

REVISTA DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DEL ARTE, DISEÑO Y LA CULTURA

ANÁLISIS

NÚMERO ESPECIAL dedicado a: **ACCESIBILIDAD UNIVERSAL**

SIAyD
SEMINARIO
INTERDISCIPLINARIO
DE ARTE y DISEÑO



REVISTA DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DEL ARTE, DISEÑO Y LA CULTURA

REVISTA

Número Especial

Noviembre, 2023 - Febrero, 2024

Obra gráfica:
Emiliano López Eslava
Andrea Nohemí Diego Santana

Diseño editorial:
Alma Elisa Delgado Coellar

Revista de Estudios Interdisciplinarios del Arte, Diseño y la Cultura, Número Especial, Año 4, Noviembre, 2023-Febrero, 2024, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, a través de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, ubicada en km. 2.5 carretera Cuautitlán Teoloyucan, San Sebastián Xhala, Cuautitlán Izcalli, Estado de México. C.P. 54714. Tel. 5558173478 ext. 1021

<https://masam.cuautitlan.unam.mx/seminarioarteydiseno/revista/index.php>, seminario.arteydiseno@gmail.com. Editora responsable: Dra. Alma Elisa Delgado Coellar. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo número 04-2022-031613532400-102; ISSN en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número a cargo de la Dra. Alma Elisa Delgado Coellar, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, carretera Cuautitlán-Teoloyucan Km 2.5, San Sebastián Xhala, Cuautitlán Izcalli, C.P. 54714, Estado de México. Fecha de última actualización: 04 de noviembre de 2023.



Atribución-NoComercial-SinDerivadas

Permite a otros solo descargar la obra y compartirla con otros siempre y cuando se otorgue el crédito del autor correspondiente y de la publicación; no se permite cambiarlo de forma alguna ni usarlo comercialmente.

El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores y no refleja necesariamente el punto de vista de los árbitros ni del Editor o de la UNAM.

Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos no así de las imágenes aquí publicados, siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.

REVISTA DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DEL ARTE, DISEÑO Y LA CULTURA

Número Especial

Noviembre, 2023 - Febrero, 2024

Los artículos publicados en la *Revista de Estudios Interdisciplinarios del Arte, Diseño y la Cultura* pasan por un proceso de dictamen realizado por especialistas en investigación de artes, diseño y cultura. De acuerdo con las políticas establecidas por el Comité Editorial de la revista, para salvaguardar la confidencialidad tanto del autor como del dictaminador de los documentos, así como para garantizar la imparcialidad de los dictámenes, éstos se realizan con el **sistema doble ciego (double-blind)** y los resultados obtenidos se conservan bajo el resguardo del editor responsable.

La publicación tiene una **política de acceso abierto** y se encuentra disponible en:

<https://masam.cuautitlan.unam.mx/seminarioarteydiseno/revista/>



Visita el sitio

SIAyD
SEMINARIO
INTERDISCIPLINARIO
DE ARTE y DISEÑO



Directorio UNAM
Rectoría

Dr. Enrique Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonado Lomelí Vargas
Secretario General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario Administrativo

Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda
Secretaria de Desarrollo Institucional

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo
Secretario de Prevención, Atención y Seguridad Universitaria

Dr. Alfredo Sánchez Castañeda
Abogado General

Mtro. Néstor Martínez Cristo
Director General de Comunicación Social

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

Dr. David Quintanar Guerrero
Director

Dr. Benjamín Velasco Bejarano
Secretario General

Lic. Jaime Jiménez Cruz
Secretario Administrativo

I. A. Laura Margarita Cortazar Figueroa
Secretaria de Evaluación y Desarrollo de Estudios Profesionales

Dra. Susana Elisa Mendoza Elvira
Secretaria de Posgrado e Investigación

Lic. José Ricardo Carbajal Guevara
Secretario de Atención a la Comunidad

I. A. Alfredo Alvarez Cárdenas
Secretario de Planeación y Vinculación Institucional

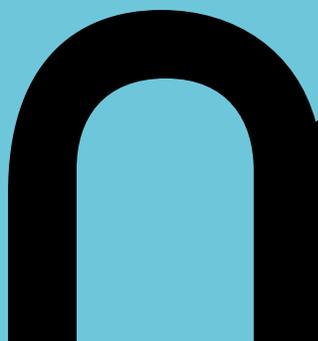
Lic. Claudia Vanessa Joaquín Bolaños
Coordinadora de Comunicación y Extensión Universitaria

Dr. Edgar Osvaldo Archundia Gutiérrez
Jefe del Departamento de Diseño y Comunicación Visual

Mtra. Emma Ruíz del Río
Departamento de Publicaciones Académicas

Accesibilidad Universal

[Número Especial]



ÍNDICE

Presentación.....	8
<i>Eska Elena Solano Meneses</i>	
Accesibilidad universal en los espacios públicos rurales, diseñando para las mujeres adultas mayores y con discapacidad.....	11
<i>Marisol González Aguilar</i>	
Análisis de la accesibilidad al altavoz inteligente Alexa en personas adultas mayores.....	39
<i>Carlos Ernesto Loza Tello</i>	
Guía diagnóstica-evaluativa para la eliminación de barreras arquitectónicas en la casa del adulto de la 4.a edad.....	67
<i>Martha Jaqueline Garduño Colín</i>	
Evaluación de accesibilidad comunicacional en el entorno escolar y propuesta de atención desde el enfoque de inclusión.....	91
<i>Yessica Carillo Vargas</i>	

INDICE

Propuesta lineamientos de accesibilidad en Instituciones de Educación Superior. Caso de estudio Facultad de Arquitectura y Diseño, UAEMEX..... 115
Roxana Guadalupe García Durán

Diseño de estrategias de mediación inclusiva para la participación de las personas con discapacidad visual 147
Jessica Lizeth Soler Balán

Accesibilidad universal: una nueva perspectiva de educación para las PcD visual..... 169
Eska Daniela Sierra Solano

Guía de buenas prácticas de accesibilidad para la inclusión de personas con discapacidad en talleres artísticos..... 191
América Joseline Lechuga Soriano

ÍNDICE

La accesibilidad universal en espacios artístico-culturales para personas con discapacidad motriz en la ciudad de Querétaro..... 215

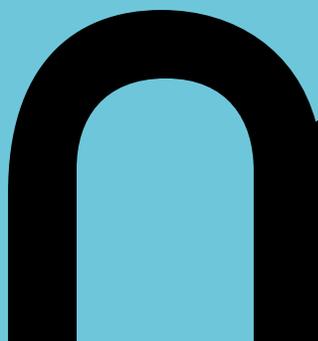
**Martha Laura Barrera Rico y
 Jonathan Hernández Omaña**

La inclusión como elemento de diseño y funcionamiento en espacios laborales readaptados: Caso de estudio empresa Hemac 245

Luz Itzel Ochoa Real

Accesibilidad Universal

[Número Especial]





Ensayo III. Monotipo, 2023. Emiliano Eslava.

