

*Comunicación*

## **La accesibilidad cognitiva. Criterios para su incorporación en el diseño de espacios. Herramientas para espacios comprensibles.**

**Benardelli, Claudio; Godoy, Eugenia, Mercuri, Marcela; Alvarez,**

**Alejandra**

[cbenardeli@yahoo.com.ar](mailto:cbenardeli@yahoo.com.ar); [maria.godoy@fadu.uba.ar](mailto:maria.godoy@fadu.uba.ar);

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

**Directora UBACYT: Urroz, Gisela**

[gislauroz@hotmail.com](mailto:gislauroz@hotmail.com);

**Colaboradores:**

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

[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 Universal. Accesibilidad Cognitiva. Percepción espacial. Facilitadores. Escala antropométrica

## Resumen

La dificultad para acceder y hacer uso de un entorno no depende de las capacidades de las personas, sino fundamentalmente de las condiciones que brindan esos entornos y del modo en que estos se perciben y se comprenden. El medio influye y determina actitudes y conductas. Así, se entiende por accesibilidad cognitiva a las características de los entornos, productos y servicios que facilitan la comprensión y comunicación de las personas para interactuar física y socialmente.

Los espacios, muchas veces generan limitaciones de acceso y uso, situaciones de estrés, confusión, desorientación e inseguridad, que afectan a la orientación y la movilidad de las personas, y esto resulta imperioso atenderlo desde las diferentes áreas del diseño.

Además, para diseñar dichos espacios, históricamente el tratamiento de las escalas se ha tenido en cuenta en relación a un ser humano ficticio, falto de variedad y complejidad, pero poblado de fortaleza y armonía, lo cual es irreal y contrario al concepto de diversidad.

La diversidad humana convoca a potenciar los conocimientos del diseño a fin de proporcionar ámbitos que no solo sean accesibles físicamente, sino que además sean comprensibles desde lo cognitivo y por ende referenciales.

El objetivo de ésta comunicación es mostrar los albores del Proyecto UBACyT 2023-2026 “ACCESIBILIDAD COGNITIVA Y DISEÑO UNIVERSAL. Criterios y estrategias para su abordaje” en el marco de la conceptualización referida a la Accesibilidad Universal y a fin de mostrar su relación con la accesibilidad cognitiva, reconociendo los obstáculos y facilitadores presentes en entornos físicos y/o objetuales que puedan brindar herramientas para poder relacionarlos con los distintos escenarios que el ser humano transita y utiliza diariamente.

El trabajo pretende aportar una fuente de conocimiento en la accesibilidad cognitiva de entornos y vincular el concepto de escala no tan sólo como una variable física y matemática en la relación del hombre con el espacio, sino también como una condicionante atada a la percepción y comprensión de las personas, pudiendo propiciar

una sensación de conflicto o de bienestar para quienes los habitan, que impacta directamente en la orientación espacial y en su desenvolvimiento emocional y sensorial, según sea como estén resueltos.

En este marco, se abordará en primer término, la individualización de obstáculos, su análisis y las variables asociadas en correspondencia a los conceptos de accesibilidad cognitiva y su relación con la escala antropométrica y perceptual. La metodología a utilizar se fundará en registrar las causas que originan los conflictos de desorientación, inseguridad y estrés con relación a las discapacidades y la edad cronológica de los usuarios. Se identificarán y analizarán los criterios, recursos y apoyos disponibles según necesidades detectadas, y a partir de los resultados obtenidos, se podrá registrar la información necesaria para implementar un instrumento guía de accesibilidad cognitiva en el diseño de entornos, que se experimentará y someterá a evaluación, en el ámbito de instituciones, profesionales involucrados en la temática y personas con discapacidad.

### **Introducción:**

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 dichos entornos y de la percepción de estos. El medio influye y condiciona actitudes y conductas y por ello el rol de los diseñadores es fundamental al momento de la creación de los espacios.

En este punto, las escalas cumplen un rol fundamental dado la amplia variedad de significados, usos y alcances de éstas en la creación de espacios, productos, bienes y servicios. En cuanto a un uso racional de las mismas, y podríamos decir que con una relación antropométrica, las escalas pueden aportar mayor coherencia y funcionalidad en lo producido, pero ello tiene que ser pensado para que los resultados sean acordes a las necesidades de uso de todas las personas.

