

Inclusión: accesibilidad cognitiva y para la integración sensorial. Coordenadas espaciales para el diseño: urbanismo y arquitectura

Berta L. Brusilovsky Filer⁽¹⁾

Resumen: Innovaciones que reflejan la confianza de la autora en las potencialidades de los entornos y la arquitectura para generar cambios sociales y que desde un enfoque de diseño se deberían introducir en una sociedad abierta e inclusiva donde la diversidad humana resulta un factor clave para la planificación urbana y la imaginación espacial: mejoras que en materia de diseño y organización espacial benefician a todas las personas. Cambios naturales y culturales que se pueden dar cuando la sociedad es interactiva, tiene curiosidad y centra sus políticas con el objetivo de la participación y respeto por la dignidad de todos sus miembros. Contenidos que se basan en investigaciones en accesibilidad universal, neurociencia, estudios teóricos, experiencias participativas, proyectos y análisis discursivo con aportes de la filosofía, la sociología, la neurociencia por un lado; y el urbanismo y la arquitectura como contendores de cambios e innovaciones por el otro. Se vincula el texto a conceptos diferentes por su origen pero que confluyen en *la exclusión como resultado cuando no son respetados*: el conjunto de *servicios* que deben llegar sin matices de exclusión a todo los ciudadanos atendiendo a sus *identidades y necesidades*. Y el concepto de *justicia-Injusticia -sistémica* que puede ser una de las causas de que queden grupos excluidos (directa o indirectamente) de los anteriores que son derechos irrenunciables de cada individuo en su sociedad.

Palabras clave: inclusión - justicia - accesibilidad cognitiva - arquitectura - coordenadas.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 85]

(1) Ver CV en pág. 86

1.Introducción

1.1. Objetivos

Esta exposición no es resultado de *una investigación*, lo es de veinte años de experiencias volcadas en esfuerzos de investigación participativa, proyectos y publicaciones de la autora y colaboradores con amplia experiencia en arquitectura: accesibilidad, neurodiversidad.

Es, en definitiva, una propuesta de los cambios que se deberían introducir en una sociedad democrática para la inclusión total de personas con neurodiversidad. Cambios naturales y culturales que se pueden gestionar cuando la sociedad tiene curiosidad e imaginación, es abierta, interactiva y trabaja por la inclusión y la dignidad de sus miembros: centrando sus esfuerzos en la participación y la calidad de vida, sin excepciones, de todas las personas.

Enunciados que reflejan la confianza en las potencialidades de los entornos y la arquitectura para generar cambios sociales.

Enfoque que integra los principios, fundamentos y componentes formales y organizativos de un futuro inclusivo deseable para apoyar la planificación urbana y la arquitectura. Incorporando el concepto de la neurodiversidad como condición humana y social universal: sensorial, preceptiva, cognitiva, emocional y motora, para el ejercicio efectivo de los derechos humanos y la accesibilidad universal, incluyendo los espectros cognitivos y para la integración sensorial.

1.2. Justificación

La generación y promoción de cambios profundos en los comportamientos sociales es un proceso que no puede encuadrarse dentro de un tiempo determinado ni puede ser forzado cuando se trata de una sociedad donde prevalece la democracia como forma política frente a otros sistemas. Dada la cantidad de variables que intervienen en estas circunstancias: históricas, culturales, económicas y de componentes políticos de esa sociedad se trata de acciones que deben llevarse a cabo con metodologías inclusivas y participativas incluyendo a *todos los ámbitos de la sociedad* y llegando especialmente a los grupos más alejados del centro neurálgico, que se mantienen aún excluidos de las actividades sociales y políticas más importantes.

1.3. Metodología

Se incorpora en la primera parte:

- Una introducción antropológica y sociológica de la exclusión en base a hipótesis históricas, culturales y organizacionales;
- La segunda se centra en los antecedentes;
- La tercera, que se ha denominado “Un giro de 180 grados”, se extiende a lo largo de las intervenciones necesarias para generar a) el cambio: los componentes que deberían introducirse, modificarse o crearse *ex novo* para la inclusión social de las personas con neurodiversidad y b) de las estructuras administrativas y de investigación necesarias para cambiar la realidad.
- La cuarta completa este proceso continuo con el desarrollo de la metodología para el diseño.
- Se cierra con los resultados y la necesidad de continuar construyendo inclusión.

Los componentes que se enuncian forman parte de proyectos e intervenciones que justifican también las hipótesis de trabajo.

1.4. Hipótesis de partida

Dos hipótesis justifican la necesidad de reenfocar la situación actual para la inclusión. La primera hipótesis se centra en la consideración del ser humano como valor, independientemente de su diversidad y en la presencia de barreras que aún impiden el ejercicio de sus derechos fundamentales. La segunda se dirige hacia los centros de poder que mantienen y reproducen esta situación.

