

# LA NATURALEZA EN LOS ESPACIOS PARA EL ADULTO MAYOR: UN ENFOQUE BIOFÍLICO, EN EL MUNDO

## NATURE IN SPACES FOR OLDER PEOPLE: A BIOPHILIC APPROACH, IN THE WORLD

## A NATUREZA EM ESPAÇOS PARA IDOSOS: UMA ABORDAGEM BIOFÍLICA, NO MUNDO

### **Hanlly del Pilar Velarde-Espinoza**

Estudiante de Arquitectura y Diseño de Interiores,  
Facultad de Arquitectura y Diseño  
Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú  
<https://orcid.org/0009-0006-5848-6565>  
hanllyve17@hotmail.com (Autor de Correspondencia)

### **Alberto Carlos Llanos-Chuquipoma**

Arquitecto  
Docente tiempo completo, Carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores,  
Facultad de Arquitectura y Diseño, Carrera de Arquitectura y Urbanismo -  
Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú  
<https://orcid.org/0000-0001-7525-7669>  
betico10@hotmail.com



## RESUMEN

El propósito del estudio es conocer cómo la biofilia puede condicionar el diseño de espacios arquitectónicos del adulto mayor. La investigación es descriptiva, cualitativa y no experimental, se utilizó la revisión documental de antecedentes teóricos y arquitectónicos para precisar el tema de estudio, el comportamiento de la variable e identificar criterios arquitectónicos. Se analizaron cinco casos de la realidad empírica para validar los criterios y obtener lineamientos de diseño. Asimismo, uno de los resultados obtenidos en los cinco casos fue el lineamiento de generar terrazas y espacios exteriores naturales transitables que crean integración con el área libre y éstos conecten con el entorno natural, un lineamiento aplicado en un 100 por ciento de los casos estudiados. Se concluye que, la biofilia condiciona el diseño de espacios del adulto mayor al generar una relación fluida entre interior/exterior mediante espacios abiertos y semiabiertos, que incluyan la naturaleza y promuevan la interacción social de los ancianos.

### Palabras clave

biofilia, naturaleza, adultos mayores, teoría biofílica

## ABSTRACT

The study aims to find out how biophilia can condition the design of architectural spaces for older people. The research is descriptive, qualitative, and non-experimental, using a documentary review of the theoretical and architectural background to specify the subject of study, the behavior of the variable, and to identify architectural criteria. Five cases of empirical reality were analyzed to validate the criteria and obtain design guidelines. Similarly, one of the results obtained in the five cases became the guideline to generate terraces and natural, walkable outdoor spaces that create integration with open areas and connect with the natural environment, a guideline applied in 100% of the cases studied. It is concluded that biophilia conditions the design of spaces for older people by generating a fluid indoor/outdoor relationship through open and semi-open spaces, which includes nature and promotes social interaction among older people.

### Keywords

biophilia, nature, older people, biophilic theory

## RESUMO

O objetivo do estudo é descobrir como a biofilia pode condicionar o projeto de espaços arquitetônicos para idosos. A pesquisa é descritiva, qualitativa e não-experimental. Uma revisão documental de antecedentes teóricos e arquitetônicos foi utilizada para definir o objeto de estudo, o comportamento da variável e identificar critérios arquitetônicos. Cinco casos de realidade empírica foram analisados para validar os critérios e obter diretrizes de projeto. Da mesma forma, um dos resultados obtidos nos cinco casos foi a diretriz de criar terraços e espaços externos naturais e transitáveis que permitam a integração com a área aberta e a conexão com o ambiente natural, diretriz aplicada em 100% dos casos estudados. Conclui-se que a biofilia condiciona o projeto de espaços para idosos ao gerar uma relação fluida entre o interior e o exterior por meio de espaços abertos e semiabertos que incluem a natureza e promovem a interação social dos idosos.

### Palavras-chave:

biofilia, natureza, idosos, teoria biofílica

## INTRODUCCIÓN

La biofilia integra el entorno natural con el ser humano, busca una conexión directa e indirecta entre ambos para promover la integración con el medio ambiente, permitiendo la coexistencia del bienestar de todos los individuos y un entorno más equilibrado (Trevisam y Silva, 2024). Asimismo, se indica que la biofilia actúa como respuesta a diversos estímulos naturales, a través del contacto con la naturaleza urbana, demostrándose los beneficios sociales, fisiológicos e incluso emocionales; y que esta naturaleza urbana se manifiesta mediante el contacto directo o indirecto (Villalpando y Bustos, 2023). Es sabido que, el diseño biofílico constituye un aporte esencial en la arquitectura, relaciona las características de los entornos construidos y los elementos naturales, mediante patrones biofílicos que se agrupan en tres dimensiones: Naturaleza en el espacio, Analogías Naturales y La naturaleza del espacio. La teoría biofílica de la naturaleza en el espacio hace referencia a la presencia directa, física y efímera de los elementos naturales en el lugar (Gareca, 2022), siendo la dimensión más relevante en el presente estudio.

Por otro lado, el ritmo acelerado del envejecimiento en los países se ha incrementado y con ello la necesidad de equipamientos y espacios para las personas adultas mayores, donde puedan mejorar su funcionalidad, bienestar y su inserción social de manera efectiva (Araya et al., 2018). A nivel mundial, el incremento de la población adulta mayor resalta la importancia de contar con equipamientos que ofrezcan una solución adecuada que mejoren la calidad de vida de este grupo, que

además proporcionen espacios en los ámbitos: físico, emocional, económico, educativo y social (Barahona, 2020). Los espacios recreativos para personas mayores no siempre son los adecuados y seguros en dichos equipamientos, por lo que es necesario crear áreas donde realizar actividades que puedan generar bienestar físico, emocional y social en esta población adulta mayor (Quispe, 2023).

Asimismo, existe la necesidad de incorporar la biofilia en los espacios del adulto mayor para su beneficio, ya que, en la actualidad los espacios donde realizan sus actividades diarias no buscan una solución adecuada para ellos, siendo deficientes en su infraestructura y el correcto uso de los espacios (Lorenzo, 2020). Estudios de casos seleccionados de la investigación: Cuidados biofílicos, espacios verdes y calidad de vida en la zona metropolitana de San Luis Potosí, México han demostrado que el contacto con la naturaleza tiene un impacto positivo en la salud y el bienestar, y que las personas adultas mayores tienen una inclinación innata hacia los espacios naturales, para aprovechar los grandes beneficios que éstos ofrecen (Moreno y Sánchez, 2018). Además, aplicar los principios biofílicos en los espacios arquitectónicos para adultos mayores mejora su calidad de vida, su seguridad y su confort emocional, al permitirles interactuar socialmente, a través de diversas actividades en entornos construidos con un diseño de arquitectura biofílica (Failoc y Ojeda, 2022).

Las personas mayores son las que tienen más dificultades para mantenerse activas debido a sus condiciones o limitaciones físicas. Se ha demostrado que incorporar la naturaleza en espacios, tiene una



Figura 1. Principios de la teoría biofílica de la naturaleza en el espacio. Fuente: Elaboración de los autores adaptados de Medina et al. (2023)

gran importancia en el bienestar físico y psicológico de las personas de edad avanzada, ya que mejora las condiciones de habitabilidad, movilidad y equilibrio mediante la integración de elementos naturales en el diseño arquitectónico (Torrontegui, 2020). A medida que las personas envejecen, la salud tiende a disminuir y son más propensas a enfermedades, movilidad reducida e incluso trastornos. Los patrones biofílicos traen beneficios en las personas, particularmente en

los mayores. Integrar el diseño biofílico demuestra que, da mejoras y beneficios en la calidad de vida de esta población de edad avanzada, los que suelen ser los más vulnerables física y mentalmente (Mari Tamil, et. al., 2023).