Los entornos físicos y comunicacionales generan frecuentemente limitaciones de acceso, uso y situaciones de estrés, confusión e inseguridad, agravadas estas últimas por las secuelas de un contexto de pos pandemia, que afectan a la orientación y la movilidad de las personas, resultando imperioso atender estos efectos adversos y negativos, desde las diferentes áreas del diseño. Reconociendo que entre el sujeto y su medio existe una relación que induce actitudes y comportamientos, es responsabilidad de los profesionales que diseñan y construyen entornos, productos y servicios, brindar las condiciones adecuadas y de facilitación necesarias.

Por ello, el uso de la escala como herramienta o estrategia para mitigar los efectos descritos se torna casi fundamental para poder diseñar de manera que la mayor parte de lo realizado sea factible y fácil de utilizar por la mayor cantidad de personas posible.

## Conceptos

Es necesario tener conocimiento de varias definiciones que a lo largo de los últimos 50 o 60 años, la comunidad internacional de diseñadores y los distintos colectivos de personas que se han enfrentado a diferentes y variados obstáculos, han desarrollado y puesto en acción, tanto en distintas normas técnicas como a su vez de cumplimiento obligatorio.

La definición de Accesibilidad Universal tiene variados autores, pero una de las más importantes y que se utiliza hoy día, surge de la derogada Ley 51/03 de España: Ley de Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal de las personas con discapacidad. (Lioudau).

La Ley conceptúa a la accesibilidad universal como aquella característica del urbanismo, la edificación, los medios de transporte, los sistemas de comunicación, el mobiliario, los productos, los servicios y de todo aquello que nos rodea; que permite a cualquier persona, sea cual sea su capacidad o habilidad, su utilización y comprensión en condiciones de comodidad y seguridad con la máxima autonomía personal posible.

Por ende, la accesibilidad universal es una condición previa para que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en la sociedad en igualdad de condiciones. (Observación general N° 2 -2014- Artículo 9: Accesibilidad. Comité sobre los derechos de las personas con discapacidad. CRPD/C/GC/2 párr. 1)

Esta condición previa conlleva un conjunto de situaciones de distintas características y objetivos que unidas garantizan: la igualdad de oportunidades, el ejercicio de los derechos y la autonomía de las personas. Esa unión ha de entenderse como una cadena de elementos que están interconectados y de cuya condición de accesibilidad por separado depende la del conjunto. La falta de uno sólo de esos elementos es capaz por sí solo de hacer inaccesible el conjunto.

De esta manera, se establece por objetivo en la investigación generar criterios y estrategias de diseño, que permitan orientar las intervenciones, a fin de facilitar la orientación y movilidad atendiendo particularmente a la comprensión y el uso del entorno, en contexto de facilitación universal, y elaborar un documento que sintetice las experiencias en diferentes soportes y formatos.

Para ello es importante aclarar un concepto que se desprende del expresado y que se relaciona con la capacidad de comprender lo que nos rodea y cómo ello está o debería estar diseñado de acuerdo a la mejor comprensión de la mayoría de las personas: La accesibilidad cognitiva (es decir, la facilidad de la comprensión espacial y sensorial).

La Accesibilidad Universal está compuesta por dos situaciones de accesibilidad que están relacionadas con las capacidades y/o habilidades de las personas y que hace falta presentar para poder vincularlas con la accesibilidad cognitiva:

- La accesibilidad física: Es la posibilidad de las personas con discapacidad y/o movilidad reducida de gozar sin restricciones del ámbito físico urbano, edilicio 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).
- La 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 con el medio y el entorno, incluyendo los medios masivos de comunicación como la 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.

Los requisitos que el proceso de comunicación debe cumplir para que la información sea accesible:

- Disminuir la dependencia de la memorización como herramienta para recordar información.
- Utilizar el mayor número de formatos complementarios (visual, auditivo y multigráfico) como sea posible, para asegurar tanto la recepción como la emisión de información.
- Reducir la necesidad del destinatario de utilizar sus habilidades organizativas complejas.
- Presentar un vocabulario o nivel de lectura que se aproxime al nivel de comprensión de los receptores.

