

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**Propuesta de lineamientos de diseño para centros del adulto mayor del
distrito de Chiclayo**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

AUTOR

Juana Maria Malca Nuñez

ASESOR

Gonzalo Mauricio Echeandía Vanderghen

<https://orcid.org/0000-0003-0568-1127>

Chiclayo, 2026

Propuesta de lineamientos de diseño para centros del adulto mayor del distrito de Chiclayo

PRESENTADA POR

Juana María Malca Nuñez

A la Facultad de Ingeniería de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

ARQUITECTO

APROBADA POR

Justiniano Irigoin Delgado

PRESIDENTE

María del Rosario Balcazar Lluncor

SECRETARIO

Gonzalo Mauricio Echeandía Vanderghem

VOCAL

Dedicatoria

A mis padres y a mis hermanas, por su sacrificio y apoyo incondicional. A mí misma, por mi dedicación en estos años de crecimiento personal y aprendizaje constante.

Agradecimientos

A Dios por su bendición continua. A mis papás, por el apoyo incondicional. A mi asesor, el Arq. Gonzalo Mauricio Echeandía Vanderghen, por el apoyo para la realización de este trabajo y al Arq. Yvan Paul Guerrero Samamé, por su orientación y colaboración.

Propuesta de lineamientos de diseño para centros del adulto mayor del distrito de Chiclayo

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%	9%	3%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
3	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
4	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	upc.aws.openrepository.com Fuente de Internet	<1%
6	dspace.uazuay.edu.ec Fuente de Internet	<1%
7	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	<1%
9	Submitted to Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo Trabajo del estudiante	<1%
10	ciencialatina.org Fuente de Internet	<1%
11	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%

repositorio.upn.edu.pe

Índice

Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
Revisión de literatura	11
Materiales y métodos	19
Resultados y discusión	20
Conclusiones	20
Recomendaciones	32
Referencias	32
Anexos	35

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo principal proponer lineamientos de diseño arquitectónico para centros del adulto mayor en el distrito de Chiclayo, con el fin de responder a las necesidades de accesibilidad, confort y socialización de esta población en un contexto urbano de clima cálido-seco. La metodología empleada fue de carácter descriptivo y cualitativo, sustentada en el análisis documental, el estudio comparativo de referentes arquitectónicos latinoamericanos y la revisión de teorías vinculadas al envejecimiento activo, la accesibilidad universal y el diseño sostenible.

El análisis de los casos de México, Argentina, Colombia y Ecuador permitió identificar criterios comunes tales como la organización en un solo nivel o baja altura, la incorporación de patios y jardines terapéuticos, el uso de estrategias pasivas de confort ambiental (ventilación cruzada, cubiertas elevadas, masa térmica) y la implementación de circulaciones amplias y accesibles como espacios de encuentro y socialización. Los resultados evidencian que, en Chiclayo, los centros destinados al adulto mayor requieren superar el modelo de viviendas adaptadas para consolidarse como equipamientos especializados, sostenibles y con identidad local.

En este sentido, los lineamientos propuestos integran accesibilidad universal, confort ambiental sostenible y espacios que promuevan la dignidad, la seguridad y la integración comunitaria de los adultos mayores. La investigación aporta un marco aplicable no solo a Chiclayo, sino también a otras ciudades del norte del Perú con condiciones urbanas y climáticas similares.

Palabras clave: adulto mayor, accesibilidad universal, confort ambiental, equipamiento arquitectónico, lineamientos de diseño.

Abstract

The main objective of this research was to propose architectural design guidelines for senior centers in the district of Chiclayo, in order to respond to the accessibility, comfort, and socialization needs of this population in a warm-dry urban climate. The methodology used was descriptive and qualitative, based on documentary analysis, a comparative study of Latin American architectural references, and a review of theories related to active aging, universal accessibility, and sustainable design.

The analysis of cases in Mexico, Argentina, Colombia, and Ecuador identified common criteria such as single-level or low-rise organization, the incorporation of therapeutic courtyards and gardens, the use of passive environmental comfort strategies (cross ventilation, elevated roofs, thermal mass), and the implementation of wide, accessible circulation areas as spaces for meeting and socializing. The results show that, in Chiclayo, centers for older adults need to move beyond the model of adapted housing in order to establish themselves as specialized, sustainable facilities with a local identity.

In this regard, the proposed guidelines integrate universal accessibility, sustainable environmental comfort, and spaces that promote dignity, safety, and community integration for older adults. The research provides a framework that is applicable not only to Chiclayo, but also to other cities in northern Peru with similar urban and climatic conditions.

Keywords: senior citizen, universal accessibility, environmental comfort, architectural equipment, design guidelines.

Introducción

El envejecimiento poblacional se ha consolidado con el tiempo como una de las transformaciones demográficas más relevantes a nivel mundial. Según el informe *World Population Prospects (2024)*, la cantidad de adultos mayores de 60 años han duplicado en las últimas seis décadas, proyectando por primera vez un escenario en el que los adultos mayores superaran en número a los niños. Esta situación ha generado una mayor demanda de servicios adecuados y espacios que se adapten y respondan a sus necesidades de esta creciente población.

De la misma forma estudios internacionales respaldan esta problemática. Aguiar et al. (2022) al evaluar centros del Sistema Único de Salud (SUS) en Brasil, donde se evaluó los centros de personas mayores, detectaron deficiencias en la atención, ausencia de equipos especializados y dificultades para responder a las necesidades del adulto. Del mismo modo, Espinosa Ferro et al. (2020), en un estudio realizado en Cuba, concluyeron que los adultos mayores residentes de estas instituciones presentaban altos niveles de ansiedad y depresión elevados, factores asociados al aislamiento social, la pérdida de autonomía y la desvinculación con su entorno habitual. Tales hallazgos reafirman que, más allá de la atención médica, el bienestar del adulto mayor depende de espacios que fomenten la interacción, el propósito vital y la dignidad.

El Perú no está alejada de esta realidad, A pesar de los avances normativos dirigidos a la protección del adulto mayor persisten grandes deficiencias. El Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2024), nos muestra el aumento de la demanda de Centros de Servicios del Adulto Mayor (CAM); sin embargo, se ha registrado la disminución en la cantidad de ancianos, lo que evidencia su ineficiencia en su capacidad de respuesta. Esta contradicción podría explicarse por la escasez de recursos o cambios en la forma en que se brindan estos servicios ha generado esas consecuencias.

Además, según lo señalado por Ruiz Saldaña et al. (2021), en el país existen establecimientos de servicios gerontológicos impulsados por el Ministerio de Salud y EsSalud, tales como PADOMI (Programa de Atención Domiciliaria) y los Centros del Adulto Mayor, los cuales fueron creados con la finalidad de promover un envejecimiento digno y activo. Sin embargo, los resultados han sido mínimos. El Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2024) indica que, si bien ha habido un crecimiento constante en el número de personas mayores que solicitan protección integral entre los años 2014 y 2024, también se ha registrado una notable disminución en la atención efectiva de estos servicios. Esto revela un panorama preocupante por las deficiencias, la baja calidad del servicio y la falta de planificación.

En el contexto local, Chiclayo, refleja con claridad esta problemática nacional. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017), más del 30% de personas adultas mayores de 60 años residen en la ciudad. Sin embargo, se cuenta con tres centros privados integrales para adultos mayores, como “Casa de Reposo Elim”, “Casa de Reposo Mis Años Dorados” y “Kullayki”, cuyas instalaciones son improvisadas. Estos establecimientos cumplen de manera limitada con estándares gerontológicos adecuados, funcionan en viviendas adaptadas sin planificación arquitectónica específica. Sus ambientes suelen ser reducidos para la variedad de pacientes, con ventilación e iluminación a veces inadecuada, y carencia en cuanto a la calidad de áreas recreativas o espacios comunes que promuevan la interacción. Según el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2024), existe una disminución progresiva en la atención efectiva de estos centros, a pesar del aumento en la demanda, lo que evidencia un sistema que no logra responder adecuadamente.

Lo anterior connota la demanda de servicios que cubran las necesidades de un adulto mayor, para ello se formula la pregunta, que lineamientos de diseño se pueden proponer en centros de atención en Chiclayo para mejorar su calidad de vida y promover la inclusión social. La formulación de esta pregunta guía la presente investigación, cuyo propósito es establecer parámetros arquitectónicos adecuados que respondan tanto a las condiciones actuales como a las necesidades reales de la población.

Por consiguiente, ante este panorama la siguiente investigación tiene como justificación a partir del análisis demográfico y la urgente necesidad de mejorar las condiciones de vida del anciano, la necesidad de devolverle al adulto mayor el lugar que merece en la sociedad es primordial. En un contexto donde el crecimiento de esta población aumenta, preocupa que los espacios sean pensados como lugares de aislamiento más que en fomentar su bienestar. En ciudades como Chiclayo, donde los centros existentes presentan condiciones improvisadas, se plantea el uso de la arquitectura como una herramienta de cuidado, integración y dignidad. Diseñar espacios adecuados donde los adultos mayores vivan con propósito, seguridad y compañía. Por tanto, se busca el aporte para la mejora de su calidad de vida, fomentando una vejez activa mediante lineamientos arquitectónicos que respondan a sus verdaderas necesidades.

Finalmente se plantea como objetivo general de la investigación a partir del reconocimiento de las ineficiencias actuales e identificación de sus necesidades, proponer lineamientos de diseño para centros de atención a adultos mayores en Chiclayo esto será posible desarrollando objetivos específicos es la evaluación de la infraestructura actual de los centros de atención para

el adulto mayor en Chiclayo, la identificación de las necesidades físicas y espaciales de los adultos, y estudiar proyectos arquitectónicos existentes enfocados en esta población para extraer criterios aplicables al diseño local.

En este contexto, la presente investigación adquiere especial importancia al proponer una respuesta arquitectónica concreta frente a una problemática social urgente. La ausencia de espacios diseñados específicamente para el adulto mayor compromete su bienestar físico y emocional. Establecer lineamientos de diseño adecuados para centros de atención en Chiclayo no solo abarca en la mejora de sus condiciones espaciales, sino también dignificar la etapa final de la vida, promoviendo inclusión, autonomía y sentido de pertenencia.

Revisión de literatura

El envejecimiento poblacional es uno de los desafíos demográficos más importantes del siglo XXI, con un impacto directo en la planificación urbana y arquitectónica. Según, Marín et al. (2022) la población de adultos mayores está creciendo rápidamente a nivel mundial, con una proyección de aumento del 64 % entre 2015 y 2030. Esto enfatiza la necesidad de darle mayor importancia de derechos, asimismo, la participación en factores sociales, económicos y de salud.

Chiclayo evidencia deficiencias significativas en la infraestructura destinada al adulto mayor, tanto en el ámbito residencial como institucional. Ante esta realidad, el presente estudio plantea la necesidad de establecer lineamientos de diseño arquitectónico que respondan a las verdaderas condiciones físicas, emocionales y sociales de esta población. Para sustentar esta propuesta, el marco teórico se organiza en función de ocho ejes temáticos que abordan la relación entre envejecimiento, entorno construido y bienestar. Donde se exploran conceptos como la gerontología ambiental, la neuroarquitectura, el diseño inclusivo, el confort sensorial y la planificación de espacios públicos accesibles. Esta revisión permite identificar criterios técnicos y humanos aplicables al diseño de centros de atención.

En este contexto, Quadagno (2017) plantea que cualquier intervención debe ser comprendida desde una perspectiva multidisciplinaria, integrando elementos como la psicología, la sociología y la salud pública. Solo así será posible desarrollar propuestas arquitectónicas verdaderamente efectivas y sostenibles para el contexto local, como en el caso específico de Chiclayo, donde las condiciones actuales reflejan una necesidad urgente de innovación y mejora.

A nivel institucional, Flores Silva et al. (2020) resalta el gran impacto que hay en estos centros al no presentar las condiciones adecuadas donde factores externos como el abandono del cuidado y atenciones del personal, lo que repercute negativamente, Asimismo, Andrés et al. (2022), destacan los cambios que padecen los ancianos como la disminución de audición, vista y la respiración se vuelve más lenta, la piel y los músculos pierden su capacidad y se vuelve más débil, las cuales pueden agravarse por un entorno que no responde adecuadamente a sus necesidades.

Asimismo, Aguiar et al. (2022), resaltan el beneficio de los centros debido a la gran gama de servicios de atención vinculados con la reducción de trastornos a los que están expuestos los ancianos como ansiedad y depresión gracias al uso de espacios abiertos donde las personas estrechan nuevos lazos de amistad, y de esta forma evitar la soledad al estar apartados de la sociedad.

Victor (2011) profundiza en cómo la soledad y el aislamiento afectan negativamente el bienestar del adulto mayor, proponiendo que el diseño de los espacios debe fomentar vínculos y redes informales que amortigüen estas emociones. De ahí la importancia de crear áreas comunes accesibles, acogedoras y bien ubicadas. En esta misma línea, Regnier (2018) presenta estudios de caso de centros gerontológicos internacionales, donde la arquitectura se ha utilizado estratégicamente para promover un envejecimiento activo, seguro y con oportunidades de integración social.

García et al. (2019), evalúan sobre importancia de estrategias para la comodidad del anciano en diferentes lugares, donde los resultados indican la falta de existencia de modelos guía tanto teóricos como prácticos, estos enfocados en la adaptación para reducir problemas urbanos. Ante esto se propone estrategias de adaptación a nivel ambiental para activarlo donde se apoya en disciplinas como el diseño y arquitectura contribuyendo al ambiente, donde concluyen la relación estrecha entre la ciudad y ambientes saludables es importante y más en lugares de América Latina donde se experimenta esta vulnerabilidad, por ello, la creación de nuevos métodos debe influenciar de manera psicosocial y cultural a esta población.

El entorno físico en el que habitan los adultos mayores influye significativamente en su salud, autonomía y calidad de vida. Desde la perspectiva de la gerontología ambiental, Peace et al. (2007), introducen el concepto de “gerontología ambiental”, destacando que los espacios significativos pueden fortalecer el sentido de pertenencia, la seguridad emocional y la interacción social de las personas mayores.

