

*Comunicación*

## Qué nos preguntamos cuando investigamos sobre accesibilidad. El enfoque particular de la accesibilidad cognitiva

**Mercuri, Marcela; Álvarez, Alejandra**

**Colaboradores: Achar, Luz; Mikulan, Maria; Giordano, Martin**

**[marcela.mercuri@fadu.uba.ar](mailto:marcela.mercuri@fadu.uba.ar); [avaalvarez@gmail.com](mailto:avaalvarez@gmail.com);**

**[lacha.dg@gmail.com](mailto:lacha.dg@gmail.com); [mariamikulan100@gmail.com](mailto:mariamikulan100@gmail.com);**

**[tingiordano@gmail.com](mailto:tingiordano@gmail.com)**

Universidad de Buenos Aires. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Centro de Investigación Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y del Transporte – Comisión Pro Medios Accesibles CIBAUT – COPROMA. Buenos Aires, Argentina.

Línea temática 2. Escalas, proyectos y propuestas.

### Palabras clave

Accesibilidad Cognitiva, Diseño Universal, Entornos Educativos, Percepción Espacial, Facilitadores.

### Resumen

La dificultad para acceder y hacer uso de un entorno no depende exclusivamente de las capacidades de las personas, sino fundamentalmente de las condiciones que brindan los entornos y del modo en que estos se perciben. En esta línea de pensamiento, se entiende por accesibilidad cognitiva a la característica de los entornos, productos y servicios que facilita la comprensión y comunicación de las personas para interactuar con su entorno físico y social.

La Ley nacional 26.206 consagra la educación como un derecho garantizado por el Estado, con el objetivo de ofrecer igualdad de oportunidades y eliminar desigualdades sociales. La educación integral inclusiva es crucial para el desarrollo completo de las personas, promoviendo la participación social y laboral, así como el acceso a estudios superiores.

Partiendo de los interrogantes: “¿Cómo se caracteriza el universo de la demanda en accesibilidad cognitiva? y ¿Cuáles son las causas y dificultades que se registran y que particularidades se detectan desde el ámbito circunscripto?”, finalmente se aborda la pregunta: ¿Qué estrategias podemos disponer en los entornos educativos que faciliten la comprensión, orientación y movilidad de las personas, atendiendo en particular a aquellas con discapacidad, situación de estrés, confusión o inseguridad?

El proyecto SI: “ACCESIBILIDAD COGNITIVA EN ENTORNOS EDUCATIVOS” se enfoca en identificar las necesidades y desafíos en la comprensión de mensajes y códigos para la orientación y movilidad, con el objetivo de desarrollar estrategias para adaptar y diseñar entornos educativos, incorporando el enfoque de Diseño Centrado en el Usuario, cumpliendo con las normativas y directrices de accesibilidad y diseño universal.

**Esta ponencia tiene por objetivo presentar los avances del proyecto, en su etapa inicial: Identificación de las necesidades y desafíos que enfrentan las personas con dificultades de comprensión en la interpretación de mensajes y códigos, para luego avanzar a la segunda etapa de definición de estrategias y lineamientos de intervención.**

## Introducción

El concepto de accesibilidad cognitiva se refiere a las condiciones que brindan los entornos, productos, servicios y procesos para ser comprendidos y comunicados de manera clara y efectiva. Este es fundamental dentro del marco de la accesibilidad universal, junto con el de la accesibilidad física y comunicacional.

Este concepto implica ajustar la información dentro del entorno para que sea comprensible para todas las personas. Según Passini y Paul (1992), implica tomar decisiones y ejecutarlas para interactuar con el entorno, un proceso que involucra funciones ejecutivas y tareas cognitivas complejas, representando un desafío significativo para individuos con diversidad funcional intelectual (Tarraga&Gomez, 2023).

En los entornos educativos, la accesibilidad se centra principalmente en la implementación de estrategias y diseños destinados a facilitar el acceso físico, sensorial y cognitivo. Aunque la accesibilidad física y sensorial está más desarrollada y estudiada en estos ámbitos, la accesibilidad cognitiva sigue siendo menos comprendida y aplicada.

Las barreras de naturaleza cognitiva representan los obstáculos que enfrentan las personas con discapacidad intelectual al intentar acceder, utilizar y disfrutar de entornos y servicios esenciales como escuelas, bibliotecas y universidades. La discapacidad intelectual se manifiesta en la forma en que estas personas interactúan con su entorno, evaluándose en función de las barreras que limitan su orientación y uso efectivo (Tarraga & Gómez, 2023).