Ambas están conectadas: recrean la exclusión por las variables estructurales que se manejan en la diversidad con repercusiones sociales, económicas, organizacionales, individuales y espaciales. Estas últimas es donde se puede intervenir con mayor facilidad e inmediatez aunque parezcan complejas en principio. Cambiar las mentalidades lleva muchos años y esfuerzo de metodologías participativas. Hacerlo en las infraestructuras pudiera parecer algo lento, pero la misma necesidad de mantenerlas, mejorarlas y sustituirlas las hace más dinámicas y mayor es la posibilidad de intervenir sobre ellas.

1) La exclusión es un hecho histórico y cultural basado en variables que priman a la inteligencia y a las capacidades, sobre todo intelectuales y productivas para dar resultados estructurales y riqueza, un enfoque que no considera el peso de *los valores que tienen los seres humanos en su diversidad y que aportan a una sociedad que, aceptando la variedad, crea las mejores condiciones para facilitar las estructuras de aprendizaje, culturales y productivas* para todos.

2) Muchos problemas no resueltos en las infraestructuras urbanas en relación con el desenvolvimiento adaptado a todas las personas tienen que ver *con la falta de difusión y aplicación de metodologías inclusivas de diseño para entornos y edificios que aunque existen, se estudian y utilizan en diferentes ámbitos de pensamiento innovador*: universidades, centros de estudios especializados, proyectos innovadores, no han influido aún sobre la legislación en materia de normas y especialmente en los códigos técnicos que se mantienen dentro de sus límites tradicionales y cumplen unos mínimos que no llegan a resolver las necesidades de seguridad e inclusión de todas las personas con neurodiversidad.

1.5. Resultados

La inclusión exige que los principios, fundamentos y elementos que sustentan la planificación urbana, la arquitectura y el diseño incorporen factores relacionados con la orientación, la comprensión y la facilidad de uso de los espacios: son cruciales para la autodeterminación espacial. Esto es especialmente importante en los espacios donde el ejercicio de los derechos laborales, educativos, recreativos y de salud son fundamentales.

Estos factores promoverán cambios que por vasos comunicantes, influirán en los enfoques sociales, económicos y tecnológicos de la planificación urbana actual y pueden impulsar importantes transformaciones sociales.

2. Antecedentes

En base a las dos hipótesis se introduce en primer lugar el concepto histórico-social sustentado por la “antropología de la exclusión” y en segundo lugar un comentario crítico de cómo el poder de las organizaciones mantiene la exclusión muchas veces voluntaria y otras involuntariamente (sobre todo en relación con aquellas que están sometidas a una dependencia de las organizaciones principales, condición que les impide aligerar su peso o su dependencia, para caminar con mayor libertad en la toma de decisiones).

Considerando el significado de los siguientes conceptos dentro de la neurodiversidad interpretados por la autora. Personas:

- a) neurotípicas (funcionalidades esperadas del SNH¹)
- b) neurodivergentes (funcionalidades que introducen variaciones en el funcionamiento del SNH).
- c) con discapacidad: definición cultural-social. Enunciados de organizaciones sociales que en España trabajan con personas neurodivergentes².

Estas definiciones pueden variar según autores, que pueden leerse en la variadísima bibliografía que existe sobre los conceptos principales³.

2.1 Antropología de la exclusión

La exclusión se ha mirado desde la diferencia de acceso a los bienes que produce la sociedad, pobreza y marginación, últimamente en las sociedades más desarrolladas también consecuencia de la inmigración, de los precios de los bienes de consumo y en especial de las dificultades en el acceso a la vivienda.

Pero el binomio inclusión-exclusión por diversidad o discapacidad se apoya en otros cimientos sociales basados también en conceptos de economía como el aporte de producto de cada persona y determinados *valores individuales*: inteligencia, aportes culturales y científicos (se premia a producciones científicas e intelectuales) y deportivos (se diferencia al deporte olímpico del paralímpico).

Un primer aspecto muy importante de la exclusión es que la sociedad busca ser *la mejor* para verse en el espejo de *la perfección (en base a conceptos cualitativos)*. Las personas usan esas mismas referencias porque los medios de comunicación cargan de contenidos de valor a unas *características físicas e intelectuales* que son una aspiración difícil de cumplir y por eso influyen sobre la salud física y psicológica de aquellos que no encuentran *en el*

espejo de sus aspiraciones la condición deseada. De ahí que la salud mental se haya convertido en un grave problema que invade todas las capas de la sociedad desde la infancia hasta los adultos y mayores. La educación desde la infancia y en los entornos familiares, escolares a todos los niveles, es el medio para transmitir los valores de la inclusión y de una convivencia más satisfactoria.