Por ello se hacen uso de teorías como la de Rowles (1983), el cual destaca la importancia del impacto del entorno con el bienestar del anciano, por ello se sugiere la simplicidad como

principal característica para el diseño de mobiliario para fortalecer la independencia y la participación social. Esta teoría se complementa con el mantenimiento de actividades significativas siendo crucial para el bienestar en la vejez por ello en centros de adulto mayor, son importantes para crear espacios que no solo sean funcionales, sino que también promuevan la interacción social y la participación activa de los ancianos en su comunidad.

Repo (2024), señala que el envejecimiento está estrechamente vinculado a los espacios cotidianos, especialmente en lo que respecta a la movilidad y accesibilidad del entorno. Introduce el concepto de «solidaridad espacial» como un elemento fundamental que va más allá de los vínculos sociales tradicionales, aludiendo a cómo las personas mayores perciben e interactúan con el espacio físico que comparten. Desde la perspectiva de la gerontología geográfica, se resalta la relevancia del lugar y el entorno en la experiencia de envejecer, destacando el «espacio relacional» como aquel donde las relaciones sociales se construyen y fortalecen gracias a la convivencia en espacios comunes. Estos espacios como pasillos, salas o la cercanía entre habitaciones desempeñan un rol clave en la generación y mantenimiento de comportamientos solidarios entre los residentes. El estudio concluye que la cercanía física y las experiencias compartidas son esenciales para facilitar redes informales de apoyo, sobre todo cuando los servicios de cuidado formal son insuficientes. Esto demuestra que el espacio no es solo un escenario pasivo en la vida de los adultos mayores, sino un factor activo que influye directamente en sus sistemas de apoyo social y en su bienestar general.

El estudio realizado por Jolanki (2020) demuestra que uno de los aspectos más valorados por los adultos mayores es contar con entornos accesibles que les permitan desenvolverse con seguridad y autonomía. Por ello, un criterio esencial en el diseño arquitectónico es la eliminación de barreras físicas como escaleras, umbrales altos o pasillos estrechos. Las viviendas del complejo analizado fueron diseñadas en un solo nivel, con accesos amplios y superficies antideslizantes, lo cual facilitó la movilidad incluso para personas con bastones o andadores. Este tipo de configuración espacial promueve el deseo de permanencia y autonomía en la vejez. Otro criterio destacado es la incorporación de espacios compartidos interiores y exteriores que estimulen la vida social sin forzarla. En el caso finlandés, los residentes contaban con salones multiuso y zonas comunes gestionadas por un coordinador comunitario, donde podían participar en actividades recreativas o simplemente socializar con otros vecinos.

En el contexto de Chiclayo, este principio podría materializarse en patios, terrazas cubiertas, talleres, salas de lectura o cocinas compartidas, debidamente adaptadas al clima local y la cultura costeña.

Marín et al., (2022), resalta el uso de espacios verdes y áreas libre como necesidades fundamentales debido a los efectos positivos que genera el estar en un entorno de naturaleza en la salud física y emocional. Convirtiéndose estos factores en requisitos al momento de evaluar los establecimientos.

Desde una perspectiva más urbana, Younes, Marques y McIntosh (2024) analizan cómo la configuración de espacios públicos como parques, senderos y zonas de descanso influyen directamente en la percepción de bienestar en la vejez. Su investigación concluye que estos entornos deben incorporar mobiliario ergonómico, accesibilidad universal y vegetación estratégica para facilitar la participación activa de los adultos mayores.

El diseño arquitectónico dirigido a personas adultas mayores debe considerar variables que van más allá de la funcionalidad básica. Desde un enfoque ecológico, Golant (2003) sostiene que el entorno construido tiene un impacto directo en un envejecimiento exitoso, al permitir adaptaciones que favorecen la autonomía y disminuyen los riesgos físicos y emocionales.

El diseño arquitectónico no solo configura el espacio físico, sino que también modela la percepción, el comportamiento y el estado emocional de sus ocupantes. Relacionado con lo anterior, Nivardo (2022), señala como la respuesta del anciano al entorno es a través de los sentidos afectando de manera física y sensorial la percepción visual, auditiva y háptica, por ello la influencia de neuroarquitectura, según su estudio, factores como la iluminación y el uso excesivo de ella disminuyen la capacidad cognitiva, dándole importancia al buen uso de iluminación para poder evitar problemas sensoriales en la vejez.

Nivardo (2022), a partir del análisis de las percepciones visual, háptica y auditiva en el entorno de los adultos mayores, concluye sobre estos tres aspectos respectivamente donde la luz natural se destaca por su capacidad de fomentar tranquilidad y relajación, lo que es esencial para reducir el estrés y a la vez la luz artificial, atribuye un ambiente acogedor e íntimo siendo positiva en ciertos ambientes. Además, la forma del espacio y colores en el espacio determinan el agotamiento nervioso y promover una sensación de calma. En cuanto al uso de texturas táctilmente contrastantes en el suelo es relevante para las personas invidentes para ayudar en su movilidad y seguridad, mientras que las texturas táctiles atribuyen en la relajación del adulto mayor. Por otro lado, en la percepción auditiva, los sonidos naturales mejoran la calidad del ambiente, aportando serenidad. En conjunto, estos aspectos sensoriales no solo crean un entorno acogedor, sino que también promueven la accesibilidad y la comodidad emocional.

Miguel (2024), habla del método Wayfinding, el cual es un modelo de sueño que orienta al usuario de mejor manera en el acceso a espacios mediante símbolos didácticos y eficientes,

eliminando al máximo cualquier tipo de conflicto en cuanto a su movilidad en el espacio, donde se toma en cuenta su convivencia diaria y sus capacidades y el medio para potenciarlo de manera más perceptible, como por ejemplo el uso de braille, diseños de pisos lúdicos, guías visuales, etc. De esta manera, este método contribuye a delimitar lineamientos que optimicen el diseño arquitectónico. Birch (2023), desde una perspectiva neurocientífica, reafirma la importancia de considerar cómo el cerebro interpreta los entornos: espacios con iluminación tenue, sonidos agradables y colores suaves generan respuestas neurológicas positivas, reforzando el bienestar integral del residente geriátrico.

Además, Calkins (2005) subraya la importancia de aplicar la neuroarquitectura al diseño para adultos mayores, señalando que la orientación, la memoria espacial y la percepción emocional pueden estimular positivamente mediante el uso consciente de la luz, el color, las texturas y los sonidos. Esta visión se alinea con los objetivos de una arquitectura del cuidado, centrada en el usuario y su bienestar integral.

Es importante mencionar que Chen et al. (2024), realizaron una revisión de literatura sobre el bienestar en entornos residenciales para adultos mayores, abordando múltiples dominios, uno de ellos el confort visual el cual está relacionado con la seguridad y salud mental del adulto mayor. Recomiendan el uso de iluminación circadiana que imite los ciclos naturales del día, especialmente en entornos donde los adultos mayores pasan más tiempo. También se sugiere evitar los contrastes excesivos y proporcionar niveles de luz más altos que los estándares convencionales, ya que las personas mayores presentan una reducción natural en la agudeza visual incluso el uso de madera en los interiores para dar la sensación de bienestar. Al igual que el uso de luces LED regulables, detectores de movimiento, y colores cálidos de baja saturación, ayudan a mejorar la seguridad (por ejemplo, pasamanos de color distinto al fondo), especialmente en pasillos, baños y escaleras

En cuanto al confort visual, Du et al. (2023), mostraron que los adultos mayores respondieron positivamente a niveles de iluminación específicos combinados con vegetación, el aumento de vegetación disminuyó la sensibilidad a la luz intensa, lo cual mejora la percepción visual general y reduce la fatiga ocular. Por tanto, se recomienda el diseño de espacios exteriores semi sombreados con presencia vegetal en patios y jardines terapéuticos, así como la implementación de cubiertas o pérgolas que permitan modular la luz natural para lograr un confort visual sostenible y agradable en espacios exteriores frecuentados por adultos mayores.

Asimismo, Du et al. (2023), señalaron que la percepción acústica entre los adultos mayores, mostró alta sensibilidad especialmente ante ciertos tipos de sonidos. Se encontró que sonidos naturales como el canto de aves fueron bien tolerados incluso a niveles altos (hasta 72.6 dBA),

mientras que los sonidos de tráfico se percibieron como incómodos a partir de 54.8 dBA. Este hallazgo nos habla sobre el uso de estrategias de diseño orientadas al confort acústico, tales como la incorporación de barreras vegetales o muros acústicos en caso de proximidad a calles transitadas, la creación de espacios exteriores con vegetación y fuentes que generen sonidos naturales agradables, así como una adecuada zonificación que ubique las áreas de descanso alejadas de fuentes de ruido urbano.

El diseño inclusivo busca garantizar que todas las personas, independientemente de su edad o capacidad física, puedan desenvolverse en los espacios construidos con autonomía, seguridad y dignidad. Por consiguiente, McCall et al. (2023) analiza cómo los entornos habitacionales diseñados bajo principios de inclusión permiten a los adultos mayores vivir de manera autónoma, segura y con mayor bienestar. El estudio resalta la importancia de incorporar soluciones como baños adaptados, rampas, pasamanos, iluminación adecuada y señalización clara para facilitar el uso cotidiano del espacio los cuales son esenciales para permitir que los adultos mayores mantengan su independencia en entornos residenciales y de atención.

Valderrama-Ulloa et al. (2024), destacan la importancia de implementar soluciones de diseño que prioricen seguridad, accesibilidad y ergonomía en las viviendas para adultos mayores. Respecto a la seguridad menciona que una libre circulación con pasillos amplios, libres de obstáculos, complementados con pasamanos y barras de apoyo en baños previenen caídas. El espacio está equipado con alarmas de humo, detectores de monóxido de carbono y extintores, lo que garantiza una respuesta oportuna ante emergencias. Finalmente, las duchas deben diseñarse a ras de piso o con desniveles mínimos (inferiores a 5 cm), incorporando superficies antideslizantes y accesorios como duchas de mano y sillas de ducha para maximizar la autonomía. La iluminación artificial juega un rol clave, con propuestas innovadoras como caminos de luces LED que guíen durante la noche desde el dormitorio al baño.

Como segundo punto, Valderrama-Ulloa et al. (2024), priorizan el diseño de las habitaciones, donde la persona acostada pueda visualizar la puerta fácilmente, mejorando la orientación en emergencias. El mobiliario sigue estándares ergonómicos: camas de 1.75 m × 1.5 m y armarios con colgadores a 1.35 m de altura, además de esquinas redondeadas para reducir riesgos. Los interruptores y enchufes se ubican entre 0.5 y 1.2 metros de altura, preferiblemente con botones de colores contrastantes para facilitar su identificación.

Para la infraestructura general, Valderrama-Ulloa et al. (2024), se enfatiza en la accesibilidad universal mediante la implementación de puertas con un ancho mínimo de 0.8 metros y manijas tipo palanca en colores contrastantes, facilitando el acceso a personas con movilidad reducida.

Las ventanas han sido diseñadas para operar con una sola mano y están ubicadas a una altura accesible, entre 0.57 y 1.65 metros. Los pisos son antideslizantes y sin texturas excesivamente rugosas. Asimismo, se han adoptado estrategias de luminosidad, como el uso de colores claros en paredes y techos, con el fin de mejorar la percepción espacial y generar ambientes más agradables y funcionales.

Los adultos mayores valoran especialmente que sus viviendas sean seguras, funcionales y energéticamente eficientes. Según Mulliner et al. (2020), aspectos como el buen estado de conservación (sin humedad, grietas o moho), el confort térmico y la eficiencia energética son lo que más valoran. Además, muestran una clara preferencia por contar con espacios seguros para mantener su independencia, siendo lo que más valoran las viviendas sin escaleras, los pisos antideslizantes, las adaptaciones en baños, las tecnologías asistivas, el almacenamiento para sillas de ruedas y las vistas al exterior. Estas necesidades responden a los desafíos físicos que suelen aparecer con la edad avanzada que demuestran que los adultos mayores prefieren viviendas compactas, funcionales y de fácil mantenimiento.

Por otro lado, Benros (2014) destaca que la simplicidad en el diseño, el mobiliario ergonómico y la adecuada organización del espacio son esenciales para fortalecer la independencia física de los adultos mayores, reduciendo barreras arquitectónicas innecesarias. De manera complementaria, Smith y Bruhn (2012) abordan el diseño inclusivo a través de patrones arquitectónicos específicos, como puertas anchas, rampas suaves, iluminación cálida y mobiliario accesible, todo adaptado a las necesidades cambiantes de esta población.

Morán Ciudad (2022) destaca la necesidad de adaptar el mobiliario, los recorridos y la organización espacial para facilitar la navegación autónoma de los residentes, evitando entornos complejos o sobrecargados. Regnier (2018), a través del análisis de casos internacionales, demuestra que la arquitectura puede equilibrar funcionalidad, estética y calidez en centros de atención, generando espacios acogedores, prácticos y estimulantes.

Finalmente, Thakur y Han (2021) abordan la inclusión entre arquitectura y tecnología. En contexto como el peruano, donde el acceso a tecnologías avanzada puede ser limitado, los proponen soluciones arquitectónicas, como pisos antideslizantes en lugar de sensores de caídas, o señalización visual táctil en lugar de asistentes virtuales.

La arquitectura no solo configura estructuras físicas, sino que también impacta en los estados emocionales y cognitivos de quienes habitan los espacios. Alexandra (2022), enfatiza sobre la importancia de la psicología ambiental y a la influencia que tiene en los estados de ánimo del usuario, ya que produce sensaciones en el subconsciente. Las figuras geométricas se relacionan

con ciertas características; como el círculo transmite adaptabilidad; el cuadrado, solidez; el triángulo, vitalidad. Con respecto a los colores, los más aptos son el blanco por la pureza y paz, el amarillo relacionado con la felicidad, el verde, con la juventud, el azul y tranquilidad y rosa con la dulzura. En cuanto a la materialidad, el uso de madera, cristal en cerramientos y en texturas de piedras como agentes delimitadores entre espacios y finalmente, en elementos naturales como el uso de vegetación, presencia de jardines y agua, es esencial debido a su efecto de equilibrio físico y mental, sin descuidar la existencia de los olores que algunos emiten y puedan ser desagradables al usuario.

