HABITAR LO INVISIBLE

Una investigación sobre percepción, neurodivergencia y representación arquitectónica





TRABAJO FIN DE GRADO

Universidad Europea de Canarias
Escuela de Arquitectura
Grado Universitario en Fundamentos de la Arquitectura

CURSO 2024-2025
AUTORA Laura González Dios
DIRIGIDO POR Rubén Servando Carrillo
FECHA Julio 2025

AGRADECIMIENTOS

A mi tutor, Rubén Servando Carrillo, no solo por haber sido un apoyo fundamental en el desarrollo de este trabajo, sino por haber confiado en mí desde el primer día y por brindarme las herramientas necesarias no solo para desarrollar este trabajo, sino también para crecer como estudiante y arquitecta. Gracias por tu guía y tu paciencia.

A mis profesores, porque cada uno ha dejado una huella en mí. Gracias por ser apoyo e inspiración durante estos cinco años de formación, por no solo enseñarme la teoría, sino maneras de mirar y pensar el mundo que nos rodea. Ha sido un auténtico placer tenerles en mi camino.

A mis padres, porque han sido mi apoyo incondicional estos cinco años. Gracias por haber confiado siempre en mí, por sostenerme siempre que caigo y por no rendirse nunca. Este logro también es suyo.

A Goretti, por acompañarme en mi camino, por enseñarme a levantarme cuando más lo necesitaba y por darme las herramientas para seguir adelante. Gracias por enseñarme a ver la luz.

A mi familia y amigos, por su compañía y su apoyo. Gracias por empujarme a cumplir mis sueños, por animarme en cada paso y no soltarme nunca.

Y, por último, **a mí misma.** Porque estos cinco años han sido una gran lección de vida, que me ha enseñado a ver con otros ojos, a valorar lo que soy y lo que puedo llegar a ser. Aprendí a luchar y trabajar por cada uno de mis sueños y a no rendirme nunca.

INDICE

RESUMEN		10
ABSTRACT		11
CAPÍTULO 1	Habitar lo invisible	13
	1.1 Itroducción	13
	1.2 Motivación	15
	1.3 Enfoque y metodología	16
	1.4 Conceptos previos	17
CAPÍTULO 2	MARCO TEÓRICO	19
	2.1 Arquitectura actual	20
	2.2 Percepción	21
	2.3 Evolución del concepto de percepción	22
	2.4 Cognición	26
	2.5 Arquitectura de los sentidos	28
	2.5.1 Referentes arquitectónicos y espaciales	31
	2.6 Espacio y capas perceptivas	32
CAPÍTULO 3	ALTERACIONES PERCEPTIVAS	35
	3.1 Salud mental	36
	3.1.2 Referentes de visibilización de salud mental	37
	3.2 Alteraciones perceptivas	39
CAPÍTULO 4	CONDICIONES NEUROCOGNITIVAS	43
	4.1.1 Trastorno del espectro autista (TEA)	44
	4.1.2 Esquizofrenia	45
	4.1.3 Demencia (Trastorno neurocognitivo mayor	45
	4.2 Alteraciones perceptivas principales y relación con el espacio	46
	4.3 Estrategias de diseño espacial según la condición neurocognitiva	47
CAPÍTULO 5	NARRACIONES CARTOGRÁFICAS SENSIBLES	53
	5.1 La cartografía como metodología	54
	5.2 Tipologías cartográficas	54
	5.3 Cartografías sensibles	55
	5.3.1 Trastorno del espectro autista (TEA)	55
	5.3.2 Esquizofrenia	58
	5.3.3 Demencia (Trastorno neurocognitivo mayor	60
CAPÍTULO 6	CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO	63
CAPÍTULO 7	BIBLIOGRAFÍA	67

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Cuerpo y mente. Elaboración propia
Figura 2 Conexión de los sentidos. Elaboración propia
Figura 3 Comprender el modo de habitar de los demás. Elaboración propia
Figura 4 Hombre de Vitruvio ed Leonardo Da Vinci. Autor: Paris Orlando
Figura 5 El Modulor, Le Corbusier. Extraído de: Archdaily
Figura 6 Código Técnico de la edificación. Captura extraída de la página web.
Figura 7 Neufert. Portada del libro digital
Figura 8 PERSPECTIVA. ¿Cómo funciona? Elaboración propia
Figura 9 Alegoría de la Caverna de Platón. Autor: @smdani en Instagram
Figura 10 Aristóteles. Extraída de National Geographic.
Figura 11 San Agustin. 1650. Philippe de Champaigne. Los Angeles County Museum of Art
Figura 12 John Locke. Extraída de: Internet Encyclopedia of Philosophy
Figura 13 Los sentidos pueden ser engañosos. Extraída de: Elbibliote.com
Figura 14 Fenomenología de la percepción. Imagen de la portada del libro físico
Figura 15 Leyes de la Gestalt. Extraída de Anasaci.com
Figura 16 Los Ojos de la Piel de Juhanni Pallasmaa. Portada del libro físico
Figura 17 Ana Mombiedro. Extraída de anamombiedro.com
Figura 18 Esquema del proceso de cognición. Elaboración propia
Figura 19 Sistema nervioso. Elaboración propia
Figura 20 Arquitectura sensorial. Extraída de ArchDaily.com
Figura 21 Sistema visual. Elaboración propia
Figura 22 Sistema háptico. Elaboración propia
Figura 23 Sistema auditivo. Elaboración propia
Figura 24 Sistema gusto-olfativo. Elaboración propia
Figura 25 Termas de Vals, Peter Zumthor. Extraída de Wikiarquitectura.com
Figura 26 Villa Mairea, Alvar Aalto. Autora: Ninara vía Wikimedia Commons
Figura 27 Casa Módulo 225, Juhani Pallasmaa. Extraída de Arquitecturaviva.com
Figura 28 Orotava Concert Hall, Steven Holl. Extraída de Stevenholl.com
Figura 29 Aurinkolkivi school, Ana Mombiedro. Extraída de: Anamombiedro.com
Figura 30 Capas de percepción. Elaboración propia
Figura 31 Cantidad de personas con trastornos mentales. Elaboración propia
Figura 32 Una mente maravillosa, Ron Howard, 2001. Extraída de: blogcolumpio.com
Figura 33 Portada del libro: El hombre que confundió a su mujer con un sombrero, Oliver Sacks, 1985.
Figura 34 Yayoi Kusama. Extraída de: guggenheim-bilbao.eus
Figura 35 Del revés, Pixar, 2015. Cartel de la película.
Figura 36 Portada del libro: El papel pintado de amarillo, Charlotte Perkins, 1982.
Figura 37 Black mirror, Netflix. Imagen de portada de la serie.
Figura 38 Representación de las diferentes distorciones perceptivas. Elaboración propia
Figura 39 Representación de los diferentes engaños perceptivos. Elaboración propia
Figura 40 ASPECTSS* Extraída de: Autism.archi.com
Figura 41 Alfreton Park Community Special School. Extraída de Archdaily.com
Figura 42 Alfreton Park Community Special School. Extraída de Archdaily.com
Figura 43 Alfreton Park Community Special School. Extraída de Archdaily.com
Figura 44 The Hogeweyk Village. Extraída de: hogeweyk.dementiavillage.com
Figura 45 The Hogeweyk Village. Extraída de: hogeweyk.dementiavillage.com

Nota: Las fotografías que presentan el capítulo han sido extraídas de Edward Honaker - Un fotógrafo que ha documentado su propia depresión a través de portarretratos. (IGNANT, 2020)

«Si atendemos a las conexiones entre estas reacciones, los estímulos que las provocan y el espacio construido, podemos hacer de la arquitectura una herramienta para cuidar de sus habitantes»

(Ana Mombiedro)



Figura 1

RESUMEN

Este trabajo propone una reflexión transversal entre la arquitectura, la percepción y la salud mental. Se realiza una revisión teórica que recorre la evolución del concepto de percepción desde la filosofía hasta la neurociencia actual.
La investigación parte de una pregunta: ¿Cómo perciben y habitan el espacio quienes viven con una alteración mental significativa?
A partir de esta cuestión, se analizan tres condiciones neurocognitivas: Trastorno del espectro autista, esquizofrenia y demencia, entendidas desde el habitar y la percepción del espacio.
A través de una metodología interdisciplinar, visual y narrativa, se desarrollan una serie de cartografías sensoriales que visibilizan las experiencias perceptivas alteradas de testimonios reales desde una perspectiva subjetiva.
El trabajo busca una arquitectura más empática consciente de la diversidad neurocognitiva.

PALABRAS CLAVE

Percepción, habitar, cartografía sensorial, alteración perceptiva, salud mental, espacio, cuerpo, mente, trastorno mental, TEA, demencia, esquizofrenia,

ABSTRACT

This project proposes a transversal reflection between architectura, perception and mental health. It presents a theoretical review that traces de evolution of the concept of perception from classical philosophy to contemporary neuroscience.
The search begins with a relevant question: How do people with significant mental alterations perceive and inhabit space?
From this inquiry, three neurocognitive conditions are analyzed: Autism spectrum disorder, schizophrenia and dementia, understood through the lens of spatial experience and perception.
Through an interdisciplinary, visual and narrative methodology, a series of sensitive cartographies are developed, aiming to represente altered perceptual experiences based on real testimonies from a subjective perspective.
The project advocates for more empathetic architecture, one that is aware of and responsive to neurocognitive diversity.

KEYWORDS

Perception, inhabiting, sensory cartography, perceptual alteration, mental health, space, body, mind, mental disorder, ASD, dementia, schizophrenia.



Cap. 1

1.1 INTRODUCCIÓN

Habitar lo invisible

¿Cómo es la arquitectura actual? El diseño arquitectónico contemporáneo ha tomado una dirección funcionalista y despersonalizada, relegando a un segundo plano el bienestar emocional y mental de quienes habitan los espacios.
Tal y como afirmó el reconocido arquitecto Alvar Aalto[1] : *"Hacer más humana la arquitectura significa hacer mejor arquitectura y conseguir un funcionalismo mucho más amplio que el puramente técnico"*.
Esta visión nos invita a repensar la arquitectura no solo como respuesta técnica, sino como un reflejo de la condición humana. La arquitectura, en definitiva, es una proyección de nuestra mente, de nuestras emociones y de la forma en que habitamos el mundo.

Actualmente existen normativas que garantizan la accesibilidad física y la movilidad en los espacios públicos, sin embargo, aún existe una notable carencia en la adecuación para personas con discapacidades cognitivas o neurodivergencias a dichos espacios.
Este vacío normativo, evidencia una arquitectura que aún no contempla la diversidad perceptiva existente en la sociedad.

Cuando la capacidad cognitiva o sensorial se aleja de lo considerado común o "neurotípico", la percepción espacial se convierte en una dificultad añadida y un desafío cotidiano.
Necesitamos una arquitectura consciente de la diversidad perceptiva, capaz de reconocer y adaptarse a las distintas formas de experimentar el espacio.

Las emociones, los sentidos y la memoria también son materiales arquitectónicos invisibles que influyen directamente en la forma que habitamos. Tal como señala Juhani Pallasmaa (2022) , no percibimos el espacio únicamente a través de la vista, todos los sentidos intervienen en la construcción subjetiva de la experiencia arquitectónica.

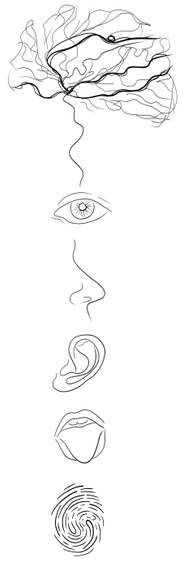


Figura 2.

En un contexto en el que la salud mental adquiere cada vez más relevancia, es de vital importancia replantear el papel del entorno construido.
Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), en 2019 alrededor de 970 millones de personas (1 de cada 8) padecían un trastorno mental, siendo los de ansiedad y depresión los más frecuentes.
Los trastornos mentales representan un 12,5% de los problemas de salud global y, aun así, continúan siendo gravemente desatendidos, afectando directamente a la calidad de vida de millones de personas.
La respuesta a esta realidad no puede limitarse exclusivamente a un tratamiento clínico. Es imprescindible un enfoque multisectorial, que contemple el entorno físico como un agente activo en el bienestar psicológico.
Esto implica reconocer las dificultades sociales a las que se enfrentan las personas neurodivergentes, teniendo en cuenta no

1 La humanización de la arquitectura. Publicado en "The Technology review", noviembre, 1940.

solo los servicios deficientes o la falta de información global, estigmatización y discriminación, sino también el entorno construido.