Otro de los factores o consecuencia, en pro de la exclusión es la sobreprotección y la falta de condiciones de entornos y edificios para que todas las personas mantengan su autonomía. Creando esta situación un marcado estado de cuidado de las personas por parte de sus organizaciones o por sus grupos familiares. Esto tiene mucho que ver con los “peligros” que tiene la sociedad en especial para las mujeres con neurodiversidad. Pero incluso en circunstancia donde no se plantean estas situaciones de inseguridad la sobreprotección es muy importante. Hay organizaciones que controlan horarios y agendas así como el comportamiento de las personas para que sean “*aceptadas*” (no sean rechazadas) en sus lugares de educación, de trabajo y de recreación. Se trata de una “matriz cultural de la sobreprotección que emerge como respuesta intentando proteger a las personas con discapacidad” (Saavedra A. 2001).

Pero es una sobreprotección que altera la psicología de las personas disminuyendo las posibilidades de mantener una vida activa y autónoma en muchos casos.

2.2 Injusticia sistémica⁴: poder y exclusión

Injusticia sistémica: desigualdades arraigadas en los sistemas sociales, económicos y ambientales que afectan desproporcionadamente a grupos específicos, obstaculizando el progreso hacia resultados equitativos y sostenibles.

2.2.1 Justificación

La *justicia epistémica* se refiere a la creación de un sistema de conocimiento más justo y ético, que reconoce el valor de todos los tipos de saberes y la experiencia de todos los grupos. Su opuesto, la injusticia epistémica, ocurre cuando se discrimina a personas en sus capacidades para conocer y compartir su conocimiento, ya sea por no ser creídas (injusticia testimonial) o por la falta de un lenguaje y comprensión para interpretar sus propias experiencias (injusticia hermenéutica). Refleja cómo el poder social, los prejuicios, la razón o la autoridad de un discurso, permite revelar los rasgos éticos intrínsecos en las prácticas epistémicas.

La exclusión se mantendrá en tanto las organizaciones con poder para incidir sobre las diferentes tareas de los Estados (legislación y educación) impidan que las innovaciones, ideas y cambios que se gestionan en diferentes ámbitos del conocimiento irradian sobre todos los actores políticos, administrativos y sobre todo normativos de la sociedad.

3. Un giro de 180 grados

¿Cómo hacer ese giro que implica un *cambio en estructuras y comportamientos*? Un cambio de enfoque incluiría un *llamamiento a investigadores y especialistas o referentes* para exponer ideas y proyectos y no solo como simples oyentes de los políticos, administraciones y grupos de poder.

Por otro lado:

- Si no existe un verdadero reconocimiento de las aspiraciones de las personas de ser realmente *parte y no añadido* se mantendrá la situación histórica de exclusión.
- A partir de esa aceptación, estableciendo las rutas que con mayor rapidez puedan influir en que la aceptación sea natural y no forzada.

La frase del filósofo Slavoj Žižek⁵ sobre la arquitectura resulta apropiada en este momento y lugar, ya que las metodologías que se describen y que la autora postula como aquellas *que facilitan la lectura y comprensibilidad de los espacios* como un derecho se adapta perfectamente a la frase “Los arquitectos no tienen nada que aprender de los filósofos: sus edificios hablan un lenguaje que traspasa lo visible”. El crítico cultural cree “*Que una corriente estética va mucho más allá de lo que está a simple vista*” y que “*La arquitectura se materializa como una especie de marcador cultural que puede ser analizado, y que habla del contexto cultural en el que se concibió*”. Aun estando completamente de acuerdo con estas afirmaciones, se debería agregar que esto requiere que detrás de una obra de arquitectura y su reflejo en el espacio urbano, haya mucho más que una mero reflejo de la normativa, organización funcional, elementos constructivos, materiales y estética. Debe haber un conocimiento muy interiorizado no solo funcional de las personas y sus necesidades: las personas son mucho más que desarrolladores de actividades y muestrarios de necesidades. Son individuos con estados y sentimientos muy variados; y emociones que modifican sus estados y su salud física y mental: los espacios deben tener en cuenta todas estas variables.

3.1 Aspectos teóricos: la cultura de la inclusión

Cuando la exclusión domina las calles y el interior de los edificios, hay una pátina que va cubriéndolo todo de una insensibilidad gris, no se aprecia la variedad del ser humano ni la imaginación para hacer de la ciudad un espacio saludable y de animada y buena convivencia. La inclusión no es una enteleguía, es el resultado de la forma de mirar a las neurodiversidad en todos los ámbitos de la vida social, comunitaria y familiar, aunque esta última con sus componentes de afectividad sostiene y promueve su participación incluso en las situaciones más complejas.