Acevedo et al. (2024), habla de un concepto ordenador con puntos importantes para diseñar un centro del adulto mayor como, el habitar, seguridad y confort, del cual se toma en cuenta sus principales resultados. El uso del espacio verde como elemento organizador y una función conectiva entre relación de espacio de formas circulares, gracias a su forma curvada donde suaviza sonidos y facilita el descanso. Otro aporte es el empleo de fitotectura; es decir, las texturas de los árboles dando más resistencia contra el impacto de los sonidos del exterior y de preferencia el uso de control de cantidad de luz como guía al ojo mediante la sensación de movimientos del sol.

Uno de los principales desafíos en la arquitectura para adultos mayores es prevenir riesgos físicos relacionados con el deterioro funcional propio de la edad. Pizzi (2020), habla sobre los factores de riesgo que imposibilitan el buen movimiento de las personas mayores en el entorno hospitalario; en primer lugar la forma de la habitación, especialmente alrededor de la cama debido al recorrido de la cama al baño se vuelve problemático si el entorno no es ordenado y no cuentan con el mobiliario mínimo necesario, en segundo lugar tener en cuenta que los aspectos ambientales, como el ruido y la iluminación, afectan debido a la sensibilidad del adultos así como su materialidad de los pavimentos, de los cuales se recomienda cierta rugosidad para evitar resbalones, excepto en ambientes como el baño dónde se recomienda pisos más lisos porque son más fáciles de limpiar. El color y brillo del piso también son importantes debido a que si refleja mucha luz puede disminuir la capacidad visual, por ello la iluminación debe ser uniforme. En otras palabras, un diseño hospitalario adecuado debe tener en cuenta todos estos factores para considerarse efectivo y para mejorar la seguridad.

Muñoz et al. (2022), mencionan la relación entre la depresión y el deterioro cognitivo en los adultos mayores mediante una revisión bibliográfica desde el año 2015 hasta el 2021, los cuales muestran el padecimiento frecuentemente que tiene en la vejez, debido a la aparición de ciertas enfermedades crónicas y patológicas. Esto indica como un factor de riesgo muy grande, donde

concluye la importancia de una perspectiva neuropsicológica del adulto por lo cual es necesario implementar programas de protección y herramientas que permitan mitigar los efectos negativos de estas condiciones en la tercera edad.

Lebrusán et al. (2022), hace una revisión sistemática como la calidad de vivienda afecta a los mayores en España, concluyendo que quienes pasan por situaciones críticas son personas que viven en una mala condición de vivienda, esta problemática pone en juicio la efectividad del sistema de residencias y más en zonas como Valencia y Andalucía donde las diferencias públicas y políticas de regiones más alejadas haciéndolas más vulnerables, por lo cual concluye la necesidad actual de buscar variables y métodos que aporten en la mejora en calidad de las residencias. Algo similar visto actualmente en Perú según, Varela Pinedo (2016), quien detecta que en el Perú la falta de recursos económicos y políticos son un principal factor de la falta de atención al adulto mayor, por ello en la actualidad se ha buscado mejorar el acceso mediante el Seguro Integral de Salud (SIS).

Es importante mencionar, que según el MVCS (2019), los rangos de iluminación en viviendas oscilan entre los 20 y 500 lux en zonas privadas como dormitorios, pasillos; y en las zonas comunes, entre los 100 y 200 lux, se tomó en cuenta la vivienda debido a que los lugares de estudio son viviendas adaptadas. Es importante considerar el factor de iluminación, asimismo, sus rangos para tener un ambiente en óptimas condiciones.

Chen et al. (2024), respecto al confort acústico, muestran que altos niveles de ruido afectan negativamente la comunicación, debido a que pueden generar confusión, ansiedad o alteraciones del sueño. El uso de materiales absorbentes como paneles acústicos, alfombras o cortinas pesadas, que minimicen la reverberación; la adecuación del espacio para la creación de zonas silenciosas son algunas de las estrategias propuestas para mejorar el entorno acústico. Además, la incorporación de sonidos naturales (agua, aves, música suave), ya que estos generan tranquilidad. Finalmente, el diseño arquitectónico debe minimizar los espacios grandes sin aislamiento acústico y dividir las zonas según el tipo de actividad para reducir la interferencia sonora.

Por otro lado, Jiao et al. (2020), indicaron en su estudio realizado en Shanghái (China) en el que analizó el confort térmico y el comportamiento adaptativo de adultos mayores, un comportamiento frecuente en los ancianos fue la manipulación de puertas y ventanas, abriéndose o cerrándose para regular la temperatura del ambiente interior. Asimismo, se observó que los ancianos se desplazaban dentro de las instalaciones buscando zonas más confortables, lo que también constituye una forma activa de adaptación. En verano, se registró

con mayor frecuencia el consumo de agua como una respuesta fisiológica adaptativa frente al calor de estos adultos, demostrándose la necesidad de tener un mobiliario cerca del que puedan disponer de agua.

También, Jiao et al. (2020), en su trabajo de investigación plantearon que diseñar espacios que permitan una fácil manipulación del entorno por parte de los propios ocupantes es más favorable. Señaló la importancia de optimizar la ventilación natural, dado que el estudio se centró en entornos de libre circulación, para ello tener en cuenta la colocación, el tamaño y el funcionamiento de las ventanas para permitir un flujo de aire y una regulación de la temperatura adecuada; así como, permitir a los residentes controlar la ventilación para adaptarla a sus necesidades individuales de confort.

Asimismo, la Organización Mundial de la Salud considerando variables como la temperatura del aire, la humedad relativa, la velocidad del viento, recomienda mantener una temperatura mínima de 20 °C en interiores ocupados por adultos mayores, señalando que el rango óptimo en climas cálidos oscila entre 23 °C y 26 °C, con una humedad relativa entre 30 % y 60 % (World Health Organization [WHO], 2018).

La planificación de espacios para adultos mayores requiere criterios que trascienden la accesibilidad básica, integrando necesidades físicas y sociales. Estudios como el de Aranguren et al. (2023) demuestran que variables como la inclinación de recorridos ($\leq 5\%$), la disposición estratégica de elementos de bienestar como bancos de descanso, fuentes de agua potable o baños accesibles, y componentes de confort (pasamanos continuos, iluminación homogénea) mejoran significativamente la autonomía y calidad de vida de este grupo. En el contexto arquitectónico de Chiclayo, estos principios podrían traducirse en lineamientos concretos, como ubicar áreas de descanso cada 15-20 metros en corredores principales o garantizar que los baños estén a menos de 30 segundos de caminata desde zonas de actividad

El envejecimiento activo es un enfoque que promueve la participación continua de las personas mayores en actividades sociales, económicas, culturales y físicas, con el objetivo de prolongar su autonomía y mejorar su calidad de vida. En este sentido, Marcelo (2023), nos habla sobre el envejecimiento saludable como un proceso continuo para la optimización de oportunidades para mantener y mejorar la salud física y mental, y se destaca el papel fundamental de la arquitectura para brindar espacios seguros y confortables para las personas mayores, de acuerdo a sus necesidades y así evitar estos conflictos en el espacio es necesario introducir sistemas de flexibilidad en cuestión del mobiliario para poder integrarse dependiendo de la necesidad del usuario. Además del uso de espacios comunes sin barreras arquitectónicas ni físicas como visuales, siempre ligadas a las nuevas tecnologías.

Desde una mirada institucional, la Universidad de Palermo (2023) destaca que los centros de atención para adultos mayores deben integrar áreas comunes, zonas recreativas, jardines terapéuticos y recorridos accesibles que fomenten la movilidad, la socialización y el sentido de pertenencia. Estos entornos deben favorecer la interacción sin forzarla, permitiendo a los usuarios decidir cuándo y cómo relacionarse.

Esta propuesta se alinea con lo señalado por María et al. (2022), nos habla que en la etapa de la vejez es más predominante el sedentarismo debido al desgaste físico que incluye por ello, nos hablas del provecho de la actividad física en ancianos y el intercambio de actividades sedentarias con actividades físicas de baja intensidad ya que trae consigo beneficios psíquicos y emocionales , los cuales me ayudan a disminuir la problemática del aislamiento social y problemas como la ansiedad, por consecuencia la necesidad de espacios amplios , libres que conecten con la naturaleza donde se puedan realizar dichas actividades en estos establecimientos.

López et al. (2021), observa la medida en que las ciudades inteligentes se preocupan cada vez más por las desigualdades en la calidad de vida de las personas mayores, a pesar de que estas CI están diseñadas para mejorar la calidad y eficiencia del servicio, muchos ancianos aún enfrentan condiciones de infravivienda. Por ello concluye la urgencia de estrategias que se especialicen en la incorporación y la atención a sus necesidades específicas. Además, una buena coordinación entre políticas locales y nacionales para solucionar las carencias habitacionales y garantizar un envejecimiento digno para priorizar la creación de entornos que faciliten la autosuficiencia y la independencia de los ancianos, donde puedan adaptarse para responder a las necesidades, asegurando que el avance tecnológico beneficie a todos los ciudadanos.

En el contexto del envejecimiento poblacional, la tecnología y el diseño adaptativo surgen como herramientas clave para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores. Thakur y Han (2020) analizan proyectos asistenciales, los cuales destacan por tener como pieza clave sensores wearables, robots asistidos y sistemas de monitoreo basados en IA para actividades diarias (ADLs). Siendo las mencionadas soluciones innovadoras; sin embargo, en el contexto chiclayano existen limitaciones como la infraestructura y el acceso a tecnología avanzada. Ante esto, un enfoque arquitectónico, plantea como solución estrategias espaciales inclusivas; por ejemplo, reemplazar sensores de caída con pisos antideslizantes y rampas con pendientes suaves, o sustituir asistentes virtuales con señalización táctil y visual de alta legibilidad. Mientras la tecnología prioriza la intervención reactiva (alertas post-caída), la arquitectura

puede prevenir riesgos mediante diseños proactivos (circulaciones amplias, mobiliario ergonómico).

Además, en la investigación de Chen et al. (2024), se comenta sobre la relación entre el confort ergonómico y la prevención de caídas, la accesibilidad y la autonomía funcional del adulto mayor, la implementación de tecnologías de asistencia, como alarmas, sensores y dispositivos automatizados, Se destaca la importancia de adaptar los espacios con agarraderas en puntos críticos (baños, escaleras, pasillos), mobiliario a la altura adecuada, superficies antideslizantes y zonas de circulación libres de obstáculos. Relacionado a lo mencionado, los diseños deben considerar la facilidad de uso de interruptores, grifos, armarios, estos modelos deben integrar nuevas tecnologías, como sensores portátiles y sistemas HVAC inteligentes, que permitan adaptar dinámicamente las condiciones del entorno a las necesidades de cada usuario.

Materiales y métodos

Según Hernández Sampieri et al. (2014), el enfoque cualitativo es adecuado cuando se busca explorar, describir e interpretar fenómenos complejos en contextos reales, donde el investigador actúa como instrumento clave para la recolección y análisis de la información. En concordancia con este enfoque, la presente investigación fue de tipo cualitativa, ya que se orientó a comprender el estado actual de la infraestructura en centros de atención para adultos mayores en el distrito de Chiclayo, analizando cómo las condiciones espaciales, arquitectónicas y sociales inciden en su calidad de vida.

Asimismo, el estudio fue de tipo no experimental y de diseño transversal, ya que no se manipularon deliberadamente las variables, sino que se observó la realidad tal como se presenta. Según Hernández Sampieri et al. (2014), este tipo de diseño es óptimo cuando el investigador busca analizar características en su contexto actual sin intervenir, lo cual es importante en estudios donde se busca analizar la situación actual. En concordancia con ello, esta investigación se basó en la observación de las condiciones arquitectónicas y espaciales actuales de los centros de atención al adulto mayor en Chiclayo.

Por consiguiente, se evaluaron sus condiciones espaciales existentes, con el fin de proponer criterios de diseño aplicables a realidades similares con la intención de identificar las necesidades físicas y espaciales de las personas de la tercera edad; una vez obtenida la información requerida se sistematiza la información para establecer criterios de diseño.

La población estuvo conformada por personas adultas mayores de 60 años a más, residentes del distrito de Chiclayo, cuya muestra de estudio fueron los centros de adulto mayor activos, en este caso se seleccionó el Centro del Adulto Mayor Kullayki por ser el único equipamiento de este tipo en funcionamiento en el distrito de Chiclayo, lo que le otorga representatividad frente a la problemática estudiada. Su elección se justifica en tanto constituye un caso real y vigente. El cual funciona como vivienda adaptada para su cuidado, asimismo seleccionándolo por su disponibilidad y pertinencia en relación con el objeto de estudio.

Para llevar a cabo esta investigación, se siguieron ciertas técnicas e instrumentos:

OBJETIVO	Propósito	Técnicas / Instrumentos	Producto principal
Identificar las necesidades físicas y espaciales de las personas de la tercera edad, para poder ser utilizadas como base en la propuesta de lineamientos.	Identificar las necesidades físicas y espaciales de las personas mayores	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de análisis documental validada por especialistas. • Fuentes: artículos científicos, normas técnicas, manuales de diseño gerontológico. • Variables de estudio: centros gerontológicos y lineamientos de diseño. 	Sistematización de la evidencia en cuatro principios: 1) accesibilidad y seguridad, 2) confort ambiental, 3) orientación espacial y 4) espacios para socialización.
Evaluar la infraestructura de los centros de atención del adulto mayor en la ciudad de Chiclayo, para reconocer su condición actual.	Contrastar los principios teóricos con la realidad local y levantar información cualitativa sobre la situación arquitectónica existente.	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas estructuradas de observación (indicadores: accesibilidad, confort térmico-luminico, seguridad, función, organización espacial, circulación). • Registro fotográfico. • Mediciones con anemómetro y luxómetro • Herramientas de procesamiento: AutoCAD y Photoshop para diagramar hallazgos. 	Diagnóstico que describe las carencias y fortalezas de los centros privados estudiados, para la formulación de criterios de diseño.
Evaluar proyectos arquitectónicos existentes para el adulto mayor, con el fin de extraer los lineamientos de diseño propuestos.	Extraer estrategias espaciales exitosas que puedan transferirse al contexto de Chiclayo.	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de análisis de proyectos (planos, memorias, evaluaciones post-ocupación). • Selección de casos nacionales e internacionales que cumplan los indicadores definidos en la Fase 1. 	Catálogo de patrones y estrategias de diseño, organizado por los cuatro principios gerontológicos, listo para ser adaptado a la propuesta local.