La esquizofrenia, por ejemplo, afecta según la OMS a 1 de cada 200 adultos, y puede provocar importantes alteraciones en la percepción del espacio.
No se trata de buscar una cura a la diversidad cognitiva, sino integrarla, comprenderla y generar entornos donde toda persona, sin excepción, pueda experimentar bienestar y sentido de pertenencia.

La neuroarquitectura, disciplina que vincula la arquitectura con la neurociencia, ha comenzado a explorar este camino. Estudia cómo variables como la luz, el color, la forma o la disposición espacial, afectan notablemente a nuestras emociones, concentración y salud.
En este sentido, Ana Mombiedro (2022) destaca la importancia de aspectos menos visibles pero fundamentales, como la calidad del aire, la humedad o las conexiones espaciales en la configuración de en tornos saludables y equilibrados. No obstante, muchas de estas investigaciones, se orientan principalmente a perfiles neurotípicos, dejando en un segundo plano a quienes experimentan el espacio de forma diferente.
Diseñar con un enfoque en el bienestar y la inclusión de personas neurodivergentes, no solo genera espacios más justos y sensibles, sino que también enriquece la calidad del entorno y la experiencia espacial para toda la población.
Como hipótesis de trabajo, se propone comprender cómo las personas neurodivergentes sienten, procesan y habitan el espacio, es el primer paso para replantear los fundamentos de la arquitectura desde una perspectiva más humana, empática y consciente.



Figura 3

1.2 MOTIVACIÓN

Este trabajo nace de un interés personal por comprender cómo perciben el mundo otras personas.
Se trata de un acercamiento a responder las fascinantes preguntas existenciales que, aunque parezcan imposibles de resolver, nos invitan a reflexionar sobre la naturaleza subjetiva de la realidad. Por ejemplo: ¿Vemos todos el mismo color cuando pensamos en el rojo? ¿Es posible que lo que todos llamamos “rojo”, unos lo vean como tal, y otros lo perciban como lo que para el resto sería el “amarillo”?
Ese tipo de preguntas suscitan pensar en cómo varía la percepción de una persona a otra, y cómo influye esta manera de percibir en la forma de habitar el espacio.
Las diferentes situaciones a las que nos enfrenta la vida, nos demuestran la relevancia que tiene la salud mental en cada uno de nosotros. Sin un equilibrio emocional y psicológico, nuestro entorno, incluso nuestro propósito vital se ve gravemente afectado.
La forma en la que percibimos el espacio cambia drásticamente cuando lo miramos desde los ojos de la ansiedad o la depresión entre otras circunstancias..
Por todo ello, este trabajo pretende contribuir en la visibilización de otras formas de percibir el mundo. Se aspira a que la arquitectura se transforme y que acoja múltiples visiones, realidades y modos de habitar.
La salud mental importa. Y proyectar para todos significa construir un mundo más empático, humano y justo.

1.3 ENFOQUE Y METODOLOGÍA

Este trabajo adopta una metodología mixta, multiescalar y especulativa que integra herramientas analíticas, narrativas y proyectuales en su desarrollo.
La investigación se estructura en tres fases:

Fase 1: ANALÍTICA – Análisis comparativo de los diferentes casos clínicos escogidos.

Fase 2: OBJETIVA – Análisis espacial arquitectónico de entornos cotidianos, según las pautas de la neuroarquitectura.

Fase 3: SUBJETIVA – Representación gráfica de alteraciones perceptivas, basadas en testimonios reales.

Las herramientas usadas para el desarrollo del proyecto serán: Cartografías sensoriales y narrativas y la representación afectiva del espacio.

1.4 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Visibilizar cómo las personas neurodivergentes y con condiciones neuropsicológicas perciben y habitan el espacio.
Proponer, desde la arquitectura, formas de representación que traduzcan esta diversidad perceptiva.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar los conceptos de percepción, cognición y espacio desde un enfoque multidisciplinar

- Análisis teórico y clínico de las siguientes condiciones de neurodesarrollo: TEA, esquizofrenia, demencia.

- Crear mapas y diagramas sensoriales que muestran dicha alteración perceptiva

- Construir un atlas visual que funcione como dispositivo narrativo, empático y especulativo.

- Explorar el arte como terapia y medio visual de representación. ¿??

1.5 CONCEPTOS PREVIOS

PERCEPCIÓN – (RAE)
1. f. Acción y efecto de percibir.
Sin.: impresión, sensación, aprehensión, representación, apreciación, captación.

2. f. Sensación interior que resulta de una impresión material producida en los sentidos corporales.
Sin.: impresión, sensación, aprehensión, representación, apreciación, captación.

3.f. Conocimiento, idea.
Sin.: idea, pensamiento, conocimiento.

COGNICIÓN – f. cult. Conocimiento (hecho o efecto de conocer). Se usa espec. en filosofía y psicología. (RAE)

SALUD MENTAL – "La salud mental es un estado de bienestar mental que permite a las personas hacer frente a los momentos de estrés de la vida, desarrollar todas sus habilidades, aprender y trabajar adecuadamente e integrarse en su entorno. La salud mental tiene un valor intrínseco y fundamental, y forma parte de nuestro bienestar general." (OMS, 2022)

TRASTORNO MENTAL – "Un trastorno mental se caracteriza por una alteración clínicamente significativa de la cognición, la regulación de las emociones o el comportamiento de un individuo." (OMS, 2022)

TRASTORNO PSICÓTICO – "Los trastornos psicóticos son trastornos mentales graves que causan ideas y percepciones anormales. Las personas con psicosis pierden el contacto con la realidad." (National Library of Medicine)

TRASTORNO NEUROCOGNITIVO – "Un grupo de trastornos caracterizados por un deterioro del nivel cognitivo alcanzado anteriormente, trastornos que afectan al buen funcionamiento en las actividades de la vida diaria o social." (OPS, 2020)



Cap. 2

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se desarrollarán 3 conceptos clave, que serán fundamentales para el entendimiento del trabajo.

Primero se realizará una breve introducción al amplio concepto de la percepción, su definición y recorrido histórico. Posteriormente, se estudiará el proceso cognitivo para la obtención de conocimiento y respuesta de estímulos. Y por último se realizará un análisis del espacio, la atmósfera y las capas perceptivas.

2.1 ARQUITECTURA ACTUAL

Desde el siglo XX, la arquitectura ha priorizado criterios funcionales, formales y técnicos, entendiéndose más como un objeto que como una experiencia.

Tradicionalmente, la arquitectura ha buscado establecer una relación armónica entre el cuerpo humano y el espacio, basándose en figuras como el Hombre de Vitruvio o el Modulor de Le Corbusier, que representan las proporciones ideales del cuerpo (Masculino, erguido, simétrico, funcional).



Figura 4

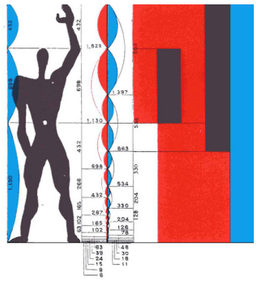


Figura 5

Sin embargo, esta visión parte de una normativa que no contempla la diversidad perceptiva ni emocional. El foco se ha puesto en la funcionalidad del espacio y su estética, dejando a un lado aspectos como la percepción sensorial y la sensación de bienestar.
En línea con lo que plantea Donna Haraway en su *Manifiesto Cyborg* (1991), es necesario cuestionar estos modelos universales y dirigir el diseño a formas más híbridas y sensibles de habitar.
Ejemplo de ellos son figuras claves del Movimiento Moderno como Le Corbusier, con su frase célebre "La casa es una máquina para habitar", o Mies Van der Rohe, con su "Menos es más" y su arquitectura diseñada desde un volumen racional.
Dicha arquitectura responde mayoritariamente a parámetros cuantificables como la escala, la proporción o la estructura. Este enfoque ha derivado en una arquitectura sin alma, desvinculada del cuerpo y la mente.

En el contexto español, la arquitectura se regula por normativas que buscan garantizar la accesibilidad y la seguridad de los espacios. El Código Técnico de la Edificación (CTE), el Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad (DB-SUA) o la normativa de Habitabilidad en Canarias, regulada por el Decreto 117/2006, establecen los criterios mínimos para que un espacio sea considerado funcionalmente accesible.



Figura 6

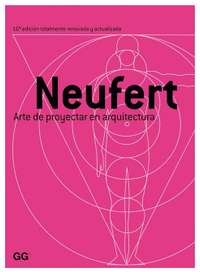


Figura 7

No obstante, estas regulaciones no contemplan elementos esenciales de la experiencia espacial, como el color, la reverberación, la atmósfera o el espacio percibido.
Así, la accesibilidad en arquitectura queda reducida a aspectos como el alto de barandillas, canto de los peldaños o los anchos mínimos de paso.
Como señala Ana Mombiedro (2022), diseñar bajo los criterios de la normativa, es importante, pero la verdadera inclusión en arquitectura aparece cuando consideramos la percepción subjetiva del espacio y las condiciones del entorno.

2.2 PERCEPCIÓN

Según la Real Academia Española (RAE), el término percepción se define como:

1. f. Acción y efecto de percibir.
2. f. Sensación interior que resulta de una impresión material producida en los sentidos corporales.
3. f. Conocimiento, idea.

Esta definición evidencia la complejidad del concepto, que abarca desde un fenómeno estrictamente sensorial hasta un proceso cognitivo más abstracto.

En el ámbito de la psicología, se entiende la percepción como uno de los procesos cognitivos fundamentales del ser humano, junto con la sensación, la atención, y la memoria.
Desde esta perspectiva, la percepción se puede entender como el proceso cognitivo mediante el cual el ser humano capta, procesa e interpreta los estímulos sensoriales provenientes del entorno físico y social, transformándolos en información significativa para la elaboración de respuestas y juicios personales. (Bielich Aranda, 2021)

En el ámbito filosófico, autores como Maurice Merleau-Ponty, filósofo fenomenólogo francés, han aportado una perspectiva más corporal de la percepción. En su obra Fenomenología de la percepción afirma:

> "El propio cuerpo está en el mundo como el corazón en el organismo: mantiene continuamente en vida el espectáculo visible, lo anima y lo alimenta interiormente, forma con él un sistema."
>
> (Merleau-Ponty.M., 1952, p.219)

Esta visión plantea que la percepción es un acto experiencial, donde el cuerpo funciona como mediador entre el sujeto (La mente) y el espacio que habita.

De esta manera, podemos concebir la percepción como un recurso para construir experiencia del entorno, en el que el espacio, los sentidos y la subjetividad cooperan al unísono. Esta concepción resulta especialmente relevante en el campo de la arquitectura, donde la forma en que percibimos el espacio, influye directamente en cómo lo habitamos, lo sentimos y nos relacionamos con él.

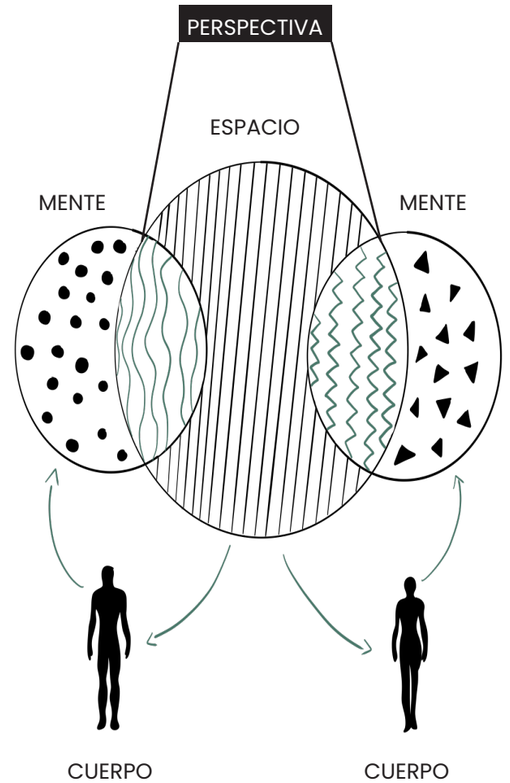


Figura 8

2.3 EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE PERCEPCIÓN

SEGÚN LOS DIFERENTES ENFOQUES DISCIPLINARES

En este apartado no se busca profundizar en la evolución histórica del concepto de percepción. Se pretende añadir un contexto histórico-temporal del concepto para poder comprender su función en la actualidad.



