

Innovación Arquitectónica: la Salud Cognitiva de la Tercera Edad en Entornos Naturales¹

Architectural Innovation: the Cognitive Health of the Seniors in Natural Environments

Cómo citar:

Cruz Joaquín, M. I. y Llanos Chuquipoma, A. C. (2022). Innovación Arquitectónica: la Salud Cognitiva de la Tercera Edad en Entornos. *Designia*, 10 (1), 63-101. <https://doi.org/10.24267/22564004.1122>

¹ Artículo de tesis

* Estudiante de la carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores de 9.º ciclo, en la Universidad Privada del Norte, con una pasión por el diseño innovador y sostenible. A lo largo de su carrera ha demostrado habilidades excepcionales en la creación de proyectos arquitectónicos visionarios, combinando una sólida comprensión teórica con una ejecución práctica destacada. Su enfoque se centra en la intersección entre la estética y la funcionalidad, y ha participado activamente en proyectos colaborativos que resaltan su capacidad para trabajar en equipo. Su dedicación a la excelencia y una visión fresca hacen de su contribución una valiosa adición para explorar y compartir en una prestigiosa revista.
Email: n00200578@upn.edu.pe

** Arquitecto egresado por la Universidad Privada del Norte, en el 2004, docente de tiempo parcial en la Universidad Privada del Norte del 2005 al 2010 y tiempo completo desde el 2010 hasta la actualidad, posee amplia experiencia pedagógica en diseño arquitectónico, expresión gráfica y metodología de la investigación; actualmente dirige los talleres de arquitectura de fin de carrera y los cursos de investigación; es asesor y jurado de tesis. En el campo profesional posee más de 20 años de ejercicio profesional, se destaca en diseño y construcción de viviendas, oficinas, comercio y deportes, gerente de Alberto Llanos Arq. & Asociados.
Email: alberto.llanos@upn.edu.pe

Resumen

El artículo tiene como objetivo determinar la manera en que las estrategias de estimulación cognitiva en entornos naturales condicionan el diseño de los espacios recreativos para los adultos mayores. Para realizar esta investigación se optó por un enfoque descriptivo, no experimental y cualitativo, mediante una revisión documental, que incluye revistas indexadas, artículos especializados y libros cualificados.

Palabras clave:

Estimulación cognitiva, Entornos naturales, Adulto mayor, Geriátrica, Envejecimiento activo.

Key words:

Cognitive stimulation, Natural environments, Older adults, Geriatrics, Active aging.

Recibido: 01 de diciembre de 2023

Aceptado: 01 de abril de 2024

Los documentos determinaron tres dimensiones de estudio para la variable, lo que permitió identificar doce criterios arquitectónicos entre características compositivas, espacialidad, detalles arquitectónicos y materialidad; estos criterios posteriormente se convirtieron en lineamientos de diseño. Por consiguiente, se realiza un estudio de casos muestra para validar empíricamente los criterios arquitectónicos identificados. Los resultados arrojaron que el uso de composición volumétrica lineal de paralelepípedo de manera horizontal representa el 80 % de todos los criterios encontrados en los casos de estudio, seguido del uso de volúmenes euclidianos prismáticos en forma de U con un 60 %, y la aplicación de posicionamiento de volúmenes prismáticos rectangulares dispuestos en torno a un espacio central con 40 %, estos son los criterios más usados. Dicho esto, se concluye que el uso de estrategias de estimulación cognitiva en entornos naturales condiciona la configuración espacial en espacios recreativos para el adulto mayor, lo que proporcionaría un entorno arquitectónico que aproveche las vistas panorámicas y los entornos naturales circundantes, facilitando adecuadamente la entrada de luz natural y ventilación cruzada en los espacios interiores.

Abstract

The article aims to determine the way in which cognitive stimulation strategies in natural environments condition the design of recreational spaces for older adults.

To carry out this research, a descriptive, non-experimental and qualitative approach was chosen; Through a documentary review, which includes indexed magazines, specialized articles and qualified books, the documents determined 3 dimensions of study for the variable, allowing the identification of 12 architectural criteria between compositional characteristics, spatiality, architectural details and materiality; These criteria later became design guidelines. Therefore, a sample case study is carried out to empirically validate the identified architectural criteria. The results showed that the use of horizontal parallelepiped linear volumetric composition represents 80 % of all the criteria found in the case studies, followed by use of U-shaped prismatic Euclidean volumes with 60 % and the application of positioning of rectangular prismatic volumes arranged around a central space with 40 %, these are the most used criteria. That said, it is concluded that the use of cognitive stimulation strategies in natural environments conditions the spatial configuration in recreational spaces for the elderly by providing an architectural environment that takes advantage of the panoramic views and the surrounding natural environments, adequately facilitating the entry of natural light and cross ventilation in interior spaces.

Introducción

En la actualidad, el término “adultos mayores” se refiere a aquellas personas que han alcanzado la etapa de la vida que generalmente empieza a partir de los 60 años; este período de vida, conocido como la tercera edad, va en aumento a pasos acelerados. Entre el 2000 y el 2050, la proporción de los habitantes del planeta mayores de este rango de edad se duplicará, y pasará del 11 % al 22 %. En números absolutos, este grupo de edad pasará de 605 millones a 2000 millones en el transcurso de medio siglo (Organización Mundial de Salud [OMS], 2022). Según Maina (2004), se tiende a considerar que la vejez está marcada por una serie de prejuicios y mitos, que muchas veces la sociedad asocia a la enfermedad y a la pérdida en la capacidad tanto física como mental de los ancianos. Sin embargo, los expertos en gerontología ofrecen una visión completamente diferente de las personas que forman parte de este grupo de edad, de hecho, los adultos mayores que ya se han jubilado buscan ocupar su tiempo en un entorno enriquecedor que les ayude a mantener sus habilidades físicas y mentales en forma (Huenchuan, 2018) Por lo tanto, es esencial contar con instalaciones especialmente diseñadas para la tercera edad, como un centro de día y residencia equipado adecuadamente y que utilice estrategias de estimulación cognitiva en entornos naturales que promuevan actividades beneficiosas para el envejecimiento activo en este grupo de edad. No obstante, se afirma que:

Las personas mayores corren un riesgo elevado de sufrir alguna enfermedad que repercuta en su estado cognitivo y este riesgo aumenta cuando las condiciones ambientales son poco estimulantes. De ahí la importancia de utilizar la estimulación cognitiva como método para la mejora de calidad de vida en personas sobre funciones cognitivas como la atención, memoria, comprensión, orientación temporal y espacial, entre otras (Amorós, 2017, p. 23).

A nivel mundial, se puede apreciar que el proyecto Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita, en España, ha implementado exitosamente estrategias de estimulación cognitiva, por medio de un acceso directo desde sus espacios interiores hacia las áreas comunes exteriores, asegurando una accesibilidad completa mediante amplios pasillos que facilitan la movilidad de los usuarios. Además, optó por un diseño de espacios versátiles y dinámicos, eliminando la necesidad de utilizar puertas o pasillos para transitar de un lugar a otro (Villafuerte, 2018). Así mismo, como cada espacio tiene luz natural y vistas hacia patios o zonas verdes, establece una conexión con la naturaleza tanto para los usuarios como para el personal (Chávez Cruzado, 2021). Es así como se mejora la calidad de vida a medida que las personas envejecen (Reyes, 2011).

En Perú, el panorama es diferente, en el Centro Integral de Atención al Adulto Mayor (CIAM) del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, en Tacna, la carencia de vegetación en sus interiores es notable, aunque sus espacios son funcionales, no son versátiles en respuesta a las preferencias de los adultos mayores, donde el mobiliario, el equipamiento y el espacio están diseñados para llevar a cabo una sola actividad de manera permanente, lo que limita la posibilidad de que los adultos mayores realicen otras actividades (Machaca, 2022). Lo anterior hace necesario mejorar la calidad de vida de las personas mayores, de manera que se contrarresten los efectos del deterioro físico mediante la creación de entornos diseñados específicamente para satisfacer sus necesidades, y que generen ambientes que fomenten sus capacidades (Resiplus, Diseño de interiores para residencias, 2019).

Por otro lado, en Trujillo el problema se mantiene. De acuerdo con la observación empírica realizada al Centro del Adulto Mayor (CAM), en el Distrito de Trujillo, también persiste la falta de un entorno adecuado para los espacios de recreación de los adultos mayores. Es una infraestructura que si bien ofrece actividades sociorecreativas como aeróbicos, danza, taichí y yoga, carece de espacios al aire libre para el desarrollo de estas, lo que la limita a usar espacios cerrados. De igual forma, el único patio con el que cuentan es adaptado para realizar otras actividades como tenis de mesa y juegos de salón, pero la falta de iluminación natural en este espacio es evidente. Es así como un espacio exterior diseñado para las necesidades físicas, psicológicas, sociales y espirituales de las personas internadas en una estructura sanitaria debe ayudar a mantener contacto con la realidad y proporcionar bienestar psicofísico a los usuarios (Mulé, 2015). En consecuencia, resulta fundamental mantener niveles oportunos de actividad física y mental en los adultos mayores, dado que esto les permite alcanzar una adecuada autonomía durante la etapa avanzada de sus vidas, lo que promueve así su bienestar integral.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, las estrategias de estimulación cognitiva en entornos naturales cumplen un rol importante cuando se busca diseñar espacios arquitectónicos de recreación para el adulto mayor, debido a que proporcionan un entorno arquitectónico que permite aprovechar al máximo las vistas panorámicas y entornos naturales circundantes.

De igual manera, la orientación apropiada de los volúmenes permite al máximo la entrada de luz natural y aire en el interior de los espacios, ya que introducir espacios diseñados de manera adecuada fomenta el desarrollo de las habilidades motoras, como el equilibrio, marcha, fuerza muscular, flexibilidad, coordinación y destreza manual; cuando la arquitectura es lo suficientemente espaciosa, bien iluminada, ventilada, cómoda, esta promueve el bienestar en los usuarios (Soller Vila, 2006). Hoyos Martínez, et al. (2015) nos dicen que es esencial crear espacios

amplios y confortables que satisfagan las necesidades de los usuarios; donde los espacios construidos tengan en cuenta tanto las necesidades objetivas como las subjetivas de los individuos en estrecha relación con los entornos socioculturales y naturales, con el objetivo de mejorar la calidad de vida. Las necesidades objetivas son aquellas que pueden ser concretas y cuantificables, basadas en criterios externos y factores observables. Por ejemplo, las necesidades básicas de una persona mayor pueden comprender atención médica, alimentación adecuada, seguridad física y acceso a servicios esenciales. Por el contrario, las necesidades subjetivas se derivan de las percepciones, experiencias y valores individuales de cada persona, lo que las hace más difíciles de medir objetivamente. Estas necesidades están influidas por aspectos emocionales, psicológicos y culturales, y pueden incluir sentirse valorado, tener compañía, mantener la independencia y experimentar un sentido de propósito o satisfacción en la vida.

