

# Arquitectura Terapéutica: Diseño de Espacios Interiores con Tecnologías Interactivas y Elementos Sensoriales para la Estimulación Cognitiva en Personas con Alzheimer

Danna Paulina Castillo-Sánchez<sup>1</sup>, Fernanda Huerta-Ramírez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad La Salle México, Facultad Mexicana de Arquitectura, Diseño y Comunicación.  
Ciudad de México, México.  
dannacastillo@lasallistas.org.mx, fernandahuerta@lasallistas.org.mx

**Resumen.** El presente proyecto expone una problemática creciente relacionada con el envejecimiento poblacional y el aumento de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer, la cual afecta gravemente la autonomía, calidad de vida y el bienestar de quienes la padecen. Se identificó la necesidad de diseñar viviendas adoptadas que no solo mejoren la funcionalidad y autonomía si no que promuevan la estimulación cognitiva y emocional de los usuarios; por lo cual se busca proponer un modelo de diseño de interiores habitacionales que, mediante el uso de tecnologías y elementos sensoriales, favorezcan la autonomía y estimulación de personas con Alzheimer, a través de estrategias de diseño centradas en la accesibilidad, orientación y estructuración espacial. Basándose en el análisis realizado de estudios de caso, se concluye que el diseño de interiores tiene un papel clave en la salud pública, el diseñar un espacio terapéutico representa una alternativa viable y replicable en cualquier tipo de vivienda inclusiva para poder mejorar la calidad de vida de personas con Alzheimer, contribuyendo al desarrollo de entornos más humanos, sostenibles y accesibles.

**Palabras Clave:** Diseño Sensorial, Alzheimer, Estimulación Cognitiva.

## 1 Descripción de la problemática prioritaria abordada

El envejecimiento de la población y el aumento de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer constituyen un importante desafío global en salud y bienestar. Según la ONU (OMS, 2025), estas enfermedades son una de las principales causas de discapacidad en adultos mayores, afectando no solo a los pacientes, sino también a sus familias y su entorno. El Alzheimer, la forma más común de demencia, que con el tiempo destruye las células nerviosas, provoca un deterioro progresivo de la función cognitiva, acompañado de cambios en el estado de ánimo, comportamiento, control emocional y motivación. (OMS, 2025)

Según la OMS (OMS, 2025), el Alzheimer representa entre el 60% y el 70% de los casos de demencia a nivel mundial. Su progresión afecta la autonomía y bienestar de los pacientes, y genera un impacto emocional, social y económico significativo, tanto en ellos como en sus cuidadores, convirtiéndose en un problema de salud pública global. (Igado Vilanova, 2021)

En México, el Alzheimer representa cerca del 60% de los casos de demencia en adultos mayores (Secretaría de Salud, 2021), con mayor prevalencia en la Ciudad de México, Estado de México y Jalisco (INEGI, 2020). Esta creciente prevalencia demanda no solo tratamiento médico, sino también entornos que promuevan el bienestar y la autonomía de los pacientes. (Secretaría de Salud, 2021)

El Programa (PRONACES) de Salud y Vivienda ha subrayado la importancia de diseñar entornos accesibles que mejoren la salud pública, fomenten la independencia y ayuden a desacelerar el deterioro cognitivo en personas con Alzheimer y otras enfermedades neurodegenerativas. Buscando crear entornos que favorezcan la independencia de las personas afectadas, que contribuyan a ralentizar el deterioro cognitivo. (Secretaría de Salud, 2021)

La Agenda 2030, destaca la importancia de diseñar entornos inclusivos y sostenibles para personas vulnerables como las personas con Alzheimer (ODS, 2023). El ODS 3 (Salud y Bienestar),

promueve la salud mental y el bienestar; en especial, la meta 3.4, al reducir el impacto de enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el entorno terapéutico, y la meta 3.8, al facilitar atención accesible desde el hogar. El ODS 9 (Industria, Innovación e Infraestructura), particularmente la meta 9.1, impulsa infraestructuras resilientes e inclusivas para las personas con enfermedades neurodegenerativas, creando espacios que respondan a cada una de sus necesidades. Asimismo, el ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles), y en especial la meta 11.7, busca garantizar espacios accesibles y seguros para personas mayores fomentando espacios públicos inclusivos que favorezcan el bienestar y la autonomía. Así, el diseño se convierte en una herramienta para cuidar, incluir y dignificar a quienes enfrentan el Alzheimer. (ODS,2023)

En este contexto, nuestro proyecto se alinea con los ODS 2023 y las PRONACES, a través de la creación de espacios interiores que fomenten la estimulación cognitiva, la autonomía y el bienestar de las personas con Alzheimer, promoviendo el diseño de espacios adaptados a las necesidades de la población y su impacto positivo en la salud pública.