En el ámbito educativo, la accesibilidad cognitiva se convierte en un elemento clave para asegurar la educación inclusiva. Si se identifican las necesidades y desafíos que enfrentan las personas con discapacidad intelectual, en la comprensión de mensajes y códigos de orientación, se podrán desarrollar directrices y estrategias para adaptar y diseñar entornos educativos inclusivos, bajo el enfoque del Diseño Centrado en el Usuario y en cumplimiento con las normativas de accesibilidad vigentes

La inclusión implica garantizar la participación en todas las actividades educativas y sociales, donde el contexto juega un papel determinante en el éxito de la inclusión. Los entornos pueden actuar como facilitadores o barreras, impactando no solo el acceso físico, sino también el acceso a la información, la comunicación y la participación.

## ***Accesibilidad y Diseño universal***

La Accesibilidad Universal está compuesta por dos pilares fundamentales, relacionados con las capacidades y/o habilidades de las personas que hacen posible el uso y la comprensión de los entornos:

- Accesibilidad física, referida al diseño y dimensiones de los espacios, que determinan la posibilidad de las personas con cualquier tipo de discapacidad de gozar sin restricciones del ámbito físico urbano, edificio

y del transporte; con las adecuadas condiciones de seguridad y autonomía para su inclusión en las actividades de la vida diaria. (Ley 24.314/ 94 Argentina).

- Accesibilidad a la Información y a la Comunicación, refiere a los medios, mecanismos y alternativas comunicativas y técnicas que posibilitan el acceso a la comunicación e información de toda la población y de un modo especial a las personas con discapacidades sensoriales, cognitivas y/o físicas y a las personas mayores.

Se consideran como medios de comunicación e información a aquellos que tienen como finalidad la comunicación personal e interpersonal y los que tienen por finalidad la comunicación con el medio y el entorno, incluyendo los medios de comunicación de masas como son prensa, radio y televisión.

Los sistemas de comunicación y de acceso a la información deberán configurarse y/o proyectarse de tal manera que permitan a todos los usuarios emitir y recibir información independientemente de la capacidad, edad u otra limitación.

El Diseño Universal es la herramienta o estrategia para poder hacer efectiva la ejecución de la accesibilidad. Comprende el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El diseño universal no excluye los apoyos específicos para individuos particulares, cuando se necesiten.

Presenta siete principios o parámetros, enunciados por el arquitecto Ronald L. Mace, que deben cumplirse para realizar cualquier diseño cuyo resultado sea beneficioso para todas las personas por igual. Son los siguientes:

1. Equidad de uso: El diseño es atractivo para todos los usuarios y dispone del mismo significado de uso para todos los usuarios (idéntico siempre que sea posible y equivalente cuando no lo sea).
2. Flexibilidad de uso: el diseño se adapta a un amplio rango de preferencias individuales y habilidades, adaptándose a las necesidades y preferencias de los usuarios.
3. Simple e intuitivo: el diseño es fácil de entender independientemente de la experiencia, conocimiento, nivel cultural o capacidad de concentración.
4. Información perceptible: el diseño transmite la información necesaria de forma eficaz para el usuario, independientemente de las condiciones ambientales o de la discapacidad sensorial y utiliza diferentes modos (táctil, sonoro, escrito, pictográfico) para presentar la información esencial.
5. Tolerancia al error: el diseño minimiza el peligro y las consecuencias negativas producidas por acciones accidentales o no intencionadas.
6. Mínimo esfuerzo físico: el diseño debe ser usado de forma cómoda y eficiente con el mínimo esfuerzo.
7. Espacio suficiente de aproximación y uso: dimensiones y espacio apropiadas para permitir el acercamiento, alcance, manipulación y uso

independientemente del tamaño del cuerpo del usuario, su postura o movilidad.

### **Discapacidad y funciones cognitivas**

Las personas con discapacidad cognitiva son aquellas que presentan limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y/o en la habilidad para adaptarse a las diferentes situaciones de la vida diaria. Es clave señalar que la discapacidad cognitiva se manifiesta en interacción con las barreras que pueden estar presentes en el entorno, por lo que es necesario avanzar en la construcción de un mundo que permita la plena participación de este colectivo en todos los ámbitos de la vida.