Por último, la definición que nos convoca tiene diferentes autores, pero la que más se ha difundido en diferentes publicaciones, es la que se encuentra propuesta por Mercedes Belinchón y Javier Tamarit (2014 - p.11-12), que indica que la accesibilidad cognitiva es la propiedad que tienen aquellos entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos que resultan inteligibles o de fácil comprensión.

Esto implica que las personas entienden el significado de los entornos y objetos mismos, lo que, en términos psicológicos, equivale a decir que conocen y comprenden lo siguiente:

1. En qué consiste y qué caracteriza cada entorno u objeto con los que la persona tiene que interactuar (cómo son);

2. Qué tiene en común y de diferente cada entorno u objeto respecto a otros que también conoce y usa la persona (a qué clase o categoría pertenecen);
3. Qué puede hacer o qué se espera que haga la persona en o con ellos (cuál es su uso o funcionalidad);
4. Qué valores y normas se les asocian (qué implican y cómo se interpretan social y culturalmente);
5. Qué relación espacial, temporal o funcional mantienen con otros entornos y objetos;
6. Qué personas, y desde qué roles, los pueden o suelen usar.

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 (1997), 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 útil y comercializable para personas con diversas capacidades.
  - Dispone del mismo significado de uso para todos los usuarios: idéntico siempre que sea posible y equivalente cuando no lo sea.
  - No provoca segregación o estigmatización a ningún usuario.
  - La provisión de privacidad y seguridad debería ser igual para todos los usuarios.
  - El diseño es atractivo para todos los usuarios.
2. Flexibilidad de uso: el diseño se adapta a un amplio rango de preferencias individuales y habilidades.
  - Permite escoger el método de uso.
  - El acceso y uso se adapta a la mano derecha o izquierda.
  - Se adapta a la precisión y exactitud de los usuarios.
  - Se adapta al ritmo de los usuarios.
3. Simple e intuitivo: el diseño es fácil de entender independientemente de la experiencia, conocimiento, nivel cultural o capacidad de concentración.
  - Elimina la complejidad innecesaria.
  - Cumple las expectativas y la intuición del usuario.

- Se adapta a un amplio rango de habilidades culturales y de lenguaje.
  - La información está ordenada en función de su importancia.
  - Genera avisos e información útil durante y después de finalizar la tarea.
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.
- Utiliza diferentes modos (táctil, sonoro, escrito, pictográfico) para presentar la información esencial.
  - Dota de suficiente contraste entre la información esencial y el entorno.
  - Permite la compatibilidad entre los diferentes dispositivos y adaptaciones utilizados por las personas con discapacidad sensorial.
5. Tolerancia al error: el diseño minimiza el peligro y las consecuencias negativas producidas por acciones accidentales o no intencionadas.
- Ordena y distribuye los elementos de modo que se minimice el riesgo y los errores. Los elementos más usados se dispondrán de forma más accesible, los elementos peligrosos serán eliminados, aislados o protegidos.
  - Facilita avisos de peligro o error.
  - Facilita elementos de seguridad ante fallos.
  - Disuade de la realización de acciones inconscientes en tareas que requieren atención.
6. Mínimo esfuerzo físico: el diseño debe ser usado de forma cómoda y eficiente con el mínimo esfuerzo.
- Debe permitir al usuario mantener una posición natural del cuerpo.
  - Minimiza las acciones repetitivas.
  - Minimiza los esfuerzos físicos continuados.
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.
- Facilita un amplio campo de visión de los elementos importantes para cualquier usuario, independientemente de que esté sentado o de pie.
  - Permite el alcance de todos los componentes de forma cómoda independientemente de la posición.

- Facilita el espacio adecuado para el uso de ayudas técnicas o de asistente personal.

Así, podemos además definir la Accesibilidad Cognitiva (AC) como la característica de los entornos, productos, bienes, servicios y procesos que permiten la fácil comprensión y la comunicación. Implica que las personas entiendan los entornos, puedan interactuar y usarlos. Es una de las características de la Accesibilidad Universal, junto con la accesibilidad física y la accesibilidad sensorial.