Evaluación de accesibilidad comunicacional en el entorno escolar y propuesta de atención desde el enfoque de inclusión

Evaluation of communicational accessibility in the school environment and proposal of attention from the inclusion approach

*Yessica Carrillo Vargas**

Resumen

Se parte de la problemática de inaccesibilidad cognitiva y comunicacional que existe en las escuelas y cómo ésta afecta la inclusión plena, el desempeño de las actividades escolares, cuidado personal, juego y desplazamiento de la persona. El objetivo es diseñar una guía para la evaluación de accesibilidad comunicacional en contextos educativos y una propuesta de acciones de incidencia desde el enfoque de inclusión.

Investigaciones diversas de los últimos años han hecho evidente la importancia de la inclusión en los espacios, acciones y procesos, posicionándola como una estrategia que abona a la dignidad humana; de ahí que se tome de base la atención a la señalización accesible como sistema de comunicación en el entorno escolar. Como elementos de señalización se consideran el texto, los pictogramas, las flechas y los encaminamientos que ayudan a todas las personas a comprender los espacios de forma más fácil. Se usa una metodología de análisis y evaluación con enfoque centrado en

Fecha de recepción: agosto 2023

Fecha de aceptación: septiembre 2023

Versión final: octubre 2023

Fecha de publicación: noviembre 2023

usuarias y usuarios, la cual se enlaza con una metodología participativa que involucra a personas con discapacidad y toma en cuenta las opiniones de trabajadores y alumnos del propio entorno. El centrarse en los entornos construidos permite evaluar si son fáciles de entender o, mejor dicho, accesibles cognitivamente.

Palabras clave: Accesibilidad cognitiva, accesibilidad comunicacional, escolar.

Abstract

The starting point is the problem of cognitive and communicational inaccessibility that exists in schools and how this affects full inclusion, the performance of school activities, personal care, play and movement of the person; the objective is to design a guide for the evaluation of communicational accessibility in educational contexts and a proposal for advocacy actions from the inclusion approach. Several researches in recent years have made evident the importance of inclusion in spaces, actions and processes, positioning it as a strategy that contributes to human dignity. Special attention is given to accessible signage as a communication system in the school environment. Signage elements include text, pictograms, arrows and routes that respond to a more inclusive and egalitarian education, helping all people to understand the spaces more easily. A methodology of analysis and evaluation with a user-centered approach is used, a participatory methodology involving people with disabilities is considered, taking into account the opinion of workers and students of the environment itself; by focusing on the built environment, it is possible to evaluate whether the environments are easy to understand or rather cognitively accessible.

Keywords: Cognitive accessibility, communicational accessibility, school-children.

Introducción

Las habilidades cognitivas en las que se basa la comprensión de los entornos y de los objetos se pueden promover desde la infancia y mejorarse a lo largo de la vida. Es favorecedor el desarrollo de estrategias o habilidades de representación, movimiento y orientación en el entorno, tales como tomar elementos del mismo que sirvan de claves para la orientación espacial o conocer las señales más comúnmente usadas en cada lugar, aspectos no siempre atendidos en los currículos escolares aunque sean fundamentales para que los entornos de dentro y de fuera del ámbito escolar puedan resultar cognitivamente accesibles (Belichón, Casas, & Díez, 2014).

En este proyecto se parte de la problemática de inaccesibilidad comunicacional que existe en las escuelas y cómo afecta la inclusión plena en el desempeño de las actividades escolares, cuidado personal, juego y desplazamiento de la persona; se pretende realizar una evaluación que permita determinar un diagnóstico de accesibilidad comunicacional en un entorno educativo, al igual que precisar lo que se ha hecho y las cosas que hay que mejorar, con el fin último de lograr una educación con accesibilidad comunicacional desde la inclusión.

Ante la necesidad de que el entorno escolar sea cada vez más accesible, se debe integrar en los entornos educativos accesibilidad comunicacional que permita comprender el entorno y organización para que cualquier persona, desde la primera vez, haga uso de las instalaciones de una manera más eficiente, por lo que se plantean las siguientes preguntas de investigación: ¿De qué manera la evaluación y propuesta de accesibilidad comunicacional en los entornos educativos garantiza una inclusión para todas las personas? y ¿de qué manera se garantiza la accesibilidad comunicacional en entornos educativos para el logro de un entorno inclusivo?

En concordancia, el objetivo general para este proyecto es diseñar una guía para la evaluación de accesibilidad comunicacional en contextos educativos y una propuesta de acciones de incidencia desde el enfoque de inclusión para lograr entornos accesibles universalmente.

Alrededor de 2 de cada 3 personas con discapacidad (65.6 %) se encuentran en situación de rezago educativo, contra 30.4 % del resto de la población (INEE, 2019, p. 42). Tomando en cuenta estos datos se niega que una persona que no ha tenido oportunidades de acceso a la educación pueda tener una vida plena, (Rodríguez, 2017); al mismo tiempo, hay que desta-

car que sus oportunidades de movilidad social, de participación plena y de logro de sus potencialidades se verán siempre limitadas por su educación.

Un aspecto que también es de suma importancia es la accesibilidad cognitiva que permite una comprensión fácil del entorno escolar, por lo que Belichón (2014) explica:

mientras Accesibilidad Física implica que las personas pueden desplazarse, llegar a los sitios, entrar y estar fácilmente en ellos, coger y manipular cómodamente los objetos, herramientas, etc., Accesibilidad Cognitiva implica que las personas entienden el significado de los entornos y objetos mismos.

Así también Plena Inclusión Aragón menciona que los estudios de valoración de la accesibilidad cognitiva de entornos sirven para mejorar las condiciones de accesibilidad cognitiva de edificios y espacios tomando en cuenta las capacidades de todas las personas para disfrutar de un espacio.

Revisión de la literatura

La exclusión social y la discriminación han fomentado la vulnerabilidad y, en proporción, la desigualdad de los sujetos sociales. Sobre el concepto, Leyton refiere que “resulta complejo definir el concepto de exclusión social debido a su carácter polisémico, elástico e incluso contradictorio [...] puede servir a distintos propósitos políticos e ideológicos” (Leyton, 2016); sin embargo, la situación a la que se enfrentan muchas personas en su vida diaria al no lograr tener las mismas oportunidades de acceso y participación va limitando el estilo de vida que pueden llegar a tener.

Ante este panorama es importante reconocer las consecuencias que la exclusión social genera. Ponce (2018) menciona:

afecta al ámbito psicológico, ya que las personas que sufren exclusión social suelen tener baja autoestima, sintiéndose inferiores y al margen de la sociedad. La depresión, falta de toma de decisiones, la baja motivación, la ansiedad y el estrés, el aislamiento, la falta de identidad personal, etc., son otras de las múltiples consecuencias psicológicas que la exclusión social genera sobre el individuo. (p.146)

A pesar de que las personas han podido adaptarse a lo largo de los años a las modificaciones en el entorno, es evidente que la participación en sus ocupaciones de la vida diaria se ven afectadas, esta adaptación cuenta difícilmente con flexibilidad y garantiza que las demandas ambientales sean apenas satisfechas.