Requiere imaginación para enfocar los problemas que, una vez resueltos modifican en clave positiva la vida comunitaria y social e influyen sobre la creación de nuevos conocimientos y tecnologías que actúan mejorando las intervenciones que se llevan a cabo en la áreas residenciales y productivas, especialmente las urbanas. En este sentido las infraestructuras,

facilitando el desenvolvimiento de todas las personas, aportarían efectos en cascada sobre los aspectos culturales y económicos de la sociedad que son más lentos de modificar. Porque las presencias tendrán amplia variedad de tipos y formas de comportamientos y de personas

También requiere decisión y valentía: esto implica proyectos y presupuestos para la adecuación de infraestructuras y edificios.

Los profesionales de la accesibilidad universal necesitan seguir profundizando en temas relacionados con las discapacidades físicas, sensoriales, cognitivas y mentales que aún están sin ser definidas en sus aspectos espaciales que como consecuencia tampoco están resueltos.

3.2. Aspectos en el urbanismo y en las ciudades

La cultura de la inclusión en las ciudades requiere que se amplíen importantes aspectos teóricos y prácticos para tener en cuenta en la ejecución de proyectos y acciones.

Se debe tener un profundo conocimiento del diseño de las estructuras e infraestructuras urbanas que representan los ámbitos de vida de la sociedad, la comunidad y las personas. Y los avances en materia de tecnología que pueden aportar mejoras sustanciales para la inclusión.

Metodología y resultados que se describen a continuación, cuya validación se asienta sobre las mejoras obtenidas por las poblaciones con las que se ha trabajado y en las intervenciones llevadas a cabo, investigaciones y publicaciones durante estos últimos veinte años: el respeto por la *autonomía personal es uno de los resultados más destacados de esta metodología* que conlleva el valor de la dignidad de todas las personas. Siendo este concepto resultado de ese *valor implícito en la diversidad del ser humano* del que se habló ya en los comienzos del texto.

3.3. Ciudad, urbanismo y salud

La ciudad y el urbanismo que se lleva a cabo contiene aun, incluso en las sociedades más innovadoras y conscientes, ausencia de soluciones que mejoren, facilitando, el desenvolvimiento espacial de todas las personas con neurodiversidad. En cambio se tienen en cuenta - y cada vez con mayor difusión- soluciones dirigidas a disminuir los efectos de la concentración de componentes nocivos para la vida que tienen también efectos sobre la salud como el cambio de transporte no contaminantes, aumento de vías tranquilas para peatones y bicicletas y áreas verdes frente a otras cubiertas de asfalto u hormigón. Promoviendo sobre todo, la disminución del uso de vehículos particulares y aumentando el uso de transporte público.

El diseño urbano influye para mejorar el aire que se respira, el control de las temperaturas adecuadas a la salud -representado en los refugios climáticos con adecuaciones verdes

donde la temperaturas se modifican. Y el uso de la luz natural y artificial a lo largo de las horas del día que ayuda a reconocer diferentes momentos y actividades diarias⁶.

Pero incluso en los textos anteriores no se tienen en cuenta cuestiones esenciales que la neurociencia vinculada a la arquitectura ofrece, como son *los paisajes urbanos adaptados a particulares condiciones de las personas*: estos -paisajes- se destacan y diferencian de los diseños tradicionales unificados por la costumbre, ejemplos que se ofrecen a miles en los libros de diseño de entornos convenciendo a los diseñadores de que no existen otras alternativas.

La creación de *paisajes urbanos* requiere que dos estadios o fases del proceso metodológico se pongan al servicio de las soluciones:

- **El primero** corresponde a la definición de los componentes para la accesibilidad cognitiva y la integración sensorial que establece pautas de diseño adaptados perfectamente a las tareas de *posicionamiento: monitoreo, orientación y direccionamiento de las personas*. (Brusilovsky B 2020. Seguridad espacial cognitiva, arquitectura, cerebro y mente). Tareas que lleva a cabo el SNH, específicamente sistema central cuando se coloca frente a una situación (problemática o no) para la deambulación espacial activando el sistema periférico para ejecutar acciones: funciones ejecutivas y motricidad. Son fundamentales los ritmos circadianos que a lo largo de las 24 horas regulan funciones del SNH.

- **El segundo** se formula incluyendo a todas las actividades que el diseño urbano debería facilitar: *los servicios que un ecosistema debe ofrecer porque influyen directamente sobre la calidad de vida personal y social*⁷. Y otros que son más específicos y que corresponden al desenvolvimiento de grupos específicos como infancia, mayores y la personas con neurodiversidad. Tareas que son posibles porque el ser humano puede ser estudiado a partir de *cómo se activan y funcionan los sistemas sensoriales fundamentalmente visual y auditivo, percepción, cognición, memorias, atención y las áreas premotoras y motoras*. Conocer ese funcionamiento permite *organizar, sistematizando, un conjunto (listado) de perfiles funcionales del SNH* cuyo estudio orienta al diseñador para imaginar y crear: especificaciones concretas (paisajes espaciales) para que las personas puedan entrar, salir, llegar a sus destino y moverse dentro y fuera de ellos.