El Diseño Universal para el Aprendizaje –DUA- y la accesibilidad cognitiva comparten el objetivo de hacer que el proceso educativo sea accesible para el universo más extenso posible de potenciales estudiantes atendiendo a la diversidad de sus habilidades cognitivas. Sin embargo, a pesar de la simplicidad aparente de las acciones para eliminar estas barreras, la accesibilidad cognitiva sigue siendo un desafío significativo en el ámbito social, donde persisten barreras notables en esta dimensión (Gartland et al., 2022; Serrano, 2009).

Es crucial reconocer las necesidades específicas de las personas con dificultades de comprensión y explorar los recursos disponibles en el entorno que puedan facilitar o dificultar el uso y la orientación espacial. Esto permite identificar medidas y recomendaciones de diseño que promuevan entornos educativos accesibles en todas las áreas, incluyendo arquitectura, diseño gráfico y diseño de medios audiovisuales, asegurando un acceso equitativo y de alta calidad a la educación para una audiencia amplia de usuarios en todos los niveles educativos (primario, secundario, terciario, universitario, etc.).

Entender las necesidades diversas implica reconocer y abordar las diferentes formas en que las personas interactúan con su entorno educativo y social. Las necesidades pueden variar ampliamente debido a factores como habilidades cognitivas, emocionales, sensoriales y físicas únicas de cada individuo. Es importante destacar que la diversidad no solo se limita a las discapacidades visibles, sino que también incluye características menos visibles como las dificultades de procesamiento cognitivo o las diferencias en la percepción sensorial.

La diversidad de capacidades cognitivas se refiere a las variaciones naturales en la manera en que las personas procesan la información, resuelven problemas y comprenden el mundo que les rodea. Estas diferencias pueden ser resultado de factores genéticos, ambientales o de desarrollo, y pueden influir significativamente en cómo un individuo aprende y se desarrolla académicamente.

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud - CIF – tipifica las funciones cognitivas en el marco de las “funciones del cerebro”, catalogándolas como ... *funciones mentales específicas que dependen especialmente de la actividad de los lóbulos frontales del cerebro,*

*incluyendo conductas complejas con propósito final tales como la toma de decisiones, el pensamiento abstracto, la planificación y realización de planes, la flexibilidad mental, y decidir cuál es el comportamiento adecuado en función de las circunstancias; que a menudo se denominan funciones ejecutivas” (OMS).*

Como una primera aproximación, podemos agrupar las deficiencias cognitivas en diferentes categorías según sus características y efectos sobre las funciones mentales y el comportamiento de las personas:

- **Deficiencias Intelectuales:** esta categoría incluye un rango de habilidades intelectuales que afectan la capacidad general de aprendizaje y adaptación. Puede estar asociada con limitaciones significativas en habilidades adaptativas, como la comunicación, la vida diaria y las habilidades sociales.
- **Trastornos del Desarrollo:** Incluyen condiciones como el Trastorno del Espectro Autista (TEA), el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y el Trastorno del Aprendizaje. Estos trastornos afectan la capacidad de una persona para procesar información, interactuar socialmente, regular la atención y aprender de manera convencional.
- **Trastornos del Neurodesarrollo:** Engloban condiciones como el Síndrome de Down, la parálisis cerebral y otras condiciones que afectan el desarrollo del sistema nervioso central. Pueden implicar problemas en el control motor, la función ejecutiva, la percepción sensorial y la coordinación.
- **Trastornos de la Memoria y el Aprendizaje:** Incluyen condiciones como la amnesia, la enfermedad de Alzheimer y otros trastornos que afectan la capacidad de almacenar, procesar y recuperar información. Estos trastornos pueden ser degenerativos o adquiridos debido a lesiones cerebrales traumáticas, accidentes cerebrovasculares u otras condiciones médicas.
- **Trastornos del Lenguaje y la Comunicación:** Tales como la afasia, el trastorno específico del lenguaje y otros trastornos que afectan la capacidad de expresarse y comprender el lenguaje hablado o escrito. Pueden dificultar la comunicación efectiva y el desarrollo del lenguaje en contextos educativos y sociales.
- **Trastornos Psiquiátricos y del Estado de Ánimo:** Incluyen condiciones como la depresión, la esquizofrenia, el trastorno bipolar y otros trastornos mentales que afectan el pensamiento, el estado de ánimo y el comportamiento. Estos trastornos pueden interferir con la capacidad de una persona para concentrarse, tomar decisiones y participar en actividades cotidianas de manera efectiva.