## 2 Objetivo

Proponer el diseño de espacios interiores que favorezcan la estimulación cognitiva y la autonomía de personas con Alzheimer, incorporando elementos sensoriales y tecnologías, a través de estrategias y propuestas de diseño.

## 3 Propuesta teórico-metodológica

El proyecto se estructuró a partir de una reflexión personal, ya que las enfermedades neurodegenerativas, como el Alzheimer, formaban parte del entorno familiar del equipo. Esta cercanía motivó el interés por abordar el tema desde el diseño, integrando los conocimientos adquiridos durante la carrera de Diseño de Ambientes. A través de un programa de necesidades, se decidió enfocar el proyecto en la creación de entornos habitacionales que respondieran a las necesidades de personas con Alzheimer, considerando sus requerimientos cognitivos, emocionales y funcionales. El proceso continuó con una etapa de investigación teórica, basada en la revisión de artículos académicos, estudios especializados y datos estadísticos. Esta información permitió comprender la magnitud del problema y tomar decisiones informadas sobre la localización del proyecto. Se eligió el estado de Jalisco como sitio de intervención, al ser uno de los estados con mayor concentración de personas adultas mayores, lo que lo convirtió en un contexto relevante para abordar esta problemática desde el diseño.

Con base en esta decisión, se seleccionó como caso de estudio un departamento tipo dentro del conjunto habitacional “Viviendas San Ignacio”, desarrollado por el despacho mexicano IX2 Arquitectura y ubicado en La Barca, Jalisco. Este conjunto de viviendas de interés social fue evaluado para identificar las condiciones actuales del espacio y sus limitaciones frente a las necesidades de personas con Alzheimer. A partir de este análisis, se plantearon estrategias de rediseño que buscaron optimizar el espacio reducido mediante el uso de dobles alturas, ventilación cruzada, iluminación natural y materiales aparentes, favoreciendo tanto la funcionalidad como el confort ambiental.

La propuesta de diseño se fundamentó en principios de neuroarquitectura, diseño centrado en la persona y accesibilidad cognitiva, apoyándose en estudios de autores como Zeisel (2006), Fleming et al. (2014) y Mitchel & Burton (2010) que demostraron cómo el entorno construido podía actuar como una extensión cognitiva, reduciendo la desorientación, la ansiedad y los comportamientos disruptivos en personas con Alzheimer. Finalmente se aplicaron estrategias de diseño en seis categorías clave: textura, acabados, accesorios, agua y vegetación, señalización, domótica. A través del software Sketchup se realizará un levantamiento del departamento tipo que simulará el nuevo prototipo.

## 4 Discusión de resultados

La iniciativa permitió la independencia y el compromiso mental de los pacientes de Alzheimer a través de un diseño centrado en sus preferencias, combinando características sensoriales, ambientales y tecnológicas adaptadas a su condición. Se logró el objetivo principal: modificar una vivienda comunitaria para el bienestar social en un entorno de curación, proporcionando un espacio seguro y reconfortante para las personas con Alzheimer en etapas tempranas y moderadas, ya que en fases avanzadas algunos cambios propuestos pueden no resultar aplicables.

Entre las principales modificaciones destacan el uso de piso de madera natural (*ver Imagen 3*), que aporta calidez y confort táctil, y paredes en color beige, tonalidad neutra que facilita la orientación y reduce la estimulación visual excesiva (Mitchell & Burton, 2010; Guía de Adaptación de la Vivienda, 2023). En el dormitorio, se incorporó una cama con barandal incluido, así como un botón de llamada y emergencia al alcance del paciente (*ver Imagen 4C*), promoviendo tanto la seguridad como la autonomía (Chaudhury et al., 2018).

En los pasillos, la sala y el baño se añadieron barandales de apoyo (*ver Imagen 4B*) que guían el recorrido y ofrecen apoyo (*ver Imagen 3*). Todos los sillones y sillas de la sala cuentan con esquinas redondeadas, al igual que las sillas y la barra de cocina, para prevenir golpes y facilitar la interacción con el mobiliario. (*ver Imagen 3*) La barra está diseñada en un tono verde suave, que aporta contraste sin ser sobre estimulante, respetando los principios de accesibilidad visual (Zeisel, 2006).