Es así que la CNDH-México concibe la inclusión como “medidas o políticas para asegurar de manera progresiva que todas las personas cuenten con igualdad de oportunidades para acceder a los programas, bienes, servicios o productos” (CNDH, 2018). Dicha definición da una idea general de lo que abarca el concepto garantizando las oportunidades al alcance de las personas con diversidad funcional, en este sentido, se ha retomado lo que se menciona al respecto en el Fomento de la Inclusión de Discapacidad en el Sistema de las Naciones Unidas, donde se hace énfasis en “el compromiso para que el derecho de las personas con discapacidad sea realidad y no solo se asuma como una cuestión de justicia, sino como una inversión para el futuro inmediato de la sociedad” (Naciones Unidas, 2019, pág. 7). Ello da lugar a la participación significativa de las personas con discapacidad respetando la promoción e incorporación de sus derechos en la organización y considerando perspectivas en conformidad con la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

La accesibilidad es una herramienta para la inclusión y la eliminación de conductas excluyentes y entornos físicos inaccesibles, lo que junto con la cadena de accesibilidad logra un entorno cómodo y fácil de comprender para el desenvolvimiento de todas las personas de forma autónoma.

La accesibilidad es definida en el *libro Blanco de la accesibilidad* como “el conjunto de características de que debe disponer un entorno, producto o servicio para ser utilizable en condiciones de confort, seguridad e igualdad por todas las personas y, en particular, por aquellas que tienen alguna discapacidad” (Alonso, Calle, Pasos, & García, 2003, pág. 22). De esta manera, se centra la atención no sólo en el entorno físico, sino en el diseño, la forma de gestionarlos y el mantenimiento que requieren, ya que el entorno debiese estar hecho para que las necesidades de las personas estén cubiertas lo más ampliamente posible.

El “Programa nacional para el desarrollo y la inclusión de las personas con discapacidad”, en el *Diario de la Federación*, se define en el Glosario a la 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 [énfasis agregado] e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales.* (Diario Oficial de la Federación, 2018, p.49)

La accesibilidad universal se considera actualmente como un derecho humano que está sustentado de manera internacional, aunque en México diferentes documentos lo refieren simplemente como accesibilidad de manera general.

Para dar mayor contexto en cuanto a su comprensión y manejo como sustento del presente trabajo, se mencionarán a continuación algunas definiciones del término accesibilidad en diferentes documentos que han sido publicados en México. Alonso (2016) menciona que dicha definición ha ido evolucionando a nivel internacional y es la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD), en la asamblea de la ONU, la que hace un cambio de paradigma sobre ésta con un enfoque de derechos, donde se reconocen la actuación del entorno físico, social, económico y cultural, por lo que otros autores se suman en la amplitud del concepto para atribuir la palabra universal como un modelo de intervención más integral. En ese sentido, países como Chile, incorporan principios de la accesibilidad universal en su Ley 20.422 definiéndola de la siguiente manera:

[Es] la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas, en condiciones de seguridad y comodidad, de la forma más autónoma y natural posible. (López, 2016, pág. 38)

Esta precisión permite la comprensión de un término complejo que involucra todo lo que rodea a la persona: el ambiente y su condición de ser humano, es decir, dicho entorno comprende no sólo los componentes físicos, también los culturales y sociales.

Mientras que en Chile este concepto radica en el beneficio para todas las personas en objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para

ser entendibles y cómodos para toda persona, los conceptos en México sobre accesibilidad se enfocan en las personas con discapacidad y en el entorno físico. Esto pone en evidencia, que la dimensión de comprensión es aún lejana en nuestro país para una gestión de políticas públicas que abarque la diversidad y amplitud de factores por atender, de ahí la importancia de una reflexión que vislumbre dichas características en virtud de posibilitar espacios dignos para el desarrollo humano.

En pocas palabras, los espacios diseñados de manera universal tienden al usuario, pues favorecen la interacción de la persona con su contexto inmediato, lo cual sitúa la accesibilidad como una vía del derecho humano a la participación socio-cultural, como se muestra en la Figura 1.

Figura 1
Accesible y universal



Nota: Adaptado de Guía Operativa de Accesibilidad para proyectos de Desarrollo Urbano con Criterios de Diseño Universal (Alvares & Camisao, pág. 6)

Para abordar la accesibilidad universal se consideran las barreras de tipo físicas, en el transporte, comunicativas y aptitudinales, por lo que se atiende a la siguiente clasificación de accesibilidad.

En la accesibilidad en la edificación, las barreras que limitan la funcionalidad de una persona detonan las prácticas excluyentes en los diversos edificios públicos. Para solventar estas carencias en accesibilidad se recu-

re a ajustes razonables en el entorno físico que permitan el desplazamiento horizontal y vertical, así como la preparación y ejecución de las actividades que se realizan en estas edificaciones, de tal manera que se logre el acceso al inmueble por la entrada principal, su desempeño y uso adecuado ante todo.

En la accesibilidad en el urbanismo, aunque haya un interés por realizar las modificaciones al sistema urbano para mejorar las condiciones de accesibilidad universal, se tiene que pensar que la ciudad se ha construido con muchos años de anterioridad, lo que hace complejo transformarla completamente. La rehabilitación implica la aplicación de alternativas que permitan una adecuación significativa y garanticen las condiciones de diseño para la diversidad funcional.

La accesibilidad en el transporte, en el libro *Blanco de la accesibilidad* (2003), establece nueve grupos diferentes de servicios del transporte público: “1. Autobuses urbanos y suburbanos, 2. Ferrocarril metropolitano, 3. Ferrocarril de cercanías, 4. Ferrocarril interurbano, 5. Autobuses interurbanos, 6. Tranvías, 7. Taxis, 8. Transporte aéreo, 9. Transporte marítimo” (Alonso, Calle, Pasos, & García, 2003). Para eliminar las barreras deben tomarse cuatro ámbitos para el análisis:

- La infraestructura de transporte y su entorno.
- El material móvil.
- La frontera entre ambos, a menudo generadora de fricciones.
- La gestión y prestación del servicio (Juncá Ubierna, 2009, pág. 35).

Los planes o proyectos que se realicen para la construcción de servicios de transporte deben radicar en la aplicación de la accesibilidad universal para lograr el cumplimiento del derecho humano a gozar de un transporte eficaz. La inclusión de personas con discapacidad garantiza el desplazamiento en silla de ruedas en la entrada, taquillas y andenes, así como de los vehículos en su interior, también asegura la correcta comunicación de información y servicios prestados en el viaje de cada medio de transporte.

En la accesibilidad en la comunicación e información, “los procesos de comprensión de la información y la comunicación dependen tanto de la funcionalidad de las capacidades cognitivas como de las capacidades sensoriales de cada persona” (Pérez Bueno, 2021, pág. 12). La Comisión de Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) establece que:

la comunicación incluirá los lenguajes, la visualización de textos, el braille, la comunicación táctil, los macrotipos, los dispositivos multimedia de fácil acceso, así como el lenguaje escrito, los sistemas auditivos, el lenguaje sencillo, los medios de voz digitalizada y otros modos, medios y formatos aumentativos o alternativos de comunicación, incluida la tecnología de la información y las comunicaciones de fácil acceso (CNDH, 2011, pág. 58).