La presente investigación busca determinar cómo el diseño arquitectónico puede usar la incorporación de la naturaleza en los espacios, para fomentar la socialización y ofrecer apoyo emocional a los adultos mayores;



Figura 2. Antecedentes teóricos y arquitectónicos. Fuente: Elaboración de los autores.

esto promueve la participación con la comunidad, la naturaleza y consigo mismos. Se ha estudiado que la biofilia mejora los espacios mediante la conexión entre lo construido y lo natural, lo que genera influencias positivas y beneficios en los ambientes, lo que a su vez proporciona mayor bienestar y confort, sobre todo para

las personas de la tercera edad (Medina et al., 2023). El diseño biofílico contribuye de forma directa e indirecta a mejorar la calidad de vida en los entornos residenciales, como la comodidad, la accesibilidad y las relaciones para así generar un interés activo y un desarrollo para el diseño biofílico (Lee y Park, 2022).

## 11 PROGRAMA CENTROS DIURNOS DEL ADULTO MAYOR: RECOMENDACIONES PARA MEJORAR SU FUNCIONAMIENTO

### GEROKOMOS

Araya, A.-X., Iriarte, E., Rioja, R., González, G., Araya, A.-X., Iriarte, E., Rioja, R., & González, G. (2018). Programa Centros Diurnos del Adulto Mayor: Recomendaciones para mejorar su funcionamiento. *Gerokomos*, 29(1), 9-12.

El estudio contribuye a entender a las personas mayores con un servicio que reporte beneficios en su funcionalidad, aumento de bienestar y mayor inserción social. También las mejoras del lugar con criterios inclusivos y flexibles.

## 12 ENVEJECIMIENTO, SENTIDO DE LUGAR E URBANO: FACILITADORES E BARRERAS

### PSICOLOGIA EM ESTUDO

Albuquerque, D., Goulart, F., Klavdianos, N., Günther, I., & Portella, A. (2023). Envejecimiento, sentido de lugar e planeamiento urbano: Facilitadores e barreiras. *Psicologia em Estudo*, 28. <https://doi.org/10.4025/psicoestud.v28i0.54416>

Mejorar la calidad de vida, y a su vez el envejecimiento con nuevas formas que comprenden la conexión de las personas adultas mayores con el medio ambiente dando una relación anciano-entorno.

## 13 CRIANÇAS DA NATUREZA: VIVÊNCIAS, SABERES E PERTENCIMENTO

### INFANCIAS E EDUCACÃO DAS RELACOES ETNICOS-RACIAIS

Trinba, L., & Profice, C. C. (2019). Crianças da Natureza: Vivências, saberes e pertencimento. *Educação & Realidade*, 44(2), e88370. <https://doi.org/10.1590/2175-623688370>

La experiencia de niños en la naturaleza y las posibles consecuencias en su desarrollo, todo apartir de la naturaleza. El estudio demuestra las condiciones biofílicas y discute los dibujos y habla de niños.

## 14 ARQUITECTURA BIOFÍLICA: INFLUENCIA DE SU APLICACION EN EL DISEÑO DE UN CENTRO RESIDENCIAL PARA EL ADULTO MAYOR

### REVISTA DE INVESTIGACIÓN APOORTE SANTIAGUINO

Medina Changa, M., Migliori Ochoa, L., & Soria Caballero, G. (2023). Arquitectura biofílica: Influencia de su aplicación en el diseño de un centro residencial para el adulto mayor. *Aporte Santiaguino*. <https://doi.org/10.32911/as.2023.v16.n2.1058>

La biofílica da espacios con conexión entre el entorno construido y la naturaleza. Usar criterios de la arquitectura biofílica en una residencia, da una influencia positiva, generando beneficios en los ambientes y adultos.

## 15 A FRAMEWORK OF SMART-HOME SERVICE FOR ELDERLY'S BIOPHILIC EXPERIENCE

### SUSTAINABILITY

Lee, E. J., & Park, S. J. (2020). A framework of smart-home service for elderly's biophilic experience. *Sustainability*, 12(20), 8572. <https://doi.org/10.3390/su12208572>

Los servicios y hogares inteligentes, refuerzan la experiencia de la naturaleza con las personas, dando una vida sostenible entre las personas mayores. La naturaleza en entornos residenciales sostenibles.

## 16 EL CONTEXTO Y EL CENTRO RESIDENCIAL PARA LAS PERSONAS ADULTOS MAYORES EN COLOMBIA Y ESPAÑA

### REVISTA DE ESTUDIOS COOPERATIVOS

Osorio Bayter, L., & Salinas Ramos, F. (2016). El contexto y el centro residencial para las personas adultas mayores en Colombia y España. La empresa social Una alternativa para el bienestar. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, (121), 205-227.

Los espacios donde un adulto pueda vivir y compartir sus años. Mejora el bienestar hacia el adulto mayor en los hogares o residencias.

## 17 ADULTO MAYOR: ENVEJECIMIENTO, DISCAPACIDAD, CUIDADO Y CENTROS DÍA

### SALUD UNINORTE

Pinilla Cárdenas, M. A., Ortiz Álvarez, M. A., & Suárez-Escudero, J. C. (2022). Adulto mayor: Envejecimiento, discapacidad, cuidado y centros día. *Revisión de tema. Salud Uninorte*, 37(02), 488-505. <https://doi.org/10.14482/sun.37.2.618.971>

El proceso y los modelos del envejecimiento, la discapacidad, el cuidado y los centros día para atención de toda la población adulta mayor, brinda el cuidado integral de dichas personas en los lugares.

## 18 HÁBITAT Y ADULTO MAYOR: EL CASO DE VALPARAÍSO

### REVISTA INVI

Fadda, G., & Cortés, A. (2009). Hábitat y adulto mayor: El caso de Valparaíso. *Revista INVI*, 24(66). <https://doi.org/10.4067/S0718-8358200900200003>

El índice de envejecimiento es mayor, y busca la calidad de vida de este grupo etario según su localización y situación socioeconómica. El hábitat urbano brinda condiciones propicias para este grupo de población.

## 19 PROMOTING STRESS AND ANXIETY RECOVERY IN OLDER ADULTS: ASSESING THE THERAPEUTIC INFLUENCE OF BIOPHILIC GREEN WALLS AND OYDOOR VIEW

### FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH

Xiaoxue, S., & Huang, X. (2024). Promoting stress and anxiety recovery in older adults: Assessing the therapeutic influence of biophilic green walls and outdoor view. *Frontiers in Public Health*, 12, 1352611. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1352611>

Incorporar los principios de conexión con la naturaleza en los entornos interiores sobre todo en los centros de atención para adultos mayores, contribuye con la reducción del estrés y el alivio de ansiedad.

## 20 ENVEJECIMIENTO Y ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN A LOS ENTORNOS URBANOS DESDE LA GERONTOLOGÍA AMBIENTAL

### ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS Y URBANOS

García-Valdez, M. T., Sánchez-González, D., & Román-Pérez, R. (2018). Envejecimiento y estrategias de adaptación a los entornos urbanos desde la gerontología ambiental. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 34(1), 101-128. <https://doi.org/10.24201/edu.v34i1.1810>

La adaptación a entornos urbanos en el envejecimiento con estrategias de adaptación ambiental en el lugar, debido a los activos personales y los atributos y funciones del ambiente urbano.

Figura 3. Antecedentes teóricos y arquitectónicos. Fuente: Elaboración de los autores.

## DESCUBRIENDO LA TEORÍA BIOFÍLICA DE LA NATURALEZA EN EL ESPACIO

La teoría biofílica se basa en la idea que los seres humanos sienten una conexión innata con la naturaleza. Una de sus dimensiones es la naturaleza en el espacio, cuyo objetivo es vincular lo construido con el entorno natural. Esta dimensión busca reforzar la integración del medio exterior con los espacios interiores construidos, que considera la incorporación de elementos naturales en los espacios para promover el bienestar, fomentar habilidades y aumentar la productividad. La teoría biofílica se compone de tres principios clave: la composición volumétrica y naturaleza, espacios abiertos y relación con el entorno natural y finalmente, elementos naturales y arquitectura, Figura 1.