Estas categorías no son exhaustivas ni mutuamente excluyentes, ya que muchas condiciones pueden solaparse o coexistir en una persona. Además, la gravedad y el impacto de cada deficiencia cognitiva pueden variar significativamente de un individuo a otro. La comprensión de estas clasificaciones ayuda a guiar la evaluación, el diagnóstico y el desarrollo de intervenciones educativas y terapéuticas adaptadas a las necesidades específicas de cada individuo.

El concepto de discapacidad cognitiva ha evolucionado con el tiempo, pasando de una perspectiva individual a una visión social que considera la relación del niño o niña con su entorno. En la definición de la discapacidad cognitiva, hay tres elementos fundamentales: las capacidades, el entorno y el funcionamiento.

Las capacidades se refieren a los atributos que permiten al niño o niña funcionar de manera adecuada en la sociedad, como las habilidades sociales y la participación en actividades. El entorno o contexto incluye los lugares donde el niño o niña vive, aprende, juega, se socializa e interactúa. Es crucial comprender las características del entorno en el que se desenvuelve cada niño o niña para adaptarlo según su edad, género y capacidades intelectuales y sociales. El funcionamiento establece la relación entre las capacidades y el entorno, ya que cada niño o niña actúa de acuerdo con sus posibilidades en un entorno específico. Por tanto, se puede afirmar que el entorno puede ser una barrera si no ofrece oportunidades de aprendizaje o si se descuida; o puede ser un facilitador (a través de apoyos, estimulación y recursos) si contribuye al desarrollo del niño o niña. (Technosite, 2009)

Entendemos a las **capacidades cognitivas** como aquellas funciones necesarias para procesar la información del entorno, con el objeto de poder organizar el comportamiento y comunicarse con otras personas. Podemos definir a si a las capacidades cognitivas a aquellas relacionadas con:

- La Atención: que permite seleccionar los estímulos del entorno y mantener la vigilancia.
- La Memoria: es la capacidad de recordar información a corto o largo plazo.
- Las Funciones ejecutivas: permiten controlar las propias emociones, planificar y ejecutar una conducta.
- El Razonamiento: es la capacidad de razonar de manera lógica, realizar cálculos matemáticos, comprender instrucciones o abstraerse.
- El Lenguaje: como percepción y producción del habla, reconocer sonidos y nombrar objetos.
- Leer y escribir: siendo la capacidad para reconocer símbolos, fonemas y sílabas a partir de la percepción visual y/o auditiva.
- Los Conocimientos: en sus distintas categorías: conocimientos culturales, científico-técnicos, lingüísticos, etc.
- Los Comportamientos: que permiten reconocer claves sociales en los comportamientos o lenguaje no-verbal de otras personas.

## Marco Legal y Contextual de la accesibilidad cognitiva

La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD), adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2006 y ratificada por numerosos países, incluida Argentina, establece principios y directrices importantes en relación con la accesibilidad cognitiva. Esta convención reconoce que las personas con discapacidad tienen el derecho a disfrutar de todos los derechos humanos y libertades fundamentales en igualdad de condiciones con las demás, incluida la accesibilidad.

En particular, respecto a la accesibilidad cognitiva, subraya la importancia de que los entornos físicos, servicios, tecnologías de la información y la comunicación, así como los sistemas y procedimientos, sean accesibles y comprensibles para las personas con discapacidad. Esto incluye la necesidad de adaptar la información de manera que sea fácilmente entendible, así como ofrecer apoyos adecuados para la orientación y la toma de decisiones.

Enfatiza la necesidad de que los estados parte adopten medidas efectivas para promover y garantizar la accesibilidad cognitiva en todos los ámbitos de la vida, incluyendo la educación, el empleo, la salud, la cultura y el acceso a la justicia. Asimismo, destaca la importancia de consultar y cooperar activamente con las personas con discapacidad, incluidas aquellas con discapacidad intelectual, en la elaboración e implementación de políticas y programas relacionados con la accesibilidad.

La Ley Nacional 26.206 regula el derecho a la enseñanza y el aprendizaje, conforme a lo establecido en la Constitución Nacional y los tratados internacionales. Este marco legal consagra la educación y el conocimiento como bienes públicos y derechos personales y sociales garantizados por el Estado. La educación se presenta como una prioridad nacional y una política de Estado destinada a construir una sociedad justa, fortalecer la identidad y soberanía nacionales, fomentar la ciudadanía democrática, respetar los derechos humanos y promover el desarrollo socioeconómico del país.