La metodología: procesos y componentes que se describen está ampliamente desarrollada en publicaciones y proyectos de la autora que figura más adelante en la bibliografía.

4. El sistema espacial de coordenadas

4.1. Metodología para la accesibilidad cognitiva y la integración sensorial

4.1.1. Principios universales y del diseño

Son importantes porque sustentan una metodología basada sobre cimientos sólidos y no solo ideas o palabras sueltas sin conexión con una realidad que es social y por lo tanto, espacial sin duda alguna.

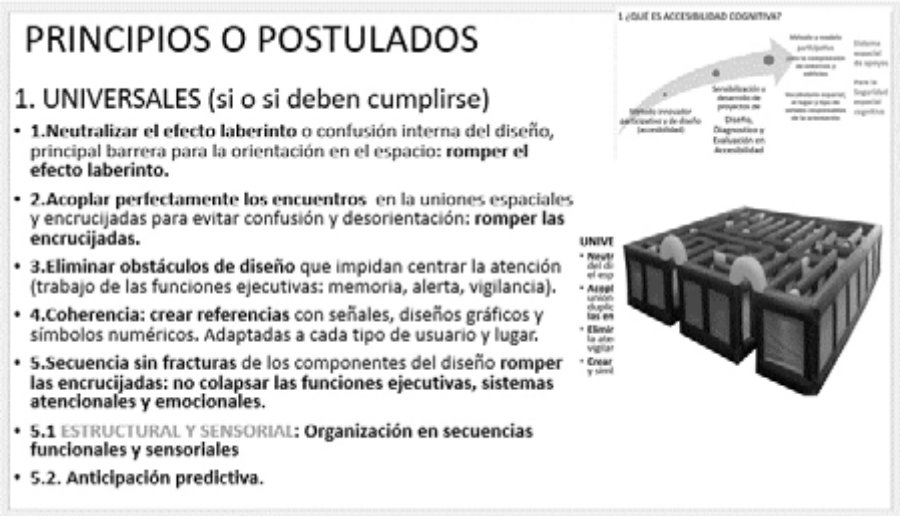


Figura 1. Principios universales (cimentan el diseño)

PRINCIPIOS DEL DISEÑO

- Estrictamente para el **diseño espacial**
- Organizan, relacionan, son volumétricos, formales, cromáticos y desbloquean dificultades de la percepción.

Crear un **efecto umbral** en espacios longitudinales **con marcadores y distancias**, para evitar alteraciones visuales, emocionales y **mantener la información en la memoria.**
Marcadores que pueden ser de índole visual, táctil, acústica: formal, cromática, sonora.

Efecto agrupación-segregación: Introducir este importante fenómeno de la percepción visual, como organizador visual. Y otros fenómenos de la percepción

Crear referencias con la semántica de las formas (El diseño sea resultado de forma-función-imaginación-creatividad, incorporará la oportunidad de que la semántica de las formas ofrezca claridad).

Figura 2. Principios del diseño (requiere componentes que actuarán como indicadores)

4.1.2. Diseño

4.1.2.1. Componentes del diseño



Figura 3. Componentes que actuarán como indicadores)

4.1.2.2. Los componentes funcionando como coordenadas espaciales

Posicionamiento: monitoreo, orientación y direccionamiento de las personas requiere un conjunto de señalamientos para el diseño que aseguren la realización de esas tareas en el espacio urbano. Cada componente espacial, edificios, nombres y numeraciones, señales, calle peatonal, cruce de peatonas, encuentros de tipos de calles, debe encontrar su solución en base a criterios de accesibilidad cognitiva teniendo en cuenta componentes formales y de organización⁸ cuya síntesis incluye el siguiente vocabulario:

Organización formal

- Las actividades perfectamente organizadas para una apropiación directa sin trazados laberínticos (o resueltos si lo son) que dificulten la apropiación en los tramos horizontales.

Organización sensorial

- Es aquella que crea *espacios de transición para el descanso* y se puedan retomar caminos sin llegar al cansancio físico e intelectual.

Nodos y centros focales

- Identificación de puntos para el *direccionamiento y la orientación* rompiendo el concepto de encrucijada o el lugar donde no se sabe hacia donde ir (laberintos urbanos)

Circuitos o recorridos

- Que tendrán en cuenta la duración de la memorias de trabajo u operativa (corto plazo) informando en secuencia las rutas que impedirán que se creen situaciones laberínticas de desorientación.