## METODOLOGÍA

El estudio es una investigación de tipo descriptiva en cuanto a su profundidad, que define el comportamiento de la variable biofilia. También se clasifica como una investigación cualitativa debido a la condición de los datos, los que fueron enfocados en obtener información no cuantificable basada en la observación. Además, se considera una investigación no experimental, ya que no se manipula la variable, sino que se basa principalmente en la observación del comportamiento de la biofilia en análisis de casos empíricos.

Por lo tanto, el estudio se estructura en tres fases de investigación, la que comienza con la revisión documental de antecedentes teóricos y arquitectónicos para precisar el tema de estudio y de la variable biofilia. Para la búsqueda de los antecedentes teóricos, que aborden el tema de investigación de manera general, se usaron investigaciones y artículos científicos. Dicha revisión de antecedentes teóricos fue necesaria para conocer todo lo vinculado a la biofilia y cómo se relaciona con el adulto mayor (Figura 2).

Por otro lado, los antecedentes arquitectónicos, abordan el tema de investigación de manera específica se incluyeron investigaciones y artículos científicos. Asimismo, esta revisión documental de los antecedentes arquitectónicos contribuye con la investigación para conocer cómo la biofilia se puede integrar en un diseño arquitectónico para el adulto mayor, ver Figura 3.

Durante el proceso, se desarrolla una lista de bases de datos y buscadores oficiales de la Universidad Privada del Norte, como EBSCO, Google académico, y documentos en revistas indexadas (Web of Science, Scopus y Scielo) (Figura 2 y Figura 3), el estudio de estos documentos arroja criterios arquitectónicos agrupados en tres categorías de estudio: Composición Volumétrica, Tipología Espacial y Detalles Arquitectónicos.

Posteriormente se hizo la selección de una muestra finita, que estuvo compuesta por cinco casos empíricos de la realidad, los que contenían los criterios arquitectónicos

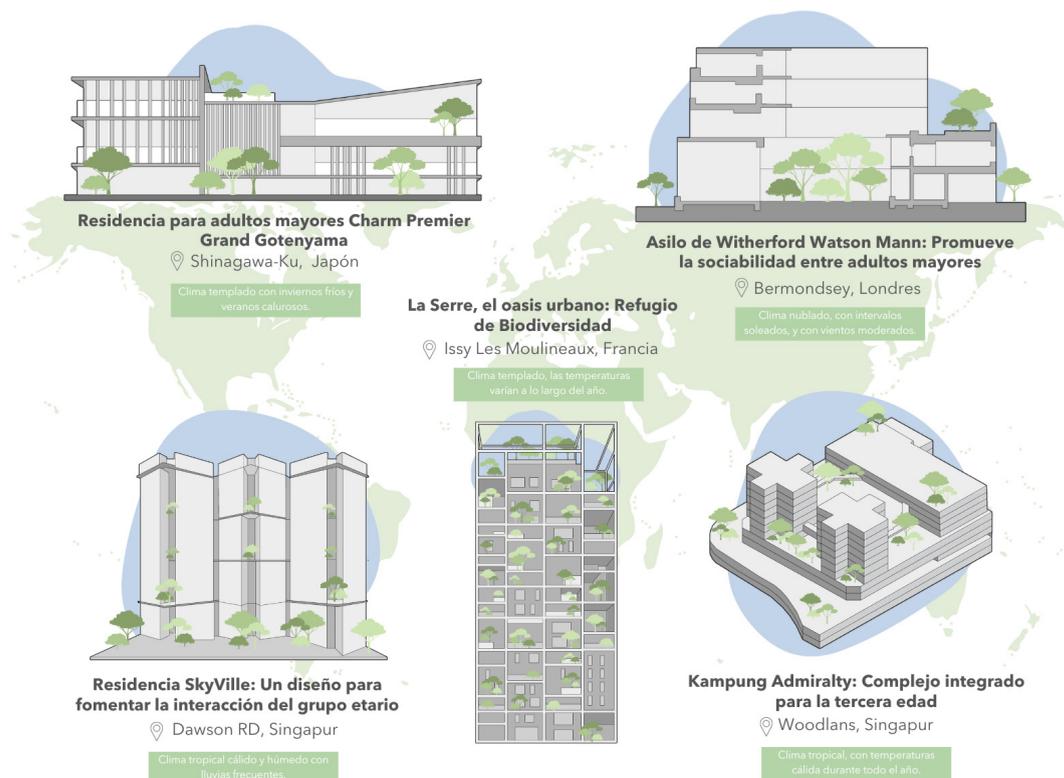


Figura 4. Casos arquitectónicos en el ámbito internacional. Fuente: Elaboración de los autores.

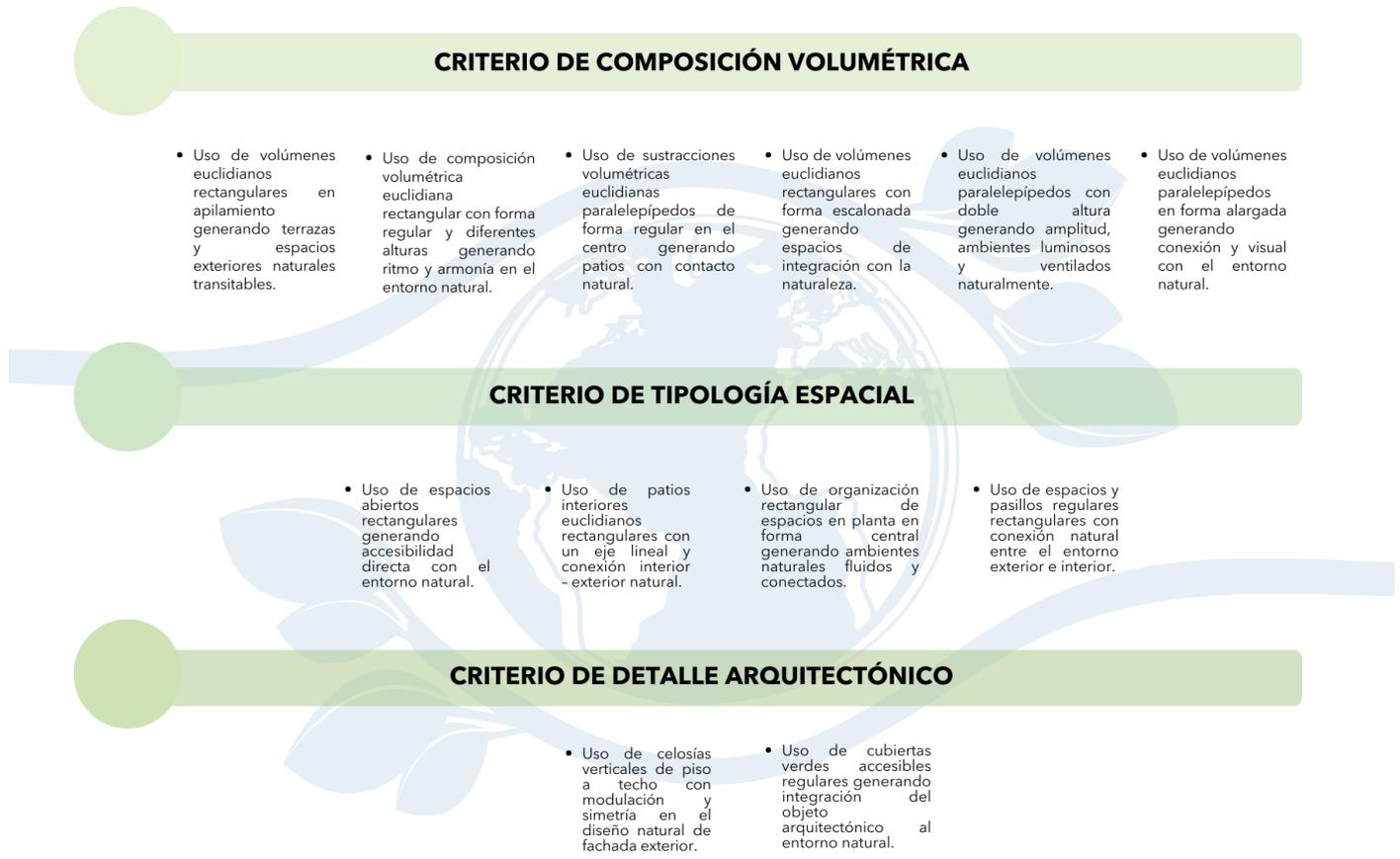


Figura 5. Criterios arquitectónicos. Fuente: Elaboración de los autores basada en la bibliografía.