Tabla 1: Nota: Resumen de técnicas e instrumentos para la recolección de datos.. Elaboración propia.

Procedimiento de aplicación de instrumentos y procesamiento de la información

Esta investigación se desarrolló en tres fases mediante la implementación de técnicas e instrumentos de investigación validados por especialistas en el tema.

En la primera fase se definieron las variables de estudio: los centros gerontológicos y los lineamientos de diseño, las cuales permitieron identificar las necesidades físicas y espaciales de las personas de la tercera edad que fueron utilizadas como base en la propuesta de lineamientos. Gracias a la información de estudios previos y al análisis de documentación técnica, se identificaron cuatro principios fundamentales como accesibilidad y seguridad, confort ambiental, orientación espacial y espacios para socialización.

En la segunda fase, se visitó a los centros activos y se pudo recoger información mediante las fichas de observación y evidencia documentaria, necesarias para el análisis cualitativo y el planteamiento de lineamientos de diseño. Durante la visita a los centros gerontológicos, se evaluaron los ambientes en base a las fichas estructuradas de indicadores que incluía el estudio de carácter como la accesibilidad, confort, iluminación, seguridad, función, organización

espacial y circulación. El recojo de la información se obtuvo gracias al uso de instrumentos como cámara fotográfica, anemómetro, luxómetro. Asimismo, la aplicación de equipos como el luxómetro y el anemómetro se realizó en ambientes específicos (circulaciones, salas de usos múltiples y dormitorios) con el fin de obtener datos objetivos sobre iluminación y ventilación natural. Adicional se emplearon herramientas digitales como AutoCAD y Photoshop, para obtener las medidas de los planos del local y diagramación de referentes a estudiar. La información obtenida fue procesada de manera digital lo que permitió definir las estrategias para desarrollar una propuesta de lineamientos.

La tercera y última fase consistió en analizar referentes de proyectos arquitectónicos que coincidan y apliquen de manera óptima los indicadores, para ello, en primer lugar, se seleccionaron cuatro casos de estudio (México, Argentina, Colombia y Ecuador) mediante criterios de pertinencia y similitud climática, funcional y cultural con el contexto de Chiclayo. Posteriormente, cada referente fue estudiado a partir de la información documental disponible (planos, memorias, fotografías y artículos especializados), complementada con fichas de análisis elaboradas para esta investigación. Dichas fichas se categorizaron en torno a categorías previamente definidas. A partir de estas dimensiones se describieron y compararon los proyectos, integrando un análisis cualitativo que permitió sistematizar sus características. Finalmente, se organizaron los resultados en cuadros comparativos y se elaboraron descripciones técnicas de cada caso, donde se obtuvieron patrones y estrategias que servirán de base en la propuesta de lineamientos aplicables en el distrito de Chiclayo.

Con toda la información recolectada se integraron los hallazgos obtenidos en las tres fases de la investigación. Se compararon las necesidades físicas y espaciales identificadas teóricamente (Objetivo 1) con la realidad observada en los centros existentes en Chiclayo (Objetivo 2). A partir de este contraste, se evaluaron además las estrategias espaciales extraídas de proyectos arquitectónicos referentes (Objetivo 3), permitiendo validar, complementar o cuestionar las condiciones locales analizadas. Esta información sirvió como sustento para formular lineamientos de diseño a la realidad del adulto mayor en Chiclayo.

Resultados y discusión

FASE 01 =Identificar las necesidades físicas y espaciales de las personas de la tercera edad, para poder ser utilizadas como base en la propuesta de lineamientos.

En esta primera fase como resultado se obtuvo un análisis sobre la identificación de las principales necesidades físicas y espaciales del adulto mayor en el contexto arquitectónico. Para ello, se ha realizado una revisión de la literatura especializada, reforzada por los principios de la gerontología ambiental, el diseño inclusivo y la normativa técnica vigente. A partir de ello mediante el análisis de la literatura especializada se resulta en cuatro grupos de necesidades del adulto mayor : accesibilidad y seguridad, confort ambiental, orientación espacial y espacios para socialización. Cada una de estas dimensiones se argumenta sobre los aportes teóricos y los estándares técnicos establecidos por la normativa peruana (Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones), los cuales representan condiciones mínimas de toda infraestructura.

Como primer punto la accesibilidad y seguridad física tal como resalta, Smith , et al.(2012), connota la importancia del uso de patrones arquitectónicos inclusivos como circulaciones amplias, superficies antideslizantes y la supresión de barreras verticales. Asimismo, estudios latino-americanos confirman que la falta del uso de este mobiliario ergonómico o mobiliario que no respete las medidas accesibles para los ancianos, incrementa el riesgo de caídas .Aguiar et al.(2022) y Valderrama-Ulloa et al. (2023), añade la correcta relación entre iluminación y contraste en el entorno o altura de pasamanos de forma correcta, reduce los accidentes domésticos hasta en un 30 %. A partir de ello se resalta la importancia de la accesibilidad no es solo un requisito normativo, sino una condición esencial para preservar la movilidad y la independencia cotidiana para su seguridad.

Continuando con el confort ambiental multisensorial, se vuelve más importante con el paso de los años en consecuencia del envejecimiento, el cual altera la termorregulación y la agudeza sensorial; por ello, requerimientos como la temperatura, iluminación y acústica son esenciales Calkins, (2005). Investigaciones recientes sugieren modelos de confort térmico adaptativo pensando en su tolerancia al frío para así incrementar su bienestar, Jiao et al., (2020). De modo complementario, Chen et al. (2024) destaca sobre los niveles de iluminación, combinados con materiales que trabajen bien con esta, disminuye la fatiga visual mejorando la orientación dentro del espacio.

Para ello resaltamos como tercer punto de vital importancia su orientación espacial debido a que la desorientación es un factor crítico de ansiedad reflejado en residencias geriátricas. Miguel (2024) .se propone integrar estrategias de wayfinding, lo cual se refiere al empleo de

señas variando color o formas que impacten a nivel sensorial, que refuercen una percepción más clara y minimicen el estrés. Complementando Alexandra (2022), asocia colores cálidos con zonas sociales y tonos fríos con áreas de descanso, respondiendo en proporción al espacio y su uso haciendo más hábil la identificación de espacios.

En relación con este último punto señalar los espacios para socialización, es de vital importancia, tal como señala Marcelo (2023), donde el aislamiento deteriora la salud física y mental, en consecuencia, la inclusión de áreas comunes flexibles para actividades grupales. Acevedo (2024), acuña el concepto de arquitectura del cuidado: ambientes dentro de recintos que sean colectivos y a la vez integren huertos, comedores abiertos y talleres que fomenten una participación activa. Coincidiendo con ello, Jolanki (2021) demuestra que cuando la vivienda se adapta de manera efectiva ya sea con mobiliario o el cambio de estancias según la edad, los residentes retrasan su dependencia y mejoran el sentido de pertenencia.

En este sentido, el Reglamento Nacional de Edificaciones establece una serie de parámetros técnicos mínimos en la Norma A.120, con el objetivo de garantizar el confort y la autonomía de las personas con movilidad reducida (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019).

Según la normativa, las puertas de acceso principal y secundarias deben contar con un ancho mínimo de 1.00 metro, además de un espacio de maniobra con un diámetro de 1.50 metro, el cual permita el giro completo de una silla de ruedas. Las rampas, adicional, deben respetar pendientes máximas del 10% con 30 cm de desnivel como máximo, y del 8% hasta 72 cm, con barandas o pasamanos y superficies antideslizantes. Estas condiciones físicas buscan minimizar barreras arquitectónicas que puedan afectar la circulación autónoma del adulto mayor. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019).

En cuanto a los servicios higiénicos, los lavabos deben tener un borde superior ubicado entre 80 y 85 cm del suelo, y adicional un espacio libre frontal de 0.75 m por 1.20 m el cual permita la aproximación frontal de una silla de ruedas. Los inodoros deben tener una altura de entre 45 y 50 cm, y contar con barras de apoyo laterales instaladas a 90 cm. En el caso de las duchas, se requiere la instalación de duchas tipo teléfono, barras de apoyo y asientos removibles a 45 cm del nivel del piso (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019).

Adicional, este exige la implementación de dispositivos de llamada de emergencia o pulsadores de pánico en los cubículos de inodoro, duchas o vestidores, colocados a dos alturas (0.40 m y 1.20 m del nivel del piso terminado), los cuales deben ser visibles, táctiles y conectados a sistemas de alarma. Estas recomendaciones responden a principios internacionales

que reconocen el derecho del adulto mayor a vivir en entornos seguros. (World Health Organization [WHO], 2018).

En cuanto a los lavatorios, el Reglamento Nacional de Edificaciones (2019), establece que el borde superior debe estar ubicado entre 80 y 85 centímetros del nivel del suelo. Asimismo, debe existir un espacio libre frontal mínimo de 0.75 metros por 1.20 metros que permita la aproximación directa de una persona en silla de ruedas, cuando se instalan múltiples lavatorios, la distancia entre ejes de los mismos debe ser como mínimo de 0.90 metros para garantizar la maniobra adecuada. Estas medidas aseguran la funcionalidad del equipamiento, y la comodidad.

Finalmente, en el caso de los urinarios accesibles, se exige que los asientos se ubiquen a una altura entre 45 y 50 centímetros del piso terminado, lo que permite una transferencia segura desde una silla de ruedas. Además, se deben instalar barras de apoyo laterales a una altura de 90 centímetros, las cuales deben ser resistentes y antideslizantes, con un diámetro adecuado para facilitar el agarre, los urinarios anclados a la pared deben instalarse entre 0.70 y 1.30 metros de distancia entre ellos (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019).

Sobre las condiciones para mejorar la autonomía del anciano

Los adultos mayores valoran especialmente que sus viviendas sean seguras, funcionales y energéticamente eficientes. Según Mulliner et al. (2020), aspectos como el buen estado de conservación (sin humedad, grietas o moho), el confort térmico y la eficiencia energética son lo que más valoran. Además, muestran una clara preferencia por contar con espacios seguros para mantener su independencia, siendo lo que más valoran las viviendas sin escaleras, los pisos antideslizantes, las adaptaciones en baños, las tecnologías asistivas, el almacenamiento para sillas de ruedas y las vistas al exterior. Estas necesidades responden a los desafíos físicos que suelen aparecer con la edad avanzada que demuestran que los adultos mayores prefieren viviendas compactas, funcionales y de fácil mantenimiento.

Como segundo punto, Valderrama-Ulloa et al. (2024), prioriza el diseño de las habitaciones, que la persona acostada pueda visualizar la puerta fácilmente, mejorando la orientación en emergencias. El mobiliario sigue estándares ergonómicos: camas de 1.75 m × 1.5 m y armarios con colgadores a 1.35 m de altura, además de esquinas redondeadas para reducir riesgos. Los interruptores y enchufes se ubican entre 0.5 y 1.2 metros de altura, preferiblemente con botones de colores contrastantes para facilitar su identificación.

Para la infraestructura general, Valderrama-Ulloa et al. (2024). Las ventanas han sido diseñadas para operar con una sola mano y están ubicadas a una altura accesible, entre 0.57 y 1.65 metros. Los pisos son antideslizantes y sin texturas excesivamente rugosas. Asimismo, se

han adoptado estrategias de luminosidad, como el uso de colores claros en paredes y techos, con el fin de mejorar la percepción espacial y generar ambientes más agradables y funcionales.

Estudios como el de Aranguren et al. (2023). En el contexto arquitectónico de Chiclayo, estos principios podrían traducirse en lineamientos concretos, como ubicar áreas de descanso cada 15-20 metros en corredores principales o garantizar que los baños estén a menos de 30 segundos de caminata desde zonas de actividad.

Asimismo, los resultados obtenidos en la primera fase de esta investigación confirman que muchas de estas preferencias espaciales coinciden con los parámetros establecidos en la Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones. Este establece como condición mínima la presencia de circulaciones amplias (mínimo 1.00 m), rampas con pendientes controladas, pisos antideslizantes y espacios de giro de 1.50 m, todo lo cual contribuye a reforzar la autonomía personal del residente (MVCS, 2019). Dichas condiciones no solo representan criterios técnicos, sino responden al principio de accesibilidad universal, al permitir que los espacios puedan ser utilizados de forma segura.

Sobre la prevención de accidentes y riesgos

El análisis del indicador de movilidad y accesibilidad en la vivienda evaluada demostró que existe una buena continuidad entre los ambientes sociales. Lo que Repo (2024), llama un espacio relacional, donde las relaciones sociales se construyen y fortalecen gracias a la convivencia en espacios comunes, debido a la cercanía física y las experiencias compartidas, esto demuestra que el espacio influye directamente en sus sistemas de apoyo social y en su bienestar general.

De manera interior se presenta dimensiones en puertas de longitud mínima de 80 cm coincidiendo con lo mencionado por, Valderrama-Ulloa et al. (2024), el cual recomiendo para mejor accesibilidad puertas con un ancho mínimo de 0.8 metros y manijas tipo palanca en colores contrastantes, facilitando el acceso a personas con movilidad reducida.