La accesibilidad cognitiva (AC) ayuda a las personas con dificultades de comprensión a tener más autonomía y disfrutar de los espacios y la información, y es un derecho fundamental recogido en la Convención Internacional de los Derechos de las personas con discapacidad intelectual. Garantiza que las personas no se sientan desorientadas en edificios, para lo cual se aplican elementos facilitadores como son itinerarios de colores, pictogramas, iconos o señales, entre otros.

La accesibilidad cognitiva (AC) cada vez más se presenta como una herramienta indispensable de la Accesibilidad Universal, y sin embargo aún hoy en día sigue siendo un área muy poco conocida a muchos niveles, en particular en el amplio campo disciplinar del diseño.

Cabe señalar que si bien la AC beneficia en una primera instancia a las personas con discapacidad intelectual y del desarrollo, en realidad también beneficia a las personas adultas mayores, a las personas extranjeras (que no dominan el idioma del país en el que se encuentran) y a las personas con bajo nivel de alfabetización, educación o cultura limitada.

Toda persona que transita un lugar, necesita poder identificar, orientarse y/o llegar a un destino, ya sea en el medio urbano, edificio o para hacer uso de algún objeto. Para que el usuario pueda cumplir este objetivo necesita ver y percibir la información disponible en el entorno. Y para ello debe poder entender, descifrar y comprender la información que se le presenta, para luego memorizarla y utilizarla cuando la necesite.

Aquellas personas que tienen dificultades cognitivas, experimentan limitaciones en sus capacidades, en especial al momento de procesar la información exterior recibida. Esto incluye tareas mentales relacionadas con la capacidad de concentración, el pensamiento y la memoria a corto plazo.

Entendiendo entonces 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 citar que estas son:

- *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.

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

En su relación con el entorno, las personas con dificultades cognitivas pueden encontrar distintos tipo 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 problemas en su comunicación.

De esta manera, la presente 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 una condicionante atada 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.

*La Escala como variable en la relación del ser humano con el espacio, para su comprensión. Escala como cualidad de apreciación física y/o matemática:*

Un desarrollo a escala humana, orientado en gran medida hacia la satisfacción de las necesidades humanas, exige un nuevo modo de interpretar la realidad. Nos obliga a ver y a evaluar el mundo, las personas y sus procesos de una manera distinta a la convencional.

Ahora bien, ¿ cómo definimos la escala humana dentro de la diversidad de seres que viven en nuestro planeta?

Poder orientarse en el entorno es una necesidad existencial para las personas, para ello, se utilizan estructuras cognitivas de carácter funcional que permiten establecer una relación completa y efectiva con el espacio, el desarrollo de un plan de acción, y el acceso a información espacial que facilite nuestra orientación en el entorno y el desplazamiento. La percepción espacial, tópico fundamental en el estudio de la arquitectura, la psicología y otras disciplinas relacionadas al espacio humano, se refiere a la forma en que las personas interpretan y experimentan los lugares y entornos que los rodean. Aunque los factores físicos y dimensionales de un espacio juegan un papel importante en la relación con la escala espacio-humano, las emociones y las experiencias individuales también desempeñan un papel crucial en la manera en que una persona percibe y se relaciona con los espacios. En esta comunicación exponemos la compleja interacción entre la percepción espacial, las emociones y las experiencias, y cómo estas influyen en la sensación de los espacios y afectan a sus escalas y dimensiones físico-espaciales.

Definiciones de la percepción espacial

Según el diccionario de la Real Academia Española, se define la percepción de la siguiente forma: “1. f. Acción y efecto de percibir. 2. f. Sensación interior que resulta de una impresión material producida en los sentidos corporales.”

Teniendo en cuenta la segunda acepción de la definición de la “RAE”, podríamos definir la percepción espacial como la capacidad que tiene el ser humano de ser consciente de su relación con el entorno en el espacio que nos rodea.