ANTIGÜEDAD

En la antigüedad, la percepción fue pensada como una vía hacia el conocimiento. Filósofos como Platón o Aristóteles, reflexionaron a cerca de la relación entre los sentidos, el cuerpo y el espacio, estableciendo las bases del pensamiento occidental a cerca de la percepción y su conexión con la verdad.

427-347 a.C

PLATÓN

Según Platón, lo que percibimos a través de los sentidos, es una copia imperfecta del mundo de las ideas. Esta reflexión queda ilustrada en su Alegoría de la caverna, desarrollada en el libro VII de su obra República. Sostiene que, el conocimiento debe alzanzarse a través de la razón. (Colmenares, 2011)

384-322 a.C

ARISTÓTELES

En De Ánima, Aristóteles sostiene que el conocimiento se obtiene a partir de los cinco sentidos. La percepción nace del contacto sensorial con el mundo físico.

El espacio (Tópos) no es abstracto. No existe espacio sin cuerpos. (De La Espriella Martínez. 2023)

EDAD MEDIA

Durante la edad media, la religión (especialmente la Iglesia Católica en Occidente) desempeñó un papel fundamental en la vida y la construcción del conocimiento. La visión teocéntrica del mundo, influyó en todos los aspectos de su existencia, entre ellos, la forma de entender la percepción, que se consideraba un medio limitado, pues el conocimiento se alcanzaba a través del alma.

354-430 d.C

SAN AGUSTÍN DE HIPONA

Para San Agustín, la verdad se encuentra en el interior del alma, iluminada por Dios, no en la percepción sensible.

- Defiende una ideología introspectiva, un pensamiento que va en sintonía con el auge de la religión cristiana en la época. (Salazar Cristobal y Mamani López, 2017)

EDAD MODERNA

En la edad moderna se rechaza la idea antigua de que los sentidos constituyen el centro de la verdad. Filósofos como Descartes o Kant, transforman el concepto de la percepción en una actividad que requiere de entendimiento. Más allá de la experiencia sensorial, es la razón la que toma un papel central para alcanzar el conocimiento.

1596-1650

RENÉ DESCARTES

Desconfianza en los sentidos

- "Una torre, que de lejos me había parecido redonda, de cerca aparecía cuadrada, [...] Y así, en otras muchas ocasiones, he encontrado erróneos los juicios fundados sobre los sentidos externos." (Descartes, 2005, p. 64-65)

Entendimiento de los sentidos

- "el tamaño, la distancia y la figura se perciben sólo por el razonamiento, deduciéndolos unos de otros." (Descartes, 2005, p.334)

1632-1704

JOHN LOCKE

El filósofo inglés John Locke, desde una perspectiva empirista, defiende que lo que percibimos de forma inmediata son ideas simples. Y los sentidos, a diferencia de lo que planteaba Descartes, son fuentes confiables, ya que transmiten información necesaria a la mente para la construcción del conocimiento. (Locke, Rábade Romeo y García, 1980).

S.XX

El siglo XX supone una apertura hacia una visión multisensorial y más subjetiva de la percepción. Las teorías de la Gestalt marcan un punto de inflexión al proponer que la mente organiza los estímulos de manera innata. Estas teorías destacan la tendencia natural del ser humano a comprender el entorno como un todo coherente y continúan siendo un marco de referencia vigente en la actualidad.

1908-1961

MAURICE MERLEAU-PONTY

Filósofo francés del siglo XX, en su obra Fenomenología de la percepción, aporta una visión fenomenológica del cuerpo y su papel fundamental en la percepción. Para él, el cuerpo no es un simple objeto físico, sino una estructura viviente que hace posible la experiencia perspectiva por completo. (Merleau-Ponty, 1993. p157)

1910-1930

TEORÍA DE LA GESTALT

El todo es más que la suma de las partes. Esta es la teoría central de la Gestalt. Corriente de la psicología moderna que explora la percepción visual como una experiencia organizada, más allá del análisis filosófico tradicional. (Ciafardo, 2020)

Leyes de organización del espacio visual:

- Figura-fondo
- Simplicidad
- Simetría
- Proximidad
- Semejanza
- Continuidad
- Cierre
- Dirección común
- Experiencia previa

S.XXI

En la actualidad, la percepción se aborda desde un enfoque interdisciplinar, lo que ha diversificado su significado según el campo de estudio. La neurociencia ha realizado aportes fundamentales para comprender los procesos sensoriales y cognitivos que intervienen en la percepción. A su vez, disciplinas como la arquitectura relacionan la percepción del espacio con el bienestar personal y la salud mental.

1936-

JUHANI PALLASMAA

Critica el enfoque de la arquitectura moderna en el sentido de la vista. Propone la experiencia corporal total y multisensorial. *"La arquitectura fortalece la experiencia existencial, el sentido de cada uno de ser-en-el-mundo, y esto constituye fundamentalmente una experiencia fortalecida del yo"* (Pallasmaa, 2022)

Actualidad

ANA MOMBIEDRO

Figura 9



Figura 10



Figura 11



Figura 12

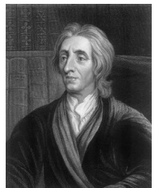


Figura 13



Figura 14



Figura 15

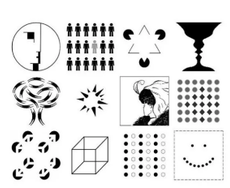
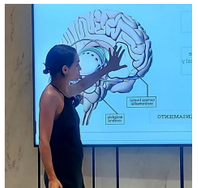


Figura 16



Figura 17



2.4 COGNICIÓN

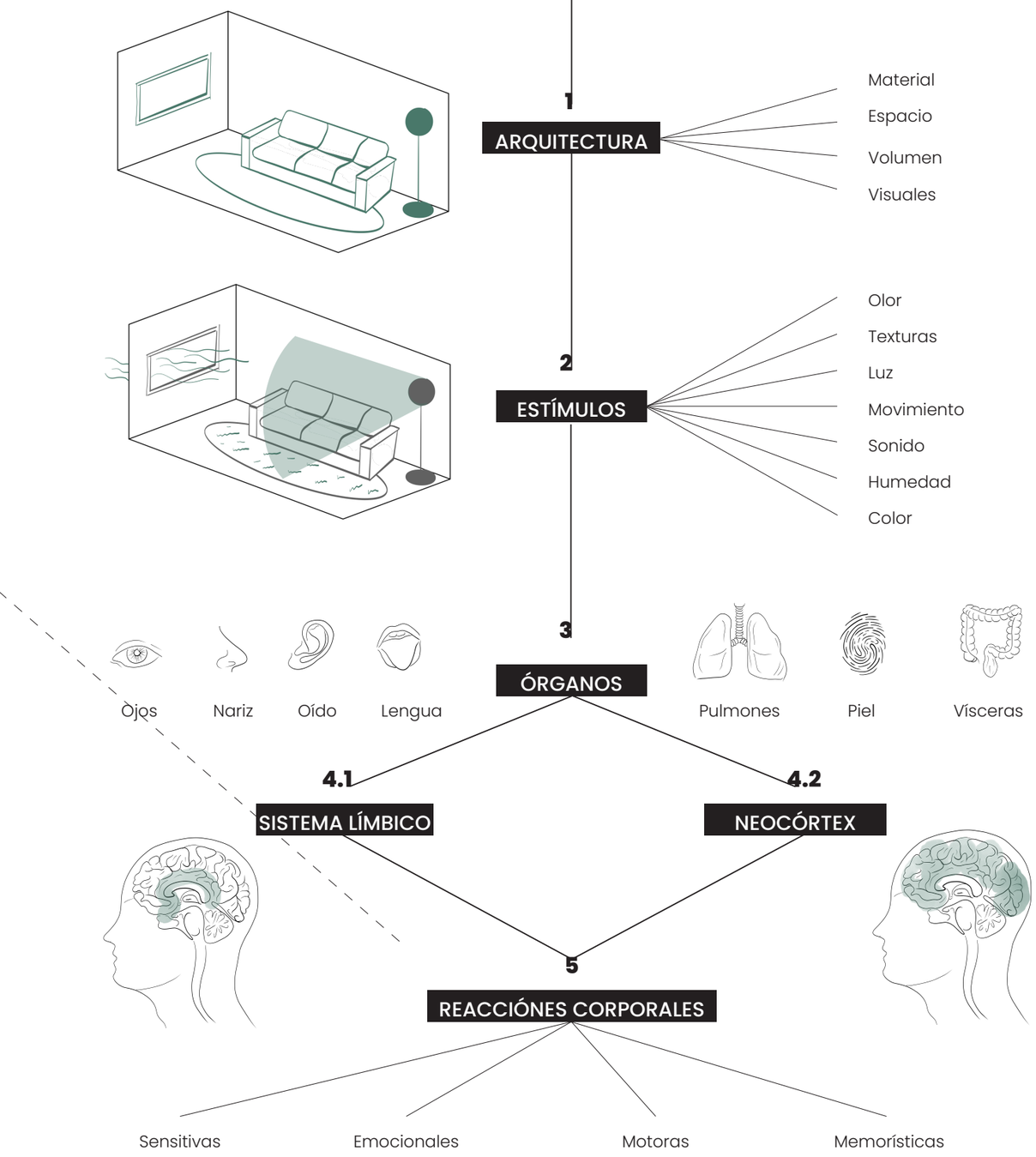


Figura 18

La psicología define el concepto de percepción como:

«el proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social, en el que intervienen otros procesos psíquicos entre los que se encuentran el aprendizaje, la memoria y la simbolización»
(Vargas Melgarejo, 1994).

Para Ana Mombiedro (2022), el proceso neurocognitivo de la percepción comienza con el ser humano en el espacio habitable.
Estos espacios ofrecen estímulos que llegan a nuestro sistema nervioso a través de los órganos, que actúan como filtro.
Este proceso provoca dos tipos de respuesta en el sistema, primero en el sistema límbico, y posteriormente en el neocórtex.
Dichas reacciones se emiten de forma consciente o inconsciente y se moldean con el paso de los años y según la madurez que tenga nuestro Sistema Nervioso.

Las reacciones esperadas son:

Sensitivas: Son las mismas en todos los seres humanos.

- Piel de Gallina
- Dilatación de las pupilas
- Corazón acelerado

Emocionales: Están relacionadas con la experiencia personal y subjetiva de cada ser humano.

- Ira
- Admiración
- Amor

Motoras: Se refiere a los movimientos conscientes o inconscientes del cuerpo.

- Taparse la cara
- Caminar
- Cerrar los ojos
- Rotar la cabeza

Memorísticas: Estas reacciones tienen que ver con los recuerdos. Se suelen asociar a imágenes.