Contradictoriamente al patio que no es accesible para quienes utilizan silla de ruedas, debido a las rampas presentes que no cumplen condiciones óptimas de pendiente. Estudios como el de Aranguren et al. (2023) demuestran que variables como la inclinación de recorridos ($\leq 5\%$) son los óptimos. Por lo que se recomienda. Miguel (2024), el uso del método Wayfinding. Este modelo promueve la utilización de símbolos didácticos y señalización claras que reduzcan el conflicto espacial. Además, en la investigación de Chen et al. (2024), comenta sobre la implementación de tecnologías de asistencia, como alarmas, sensores y dispositivos automatizados, Se destaca la importancia de adaptar los espacios con agarraderas en puntos

críticos (baños, escaleras, pasillos), mobiliario a la altura adecuada, superficies antideslizantes y zonas de circulación libres de obstáculos.

En relación con la prevención de accidentes muestran que, si bien existen avances puntuales en la configuración espacial de algunos ambientes, aún persisten elementos críticos que representan un riesgo para la integridad del adulto mayor. Por ejemplo, la presencia de rampas con pendientes inadecuadas y la falta de barandas de doble altura en circulaciones verticales contradicen la norma técnica nacional, la cual exige pendientes máximas del 10% y superficies antideslizantes acompañadas de barandas ergonómicas (MVCS, 2019).

TABLA 1

RECONOCIMIENTO DE CARACTERÍSTICAS ACTUALES

CATEGORÍA	INDICADOR EVALUADO	CRITERIO TÉCNICO/ TEORÍA	CUMPLE	OBSERVACIÓN ESPECÍFICA
Condiciones para mejorar la autonomía del anciano	Circulaciones amplias y maniobrabilidad (≥ 1.00 m)	Norma A.120 - MVCS (2019)	Sí, parcialmente en zonas sociales	Se evidenció circulación continua entre ambientes; falta verificar zonas de giro
	Se evidenció circulación continua entre ambientes; falta verificar zonas de giro	Valderrama-Ulloa et al. (2024); Norma A.120	Sí en interiores, no en patios exteriores	Superficies interiores seguras; el patio presenta deterioro y resbalos potenciales
	Accesibilidad a baños y áreas funcionales sin obstáculos	Mulliner et al. (2020); Norma A.120	Cumplimiento parcial, accesibilidad limitada por mobiliario o desniveles	Dificultades de acceso en zonas con escalones y mobiliario obstructor
Prevención de accidentes y riesgos	Altura accesible de mobiliario (lavabos, camas, enchufes, etc.)	Valderrama-Ulloa et al. (2024); MVCS (2019)	Cumple en algunos espacios, pero no en todos	Altura correcta en algunos dispositivos, pero no sistemática
	Rampas con pendiente $\leq 10\%$ y barandas ergonómicas	MVCS (2019); Aranguren et al. (2023)	No cumple: rampas sin pendiente adecuada ni barandas	Rampas sin pendiente estandarizada; falta de barandas de doble altura
	Acceso entre ambientes continuos y puertas ≥ 0.80 m	Valderrama-Ulloa et al. (2024); Repo (2024)	Sí en interiores; no en acceso exterior (patio)	Las puertas cumplen dimensiones, pero el patio tiene barreras físicas
	Señalización clara y uso de Wayfinding	Miguel (2024); Alexandra (2022)	No se identificaron sistemas de Wayfinding	No existen colores ni pictogramas diferenciadores perceptibles
Implementación de tecnologías de asistencia (agarraderas, sensores)	Chen et al. (2024); Norma A.120	Presencia limitada; falta de equipamiento específico	Carece de alarmas, señalética interactiva y barras en zonas críticas	

Tabla de cotejo, fuente propia

FASE 02 = Evaluar la infraestructura de los centros de atención del adulto mayor en la ciudad de Chiclayo para reconocer su condición actual.

En esta segunda fase, se procedió a la evaluación directa de la infraestructura física de los centros de atención al adulto mayor en el distrito de Chiclayo. El objetivo principal fue reconocer las condiciones reales de funcionamiento y habitabilidad de estos espacios, comparando sus características arquitectónicas con los indicadores definidos previamente. Aunque inicialmente se planificó analizar tres centros de atención para el adulto mayor en la ciudad de Chiclayo; sin embargo, durante la recopilación de información, se pudo comprobar que dos de estos centros ya no estaban en funcionamiento operativo y el único activo: Kullayki.

Según la ficha de análisis de documentos este centro, ubicado en la Calle Bernardo Alcedo N.º 331, en la Urbanización Patazca, Chiclayo, Perú, ha estado en funcionamiento desde el 2015. En el análisis mencionado se evaluó su infraestructura y sus condiciones físicas y espaciales, con la finalidad de conocer mejor su estado actual.

Se visitó el centro Kullayki del cual se hizo el reconocimiento de sus condiciones bajo 7 indicadores, a partir de esta evaluación se reconocieron datos relevantes para esta investigación. Siendo estos siete indicadores los siguientes: iluminación, movilidad y accesibilidad, seguridad, confort térmico, dimensión espacial, cumplimiento normativo, y por último, estado de conservación.

Respecto al primer indicador, iluminación, se concluyó que la mayoría de los ambientes presentan niveles de iluminación dentro del estándar recomendado (20-500 lux), para interiores según la norma internacional, por ejemplo, tanto del primer y segundo nivel las habitaciones (entre 98- 143 lux), servicios (135 lux) , sin embargo, en zonas como escaleras (45 lux) el hall del segundo nivel (6 lux) presentan menor luminosidad lo cual no es óptimo puesto que son lugares de más tránsito. Sin embargo, espacios abiertos como el patio (6536 lux) o la zona de recreación (1618 lux) tienen iluminación natural adecuada. Esto evidencia una deficiencia en la distribución de luz artificial en interiores, lo que puede afectar la orientación, seguridad y bienestar visual de los ancianos.

El segundo indicador es movilidad y accesibilidad, se demostró que ambientes sociales como la sala , sala de juegos y patio son continuos entre sí debido que solo presentan como separaciones cerramientos traslúcidos como mamparas de las cuales todo el día están abiertas, además de manera interior se presenta dimensiones en puertas longitud mínimas de 80 cm , además se identifican limitaciones puntuales: el patio no es accesible para quienes utilizan silla de ruedas, hay desniveles con escalones en la entrada principal y ciertos espacios presentan obstrucciones por mobiliario. Además, las rampas están presentes en entradas, pero no siempre cumplen condiciones óptimas de pendiente o seguridad.

Respecto al tercer indicador, seguridad, se pudo señalar que los ambientes están en buen estado estructural, con acabados adecuados y elementos de seguridad como pasamanos y extintores. No obstante, hay ambientes con deficiencias como tomacorrientes expuestos (sala de juegos) y materiales antiguos (ventanas de calamina, techos deteriorados, humedad en paredes del patio) que, debido a la antigüedad de la vivienda, los pisos que aún conservan son deslizantes y reflectores. A excepción de los dormitorios del segundo nivel donde utilizan madera modelo espiga propio de lo que se llevaba en esa época, Estas condiciones comprometen la seguridad física y sanitaria de los residentes.

Respecto al cuarto indicador, confort térmico, se pudo destacar que las temperaturas registradas (25.1°- 26.5°C) se mantienen dentro del rango térmico confortable; sin embargo, no hay dispositivos de refrigeración o ventilación en ninguno de los ambientes. Esto sugiere una dependencia total del clima natural, lo cual puede ser perjudicial en temporadas de calor o frío extremos.

Por otro lado, respecto al quinto indicador, dimensión espacial, se observó una variedad adecuada de tamaños en ambientes clave (más de 30 m² en salas, dormitorios, zonas comunes), lo que facilita la circulación y el uso con dispositivos de asistencia (sillas de ruedas, andadores). De hecho, la zonificación espacial permite conexiones directas entre áreas, lo cual favorece la orientación espacial. En cuanto al tamaño, los ambientes varían notablemente en superficie. Se registran espacios compactos como el baño con 2.21 m², mientras que otros, como la sala de relajación, alcanzan una superficie de 13.71 m². Esta última cuenta además con una altura de 4.38 m, lo que le proporciona mayor amplitud visual y ventilación. La mayoría de los espacios mantienen una altura estándar de 2.60 m, lo cual es adecuado para la habitabilidad.

Sin embargo, se observan ciertos ambientes con condiciones deficientes: el patio, por ejemplo, carece de techo, lo que compromete su funcionalidad y expone la estructura a factores climáticos. Además, el uso de materiales antiguos como techos deteriorados, ventanas de calamina y la presencia de humedad en paredes del patio afectan negativamente la calidad espacial.

Respecto al séptimo indicador, estado de conservación, aunque se reporta que el centro tiene una antigüedad desde 2015, algunas áreas muestran deterioro por humedad, antigüedad de materiales, y almacenamiento de objetos en desuso (depósito, patio). Esto afecta negativamente la imagen y funcionalidad del centro.

Finalmente, en el análisis documental, se evidencia un cumplimiento casi total de la documentación normativa exigida para su funcionamiento. Además, es relevante resaltar que esta institución se encuentra actualmente bajo el monitoreo y acompañamiento del Ministerio

de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP), lo cual refuerza el compromiso con el cumplimiento de las normativas legales, técnicas y sociales orientadas a la protección y bienestar de poblaciones en situación de vulnerabilidad.

Sobre la orientación espacial

Por otro lado, respecto al quinto indicador, dimensión espacial, se observó una variedad adecuada de tamaños en ambientes clave (más de 30 m² en salas, dormitorios, zonas comunes), lo que facilita la circulación y el uso con dispositivos de asistencia (sillas de ruedas, andadores). De hecho, la zonificación espacial permite conexiones directas entre áreas, lo cual favorece la orientación espacial. En cuanto al tamaño, los ambientes varían notablemente en superficie. Se registran espacios compactos como el baño con 2.21 m², mientras que otros, como la sala de relajación, alcanzan una superficie de 13.71 m². Esta última cuenta además con una altura de 4.38 m, lo que le proporciona mayor amplitud visual y ventilación. La mayoría de los espacios mantienen una altura estándar de 2.60 m, lo cual es adecuado para la habitabilidad.

Por otro lado, Thakur y Han (2020), analizaron proyectos asistenciales, los cuales destacan por tener como pieza clave sensores wearables, robots asistivos y sistemas de monitoreo basados en IA para actividades diarias (ADLs). Siendo las mencionadas soluciones innovadoras; sin embargo, en el contexto Chiclayano existen limitaciones como la infraestructura y el acceso a tecnología avanzada. Ante esto, un enfoque arquitectónico, plantea como solución estrategias espaciales inclusivas; por ejemplo, reemplazar sensores de caída con pisos antideslizantes y rampas con pendientes suaves, o sustituir asistentes virtuales con señalización táctil y visual de alta legibilidad. Mientras la tecnología prioriza la intervención reactiva (alertas post-caída), la arquitectura puede prevenir riesgos mediante diseños proactivos (circulaciones amplias, mobiliario ergonómico).

Nivardo (2022), a partir del análisis de las percepciones visual, háptica y auditiva en el entorno de los adultos mayores. En cuanto al uso de texturas táctilmente contrastantes en el suelo es relevante para las personas invidentes para ayudar en su movilidad y seguridad, mientras que las texturas táctiles atribuyen en la relajación del adulto mayor. Por otro lado, en la percepción auditiva, los sonidos naturales mejoran la calidad del ambiente, aportando serenidad. En conjunto, estos aspectos sensoriales no solo crean un entorno acogedor, sino que también promueven la accesibilidad y la comodidad emocional

Sobre condiciones arquitectónicas para el diseño inclusivo

También, Jiao et al. (2020), en su trabajo de investigación planteó que diseñar espacios que permitan una fácil manipulación del entorno por parte de los propios ocupantes es más favorable. Señaló la importancia de optimizar la ventilación natural, dado que el estudio se

centró en entornos de libre circulación, para ello tener en cuenta la colocación, el tamaño y el funcionamiento de las ventanas para permitir un flujo de aire y una regulación de la temperatura adecuada; asimismo, permitir a los residentes controlar la ventilación para adaptarla a sus necesidades individuales de confort.

Alexandra (2022), nos habla de la importancia de la psicología ambiental debido a la influencia que tiene en los estados de ánimo en el usuario, ya que produce sensaciones en el subconsciente, donde se basa en figuras, colores, materialidad y el uso de elementos naturales respectivamente. Respectivamente las figuras geométricas transmiten como el círculo adaptabilidad, cuadrado solides, triangulo vitalidad son los más comunes en su uso, respecto a colores los más aptos son el blanco por la pureza y paz, el amarillo felicidad, el verde juventud, azul tranquilidad y rosa dulzura, en materialidad el uso de madera, cristal en cerramientos y en texturas de piedras como agentes delimitadores entre espacios y finalmente en elementos naturales como el uso de vegetación, presencia de jardines y agua, es esencial debido a su efecto de equilibrio físico y mental, sin descuidar la existencia de los olores que algunos emiten y puedan ser desagradables al usuario.

Sobre criterios esenciales para la infraestructura

Uno de los principales criterios es la iluminación el cual toma un rol clave, respecto el recinto evaluado si bien se evidencia una distribución desigual de los niveles lumínicos en los diferentes ambientes de la vivienda, la mayoría de los espacios interiores mantienen niveles dentro del rango recomendado por normas internacionales (20–500 lux), Según los parámetros establecidos por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS, 2019). En respaldo a esta perspectiva, Chen et al. (2024) destaca, la necesidad de evitar contrastes visuales excesivos y propone elevar los niveles de luz por encima de los estándares convencionales, debido a la disminución progresiva de la agudeza visual en los adultos mayores.

Si bien se identificaron deficiencias significativas en zonas de circulación clave como las escaleras y el hall del segundo nivel, donde la iluminación resulta insuficiente considerando que se trata de áreas de alto tránsito. Chen et al. (2024) recomienda incorporar sistemas de iluminación circadiana que simulen los ciclos naturales del día. así como la incorporación de tecnología adaptativa como luces LED regulables, sensores de movimiento y colores cálidos de baja saturación para optimizar la experiencia visual. Complementando, Valderrama-Ulloa et al. (2024) con propuestas innovadoras como los caminos de luz LED que guían de forma segura a los adultos mayores durante la noche, especialmente en trayectos frecuentes como del dormitorio al baño. Este tipo de soluciones no solo mejora la orientación nocturna, sino que también minimiza riesgos de caída sin interferir con el descanso.