Se añadió también una caja de medicinas ubicada estratégicamente en la cocina (*ver Imagen 3*), cerca de la habitación y del baño, lo cual permite un acceso rápido y sencillo a los tratamientos. Adicionalmente, los recordatorios de voz se ubicaron estratégicamente en la recámara, cocina y jardín, con mensajes diferenciadores según las actividades de cada espacio. Para mejorar la accesibilidad al segundo piso, se implementó una silla elevadora para subir al segundo piso, una solución recomendada en contextos donde la movilidad del usuario se ve progresivamente limitada. (*ver Imagen 4B*)

En el patio se integró un muro llorón acompañado de árboles y vegetación, (*ver Imagen 4A*) elementos naturales que ofrecen estimulación sensorial positiva y contribuyen a la regulación emocional (Pozo Menéndez, 2022). Frente a este muro, se diseñó una zona de relajación, un espacio tranquilo con sombra, vegetación baja y mobiliario cómodo que permite al paciente descansar, observar o simplemente escuchar el sonido del agua, fomentando la calma y reduciendo episodios de agitación o ansiedad. (*ver Imagen 4A*)

El área de lavado fue reubicada al patio y se ocultó tras una puerta corrediza, con el fin de eliminar zonas de riesgo dentro del entorno inmediato del usuario y evitar distracciones o accidentes. (*ver Imagen 4D*)

Estas estrategias de diseño responden a la idea de que el entorno físico puede actuar como una extensión cognitiva, ayudando a estructurar la vida cotidiana de las personas con Alzheimer, reduciendo su ansiedad y fomentar su independencia (Zeisel, 2006). Se aplicaron texturas familiares, acabados mate, señalización con pictogramas (*ver Imagen 2*) y tableros temáticos en espacios clave como la cocina, el baño o la salida y tecnología sencilla como sensores de movimiento, todo ello enfocado en crear una vivienda que acompañe la progresión del deterioro cognitivo desde un enfoque humano y sensible, destacando la necesidad de un trabajo interdisciplinario que no solo involucre a especialistas en geriatría, neuropsicología y terapia ocupacional, sino también a arquitectos, diseñadores e ingenieros, cuya participación resulta esencial para abordar la parte tecnológica y de automatización. Este enfoque integral se encuentra contemplado dentro del proyecto, aunque aún no se aplica en su totalidad por tratarse de una propuesta desarrollada en el ámbito académico.

## 5 Conclusiones y perspectivas futuras

El proyecto presentó una propuesta de diseño para personas con Alzheimer mediante estrategias centradas en el usuario, tecnologías asistenciales y elementos sensoriales. El análisis permitió identificar carencias en viviendas de interés social y plantear soluciones accesibles, humanas y sostenibles. El entorno físico se confirmó como un factor que puede actuar como una extensión

cognitiva, favoreciendo la comprensión, reduciendo la ansiedad y mejorando la independencia funcional, especialmente en fases tempranas y medias de la enfermedad.

Entre los aportes más relevantes destacan el uso de texturas familiares para reducir la hipersensibilidad táctil, acabados mate y colores cálidos que evitan confusiones visuales, además de tecnologías sencillas como sensores de movimiento y recordatorios de voz en espacios estratégicos. La integración de vegetación y sonidos naturales contribuyó a la estimulación emocional, mientras que la señalización mediante pictogramas acompañados de palabras y tableros temáticos resultó una herramienta eficaz para la orientación espacial y el apoyo a rutinas cotidianas.

Como línea futura, se plantea ampliar la propuesta hacia etapas avanzadas del Alzheimer, realizar pruebas en campo con usuarios reales e incorporar tecnologías emergentes adaptadas a la evolución cognitiva del paciente. También se sugiere escalar el modelo a contextos como casas de retiro y residencias asistenciales para incrementar su impacto en la vida de adultos mayores y cuidadores.

En este sentido, resulta fundamental avanzar hacia normativas y reglamentos de construcción que consideren el proceso natural de envejecimiento, reconociendo que toda persona llegará a una etapa de mayor dependencia. Estas normativas deberían guiar a arquitectos, diseñadores e ingenieros en la planificación de viviendas adaptables a dichas necesidades, asegurando hogares resilientes y sensibles al bienestar emocional y cognitivo.