El objetivo primordial de esta ley es asegurar una educación de calidad que proporcione igualdad de oportunidades y reduzca las disparidades regionales y las desigualdades sociales. En este sentido, la educación integral inclusiva desempeña un papel crucial al promover el desarrollo completo de las personas y facilitar su participación tanto en la vida social y laboral como en el acceso a estudios superiores.

El Estudio Nacional sobre el Perfil de las Personas con Discapacidad (Resultados 2018) indica que el 10,2% de la población argentina de entre 6 y 65 años tiene alguna forma de discapacidad, con el 7,5% reportando dificultades mentales o cognitivas como su única discapacidad, y el 41% teniendo múltiples discapacidades. Estas dificultades incluyen limitaciones para entender, aprender, recordar, concentrarse, controlar el comportamiento e interactuar con otros, afectando el acceso educativo y la utilización segura de espacios educativos.

La implementación de estrategias de diseño que mejoren la orientación y movilidad dentro de los entornos educativos puede ayudar a superar estas barreras. Según Brusilovsky, el contexto emerge como un factor crucial que puede facilitar o impedir el acceso físico, la información, la comunicación y la participación social (Tarraga&Gomez, 2023).

Para asegurar el acceso equitativo a una educación de calidad que elimine desigualdades sociales, es esencial diseñar entornos accesibles desde la perspectiva de personas con dificultades cognitivas. El paradigma educativo del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) se enfoca en crear entornos de aprendizaje accesibles para todos los estudiantes, independientemente de sus características individuales (Pastor, 2016). Este enfoque se basa en proporcionar múltiples formas de presentación, acción y expresión, así como oportunidades de participación para fomentar la participación activa de todos los alumnos.

### **Accesibilidad cognitiva en el ámbito educativo**

La accesibilidad en el ámbito educativo se refiere a la creación de entornos, materiales y recursos educativos que sean accesibles para todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, necesidades o características. Este enfoque abarca el diseño de instalaciones físicas, la adaptación de tecnologías de la información y la comunicación, la presentación clara y comprensible de la información, y la implementación de estrategias pedagógicas que promuevan la participación equitativa de todos los estudiantes en el proceso de aprendizaje. En resumen, la accesibilidad educativa busca asegurar que cada estudiante pueda acceder, participar y beneficiarse de la educación en igualdad de condiciones.

Cuando nos referimos a la accesibilidad cognitiva en el ámbito educativo, hacemos alusión a la aplicación de estrategias, recursos y entornos que faciliten el aprendizaje de personas con diversidad cognitiva. Esto incluye adaptaciones curriculares, empleo de herramientas tecnológicas, apoyos visuales y auditivos, entre otros recursos, que posibiliten a cada estudiante comprender, procesar y retener la información de manera efectiva.

El concepto de accesibilidad cognitiva implica ajustar la información dentro del entorno para que sea comprensible para todas las personas. Según Passini y Paul (1992), el "Wayfinding" implica tomar decisiones y ejecutarlas para interactuar con el entorno, un proceso que involucra funciones ejecutivas y tareas cognitivas complejas, representando un desafío significativo para individuos con diversidad funcional intelectual (Tarraga&Gomez, 2023). Esta perspectiva integral no solo promueve la inclusión educativa, sino que también contribuye a la creación de sociedades más equitativas y accesibles para todos sus miembros.

Al comprender las necesidades diversas, se pueden diseñar entornos educativos más inclusivos que no solo faciliten el acceso físico, sino también la participación activa y significativa de todos los estudiantes. Esto implica adoptar prácticas educativas flexibles y adaptativas que se ajusten a las diversas formas de aprender y de interactuar con el conocimiento y el entorno. Incluye no solo el desarrollo de recursos y herramientas educativas que apoyen las necesidades individuales, sino también el diseño del ámbito físico, con la inclusión de facilitadores que favorezcan la orientación e interpretación del espacio, fomentando así un ambiente donde todos los estudiantes puedan alcanzar su máximo potencial.

### *Principios de la accesibilidad cognitiva*

Las personas con dificultades cognitivas a menudo enfrentan limitaciones en sus capacidades para procesar información, lo que afecta su atención, memoria, funciones ejecutivas, razonamiento, lenguaje, lectura, escritura, conocimientos y comportamientos. Esto puede llevar a una comprensión lenta de instrucciones y dificultades en la toma de decisiones y en la interacción tanto social como con el entorno construido.