previamente identificados en los antecedentes estudiados como se puede ver en la Figura 5, siendo esta la razón de la selección de los casos; con el objetivo de identificar y validar los criterios arquitectónicos analizados en las tres categorías de estudio. Dichos casos fueron seleccionados por ser homogéneos, pertinentes y representativos, además son del ámbito internacional (Figura 4); cada caso arquitectónico fue modelado con el software SketchUp Pro.

Finalmente, en la tercera fase se describen de manera cualitativa y gráfica los resultados obtenidos en el análisis de casos arquitectónicos, que confirma la aplicación de los criterios arquitectónicos en la realidad empírica que repercuten en el espacio y se convierten de esta manera en lineamientos de diseño arquitectónico, repartidos entre las tres categorías de estudio (Tabla 1).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para demostrar la relación entre los espacios arquitectónicos destinados al adulto mayor y la naturaleza, se estudiaron y analizaron cinco casos arquitectónicos de ámbito internacional previamente presentados. En cada caso se realizó una recolección

y análisis de datos, los que se presentarán mediante un lenguaje descriptivo inicial, acompañado de gráficos explicativos.

### 1. CASO N°01: RESIDENCIA PARA ADULTOS MAYORES CHARM PREMIER GRAND GOTENYAMA

Diseñado por los arquitectos Nikken Housing System Ltd, en el año 2022 en un área de 4,397m<sup>2</sup> (Abdel, 2023). Es una residencia para adultos mayores entrelazada en la ciudad, situada en una verde calle del centro de Tokio, Japón. Cuenta con un gran vestíbulo de doble altura que inunda de luz el espacio, tiene la interacción estratégica de los niveles exteriores e interiores con sensación de apertura y continuidad a todos los espacios, creándose un recorrido fluido. Los espacios están iluminados y ventilados de forma natural, que concibe la conexión perfecta con el mundo exterior y reducción del impacto medioambiental.

Efectivamente, el Hogar de Ancianos integra principios biofílicos en su diseño, que conecta a los residentes con el entorno urbano y el paisaje natural de Tokio, lo que favorece sus habilidades sociales. Según García et al. (2018), las estrategias de adaptación ambiental promueven el envejecimiento activo y social. Según esto, se entiende que, aunque los factores ambientales

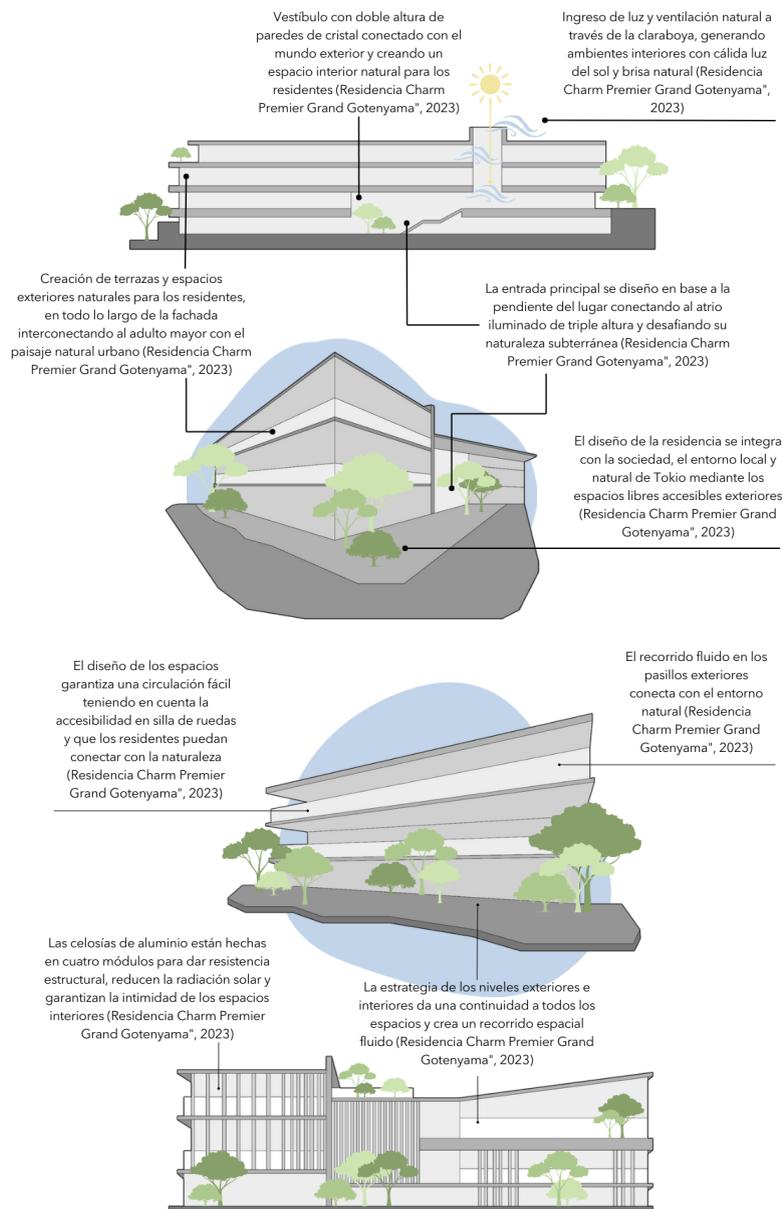


Figura 6. Gráfica de caso N° 01. Fuente: Elaboración de los autores.

influyen en las habilidades del adulto mayor, el diseño biofílico vincula los espacios interiores con el medio natural exterior, permitiendo que los adultos mayores participen activamente y eviten el aislamiento, lo que favorece sus habilidades sociales (Figura 6).

## 2. CASO N°02: KAMPUNG ADMIRALTY: COMPLEJO INTEGRADO PARA LA TERCERA EDAD

Diseñado por los arquitectos WOHA, con un área total de 32,331.60m<sup>2</sup> (Castro, 2018), con un límite de altura de 45m en el vecindario de Woodlands ubicada en la región norte de Singapur. Considerado como el pueblo vertical, que conecta a la naturaleza con las personas. Los apartamentos presentan principios de diseño

con ventilación natural y óptima luz diurna, la zona verde principal se presenta de forma escalonada con techos accesibles y transitables, además la luz natural es producto de los ventanales perimetrales y el patio central que posee.