Sinapsis espaciales

- Representan las uniones perfectamente resueltas para que no se produzcan fracturas espaciales.

Esta metodología permite que el espacio comunique su vocabulario espacial con las personas con un vocabulario de componentes que de manera intuitiva le dan apoyo y facilitan su vida cotidiana. Por otro lado, es una lectura que se convierte en un conjunto de *coordenadas espaciales para el monitoreo, la orientación y el direccionamiento*. Esto requiere que el diseño tenga resueltos los aspectos formales, de color y materiales para que sea posible esa lectura. Y de manera secuencial lo conduzcan de un espacio a otro sin que haya posibilidades de confusión o malentendidos. La presencia de encrucijadas o fracturas espaciales no es admisible y remite a la necesidad de complementar la lectura espacial mediante indicadores precisos para que impidan que surja el desconcierto y las emociones negativas. Solo así se podrá mantener la autonomía para iniciar, continuar el camino y arribar a los destinos.

Se puede observar que son soluciones en base a discretas inversiones que llegarían a 0 en caso de ser consideradas desde el proyecto original (no como adaptaciones posteriores). Se ajustan a las características urbanas o de los edificios que mejoran y completan.

Ejemplos siguientes: organización: centros o nexos y pasillos como espacios de convivencia y elementos para orientar y direccionar.



F4



F5



F6



F7

Figuras: 4. C.E.P.A Pozuelo de Alarcón. Madrid. 5. Centro y Residencia mayores (Valladolid) 6. Espacios de transición, estudios y propuestas 7. Centro de día Gertrudis de la Fuente. Ayuntamiento de Madrid (personas con autonomía y con demencias).



F8



F9

Figuras 8 y 9. Detalles de urbanización dando soporte y seguridad a los Centros para mayores. Ayuntamiento Madrid

4.1.2.3. Indicadores de accesibilidad cognitiva

Representan los conceptos anteriores en un listado que sirve para diseñar y sobre todo evaluar los espacios. Recogidos en una fórmula que entre 0 y 1 permite evaluar si se cumplen los criterios anteriores para la accesibilidad cognitiva (Brusilovsky B.(2018) índice de accesibilidad cognitiva. En su parte superior se colocan los siguientes aspectos a describir mediante símbolos numéricos. (Ver figura 10 y 11).

5. Conclusiones

Esta investigación-acción no se detiene aquí. Continúa con la transformación espacial cuando la imaginación de las/los profesionales del diseño llegan a materializar soluciones adaptadas, creativas e imaginativas. Con esta amplia base se confirman las hipótesis de trabajo: el diseño merece un momento de reflexión y de relectura. Pero sobre todo, de ese cambio de enfoque desde las administraciones. Deberían ser valientes y mirar hacia todos lados no solo hacia un punto de atracción dominante: porque más allá hay otras soluciones, tal vez diferentes para que las ciudades sean verdaderas islas de intercambio de sensaciones, percepciones y emociones positivas: fuentes de inclusión y de calidad de vida que incluyen sin separar, a sus habitantes desde la infancia hasta el final de la vida.

(a)							
	Indicadores (i)	Máximo	Bueno	Regular	No cumple	Incumple	Peso (P)
SEC	SEC1	SEC2	SEC3	SEC4	SEC 5		
	1	0,75	0,50	0,25	0		
ENTORNO / EDIFICIO							
1	El edificio se reconoce: semántica clara o referencias	150 metros	100 metros	50 metros	25 metros	Menor de 25 y no se reconoce	1
2	Si hay valla: el acceso se reconoce	100 metros	75 metros	50 metros	25 metros	Menor de 25 y no se reconoce	1
3	Si hay espacio exterior o patio, la puerta se destaca	Se identifica a 10 metros	Se identifica frente al número de calle	Se identifica, pero no hay número de la calle	Hay obstáculos, pero se reconoce	No se identifica	1
4	Si no hay espacio exterior, la puerta se destaca	Se identifica a 10 metros	Se identifica frente al número de la calle	Se identifica, pero no hay número de calle	Hay obstáculos, pero se reconoce	No se identifica	1
CONTENIDOS							
5	Facilitan la atención: distribución de objetos, mobiliario y llamadas de atención	Claridad en todos los sectores funcionales y en sus relaciones	Claridad parcial (75%), exceso de llamadas y objetos	Claridad parcial (50%), exceso de llamadas y objetos	Confusión, excesos en todos los sectores, admite corrección	Confusión excesos en todos los sectores, no admite corrección	1.40
USOS (FUNCIONAMIENTO)							
6	Organización funcional (usos o funciones) Se reconoce la organización No se reconoce	Se identifica la organización funcional en formas y relaciones sin necesidad de	Se identifica la organización funcional en formas y relaciones, pero necesita	Se identifica porque hay información en nodo de acceso	Dificultades para la identificación, aún con referencias en nodo de	Laberinto con o sin información	1