La organización estadounidense de y para personas con discapacidad intelectual define la accesibilidad cognitiva en términos de una serie de requisitos que el proceso de comunicación deben cumplir para que la información sea accesible:

- Reducción de la dependencia de la memorización: Su objetivo es minimizar la necesidad de que los usuarios tengan que memorizar información para interactuar con el entorno.
- Uso de formatos complementarios: Promueve la utilización de diversos formatos como visual, audio y multigráfico para facilitar la comprensión. Si es posible, estos deberán utilizarse en forma simultánea, a fin de poder acceder a un mayor colectivo de estudiantes.
- Simplificación de habilidades organizativas: Intenta reducir la complejidad organizativa requerida por los usuarios para desenvolverse en el entorno.
- Vocabulario adecuado, que se ajuste al nivel de comprensión de los lectores y usuarios, en base al nivel educativo en el que se esté trabajando..

La incorporación de estos principios en el diseño de los entornos permite, tanto a las personas con dificultades de comprensión como al resto de los usuarios, ganar mayor autonomía y disfrutar de los espacios y la información.

### *La Accesibilidad cognitiva y la interrelación con el entorno:*

En su relación con el entorno, las personas con dificultades cognitivas pueden encontrar distintos tipos de obstáculos:

- Dificultades para comprender la información de los entornos, espacios, escenarios: dependiendo de cómo se presente la información las personas pueden tener problemas al momento de analizarla, memorizarla

o concentrarse, no comprendiendo la información de alguna señalización, o presentar dificultad para localizar un destino en un mapa o no poder ordenar la información presentada a causa de demasiados detalles o complejas instrucciones.

- Dificultades para organizar la información: cuando se presentan en formatos escritos o incluyen acrónimos que requieren conocimientos previos. Algunos pictogramas también pueden presentar dificultades en la comprensión.
- Dificultades para enfrentarse a lo desconocido o a la gestión de acontecimientos inesperados: Ante la falta de información previa, las personas pueden tener dificultades para estar solas en un lugar desconocido o para comunicarse con alguien que no conocen.
- Dificultad ante entornos con saturación ambiental: Ante este tipo de entornos se pueden presentar dificultad de concentración y atención, por lo que entornos y espacios complejos o con saturación ambiental pueden provocarles confusión.
- Sensibilidad mayor al estrés: las personas con dificultades cognitivas presentan un nivel muy alto de sensibilidad al estrés que, a veces, se asocia con dificultades de comunicación y en la gestión de cambios e imprevistos, pudiendo esto provocar una lentitud en la comprensión de instrucciones e indicaciones, en la toma de decisiones, y también, dificultades en el contacto con otras personas, como por ejemplo para solicitar información.
- Dificultad para comprender los códigos sociales y las emociones de los demás Las personas con dificultades cognitivas pueden presentar dificultades para interactuar con los demás a la hora de solicitar ayuda o tener dificultades en la comunicación.

De esta manera, esta comunicación pretende aportar una fuente de conocimiento en la accesibilidad cognitiva de entornos y vincular el concepto de escala no sólo como una variable en la relación del hombre con el espacio, sino también como un condicionante atado a la percepción y comprensión de las personas. Tanto si los espacios presentan obstáculos o facilitadores en la comprensión y orientación, serán factores de incidencia directa a la percepción espacial, sensorial y emocional de las personas, por lo tanto, el concepto de escala no solamente adquiere una cualidad física matemática, sino también una sensación de conflicto o de bienestar para quienes habitan dichos espacios.

## **Evaluación de entornos**

Brusilovsky Filer sostiene que la capacidad de orientarse y estructurar el espacio constituye la base de la movilidad. Estas habilidades permiten a los individuos organizar su entorno, crear modelos mentales del mismo y recordarlos utilizando la memoria, entre otras facultades. Por lo tanto, las personas que presentan dificultades en la orientación suelen tener problemas mayores para desplazarse, movilizarse e incluso comunicarse. En el caso de las personas con discapacidades cognitivas o intelectuales, los problemas de

movilidad pueden ser significativos, no debido a limitaciones físicas, sino a la dificultad para entender su localización.