Complementariamente, Du et al. (2023) demostró que la vegetación no solo actúa como filtro de luz natural, sino que además reduce la sensibilidad a la luz intensa y mitiga la fatiga ocular, mejorando así el confort visual general. Esto refuerza la pertinencia de mejorar en los espacios abiertos existentes con el uso de pérgolas e implementación de vegetación integrada que permitan modular la entrada de luz solar, adaptando el ambiente a las necesidades sensoriales de los residentes.

En síntesis, el análisis del recinto evaluado demuestra la necesidad de intervenciones específicas en iluminación artificial en zonas críticas de tránsito, así como la implementación de estrategias de diseño sensorial y tecnologías adaptativas que promuevan la seguridad, el bienestar visual y la autonomía de los adultos mayores.

Respecto al cuarto indicador, confort térmico, se pudo destacar que las temperaturas registradas (25.1°- 26.5°C) se mantienen dentro del rango térmico confortable; sin embargo, no hay dispositivos de refrigeración o ventilación en ninguno de los ambientes. Esto sugiere una dependencia total del clima natural, lo cual puede ser perjudicial en temporadas de calor o frío extremos.

Por otro lado, Jiao et al. (2020), indica en su estudio realizado en Shanghái (China) en el que analizó el confort térmico y el comportamiento adaptativo de adultos mayores, un comportamiento frecuente en los ancianos fue la manipulación de puertas y ventanas, abriéndose o cerrándose para regular la temperatura del ambiente interior. Asimismo, se observó que los ancianos se desplazaban dentro de las instalaciones buscando zonas más confortables, lo que también constituye una forma activa de adaptación. En verano, se registró con mayor frecuencia el consumo de agua como una respuesta fisiológica adaptativa frente al calor de estos adultos, demostrándose la necesidad de tener un mobiliario cerca del que puedan disponer de agua.

Asimismo, la Organización Mundial de la Salud considerando variables como la temperatura del aire, la humedad relativa, la velocidad del viento, recomienda mantener una temperatura mínima de 20 °C en interiores ocupados por adultos mayores, señalando que el rango óptimo en climas cálidos oscila entre 23 °C y 26 °C, con una humedad relativa entre 30 % y 60 % (World Health Organization [WHO], 2018).

Chen et al. (2024), respecto al confort acústico, muestran que altos niveles de ruido afectan negativamente la comunicación, debido a que pueden generar confusión, ansiedad o alteraciones del sueño. El uso de materiales absorbentes como paneles acústicos, alfombras o cortinas pesadas, que minimicen la reverberación; la adecuación del espacio para la creación de zonas silenciosas son algunas de las estrategias propuestas para mejorar el entorno acústico.

Además, la incorporación de sonidos naturales (agua, aves, música suave), ya que estos generan tranquilidad. Finalmente, el diseño arquitectónico debe minimizar los espacios grandes sin aislamiento acústico y dividir las zonas según el tipo de actividad para reducir la interferencia sonora.

Asimismo, Du et al. (2023), señala que la percepción acústica entre los adultos mayores, mostró alta sensibilidad especialmente ante ciertos tipos de sonidos. Se encontró que sonidos naturales como el canto de aves fueron bien tolerados incluso a niveles altos (hasta 72.6 dBA), mientras que los sonidos de tráfico se percibieron como incómodos a partir de 54.8 dBA. Este hallazgo nos habla sobre el uso de estrategias de diseño orientadas al confort acústico, tales como la incorporación de barreras vegetales o muros acústicos en caso de proximidad a calles transitadas, la creación de espacios exteriores con vegetación y fuentes que generen sonidos naturales agradables, así como una adecuada zonificación que ubique las áreas de descanso alejadas de fuentes de ruido urbano.

Sobre la evaluación del estado de la arquitectura

Respecto al séptimo indicador, estado de conservación, aunque se reporta que el centro tiene una antigüedad desde 2015, algunas áreas muestran deterioro por humedad, antigüedad de materiales, y almacenamiento de objetos en desuso (depósito, patio). Esto afecta negativamente la imagen y funcionalidad del centro.

Finalmente, en el análisis documental, se evidencia un cumplimiento casi total de la documentación normativa exigida para su funcionamiento. Además, es relevante resaltar que esta institución se encuentra actualmente bajo el monitoreo y acompañamiento del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP), lo cual refuerza el compromiso con el cumplimiento de las normativas legales, técnicas y sociales orientadas a la protección y bienestar de poblaciones en situación de vulnerabilidad.

TABLA 02

CENTRO KULLAYKI

AMBIENTE	DORMITORIO	SALA COMUN	Sala de juegos	Baño	Patio	Escaleras	Hall 2° nivel
ILUMINACION	Adecuada (98-143 lux)	Adecuada	Adecuada	Media	Excesiva (6536 lux)	Baja(45 lux)	Muy baja (6 lux)
ACCESIBILIDAD	Buena (puertas ≥80cm)	Buena	Parcial	Adecuado	No accesible	No cumple	No cumple

SEGURIDAD	Alta (madera espiga, pasamanos)	Media	Media	Adecuado	Baja(techos deteriorados, humedad)	Baja	Baja
COMFORT TERMICO	Adecuado (25.1–26.5°C)	Adecuado	Adeacuado	Adecuado	Natural sin control	Sin ventilación	Sin ventilación
DIMENSION ESPACIAL	Amplitud adecuada	Amplia	Buena	Adecuado	Amplia pero sin techo	Estrecha	Media
ESTADO DE CONSERVACIÓN	Buen estado	Bueno	Regular	Adecuado	Deteriorado	Aceptable	Regular
CUMPLIMIENTO NORMATIVO	Parcial	Parcial	Parcial	Adecuado	No cumple	No cumple	No cumple

Tabla de cotejo, fuente propia

FASE 03 = Estudiar proyectos arquitectónicos existentes enfocados en la población adulta mayor para extraer criterios aplicables al diseño local.

A partir de la revisión de cuatro proyectos latinoamericanos como son, la Casa del Abuelo (México), Centro Integral “Sentidos” (Argentina), Centro de Día (Colombia) y Centro de Atención Diurno (Ecuador), de las cuales permitió identificar una serie de estrategias arquitectónicas orientadas al bienestar, accesibilidad y confort de la población adulta mayor.

Primero se identificó como patrón común en la accesibilidad, la priorización de un solo nivel como estrategias para evitar barreras arquitectónicas en el recorrido, por ende, reducir riesgos de caída como en la Casa del Abuelo y el Centro de atención Diurno. Cuando existen dos niveles, como en el Centro “Sentidos”, se recurre a corredores centrales y circulaciones claras con rampas y ascensores, manteniendo accesibilidad universal. Esto coincide con lo planteado por Acevedo (2024), quien enfatiza que el diseño inclusivo debe garantizar desplazamientos sin obstáculos y con apoyos ergonómicos.

El confort térmico y sensorial, se logra mediante el uso de patios, jardines y cubiertas elevadas, que regulan la temperatura y favorecen la ventilación cruzada. En el caso del Centro de Día en Colombia, la incorporación de una cubierta verde refuerza la sostenibilidad y mejora el microclima dentro del recinto. Del mismo modo, el Centro de Atención Diurno en Ecuador utiliza la inercia térmica del ladrillo y los voladizos de la losa nervada para disipar el calor. Estas estrategias responden a lo planteado por Valderrama-Ulloa et al. (2023), quienes destacan que la ergonomía y el confort ambiental son claves en la habitabilidad para adultos mayores.

El empleo de materiales con alta masa térmica, como el ladrillo, la piedra y el concreto, constituye una estrategia pasiva para la regulación ambiental en edificios para adultos mayores.

Según Kamal (2011), este tipo de muros contribuye a reducir las amplitudes térmicas entre el día y la noche, estabilizando la temperatura interior y favoreciendo el confort del usuario.

Asimismo, se ha demostrado que los recubrimientos de ladrillo o piedra con cavidades de aire y aislamiento generan una resistencia térmica adicional, retrasando el flujo de calor y aumentando la eficiencia energética (Ziegelindustrie International, 2021). A ello se suman las superficies claras y las ventilaciones sombreadas, que reducen la absorción del calor y potencia la disipación del calor acumulado, reforzando el desempeño de la masa térmica en climas cálidos-secos (YourHome, 2021). En el caso de Chiclayo, estas estrategias son beneficiosas, por la disponibilidad local de materiales, sino también por su bajo costo de mantenimiento y alta durabilidad, factores esenciales para garantizar espacios confortables y sostenibles en centros destinados al adulto mayor.

Los proyectos analizados priorizan la iluminación natural a través de ventanales de piso a techo, patios intermedios y lucernarios cenitales en los espacios de circulación o de mayor área. Este recurso, además de reducir el consumo energético, mejora la percepción espacial y el estado de ánimo de los usuarios, a la vez con la psicología ambiental aplicada al diseño arquitectónico (Alexandra, 2022). En todos los casos se combina con iluminación artificial cálida y homogénea, evitando deslumbramientos que puedan afectar la visión reducida en los adultos mayores.

Se detecta tres tipos de seguridad, en cada aspecto como el arquitectónico se identifica edificios de baja altura, circulaciones rectas y amplias, superficies antideslizantes. En lo visual la priorización de fachadas transparentes que permiten control visual desde el personal hacia los usuarios. Finalmente, para la ambiental la integración de vegetación y cubiertas protectoras que reducen riesgos por sobrecalentamiento o exposición, en concordancia con Peace et al. (2007), la seguridad percibida es tan importante como la física, ya que genera confianza y autonomía en el adulto mayor.

Los referentes muestran una clara zonificación funcional, separando áreas de servicios, salud, talleres, comedores y residencias, pero siempre integradas por espacios comunes y patios. El Centro Integral “Sentidos” (Argentina), destaca por su organización en tres bloques longitudinales con corredores, mientras que el Centro de Día (Colombia) articula sus ambientes alrededor de tres patios temáticos. Esta estrategia coincide con el enfoque de envejecimiento activo (Marcelo, 2023), que promueve autonomía y socialización mediante espacios flexibles y bien organizados.

La circulación se percibe no solo como un recorrido, sino como un espacio terapéutico y de encuentro. En el Centro de Día (Colombia), los corredores abiertos con bancas y vegetación

funcionan como lugares de pausa y socialización. En el Centro de Atención Diurno (Ecuador), la galería cubierta lineal organiza todos los ambientes y actúa como transición entre interior y exterior. Estas decisiones están alineadas con el concepto de wayfinding (Miguel, 2024), que busca reforzar la orientación espacial y reducir la indiferencia de los usuarios.

Finalmente, la materialidad responde a criterios de identidad local como de sostenibilidad, es decir tomando material cercano a la zona para integrarse a la naturaleza y así beneficiar la percepción del ambiente como algo más orgánico. La Casa del Abuelo se prioriza el uso acero y concreto con mínima alteración del terreno. En Sentidos, ladrillo visto combinado con concreto y jardines terapéuticos. En el Centro de Día, estructura metálica ligera con cubierta verde. Centro Diurno, el ladrillo visto y madera, con una arquitectura austera y eficiente. Esto refuerza la importancia del uso de materiales locales, de bajo mantenimiento y con inercia térmica, tal como sostienen Kamal (2011) y YourHome (2021), en sus estudios sobre masa térmica y eficiencia energética.

Se evidencia que las principales deficiencias de los centros para adultos mayores en Chiclayo pueden ser atendidas a partir de estrategias ya aplicadas en referentes latinoamericanos, como la organización en un solo nivel para mejorar la accesibilidad (Aguiar et al., 2022), la incorporación de patios terapéuticos para promover el bienestar físico y emocional (Marín et al., 2022), o la zonificación clara y funcional que facilita la orientación espacial (Miguel, 2024).

Asimismo, la aplicación de materiales con masa térmica y ventilación cruzada aporta soluciones de confort ambiental sostenibles, en concordancia con la Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones (MVCS, 2019) y las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018). Estas coincidencias constituyen la base para la formulación de lineamientos arquitectónicos adaptados al contexto local, orientados a garantizar accesibilidad, confort y espacios de socialización dignos para la población adulta mayor.

Continuando, a partir del análisis comparativo de los referentes latinoamericanos con la realidad observada en Chiclayo, se identifican aportes aplicables. El siguiente cuadro resume los problemas detectados, sus aportes y criterios normativos o teóricos para sustentar las estrategias arquitectónicas adoptadas en cada caso.