- Recordar una situación del pasado
- Pensar en algún ser querido

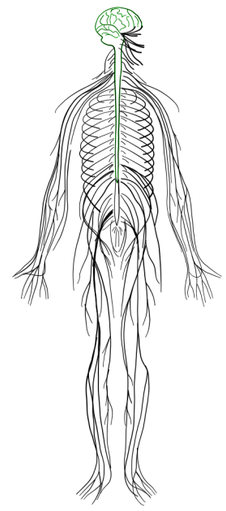


Figura 19. Sistema Nervioso

2.5 ARQUITECTURA DE LOS SENTIDOS

Tradicionalmente se ha considerado que el ser humano percibe el entorno a través de los cinco sentidos:

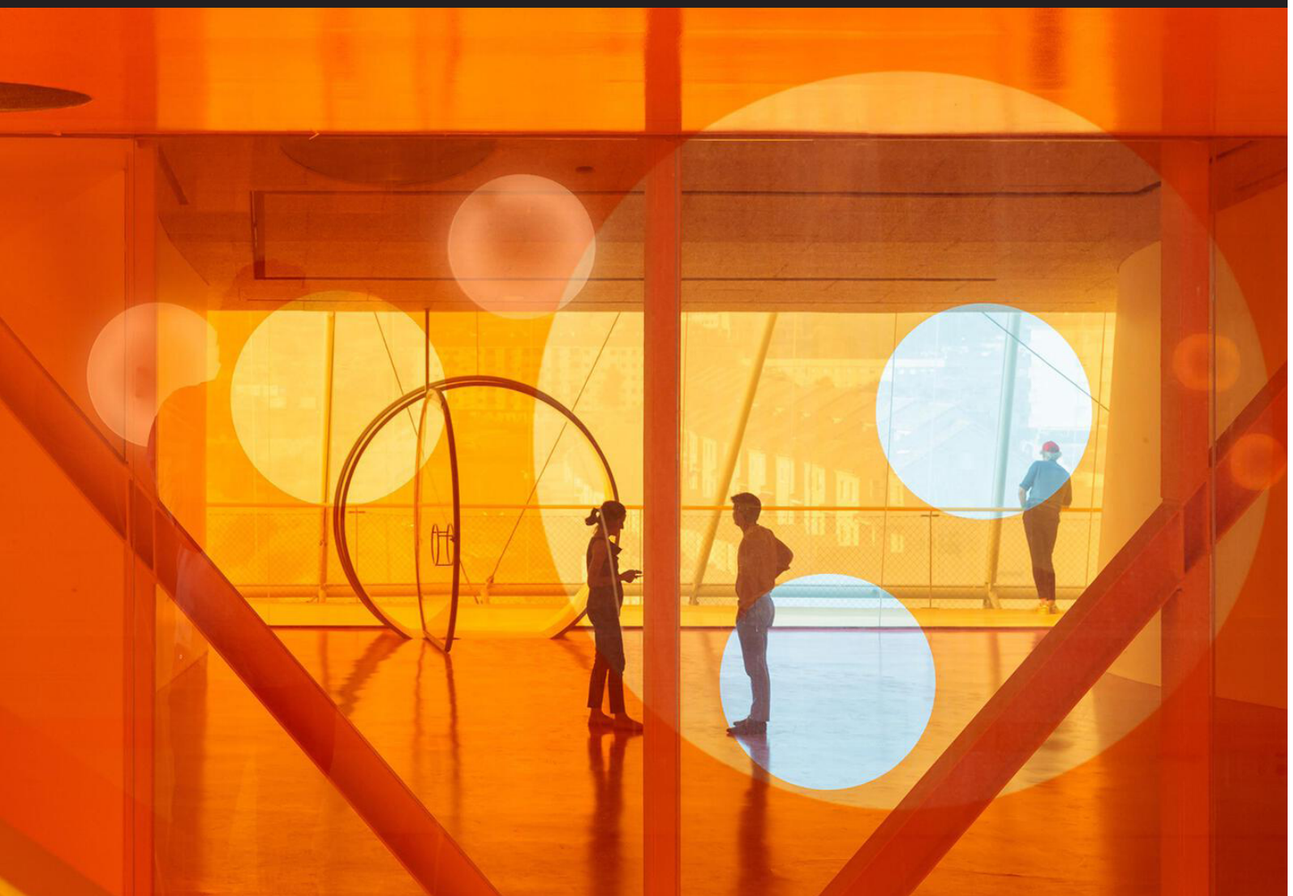
Olfato, vista, tacto, gusto y oído.

No obstante, los avances en la neurociencia han cuestionado esta visión, según la neurocientífica Raquel Martín entrevistada por La Vanguardia (De La Peña, 2023), hablar solo de 5 sentidos resulta insuficiente teniendo en cuenta la plasticidad del cerebro humano, que permite identificar hasta 33 sentidos diferentes, dependiendo de su agrupación.

Los sentidos actúan de manera conjunta para construir una experiencia sensorial compleja, que está medida por la memoria, las emociones y el estado corporal.

A continuación, se desarrollan los principales sistemas implicados en la relación sensorial con el entorno construido y la experiencia arquitectónica (De La Espriella Martínez (2023)

Figura 20



SISTEMA VISUAL

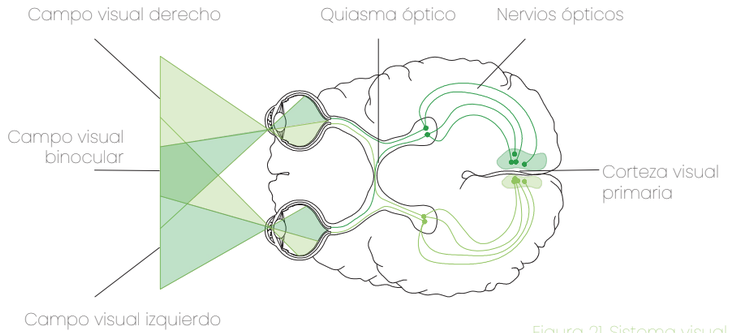


Figura 21. Sistema visual.

Tradicionalmente, la arquitectura se ha concebido principalmente desde un sistema visual.
A través de la vista somos capaces de percibir formas, colores, proporciones, iluminación o profundidad.
Sin embargo, como ya mencionó Juhani Pallasmaa en Los ojos de la Piel (2022), la arquitectura se ha visto empobrecida al ignorar el resto de los sentidos.

Frente a esta visión, actualmente se defiende una arquitectura multisensorial.
Le Corbusier (1920), contempla que "La arquitectura es el juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes bajo la luz (...)", centrando su obra en la percepción visual.
Por el contrario, arquitectos como Peter Zumthor trabajan la luz de forma atmosférica y emocional. Controlando los espacios y su percepción a través de la iluminación.

SISTEMA HÁPTICO

El tacto nos permite percibir las texturas y temperaturas. Es un sentido que mantiene una relación directa con la materia.

Según el arquitecto Steven Holl (2006), la arquitectura debe de ser háptica y táctil.

El arquitecto Alvar Aalto, utiliza diferentes materialidades, texturas y formas en sus obras, apostando por una arquitectura donde el contacto con los materiales produce confort y cercanía.

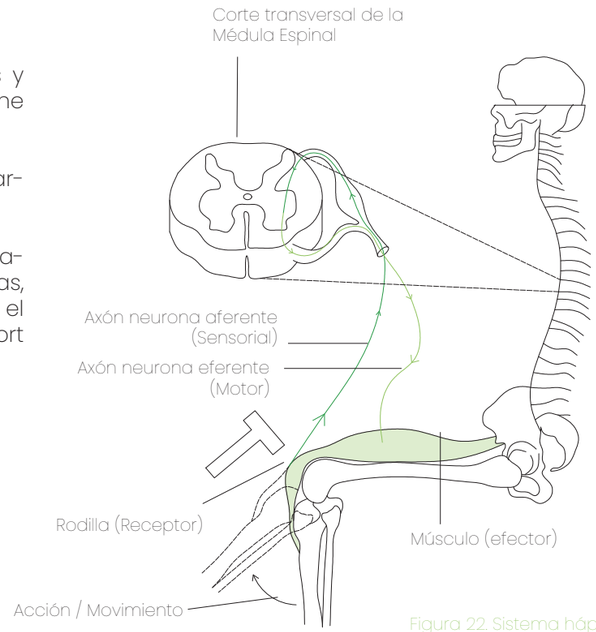


Figura 22. Sistema háptico

SISTEMA AUDITIVO

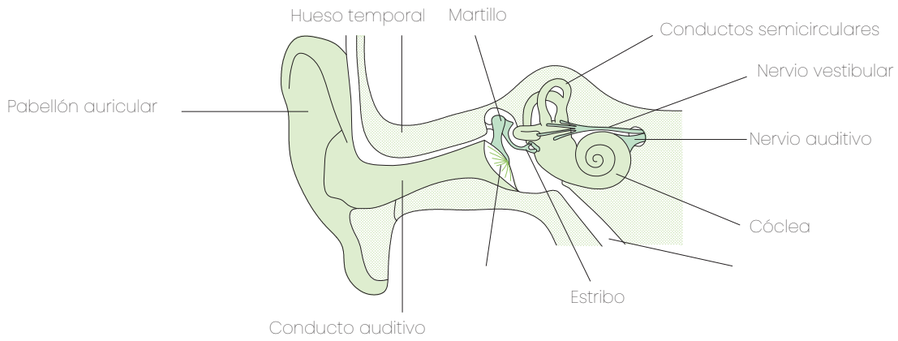


Figura 23. Sistema auditivo

El oído, aunque pueda parecer menos relevante, es un sentido que aporta mucha información sobre el ambiente acústico.
Gracias al oído detectamos factores como la presencia de otros o la reverberación. Una sala con mala acústica, puede resultar incómoda o confusa.

Peter Zumthor destaca también por la dimensión del sonido en la arquitectura.
“Creo que los edificios siempre suenan. Pueden sonar también sin emo¬ciones”. (Zumthor, Atmósferas, 2006).

SISTEMA GUSTO-OLFATIVO

Ana Mombiedro (2022), destaca la importancia de los olores en la percepción ambiental. Esto se debe a que el sentido del olfato está totalmente ligado a la memoria y tiene la capacidad de transportarnos a experiencias pasadas. Un olor desagradable puede generar un rechazo inconsciente del espacio.
La conexión entre el gusto y la arquitectura no es evidente, pues no se limita a una relación directa.
Según Pallasmaa (2022) Los sabores (en colaboración con la vista y el olfato), se ven afectados por las condiciones del espacio, ya sea la luz o la temperatura entre otras. Esto se refleja principalmente en restaurantes o comedores, donde el espacio que te envuelve puede afectar directamente a la experiencia gastronómica.
Varios arquitectos, entre ellos Álvaro Siza en los años 60, se han adentrado en redescubrir los conocimientos arquitectónicos en el ámbito de la gastronomía.

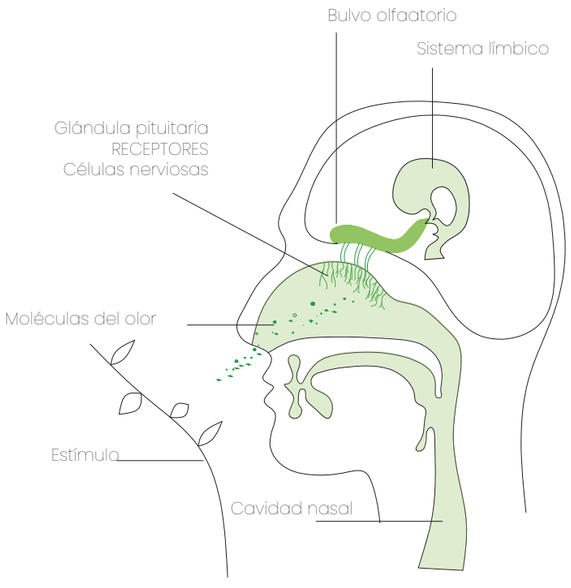
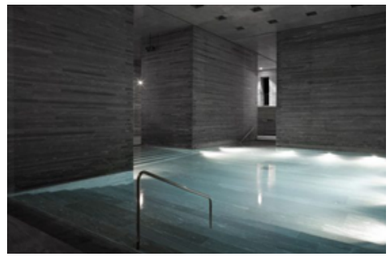


Figura 24. Sistema gusto-olfativo

2.5.1 REFERENTES ARQUITECTÓNICOS Y ESPACIALES

Figura 25



Peter Zumthor
Termas de Vals

Figura 26



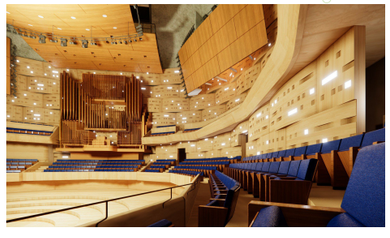
Alvar Aalto
Villa Mairea

Figura 27



Juhani Pallasmaa
Casa Modulo 225

Figura 28



Steven Hall
Orotava concert Hall

Figura 29



Ana Mombiedro
Aurinkokivi school

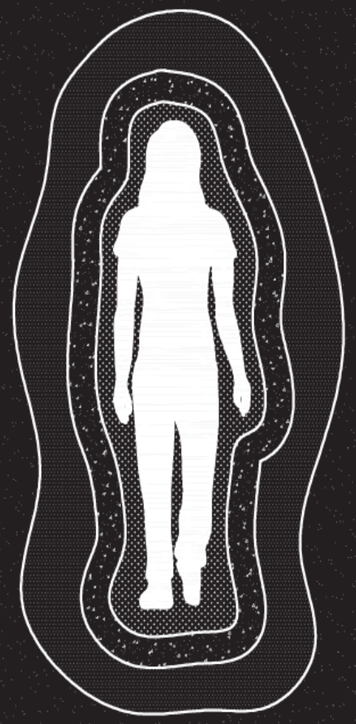


Figura 30

2.6 ESPACIO Y CAPAS PERCEPTIVAS

Sternberg y Wilson (2006), distinguen entre los conceptos de espacio (únicamente la configuración física) y lugar (Experiencia del espacio con sentidos involucrados). Esto se basa en estudios del hipocampo, que revelan cómo el cerebro construye una "memoria del lugar" basada en la experiencia sensorial, motriz y emocional dentro de él.