En términos de accesibilidad, la orientación es la capacidad de mantener una constante localización del cuerpo en relación con los elementos circundantes, facilitando la movilidad, la comunicación y la realización de actividades. Para lograr una arquitectura inclusiva, es esencial crear espacios que se puedan reproducir mentalmente con facilidad, evitando así el "efecto laberinto". En caso de que esto no sea posible, se deben implementar fórmulas de apoyo y facilitadores que garanticen la claridad y accesibilidad, promoviendo la autonomía.

Romper el "efecto laberinto" implica delimitar zonas funcionales, centralizar espacios clave, y usar elementos de diseño como guías.

Basados en los pilares de la accesibilidad universal – Accesibilidad física y Accesibilidad a la información y la comunicación –, y las necesidades de las personas con dificultades cognitivas, actualmente se está trabajando en los lineamientos a adoptar para la evaluación de los entornos educativos con relación a la accesibilidad cognitiva:

#### *1- Diseño y dimensiones Físicas del Espacio:*

Los edificios educativos deben ser diseñados con una disposición funcional e intuitiva de las áreas comunes y aulas. Esto facilita el movimiento y la orientación dentro del edificio.

Es importante mantener una secuencia de accesibilidad a través de organización de los espacios, manteniendo una correcta organización en cuanto a continuidad y sucesión de ambientes y la complementación con la señalización, haciendo hincapié en la introducción de facilitadores que favorezcan la orientación espacial.

Los puntos a tener en cuenta en este aspecto son:

- Dimensiones físicas del espacio, las cuales deberán garantizar el desplazamiento y uso por parte de todo tipo de estudiantes, incluyendo en este aspecto, sus ayudas técnicas. Este aspecto es, hoy en día, uno de los más desarrollados y si bien se encuentran delimitados por las normativas vigentes, es importante que se cumplan y coordine con el resto de los aspectos aquí enunciados.
- Secuencia y organización de espacios: se deberá garantizar que la disposición y sucesión de espacios sea clara y sencilla, sin dar lugar a confusiones.
- Interferencias visuales, es importante evitar tanto en recorridos como en aulas y demás destinos, elementos que dificulten la visión global del espacio y
- Destinos: Los ambientes, deben ser reconocibles función a su uso o destino. Pueden utilizarse elementos de referencia (por ejemplo, todas las aulas deben poseer pizarrones con características idénticas), formas similares, colores identificatorios, etc.
- Recorridos: son los espacios que conectaran los diferentes destinos y usos. Es importante incluir en ellos elementos o referencias que

informen de los espacios o destinos que conectan y/o las direcciones a seguir. Siempre deberán ubicarse en lugar visible.

## 2- Sistemas de información y comunicación:

Deben ser claros y concisos e incluir la implementación de señales visuales y táctiles, así como sistemas de navegación digitales que puedan ser utilizados por personas con diferentes tipos de discapacidades sensoriales y cognitivas.

- Unidades graficas de texto: se debe mantener una uniformidad en cuanto a color, forma y contenido. Se recomienda mantener la unidad grafica en relación a la función, uso y destino.
- Semántica clara: los elementos que se utilicen deben ser fácilmente comprensibles, tanto en texto como en sistema grafico.

Las TIC juegan un papel crucial en la accesibilidad de los edificios educativos. Rotulación digital, puntos informativos interactivos y sistemas de aviso son algunas de las herramientas que pueden integrarse para mejorar la accesibilidad. Estas tecnologías deben ser diseñadas teniendo en cuenta las necesidades de personas con discapacidades cognitivas y sensoriales, asegurando que la información sea accesible para todos. Por ejemplo, aplicaciones móviles con descripciones auditivas y visuales pueden ser utilizadas para ayudar a los usuarios a navegar por el edificio.



**Figura 1: Diseño del Hábitat Accesible.**

### **Ejemplo de intervención en accesibilidad ámbito educativo universitario.**

Trabajo de alumnos: Lara Vainstein, Sofía Mariel Domínguez Nina, Martina Moure Net, Melanie Ayala, Karen Choque, Agustina Antonella Jara, Nahuel Gonzalez, Melanie Coaquira

## Consideraciones finales

La accesibilidad en el diseño de edificios educativos no solo mejora la calidad de vida de las personas con discapacidades, sino que también enriquece la experiencia educativa para todos los usuarios. Un enfoque inclusivo en el diseño asegura que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, puedan acceder, usar y beneficiarse plenamente de los recursos educativos disponibles. La combinación de adaptaciones físicas, sensoriales y cognitivas en los entornos educativos es esencial para crear un entorno accesible e-inclusivo

El proyecto "Accesibilidad Cognitiva en Entornos Educativos" representa un compromiso con la equidad educativa y la inclusión social. A través de la identificación de necesidades específicas y la implementación de estrategias adaptativas, buscamos transformar los entornos educativos en espacios donde todas las personas puedan participar activamente, independientemente de sus capacidades cognitivas.