TABLA 03

ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS SELECCIONADOS

<i>Proyecto referente</i>	Problema / Necesidad que resuelve	Aporte esperado para Chiclayo	Criterio normativo / teórico	Estrategia del referente
<i>Casa del Abuelo (México)</i>	Accesibilidad y seguridad limitada; riesgo de caídas	Facilita desplazamiento seguro y autónomo; evita barreras arquitectónicas	Norma A.120 (MVCS, 2019); Acevedo (2024)	Organización en un solo nivel o baja altura
<i>Centro de Día (Colombia)</i>	Carencia de espacios de socialización; problemas de	Promueven interacción social y bienestar	OMS (2018); Espinosa Ferro et al. (2020)	Patios y jardines terapéuticos

	salud mental (ansiedad, aislamiento)	emocional; adaptables al clima cálido-seco		
<i>Centro Sentidos (Argentina)</i>	Dificultades de movilidad y orientación espacial	Permiten fluidez en recorridos, integración de espacios de encuentro y uso de sillas de ruedas	Norma A.120; Miguel (2024) – Wayfinding	Circulaciones amplias y accesibles
<i>Centro Diurno (Ecuador)</i>	Deficiencia de confort térmico; alta radiación solar	Regulan temperatura interior, reducen consumo energético; materiales disponibles localmente	Kamal (2011); YourHome (2021)	Uso de materiales con masa térmica (ladrillo, piedra, concreto)
<i>Varios (Argentina, Colombia, Ecuador)</i>	Problemas de orientación visual; deslumbramiento	Mejora percepción espacial y estado de ánimo; reduce consumo eléctrico	Chen et al. (2024); Alexandra (2022)	Iluminación natural controlada (ventanales, lucernarios, celosías)
<i>Centro Sentidos (Argentina)</i>	Confusión espacial; falta de integración de áreas	Claridad en la distribución, fortalece autonomía y envejecimiento activo	Marcelo (2023); Repo (2024)	Zonificación clara y funcional con patios articuladores
<i>Centro de Día (Colombia)</i>	Aislamiento y desorientación espacial	Convierte recorridos en espacios de encuentro; fomenta redes sociales informales	Peace et al. (2007); Regnier (2018)	Circulación como experiencia terapéutica (corredores con mobiliario y vegetación)
<i>Todos los referentes</i>	Falta de identidad local y sostenibilidad	Disminuye costos de mantenimiento; refuerza identidad regional	Valderrama-Ulloa et al. (2024); Golant (2003)	Materialidad sostenible y local (ladrillo, madera, concreto)

Sobre lineamientos de diseño propuestos

A partir del análisis del caso Kullayki y de los referentes latinoamericanos estudiados, se resulta los principales criterios arquitectónicos aplicables a Chiclayo. La siguiente tabla resume los lineamientos del estudio:

TABLA 04

SINTESIS DE CRITERIOS APLICABLES AL CENTRO KULLAYKI

CRITERIO	LINEAMIENTO DE DISEÑO
Accesibilidad universal	Proyectos en un nivel o baja altura , con rampas, pasamanos y circulaciones amplias.
Relación interior–exterior	Patios, jardines y terrazas como espacios articuladores.
Confort ambiental	Uso de ventilación cruzada, cubiertas elevadas, vegetación y materiales con masa térmica (ladrillo , piedra, concreto) y estrategias pasivas (celosías , ventilaciones sombreadas).
Iluminación natural controlada	Ventanales, lucernarios cenitales y celosías que evitan deslumbramiento.
Seguridad integral	Diseño sin barreras, superficies antideslizantes, control visual y entornos protectores.
Zonificación clara y funcional	Separación de áreas de salud, servicios y actividades, unidas por corredores o patios.
Materialidad sostenible y local	Ladrillo, concreto, acero y madera, con bajo costo de mantenimiento.
Circulación como experiencia terapéutica	Recorridos que integran pausas, mobiliario y contacto con la naturaleza.

Tabla de cotejo, fuente propia

El análisis de los referentes demuestra que la arquitectura para adultos mayores en Latinoamérica se basa en la creación de entornos accesibles, confortables, seguros y socializadores. Para Chiclayo, donde el clima cálido–seco demanda soluciones bioclimáticas y el contexto urbano requiere espacios inclusivos, los criterios comunes identificados constituyen una base sólida para la formulación de lineamientos de diseño. Con ello, se garantiza no solo la funcionalidad arquitectónica, sino también la dignidad, autonomía e integración social de la población adulta mayor.

Conclusiones

La investigación permitió validar que en Chiclayo existe una carencia de centros especializados para el adulto mayor, lo que confirma la hipótesis de la necesidad de establecer lineamientos de diseño que respondan a las demandas de accesibilidad, confort y seguridad de esta población en un contexto urbano con clima cálido-seco.

La ciudad carece de infraestructura especializada. Las pocas alternativas existentes son adaptaciones improvisadas de viviendas, lo que genera deficiencias en accesibilidad, ventilación, iluminación y confort. Este hallazgo confirma la hipótesis inicial y evidencia la urgencia de diseñar centros de atención especializados que garanticen condiciones seguras, dignas y funcionales.

Según los proyectos exitosos para adultos mayores comparten criterios comunes como la organización en un solo nivel o de baja altura, la incorporación de patios y jardines terapéuticos, circulaciones amplias y accesibles, así como estrategias pasivas de confort térmico y lumínico. Estos hallazgos evidencian que el diseño arquitectónico debe superar la adaptación improvisada de viviendas para consolidarse como un equipamiento especializado.

Asimismo, se comprobó que la materialidad y sostenibilidad son factores determinantes en el diseño de centros especializados: el uso de ladrillo, piedra y concreto con masa térmica, combinado con superficies claras y ventilación cruzada, aporta estabilidad ambiental y reduce el consumo energético, siendo una solución aplicable al contexto de Chiclayo por su viabilidad técnica y económica.

Finalmente, los lineamientos de diseño propuestos contribuyen a dignificar la calidad de vida del adulto mayor, promoviendo su autonomía, seguridad y socialización, y constituyen una base replicable en otras ciudades del norte del Perú. Los cuales integran accesibilidad universal, garantizando recorridos seguros y claros; estrategias de confort ambiental sostenible, que responden al clima cálido–seco de Chiclayo mediante ventilación cruzada, patios y materiales con masa térmica; y espacios que promueven la socialización y la dignidad del adulto mayor,

al usar las circulaciones, talleres y áreas comunes como lugares de encuentro y de fortalecimiento comunitario. De esta manera, la investigación cumple con los objetivos generales y específicos planteados, aportando criterios arquitectónicos que integran accesibilidad universal, confort ambiental y sostenibilidad en la creación de centros especializados para adultos mayores.

Recomendaciones

- Se recomienda que futuros proyectos en Chiclayo orientados al adulto mayor consideren la implementación de estrategias pasivas de confort térmico como patios, cubiertas elevadas y uso de materiales con masa térmica con el fin de optimizar el desempeño ambiental de los espacios y reducir costos.
- Es conveniente promover la interdisciplinariedad en el diseño, integrando arquitectos, especialistas en gerontología y profesionales de la salud, para garantizar que los centros respondan no solo a criterios espaciales, sino también a las necesidades físicas, psicológicas y sociales del adulto mayor.
- Asimismo, se sugiere que los gobiernos locales y regionales incluyan dentro de sus planes de desarrollo urbano la formulación de equipamientos especializados para adultos mayores. Finalmente, se recomienda ampliar el estudio a otros contextos del norte del Perú, con el fin de validar los lineamientos en diferentes condiciones climáticas y sociales, y así consolidar un modelo replicable de centros del adulto mayor a nivel regional.
- Se recomienda que desde el gobierno, tanto a nivel local como regional y nacional, priorice la inversión en centros especializados para adultos mayores, considerando que actualmente Chiclayo carece de equipamientos adecuados para esta población. Destinar recursos a este tipo de infraestructura debe verse como una inversión estratégica para la mejora de la calidad de vida de los adultos mayores y así reducir costos en salud pública vinculados a enfermedades o accidentes, asimismo generar empleos para el área de salud.

Referencias

- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2017). Censos nacionales 2017: XII censo de población y VII de vivienda. [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1560/14TOMO_01.pdf].
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2024). Situación de la población adulta mayor. [https://m.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_adulto_mayor_1t24.pdf].
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2024). Estadísticas de atención a personas adultas mayores. Recuperado de <https://www.mimp.gov.pe/omep/estadisticas-btn-pam.php>
- Congreso de la República del Perú. (2015). Ley N° 30490, Ley de promoción del envejecimiento activo y atención a la persona adulta mayor. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3766931/Ley%20N%C2%B0%2030490.pdf?v=1666119068>
- Congreso de la República del Perú. (2015). Ley N° 30490, Ley de promoción del envejecimiento activo y atención a la persona adulta mayor. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3766931/Ley%20N%C2%B0%2030490.pdf?v=1666119068>
- World Health Organization. (2020). Ageing and health. [<https://population.un.org/wpp/Graphs/DemographicProfiles/Pyramid/900>].
- Londoño, N., & Cubides, M. (2021). Maltrato al adulto mayor institucionalizado: una revisión sistemática. Salud UIS, 53, e21022. <https://doi.org/10.18273/saluduis.53.e:21022>
- Klein, A. (2024). Desafíos y oportunidades de la sociedad de envejecimiento. Un largo debate entre lo político, lo social y el Estado. FORUM. Revista Departamento Ciencia Política, 25, 6-25. <https://doi.org/10.15446/frdcp.n25.113452>
- Pinilla Cárdenas, M. A., Ortiz Álvarez, M. A., & Suárez-Escudero, J. C. (2021). Adulto mayor: envejecimiento, discapacidad, cuidado y centros día. Revisión de tema. FORUM. Revista Departamento Ciencia Política, 37(2), 488-505. <http://doi.org/10.14482/sun.37.2.618.971>
- Varela Pinedo, L. F. (2016). Salud y calidad de vida en el adulto mayor. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 33(2), 199-201. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2196>

- Marín, C. A. R., Sierra, C. P. D., Calle, J. A. H., Vélez, M. A. R., & Monsalve, R.B. Z. (2022b). Envejecimiento, calidad de vida y políticas públicas en torno al envejecimiento y la vejez. *CES Derecho*, 13(2), 132-160. <https://doi.org/10.21615/cesder.6453>
- García Artuñedo, C., Ramos Monteagudo, A. M., & Revelo Álvarez, P. (2018). Historia de vida de un adulto mayor institucionalizado en un hogar de ancianos en Camagüey, Cuba. *IXAYA*, 8(15), 53-72.
- Espinosa Ferro, Y., Díaz Castro, Y., & Hernández Hernández, E. (2020). Una mirada especial a la ansiedad y depresión en el adulto mayor institucionalizado. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 36(4), e1081.
- Flores Silva, A. S., Fierros Flores, A., Gallegos Novela, V. E., Magdaleno Ordaz, G., Velasco Rodríguez, R., & Pérez Hernández, M. G. (2020). Estado cognitivo y funcionalidad para las actividades básicas en el adulto mayor institucionalizado. *CuidArte*, 9(17), 28-38. <https://doi.org/10.22201/fesi.23958979e.2020.9.17.72760>
- Méndez de la Cruz, V. (2024). Estructura comparativa del estado anímico del adulto mayor institucionalizado y el domiciliado privado (Trabajo de Fin de Máster, Universidad de A Coruña, 2024). Facultad de Ciencias de la Salud.
- Osorio Díaz, C. A. J. (2021). Derechos del adulto mayor y las condiciones de vida en los programas del Bienestar Familiar de usuarios del Centro de Atención de Noche en San Miguel [Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5167>
- Ruiz Saldaña, K. B., Rodríguez Nomura, H. E., & Rodríguez-Bracamonte, L. D. (2021). Política de envejecimiento en el Perú y los servicios gerontológicos sociales en el Centro del Adulto Mayor – EsSalud 2019. *Revista Epistemia*, 5(1). <https://doi.org/10.26495/re.v5i1.1835>
- Aguiar, R. S., & Da Silva, H. S. (2022). Qualidade da atenção à saúde do idoso atenção primária: uma revisão integrativa. *Enfermería Global*, 21(1), 545-589. <https://doi.org/10.6018/eglobal.444591>
- Marín, C. A. R., Sierra, C. P. D., Calle, J. A. H., Vélez, M. A. R., & Monsalve, R. B. Z. (2022). Envejecimiento, calidad de vida y políticas públicas en torno al envejecimiento y la vejez. *CES Derecho*, 13(2), 132-160. <https://doi.org/10.21615/cesder.6453>
- Rowles, G. D. (1986). The Geography of Ageing and the Aged: Toward an Integrated Perspective. *Progress In Human Geography*, 10(4), 511-539. <https://doi.org/10.1177/030913258601000403>
- Nivardo, D. B. D. (2022, 19 noviembre). *Neuro arquitectura para la composición arquitectónica en el diseño del Centro Integral de Atención al Adulto Mayor del D.G.A.L.* 2022. <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2710>
- Andrés, N. A. C., & Sebastián, H. G. J. (2022). La ansiedad en los adultos mayores vista desde un enfoque psicosocial. <http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/handle/20.500.12744/4734>
- María, O. B. E., & Enfermería, G. E. (2022). Programa para fomentar la actividad física como elemento de mejora de la salud del anciano de Santa Cruz de La Palma. Universidad de la Laguna. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/28952>
- Miguel, Z. B. C. (2024). La neuroarquitectura como criterio de diseño de una residencia geriátrica en el CC.PP. Quirihua, 2022. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/28831>
- Alexandra, J. G. P. (2022). Psicología ambiental aplicada al diseño arquitectónico de un centro geriátrico en la ciudad de Ambato, Tungurahua 2021. <https://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/2915>

- Acevedo Chavarro, C. A. (2024) Arquitectura del cuidado para la configuración de espacios para el adulto mayor. [Investigación + Creación, Fundación Universidad de América] Repositorio Institucional Lumieres. <https://hdl.handle.net/20.500.11839/9468>
- Muñoz, K. P., Juca, J. F. G., & Pacheco, G. A. B. (2022). Deterioro cognitivo y depresión en adultos mayores: una revisión sistemática de los últimos 5 años. *Revista Científica UISRAEL*, 9(2), 77-93. <https://doi.org/10.35290/rcui.v9n2.2022.525>
- Lebrusán, Irene. (2022). Personas mayores en situación de riesgo residencial extremo en España: un diagnóstico regional. *EURE* (Santiago), 48(145), 1-24. <https://dx.doi.org/10.7764/eure.48.145.09>
- Pizzi, M. (2020). RIESGOS y CAÍDAS EN PERSONAS MAYORES HOSPITALIZADAS. LA NECESARIA MIRADA CONJUNTA DE CONDICIONES INTRÍNSECAS y DEL ENTORNO CONSTRUIDO. *Revista Médica Clínica las Condes*, 31(1), 36-41. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2019.11.007>
- López López, Édgar Alejandro, & Álvarez-Aros, Erick Leobardo. (2021). Estrategia en ciudades inteligentes e inclusión social del adulto mayor. *PAAKAT: revista de tecnología y sociedad*, 11(20), e543. Epub 21 de abril de 2021. <https://doi.org/10.32870/pk.a11n20.543>
- Marcelo, S. B. C. (2023). Envejecimiento activo: diseño arquitectónico del Centro del Día para atención y cuidado del adulto mayor en el cantón Gualaceo. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/13438>
- Repo, V. (2024). Spatial solidarity among older adults in age-related housing. *Social Science & Medicine*, 358, 117264. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2024.117264>
- Jiao, Y., Yu, H., Yu, Y., Wang, Z., & Wei, Q. (2020). Adaptive thermal comfort models for homes for older people in Shanghai, China. *Energy and Buildings*, 215, 109918. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.109918>
- Yang, J., Nam, I., & Sohn, J. (2016). The influence of seasonal characteristics in elderly thermal comfort in Korea. *Energy and Buildings*, 128, 583–591. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2016.07.037>
- Mena Sánchez, S. M., & Quenorán Almeida, V. S. (2021). Valores de la temperatura en pacientes pediátricos y adultos mayores. “un enfoque de revisión”. *RECIMUNDO*, 5(4), 332–343. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(4\).dic.2021.332-343](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(4).dic.2021.332-343)
- Chen, Y., Wulff, F., Clark, S., & Huang, J. (2024). Indoor comfort Domains and well-being of older adults in residential settings: A scoping review. *Building and Environment*, 267, 112268. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2024.112268>
- Du, M., Hong, B., Gu, C., Li, Y., & Wang, Y. (2023). Multiple effects of visual-acoustic-thermal perceptions on the overall comfort of elderly adults in residential

outdoor environments. *Energy and Buildings*, 283, 112813.