La percepción del entorno, no depende de un único estímulo como podría ser la vista, sino de una configuración integrada de señales sensoriales que activan circuitos neuronales relacionados con el reconocimiento espacial o la memoria (Sternberg y Wilson, 2006).

Existen varios tipos de percepción, clasificados según el sentido involucrado o la manera en la que se procesa la información recibida del exterior (Belda Vázquez, 2024).

1º NIVEL

***Percepción interoceptiva*:**
Percibe el estado interno del cuerpo. De esta manera, experimentamos sensaciones como hambre, sed, náuseas, temperatura corporal, entre otras anomalías.
Se vincula a la memoria espacial, al sentido del lugar y a la orientación en el entorno físico.
Según Sterberg y Wilson (2006), un espacio sin referencias sensoriales provoca al usuario una respuesta de estrés. El espacio debe tener texturas, colores o señaléticas, que contribuyan a la estabilidad de representación del espacio en el hipocampo.

2º NIVEL

***Percepción somática*:**
En la percepción somática intervienen sensaciones físicas externas que entran en contacto con el cuerpo. Pueden ser:

- Confort térmico
- Temperatura del aire
- Humedad
- Movimiento del aire
- Radiación
- Textura

Involucra sentidos como el olfato, el gusto, el tacto, el dolor o la temperatura.

3º NIVEL

***Percepción exteroceptiva*:**
Aquí se agrupan los sentidos que captan el exterior desde una cierta distancia, sin contacto. Incluye sentidos como la vista o el oído, y afecta a elementos como la luz, el color, el ruido o la forma.
Según Serino (2019), Hay al menos tres espacios en este nivel; El espacio personal, el espacio peripersonal o contorno y el espacio extrapersonal.

Esquema de las capas de la percepción según la ilustración, ordenadas de interior a exterior:

- Percepción interoceptiva
- Percepción somática

Percepción exteroceptiva

- Espacio personal
- Espacio peripersonal
- Espacio extrapersonal



Cap. 3

ALTERACIONES PERCEPTIVAS

Este capítulo explora la relación entre la configuración del espacio arquitectónico, el funcionamiento del sistema nervioso y la experiencia emocional.
Se examina cómo determinadas condiciones neurocognitivas alteran la interpretación de los estímulos espaciales, afectando directamente al modo en que las personas habitan y perciben el entorno construido.

3.1 SALUD MENTAL

La salud mental es una dimensión fundamental del bienestar humano. Según *El Informe mundial sobre salud mental 2013-2030: Transformar la salud mental para todos* (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022), 1 de cada 8 personas en el mundo sufre algún tipo de trastorno mental. Estos trastornos constituyen la principal causa de años perdidos por discapacidad, convirtiéndose así en una auténtica urgencia global.

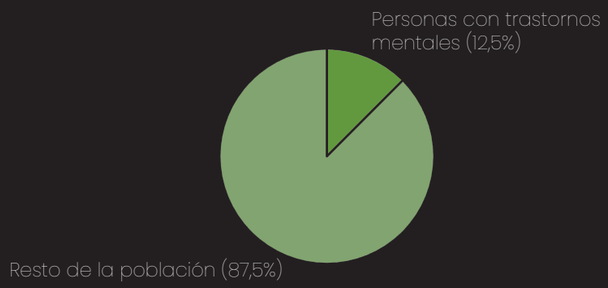


Figura 31. Estadística según la OMS (2022)

A pesar de esta realidad, la salud mental continúa siendo gravemente desatendida por los sistemas sanitarios y sociales, la gran mayoría de los países destina menos del 2% de su presupuesto sanitario a esta área.
En paralelo, el interés social por este tema ha crecido considerablemente. Según una encuesta global publicada por Statista en 2024, el 45% de la población mundial considera la salud mental como principal problema de salud actual, por encima de enfermedades como el cáncer o la obesidad (Statista, 2024)

La OMS subraya que la salud mental no se limita a la ausencia de enfermedad, sino que implica un estado de bienestar integral, que permite al individuo afrontar el día a día, estar en un estado apto para relacionarse, afrontar dificultades y desenvolverse correctamente en el entorno. Desde esta perspectiva, el entorno, tanto físico como social, se convierte en un factor determinante para el bienestar mental.
En este marco, la arquitectura adquiere una responsabilidad ética. El espacio que habitamos puede favorecer o perjudicar nuestro estado emocional, cognitivo y social.
No se trata de una cuestión clínica, sino de una dimensión multisectorial, donde el entorno tiene un impacto directo en el bienestar psíquico y emocional.

El *Informe de salud mental de la OMS* (2022) propone tres vías de transformación para abordar la crisis global de salud mental:

- Profundizar en el valor y el compromiso: aumentar la concienciación pública y reducir el estigma.
- Reforzar la atención en salud mental: Garantizar el acceso equitativo a servicios eficaces y humanos.
- Reorganizar entornos: Adaptar las características físicas, sociales y económicas de espacios cotidianos para promover el bienestar.

Este último punto revela el papel clave de la arquitectura en la salud mental.
Diseñar espacios que favorezcan la regulación emocional, la interacción social y la sensación de seguridad se convierte en una estrategia eficaz para el bienestar emocional.

3.1.2 REFERENTES DE VISIBILIZACIÓN DE SALUD MENTAL

La cultura visual, literaria y cinematográfica ha desempeñado un papel clave en la representación y visibilización de las alteraciones perceptivas.

Una mente maravillosa (Ron Howard, 2001)

Retrata la esquizofrenia a través de la vida del matemático John Nash. La película ofrece una representación empática y subjetiva del trastorno, donde el espectador comparte una percepción alterada de la realidad.

Figura 32

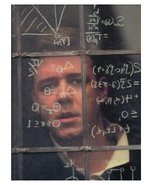


Figura 33



El hombre que confundió a su mujer con un sombrero (Oliver Sacks, 1985)

En el libro, Oliver Sacks recopila casos clínicos que muestran cómo el cerebro, al alterarse, transforma radicalmente la percepción del espacio y los objetos.

Yayoi Kusama (1929 -)

La artista japonesa Yayoi Kusama, diagnosticada con esquizofrenia, ha creado instalaciones inmersivas que reproducen experiencias perceptivas obsesivas y multiplicadas. Sus obras ofrecen una forma de "habitar" el espacio desde la fragmentación, la repetición y la sobrecarga visual a partir de puntos infinitos.

Figura 34



Figura 35



Del revés (Inside out, Pixar, 2015)

Referente actual del mundo emocional enfocado a un público infantil. Permite reconocer las diferentes emociones y sensaciones que se tienen al percibir cambios en nuestra vida y entorno. Introduce nociones de memoria, identidad y lugar emocional.

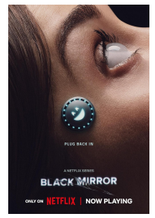
El papel pintado amarillo (Charlotte Perkins Gilman, 1892)

En el libro describe, desde una primera persona, la confusión de los límites entre lo real y lo imaginario, todo esto en una situación de aislamiento en un espacio doméstico.

Figura 36



Figura 37



Black Mirror (Netflix, 2011-2025)

Algunos episodios como "White Bear", "Playtest" o "The Entire History of You" representan escenarios donde el entorno se vuelve cambiante o hipersaturado, generando una ruptura total entre percepción, tiempo y espacio.







3.2 ALTERACIONES PERCEPTIVAS

Las alteraciones en el proceso de percepción son de gran interés en el ámbito psicológico y clínico, ya que en muchos casos se asocian con una ruptura parcial o total del contacto con la realidad. Estas modificaciones en la percepción pueden afectar a cualquier modalidad sensorial y se manifiestan con diferentes grados de intensidad y complejidad

Según el Manual de psicopatología y trastornos psicológicos (Caballo, Salazar y Carrobles, 2014), estas alteraciones se clasifican en función de si existe o no un estímulo accesible a los órganos sensoriales.

Desde este criterio, se distinguen dos grandes grupos: Distorsiones perceptivas y engaños perceptivos.

DISTORSIONES PERCEPTIVAS

Grupo de figuras 38

Se producen cuando existe un estímulo real, pero la percepción del mismo está alterada, ya sea en su intensidad, forma o tamaño. Es decir, se percibe un objeto existente, pero de forma distorsionada.

Principales categorías:

Alteración de la intensidad



- *Hiperestesia*: Percepción sensorial exagerada (más intensa de lo normal)



- *Hipoestesia o anestesia*: Percepción sensorial menos intensa o ausente.

Alteración de la cualidad



Se perciben cambios en la nitidez, el detalle o el color de los objetos

Alteración del tamaño (dimegalopsia)



- *Macropsia*: Forma de percepción aumentada



- *Micropsia*: Forma de percepción disminuida

Alteración de la forma



- *Dismorfopsia*: Modificación en la percepción de formas y contornos

Alteración en la integración perceptiva



- *Sinestesia*: Mezcla de modalidades sensoriales (Ver sonidos, oír colores)

- *Escisión perceptiva*: Disociación entre los componentes de un objeto (Ver a alguien hablando, pero no relacionarlo con el sonido)

Ilusiones



- *Simples*: Figuras ambíguas o reversibles

- *Complejas*: Interpretación de sombras o ruidos como personas o voces

ENGAÑOS PERCEPTIVOS

Grupo de figuras 39

En este caso no hay un estímulo real presente. Son más graves que las distorsiones, ya que suponen una mayor disociación respecto al entorno real.

Principales categorías:

Imágenes mnésicas

Recuerdos sensoriales trasformados que se presentan como percepciones actuales.

Imágenes eidéticas



Representaciones casi exactas y nítidas de experiencias pasadas.

Imágenes parásitas



Persistencia de percepciones (como una canción repetitiva)

Imágenes hipnagógicas/hipnopómpicas



Aparecen al quedarse dormido o al despertar (como oír el despertador antes de que suene).

Imágenes alucinoides



- *Fenómeno de Müller*: Imágenes que aparecen en el espacio negro de los ojos

- *Fantasiopsia*: Percepciones o imágenes que aparecen por efecto de drogas.