Es preciso considerar como herramientas (Pérez Bueno, 2021, págs. 14-20):

1. *Gestión de la accesibilidad.* Para que los discernimientos sean perceptibles y comprensibles en la información, se deben tener en cuenta desde la planeación del proyecto, así como evaluar y validar el entorno con la participación de personas con discapacidad.
2. *Wayfinding.* En “los años setenta se identificó como un proceso de orientación en el que se usan recursos del espacio para informar y dirigir a las personas en su desplazamiento” (p.15), cuenta con tres ámbitos: comunicación, accesibilidad y espacio o escenario.
3. *Factores ambientales.* Favorecen la accesibilidad cognitiva, se deben evitar los niveles altos de ruido, eco, luces fluorescentes, deslumbramientos o sobrecargar los estímulos visuales; por el contrario, hay que procurar niveles estables de iluminación, entradas de luz natural y hacer uso moderado de ambientadores u olores fuertes.
4. *Información para los usos.* Debe estar escrita, en audio o multimedia complementando el sistema de señalización para que se puedan conocer los usos del edificio (folletos, audioguías, etc.). El movimiento asociativo de la discapacidad intelectual en España, Plena Inclusión, menciona que “la lectura fácil es una herramienta de la accesibilidad cognitiva que sirve para hacer la información más [...] clara y más fácil de entender para la mayoría de las personas” (Plena Inclusión, 2018, pág. 2), por lo que es importante que la información sea proporcionada bajo esta adaptación.
5. *Comunicación interpersonal.* Es una herramienta útil al momento de aportar información previa al acceso; el personal debe estar preparado en el trato de todo tipo de personas, así como en recursos de accesibilidad cognitiva, la cual suele requerir ajustar aspectos de comunicación oral, uso de material gráfico de apoyo, etc.

6. *Productos y servicios de apoyo.* Deben ser considerados al diseñar el edificio e incorporar documentos en lectura fácil, braille, planos táctiles, aplicaciones en lengua de señas, sistemas de comunicación aumentativa, etc.

Figura 2

Herramientas de la accesibilidad comunicacional



Nota: Adaptado de Pérez, 2021 y Plena Inclusión, 2018.

Algunos autores (Gómez Fernández, 1988), (Guzmán Paz, 2012), (Fages & Pagano, 1978, pág. 217) coinciden en que la señal es un acto o hecho que se origina intencionalmente para seguir de inicio inmediato; su relación con la realidad es artificial lo que conlleva un significado que representa un algo en una situación o en un contexto.

En el aspecto de orientación, resulta indispensable su implementación cuando una persona con baja visión o dificultades en la comprensión se encuentra en un entorno carente o ausente de señales, hecho que hace el lugar incomprensible, ilegible y dificulta la identificación. Sobre esto, Martínez (2008) menciona que:

El uso de las señales no debe exigir esfuerzos de localización, atención ni comprensión. Para que sea eficaz, la persona debe transformar inmediatamente el estímulo señalizador en una información que le permita tomar decisiones correctas en un medio que en muchos casos está dominado por el caos (Martínez de la Peña, 2008, pág. 7).

Las actividades que se realizan en el entorno educativo como parte de la cotidianidad de los estudiantes de manera autónoma son percibidas desde el traslado al centro educativo hasta que se encuentran en este espacio, el cual debe contener información que pueda ser percibida adecuadamente, comprendida por el alumnado y por toda la comunidad escolar, pero dichas herramientas no suelen considerarse importantes en el entorno educativo.

La falta de señalización en las escuelas, de letreros, muebles fijos, iluminación adecuada, así como la ausencia de libros y materiales para el aprendizaje son barreras comunicacionales a las que se enfrentan algunos estudiantes en situación de discapacidad. Comprender y orientarse en un entorno es esencial para la participación social; cuando se carece de señalización accesible, la persona puede experimentar la sensación de incertidumbre, ansiedad, dependencia y pasividad, que limita su capacidad de toma de decisiones y, por lo tanto, se genera una barrera social.

En este proyecto se da especial atención a la señalización accesible como sistema de comunicación en el entorno escolar, el Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (2023) lo define como “un conjunto de señales que tienen la función de informar, identificar, orientar, dirigir o regular” (p. 2) a modo de facilitar la comprensión y el uso de un espacio. Como elementos primordiales de la señalización se consideran el texto, los pictogramas, flechas y encaminamientos que responden a una educación más inclusiva e igualitaria.

Metodología

El caso de estudio de este proyecto consideró la escuela de educación básica primaria Gral. José Vicente Villada (turno matutino) ubicada en el municipio de Toluca de Lerdo, zona centro; ya que la institución se encuentra en una zona urbana, es fácil observar diferentes tipos de transportes en las calles cercanas a esta escuela.

Se utiliza una metodología de análisis y evaluación con enfoque centrado en usuarias y usuarios, por lo que se considera también participativa al involucrar a personas con discapacidad y tomar en cuenta la opinión de trabajadores y alumnos del propio entorno. Centrarse en los entornos construidos, igualmente, permitió evaluar si son fáciles de entender o, mejor dicho, accesibles cognitivamente, lo que constituyó el principal referente.

Además, se seleccionó un equipo evaluador formado por tres alumnos con alguna discapacidad que cursan la licenciatura en terapia ocupacional, los cuales presentan capacidad de atención y autonomía personal; se eligieron por tener una formación y experiencia en la adaptación de espacios para personas con discapacidad. Así mismo, por la naturaleza de su preparación profesional, se dialogó con ellos sobre conceptos relacionados con la accesibilidad universal, el diseño universal y la accesibilidad cognitiva.

Fase 1. Identificación. Se tomó en cuenta la información previa del entorno escolar para determinar los usos y servicios que serían objeto de la evaluación con base en las necesidades y prioridades documentadas mediante entrevistas y cuestionarios realizados a alumnos y personal que ahí trabaja, para estructurar la determinación y priorización de los usos.

Fase 2. Observación participante. Se reunió al equipo evaluador que realizaría la visita al entorno para que experimentaran el funcionamiento de los usos acordados. Por lo que se les proporcionó un cuestionario basado en el índice de accesibilidad cognitiva, se les explicó cada indicador, lo que debían encontrar y cómo debían llenar la ponderación conforme a lo que observaran. Se les plantearon los usos que debían encontrar en esta fase, se les solicitó la toma de notas, además, se hicieron los preparativos para conseguir la documentación necesaria como fotos específicas, de ser necesario, o algún otro dato específico.

Fase 3. Informe. El equipo realizó la visita tras analizar la información obtenida, luego identificaron los elementos que les causaron mayor dificultad para su comprensión, además se les solicitó que expresaran la emoción que les causó el espacio en el que se encontraron (confusión, miedo, seguridad, tranquilidad, etc.), lo que permitiría identificar la percepción de seguridad espacial cognitiva. Cuando se obtuvieron los resultados, se elaboró el informe donde se resaltó la problemática y se propusieron soluciones.

Resultados

Se realizó el análisis de la información recogida para identificar recapitulaciones donde hubiera incumplimiento y se plasmaron las propuestas que, según los evaluadores, debería tener la escuela. Después, se realizó una puesta en común con el equipo de evaluación tratando de incorporar la mayor cantidad de aportaciones contrastando la información. Se incorporaron propuestas fáciles, pero también las más anhelantes, además se realizó la ponderación de los indicadores del índice de accesibilidad cognitiva de los tres evaluadores y se retomó la clasificación de edificios por tipos y complejidad del índice de accesibilidad cognitiva:

Tipo 1. Sencillo

Tipo 2. Baja complejidad

Tipo 3. Media complejidad

Tipo 4. Alta complejidad

Tipo 5. Laberínticos (Brusilovsky, 2018, pág. 131)

Para la elaboración del informe (Fase 3) se adaptó la propuesta que hace la *Guía de Evaluación de la Accesibilidad Cognitiva de Entornos* (2018), de acuerdo con las características y necesidades del entorno escolar evaluado.