<https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2023.112813>

- Mulliner, E., Riley, M., & Maliene, V. (2020). Older people's preferences for housing and environment characteristics. *Sustainability*, 12(14), 5723.
<https://doi.org/10.3390/su12145723>
- Jolanki, O. H. (2021). Senior Housing as a living environment that supports Well-Being in Old Age. *Frontiers in Public Health*, 8.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.589371>
- Valderrama-Ulloa, C., Schmitt, C., Ortiz Velosa, E., Marchetti, J. P., & Bucarey, V. (2023). Condiciones de habitabilidad de viviendas para personas mayores. Revisión de criterios de diseños, *Informes de la Construcción*, 75(570), e6623.
<https://doi.org/10.3989/ic.6623>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2019, 12 de marzo). Norma Técnica EM.010: Instalaciones eléctricas interiores del Reglamento Nacional de Edificaciones [Resolución Ministerial N° 083-2019-VIVIENDA]. El Peruano.
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-la-norma-tecnica-em010-instalaciones-electricas-int-resolucion-ministerial-no-083-2019-vivienda-1729666-1/>
- Aranguren, A., Osaba, E., Urra-Uriarte, S., & Molina-Costa, P. (2023, November 20). Age-Friendly Route Planner: Calculating comfortable routes for senior citizens. arXiv.org. <https://arxiv.org/abs/2311.11802>
- Thakur, N., & Han, C. Y. (2021, June 23). A review of assistive technologies for activities of daily living of elderly. arXiv.org. <https://arxiv.org/abs/2106.12183>
- American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers. (2020). ANSI/ASHRAE Standard 55-2020: Thermal Environmental Conditions for Human

Occupancy. ASHRAE. <https://www.ashrae.org/technical-resources/bookstore/standard-55>

- World Health Organization. (2018). Housing and health guidelines. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550376>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6.^a ed.). McGraw-Hill Education
- Benros, D. (2014). Architecture for the elderly. Routledge.
- Calkins, M. P. (2005). Designing for the elderly: Principles and creative solutions. Wiley.
- Golant, S. M. (2003). Aging and the environment: Ecological perspectives. Springer.
- Peace, S., Wahl, H.-W., Mollenkopf, H., & Oswald, F. (2007). Environmental gerontology: Making meaningful places in old age. Springer.
- Quadagno, J. (2017). Gerontology: Perspectives and issues (5th ed.). Jones & Bartlett Learning.
- Regnier, V. (2018). Design for aging: International case studies of building and program. John Wiley & Sons.
- Smith, D. R., & Bruhn, J. D. (2012). Inclusive housing: A pattern book. Planners Press.
- Victor, C. R. (2011). The social world of older people: Understanding loneliness and social isolation in later life. McGraw-Hill Education.
- Morán Ciudad, M. A. (2022). Diseño inclusivo en residencias geriátricas. Limaq, 10(010), 107-128. <https://doi.org/10.26439/limaq2022.n010.5259>
- Universidad de Palermo. (2023). Arquitectura para el envejecimiento activo: reflexiones sobre el diseño de espacios para adultos mayores. Journal of Comparative

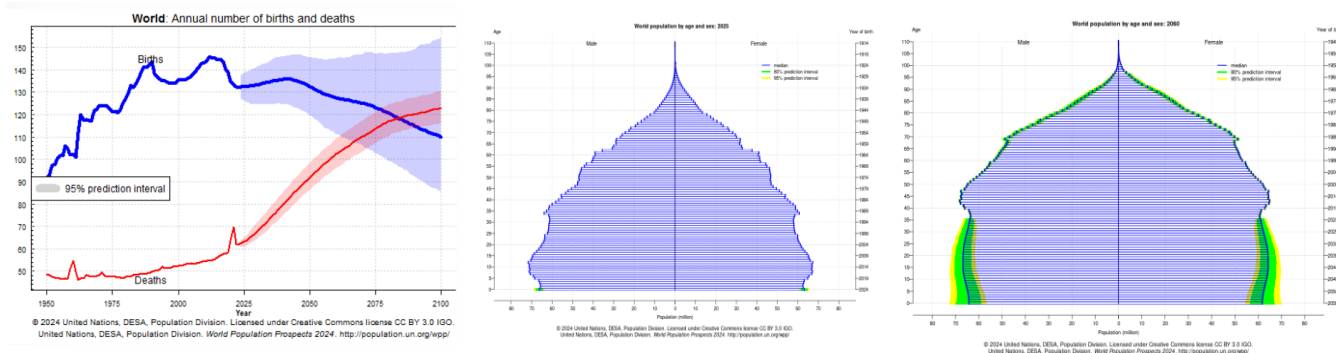
Studies.https://proyekt.com.ec/disenio-de-espacios-para-el-envejecimiento-activo/?utm_source

- McCall, V. (2022). Inclusive Living: ageing, adaptations and future-proofing homes. *Buildings and Cities*, 3(1), pp. 250–264. DOI: <https://doi.org/10.5334/bc.173>
- Younes, S.R.; Marques, B.; McIntosh, J. Public Spaces for Older People: A Review of the Relationship between Public Space to Quality of Life. *Sustainability* 2024, 16, 4583.<https://doi.org/10.3390/su16114583>
- Abbas S, Okdeh N, Roufayel R, Kovacic H, Sabatier JM, Fajloun Z, Abi Khattar Z. Neuroarchitecture: How the Perception of Our Surroundings Impacts the Brain. *Biology (Basel)*. 2024 Mar 28;13(4):220. doi: 10.3390/biology13040220. PMID: 38666832; PMCID: PMC11048496.
- Kamal, N. M. A. (2011). The study of thermal mass as a passive design technique for building comfort and energy efficiency. *Journal of Civil Engineering and Architecture*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.17265/1934-7359/2011.01.009>
- Ziegelindustrie International. (2021, junio 22). Investigation of the thermal performance of wall systems with significant thermal mass. *Zi Brick and Tile Industry International*.https://www.zionline.info/en/artikel/zi_Investigation_of_the_Thermal_Performance_of_Wall_Systems_with_Significant-3650560.html
- YourHome. (2021). Thermal mass. Australian Government – Department of Industry, Science, Energy and Resources. <https://www.yourhome.gov.au/passive-design/thermal-mass>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2019). Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma A.120. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-la-norma-tecnica-em010-instalaciones-electricas-int-resolucion-ministerial-no-083-2019-vivienda-1729666-1/>

Anexos

Figura N°01 .” Perspectivas de la población mundial”

<https://population.un.org/wpp/Graphs/Probabilistic/FERT/Births/900>



DEACUERDO A LA

ENCUESTA , ETC. CITARLO EN BIBLIOGRAFIA EN APA

Figura N°02 .” Boletín de análisis demográfico 2024”

https://m.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_adulto_mayor_1t24.pdf

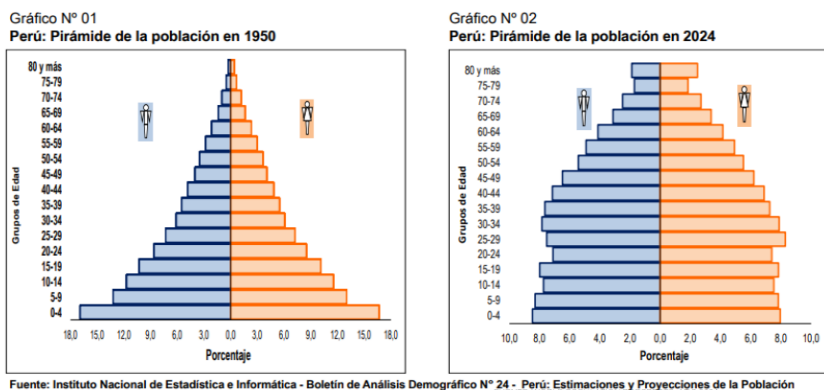


Figura N°03 .” Centros PAM en Perú ”

<https://www.mimp.gov.pe/omep/estadisticas-btn-pam.php>

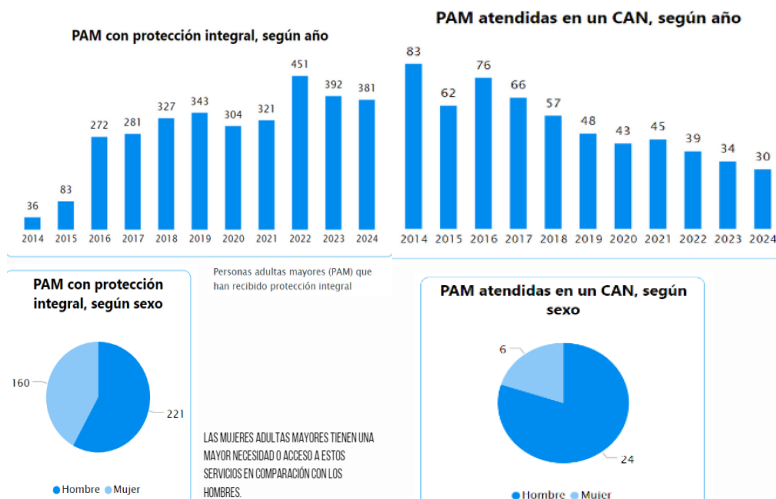


Figura N°04 .” Centros PAM en Perú ”

<https://www.mimp.gob.pe/omep/estadisticas-btn-pam.php>

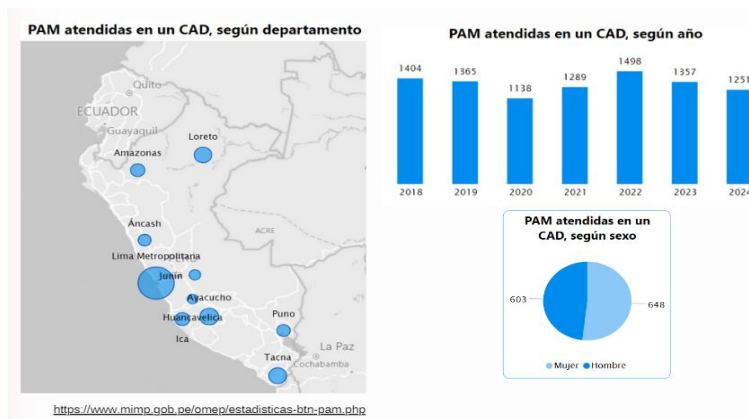


Figura N°05 .” Centros dirigidos al Adulto Mayor en la región norte ”

Centros dirigidos al Adulto Mayor en la región norte

MACRO REGIÓN NORTE			
REGIÓN	CENTRO DEL ADULTO MAYOR	DIRECCIÓN	TELÉFONO
LAMBAYEQUE	CHICLAYO	Elias Aguirre N° 1035-Chiclayo	074-239501
	CHEPEN	Lima N° 218-Chepen	074-562381
	FERREÑAFE	Unión N° 407-Ferreñafe	074-286319
	LAMBAYEQUE	Grau N° 471-Lambayeque	074-282039
	MONSEFU	Venezuela N° 521-Monsefú	074-411717
	JAEN	Mariscal Ureta N° 1801-Jaén	076-432994
	CAYALTI	Saenz Peña N° 237-Cayaltí	074-421070
	LA VICTORIA	Municipalidad de la Victoria-Chiclayo	074-227160
	JOSE LEONARDO ORTIZ	Polici.* Manuel Manrique Nevado*	074-227160

Figura N°06 .” Imágenes de Facebook de centros gerontológicos en facebook”



Problemáticas detectadas en Chiclayo	México	Argentina	Colombia	Ecuador
Rampas con pendientes inadecuadas y falta de accesibilidad universal (Norma A.120 – RNE)	X		X	
Deficiencias en iluminación artificial y confort visual (espacios interiores con bajos lux)		X		X
Escasez de patios y jardines terapéuticos como áreas de bienestar	X	X		
Ausencia de sistemas de orientación espacial y señalética				X
Carencia de espacios flexibles para socialización y encuentro comunitario	X		X	
Materiales y acabados inseguros (pisos resbaladizos, techos deteriorados)		X		X
Dependencia excesiva del clima natural sin estrategias pasivas de confort térmico	X		X	

Síntesis comparativa de estrategias arquitectónicas de los referentes

Estrategias de los referentes	Accesibilidad y seguridad limitada	Deficiencia de confort ambiental (térmico, lumínico, acústico)	Problemas de orientación espacial	Carencia de espacios de socialización
<i>Organización en un solo nivel o baja altura (Casa del Abuelo, México)</i>	X			
<i>Patios y jardines terapéuticos (Centro de Día, Colombia)</i>		X		X
<i>Circulaciones amplias y accesibles (Centro Sentidos, Argentina)</i>	X		X	
<i>Uso de materiales con masa térmica: ladrillo, piedra, concreto (Centro Diurno, Ecuador)</i>		X		
<i>Iluminación natural controlada con lucernarios y ventanas</i>		X	X	
<i>Zonificación clara y funcional con patios articuladores (Centro Sentidos, Argentina)</i>	X		X	X