El complejo en Woodlands, Singapur satisface las necesidades de la tercera edad, a través de un parque comunitario que integra la biofilia, que promueve la interacción social y activa. Fadda y Cortés (2019) indican que el hábitat urbano y los espacios sociales dan condiciones propicias para este grupo etario. De acuerdo con esto, se infiere que, no sólo es necesario crear espacios de socialización, sino también integrar un diseño biofílico, permitiendo que los residentes se

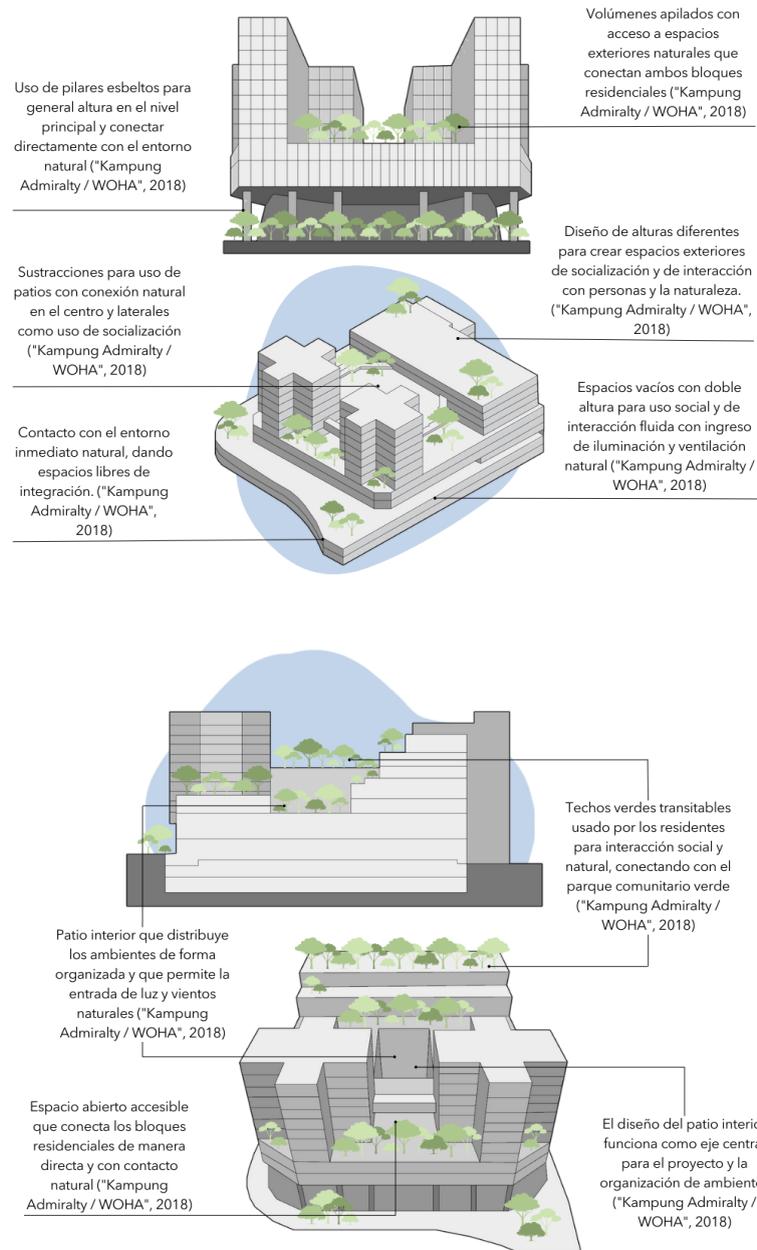


Figura 7. Gráfica de caso N° 02. Fuente: Elaboración de los autores.

conecten con la naturaleza y consigo mismos, lo que mejora sus habilidades sociales (Figura7).

### 3. CASO N°03: RESIDENCIA SKYVILLE: UN DISEÑO PARA FOMENTAR LA INTERACCIÓN DEL GRUPO ETARIO

Diseñado por los arquitectos WOHA, con un área de 29,392m<sup>2</sup> (ArchDaily, 2016), ubicado en Dawson Rd, Singapur el proyecto es libre, todas las áreas comunes están completamente abiertas al público, está ubicado en un área de vivienda en altura mixta. Presenta una plaza ubicada a lo largo de un parque lineal, también el diseño ofrece tres variaciones de planta para cada tamaño de unidad, los diseños son flexibles y se basan en espacios libres de

columnas y vigas. Todos los ambientes son iluminados y ventilados naturalmente, debido al diseño abierto.

El proyecto está diseñado para fomentar la interacción social mediante un diseño biofílico, que brinda a los residentes acceso libre a diversos espacios y áreas comunes abiertas al público. Osorio y Salinas (2016) señala que, generar espacios da posibilidades de participación e implicación social al adulto mayor. Conforme a esto, se deduce que, el crear espacios no es suficiente para fomentar habilidades sociales, sino que el entrelazar dichos espacios con elementos naturales conecta a las personas de forma que incentivan la participación social (Figura 8).

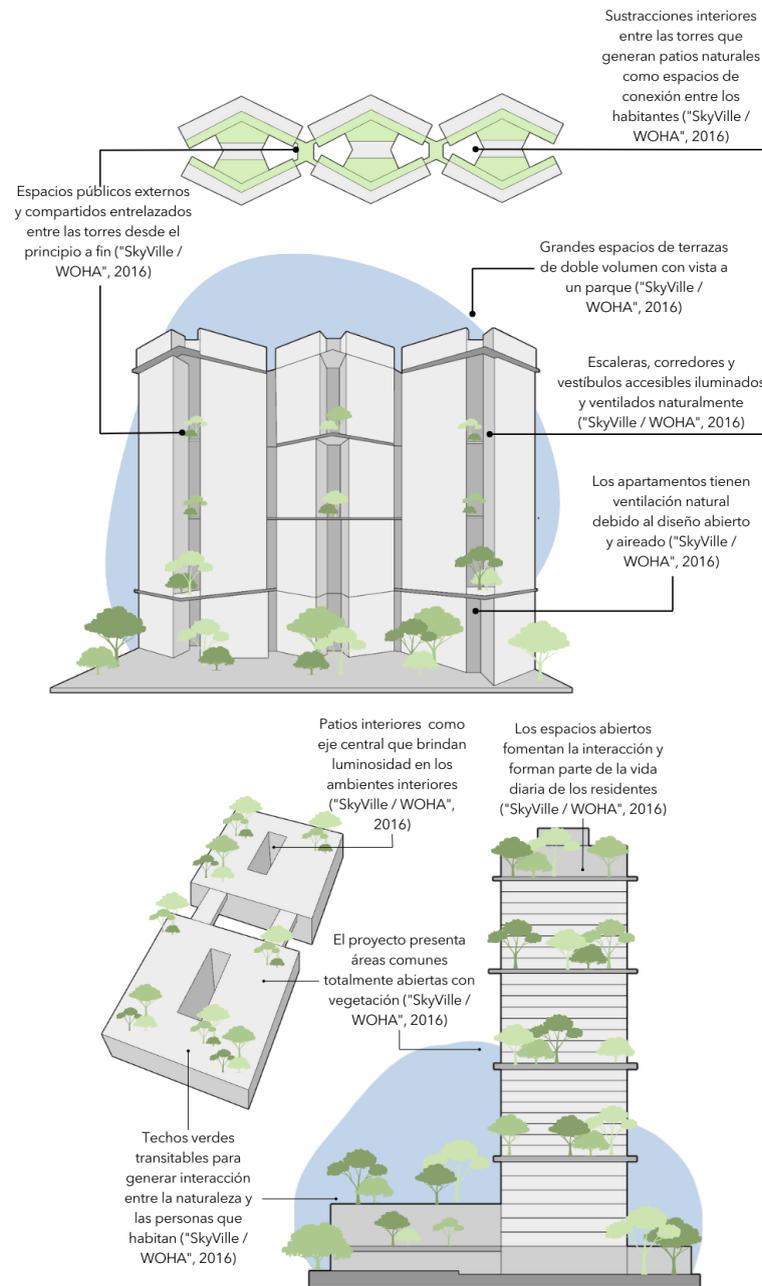


Figura 8. Gráfica de caso N° 03. Fuente: Elaboración de los autores.