Es así como todas las iniciativas orientadas a proteger la salud de los adultos mayores deben centrarse en conservar su autonomía, lo cual contribuiría a generar mayor satisfacción en las personas de edad avanzada.

Jara Madrigal (2007) menciona que las personas mayores tienen un riesgo elevado de padecer alguna enfermedad que repercute en el estado de su cognición, y este riesgo aumenta cuando las condiciones ambientales son poco estimulantes. Las condiciones óptimas para la estimulación del adulto mayor incluyen un ambiente seguro y accesible, una variedad de actividades adaptadas a las capacidades individuales, estimulación sensorial, interacción social, apoyo emocional, consistencia en la programación y un enfoque integral que aborde las necesidades físicas, emocionales y cognitivas de cada persona.

De ahí la importancia de tomar la psicoestimulación cognitiva como un proceso de mejoramiento en la calidad de vida de las personas a las cuales se les apliquen procesos de estimulación de las funciones cognitivas, tales como la atención, memoria, comprensión, orientación temporal, espacial. En este sentido, Sampedro y Begega (2013) mencionan que el enriquecimiento ambiental ofrece la posibilidad de aumentar la interacción social, así como la capacidad de resolución de problemas, ya que este implica la práctica de modificar el entorno físico de una persona para aumentar su estimulación sensorial, cognitiva y social. Este enfoque tiene como objetivo proporcionar una variedad de experiencias e interacciones que promuevan el bienestar físico y mental, así como el desarrollo de habilidades adaptativas; esto en el contexto de los adultos mayores implica la creación de entornos que fomenten la actividad física, la interacción social y el aprendizaje continuo, lo que puede contribuir a mejorar su calidad de vida y promover un envejecimiento saludable.

En respuesta a esta estimulación el cerebro experimenta gran cantidad de cambios, tanto en su estructura como funcionamiento, con el objetivo de enfrentarse mejor a las demandas ambientales (Leggio et al., 2005; Mandolesi et al., 2008; Sale, Berardi y Maffei, 2009).

En conclusión, implementar estrategias de estimulación cognitiva en entornos naturales al diseñar espacios de recreación para adultos mayores aborda de manera integral las necesidades derivadas del envejecimiento y el ciclo de vida. Lo anterior contribuye a la creación de espacios donde los adultos mayores puedan participar en diversas actividades recreativas y de ocio, promoviendo el desarrollo de habilidades sociales y mejorando su calidad de vida, además, esta práctica ayuda a prevenir el aislamiento y la soledad que pueden experimentar algunos de ellos en esta etapa de sus vidas. El objetivo primordial de esta preocupación es situar a los adultos mayores en un espacio arquitectónico que los mantenga activos física y mentalmente.

Antecedentes de la Investigación

Para realizar una investigación óptima y un análisis preciso sobre las estrategias de estimulación cognitiva en espacios naturales es fundamental llevar a cabo un estudio detallado de documentos que abarquen dos tipos de antecedentes. En primer lugar, se encuentran los documentos teóricos generales, los cuales contienen información sobre la variable en cuestión sin aplicarla a un contexto específico. Estos datos provienen de fuentes como libros, artículos científicos y revistas indexadas. En segundo lugar, se abordan los documentos teóricos enfocados en arquitectura, que implicaron la búsqueda de proyectos donde se haya implementado la variable de estudio en sus diseños. Aquí se consultaron únicamente tesis de grado de la carrera de arquitectura de universidades reconocidas a nivel nacional e internacional.

La selección de estos escritos se llevó a cabo mediante una minuciosa revisión documental que identificó investigaciones relevantes, obtenidas a través de buscadores científicos como Scielo, Ebsco y Redalyc.

Además, se amplió la búsqueda de antecedentes teóricos arquitectónicos explorando en Google Académico y, posteriormente, en repositorios universitarios para obtener documentos relacionados con la variable de investigación.

Finalmente, mediante los antecedentes teóricos se generaron las tres dimensiones de estudio: la primera, volumetría estimulación y naturaleza, en donde se analizan estrategias compositivas de cómo la volumetría arquitectónica se relaciona con el entorno ambiental con aspectos que pueden mejorar la calidad de vida del adulto mayor; la segunda, el espacio psicoestimulante natural, en donde se estudian las estrategias espaciales que permiten relacionar el exterior con el interior de un objeto arquitectónico con base en tipos de espacios abiertos y semi abiertos estimulantes de las funciones cognitivas del usuario, y, por último, elementos antropométricos para el adulto mayor, esta consiste en la configuración y los detalles espaciales exteriores e interiores que determinan el diseño arquitectónico, así como también la compatibilidad con las normas internacionales y locales sobre accesibilidad universal.

Después de revisar los antecedentes teóricos tanto generales como arquitectónicos, en la tabla 1 se identificaron 12 criterios de diseño basados en las dimensiones previamente mencionadas.

Criterios	Dimensión	Autor	Antecedente
1. Uso de volúmenes euclidianos regulares rectos prismáticos agrupados como elemento integrador con el contexto natural.	Volumetría, estimulación y naturaleza	Vega Tuna, Bárbara (2006).	Centro de Atención para Adultos Mayores. (Tesis de bachiller, Universidad Rafael Landívar)
2. Aplicación de posicionamiento de volúmenes prismáticos rectangulares dispuestos en torno a un espacio central como una estrategia generadora de áreas verdes.		Quizhpe Vila, P. E. y Janovsky Cobos, S. A. (2016)	Diseño del centro diurno del Buen Vivir para el adulto mayor. Sector Yanuncay (Tesis de bachiller, Universidad de Cuenca)
3. Uso de articulación de volúmenes prismáticos rectangulares por medio de recorridos lineales como generadora de seguridad, accesibilidad para el adulto mayor.		Crespo Guacho, J. D. y Reyes Álvarez, C. A. (2023)	Envejecimiento activo: diseño arquitectónico del Centro del Día para atención y cuidado del adulto mayor en el cantón Gualaceo (Tesis de bachiller, Universidad del Azuay)
4. Uso de composición volumétrica lineal de paralelepípedo de manera horizontal como generadora de luces mayores y espacios amplios sin limitaciones para el adulto mayor.		Suárez Enciso, E. C. (2022)	Arquitectura para el Envejecimiento Saludable - Centro Geriátrico el Tabor. (Tesis de grado, Universidad Piloto de Colombia)

Crterios	Dimensión	Autor	Antecedente
5. Aplicación de sustracción de volúmenes paralelepípedos euclidianos centrales como generador de ambientes semipúblicos estimulantes en relación del diseño interior con el exterior.	Espacio Psicoestimulante natural	Quizhpe Ávila, P. E. y Janovsky Cobos, S. A. (2016)	Diseño del centro diurno del Buen Vivir para el adulto mayor. Sector Yanuncay (Tesis de bachiller, Universidad de Cuenca)
6. Aplicación de posicionamiento de volúmenes euclidianos paralelepípedos generadores de circuitos de paseo al aire libre alternativos y serpenteados que logran la variación de puntos de vista y el goce de diferentes tipos de sombras.		Mulé, C. (2015)	Jardines terapéuticos. Consensus, 20(2), 139-155
7. Aplicación de volúmenes euclidianos paralelepípedos con dirección hacia áreas paisajísticas que generan la estimulación visual y sensorial en el adulto mayor.		Suárez Enciso, E. C. (2022)	Arquitectura para el Envejecimiento Saludable - Centro Geriátrico el Tabor. (Tesis de grado, Universidad Piloto de Colombia)
8. Uso de volúmenes euclidianos regulares rectos prismáticos en forma de U como generador de espacios comunes con relación a la naturaleza.		Crespo Guacho, J. D. y Reyes Álvarez, C. A. (2023)	Envejecimiento activo: diseño arquitectónico del Centro del Día para atención y cuidado del adulto mayor en el cantón Gualaceo (Tesis de bachiller, Universidad del Azuay)
9. Uso de pintura a base de látex, de colores cálidos en las paredes, como fomentador de la creatividad y la estimulación mental en el adulto mayor	Elementos antropométricos para el adulto mayor	Jijón Brun, M. D. (2019)	Implementación de un centro de estimulación cognitiva y entretenimiento para el adulto mayor en la sede social del Club Terra Valle (Tesis de pregrado, Universidad de las Américas)
10. Aplicación de ancho libre de circulaciones de 1,80 m que permite el desplazamiento cómodo y seguro de los adultos mayores en sillas de ruedas en espacios sociales		Crespo Guacho, J. D. y Reyes Álvarez, C. A. (2023)	Envejecimiento activo: diseño arquitectónico del Centro del Día para atención y cuidado del adulto mayor en el cantón Gualaceo (Tesis de bachiller, Universidad del Azuay)
11. Uso de pisos lisos de porcelanato anti-deslizantes. dispuestos como generador de autonomía y bienestar en el adulto mayor		Mulé, C. (2015)	Jardines terapéuticos. Consensus, 20(2), 139-155
12. Aplicación de rampas de circulación vertical con pendiente del 6 % dispuestas en torno al contexto permitiendo el desplazamiento de manera independiente del adulto mayor en áreas naturales y desniveles		Benet, A. S. (2003)	Los centros de día para personas mayores (Vol. 10). Universidad de Lleida.

Tabla 1. Lista de criterios de diseño.

Nota. Se presentan 12 criterios de diseño divididos en 3 dimensiones cada uno.

Fuente: Autores.

La Metodología y su Enfoque en la Estimulación Cognitiva en Entornos Naturales

El estudio se llevó a cabo utilizando el método cualitativo de investigación documental, para la realización de esta investigación se optó por un enfoque descriptivo y no experimental. Este método se utiliza para adquirir una comprensión inicial de un tema poco explorado, lo que facilita la identificación de conceptos y establece una base para investigaciones posteriores (Hernández-Sampieri, 2014). Se divide en tres fases:

En la primera fase, para lograr una investigación exhaustiva y un análisis detallado sobre las estrategias de estimulación cognitiva en entornos naturales, es crucial realizar una revisión minuciosa de dos tipos fundamentales de documentos que abarquen los antecedentes esenciales.

En primer lugar, como se observa en la tabla 1, se exploran documentos teóricos generales que ofrecen información sobre la variable de estudio sin vincularla a contextos específicos, estos recursos se encuentran en libros, artículos científicos y revistas indexadas. Estos fueron escogidos según su relevancia con el tema y/o variable de investigación, así mismo, cada documento de esta exploración identifica las características del diseño arquitectónico, abordadas por las tres dimensiones de estudio.

Primera dimensión: volumetría, estimulación y naturaleza

Es el conjunto de estrategias compositivas que se centra en la interacción de la volumetría arquitectónica con su entorno ambiental, considerando aspectos fundamentales que tienen el potencial de mejorar la calidad de vida de la población de adultos mayores. Estas abarcan la cuidadosa incorporación de elementos como la iluminación natural, el acceso fácil y seguro, la ergonomía en el diseño de espacios, así como la creación de áreas verdes y zonas de descanso que promuevan la interacción social y el bienestar emocional (Campos Araneda, *et al.*, 2021)

Segunda dimensión: espacio psicoestimulante natural

Es el conjunto de estrategias espaciales que se enfoca en la estrecha relación entre el entorno exterior y el interior de un objeto arquitectónico, que se basa en la creación de espacios abiertos y semiabiertos que desempeñan un papel crucial en la estimulación de las funciones cognitivas del adulto mayor. Estas buscan diseñar espacios que promuevan la interacción con la naturaleza y el entorno circundante, incorporando elementos como jardines, patios, terrazas y áreas de descanso al interior de la estructura arquitectónica. La abundante luz natural y la circulación fluida que generen un ambiente acogedor son componentes esenciales de esta aproximación (Jara Madrigal, 2007).