Finalmente, se invita a abordar el diseño para la demencia desde una mirada interdisciplinaria que combine salud, tecnología y arquitectura, consolidando el entorno construido como herramienta para el bienestar social.

## 6 Agradecimientos

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a la Universidad La Salle y a la Licenciatura en Diseño de Ambientes Interiores y Exteriores por el apoyo brindado durante la realización de este proyecto. Especialmente a la Dra. Mónica Pérez Báez y a la Dra. Maribel Jaimes Torres por sus correcciones y asesorías constante a lo largo de todas las fases del artículo, cuya culminación ha sido posible gracias a su orientación. Extendemos nuestros agradecimientos a la Mtra. María de la Luz Ruíz Figueroa y a la Mtra. Maricela Gabriela Bermeo Castrejón quienes impartieron la materia de Diseño Social y Colaborativo, quienes ayudaron al desarrollo de este artículo de investigación y nos apoyaron con su constante motivación a lo largo del desarrollo del artículo, también agradecemos al CLIDI por su apoyo institucional, cuyas aportaciones fueron fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

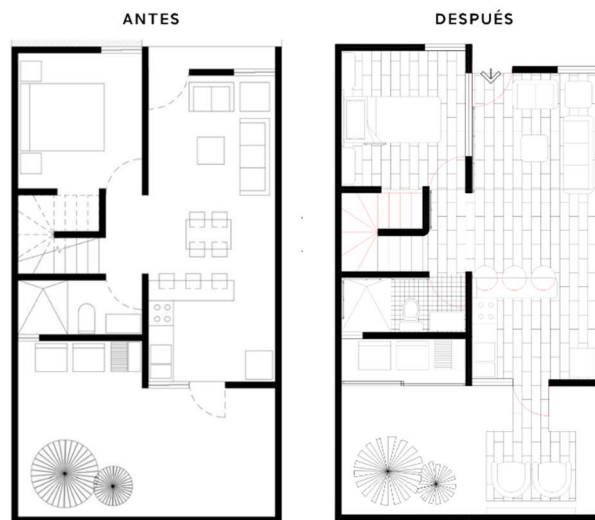
Reconocemos la valiosa colaboración del Grupo de Investigación Desarrollo e Innovación “GI+D+I” y al proyecto de investigación “Elementos de salud, confort y eficiencia energética en el diseño de ambientes para viviendas sociales” por incentivar la participación de los alumnos en actividades de investigación y por facilitar la coordinación entre materias, contenidos y profesores para las asesorías externas, lo que permitió que los estudiantes desarrollaran trabajos vinculados al proyecto.

Finalmente, expresamos nuestro más profundo agradecimiento a nuestros familiares, quienes compartieron historias personales y experiencias de primera mano con personas que sufren o han sufrido de Alzheimer. Sus testimonios y acompañamiento nos permitieron comprender con mayor sensibilidad la dimensión humana del problema y reforzaron el compromiso de orientar este proyecto hacia el bienestar de quienes enfrentan día a día esta enfermedad.

## 7 Referencias

1. Igado Vilanova, M. (2021). *Cuidando a una persona con Alzheimer. Impacto en la calidad de vida del cuidador principal*. Punto, Vol. IV, Núm. 45, 56-81.
2. Fleming, R., Goodenough, B., Low, L. F., Chenoweth, L., & Brodaty, H. (2014). *Ageing- and dementia-friendly design: A scoping review*. *International Psychogeriatrics*, 26(11), 1773-1801.
3. Mitchell, L., & Burton, E. (2010). *Environmental interventions and the design of homes for older adults with dementia: A review of the evidence*. *Journal of Housing for the Elderly*, 24(1), 8-34.
4. Zeisel, J. (2006). *Environment/behavior/neuroscience in architecture, interiors, landscape, and planning*. *Building Research & Information*, 34(2), 270-274.