Figura 10. Ejemplo parcial de tabla de Indicadores

Una vez obtenidos los valores correspondientes a cada indicador (i) con sus ponderaciones o pesos (P) correspondientes se procede a sacar el valor final con la fórmula siguiente:

$$\hat{I}AC = \frac{\sum_{i=1}^n p_i a_i}{\sum_{i=1}^n p_i}$$

Donde:

- a_i es la puntuación asociada al indicador de accesibilidad cognitiva "i".
- P_i es el peso asociado al indicador a_i .
- n: número de indicadores que hayan intervenido.

Figura 11. Síntesis. Fórmula del Índice de accesibilidad cognitiva

Buceando en la diversidad humana (SNH) se han encontrado en estas fuentes de inspiración la imaginación necesaria para matizar y desarrollar proyectos: centros de mayores, residencias, universidades, escuelas de diversos niveles y espacios urbanos como mejores contenedores. Frente a un urbanismo de medios de comunicación e infraestructuras: este debería ser un urbanismo de la calle y de los espacios verdes que inviten a su recorrido porque se conocen y son identificables también sus actividades, que accediendo a los edificios se completan en sus recorridos interiores: y en sentido inverso estos se proyectan hacia el exterior, buscando consolidación y ser compartidos por todos los residentes y habitantes de barrios. Y finalmente, hacia toda la ciudad interconectada, como conjunto social permanentemente vivo y en transformación.

Notas

1. Sistema nervioso humano, a partir de ahora SNH.
2. Reflejo de los acuerdos llevados a cabo en diferentes niveles organizacionales con la AAIDD: Asociación americana de la discapacidad intelectual y del desarrollo. Acuerdos de los investigadores Robert Schalock en USA y Miguel Ángel Verdugo en la Universidad de Salamanca, España).
3. Centro español de documentación e investigación sobre discapacidad (CEDID) Rescatado de <https://www.cedid.es/es/documentacion/bibliografias/#>. Y Accesibilidas (España) plataforma y repositorio sobre accesibilidad universal. Rescatado de <https://accessibilidas.es/>. Y otras españolas o extranjeras de amplio espectro.
4. El término fue acuñado por la filósofa Miranda Fricker en 2007: Injusticia epistémica. El poder y la ética del conocimiento. Herder Editorial.
5. Arquitectura-diseño. Descargado de https://www.arquitecturaydiseno.es/arquitectura/slavoj-zizek-filosofo-arquitectos-no-tienen-nada-que-aprender-filosofos-sus-edificios-hablan-lenguaje-que-traspasa-visible_12516
6. LAMP. Light solutions for cognitive accessibility and sensory integration. Artificial lighting: designing accessible spaces. Discharged https://www.lamp.es/english_728341.pdf
7. Alimentos, medicamentos, regulación climática, etc. Documentos de la Vicepresidencia Tercera del Gobierno, Ministerio de Transición Ecológica.
8. Se desarrollan ampliamente con la “Metodología para el diseño de la accesibilidad cognitiva” (Brusilovsky B 2018. Índice de accesibilidad cognitiva. Incipite editorial).

Referencias

- Accesibilidas. (s. f.). *Plataforma-repositorio sobre accesibilidad universal*. <https://accessibilidas.es/>
- Brusilovsky, B. (2018). *Índice de accesibilidad cognitiva: Consideraciones para el diseño*. Incipite Editorial.