## Bibliografía

**Brusilovsky Filer, B.** (2014) *“Modelo para diseñar espacios accesibles. Espectro cognitivo”*. Servicio editorial de accesibilidad universal. La ciudad accesible. Primera Edición: noviembre 2014. España.

**Brusilovsky Filer, B** (2016) *“Innovaciones en Accesibilidad Cognitiva. Entornos Urbanos que hablan a las personas”*

**Cohen, B.** (2013). Traducción libre del original *“The 8 Smartest Cities In Latin America, Definición de Smart City. Fast Company”*

**Caballero-García, Presentación.** (2002). Desarrollo de la representación espacial. EduPsykhé. Revista de Psicología y Psicopedagogía.

**Compilado Ceapat.** Autores varios. (2009) Accesibilidad y Capacidades cognitivas. Movilidad en el entorno urbano. Vialidad, transporte y edificios públicos. Technosite. España.

**INDEC** (2018). Estudio Nacional sobre el Perfil de las Personas con Discapacidad: resultados definitivos 2018. - 1a ed. Instituto Nacional de Estadística y Censos Ciudad Autónoma de Buenos Aires - digital, PDF

**Ley Nacional 24.314.** *“Accesibilidad de Personas con Movilidad Reducida”*. Modificación de la Ley 22.431 *“Sistema de Protección Integral de los discapacitados”*. Fecha de sanción: (15/03/1994). Promulgada: (08/04/1994). Argentina. Y su protocolo facultativo: **Decreto 914/97**: Reglamentación de los artículos 20, 21 y 22 de la Ley N° 22.431 modificados por su similar N° 24.314.

**Ley nacional 26.206** *“Disposiciones Generales. Sistema Educativo Nacional. Educación de Gestión Privada”*. Fecha de sanción: (14/12/2006). Promulgada: (27/12/2006). Argentina.

**Ley Nacional 26.378.** *“Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad y su protocolo facultativo”*. Fecha de sanción: (21/05/2008). Publicada en el Boletín Nacional del (09/06/2008).

**Marzal Ruano, B.** (2021) *“Espacios Legibles, Espacios Accesibles”*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid, 2021. España.

**Observación general N° 2** (2014) Artículo 9: Accesibilidad. Comité sobre los derechos de las personas con discapacidad. CRPD/C/GC/2 (párr. 1).

**Fundación Síndrome de Down y otras discapacidades intelectuales.** (2019). Guía de accesibilidad cognitiva en centros escolares. Confeccionada por la Fundación Síndrome de Down y otras discapacidades intelectuales. País Vasco. Bilbao. España. (BI-519-2019) . [down@downpv.org](mailto:down@downpv.org) / [www.downpv.org](http://www.downpv.org)

**-Plena Inclusión** - Movimiento asociativo de España (2018) *“Guías de Evaluación de Accesibilidad Cognitiva de Entornos”*. Confeccionado y editado por el movimiento asociativo Plena inclusión, Madrid (2018) España (CC BY-SA 2.5 ES).

**Plena Inclusión.** “Orientaciones para mejorar la accesibilidad cognitiva. Edificios. Confeccionado por porOACEX. Oficina de Accesibilidad Cognitiva de Extremadura. Editado por Plena inclusión. España (2017)

**Tárraga Minguez, R., & Gómez-Marí, I.** (2023). La accesibilidad cognitiva en el punto de mira. Análisis de una experiencia de futuros docentes sobre la evaluación del entorno. *Aula De Encuentro*, 25(1), 109–130.

**UNICEF** (2014). Cuadernillo N°10 “El acceso al entorno de aprendizaje: entorno físico, información y comunicación”. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. 2014. Nueva York.

- **Verdugo Alonso, M. A.;Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo (AAIDD)** (2011) “*Discapacidad intelectual: Definición, clasificación y sistemas de apoyo*”. Editorial Alianza (2011) - ISBN 10: 8420652628 ISBN 13: 9788420652627