Tercera dimensión: elementos antropométricos para el adulto mayor

Es el conjunto de materiales constructivos y de acabado, cuidadosamente seleccionados en sintonía con las características del entorno geográfico y cultural en el que se ubica la arquitectura, juegan un papel fundamental en establecer una relación efectiva entre la edificación y su entorno, así como en mejorar la experiencia del usuario. Estos materiales son seleccionados teniendo en cuenta la comodidad y seguridad de los ocupantes, lo que incluye consideraciones ergonómicas y de salud (Pinilla Cárdenas, et al., 2021).

Título	Autor/ Año	Tipo de documento/ Relación	Procedencia	Relevancia	Dimensión
Los centros de día para personas mayores (Vol. 10)	Benet, A. 2003	Libro/ Tema	Universitat de Lleida	Este libro proporciona una visión detallada y completa de cómo funcionan los centros de día, lo que es esencial para comprender su operación y su impacto en la vida de los adultos mayores, de tal manera que permitirá determinar cómo diseñar espacios adecuados y adaptar los servicios para satisfacer las necesidades de los adultos mayores.	Volumetría estimulación y naturaleza
Vejez, arquitectura y sociedad	Frank, E. 2003	Libro/ Tema	Editorial Nobuko	Este libro aborda un enfoque comprensivo sobre cómo el diseño del espacio puede influir positivamente en la calidad de vida, se consideran medidas antropométricas específicas del adulto mayor, lo que implica tener en cuenta las dimensiones y características físicas propias de este grupo de edad al diseñar y planificar espacios. Este enfoque integral busca garantizar que los entornos construidos satisfagan las necesidades y promuevan el bienestar de los adultos mayores, lo que contribuye a mejorar su calidad de vida y su experiencia en el entorno construido.	Elementos antropométricos para el adulto mayor

Título	Autor/ Año	Tipo de documento/ Relación	Procedencia	Relevancia	Dimensión
Los centros de día para adultos mayores	Abramovich, G. 2007	Artículo/ Tema	VERTEX Rev. Arg. de Psiquiat	Esta investigación ofrece información sobre la situación de los adultos mayores, la definición y diferenciación de los centros de día, un análisis de su modelo y un ejemplo práctico de implementación de este, donde estos elementos nos proporcionan una comprensión más completa de la atención diurna para adultos mayores y, a partir de allí, los requerimientos necesarios para la creación de espacios para este grupo etario.	Elementos antropométricos para el adulto mayor
La estimulación cognitiva en personas adultas mayores	Jara Madrigal	Artículo/ Variable	Revista Cúpula (11)	Este artículo establece los cimientos fundamentales en el diseño y ejecución de entornos dirigidos a la población de adultos mayores. El propósito radica en diseñar espacios no solo estéticamente agradables, sino que también promuevan la estimulación sensorial y cognitiva en los adultos mayores.	Espacio psico-estimulante natural
Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica.	Marrón, et al. 2011	Libro/ Variable	Editorial UOC	Este manual indica cómo organizar y diseñar entornos terapéuticos que sean adecuados para la estimulación cognitiva y la rehabilitación de pacientes con alteraciones cerebrales. De esta forma, se influye en la disposición de áreas de terapia, la elección de mobiliario y equipamiento, y la creación de un entorno acogedor y seguro.	Espacio psicoestimulante natural

Título	Autor/ Año	Tipo de documento/ Relación	Procedencia	Relevancia	Dimensión
Residencias y alojamientos para adultos mayores.	Rodríguez, P. 2014	Libro/ Tema	Editorial Médica Panamericana	Este libro se enfoca en mejorar y optimizar la planificación de los centros dirigidos a adultos mayores, ofrece una amplia información sobre el diseño y las características de los servicios, tanto en términos de gestión como de intervención. Su propósito es servir como una guía detallada para mejorar la calidad y eficacia de estos centros, pues aborda aspectos esenciales tanto en su organización como en la entrega de servicios.	Volumetría estimulación y naturaleza.
Jardines terapéuticos.	Mulé, C. 2015	Artículo/ Variable	Universidad de Génova	Este artículo incluye los elementos fundamentales con los que un paisajista cuenta y debe tener en consideración para realizar un buen proyecto para usuarios que son adultos mayores, donde la presencia de plantas en espacios hospitalarios estimulen los sentidos y se ofrezca un ambiente más enriquecedor. Igualmente, la presencia de colores y aromas de las plantas pueden contribuir a una experiencia multisensorial positiva.	Espacio psicoestimulante natural
Preescribir naturaleza.	DVK Seguros 2020	Libro/ Variable	Observatorio DVK de Salud y Medioambiente	Este libro resalta la tendencia natural de las personas a buscar conexiones tanto con la naturaleza como con otros seres vivos. Además, subraya que esta conexión con el entorno natural y con la vida animal contribuye a la reducción del estrés y a la restauración de la atención. Enfatiza cómo estas interacciones pueden tener un impacto significativo en el bienestar emocional y mental de las personas, promoviendo la sensación de calma y el restablecimiento de la capacidad de concentración.	Espacio psicoestimulante natural

Título	Autor/ Año	Tipo de documento/ Relación	Procedencia	Relevancia	Dimensión
Adulto mayor: envejecimiento, discapacidad, cuidado y centros día.	Pinilla et al., 2021.	Artículo/ Tema	Revista Uninorte	Este artículo resalta cómo los centros de día para adultos mayores son esenciales para satisfacer las necesidades de atención, dignificación y envejecimiento saludable de esta población. Así mismo, presenta cómo contribuye al diseño de espacios que promuevan la calidad de vida de los adultos mayores y puede influir en la formulación de políticas y programas de atención centrados en el bienestar y la dignidad en la tercera edad.	Elementos antropométricos para el adulto mayor

Tabla 2. Lista de antecedentes teóricos generales.

Nota. Se presentan nueve antecedentes teóricos generales provenientes de artículos y libros.

Fuente: Autores.

En segundo lugar, como se observa en la tabla 3, se abordan documentos teóricos enfocados en arquitectura, dirigidos a identificar proyectos donde se ha aplicado la variable en sus diseños. Esta etapa implica examinar exclusivamente tesis de grado de instituciones reconocidas tanto a nivel nacional como internacional en el campo de la arquitectura.

Título	Autor/ Año	Tipo de documento/ Relación	Procedencia	Relevancia	Dimensión
Centro de Atención y Recreación para Adultos Mayores	Vega Tuna, Bárbara 200	Tesis de pregrado/ Variable	Universidad Rafael Landívar, en Guatemala	Esta tesis es relevante en la investigación, ya que la volumetría se crea en un entorno arquitectónico específicamente diseñado para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, crea entornos que son agradables, funcionales y beneficiosos para la salud y bienestar de estos. Así mismo, aborda aspectos cruciales como la armonía con el entorno, el bienestar, la sostenibilidad, la estética y la innovación.	Volumetría estimulación y naturaleza
Diseño del centro diurno del Buen Vivir para el adulto mayor. Sector Yanuncay	Quizhpe Ávila, P. E. y Janovsky Cobos, S. A. 2016	Tesis de pregrado/ Variable	Universidad de Cuenca	Esta tesis es relevante en la investigación, ya que se enfoca en analizar cómo el diseño interior puede desempeñar un papel esencial en el bienestar y la calidad de vida de los adultos mayores al aprovechar las propiedades sensoriales de los espacios y elementos de manera que promuevan un enriquecimiento cognitivo. Así mismo, proporciona valiosas perspectivas sobre cómo crear ambientes que fomenten un envejecimiento saludable y activo.	Espacio psicoestimulante natural.
Implementación de un centro de estimulación cognitiva y entretenimiento para el adulto mayor en la sede social	Jijón Brun, María Daniela 2019	Tesis de pregrado/ Variable	Universidad de las Américas, Quito	Esta tesis es relevante en la investigación, ya que crea entornos que fomentan la participación en actividades donde el diseño interior promueve un envejecimiento activo y saludable mediante la implementación de elementos como el material específico de piso a utilizar para este tipo de usuarios, así como el uso de colores en paredes para despertar estímulos que ayuden a su cognición.	Elementos antropométricos para el adulto mayor

Título	Autor/ Año	Tipo de documento/ Relación	Procedencia	Relevancia	Dimensión
Arquitectura para el Envejecimiento Saludable. Centro Geriátrico el Tabor	Suárez Enciso, E. C. y Marrón, E. et al. 2022	Tesis de pregrado/ Proyecto	Universidad Piloto de Colombia	Esta tesis es relevante en la investigación, ya que utiliza como fortaleza de la zona la conexión con el entorno natural, donde el posicionamiento de volúmenes alrededor de este contribuye a la accesibilidad de los usuarios, gracias a la creación de senderos y áreas de descanso adaptadas a sus necesidades, se facilita la movilidad y se reducen los riesgos de accidentes en adultos mayores.	Volumetría estimulación y naturaleza
Envejecimiento activo: diseño arquitectónico del Centro del Día para atención y cuidado del adulto mayor en el cantón Gualaceo	Crespo Guacho, J. D. y Reyes Álvarez, C. A. 2023	Tesis de pregrado/ Proyecto	Universidad del Azuay	Esta tesis es relevante en la investigación, pues busca mejorar la calidad de vida y la integración de la población adulta mayor en la sociedad a través de un diseño arquitectónico consciente y funcional, donde se crean espacios centrales para optimizar el flujo y la funcionalidad, y asimismo influir en la experiencia de los usuarios, ya que crea entornos acogedores y estimulantes.	Volumetría estimulación y naturaleza

Tabla 3. Lista de antecedentes teóricos arquitectónicos.

Nota. Se presentan cinco antecedentes teóricos arquitectónicos provenientes de tesis de pregrado.

Fuente: Autores.

La selección meticulosa de estos documentos se llevó a cabo mediante una exhaustiva revisión documental, donde se identificaron investigaciones pertinentes mediante buscadores académicos reconocidos como Scielo, Ebsco y Redalyc. Esta herramienta facilita el desarrollo del conocimiento al expandir las ideas hipotéticas para comprender su entorno desde la perspectiva de su disciplina (Gómez Rodríguez et al., 2016).

Además, se amplió la búsqueda de antecedentes arquitectónicos explorando en Google Académico y en repositorios universitarios de Guatemala, Ecuador y Colombia, con el fin de obtener documentos relevantes relacionados específicamente con la variable de investigación.