- Brusilovsky, B. (2018). *Seguridad espacial cognitiva: Arquitectura, cerebro y mente* [E-book]. Incipit Editorial.
- Brusilovsky, B. (2020). *Accesibilidad cognitiva, arquitectura y espectro del autismo* [E-book]. Incipit Editorial.
- Brusilovsky, B. (2020). *Espacios vivenciales y terapéuticos para adultos mayores* [E-book]. Incipit Editorial.
- Brusilovsky, B. (2024). *Arquitectura del juego, estímulo sensorial y cognitivo desde la infancia hasta la adolescencia*.
- Brusilovsky, B. (2025). *Vivienda, neurociencia y diversidad: Respirar salud* [E-book]. Incipit Editorial.
- Butrón, J. (2025). Slavoj Žižek: “Los arquitectos no tienen nada que aprender de los filósofos...”. *Arquitectura y Diseño*. https://www.arquitecturaydiseno.es/arquitectura/slavoj-zizek-filosofo-arquitectos-no-tienen-nada-que-aprender-filosofos-sus-edificios-hablan-lenguaje-que-traspasa-visible_12516
- Centro Español de Documentación e Investigación sobre Discapacidad (CEDID). (s. f.). *Bibliografías*. <https://www.cedid.es/es/documentacion/bibliografias/>
- Dewey, J. (1927). *The public and its problems*. Ediciones Morata.
- Doyal, L., & Gough, I. (1994). *Teoría de las necesidades humanas*. Icaria.
- Fricker, M. (2007). *Injusticia epistémica: El poder y la ética del conocimiento*. Herder.
- González, O. J. C. (2024). *Tesis doctoral de Arquitectura*. ETSAM.
- Gough, I. (2007). *El enfoque de las capacidades de M. Nussbaum: Un análisis comparado con nuestra teoría de las necesidades humanas*. <https://www.fuhem.es/media/ecosocial/file/Cohesi%C3%B3n%20Social/Necesidades,%20consumo%20y%20bienestar/GOUGH,%20IAN%20el%20enfoco%20de%20las%20capacidades.pdf>
- LAMP. (s. f.). *Artificial lighting: Designing accessible spaces. Light solutions for cognitive accessibility and sensory integration*. https://www.lamp.es/english_728341.pdf
- Peña-Casanova, J., et al. (2007). *Neurología de la conducta y neuropsicología*. Editorial Médica Panamericana.
- Ruiz, J. L. (2019). Edgar Morin: Pensamiento complejo en acción, algunos ejemplos. *Gazeta de Antropología*. <https://doi.org/> (si corresponde)
- Saavedra, A. (2001). *Discapacidad: Exclusión / inclusión*. Universidad de Chile. <http://www.independentliving.org/docs7/saavedra200109.html>

Abstract: This work presents innovations that reflect the author's confidence in the potential of environments and architecture to generate social change. From a design perspective, it argues that such innovations should be integrated into an open and inclusive society, where human diversity becomes a key factor in urban planning and spatial imagination. These improvements in design and spatial organization benefit all individuals. It also addresses the natural and cultural transformations that can emerge in interactive societies that foster curiosity and orient their policies toward participation and respect for the dignity of all members.

The content is based on research in universal accessibility, neuroscience, theoretical studies, participatory experiences, projects, and discursive analysis, incorporating contributions from philosophy, sociology, and neuroscience, alongside urbanism and architecture as frameworks for change and innovation. The text connects concepts of different origins that converge in exclusion when they are not respected: the provision of services that should reach all citizens without distinction, according to their identities and needs, and the notion of systemic justice–injustice, which may contribute to the exclusion of certain groups from these fundamental rights.

Keywords: inclusion - justice - cognitive accessibility - architecture - spatial coordinates

Resumo: Este trabalho apresenta inovações que refletem a confiança da autora nas potencialidades dos ambientes e da arquitetura para gerar mudanças sociais. A partir de uma perspectiva de projeto, defende-se que tais inovações devem ser incorporadas em uma sociedade aberta e inclusiva, na qual a diversidade humana constitui um fator central para o planejamento urbano e a imaginação espacial. Essas melhorias no desenho e na organização espacial beneficiam todas as pessoas. Também se abordam as transformações naturais e culturais que podem emergir em sociedades interativas, curiosas e orientadas por políticas centradas na participação e no respeito à dignidade de todos os seus membros. Os conteúdos baseiam-se em pesquisas em acessibilidade universal, neurociência, estudos teóricos, experiências participativas, projetos e análise discursiva, articulando contribuições da filosofia, da sociologia e da neurociência, bem como do urbanismo e da arquitetura como suportes de mudanças e inovações. O texto relaciona conceitos de origens distintas que convergem na exclusão quando não são respeitados: o conjunto de serviços que deve alcançar todos os cidadãos sem distinção, considerando suas identidades e necessidades, e o conceito de justiça–injustiça sistêmica, que pode contribuir para a exclusão de determinados grupos desses direitos fundamentais.

Palavras-chave: inclusão - justiça - acessibilidade cognitiva - arquitetura - coordenadas espaciais

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo.]

Berta Brusilovsky Filer. Arquitecta, Máster en Accesibilidad Universal y Diseño para Todos, y presidenta de la Asociación para la Comprensión Fácil de Entornos y Edificios. Desde 1996 investiga la accesibilidad cognitiva, desarrollando en 2011 el “Modelo para diseñar espacios accesibles, espectro cognitivo” y su metodología participativa. Su trabajo integra arquitectura y neurología de la conducta espacial, aplicando principios de seguridad espacial cognitiva en entornos de cuidado y educativos. Es autora de una pentalogía sobre neurociencia y arquitectura —finalista en la XII Bienal Iberoamericana de Arquitectura y Urbanismo (2022)— y de más de 15 publicaciones. Ha sido reconocida internacionalmente por la UIA, Design for All Foundation, IAUD Japón y RMID.