Según Shlomo Breznitz (en Bullón Sáez-2020-pp.11), profesor psicólogo fundador de Cognifit en el ámbito de la salud y la investigación en España, la percepción espacial es la capacidad que tiene el ser humano de ser consciente de la escala que representa la relación de su cuerpo con el espacio y está

formado por dos procesos: Procesos exteroceptivos, aquellos que construyen representaciones sobre nuestro espacio a través de los sentidos (el entorno que nos rodea); y Procesos interoceptivos, aquellos que construyen representaciones sobre nuestro cuerpo, como la posición o la orientación (nuestra postura y lo relativo a nuestro cuerpo).

Desde un punto de vista perceptivo, según Lumbreras en su escrito “Hiperhistorias interactivas para niños no videntes.” (Chile, 1998) existen dos modalidades para experimentar una estructura espacial: egocéntrica (el ambiente es percibido como una experiencia en primera persona, como si la persona estuviera «inmersa en») y exocéntrica (el ambiente es visto desde fuera, como si la persona estuviera «mirando a»), desde las que nos posicionamos para realizarla. La percepción locativa y la memoria que guardamos de los lugares se construyen sobre una base multisensorial que sitúa al propio cuerpo como referencia inmediata sobre la que componer las relaciones de proximidad (Vega, 1998 en Caballero García- p.44). Los elementos visuales sirven de estímulo y juegan un papel central a la hora de moverse. Acción, percepción multisensorial e interpretación se integran en un proceso dinámico de construcción espacial cuyo resultado lo constituye un circuito complejo hecho de actuaciones, sensaciones y significados que transitan lo social.

En “Desarrollo de la representación espacial” de Caballero García, se distinguen tres subespacios a fin de comprender mejor el comportamiento espacial y su neuro representación: el espacio corporal, formado por la superficie corporal sobre el cual los estímulos pueden ser localizados en un lugar específico dentro del cuerpo, el espacio de apresamiento, externo al cuerpo y situado alrededor del individuo, que queda determinado por el área espacial que abarcan los movimientos realizados por las extremidades. En esta área, el individuo accede a los objetos de su entorno más inmediato, bien directamente (a través de nuestros brazos, piernas, cabeza, etc.) o indirectamente (a través de utensilios).

El cuerpo es la unidad de medida directa con las distancias y las escalas y tamaños de los objetos. Y por último, el espacio de acción, que está más allá del alcance inmediato del individuo y abarca el espacio físico en el que éste se desenvuelve en sus actividades cotidianas, dentro de él los objetos sedentarios mantienen una relación absoluta entre sí pero la relación de los objetos con el hombre en movimiento es relativa, pues depende de nuestra propia posición respecto al objeto.

Cada uno de estos estratos espaciales tiene una representación cognoscitiva en nuestro cerebro; es lo que Kolb y Whishaw (1986) llaman espacio cognitivo. Tales representaciones cognoscitivas dependen de la experiencia y cambian con ella.

Roger M. Downs y David Stea (1973) en “Image and Environment: Cognitive Mapping and Spatial Behavior” definen el proceso de mapeo cognitivo y la diferencia con el concepto de mapping, siendo el primero un fenómeno humano, mientras que el segundo está directamente asociado a la representación de un espacio por medio de una cartografía a escala.

El mapeo cognitivo “cognitive mapping” es un proceso compuesto por una serie de transformaciones mediante las cuales un individuo adquiere, codifica, almacena, recuerda y decodifica información sobre las ubicaciones y atributos de los fenómenos en su vida diaria dentro de un entorno espacial. Las personas entienden los espacios a través de ubicaciones y los atributos de los fenómenos, utilizando la geometría del espacio y referencias descriptivas o denotativas, y evaluativas o connotativas.

Los sentidos juegan un papel muy importante en la orientación, lo visual, táctil, olfativo y cinestésico se combinan para dar una representación integrada de cualquier entorno espacial del ambiente. La calidad del carácter distintivo o memorable no es únicamente el resultado de la apariencia del medio ambiente, también están involucradas las fuentes de información directas (Validez, confiabilidad, utilidad y flexibilidad) e indirectas (sobre lo que otros nos cuentan o referencian).