Alucinaciones



Percepciones sin un objeto real, que se experimentan como reales e incontrolables. Afectan a cualquier modalidad sensorial:

- *Simples*: Luces, sonidos, olores

- *Complejas*: Voces, figuras, escenarios

Variantes alucinatorias



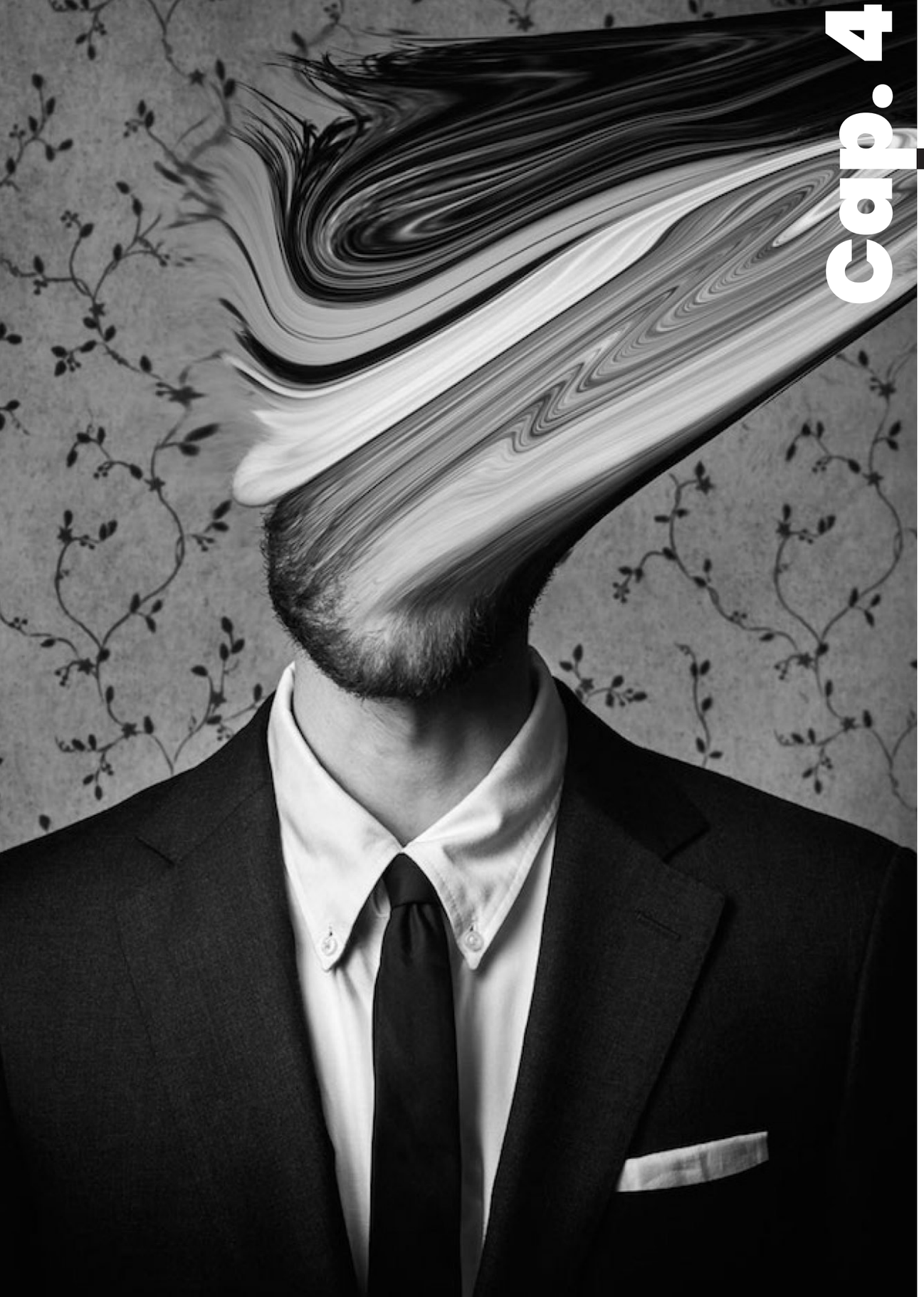
- *Alucinación funcional*: Se percibe un estímulo real y una alucinación simultáneamente (Escuchar una voz al oír el ruido del agua)



- *Alucinación refleja*: Un estímulo en una modalidad, provoca una alucinación en otra.



- *Pseudoalucinaciones*: La persona reconoce que lo percibido no es real.



Cap. 4

CONDICIONES NEUROCOGNITIVAS

A lo largo de este trabajo se analizarán tres condiciones clínicas que, si bien difieren en su clasificación diagnóstica, comparten aspectos fundamentales en cuanto al funcionamiento cognitivo y perceptivo del espacio: El Trastorno del Espectro Autista (TEA), la esquizofrenia y la demencia.

Dado que estas condiciones no pueden agruparse bajo una única categoría diagnóstica, a partir de este punto se empleará el término “neurocondiciones” o “condiciones neurocognitivas” como denominación operativa para referirse conjuntamente a estas tres realidades clínicas. Esta expresión no pretende sustituir una categorización diagnóstica formal, sino facilitar la lectura del texto desde una perspectiva funcional.

4.1 CONDICIONES NEUROCOGNITIVAS

Existen numerosas condiciones que afectan a la salud mental y al funcionamiento cognitivo. Sin embargo, la elección del TEA, la esquizofrenia y la demencia en el presente trabajo responde a criterios tanto conceptuales como metodológicos.

En primer lugar, estas tres condiciones permiten trazar un recorrido a lo largo del ciclo vital humano:
El TEA suele manifestarse en la infancia, la esquizofrenia durante la adolescencia o la adultez temprana, y la demencia principalmente en la vejez.
Esta amplitud temporal, permite observar cómo la percepción alterada no es un fenómeno aislado, sino una constante que adopta distintas formas a lo largo de la vida.

En segundo lugar, las tres condiciones presentan alteraciones significativas en la percepción y uso del espacio, lo que las convierte en casos relevantes para su análisis desde una perspectiva arquitectónica, sensorial y funcional.

Por último, las tres han sido ampliamente documentadas, no solo en términos clínicos, sino también mediante relatos personales representaciones literarias, visuales o testimoniales. Esto posibilita un abordaje interdisciplinar más profundo y empático.

4.1.1 TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Está clasificado en el DSM-5 (Asociación Estadounidense de Psiquiatría, 2013) dentro de los trastornos de neurodesarrollo.

El TEA abarca un conjunto diverso de condiciones que afectan al desarrollo cerebral y suelen manifestarse desde la infancia.
La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2023) estima que 1 de cada 100 niños en el mundo presenta algún tipo de TEA.

Entre los factores asociados se encuentran influencias genéticas y ambientales.
Las personas con TEA comparten ciertas características, aunque con niveles variables de intensidad:

- Dificultades en la interacción social
- Patrones de comportamiento restrictivos y repetitivos
- Hipersensibilidad o hiposensibilidad a estímulos sensoriales (luz, sonido, tacto...)

Estas alteraciones sensoriales condicionan profundamente la forma en que las personas con TEA habitan y perciben los espacios. Ambientes mal diseñados pueden generar sobreestimulación, ansiedad o desconexión del entorno, mientras que entornos adaptados pueden promover autonomía, calma y concentración.

4.1.2 ESQUIZOFRENIA

Está clasificada en el DSM-5 como un trastorno del espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos (Asociación Estadounidense de Psiquiatría, 2013).
Se caracteriza por una alteración profunda en la percepción de la realidad y comportamiento.

Según la OMS (2022), afecta aproximadamente a 1 de cada 200 adultos, con una prevalencia mundial estimada en 24 millones de personas.
En su fase aguda, es uno de los trastornos mentales con mayor impacto funcional y social. Las personas con esquizofrenia fallecen entre 10 y 20 años antes que el promedio poblacional, debido a causas tanto físicas como sociales.

Criterios diagnósticos principales según DSM-5:

- Disfunción social y laboral significativa
- Presencia de al menos dos de los siguientes síntomas durante un mes: delirios, alucinaciones, discurso desorganizado, comportamiento catatónico o síntomas negativos.
- Persistencia del cuadro durante al menos 6 meses.

La esquizofrenia genera distorsiones perceptivas complejas, que afectan directamente a la confusión en la frontera entre realidad e imaginario.
Para quienes la padecen, el entorno puede volverse hostil, incoherente o incomprensible, generando una interpretación profundamente subjetiva del espacio.

4.1.3 DEMENCIA (TRASTORNO NEUROCOGNITIVO MAYOR)

Está clasificada en el DSM-5 como trastorno neurocognitivo mayor, la demencia es un síndrome asociado a enfermedades cerebrales progresivas que destruyen células nerviosas, produciendo un deterioro cognitivo en el funcionamiento neuronal.

Según la OMS (2025, actualmente hay más de 57 millones de personas con demencia en el mundo, con 10 millones de casos nuevos al año. Se espera que esta cifra se triplique para el año 2050.

Criterios principales según DSM-5:

- Deterioro sustancial en una o más funciones cognitivas (memoria, atención, lenguaje, función ejecutiva, percepción espacial y visual)
- Interferencia significativa en las actividades cotidianas
- Evolución progresiva e irreversible

En términos espaciales, la demencia afecta a la orientación, la memoria topográfica y la relación con el entorno inmediato.
Puede producir desorientación, inseguridad o confusión al enfrentarse a ciertos espacios.

4.2 ALTERACIONES PERCEPTIVAS PRINCIPALES Y RELACIÓN CON EL ESPACIO

Las condiciones neurocognitivas seleccionadas en este trabajo comparten una característica: alteran la percepción del espacio físico.
Con el objetivo de identificar patrones comunes y diferencias clave, se detallan a continuación las principales alteraciones perceptivas descritas en el DSM-5 para cada condición.

TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Hipersensibilidad – Hiposensibilidad
- Reacción extrema o disminuida ante estímulos sensoriales

Intereses sensoriales atípicos
- Fascinación por luces, movimiento o texturas

Intolerancia a lo impredecible
- Anticipación del entorno y la percepción como refugio frente al caos

Dificultades en la integración multisensorial
- Problemas para processar estímulos simultâneos, generando confusión.

ESQUIZOFRENIA

Distorsión del yo corporal
- Sensación de control del cuerpo y la mente desde el exterior

Alucinaciones sensoriales
- Percepciones sensoriales sin un estímulo existente

Desorganización perceptiva y cognitiva
- Incapacidad para interpretar el entorno como un todo coherente

Ideas delirantes espaciales
- Interpretación errónea del entorno físico

DEMENCIA (TRASTORNO NEUROCOGNITIVO MAYOR)

Desorientación espacio-temporal
- Pérdida del sentido de lugar o momento

Agnosia visual y espacial
- Incapacidad para reconocer objetos, lugares o personas

Pérdida de percepción contextual
- No distinguir funciones espaciales

Desintegración del mapa mental
- El espacio pierde estructura y lógica

Apraxias
- Dificultad para realizar acciones motoras cotidianas

4.3 ESTRATEGIAS DE DISEÑO ESPACIAL SEGÚN LA CONDICIÓN NEUROCOGNITIVA

A partir de diferentes estudios, se han desarrollado propuestas arquitectónicas ajustadas a las necesidades perceptivas de cada condición.

4.4.1 TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)

La arquitecta Magda Mostafa (2014), desarrolló el reconocido sistema ASPECTSS™, aplicado inicialmente a entornos escolares inclusivos. Este sistema identifica siete variables clave que se deben considerar para crear espacios accesibles a nivel cognitivo y sensorial:

ACÚSTICA
Evitar reverberación y ruidos externos mediante materiales absorbentes y distribución estratégica.

SECUENCIA ESPACIAL LÓGICA
Este criterio es una respuesta directa a la intolerancia a lo impredecible de las personas autistas. Los espacios deben organizarse según una secuencia previsible de uso. Se recomienda usar un sistema de circulación de un único sentido.

ESPACIO SEGURO
Zonas neutras y sensorialmente aisladas donde la persona pueda retirarse en caso de sobreestimulación.

COMPARTIMENTACIÓN
Definir las funciones espaciales con claridad, evitando la ambigüedad perceptiva entre zonas.

ESPACIOS DE TRANSICIÓN
Estos espacios permiten la regulación sensorial al pasar de un espacio a otro.
ZOONIFICACIÓN SENSORIAL
Organización del espacio según la intensidad del estímulo, no por usos.

SEGURIDAD
En este factor se incluyen aspectos como evitar elementos punzantes o superficies potencialmente peligrosas.

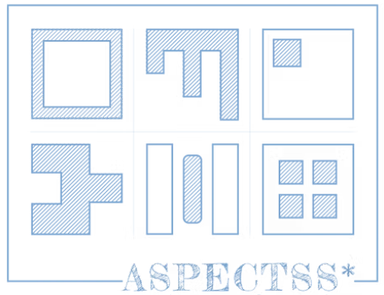


Figura 40

Además de este enfoque, el artículo "Diseñar para la neurodivergencia" publicado por el estudio ARAR (2025), amplía el alcance de estas estrategias al ámbito de trabajo corporativo, proponiendo el diseño de oficinas "neuro-amigables".

El estudio destaca cómo una arquitectura sensible no solo mejora la experiencia de personas neurodivergentes, sino que también incrementa la productividad general y bienestar colectivo. Sus recomendaciones se clasifican en tres grandes bloques:

ILUMINACIÓN Y COLOR
- Luz natural o iluminación regulable y cálida.
- Evitar fluorescencias y colores neón que generan sobrecarga visual.
- Uso de colores suaves y neutros. Con acentos puntuales en colores vivos.

ACÚSTICA

- Uso de materiales absorbentes (Alfombras, paneles acústicos, divisores tapizados...)
- Zonas de silencio (quiet rooms) Espacios de autorregulación sensorial
- Uso de auriculares con cancelación de ruido / Instalar sistemas de ruido rosa o sonidos naturales

DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO

- Señalética clara, diferenciación de espacios por colores y jerarquía perceptiva.
- Configuración espacial flexible: áreas abiertas, zonas de concentración cerradas y espacios intermedios.
- Incluir espacios de descanso y recuperación emocional.