5. Asociación Argentina de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria. (s.f.). *Construir espacios para personas con Alzheimer*.
6. Saia, M., Mantoan, D., & Fonzo, M. (2018, septiembre 11). *Impact of the regional network for AMI in the management of STEMI on care processes, outcomes and health inequities in the Veneto Region, Italy* [Documento PDF].
7. Junta de Castilla y León. (s.f.). *Adaptación de la vivienda: Guía de cuidados para las personas con demencia* [Guía práctica, PDF].
8. Pozo Menéndez, E. (2022). *La ciudad para personas con demencia: Metodología para integrar el diseño y la calidad de vida en las ciudades europeas* [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid]. <https://oa.upm.es/73246/>
9. Pintos, P. (2025, 28 mayo). Alzheimers Village/NORD Architects. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/973948/alzheimers-villa-nord-architects>
10. Timón Sánchez, A., Mateos González, A. M., Pérez Saez, E., Gay Puente, F. J., Rosillo Carretero, N., Tofiño García, M., Cáceres Alfonso, R., & Molás Robles, R. (2013). El espacio y el tiempo en la enfermedad de Alzheimer: Guía de implantación [Guía técnica en PDF]. Instituto de Mayores y Servicios Sociales.
11. De Salud, S. (s. f.). Enfermedad de Alzheimer, demencia más común que afecta a personas . . . gob.mx. <https://www.gob.mx/salud/es/articulos/enfermedad-de-alzheimer-demencia-mas-comun-que-afecta-a-personas-adultas-mayores>
12. Healthy Architecture & City. (s. f.). ARQUITECTURA PARA EL ALZHEIMER. VIVIENDA INTELIGENTE PARA PERSONAS CON DETERIORO COGNITIVO\* |Healthy Architecture & City. <https://grupo.us.es/hac/arquitectura-para-el-alzheimer-vivienda-inteligente-para-personas-con-deterioro-cognitivo/>
13. Velázquez-Brizuela, I. E., Ortiz, G. G., Ventura-Castro, L., Árias-Merino, E. D., Pacheco-Moisés, F. P., & Macías-Islas, M. A. (2014b). Prevalence of Dementia, Emotional State and Physical Performance among Older Adults in the Metropolitan Area of Guadalajara, Jalisco, Mexico. *Current Gerontology And Geriatrics Research*, 2014, 1-8. <https://doi.org/10.1155/2014/387528>
14. Jalisco. (s. f.). Secretaría de Salud. <https://ssj.jalisco.gob.mx/prensa/noticias/boletin-no-217-hgo-anuncia-iii-simposio-iberoamer>
15. Barajas, D. (2024, 21 septiembre). Los Altos de Jalisco es la región con mayor prevalencia de Alzheimer en México. Grupo Milenio. <https://www.milenio.com/politica/comunidad/alzheimer-los-altos-de-jalisco-es-la-region-con-mayor-incidencia>
16. Moran, M. (2024, 30 enero). *Salud - Desarrollo sostenible*. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
17. Moran, M. (2024a, enero 26). *Infraestructura - Desarrollo sostenible*. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/infrastructure/>
18. Moran, M. (2024a, enero 26). *Ciudades - Desarrollo sostenible*. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>
19. ARASAAC. (s. f.). <https://arasaac.org/aac/en>
20. De Salud, S. (s. f.-b). *Enfermedad de Alzheimer, demencia más común que afecta a personas . . . gob.mx*. <https://www.gob.mx/salud/es/articulos/enfermedad-de-alzheimer-demencia-mas-comun-que-afecta-a-personas-adultas-mayores>



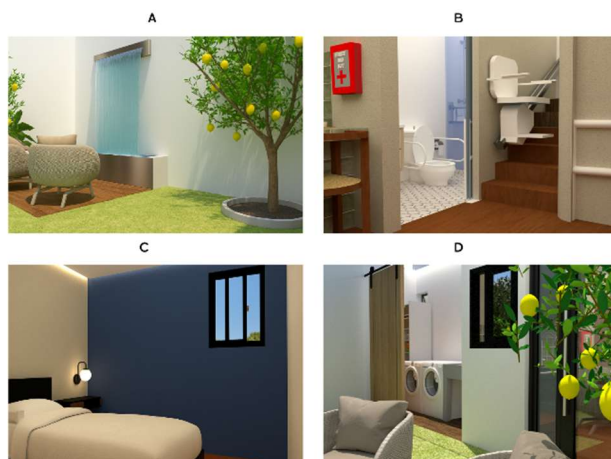
**Imagen 1.** Planta Vivienda San Ignacio original y modificada. Fuente. Creación Propia.



**Imagen 2.** Pictogramas digitales para estimulación visual. Fuente. Creación Propia.



**Imagen 3.** Comparativo de la vivienda antes y con propuesta de diseño. Fuente. Creación Propia.



**Imagen 4.** Imágenes con propuesta de diseño. Fuente. Creación Propia.