Esta exhaustiva revisión documental permitió obtener una amplia gama de fuentes de información, lo que asegura así una base sólida para el análisis profundo de las estrategias de estimulación cognitiva en entornos naturales desde la perspectiva arquitectónica y teórica.

En la segunda etapa, se llevó a cabo el análisis de casos mediante una muestra no probabilística finita a través de un método que implica examinar criterios arquitectónicos presentes en planos e imágenes. El objetivo consistió en identificar y confirmar la relevancia y utilidad de estos casos en situaciones arquitectónicas reales. Se seleccionaron cinco ejemplos arquitectónicos específicos, por su coherencia, relevancia y representatividad; como se muestra en la tabla 3, dos son peruanos (nacionales) y tres, internacionales.

Carácter	Caso de estudio	Ubicación	Arquitecto/ Año	Mapa
INTERNACIONAL	Centro comunitario para el adulto mayor Dr. George W. Davis.	San Francisco, Estados Unidos.	David Baker Architects, 2016.	
	Hogar de Ancianos Peter Rosegger.	Graz, Austria.	Dietger Wissounig Architekten, 2014.	
	Centro de Atención Personas de la 3.ª edad.	Córdoba, España.	Francisco Gómez Díaz -estudio Baum Lab, 2013.	
NACIONAL	Diseño de un centro habitacional recreacional con características espaciales con base en las actividades del adulto mayor, Cajamarca.	Cajamarca, Perú.	Lyndon Baruc Vásquez Mejía, 2020.	
	Residencia para el Adulto Mayor en la Provincia Constitucional del Callao, Distrito Callao.	Callao, Perú.	Patricia Carbajal Bastidas, 2021.	

Tabla 4. Ficha de casos muestra

Nota. Se presentan tres casos de estudio de carácter internacional y dos de carácter nacional.

Fuente: Autores.

El procedimiento incluyó la identificación de los criterios arquitectónicos presentes en estos casos, y como se observa en la tabla 5, las dimensiones señaladas (volumetría, estimulación y naturaleza; espacio psicoestimulante natural, y elementos antropométricos para el adulto mayor), generaron 4 criterios de diseño cada una. Estos criterios identificados se clasificaron según su tipo y características arquitectónicas, que resultó en una lista final de 8 criterios de tipología 3D/ espacio que se visualizan en las dos primeras dimensiones y se enfocan en la composición volumétrica, 2 criterios de tipo detalle arquitectónico que abordan la configuración del espacio y 2 criterios de tipo material que se concentran en sugerir materiales apropiados para el diseño del espacio arquitectónico que se visualizan en la última dimensión.

Variable	Descripción conceptual	Dimensiones	Tipología	Criterios de aplicación	Fuente
Variable independiente: Estrategias de estimulación cognitiva en entornos naturales	Conjunto de técnicas, modos, maneras y soluciones proyectuales, que permitan mantener y mejorar las funciones cognitivas del adulto mayor con ayuda del entorno natural que lo rodea.	1. Volumetría, estimulación y naturaleza	Criterios de 3D/ espacio	Uso de volúmenes euclidianos regulares rectos agrupados como elemento integrador con el contexto natural. Aplicación de posicionamiento de volúmenes prismáticos rectangulares dispuestos en torno a un espacio central como una estrategia generadora de áreas verdes. Uso de articulación de volúmenes prismáticos rectangulares por medio de recorridos lineales como generadora de seguridad, accesibilidad para el adulto mayor. Uso de composición volumétrica lineal de paralelepípedo de manera horizontal como generadora de luces mayores y espacios amplios sin limitaciones para el adulto mayor.	Vega Tuna, Bárbara (2006) Quizhpe Ávila, P. E. y Janovsky Cobos, S. A. (2016) Crespo Guacho, J. D. y Reyes Álvarez, C. A. (2023) Suárez Enciso, E. C. (2022)
	Conjunto de técnicas, modos, maneras y soluciones proyectuales, que permitan mantener y mejorar las funciones cognitivas del adulto mayor con ayuda del entorno natural que lo rodea.	Conjunto de estrategias compositivas de cómo la volumetría arquitectónica se relaciona con el entorno ambiental con aspectos que pueden mejorar la calidad de vida del adulto mayor.			
		2. Espacio psico-estimulante natural		Aplicación de sustracción de volúmenes paralelepípedos euclidianos centrales como generador de ambientes semipúblicos estimulantes en relación del diseño interior con el exterior. Aplicación de posicionamiento de volúmenes euclidianos paralelepípedos generadores de circuitos de paseo al aire libre alternativos y serpenteados logrando la variación de puntos de vista y el goce de diferentes tipos de sombras. Generación de volúmenes euclidianos paralelepípedos con dirección hacia áreas paisajísticas generando la estimulación visual y sensorial en el adulto mayor. Uso de volúmenes euclidianos en forma de U como generador de espacios comunes en relación a la naturaleza.	Quizhpe Ávila, P. E y Janovsky Cobos, S. A. (2016) Mulé, C. (2015) Suárez Enciso, E. C. (2022) Crespo Guacho, J. D. y Reyes Álvarez, C. A. (2023)

Variable	Descripción conceptual	Dimensiones		Tipología	Criterios de aplicación	Fuente
Variable independiente: Estrategias de estimulación cognitiva en entornos naturales	Conjunto de técnicas, modos, maneras y soluciones proyectuales, que permitan mantener y mejorar las funciones cognitivas del adulto mayor con ayuda del entorno natural que lo rodea	3. Elementos antropométricos para el adulto mayor	Conjunto de materiales constructivos y de acabado, propios del lugar donde se localiza la arquitectura que permiten una correcta relación con el entorno y el usuario.	Criterios de 3D/ espacio	Uso de pintura a base de látex de colores cálidos en las paredes como fomentador de la creatividad y la estimulación mental en el adulto mayor.	Quizhpe Ávila, P. E y Janovsky Cobos, S. A. (2016) Mulé, C. (2015) Suárez Enciso, E. C. (2022) Crespo Guacho, J. D. y Reyes Álvarez, C. A. (2023)
					Uso de pisos lisos de porcelanato antideslizantes dispuestos como generador de autonomía y bienestar en el adulto mayor.	
					Aplicación de ancho libre de circulaciones adecuado permitiendo el desplazamiento cómodo y seguro de los adultos mayores en sillas de ruedas en espacios sociales.	
					Aplicación de rampas de circulación vertical con pendiente adecuada dispuestas entorno al contexto permitiendo el desplazamiento de manera independiente del adulto mayor en áreas naturales y desniveles.	

Tabla 5. Ficha de criterios de aplicación.
Nota. Se define la variable independiente y se generan 3 dimensiones de estudio.

Fuente: Autores.

Resultados

La experiencia de la estimulación cognitiva en entornos naturales

Con el fin de mostrar la importancia de las estrategias de estimulación cognitiva en entornos naturales, se realiza un estudio de cinco casos que abarcan tanto ámbitos internacionales como nacionales. Dentro de este escrito, se examina específicamente el Centro comunitario para el adulto mayor Dr. George W. Davis (tabla 6) como un caso representativo en la arquitectura, donde la influencia de la estimulación cognitiva en entornos naturales se ve reflejada en el diseño del lugar.

Caso de estudio	Criterios encontrados	Arquitecturización	Repercusión en la arquitectura	Fuente
Centro comunitario para el adulto mayor Dr. George W. Davis	Aplicación de posicionamiento de volúmenes prismáticos rectangulares dispuestos en torno a un espacio central como una estrategia generadora de áreas verdes.	Figura 1	Es un punto focal de importancia y significado al conjunto arquitectónico, creando así una jerarquía espacial que guía a las personas a través del entorno y maximiza la cantidad de área disponible para áreas verdes, permitiendo una mejor utilización del terreno.	Quizhpe Ávila, P. E. y Janovsky Cobos, S. A. (2016).
	Uso de volúmenes euclidianos regulares rectos prismáticos en forma de U como generador de espacios comunes con relación a la naturaleza.		Crea amplitud y apertura en los espacios comunes, facilitando la organización y conectividad entre diferentes áreas funcionales. Alrededor del espacio interior de "U" se ubican diferentes funciones, que crean un flujo lógico y eficiente. Así mismo, se controlan las oportunidades de entrada de luz natural y ventilación cruzada.	Crespo Guacho, J. D. y Reyes Álvarez, C. A. (2023).
	Uso de composición volumétrica lineal de paralelepípedo de manera horizontal como generadora de luces mayores y espacios amplios sin limitaciones para el adulto mayor.		Crea ambientes que benefician la visibilidad y proveen una mejor distribución lumínica, esto para generar una buena apreciación del espacio, además para guiar el flujo de movimiento y dirección en este, y crear continuidad y orientación en espacios con múltiples funciones o áreas de circulación intensa.	Suárez Enciso, E. C. (2022).

Tabla 6. Ficha de repercusión de los criterios de estudio n.º 1.

Nota. Se estudia al Centro comunitario para el adulto mayor Dr. George W. Davis.

Fuente: Autores.

En el año 2016, se llevó a cabo la ejecución de este proyecto situado en San Francisco, California, en los Estados Unidos, por David Baker Architects. Esta construcción fue concebida con un enfoque específico en el cuidado y bienestar de las personas mayores, se distingue por su paleta de colores cálidos, como el amarillo y el naranja, que simbolizan el optimismo y la vitalidad. La estructura presenta una forma volumétrica alargada y ligeramente irregular, lo cual fue intencionalmente diseñado para lograr un efecto particular en el proyecto (David Baker Architects, 2019); mientras que la estimulación cognitiva mediante el uso de colores cálidos ayuda a mejorar la concentración, la memoria y la atención, así como a crear un ambiente acogedor y confortable para los adultos mayores.

Este proyecto hace uso del criterio de posicionamiento de volúmenes prismáticos rectangulares dispuestos en torno a un espacio central como una estrategia generadora de áreas verdes (figura 1). En el corazón del complejo hay un patio ajardinado, con pavimentos y plantaciones de inspiración africana, una de las muchas referencias a ese continente que se incorporó al diseño y la decoración del edificio. De igual manera, este espacio central asegura la creación de espacios interiores que funcionan como separaciones naturales para delimitar zonas específicas dentro del edificio, lo que hace que sea más fácil organizar las funciones y actividades en su interior.



Figura 1. Gráficos de los criterios del caso muestra del Centro comunitario Dr. George W. Davis.

Nota. El proyecto presenta dos volúmenes rectangulares unidos a un volumen irregular.

Fuente: Autores.

En el año 2014, se llevó a cabo la ejecución del Hogar de Ancianos Peter Rosegger (tabla 7), un proyecto para personas de la tercera edad, ubicado en Graz, Austria, y fue realizada por Dietger Wissounig Architekten. Esta construcción opta por la forma de un paralelepípedo de dos plantas construido con estructura y revestimientos de madera. Este volumen compacto da cobijo a ocho comunidades de personas mayores, cuatro por cada planta, donde comparten una serie de atrios y jardines subordinados a un espacio central (Dietger Wissounig Architekten, 2014).