Diversas áreas de la psicología, neurociencia y arquitectura aportan su visión en cuanto a la relación del hombre con el espacio y la modificación de las escalas de acuerdo a la percepción espacial. Definiciones que pueden coincidir en el aspecto de que la percepción espacial es subjetiva y se construye a partir de la interpretación única que cada individuo hace del mundo que lo rodea. A través de los sentidos, las personas interactúan con los espacios y, en consecuencia, crean una imagen mental que representa la realidad percibida. Esta imagen mental no solo se forma a partir de las dimensiones físicas del espacio, sino que también se ve influenciada por las emociones y experiencias personales.

### La Influencia de las Emociones en la Percepción Espacial

Las emociones tienen un poderoso impacto en cómo las personas experimentan y valoran los espacios. Un ambiente que evoca sentimientos de calidez, seguridad y comodidad, será percibido de manera muy diferente a uno que provoque temor, ansiedad o incomodidad. Las emociones pueden teñir la percepción espacial y alterar la forma en que una persona percibe el tamaño, la escala y la geometría de un lugar. Por ejemplo, un espacio abierto y luminoso puede parecer más grande y acogedor cuando se asocia con emociones positivas, mientras que bajo emociones negativas puede percibirse como desolado o inhóspito.

La relación entre emociones y percepción espacial es dinámica y bidireccional. Es decir, la percepción del espacio puede afectar el estado emocional de una persona y, a su vez, las emociones influyen en cómo se experimenta dicho espacio. Este proceso puede conducir a una adaptación espacial, donde el diseño de un lugar se ajusta para generar respuestas emocionales específicas. Por ejemplo, en entornos terapéuticos, se pueden utilizar colores y materiales específicos para fomentar la relajación o la tranquilidad.

En “Emotion and Perception: The Role of Affective Information” (Zadra y Clore-2011), la percepción de la distribución espacial está influenciada por factores no ópticos, incluida la emoción. De acuerdo al artículo, los estados

emocionales de la persona inciden en cómo se perciben los espacios y por lo tanto, su orientación y cuál será su accionar de acuerdo a dichos estímulos. Bajo el concepto de percepción global-local, se han realizado diversos estudios donde se induce a las personas a estados de ánimo felices o tristes, donde los participantes adoptan una visión global en estados de felicidad, y una visión local o focalizada en estados de tristeza. El estrés reduce la atención, por lo tanto dicha información indica que el efecto positivo puede potenciar (y el efecto negativo puede inhibir) una escala grande o pequeña, dependiendo de cuál sea la dominante en una situación dada.

Las experiencias personales desempeñan un papel significativo en la percepción espacial. Experiencias pasadas, tanto positivas como negativas, pueden condicionar la manera en que una persona se acerca a nuevos espacios. Un lugar que evoca recuerdos agradables puede generar una sensación de pertenencia y afecto, mientras que un espacio vinculado a experiencias traumáticas puede desencadenar respuestas de evitación o malestar. Además, la familiaridad con ciertos entornos puede alterar la percepción de sus escalas dimensionales, ya que lo conocido puede parecer más pequeño o menos amenazante.

Comprender la interacción entre la percepción espacial, las emociones y las experiencias tiene sustanciales implicaciones en el diseño de espacios arquitectónicos y urbanos. Los profesionales deben considerar cómo diferentes grupos de personas pueden experimentar un mismo lugar y cómo ciertas características emocionales y experienciales pueden influir en la funcionalidad y la estética de los entornos construidos. El diseño para un hábitat accesible debe buscar incorporar elementos que promuevan emociones positivas y enriquecedoras en los usuarios, mientras que se deben evitar aquellos aspectos que puedan generar respuestas emocionales negativas.

## Consideraciones Finales

*La relación espacial es vivenciada a través de la percepción visual, somatosensorial y táctil. Esta experiencia es tanto empírica como funcional y emocional, ya que se genera mediante los diversos contactos entre el hábitat y los seres humanos. Estos contactos se basan en la adecuada relación entre la escala espacial, la antropomórfica y la perceptual.*