#### 4. CASO N°04: LA SERRE, EL OASIS URBANO: REFUGIO DE BIODIVERSIDAD

Diseñado por MVRDV, en colaboración con la arquitecta Alice Tricom, en el año 2023, ubicado en Issy Les Moulinaux, Francia, cuenta con un total de 3,000m<sup>2</sup> de área libre (Fakharany, 2023), el proyecto residencial cuenta con 190 unidades distribuidos en 22 pisos, en los que 30% corresponde a viviendas sociales. El proyecto integra la naturaleza en el entorno urbano, que establece un refugio de biodiversidad, en el que destaca la naturaleza como característica central. También proporciona un camino compartido amplio que anima a las personas a utilizar el espacio verde y socializar.

El proyecto incorpora abundante vegetación, integra la biofilia con la arquitectura del edificio para incentivar las actividades sociales de los residentes. Albuquerque et al. (2023) señalan que, la planificación urbana crea una conexión anciano-entorno, favoreciendo sus vínculos sociales y comunitarios. De acuerdo con esto, se infiere que no sólo planificar la ciudad ayuda a las habilidades sociales; sino también la implementación de la biofilia, que promueve la participación de los adultos mayores (Figura 9).

#### 5. CASO N°05: ASILO WITHERFORD WATSON MANN: PROMUEVE LA SOCIABILIDAD ENTRE ADULTOS MAYORES

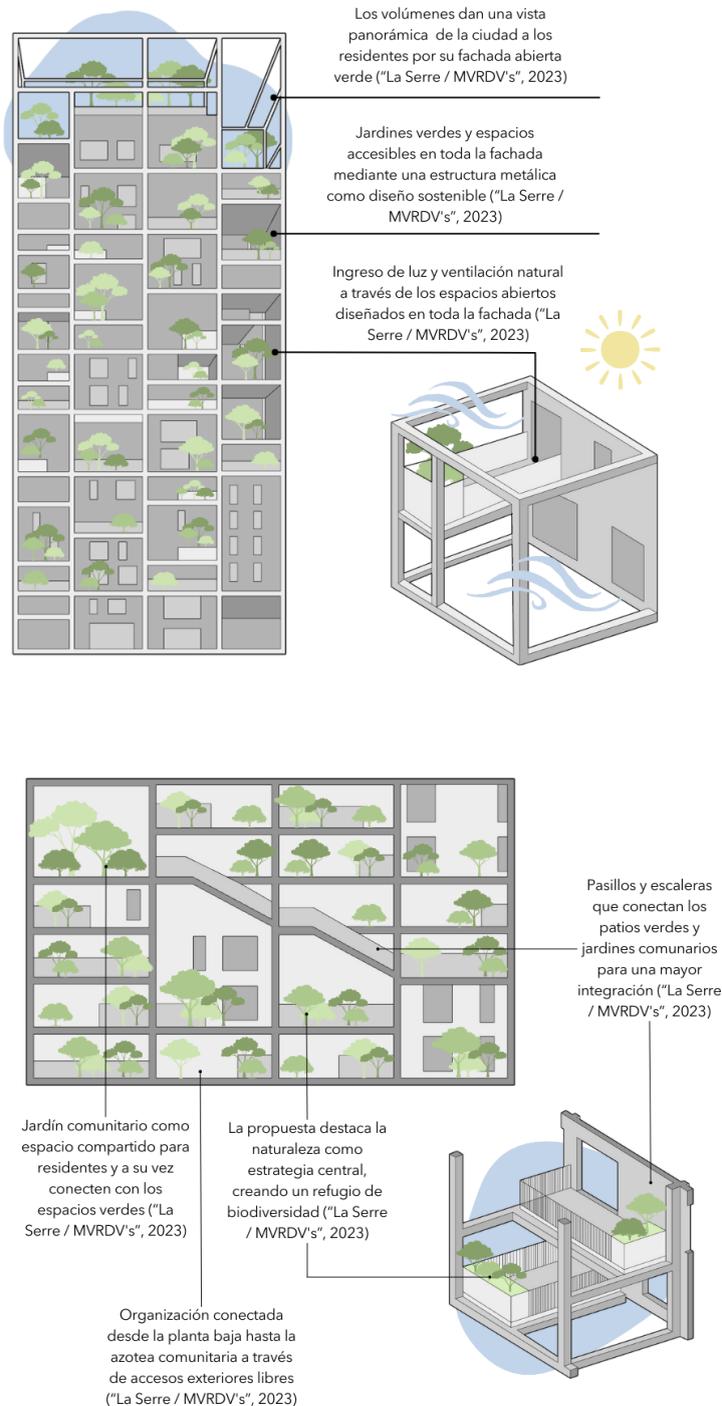


Figura 9. Gráfica de caso N° 04. Fuente: Elaboración de los autores.

Diseñado por arquitectos de Witherford Watson Mann Architects, ubicada en Bermondsey, Londres con un área de 6,152m<sup>2</sup> (Santos, 2016), es un alojamiento para unos 90 residentes. El proyecto cuenta con cinco pisos y una elevación principal de dos niveles acristalados. La residencia está conectada por un patio central, el proyecto entrega abundancia verde, amplias vistas paisajísticas vecinas y la naturaleza se integra con el entorno natural tradicional por su diseño exterior y el tipo de materiales que emplea.

El proyecto es un edificio urbano, activo, abierto y en contacto directo con el exterior natural, donde las personas mayores interactúan y socializan en espacios diseñados con elementos biofílicos que fueron aplicados para dar ambientes con encuentros verdes. Pinilla Cárdenas et al. (2021) indican que, las infraestructuras orientadas al cuidado y bienestar del adulto mayor mejoran sus habilidades sociales. Según esto, se deduce que crear estancias no fomentan por completo la participación de este grupo etario, sino que el integrar elementos