Caso de estudio	Criterios encontrados	Arquitecturización	Repercusión en la arquitectura	Fuente
Hogar de Ancianos Peter Rosegger	Uso de volúmenes euclidianos regulares rectos prismáticos de manera agrupada como elemento integrador con el contexto natural.	Figura 2	Proporciona una apariencia arquitectónica ordenada y coherente debido a la repetición de formas que crean una unidad y orden en el diseño, logrando de esta manera la integración total con los elementos urbanísticos existentes.	Quizhpe Ávila, P. E. y Janovsky Cobos, S. A. (2016).
	Aplicación de sustracción de volúmenes paralelepípedos euclidianos centrales como generadora de ambientes semipúblicos estimulantes en relación del diseño interior con el exterior.		Influye en la circulación y el flujo de personas a través de un espacio, las guía hacia áreas específicas y crea recorridos interesantes y funcionales. Así mismo, promueve la interacción con el entorno natural o urbano circundante.	Crespo Guacho, J. D. y Reyes Álvarez, C. A. (2023).
	Generación de volúmenes euclidianos paralelepípedos con dirección hacia áreas paisajísticas que generan la estimulación visual y sensorial en el adulto mayor.		Proporciona un entorno arquitectónico que permite aprovechar de manera adecuada las vistas panorámicas y entornos naturales circundantes y con la orientación correcta que permite la entrada de luz natural en el interior de los espacios.	Suárez Enciso, E. C. (2022).
	Uso de articulación de volúmenes prismáticos rectangulares por medio de recorridos lineales como generadora de seguridad, accesibilidad y funcionalidad.		Contribuye a una mejor organización del espacio, lo que a su vez mejora la seguridad en el entorno, estos recorridos lineales sirven como rutas de evacuación claras y accesibles en caso de emergencia.	Crespo Guacho, J. D. y Reyes Álvarez, C. A. (2023).
	Uso de composición volumétrica lineal de paralelepípedo de manera horizontal como generadora de luces mayores y espacios amplios sin limitaciones para el adulto mayor.		Genera una buena apreciación del espacio, además guía el flujo de movimiento y dirección en este, y crea continuidad y orientación en espacios con múltiples funciones o áreas de circulación intensa.	Suárez Enciso, E. C. (2022).

Tabla 7. Ficha de repercusión de los criterios de estudio n.º 2.

Nota. Se estudia el Hogar de Ancianos Peter Rosegger, en Austria.

Fuente: Autores.

Este proyecto hace uso del criterio generación de volúmenes euclidianos paralelepípedos con dirección hacia áreas paisajísticas que generan la estimulación visual y sensorial en el adulto mayor (figura 2), promoviendo una relación más estrecha entre los espacios interiores y el entorno natural circundante. Como el proyecto se posiciona en medio del terreno, esto permite que el contorno se transforme en áreas verdes, aprovechando al máximo las vistas panorámicas que se generan y con ello permite al máximo la entrada de luz natural en el interior de los espacios.

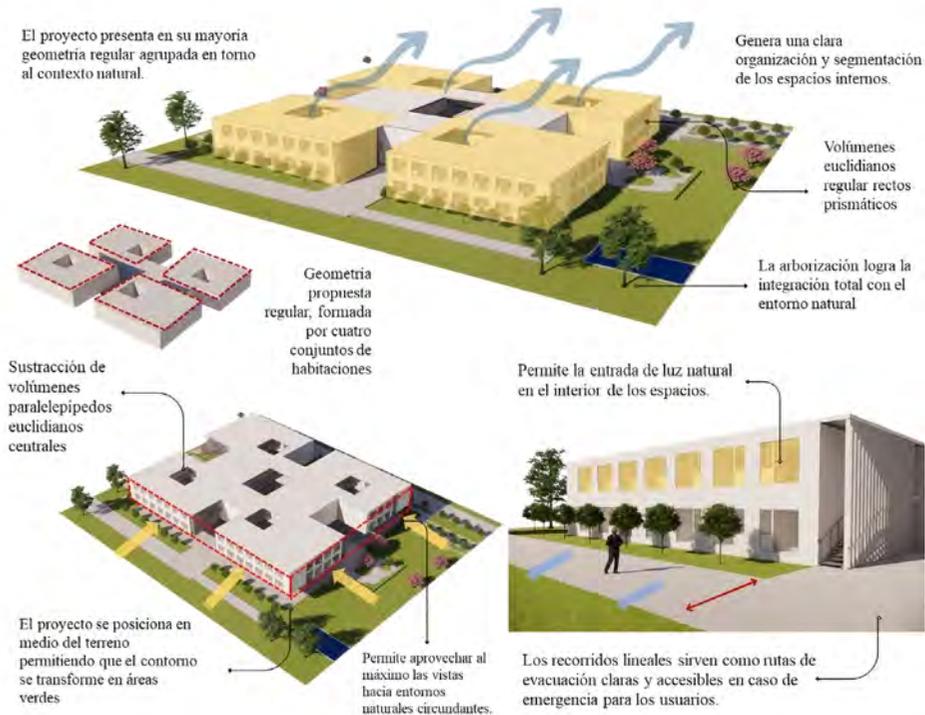


Figura 2. Gráficos de los criterios del caso, muestra del Hogar de Ancianos Peter Rosegger.

Nota. El proyecto presenta forma de un prisma rectangular de dos pisos, construido con una estructura y revestimiento de madera.

Fuente: Autores.

En el año 2013, se llevó a cabo la ejecución del Centro de Atención Personas 3ª edad (tabla 8), un proyecto para personas de la tercera edad, este se encuentra ubicado en Córdoba, España, y fue realizada por el arquitecto Francisco Gómez Díaz en colaboración con el estudio Baum Lab. Esta construcción opta por una sola planta para resolver la accesibilidad como prioridad (Gómez Díaz, F. y Baum Lab, 2015).

Caso de estudio	Criterios encontrados	Arquitecturización	Repercusión en la arquitectura	Fuente
Centro de Atención Personas 3ª edad	Uso de volúmenes euclidianos regulares rectos prismáticos en forma de “U” como generador de espacios comunes con relación a la naturaleza.	Figura 3	Crea amplitud y apertura en los espacios comunes, facilitando la organización y conectividad entre diferentes áreas funcionales. Alrededor del espacio interior en “U” se ubican diferentes funciones, creando un flujo lógico y eficiente. Así mismo, se controlan las oportunidades de entrada de luz natural y ventilación cruzada.	Crespo Guacho, J. D. y Reyes Álvarez, C. A. (2023).
	Uso de composición volumétrica lineal de paralelepípedo de manera horizontal como generadora de luces mayores y espacios amplios sin limitaciones para el adulto mayor.		Crea ambientes que benefician la visibilidad y proveen una mejor distribución lumínica, esto para generar una buena apreciación del espacio, además para guiar el flujo de movimiento y dirección en este, y crear continuidad y orientación en espacios con múltiples funciones o áreas de circulación intensa.	Suárez Enciso, E. C. (2022).
	Aplicación de rampas de circulación vertical con pendiente adecuada dispuestas en torno al contexto que permiten el desplazamiento de manera independiente del adulto mayor en áreas naturales y desniveles.		Garantiza que los espacios sean accesibles para todas las personas, además permite que el proyecto sea flexible y adaptable a diferentes usos a lo largo del tiempo, facilitando la movilidad de muebles y equipos, así como la realización de cambios en la distribución del espacio.	Benet, A. S. (2003).
	Uso de pisos lisos de porcelanato antideslizantes dispuestos como generador de autonomía y bienestar en el adulto mayor.	Figura 3	Mejora la accesibilidad en el espacio arquitectónico, ya que proporciona superficies seguras para personas de todas las edades y niveles de movilidad, asimismo estos ofrecen una amplia gama de opciones en términos de colores, texturas y acabados, lo que permite crear ambientes personalizados de acuerdo con el estilo que se quiera generar.	Mulé, C. (2015).

Tabla 8. Ficha de repercusión de los criterios de estudio n.º3.

Nota. Se estudia al Centro de Atención Personas 3.ª edad en España.

Fuente: Autores.

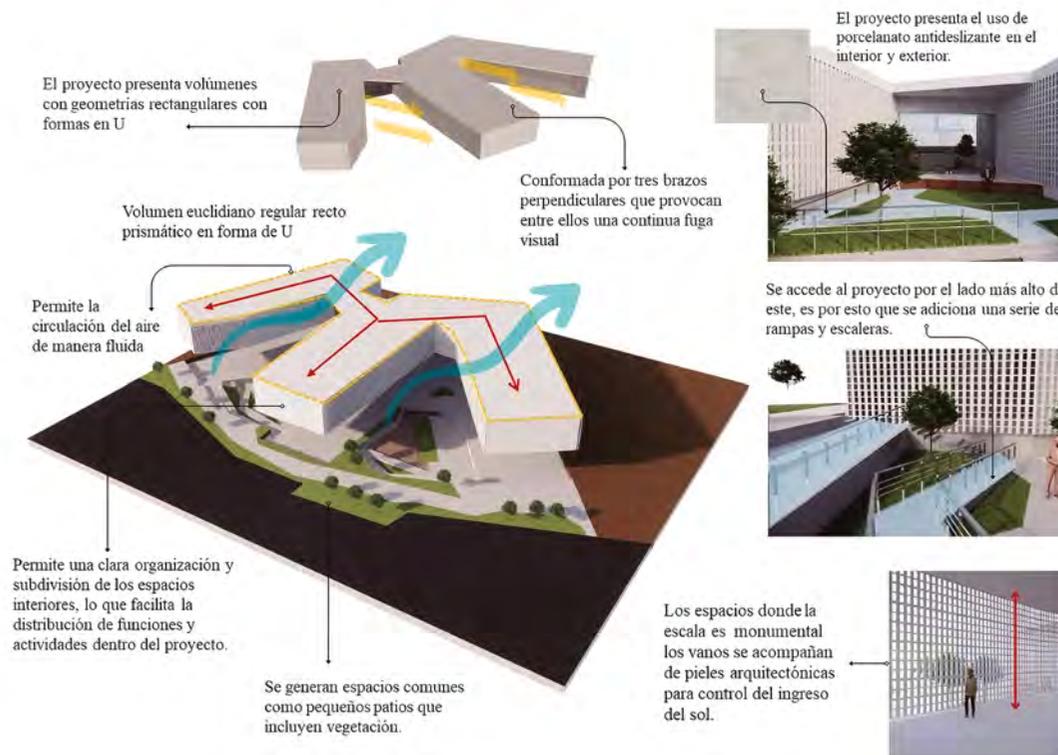


Figura 3. Gráficos de los criterios del caso muestra del Centro de Atención Personas 3.ª edad.

Nota. El proyecto presenta tres brazos perpendiculares dispuestos en un solo nivel.

Fuente: Autores.