Caso de estudio:

Un ejemplo de aplicación exitosa de estas variables es el proyecto Alfreton Park School, en el Reino Unido, de Curl la Tourelle Head Arquitecture.
Se trata un centro educativo que cuanta con aulas neutras, patios seguros, circulación clara, ausencia de ruido visual y zonas de escape sensorial (espacios seguros).

Es una arquitectura que acompaña esta diferencia de perspectiva, que está presente en la sociedad actual, desde la empatía espacial. (Pintos, 2023)



Figura 41



Figura 42

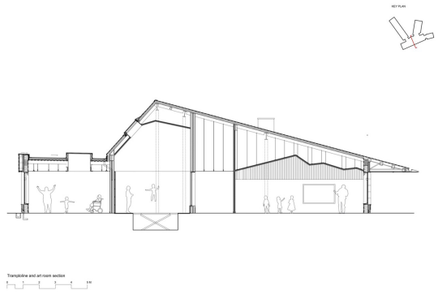


Figura 43

4.4.2 ESQUIZOFRENIA

Actualmente, no existe un estudio destinado a la investigacion de las percepciones espaciales de la esquizofrenia desde el ámbito arquitectónico. Esto se debe a que las alteraciones perceptivas en la esquizofrenia, no se vinculan en su totalidad con elementos construidos, ni con el espacio. La alteración aparece en la raíz de la misma, la mente.
A partir de la literatura clínica (DSM-5) y observación empírica, se pueden proponer una serie de principios espaciales fundamentales. Estos principios no tienen carácter clínico, pero sí arquitectónico-preventivo, y se centran en la regularización de la percepción y estabilidad emocional a través de los entornos:

REDUCCIÓN DE LA SOBREESTIMULACIÓN SENSORIAL

- Uso de materiales neutros
- Iluminación cálida y modulable
- Atmósferas silenciosas

REFUERZO DE LA LÓGICA ESPACIAL

- Disposición espacial clara
- Recorridos previsibles
- Jerarquía espacial comprensible

USO DE SIMETRÍA Y REFERENCIAS ESPACIALES

- Uso de los principios de la Gestalt para facilitar el reconocimiento del entorno.

AUTORREGULACIÓN EMOCIONAL A TRAVÉS DE LA AMBIENTACIÓN

- Proporción acogedora de los espacios
- Atmósferas cálidas
- Materiales naturales

EVITAR ELEMENTOS IMPREDECIBLES

- Evitar el uso de espejos, superficies reflectantes, cristaleras.

Estos principios no buscan estandarizar la arquitectura, sino reducir el impacto ambiental negativo en personas con alta vulnerabilidad perceptiva, promoviendo espacios calmados y emocionalmente seguros.

4.4.2 DEMENCIA

El diseño espacial para personas con demencia, ya ha sido estudiado desde el campo de la arquitectura.
Diversos estudios coinciden en que la arquitectura y el diseño de los espacios bajo ciertos criterios puede mejorar significativamente la calidad de vida de las personas con demencia.

Se han desglosado diferentes estrategias espaciales (Ruiz Pérez, 2018), (Quesada-García, Valero-Flores, 2017):

LEGIBILIDAD ESPACIAL Y ORIENTACIÓN
- Espacios continuos
- Distribución tipo bucle (Sin barreras), recorridos circulares
- Señalética clara mediante textos, iconos, fotografías o colores.

CONTRASTE Y VISIBILIDAD
- Colores diferenciados entre paredes, suelos, mobiliarios y espacios distinguidos.
- Mobiliario reconocible
- Evitar superficies reflectantes

ILUMINACIÓN
- Luz natural (Controlando reflejos y sombras)
- Mantener ciclos de luz para respetar el ritmo circadiano
- Iluminación artificial cálida y regulada

ESTIMULACIÓN MULTISECTORIAL POSITIVA
- Texturas suaves
- Música ambiental, sonidos naturales
- Jardines terapéuticos accesibles (Importancia al contacto con la naturaleza)

PERSONALIZACIÓN Y MEMORIA AFECTIVA
- Incluir objetos personales (fotografías, mobiliario, textiles)
- Decoración basada en referencias biográficas y culturales

SEGURIDAD Y AUTONOMÍA
- Evitar superficies potencialmente peligrosas (desniveles, obstáculos...) o elementos punzantes.
- Evitar puertas que se cierren solas o pasillos muy largos sin referencias.

Caso de estudio

Un ejemplo de aplicación exitosa de estas variables es De Hogeweyk Village, en Holanda.
Se trata de una residencia que imita un pequeño barrio, destinado a personas con demencia avanzada. Se inauguró en 2009 y se ha convertido en un referente internacional del diseño urbano inclusivo.
Este proyecto permite a las personas con demencia mantener rutinas en un entorno seguro que incorpora los principios de diseño mencionados con anterioridad: Iluminación natural, espacios verdes o una señalética clara (Pozo Menéndez, 2023).

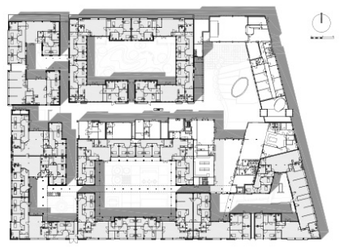


Figura 44



Figura 45



Cap. 5

NARRACIONES CARTOGRÁFICAS SENSIBLES

Este capítulo desarrolla el sistema metodológico del trabajo, basado en la cartografía narrativa y sensorial como herramienta para representar arquitectónicamente las experiencias de personas con condiciones neurocognitivas.
Desde una mirada subjetiva e interpretativa, se proponen cartografías sensibles que traducen vivencias perceptivas revelando cómo la alteración sensorial transforma el modo de habitar.

5.1 LA CARTOGRAFÍA COMO METODOLOGÍA

La metodología empleada se apoya en testimonios reales, literatura clínica y referencias visuales. Más que representar el espacio físico, estas cartografías buscan visibilizar la vivencia perceptiva del entorno, revelando cómo la alteración sensorial transforma por completo el modo de habitar.
El objetivo no es documentar de forma objetiva una condición médica, sino construir relatos visuales empáticos que permitan imaginar, sentir y comprender otras formas de percepción.
Estas cartografías se convierten en una vía para representar lo invisible, articulando espacialmente sensaciones como el miedo, la ansiedad, la desconexión o la sobrecarga sensorial, así como los estímulos que las provocan.
En este marco, el mapa deja de ser una herramienta técnica y se convierte en una expresión subjetiva del territorio mental. Este enfoque se alinea con el planteamiento del colectivo Arquitectura subalterna, dirigido por Víctor Cano Ciborro (2020), quien en su artículo Los hijos bastardos del Modulor defiende una arquitectura capaz de representar a quienes han sido históricamente excluidos del discurso espacial dominante.

5.2 TIPOLOGÍAS CARTOGRÁFICAS

En una primera fase, se valoró la posibilidad de representar las tres neurocondiciones bajo un sistema gráfico unificado, con el objetivo de aportar coherencia formal al trabajo. Sin embargo, tras analizar diferentes técnicas de representación (cartografías lineales, simbólicas, narrativas, sonoras, fotográficas...), se concluyó que cada condición requiere un lenguaje propio, adaptado a su forma particular de relación con el espacio.
Se adopta así una estrategia flexible y específica, en la que cada cartografía emplea una técnica que mejor traduce las alteraciones sensoriales predominantes de la condición representada.

5.3 CARTOGRAFÍAS SENSIBLES

5.3.1 TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Cartografía lineal

La presente cartografía se construye a partir del testimonio real de Carmen Muro (Autismo España, 2022), abuela de dos niños autistas y ex psicóloga en atención temprana.
Carmen narra la experiencia sensorial que atraviesan los niños con TEA en el trayecto desde el aula al comedor durante su etapa escolar, un trayecto que se realiza casi diariamente, y que, por lo tanto, es de gran relevancia en la vida de estos niños.
Este relato permite comprender como determinados espacios aparentemente neutros, pueden convertirse en escenarios de tensión o sobrecarga para personas con TEA.

La representación gráfica está desarrollada a partir de una cartografía lineal, pues atraviesa un espacio en el tiempo (desde el aula, atravesando el pasillo y llegando al comedor).
Parte de una simulación espacial genérica, reconocible por cualquier lector como el esquema de una escuela convencional, pero sin replicar ningún espacio real.

El objetivo no es documentar una arquitectura existente, sino general un marco neutro que permita centrar la atención en la experiencia sensorial y los elementos que la condicionan.
En la cartografía lineal se representan las zonas de conflicto sensorial, los puntos de transición perceptiva, los factores ambientales involucrados y las reacciones emocionales asociadas.

La cartografía se apoya en dos leyendas complementarias:

- ***Leyenda narrativa***

Se narra en primera persona el testimonio de Carmen Muro.

- ***Leyenda explicativa***

De carácter simbólico, que recoge la iconografía empleada en el esquema.

1.Sentado en clase
Toca inglés, es última hora. Estoy concentrado escuchando al profesor. Hay silencio. Me siento tranquilo, seguro.
...
2.Suena el timbre
Termina la clase. El timbre suena. El ruido es muy fuerte. Ya no escucho al profesor. Solo escucho ruido. Me tapo los oídos. Me agobio.
...
3.Salimos de clase
Caminamos todos hacia la puerta. Nos colocamos en fila en el pasillo. Esta vez me ha tocado ir el último. Hay mucha gente. Estamos apretados.
...
4.Camino por el pasillo
Las luces del techo parpadean. El suelo cruje. La gente grita y habla a la vez. Respiro con fuerza.
...
5.Llegamos al comedor
Hay una mezcla de olores que no me gusta.
...
6.Cojo la bandeja
Cojo la bandeja de comida, está caliente. El arroz está tocando la salchicha, me provoca inseguridad.
...
7.Intento concentrarme en comer
El cuchillo raspa la bandeja, y hace un sonido insoportable. Los demás arrastran sillas para sentarse. Me quiero ir de aquí.
...
8.Acaba el horario de comedor
Solo pienso en volver a mi mesa, a mi lugar seguro. Allí estoy en paz.

1.Sentado en clase

2.Suena el timbre

3.Salimos de clase

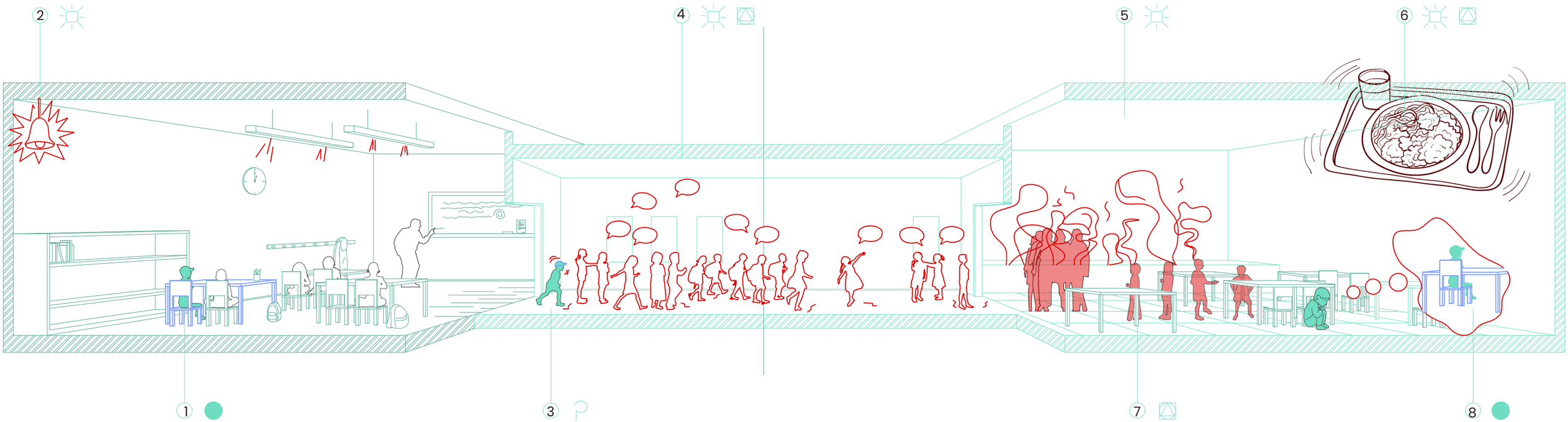
4.Camino por el pasillo

5.Llegamos al comedor

6.Cojo la bandeja

7.Intento concentrarme en comer

8.Acaba el horario de comedor



SEGURIDAD

HIPERSENSIBILIDAD

FASCINACIÓN

SOBRESTIMULACIÓN SENSORIAL

INTOLERANCIA A LO IMPREDECIBLE

5.3.2 ESQUIZOFRENIA

Cartografía fotográfica intervenida

"El cerebro no crea señales.
Las interpreta.
Las señales son cosas que realmente están ahí: colores, olores, objetos, palabras, sonidos, personas..."
(Martín, 2021, p.39)

La presente cartografía se basa en un testimonio real de Ángel Martín, guionista y humorista español, recogido en su libro Por si las voces vuelven (2021). En él narra en primera persona, el episodio psicótico que vivió y su posterior ingreso psiquiátrico.