Desde esta comunicación, se abre entonces una nueva instancia de conocimiento para complementar y profundizar en los conceptos que conforman la accesibilidad cognitiva entornos, y como el concepto de escala no sólo se vincula como una variable física y matemática en la relación del hombre con el espacio, sino también como una importante condicionante atada a la percepción y comprensión de las personas. Tanto si los espacios presentan obstáculos o facilitadores en la comprensión y orientación, estos se convertirán en factores de incidencia directa de la percepción espacial, sensorial y emocional por parte de las personas. Por lo tanto, el concepto de escala

adquiere además la cualidad de generar una sensación de conflicto o de bienestar para quienes habitan dichos espacios. Entendiendo además que la noción de escala es una construcción que se configura a partir de la percepción espacial de forma individual y compleja, que va más allá de las dimensiones físicas de los espacios. Asimismo las emociones y las experiencias personales juegan un papel fundamental en la manera en que las personas experimentarán y se relacionarán con su entorno.

La interacción entre todo estos elementos influye en la sensación y apreciación espacial, sus escalas y dimensiones. Por tanto, considerar la relación entre percepción, emociones y experiencias en el diseño y la planificación de espacios, puede mejorar significativamente la calidad de vida de las personas y su relación con el entorno construido.

Por último se infiere que los espacios difíciles de entender o descifrar, generan ansiedad, dependencia, incertidumbre o pasividad, siendo que, con solo mejorar la accesibilidad cognitiva y su relación con la percepción espacial, se beneficia a todas las personas en general y a aquellas con dificultades de comprensión en particular.

## Bibliografía

- Belinchón, M; Casas, S; Díez, C; Tamarit, J. (2014). Accesibilidad cognitiva en los centros educativos. Guías prácticas de orientaciones para la inclusión educativa. Ministerio de educación Cultura y deporte. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Documentación y Publicaciones. España.
- Brusilovsky Filer, B. (2014) Modelo para diseñar espacios accesibles. Espectro cognitivo. Colección Democratizando la Accesibilidad Vol. 1. La Ciudad Accesible. España.
- Brusilovsky Filer, B. (2016) Avances en accesibilidad cognitiva. Aprendizaje, orientación e imaginación espacial. Colección Democratizando la Accesibilidad Vol. 13. La Ciudad Accesible. España.
- Bullón Sáez, A. (2020) La percepción espacial y el TEA. Análisis de recursos arquitectónicos. Trabajo Final de Grado. Universidad Politécnica de Madrid. España. Recuperado de [https://oa.upm.es/62808/1/TFG\\_Jun20\\_Bullon\\_Saez\\_Ana.pdf](https://oa.upm.es/62808/1/TFG_Jun20_Bullon_Saez_Ana.pdf)
- Caballero-García, P.A. (2002). Desarrollo de la representación espacial. Edu Psykhé. Revista de Psicología y Psicopedagogía. Universidad Camilo José Cela Vol.1. (41-67). DOI <https://doi.org/10.57087/edupsykhe.v1i1.3721>
- Compilado Ceapat. Autores varios. (2009) Accesibilidad y Capacidades cognitivas. Movilidad en el entorno urbano. Vialidad, transporte y edificios públicos. Technosite. España.
- Downs, R.; Stea, D. (1973). Image and Environment: Cognitive Mapping and Spatial Behavior. Aldine Publishing Company. Reino Unido.

Ley 26.378/2006. Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Argentina.

Ley 24314/94. Accesibilidad de personas con movilidad reducida. Modificación de la ley N° 22.431. Argentina

Ley 51/03. Ley de Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal de las personas con discapacidad. (Lioudau). España

Lumbreras, M. (1998). Hiperhistorias interactivas para niños no videntes. Tesis de Licenciatura. Santiago de Chile: Universidad de Chile.

Muñoz Aguilar, I. (2019). Percepciones espaciales y sensoriales. Proyecto Fin de Carrera / Trabajo Fin de Grado, E.T.S. Arquitectura (UPM).

Real Academia Española. (2023) Diccionario de la lengua española, 23.<sup>a</sup> ed., [versión 23.6 en línea]. <https://dle.rae.es>.

Ron Mace,R. (1997) Los 7 principios del Diseño Universal. (Center for Universal Design).Carolina del Norte-EEUU.

Zadra, Jonathan & Clore, Gerald. (2011). Emotion and Perception: The Role of Affective Information. Wiley interdisciplinary reviews. Cognitive science. 2. 676-685. 10.1002/wcs.147.