El equipo evaluador, después de llenar el índice de accesibilidad cognitiva, coincidió en la dificultad para localizar la entrada del edificio: pasaron de largo la entrada y regresaron al punto al que llegaron para volver a observar dónde estaba la puerta; tras encontrarla sintieron incertidumbre por solicitar el acceso, ya que no había letreros o información visual que les permitiera identificar si debían tocar un timbre o tocar la puerta, ade-

más comentaron que no sabían si les pedirían algún documento o registro para acceder a la escuela.

Una vez que cruzaron la puerta de entrada, se encontraron en el nodo de acceso sin ningún soporte que informara sobre las áreas funcionales del edificio y requirieron pedir ayuda, preguntaron a un intendente cómo llegar al aula de USAER (unidad de servicios de apoyo a la educación regular) como primer uso, al seguir las indicaciones se dirigieron a buscar la puerta con el letrero, sin embargo, no les fue fácil identificar el aula hasta que encontraron a alguien que les indicó “aquí es”.

En cuanto a los resultados de la aplicación del índice de accesibilidad cognitiva, se obtuvo lo siguiente:

- Indicadores espaciales: El entorno del edificio no cuenta con numeración identificable; las referencias en su fachada cumplen parcialmente con su cometido; la puerta se identifica, pero no hay número de calle. Hay interferencias para orientarse y moverse en el espacio, como bardas que generan sentimientos de confusión, estrés y miedo al dirigirse a algunos sitios.

Todos los sectores funcionales que admiten corrección generan desconocimiento de a dónde ir, confusión, estrés y miedo; existen dificultades para la identificación aun cuando pocos cuentan con referencias de texto en escasos espacios, por lo que no se reconoce la organización funcional.

La entrada recibe, pero de acuerdo con el índice de accesibilidad cognitiva y con el equipo evaluador, no hay señalamientos que permitan informar qué hay dentro de los edificios ni medios de orientación o direccionamiento.

No existen conectores entre áreas funcionales del edificio, por ende, no hay información de rutas o caminos ni información para poder llegar a los destinos, lo que también genera sentimientos de confusión, desorientación y miedo a la equivocación.

Las secuencias de origen-destino-origen carecen de indicadores para retornar al exterior o el sentido de regreso, los umbrales son inexistentes, por lo que los evaluadores mencionan que no sabían si iban por el camino correcto y en la dirección adecuada, lo que les generó desorientación, confusión y la sensación de haberse perdido. Para determinar la aptitud o no del edificio se consideraron ciertos valores:

- Valor de 1.0: el edificio es cognitivamente accesible.
- Valor superior a 0.70 sin llegar a 1.0: el edificio es apto.
- Indicadores que no superan el valor de 0.50: edificio no apto.
- Edificio apto con un indicador de 0.50 se considera el tratamiento de dicho caso. (Brusilovsky, 2018, pág. 160)

El valor total de la escuela primaria Gral. José Vicente Villada es de 0.30, ello lo clasifica como un edificio no apto, por lo que se tienen que atender los siguientes indicadores principalmente del edificio, los contenidos, nodos, circuitos y referencias:

- Indicador 2, se refiere a la valla de acceso siendo menor a 25 m de distancia y por ende no se reconoce.
- Indicador 5 se requiere facilitar la atención: mejorar la distribución de objetos, mobiliario y llamadas de atención que eliminen la generación de confusión...
- Indicador 8 en el nodo orienta y direcciona, sí se identifica, pero no orienta ni direcciona para llegar a algún sitio.
- Indicador 9 se sugiere colocar nodo direcciona en secuencia, ya que no cuenta con éste en los circuitos de la escuela.
- Indicador 10 está presente la Sinapsis (desde y hacia nodos y circuitos). Se reconoce, pero no orienta y confunde las direcciones al.
- Indicador 11 en el circuito accesible, los marcadores no mantienen distancias adecuadas entre sí, se encuentran aislados y algunas áreas no cuentan con ellos.
- Indicador 14 se deben colocar referencias multimodales, sólo hay de emergencia y se encuentran aisladas.
- Indicador 16 colocar referencias origen-destino ya que (el camino hacia el origen: visualmente identificado) no hay referencias visuales.
- Indicador 17 poner referencias que mantienen unidad gráfica (UG) en todos los espacios ya que, hay algunas de emergencia, pero se encuentran aisladas.
- Indicador 18 hacen falta referencias, semántica comprensible para los diversos usos, no sólo de emergencias.
- Indicador 19 en las referencias se sugiere la colocación de preferencia sin interferencias entre elementos muy cercanos.

- Indicador 20 se deben colocar referencias adecuadas al tipo de entorno educativo (Tipo + lugar), ya que hay adecuación parcial (25 %).

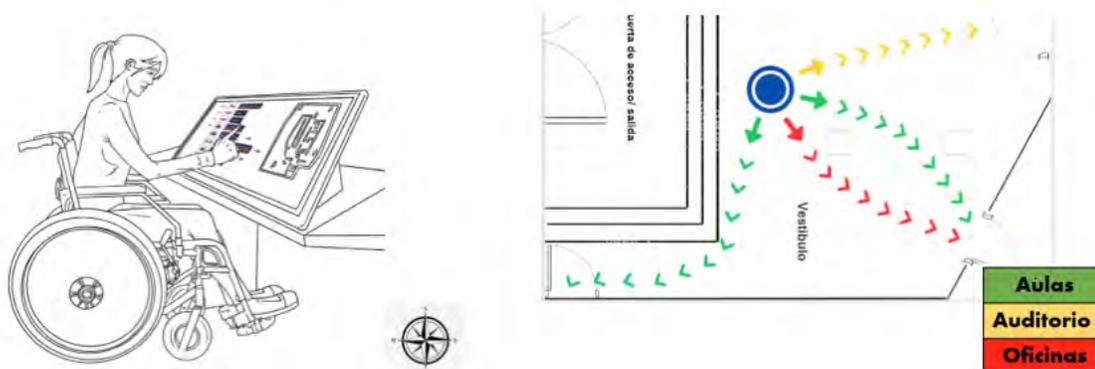
Es importante mencionar que el equipo evaluador durante la Fase 2 de observación contestó la pregunta “¿Cómo te sientes?” cuando iniciaban la búsqueda de los usos, por lo que sus respuestas más repetitivas fueron: confundido y perdido; con menor frecuencia respondieron: temeroso, desorientado y estresado; ocasionalmente respondieron: confiado, seguro y “no sabía a dónde ir”, “no sabía cómo llegar a...”. El análisis de propuesta inicia con la *cadena de comprensión fácil*, definida como:

el conjunto de elementos que, en el proceso de interacción del usuario con un entorno dado, permite la comprensión de la información necesaria para el acceso, desplazamiento, uso y disfrute de todo espacio o recinto, de forma cómoda, segura y sin interrupciones (OACEX, 2021, pág. 16)

Se propone atender la localización, orientación, desplazamientos, los usos e identificación, con la posibilidad de continuar con la seguridad, emergencias y la atención personal, división pensada debido al tiempo destinado en este proyecto. La propuesta es la siguiente:

1. En el nodo en origen, para recibir, se debe colocar la señalización mediante referencias (señal visual); para informar debe contar con un directorio; y para direccionar se debe colocar señalización con pictogramas o sistema braille (señal táctil) que conduzca hacia todos los destinos, además de centros focales con direccionamiento y piso podotáctil (señal táctil) que guíe a las personas con ceguera.