Este proyecto hace uso de volúmenes euclidianos regulares rectos prismáticos en forma de U como generador de espacios comunes con relación a la naturaleza; esto se refleja en el posicionamiento de la volumetría compuesta por tres brazos perpendiculares que provoca entre ellos una continua fuga visual hacia la ladera norte, donde se genera expansión y amplitud en las zonas comunes. Así mismo, la forma de estos volúmenes permite una clara organización y subdivisión de los espacios interiores, lo que facilita la distribución de funciones y actividades dentro del proyecto (figura 3). Esta vista panorámica proporciona estímulos visuales variados, lo cual mantiene la mente activa, genera una sensación de calma y conexión con la naturaleza, lo que contribuye al bienestar emocional y cognitivo de las personas.

Otro caso destacado es el diseño de un centro habitacional – recreacional con características espaciales con base en las actividades del adulto mayor (tabla 9), proyecto diseñado por Lyndon Baruc Vásquez Mejía, en el año 2020, en la ciudad de Cajamarca, Perú.

El proyecto se basa en tres módulos, y una de las zonas más importantes es la zona residencial, donde existen dormitorios simples y dobles, los cuales tienen como objetivo proteger y que el adulto mayor realice sus actividades diarias, para lo cual existen características propias para estos espacios, ya sea por la escala, color, materiales e iluminación. El proyecto busca mejorar la calidad de vida de muchas personas, además de crear comunidad con los diferentes talleres de aprendizaje que al final servirán como una etapa cultural económica para los adultos mayores (Vásquez Mejía, L. B., 2020).

Caso de estudio	Criterios encontrados	Arquitecturización	Repercusión en la arquitectura	Fuente
Diseño de un centro habitacional – recreacional con características espaciales en base a las actividades del adulto mayor, Cajamarca	Uso de volúmenes euclidianos regulares rectos prismáticos en forma de “U” como generador de espacios comunes con relación a la naturaleza.	Figura 4	Proporciona una apariencia arquitectónica ordenada y coherente debido a la repetición de formas que crean una unidad y orden en el diseño, para lograr de esta manera la integración total con los elementos urbanísticos existentes.	Vega Tuna, B. (2006).
	Aplicación de posicionamiento de volúmenes euclidianos paralelepípedos generadores de circuitos de paseo al aire libre alternativos y serpenteados que logran la variación de puntos de vista y el goce de diferentes tipos de sombras.		Crea recorridos diferenciados alrededor de los volúmenes que se integran con el entorno natural y así mejoran la estética del espacio al aire libre; teniendo en cuenta la seguridad y la accesibilidad del adulto mayor utilizando las superficies adecuadas.	Mulé, C. (2015).
	Uso de composición volumétrica lineal de paralelepípedo de manera horizontal como generadora de luces mayores y espacios amplios sin limitaciones para el adulto mayor.		Crea ambientes que benefician la visibilidad y proveen una mejor distribución lumínica, esto para generar una buena apreciación del espacio, además para guiar el flujo de movimiento y dirección en este, y crear continuidad y orientación en espacios con múltiples funciones o áreas de circulación intensa.	Suárez Enciso, E. C. (2022).
	Uso de pintura a base de látex de colores cálidos en las paredes como fomentador de la creatividad y la estimulación mental en el adulto mayor.		Los colores cálidos tienden a reflejar y difundir la luz de manera más efectiva y con ello ayudan a mejorar la iluminación del espacio, haciendo que se sienta confortable, además destaca áreas específicas o elementos arquitectónicos que guían la atención de las personas y da lugar a un punto focal.	Jijón Brun, M. D. (2019).

Tabla 9. Ficha de repercusión de los criterios de estudio n.º4.

Nota. Se estudia la tesis de pregrado “Diseño de un centro habitacional – recreacional con características espaciales en base en las actividades del adulto mayor en Cajamarca”.

Fuente: Autores.

Este proyecto hace uso de composición volumétrica lineal de paralelepípedo de manera horizontal como generadora de luces mayores y espacios amplios sin limitaciones para el adulto mayor (figura 4), está aplicado en el aspecto formal de la volumetría, donde los diferentes espacios consideran las escalas humanas normales en la zona de residencia y las monumentales en las zonas de talleres. Así mismo, utilizan la iluminación combinada para proveer una mejor distribución lumínica, esto para generar una buena apreciación del espacio.



Figura 4. Gráficos de los criterios del caso muestra del Diseño de un centro habitacional – recreacional con características espaciales en base a las actividades del adulto mayor, Cajamarca.

Nota. El proyecto se basa en tres módulos dispuestos en un solo nivel.

Fuente: Autores.

Y, por último, analizamos la Residencia para el Adulto Mayor en la Provincia Constitucional del Callao, Distrito Callao (tabla 10), diseñado por Patricia Carbajal Bastidas, en el año 2021. Este proyecto comprende una planta de composición regular con una volumetría principalmente de un nivel y los volúmenes con mayor jerarquía son los correspondientes a la zona residencial y los talleres que presentan dos niveles. El proyecto busca integrar la edificación con la naturaleza y con ello aumentar la calidad de vida y el bienestar en los adultos mayores (Carbajal Bastidas, P., 2021).

Caso de estudio	Criterios encontrados	Arquitecturización	Repercusión en la arquitectura	Fuente
Residencia para el Adulto Mayor en la Provincia Constitucional del Callao, Distrito Callao	Aplicación de posicionamiento de volúmenes prismáticos rectangulares dispuestos en torno a un espacio central como una estrategia generadora de áreas verdes.	Figura 5	Se convierte en un punto focal de importancia y significado al conjunto arquitectónico, creando así una jerarquía espacial que guía a las personas a través del entorno y maximiza la cantidad de área disponible para áreas verdes, lo que permite una mejor utilización del terreno.	Quizhpe Ávila, P. E. y Janovsky Cobos, S. A. (2016).
	Generación de volúmenes euclidianos paralelepípedos con dirección hacia áreas paisajísticas que generan la estimulación visual y sensorial en el adulto mayor.		Proporciona un entorno arquitectónico que permite aprovechar de manera adecuada las vistas panorámicas y entornos naturales circundantes y con la orientación correcta que permite la entrada de luz natural en el interior de los espacios.	Quizhpe Ávila, P. E. y Janovsky Cobos, S. A. (2016).
	Uso de volúmenes euclidianos regulares rectos prismáticos en forma de U como generador de espacios comunes con relación a la naturaleza.		Crea amplitud y apertura en los espacios comunes, lo que facilita la organización y conectividad entre diferentes áreas funcionales. Alrededor del espacio interior en "U" se ubican diferentes funciones, lo que crea un flujo lógico y eficiente. Así mismo, se controlan las oportunidades de entrada de luz natural y ventilación cruzada.	Suárez Enciso, E. C. (2022).
	Aplicación de ancho libre de circulaciones adecuado que permite el desplazamiento cómodo y seguro de los adultos mayores en sillas de ruedas en espacios sociales.		Las personas se desplazan cómodamente, incluyendo aquellos con movilidad reducida, sillas de ruedas y adultos mayores. Además, se facilita una evacuación rápida y ordenada, que minimiza el riesgo de congestión y permite el acceso a rutas de escape, del mismo modo se evitan conflictos y congestiones entre personas que se desplazan en direcciones opuestas.	Crespo Guacho, J. D. y Reyes Álvarez, C. A. (2023).

Tabla 10. Ficha de repercusión de los criterios de estudio n.º5.

Nota. Se estudia la tesis de pregrado Residencia para el Adulto Mayor en la Provincia

Fuente: Autores.

Este proyecto hace uso del criterio aplicación de ancho libre de circulaciones adecuado que permite el desplazamiento cómodo y seguro de los adultos mayores en sillas de ruedas en espacios sociales (figura 5). Cuenta con áreas exteriores que se comunican mediante recorridos, estos proporcionan suficiente espacio para la circulación, lo que evita situaciones peligrosas y contribuye a la seguridad de las personas, lo que garantiza la accesibilidad y la movilidad de todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades o necesidades especiales.



Figura 5. Gráficos de los criterios del caso muestra de la Residencia para el Adulto Mayor en la Provincia Constitucional del Callao, Distrito Callao.

Nota. El proyecto presenta una distribución de planta regular dispuesta en un solo nivel.

Fuente: Autores.

Dicho esto, se determinó que las estrategias de estimulación cognitiva en entornos naturales están ligadas a las dimensiones enfocadas al diseño de espacios recreativos para el adulto mayor en Trujillo. Se tiene en cuenta que el estudio de casos muestra, arrojó que el hogar de ancianos Peter Rosegger en Austria aplica la mayor cantidad de criterios arquitectónicos propuestos (5/12), seguido del Centro de atención de personas 3.a edad en España (4/12), el Diseño de un centro habitacional – recreacional

con características espaciales en base a las actividades del adulto mayor, Cajamarca en Perú (4/12) y la Residencia para el adulto mayor en la provincia constitucional del Callao, Distrito Callao, en Perú (4/12), mientras que el centro comunitario para el adulto mayor Dr. George W. Davis en Estados Unidos contiene la menor cantidad de estos criterios (3/12), como se observa en la figura 6.



Figura 6. Gráfico de comportamiento de criterios en los casos de estudio

Nota. El hogar de ancianos Peter Rosegger aplica la mayor cantidad de criterios arquitectónicos propuestos (5), y el centro comunitario para el adulto mayor Dr. George W. Davis contiene la menor cantidad de estos criterios (3).

Fuente: Autores.

Finalmente, mediante una tabla comparativa de los cuadros de estudio, se identificó que la tipología de criterio más usada fue la de 3D/espacio (80 %), seguido de los criterios de materialidad (20 %) y detalle (20 %) respectivamente (figura 7). Lo anterior debido a que el uso de composición volumétrica lineal de paralelepípedo de manera horizontal genera luces mayores y espacios amplios sin limitaciones para el adulto mayor, lo que crea ambientes que benefician la visibilidad y proveen una mejor distribución lumínica, que a su vez genera una buena apreciación del espacio, además guía el flujo de movimiento y dirección con continuidad y orientación en espacios de múltiples funciones o áreas de circulación intensa (80 %).

En segundo lugar, está el uso de volúmenes euclidianos regulares rectos prismáticos en forma de U como generador de espacios comunes con relación a la naturaleza para crear amplitud y apertura en los espacios comunes; esto facilita la organización y conectividad entre diferentes áreas funcionales. Alrededor del espacio interior en

“U” se ubican diferentes funciones, creando un flujo lógico y eficiente. Así mismo, se controlan las oportunidades de entrada de luz natural y ventilación cruzada (60 %).

Finalmente, está la aplicación de posicionamiento de volúmenes prismáticos rectangulares dispuestos en torno a un espacio central como una estrategia generadora de áreas verdes para que este se convierta en un punto focal de importancia y significado al conjunto arquitectónico, de esta manera se crea una jerarquía espacial que guía a las personas a través del entorno y aprovecha la cantidad de zonas disponibles para áreas verdes, lo que permite una mejor utilización del terreno (40 %). Estos fueron los criterios más usados, los cuales corresponden a la tipología de 3D/espacio (tabla 10).