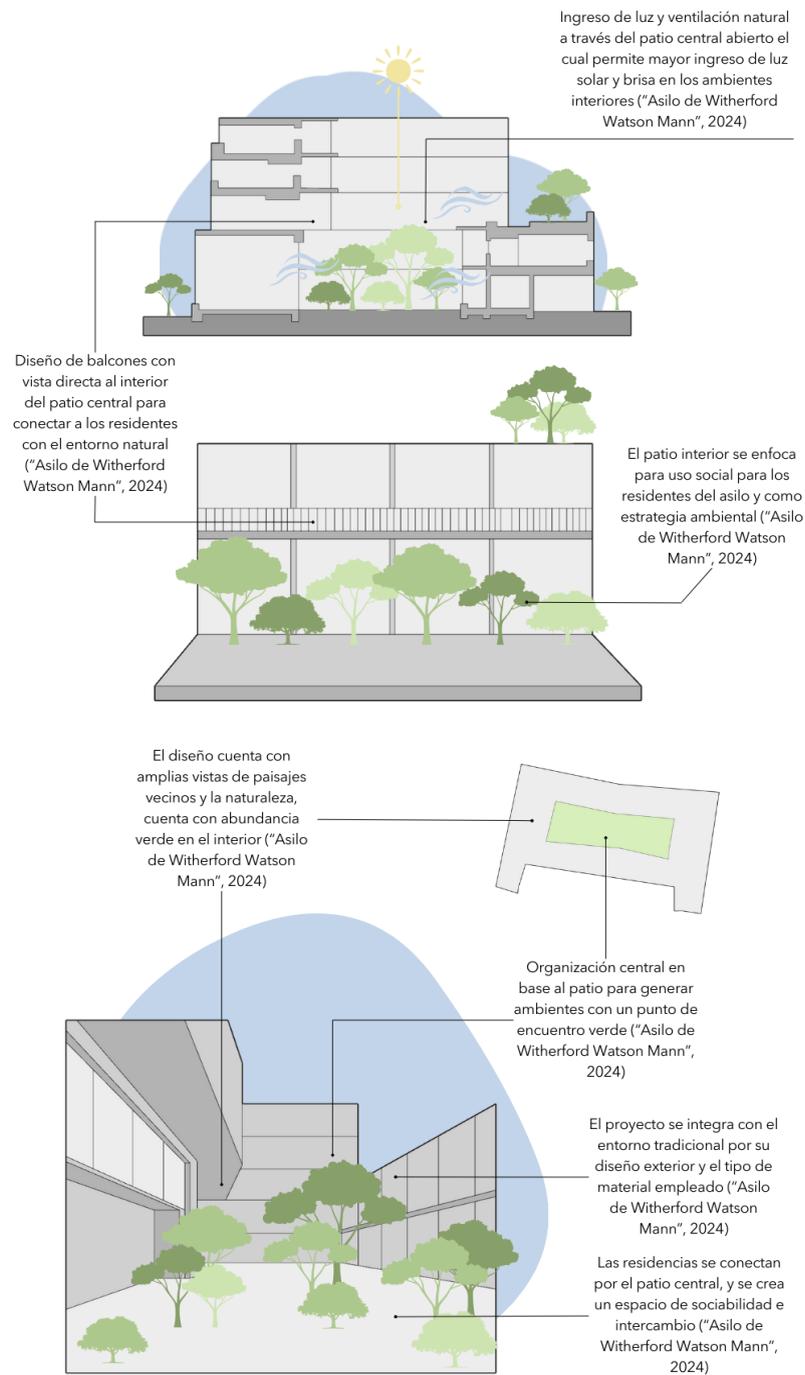


Figura 10. Gráfica de caso N° 05. Fuente: Elaboración de los autores.

naturales a dichas infraestructuras para fomentar sus actividades sociales (Figura 10).

En efecto, el diseño con principios biofílicos refuerza la integración social, ya que la conexión con la naturaleza fomenta la participación de las personas adultas mayores dentro y fuera de los espacios construidos según lo encontrado en los cinco casos de estudio analizados. Sin embargo, Araya et al. (2018) señalan que, el contacto único entre personas mayores tiene

un impacto significativo en la inserción social dentro de estos espacios, donde se genera la participación de los adultos mayores. De acuerdo con esto, se puede inferir que, aunque el contacto social entre personas mayores es un factor importante, no es suficiente por sí solo para fomentar el desarrollo de sus habilidades sociales. Es necesario aplicar los principios biofílicos en el diseño arquitectónico ya que, contribuye a crear un entorno que facilita la interacción y estimula su participación. Aplicar la integración de elementos naturales y la conexión con el

Tabla 1. Lineamientos finales. Fuente: Elaboración de los autores.

Lineamientos	Resultados	Porcentaje
<b>Lineamientos de composición volumétrica</b>		
Uso de volúmenes euclidianos paralelepípedos con doble altura que generan amplitud, ambientes luminosos y ventilados naturalmente para crear espacios interiores confortables, que presenten amplitud vertical en el interior, además de aprovechar la luz natural como también la circulación del aire que proporciona espacios frescos y mejor iluminados por la mayor altura empleada.	Casos N° 1, 2, 3, 4, 5	100%
Uso de composición volumétrica euclidiana rectangular con forma regular y diferentes alturas que generan ritmo y armonía en el entorno natural para brindar un patrón volumétrico que integre el entorno natural, además de crear una variación de luces y sombras mediante las alturas compuestas en el diseño volumétrico que da flexibilidad y funcionalidad.	Casos N° 2	20%
Uso de volúmenes euclidianos rectangulares en apilamiento que generan terrazas y espacios exteriores naturales transitables para crear integración con el área libre, que también los espacios tengan conexión con el entorno natural que entrega como resultado ambientes sociales accesibles al aire libre como zonas de descanso y recreación para los usuarios.	Casos N° 1, 2, 3, 4, 5	100%
Uso de volúmenes euclidianos paralelepípedos en forma alargada que origina conexión y visual con el entorno natural para integrarlo con el paisaje natural y crear espacios interiores que aprovechen la entrada de luz y brisa natural por medio de la fachada alargada que mejora los ambientes y que éstos cuenten con una vista panorámica al exterior.	Casos N° 1, 3, 4	60%
Uso de volúmenes euclidianos rectangulares con forma escalonada crea espacios de integración con la naturaleza para dar funcionalidad, que se relaciona con el entorno natural mediante espacios accesibles como zonas de interacción social con las demás personas y con la naturaleza inmediata por la forma empleada en el diseño.	Casos N° 2	20%
Uso de sustracciones volumétricas euclidianas paralelepípedos de forma regular en el centro que origina patios con contacto natural para integrar los espacios con la naturaleza y que éstos sean funcionales alrededor de los patios que funcionan como punto de encuentro central que conecta con los demás ambientes.	Casos N° 2, 3, 5	60%
<b>Lineamientos de tipología espacial</b>		
Uso de espacios abiertos rectangulares que ocasiona accesibilidad directa con el entorno natural para brindar integración social mediante los espacios abiertos y el acceso fluido de éstos con la naturaleza, que establece una conexión directa de las personas con el entorno verde inmediato.	Casos N° 2, 3, 5	60%
Uso de espacios y pasillos regulares rectangulares con conexión natural entre el entorno exterior e interior para crear ambientes funcionales y brindar una relación con la naturaleza, además de permitir una fluidez entre los espacios interiores y exteriores mediante caminos con visual directa natural.	Casos N° 1, 3, 4, 5	80%
Uso de patios interiores euclidianos rectangulares con un eje lineal y conexión interior - exterior natural para crear espacios que sean funcionales y accesibles por la distribución ordenada de los ambientes, que dan como resultado un mejor uso de dichos espacios e incorporación de la naturaleza.	Casos N° 2, 3, 5	60%
Uso de organización rectangular de espacios en planta en forma central que genera ambientes naturales fluidos y conectados para que los ambientes estén interconectados entre ellos y que los usuarios tengan una mejor accesibilidad a todos los espacios, además de dar ambientes funcionales y con mayor conexión con el entorno natural.	Casos N° 1, 4, 5	60%
<b>Lineamientos de detalle arquitectónico</b>		
Uso de cubiertas verdes accesibles regulares que integra el objeto arquitectónico al entorno natural para ser utilizados como espacios de recreación social que brinde bienestar ambiental y que éstos se relacionen con la naturaleza, que da como resultado espacios transitados superiores.	Casos N° 2, 3, 4	60%
Uso de celosías verticales de piso a techo con modulación y simetría en el diseño natural de fachada exterior para dar un enfoque natural y funcione como un control solar, que brinda privacidad a los ambientes interiores, sombras y una circulación de vientos, también aporta orden en la fachada además de servir como estructura.	Casos N° 1	20%

Tabla 2. Cualidades espaciales / biofílicas. Fuente: Elaboración de los autores.

Cualidades espaciales / biofílicas	Caso N° 1 Residencia para adultos mayores Charm Premier Grand Gotenyama	Caso N° 2 Kampung Admiralty: Complejo integrado para la tercera edad	Caso N° 3 Residencia Skyville: Un diseño para fomentar la integración del grupo etario	Caso N° 4 La Serre, el Oasis Urbano: Refugio de Biodiversidad	Caso N°5 Asilo Witherford Watson Mann: Promueve la sociabilidad entre adultos mayores
Integración de la vegetación	X	X	X	X	X
Acceso a la luz natural	X	X	X	X	X
Espacios sociales naturales	X	X	X	X	X
Uso de materiales sostenibles	X	X			X
Conexión con el entorno natural	X	X	X	X	X

entorno exterior son principios esenciales para promover las habilidades sociales del adulto mayor.