Figura 3
Nodo en origen

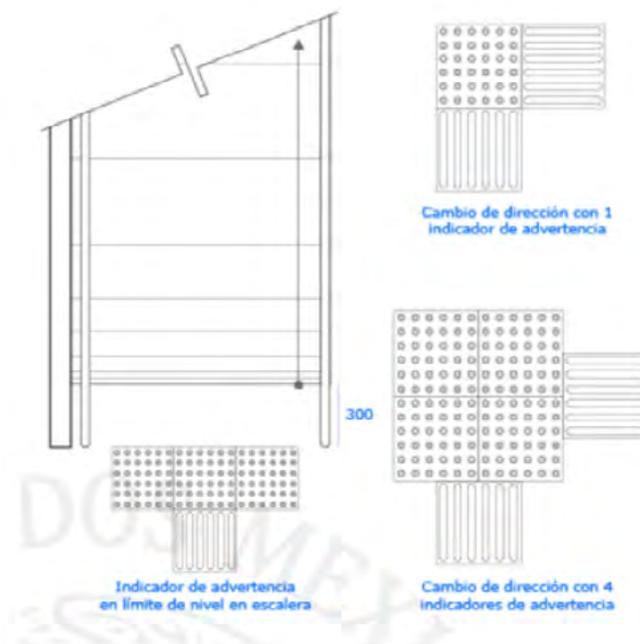


Nota: Nodo en origen se encuentra tras cruzar la puerta principal de entrada/salida, informa mediante directorio y direcciona mediante referencias visuales que encaminan. Adaptado de CEAPAT, 2013.

El piso podotáctil debe ser utilizado a lo largo de la ruta accesible con un mismo criterio, forma y dimensión de módulos en su disposición. Las guías en dirección y avance deben contemplar el movimiento recto y los cambios de dirección deben oscilar entre 45° y 90°.

Figura 4

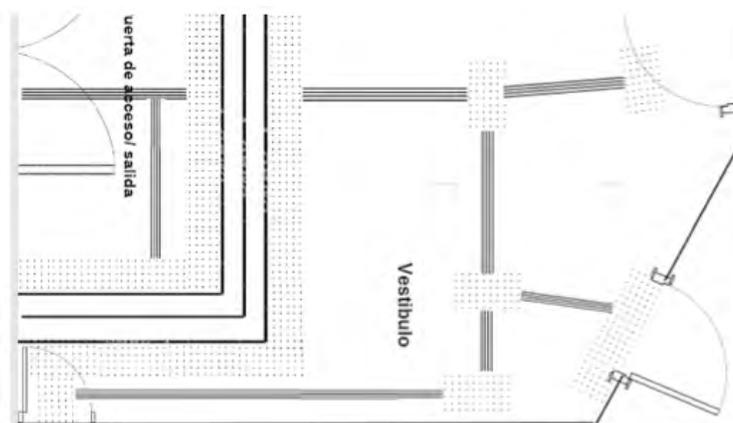
Ejemplo de posición de guías podotáctiles de dirección e indicadores de advertencia



Nota: Adaptado de Norma Oficial Mexicana NMX-R-090-SCFI-2016 (Normas, 2023).

Figura 5

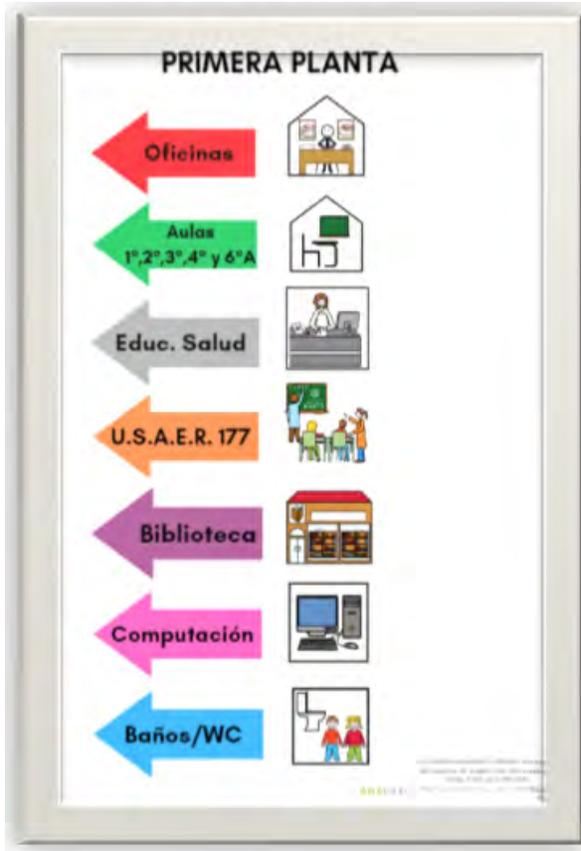
Propuesta de guía podotáctil



Nota: Nodo en origen se encuentra tras cruzar la puerta principal de entrada/salida, mediante piso podotáctil que direcciona.

Debe haber una fuente para la señalización de todo el plantel con la más alta legibilidad posible; éstas no deben ubicarse por arriba de 10° de la línea natural de la visión humana, el contenido debe ser breve, consistente, positivo y sin ambigüedad. Las leyendas y los textos no deben estar solamente en letras mayúsculas. Cuando el usuario esté de 1-13 m de distancia de la señalización, ésta debe tener una altura mínima de 1.50 m y máxima de 2.10 m.

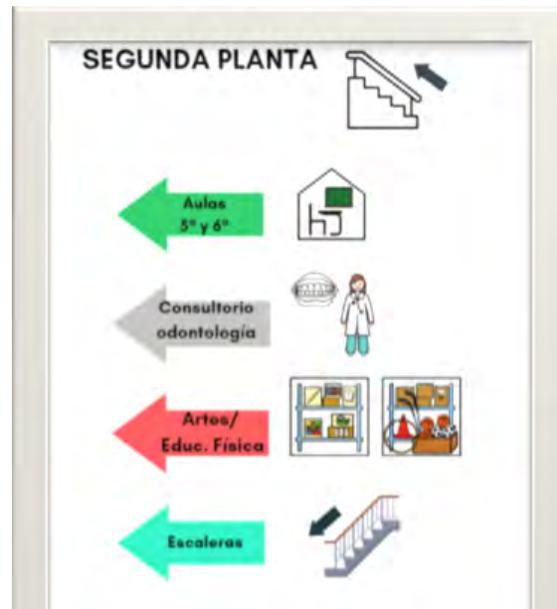
Figura 6
Señalización con pictogramas



Nota: El nodo en origen se encuentra tras cruzar la puerta principal de entrada/salida, allí se debe colocar señalización con pictogramas o sistema braille que dirija hacia todos los destinos.