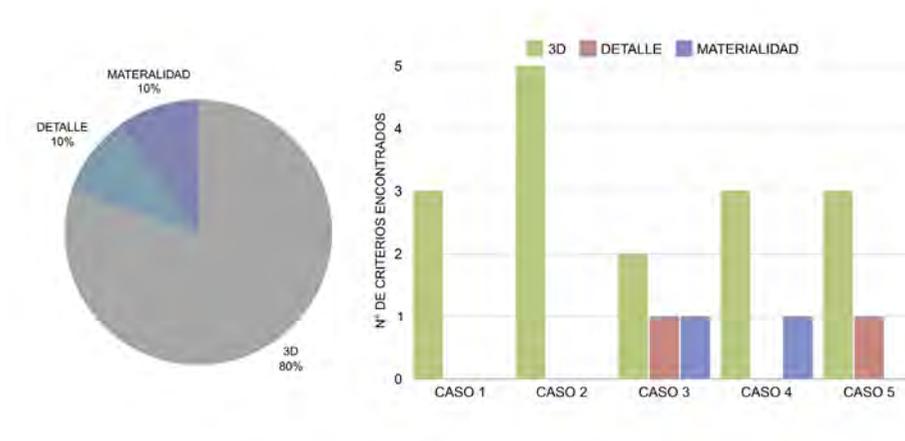


Figura 7. Gráficos de comportamiento de criterios por tipología en los casos de estudio.

Nota. Existe mayor porcentaje de criterios de 3D/espacio y menor porcentaje de criterios de detalle en los 5 casos estudiados.

Fuente: Autores.

Categoría	Lineamientos	Resultados	Porcentaje de aplicación o uso
Lineamientos de 3D/espacio	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de volúmenes euclidianos regulares rectos prismáticos de manera agrupada como elemento integrador con el contexto natural para proporcionar una apariencia arquitectónica ordenada y coherente debido a la repetición de formas que crean una unidad y orden en el diseño, que logran de esta manera la integración total con los elementos urbanísticos existentes. 	Casos n.º 2, 4 y 5	60 %
	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de sustracción de volúmenes paralelepípedos euclidianos centrales como generadora de ambientes semipúblicos estimulantes en relación del diseño interior con el exterior para influir en la circulación y el flujo de personas a través de un espacio, guiarlas hacia áreas específicas y crear recorridos interesantes y funcionales, asimismo, promover la interacción con el entorno natural o urbano circundante. 	Caso n.º 1	20 %

Categoría	Lineamientos	Resultados	Porcentaje de aplicación o uso
Lineamientos de 3D/espacio	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de posicionamiento de volúmenes prismáticos rectangulares dispuestos en torno a un espacio central como una estrategia generadora de áreas verdes para que este se convierta en un punto focal de importancia y significado al conjunto arquitectónico, creando así una jerarquía espacial que guía a las personas a través del entorno y maximiza la cantidad de área disponible para áreas verdes, que permite una mejor utilización del terreno. 	Casos n.º 1 y 5	40 %
	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de posicionamiento de volúmenes euclidianos paralelepípedos generadores de circuitos de paseo al aire libre, alternativos y serpenteados que logran la variación de puntos de vista y el goce de diferentes tipos de sombras para crear recorridos diferenciados alrededor de los volúmenes que se integran con el entorno natural y así mejorar la estética del espacio al aire libre. Lo anterior teniendo en cuenta la seguridad y la accesibilidad del adulto mayor por medio de la utilización de las superficies adecuadas. 	Casos n.º 4 y 5	40 %
	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de volúmenes euclidianos paralelepípedos con dirección hacia áreas paisajísticas que generan la estimulación visual y sensorial en el adulto mayor, para proporcionar un entorno arquitectónico que permite aprovechar de manera adecuada las vistas panorámicas y entornos naturales circundantes y con la orientación correcta que permite la entrada de luz natural en el interior de los espacios. 	Casos n.º 2 y 5	40 %
	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de volúmenes euclidianos regulares rectos prismáticos en forma de U como generador de espacios comunes con relación a la naturaleza para crear amplitud y apertura en los espacios comunes, lo que facilita la organización y conectividad entre diferentes áreas funcionales. Alrededor del espacio interior en "U" se ubican diferentes funciones, lo que crea un flujo lógico y eficiente. Así mismo, se controlan las oportunidades de entrada de luz natural y ventilación cruzada. 	Casos n.º 1, 3 y 5	60 %
	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de articulación de volúmenes prismáticos rectangulares por medio de recorridos lineales como generadora de seguridad, accesibilidad y funcionalidad para contribuir a una mejor organización del espacio, lo que a su vez mejora la seguridad en el entorno. Estos recorridos lineales sirven como rutas de evacuación claras y accesibles en caso de emergencia. 	Caso n.º 2	20 %
	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de composición volumétrica lineal de paralelepípedo de manera horizontal como generadora de luces mayores y espacios amplios sin limitaciones para el adulto mayor, para crear ambientes que benefician la visibilidad y proveen una mejor distribución lumínica. De esta forma, se genera una buena apreciación del espacio, además guía el flujo de movimiento y dirección en este, y crea continuidad y orientación en espacios con múltiples funciones o áreas de circulación intensa. 	Casos n.º 1, 2, 3 y 4	80 %

Categoría	Lineamientos	Resultados	Porcentaje de aplicación o uso
Lineamientos de detalle	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de ancho libre de circulaciones adecuado que permite el desplazamiento cómodo y seguro de los adultos mayores en sillas de ruedas en espacios sociales, para proporcionar un espacio suficiente para que las personas se desplacen cómodamente, incluyendo aquellos con movilidad reducida, sillas de ruedas y adultos mayores. Además, facilita una evacuación rápida y ordenada, lo que minimiza el riesgo de congestión y permite el acceso a rutas de escape. Sel mismo modo, se evitan conflictos y congestiones entre personas que se desplazan en direcciones opuestas. 	Caso n.º 5	20 %
	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de rampas de circulación vertical con pendiente adecuada dispuestas en torno al contexto, lo que permite el desplazamiento de manera independiente del adulto mayor en áreas naturales y desniveles para garantizar que los espacios sean accesibles para todas las personas. Además, permite que el proyecto sea flexible y adaptable a diferentes usos a lo largo del tiempo, lo que facilita la movilidad de muebles y equipos, así como la realización de cambios en la distribución del espacio. 	Caso n.º 3	20 %
Lineamientos de materialidad	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de pintura a base de látex de colores cálidos en las paredes como fomentador de la creatividad y la estimulación mental en el adulto mayor para que los colores cálidos reflejen y difundan la luz de manera más efectiva y con ello ayudar a mejorar la iluminación del espacio, lo que hace que se sienta confortable. Además, el uso de este tipo de pinturas de colores ayuda a destacar áreas específicas o elementos arquitectónicos, lo que guía la atención de las personas y da lugar a un punto focal. 	Caso n.º 4	20 %
	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de pisos lisos de porcelanato antideslizantes dispuestos como generadores de autonomía y bienestar en el adulto mayor que mejoran la accesibilidad en el espacio arquitectónico, ya que proporcionan superficies seguras para personas de todas las edades y niveles de movilidad. Así mismo, estos ofrecen una amplia gama de opciones en términos de colores, texturas y acabados, lo que permite crear ambientes personalizados de acuerdo con el estilo que se quiera generar. 	Caso n.º 3	20 %

Tabla 10. Cuadro de lineamientos finales.

Nota. Se presentan 8 lineamientos de 3D/espacio, 2 de detalle y 2 de materialidad.

Fuente: Autores.

Conclusiones

En resumen, la investigación reveló que las estrategias de estimulación cognitiva en entornos naturales están vinculadas a la planificación de espacios arquitectónicos residenciales para adultos mayores. Este vínculo se fundamenta en el estudio de antecedentes teóricos y arquitectónicos, así como en el análisis de casos tanto nacionales como internacionales.

Carácter	Caso de estudio	Ubicación	Arquitecto / Año	Relación con la variable
INTERNACIONAL	Centro comunitario para el adulto mayor Dr. George W. Davis.	San Francisco, Estados Unidos.	David Baker Architects, 2016.	El proyecto arquitectónico se seleccionó por su eje central que enlaza estructuras, lo que genera un movimiento dinámico en su entorno. Destaca su disposición central que promueve la interacción social y facilita la entrada de luz natural en espacios y pasillos. Además, integra indicadores vinculados a estrategias de estimulación cognitiva, lo que beneficia la calidad de vida de sus usuarios mayores.
	Hogar de Ancianos Peter Rosegger	Graz, Austria	Dietger Wissounig Architekt, 2014.	El proyecto arquitectónico se seleccionó porque se caracteriza por agruparse en torno a una plaza central, denominada "Village Square" que se extiende desde un lado de la primera planta a través de la otra y está parcialmente cubierto por una terraza en la azotea. Cuenta con grandes balcones y galerías, así como una variedad de caminos y vistas a través de otras partes de la casa que proporcionan un ambiente estimulante.
	Centro de Atención Personas 3.ª edad.	Córdoba, España.	Francisco Gómez Díaz -estudio Baum Lab, 2013.	El proyecto arquitectónico se seleccionó por su énfasis en áreas verdes accesibles desde el exterior, lo que fomenta la conexión con el entorno y la interacción social. Destaca por su inclusión de rampas que facilitan el acceso a distintos niveles, lo que promueve la autonomía de los adultos mayores y asegura una movilidad sencilla para personas con habilidades diversas.

Carácter	Caso de estudio	Ubicación	Arquitecto / Año	Relación con la variable
NACIONAL	Diseño de un centro habitacional recreacional con características espaciales con base en las actividades del adulto mayor, Cajamarca.	Cajamarca, Perú.	Lyndon Baruc Vásquez Mejía, 2020.	El proyecto arquitectónico fue elegido por su enfoque en actividades que mejoran la calidad de vida de los adultos mayores. Se emplea la escala humana en distintos espacios, combinando elementos de escala normal y monumental. Los colores neutros y las texturas antideslizantes, principalmente madera y concreto, se utilizan considerando la seguridad y comodidad. Se prioriza la iluminación lateral indirecta para prevenir molestias oculares en los usuarios.
	Residencia para el Adulto Mayor en la Provincia Constitucional del Callao Distrito Callao.	Callao, Perú.	Patricia Carbajal Bastidas, 2021.	Este proyecto arquitectónico se seleccionó por su disposición de cuatro volúmenes entrelazados en forma de una letra U invertida, diseñados para integrarse con el entorno. La relación entre estos volúmenes se basa en su proximidad, con la idea de crear una residencia armoniosa. Además, incorpora rutas paisajísticas con pérgolas y árboles de colores atractivos para mejorar la experiencia del movimiento a lo largo de estas áreas, buscando que sea continua, agradable y acogedora.

Tabla 11. Cuadro comparativo de los casos de estudio.

Nota. Se presenta la relación con la variable de los 5 casos de estudio.

Fuente: Autores.

Se resalta cómo estas dimensiones influyen y moldean el objeto arquitectónico. Tal como menciona la Fundación Arquitectura COAM (2011), la disposición de una estructura prismática rectangular ofrece amplitud e iluminación en los interiores, mientras que un ancho adecuado de circulación garantiza la accesibilidad en diversas situaciones de emergencia.