Este libro recoge su vivencia, a través de un lenguaje directo y emocional, permite al lector entrar simbólicamente en su mente.
Su relato no solo aporta valor testimonial, sino que también permite construir una representación espacial desde la percepción alterada.

A partir de fragmentos literales del libro, esta cartografía recoge una secuencia narrativa en la que se visibilizan las distorsiones cognitivas, sensoriales y empcionales propias de un estado psicótico.

La representación gráfica adopta una tipología fotográfica intervenida. Sobre imágenes reales de un entorno urbano genérico, se superponen elementos gráficos (dibujos, anotaciones, contornos o trazos).
Esta intervención busca expresar lo que el sujeto percibe como real, integrando elementos tanto existentes como imaginarios.
Se ha utilizado una herramienta de inteligencia artificial: ChatGPT, como ayuda complementaria para realizar las imágenes.

La cartografía se complementa con una leyenda narrativa, elaborada exclusivamente a partir de fragmentos del propio libro.

1
Y el olor a café significaba que podía fiarme de él porque el olor a café era una señal... buena. (p. 35)

...

2
Donde tu ves a un bebé llorando porque tiene hambre, yo veré a un bebé tratando de advertirnos de un peligro. (p. 38)

...

3
De hecho, una noche al volver de una actuación pasé frente a un espejo y os juro que no me reflejé. (p. 48)

...

4
Los sonidos agudos, por ejemplo, servían para confirmar que cualquier cosa que estuviera pensando o pasando en ese momento estaba ok. (p. 54)

...

5
A veces también me ponía a editar la vida porque había gente que podía ver lo que pasaba a través de mis ojos. (p. 156)

...

6
Llegué hasta el helipuerto porque, de repente, me puse a seguir todas las señales que incluyeran algún detalle rojo (p. 169)

...

7
Digámosle que hay cámaras conectadas a la garita de seguridad, y, si le ven, le caerá multan ¿no? (p. 171)

...

8
Cada vez que me cruzaba con un perro y le miraba, si este también me miraba y cerraba un ojo, estaba convencido de que me lo había guiñado en plan: <<Bienvenido al mundo real. Nos alegra que hayas descubierto el gran secreto>>. (p. 173)

...

9
...en mi cabeza, todo el mundo que estaba por la calle aquel día eran actores contratados para rellenar el mundo y que no se viera tan vacío. (p. 176)

Grupo de figuras 47

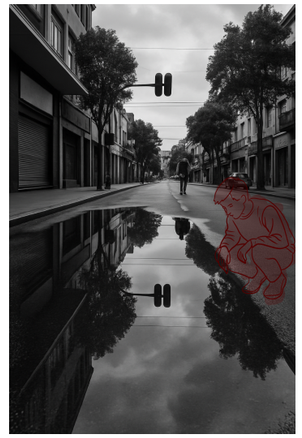
1



2



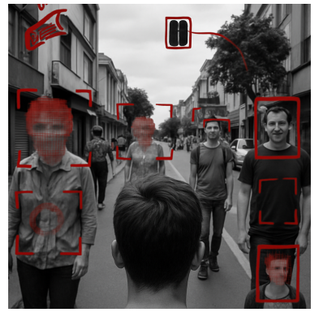
3



4



5



6



7



8



9



5.3.3 DEMENCIA
Cartografía cómic-narrativa

Esta cartografía parte del testimonio de una nieta que acompañó a su abuela durante a las fases avanzadas de su proceso de deterioro cognitivo.

Esta propuesta adopta una tipología de cómic. Esto se debe a la relevancia que tienen en esta condición los pensamientos y los comentarios que realizan las personas.

El formato cómic permite trabajar desde una narrativa más íntima, otorgando la voz directamente a la protagonista. Se ha realizado el uso complementario de herramientas de inteligencia artificial, como puede ser ChatGPT y PromptAi para la elaboración de estas viñetas.

Las viñetas están ordenadas según los diferentes espacios de la vivienda. Se puede apreciar una percepción confusa y fragmentada de los mismos, donde los objetos, incluso ella como persona física, no encajan del todo.

Los textos aparecen como frases sueltas que giran en torno a la lucidez y a la pérdida de la misma de los pensamientos de la persona.

Las escenas no solo muestran los momentos de olvido, sino también gestos y pensamientos menos evidentes, como por ejemplo un intento de ocultar la confusión, la sensación de sentirse perdida... Esta cartografía busca hacer visible el día a día de la demencia.





Cap. 6

CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO

El presente Trabajo de Fin de Grado ha desarrollado un sistema analítico y multiescalar de alteraciones perceptivas en condiciones neurocognitivas. Se han visibilizado a través de cartografías sensoriales un modo de habitar diferente. La propuesta aporta una herramienta útil para el diseño inclusivo de espacios y la concienciación de la diversidad actual.

CONCLUSIONES

Las personas con condiciones neurocognitivas como el Trastorno de Espectro Autista, la esquizofrenia o la demencia experimentan el espacio desde realidades fragmentadas, alteradas o sensorialmente extremas.
Estas formas de habitar permanecen prácticamente ausentes en los procesos convencionales de diseño arquitectónico.

Frente a una arquitectura normativa y estandardizada, se hace evidente la necesidad de incorporar nuevas formas de pensamiento espacial, centradas en el bienestar mental, emocional y social. Las cartografías desarrolladas en este trabajo revelan cómo lo invisible debe representarse y tenerse en cuenta como una condición espacial legítima, no como una excepción.

Si bien la neuroarquitectura ha supuesto un avance significativo al conectar la salud mental, la percepción y la arquitectura, sus investigaciones se enfocan principalmente en perfiles neurotípicos. Este enfoque deja fuera realidades complejas que, aún hoy, permanecen invisibilizadas desde el discurso arquitectónico dominante.

Diseñar para la diferencia implica romper con los estándares tradicionales. Supone plantear una arquitectura que no modele al cuerpo idílico, sino que se abra a la diversidad existente.

Por ello, se propone una arquitectura consciente, capaz de visibilizar, acoger y transformar las múltiples formas de habitar. Una arquitectura que reconozca las experiencias no normativas como ahora comunes.

Representar otras formas de percibir el espacio es el primer paso para transformarlo. La cartografía se convierte así en un acto proyectual, capaz de imaginar, comunicar y construir realidades distintas.
Es ahí donde comienza el diseño inclusivo, en el entendimiento, la concienciación y la visibilización.

FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO

Este trabajo abre múltiples caminos para futuras investigaciones:

- **Aplicación real de cartografías sensibles.**

Existen una gran cantidad de espacios en los que resultaría de gran interés aplicar cartografías sensibles, para un mejor entendimiento de la forma en la que los habitantes existen en ese espacio.
Nos referimos por ejemplo a centros educativos, espacios terapéuticos, espacios corporativos, residencias...

- **Colaboración interdisciplinar con profesionales de la salud mental.**

Esta colaboración resulta interesante, pues crea la posibilidad de diseñar espacios desde una perspectiva arquitectónica, pero también terapéutica y empática.

- **Ampliación de las condiciones neurocognitivas analizadas.**

Desarrollar cartografías sensoriales de otras condiciones como pueden ser el trastorno bipolar, la ansiedad o la depresión. De esta manera, se ampliaría por completo el marco de estudio y la integración social comenzaría a ser cada vez mayor.

- **Desarrollo de manuales o guías prácticas.**

Aunque sabemos que las alteraciones espaciales son un aspecto mayoritariamente subjetivo, es posible determinar un patrón común de estímulos-reacciones-propuestas de solución.
Estos manuales servirían de gran utilidad para profesionales del campo, que permita integrar estas variables de diseño de manera clara y concisa.

BIBLIOGRAFÍA

- Asociación Americana de Psiquiatría (2013). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (5ª ed.). https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596

- Belda Vázquez, J. (2024). Percepción y estrés. Herramientas para el análisis de espacios habitables: La estación espacial internacional.

- Bielich Aranda, A. (2021). *Procesos cognitivos básicos y superiores*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/6890

- Caballo, V., Carrobles, A., & Salazar, I. (2014). *Manual de Psicopatología*. Madrid: Pirámide.

- Ciafardo, M. (2020). *La Teoría de la Gestalt en el marco del Lenguaje Visual.*

- Colmenares, O. (2011). *Percepción y teoría de la acción en Platón*. Euphyía, 5(9), 15-28. Universidad Simón Bolívar.

- De La Espriella Martínez, V. S. (2023). *Pensar el espacio: Integrar las emociones en la arquitectura para el bienestar* (Tesis de grado, Escuela de Arquitectura y Diseños).

- De La Peña, A. (2023, November 13). *No tenemos solo cinco sentidos sino hasta 32: ¿Cuántos conoces?* La Vanguardia.

- Descartes, R. (2005). *Meditaciones metafísicas* (trad. V. Peña). Madrid: Alianza editorial. (Obra original publicada en 1641).

- Haraway, D.J. (1991). *Manifiesto para cyborgs: Ciencia, tecnología y feminismo socialista a finales del siglo XX.* En Ciencia, cyborgs y mujeres: La reinvención de la naturaleza. Madrid: Cátedra.

- Holl, S. (2006). *Parallax.* Princeton Architectural Press.

- Iverson, K. M. (2013). *La epistemología evolucionista y el conocimiento según Platón*. Revista humanidades, 3, 1-8.

- Kant, I. (1928). *Crítica de la razón pura.* (trad. Manuel G. Morente). Madrid: Librería general de Victoriano Suarez. (Obra original publicada en 1781).

- Le Corbusier. (1998). *Hacia una arquitectura*. Apóstrofe. (Obra original publicada en 1920)

- Locke, J., Rábade Romeo, S., & García, M. E. (1980). E*nsayo sobre el entendimiento humano.* Madrid: Edit. Nacional.

- Merleau-Ponty, M. (1993). F*enomenología de la percepción* (trad J. Cabanes). Barcelona: Ediciones Península. (Obra original publicada en 1945).

- Mombiedro, A. (2022) Neuroarquitectura. *Aprendiendo a través del espacio.* Editorial KHAF.

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022). I*nforme mundial sobre salud mental: transformar la salud mental para todos.* Panorama general. Ginebra: OMS.

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022, enero). *Esquizofrenia.*

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022, junio). *Trastornos mentales.*

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023, noviembre). *Autismo.*

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2025, marzo). *Demencia.*

- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2020). *Glosario. Directrices De La OMS Para La Reducción De Los Riesgos De Deterioro Cognitivo Y Demencia*

- Pallasmaa, J. (2022). *Los ojos de la piel.* Editorial GG. (Publicación original: 1996)

- Real Academia Española. (s.f.). En Diccionario de la lengua española (ed. electrónica).

- Salazar Cristobal, C., & Mamani López, V. (2017). *Las confesiones de San Agustín de Hipona*. Revista de Psicología, 7(2), 155-160.

- Serino, A. (2019). *Peripersonal space (PPS) as a multisensory interface between the individual and the environment, defining the space of the self*. Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 99.

- Statista. (2024, septiembre). *Principales problemas de salud según la opinión pública en todo el mundo en 2024.*

- Sternberg, E. M., & Wilson, M. A. (2006). *Neuroscience and architecture: Seeking common ground.* Cell, 127(2), 239-242. DOI 10.1016/j.cell.2006.10.012

- Vargas Melgarejo, L. M. (1994). *Sobre el concepto de percepción.* ALTERIDADES, 47-53.