2. En las escaleras y pasillos debe haber señalamiento detallado que indique a dónde llevan y qué se puede encontrar a lo largo de los mismos; además se debe indicar el sentido de regreso.

Figura 7
Circuito identificado



Nota: La secuencia origen-destino-origen direcciona con señalización escrita y gráfica con pictogramas para saber hacia dónde llevan los pasillos.

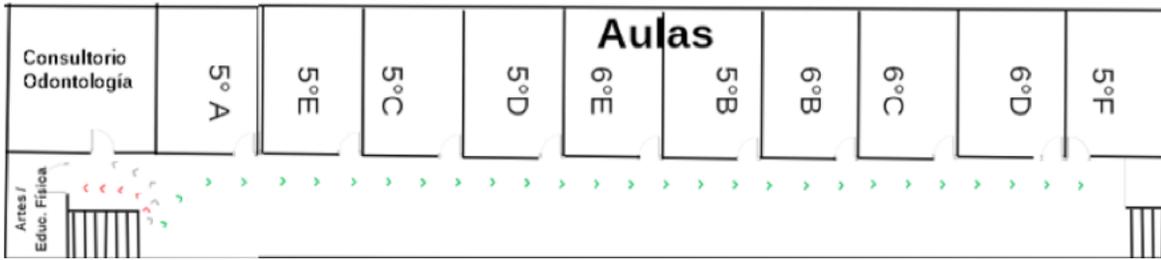
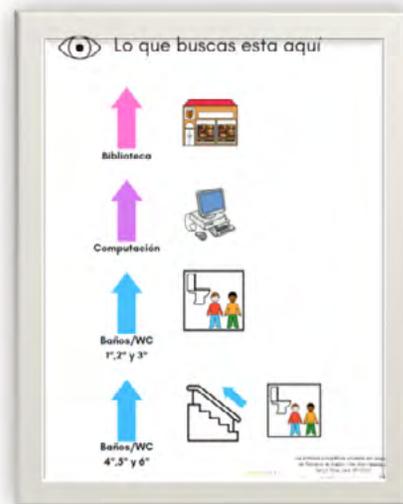
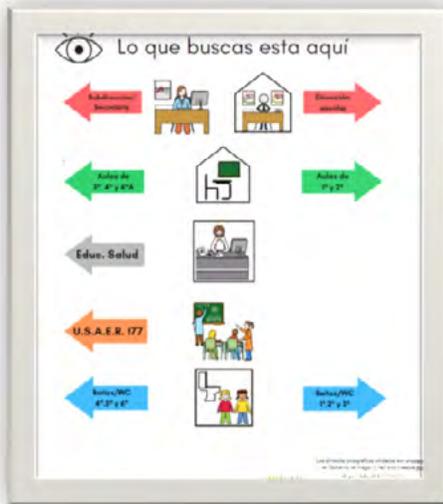
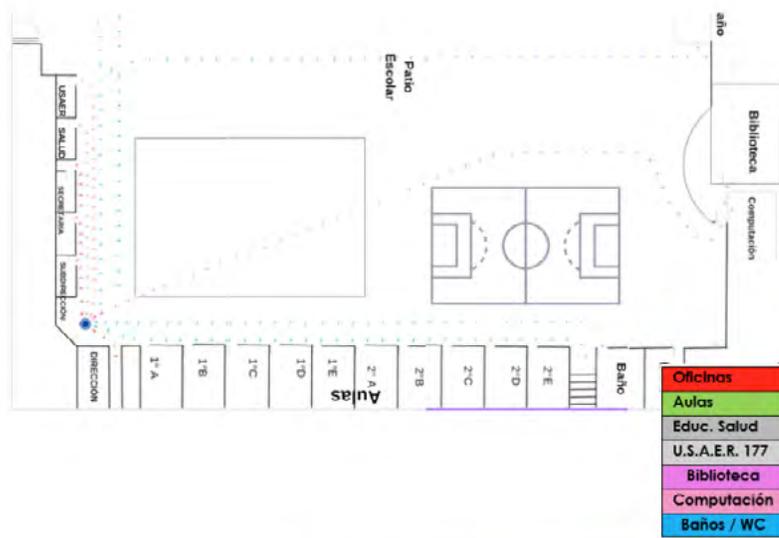


Figura 8
Señalizaciones

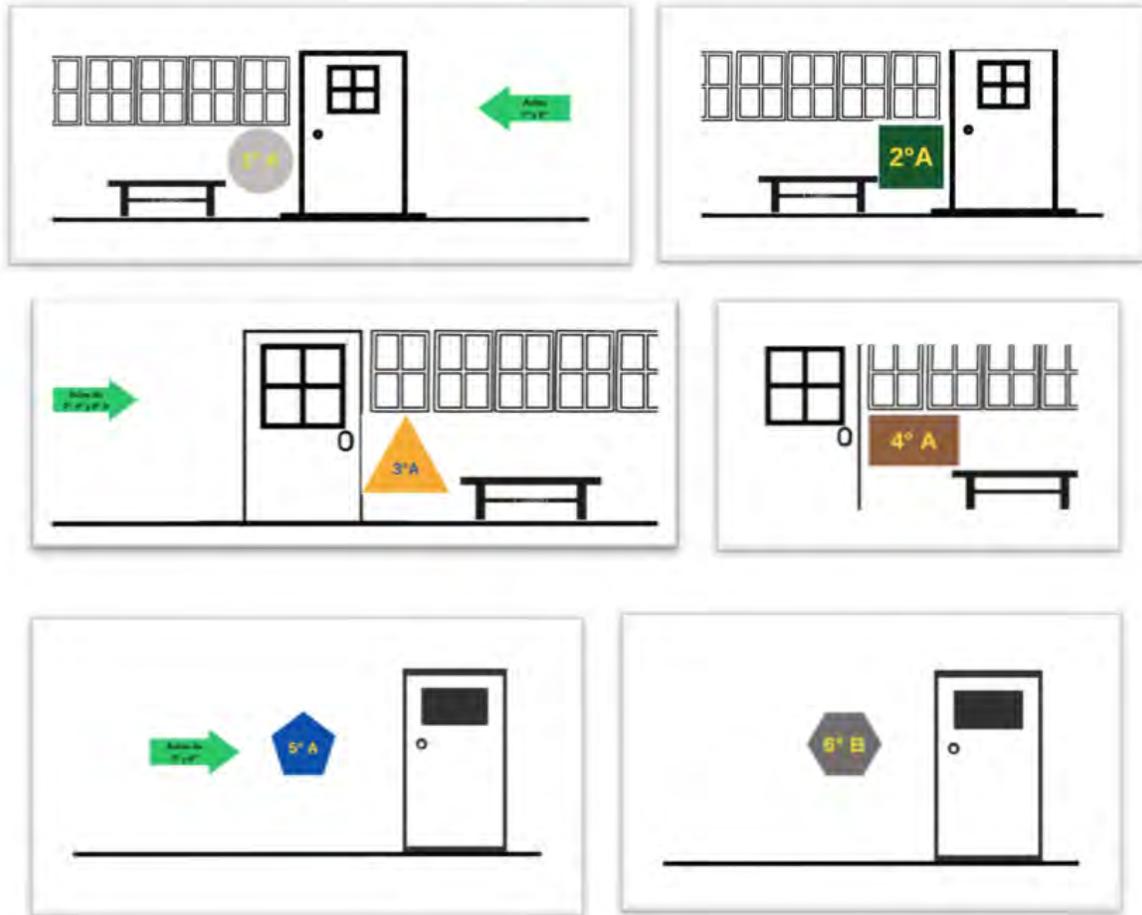


Nota: Sinapsis que orienta y direcciona con marcadores, señalización escrita y gráfica, y con pictogramas para saber hacia dónde lleva cada vía.

4. Se pueden colocar referencias adecuadas con semántica comprensible en puertas de aulas con figuras geométricas para diferenciar cada grado.

Figura 9

Propuesta de guía podotáctil



La naturaleza y calidad de los materiales para fabricar señales deben ser inofensivas para la salud y la integridad física de las personas, además de garantizar su apreciación para el cumplimiento de su finalidad. Su consistencia debe ser rígida, excepto para la banda de zona de riesgo; asimismo, se debe considerar su mantenimiento preventivo y correctivo de color, forma y acabado incluso si está a la intemperie (Dirección General de Protección Civil, 2011, p. 22).

Conclusiones

Este proyecto ha tomado como punto de partida la participación de los estudiantes en las actividades necesarias para el aprendizaje y en su entorno: las clases, los programas, sus áreas de interés, juegos, actividades de la vida diaria como la alimentación, movilidad funcional, el aseo e higiene, actividades instrumentales, gestión de la comunicación, movilidad en la comunidad, mantenimiento de la seguridad, la respuesta a la emergencia, y finalmente la participación con compañeros y amigos; por tanto, conocer cómo influye el entorno escolar en la vida de los estudiantes y de las personas que hacen uso del lugar posibilita dar mayor valor e importancia a la aplicación de una evaluación de accesibilidad cognitiva concentrada por personas con alguna discapacidad, que permita obtener recomendaciones y conclusiones desde su perspectiva para reorientar la ruta, el lugar, la señal o el mensaje orientador de forma más fiable.

Otro aspecto importante que se consideró es la implementación de campañas de información y sensibilización para difundir las señalizaciones o los mensajes que direccionan el entorno escolar como una etapa de adaptación al edificio.

Este proyecto suma accesibilidad cognitiva a la mejora del sistema educativo minimizando o eliminando barreras, mediante los apoyos en la percepción y atención, además permite valorar la diversidad y la necesidad de que todos los espacios sean comprensibles para todas las personas, lo que apoyará a potenciar las habilidades individuales y grupales como un derecho humano incrementando, al mismo tiempo, la calidad del edificio.

Finalmente, se visibiliza en este proyecto la falta de proyección hacia la accesibilidad cognitiva y comunicacional en el entorno escolar, según los documentos oficiales mexicanos que fueron revisados y que sirven de parteaguas para reflexionar y continuar abonando en este tema de derechos humanos.

REFERENCIAS

- Alonso, F., Calle, M., Pasos, J., & García, M. (2003). *Libro BLanco de la Accesibilidad*. España: Acceplan.
- Alvares, E., & Camisao, V. (s.f.). *Guía Operativa de Accesibilidad para proyectos de Desarrollo Urbano con Criterios de Diseño Universal*.

- Belichón, M., Casas, S., & Díez, C. (31 de Agosto de 2014). *Ministerio de Educación, Cultura y deporte*. Obtenido de <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/vistaPrevia.action?cod=16699&area=E>
- Brusilovsky, B. (2018). *Índice de accesibilidad cognitiva*. Consideraciones para el diseño. Madrid: entimema.
- Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y ayudas Técnicas (Ceapat). (Abril de 2023). 10 fichas sobre la accesibilidad cognitiva por derecho. Extremadura, Madrid, España.
- CNDH. (30 de Mayo de 2011). *CNDH*. Obtenido de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>
- Dirección General de protección civil. (29 de Noviembre de 2011). *Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa*. Obtenido de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/138413/NOM-003-SE-GOB-2011.pdf>
- Fages, J., & Pagano, C. (1978). *Diccionario de los medios de comunicación. Técnica, semiología, lingüística*. Valencia: prevsal.
- Gasteiz, V. (1 de Junio de 2023). *Calidad de la Atención en los servicios Sociales*. Obtenido de Calidad de la Atención en los servicios Sociales: <https://www.ifbscalidad.eus/es/practicas/personas-con-discapacidad/practica/pr-185/#>
- Gómez Fernández, D. (1988). Acto de comunicación, señal y Figura. *Revista de Filología y su Didáctica.*, 25.
- Guzmán Paz, V. (2012). Comunicación Organizacional. *Red Tercer Milenio*, 12.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2019). *Marco de referencia y propuesta metodológica para la evaluación*.
- Juncá Ubierna, J. A. (2009). *Accesibilidad Universal en la construcción*. España: Tornapunta Ediciones, SLU.
- Leyton C., M. G. (2016). Revisitando el concepto de exclusión social: su relevancia para las políticas contra la pobreza en América Latina. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, 39-68.
- López, F. A. (2016). *La accesibilidad en evolución: La adaptación persona-entorno y su aplicación al medio residencial en España y Europa*. Barcelona: UAB.
- Martínez de la Peña, G. A. (2008). ¿Y el diseño de señales para personas con discapacidad visual? s.d.

- Naciones Unidas. (2019). *Naciones Unidas*. Obtenido de https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/sp-un_disability_inclusion_strategy_report_01.pdf
- Normas, D. G. (31 de Mayo de 2023). *Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa*. Obtenido de <https://www.gob.mx/inifed/documentos/nmx-r-090-scfi-2016-escuelas-elementos-para-la-accesibilidad-a-los-espacios-de-la-infraestructura-fisica-educativa-requisitos>
- OACEX. (Noviembre de 2021). *Guía de Accesibilidad Cognitiva en centros de educación Infantil y primaria*. Mérida, Mérida, España.
- Pérez Bueno, L. C. (2021). *Accesibilidad cognitiva en el uso público de los edificios*. Madrid: Cinca.
- Plena Inclusión. (2018). *Plena Inclusión*. Obtenido de www.plenainclusion.org
- Ponce, A. (2018). Recensión: Intervenciones de terapia ocupacional para la recuperación áreas de integración comunitaria y roles de vida para adultos. *TOG*, 146.
- Rodríguez, L. M. (2017). La educación inclusiva en México: una asignatura reprobada. *Centro Regional de formación docente e investigación educativa*, 21.

Autora:

Yessica Carrillo Vargas es licenciada en Terapia Ocupacional; especialista en Accesibilidad Universal en la Arquitectura y la Ciudad, y maestra en Educación y Docencia. Universidad Autónoma del Estado de México
lto.ycv83@gmail.com
ORCID: 0000-0003-2456-8533



Atribución-NoComercial-SinDerivadas
Permite a otros solo descargar la obra y compartirla con otros siempre y cuando se otorgue el crédito del autor correspondiente y de la publicación; no se permite cambiarlo de forma alguna ni usarlo comercialmente.