La elección de materiales es crucial para garantizar la seguridad, comodidad y bienestar. Se deben considerar materiales que sean duraderos, fáciles de mantener y que contribuyan a crear un ambiente acogedor y confortable. Además, es importante seleccionar materiales que sean resistentes al deslizamiento para prevenir caídas, así

como aquellos que puedan ayudar a mantener una temperatura agradable y un buen aislamiento acústico. Es recomendable optar por materiales de bajo mantenimiento y que no emitan sustancias tóxicas, para así asegurar un ambiente saludable para los adultos mayores. De acuerdo con Naranjo Falcones (2019), la selección de materiales es indispensable, la pintura a base de látex y los pisos de porcelanato antideslizante permiten la personalización de los ambientes según las preferencias individuales.

Los lineamientos obtenidos de antecedentes teóricos y arquitectónicos se aplicaron en la zona recreativa de un centro de atención diurna para adultos mayores, se utilizaron composiciones volumétricas para generar espacios amplios y patios interiores bien iluminados.

Las estrategias de detalle, como anchos libres de circulación adecuados y rampas de circulación vertical, facilitan la movilidad y la evacuación en situaciones de emergencia, como lo afirma en su momento Corrales Salazar, V. (2014), para asegurar la accesibilidad al proyecto, los espacios deben considerarse accesibles para todos, donde el dimensionamiento de los mismos afirme la comodidad del principal usuario, la persona adulta mayor.

Finalmente, los lineamientos de materialidad, como la pintura y los pisos seleccionados, mejoran la iluminación, la seguridad y la personalización de los espacios comunes del centro, y se adaptan a las necesidades individuales de los usuarios. Como lo mencionan Ganoza Lozada, G. y Sánchez Torres, K. (2020), se recomienda usar materiales apropiados y sólidos, donde haya superficies lisas y niveladas.

Recomendaciones

Se recomienda distinguir entre estrategias de estimulación cognitiva en entornos naturales y los jardines terapéuticos, entendiendo que la primera va más allá de simplemente incluir elementos verdes en el proyecto. Esta variable se enfoca en crear espacios de convivencia para adultos mayores con áreas naturales, iluminación y ventilación adecuadas hacia zonas paisajísticas para ofrecer confort visual.

Para optimizar los lineamientos 3D/espacio, se aconseja considerar su impacto en espacios interiores como talleres y consultorios, orientándolos hacia patios internos. Los detalles deben aplicarse en interiores, exteriores y áreas naturales, siguiendo normativas constructivas.

La selección de materiales debe considerar sus propiedades y funciones específicas, y asegurar que la pintura no afecte la luminosidad. Además, se sugiere analizar la rutina diaria de los adultos mayores para implementar innovaciones en el diseño que mejoren su funcionamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abramovich, G. (2007). *Los centros de día para adultos mayores*. XVIII, *Revista Argentina de Psiquiatría*, Vol. XVIII, 461-466.
- Amorós Fernández, M. B. (2017). *Revisión exhaustiva sobre la estimulación cognitiva en ancianos con demencia tipo Alzheimer*. [Tesis de pregrado, Universidad Miguel Hernández]. <https://dspace.umh.es/bitstream/11000/4209/1/Maria%20Bel%c3%a9n%20Amor%c3%b3s%20Fern%c3%a1ndez%20TFG%20FINAL.pdf>
- Arteaga Rodríguez, J. A. e Idiaquez Shimajuko, S. T. (2021). *Centro Geriátrico y Residencial en el distrito de Trujillo, provincia de Trujillo-dpto. La Libertad* [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte]. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/8179>
- Benet, A. S. (2003). *Los centros de día para personas mayores* (Vol. 10). Universitat de Lleida.
- Berardi, N., Braschi, C., Capsoni, S., Cattaneo, A. y Maffei, L. (2007). Environmental enrichment delays the onset of memory deficits and reduces neuropathological hallmarks in a mouse model of Alzheimer-like neurodegeneration. *Journal of Alzheimer's Disease*, 11, 359-370. <https://doi.org/10.3233/JAD-2007-11312>
- Campos Araneda, J., Bernal Rivas, B., Alarcón Salas, C., & Ormeño Valdebenito, B. (2021). *Actividad y ejercicio físico en la prevención y disminución del deterioro cognitivo leve en el adulto mayor. Revisión sistemática* (Doctoral dissertation, Universidad Católica de la Santísima Concepción).
- Carbajal Bastidas, P. (2021). *Residencia para el adulto mayor en la Provincia Constitucional del Callao - Distrito del Callao* [Tesis de pregrado, Universidad Femenina del Sagrado Corazón]. <http://hdl.handle.net/20.500.11955/912>
- Crespo Guacho, J. D. y Reyes Álvarez, C. A. (2023). *Envejecimiento activo: diseño arquitectónico del Centro del Día para atención y cuidado del adulto mayor en el cantón Gualaceo* [Trabajo de grado, Universidad del Azuay]. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/13438>
- Corrales-Salazar, V. (2014). *Centro Diurno para la atención y rehabilitación del Adulto Mayor en el cantón de Desamparados*. [Proyecto de graduación, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Escuela de Arquitectura y Urbanismo]. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/6881>
- David Baker Architects. (2019, 20 de marzo). *Residencia para el adulto mayor Dr. George W. Davis / David Baker Architects*. ArchDaily Perú. <https://www.archdaily.pe/pe/913243/residencia-para-el-adulto-mayor-dr-george-w-davis-david-baker-architects>
- De Hoyos-Martínez, J. E., Macías-Ángeles, Y. Y., & De Jesús Jiménez-Jiménez, J. (2015). Habitabilidad: desafío en diseño arquitectónico. *Legado de Arquitectura y Diseño*, 10(17), 63-76.

- Dietger Wissounig Architekten (2014, noviembre 17). *Peter Rosegger Nursing Home / Dietger Wissounig Architekten*. ArchDaily Perú. <https://www.archdaily.pe/pe/757445/peter-rosegger-nursing-home-dietger-wissounig-architekten>
- Frank, E. (2003). *Vejez, arquitectura y sociedad*. Editorial Nobuko.
- Ganoza Lozada, G. F. y Sánchez Torres K. F. (2020). *Centro integral para el adulto mayor en Conache* [Tesis de pregrado, Universidad Antenor Orrego]. https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/7133/1/REP_AROU_GRECIA.GANOZA_KAREN.S%C3%81N-CHEZ_CENTRO.INTEGRAL.ADULTO.MAYOR.CONACHE.pdf
- Gómez Díaz, F. y Baum Lab. (2015, 17 de septiembre). *Centro de Atención Personas 3a edad / Francisco Gómez Díaz + Baum Lab*. ArchDaily Perú. <https://www.archdaily.pe/pe/773721/centro-de-atencion-personas-3a-edad-francisco-gomez-diaz-plus-baum-lab>
- Huenchuan, S. (Ed.). (2018). *Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Cepal. <https://doi.org/10.18356/19532890-es>
- Jara Madrigal, L. M. (2007). La estimulación cognitiva en personas adultas mayores. *Revista Cúpula*, 11, 1-7. <https://www.binasss.sa.cr/bibliotecas/bhp/cupula/v22n2/art1.pdf>
- Jijón Brun, M. D. (2019). *Implementación de un centro de estimulación cognitiva y entretenimiento para el adulto mayor en la sede social del Club Terra Valle* [Tesis de pregrado, Universidad de las Américas]. <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/11885>
- Leggio, M.G., Mandolesi, L., Federico, F., Spirito, F., Ricci, B., Gelfo, F. y Petrosini, L. (2005). Environmental enrichment promotes improved spatial abilities and enhanced dendritic growth in the rat. *Behavioural Brain Research*, 163, 78-90. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbr.2005.04.009>
- Machaca Torres, D. S. (2022). *Neuro arquitectura para la composición arquitectónica en el diseño del Centro Integral de Atención al Adulto Mayor del DGAL 2022* [Tesis de pregrado, Universidad Privada de Tacna]. <http://hdl.handle.net/20.500.12969/2710>
- Maina, Silvia Mónica. (2004). "El rol del adulto mayor en la sociedad". Facultad de Ciencias Humanas Universidad Nacional de La Pampa, Argentina. Licenciatura en Trabajo Social. http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/rdata/tesis/h_maielr112.pdf
- Marrón, E. M., Blásquez Alisente, J. L., Izaguirre, N. G., Rodríguez, B. G., Lubrini, G., Periañez Morales, J. A., Ríos Lago, M., Sánchez Cubillo, I., Tirapu Ustárroz, J. y Zulaica Cardoso, A. (2011). *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica*. Editorial UOC
- Mulé, C. (2015). Jardines terapéuticos. *Consensus*, 20(2), 139-155. <https://doi.org/10.33539/consensus.2015.v20n2.412>

- Naranjo Falcones, A. S. (2019). *Diseño interior y de jardines de la casa-hogar para el desarrollo y cuidado de los adultos mayores y con capacidades especiales* [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil: Facultad de Arquitectura y Urbanismo].
- OMS (2015). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186471/WHO_FWC_ALC_15.01_spa.pdf?sequence=1
- Pinilla Cárdenas, M. A., Ortiz Álvarez, M. A. y Suárez-Escudero, J. C. (2021). Adulto mayor: envejecimiento, discapacidad, cuidado y centros día. Revisión de tema. *Revista Salud Uninorte*, 37(2), 488-505. <https://doi.org/10.14482/sun.37.2.618.971>
- Quizhpe Ávila, P. E. y Janovsky Cobos, S. A. (2016). *Diseño del centro diurno del Buen Vivir para el adulto mayor. Sector Yanuncay* [Tesis de bachiller, Universidad de Cuenca]. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/24452>
- Reyes Torres, I., & Castillo Herrera, J. A. (2011). El envejecimiento humano activo y saludable, un reto para el anciano, la familia, la sociedad. *Revista cubana de investigaciones biomédicas*, 30(3), 454-459.
- Resiplus, Tecnología de residencia de adultos mayores (2019). *Diseño de interiores para residencias*. Addinformática. <https://addinformatica.com/noticias/disenio-de-interiores-para-residencias/>
- Sampedro-Piquero, P., & Begega, A. (2013). ¿Previene la actividad física y mental el deterioro cognitivo?: evidencia de la investigación animal. *Escritos de Psicología*, 6(3), 5-13.
- Suárez Enciso, E. C. (2022). *Arquitectura para el Envejecimiento Saludable – Centro Geriátrico el Tabor*. [Tesis de grado, Universidad Piloto de Colombia]. <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/12332>
- Vásquez Mejía, L. B. (2020). *Diseño de un centro habitacional – recreacional con características espaciales en base a las actividades del adulto mayor, Cajamarca - 2020* [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte]. <https://hdl.handle.net/11537/23948>
- Vega Tuna, B. (2006). *Centro de Atención para Adultos Mayores* [Tesis de bachiller, Universidad Rafael Landívar].
- Villafuerte Grimaldo, X. A. (2018, 22 de noviembre). Intervención integral del Centro del Adulto Mayor de San Isidro. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú.