniela Sierra Solano

Licenciada en Derecho por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, campus Toluca. Especialista en Accesibilidad Universal en la Arquitectura y la Ciudad por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX) y estudiante de la Maestría en Estudios sobre la Universidad con Énfasis en formación Sociohumanística en la UAEMEX. Docente de materias como Derechos Humanos y Control de Convencionalidad, Derecho Internacional Privado, Derecho Notarial y Registral en la Licenciatura en Derecho del Instituto Universitario del Estado de México y docente de Marco Jurídico en la Especialidad en Accesibilidad Universal en la Arquitectura y la Ciudad de la UAEMEX. Autora de diversos artículos en el área de derechos humanos y accesibilidad universal.

Claudia López Salgado

Licenciada en Planeación Territorial. Maestra en Estudios Urbanos y Regionales por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX); en ambos programas de estudio obtuvo la Presea Ignacio Manuel Altamirano. Como consultora coordinó la elaboración y evaluación de estudios territoriales e instrumentos de evaluación para gobiernos estatales y municipales. Desde febrero de 2023 es coordinadora de la Licenciatura en Administración y Promoción de la Obra Urbana de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEMEX. Ha sido responsable de Acreditación y del Comité Curricular. Fue consejera universitaria docente de la UAEMEX. Colaboradora del Cuerpo Académico Diseño, Territorio e Inclusión de la Facultad de Arquitectura y Diseño. Sus trabajos de investigación abordan temas relacionados con la accesibilidad universal, género e inclusión. Desde octubre de 2023 es vicepresidenta académica de la Asociación Nacional de Instituciones de la Enseñanza de la Planeación, Urbanismo y Diseño Urbano.

Roxana Guadalupe García Durán

Arquitecta por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX). Estudió la Maestría en Administración con Gestión Organizacional en la UAEMEX. Tiene una Especialidad en Accesibilidad Universal en Arquitectura y la Ciudad. Trabaja en el Consorcio ARA como gerente de Atención a Clientes, Región Toluca. Actualmente, se desempeña como Profesora de Medio Tiempo Definitivo cubriendo distintos cargos administrativos en la UAEMEX.

Dentro del nuevo discurso de la inclusión, si bien puede abordarse desde diferentes materias, se destaca la óptica del diseño urbano al ser ésta la que más se relaciona con el cómo convive la sociedad con la ciudad y cómo esta última puede excluir desde su diseño o planeación. *Ciudades para todos: accesibilidad, expansión urbana y sostenibilidad* es una obra inédita que presenta la problemática de la inaccesibilidad desde dimensiones, como la infraestructura o la normativa. A través de seis capítulos, este libro construye nuevos debates en torno a la accesibilidad desde una dimensión de derechos humanos, y de la cual, se tiene como base la inclusión de todas las personas.



Secretaría de
Identidad y Cultura