Finalmente, se presentan los resultados obtenidos de doce lineamientos teóricos de diseño arquitectónico en la Tabla 1 de lineamiento finales, el que está organizado por categorías: lineamientos de composición volumétrica, tipología espacial y detalle arquitectónico. También se indica en qué casos arquitectónicos se encuentran dichos lineamientos, además de señalar un porcentaje que indica cuántos de todos los casos analizados usan el lineamiento, igualmente se realizó un análisis de comparación de los cinco casos estudiados, de cualidades espaciales / biofílicas donde se observa que casos poseen o no poseen tal cualidad (Tabla 2).

## CONCLUSIONES

Finalmente, el estudio demuestra que la relación entre la biofilia y los espacios arquitectónicos destinados a adultos mayores es fundamental para promover sus habilidades sociales. La biofilia condiciona a la arquitectura con la incorporación de elementos naturales en el diseño arquitectónico que promuevan la conexión entre el adulto mayor y el entorno que los rodea. Los espacios biofílicos permiten a la población adulta interactuar con la naturaleza, lo que puede contribuir a su bienestar psicológico y físico; esta interacción ayuda a la motivación en el objeto social, ya que, al proporcionar áreas naturales, terrazas, espacios al aire libre, se dan oportunidades para la socialización e integración debido al contacto directo con el medio natural.

Asimismo, los elementos biofílicos pueden mejorar la experiencia vital de los adultos mayores, que contribuye

con una vida socialmente activa, además, el diseño biofílico en los espacios puede fomentar el desarrollo de las habilidades y crear áreas donde las personas disfruten de las actividades dentro del espacio arquitectónico, integrándose y conectándose con la naturaleza presente. Esta población de edad avanzada interactúa en los espacios naturales, que lo motivan a la participación de actividades debido al diseño de los espacios arquitectónicos con patrones biofílicos.

Por otro lado, se obtuvieron resultados que evidencian la conexión entre los espacios arquitectónicos y la naturaleza, como se observa en la Tabla 2, que resume los lineamientos identificados en los casos analizados. Por ejemplo, uno de los lineamientos consiste en generar terrazas y espacios exteriores naturales transitables que crean integración con el área libre y éstos conecten con el entorno natural; este lineamiento está presente en los cinco casos estudiados. Otro lineamiento se refiere a los espacios y pasillos con conexión natural entre el entorno exterior e interior que proporcionan ambientes funcionales relacionados con la naturaleza, este lineamiento se observa en sólo cuatro de los casos estudiados.

La biofilia aporta significativamente a la calidad de vida de los adultos mayores, ya que permite interactuar de manera sencilla con espacios que cuentan con plantas y áreas verdes, fomentándose así su bienestar social, además, la biofilia facilita la conexión entre los espacios arquitectónicos y la naturaleza, ya que crea áreas sociales donde los adultos mayores pueden socializar activamente. Los resultados también demuestran que la biofilia promueve las relaciones sociales de los adultos mayores, lo que evidencia su vinculación con el medio natural.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORES CRediT

Conceptualización, H.V.E., A.L.L.C.H.; Curación de datos, H.V.E., A.L.L.C.H.; Análisis formal, H.V.E., A.L.L.C.H.; Adquisición de financiación, H.V.E., A.L.L.C.H.; Investigación, H.V.E., A.L.L.C.H.; Metodología, H.V.E., A.L.L.C.H.; Administración de proyecto, H.V.E., A.L.L.C.H.; Recursos, H.V.E., A.L.L.C.H.; Software, H.V.E., A.L.L.C.H.; Supervisión, H.V.E., A.L.L.C.H.; Validación, H.V.E., A.L.L.C.H.; Visualización, H.V.E., A.L.L.C.H.; Escritura – borrador original, H.V.E., A.L.L.C.H.; Escritura – revisión y edición, H.V.E., A.L.L.C.H.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo de la Universidad Privada del Norte, por la implementación de un proyecto piloto para la elaboración de artículos científicos dentro del curso Proyecto de Tesis en Arquitectura y Diseño.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abdel, H. (2023). Residencia para adultos mayores charm premier grand gotenyama / nikken housing system ltd. ArchDaily Perú. <https://www.archdaily.pe/pe/1009812/residencia-para-adultos-mayores-charm-premier-grand-gotenyama-nikken-housing-system-ltd>

Albuquerque, D., Goulart, F., Klavdianos, N., Günther, I., y Portella, A. (2023). Envelhecimento, sentido de lugar e planejamento urbano: Facilitadores e barreiras. *Psicologia em Estudo*, 28. <https://doi.org/10.4025/psicoestud.v28i0.54416>

Araya, A.-X., Iriarte, E., Rioja, R., y González, G. (2018). Programa Centros Diurnos del Adulto Mayor: Recomendaciones para mejorar su funcionamiento. *Gerokomos*, 29(1), 9-12. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1134-928X2018000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1134-928X2018000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

ArchDaily. (2016). Skyville / woha. ArchDaily Perú. <https://www.archdaily.com/800832/skyville-woha>

Barahona-Picado, M.-F. (2020). De la casa a la comunidad: Centro diurno para adulto mayor en Florencia de San Carlos [Proyecto de grado]. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Escuela de Arquitectura y Urbanismo. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/12169>

Castro, F. (2018). Kampung admiralty / woha. ArchDaily Perú. <https://www.archdaily.pe/pe/905354/kampung-admiralty-woha>

Failoc Rojas, R. J., y Ojeda Carrasco, D. del J. (2022). Biofilia aplicada al diseño arquitectónico del Centro de

atención del adulto mayor en el distrito de Zorritos—Tumbes, 2022 [Tesis de Pregrado]. Universidad César Vallejo. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/120343>

Fadda, G., y Cortés, A. (2019). Hábitat y adulto mayor: El caso de Valparaíso. *Revista INVI*, 24(66), 89-113. <https://doi.org/10.4067/S0718-83582009000200003>

Fakharany, N. (2023). Comienza la construcción de La Serre, el oasis urbano de MVRDV en las afueras de París (Trad. M. Arellano). ArchDaily Perú. <https://www.archdaily.pe/pe/1010087/comienza-la-construccion-de-la-serre-el-oasis-urbano-de-mvrdv-en-las-afueras-de-paris>

García-Valdez, M. T., Sánchez-González, D., y Román-Pérez, R. (2018). Envejecimiento y estrategias de adaptación a los entornos urbanos desde la gerontología ambiental. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 34(1), 101-128. <https://doi.org/10.24201/edu.v34i1.1810>

Gareca Apaza, M. L. (2022). Biofilia: La naturaleza como factor de tendencia en el diseño de una vivienda. *Revista Ciencia, Tecnología e Innovación*, 20(26), 137-160. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2225-87872022000200137](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2225-87872022000200137)

Lee, E.-J., y Park, S.-J. (2022). Biophilic experience-based residential hybrid framework. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8512. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148512>

Lorenzo Suruchaqui, K. C. (2020). Aplicación del diseño biofílico en los espacios de centros de atención para el adulto mayor en Villa El Salvador [Tesis de Pregrado]. Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería y Arquitectura. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/87968>

Mari, T., Hua, H., Gunasagaran, S., Veronica, N., Srirangam, S., y Kuppusamy, S. (2023). Biophilic design for elderly homes in malaysia for improved quality of life. *Journal of Engineering Science and Technology*, 18, 96-112. [https://jestec.taylors.edu.my/Special%20Issue%20THINK%20SPACE%202022/STAAUH%202022\\_09.pdf](https://jestec.taylors.edu.my/Special%20Issue%20THINK%20SPACE%202022/STAAUH%202022_09.pdf)

Medina Changa, M., Migliori Ochoa, L., y Soria Caballero, G. (2023). Arquitectura biofílica: Influencia de su aplicación en el diseño de un centro residencial para el adulto mayor. *Revista de Investigación Aporte Santiaguino Ingeniería e Innovación*, 16(2), 154-165. <https://doi.org/10.32911/as.2023.v16.n2.1058>

Moreno-Mata, F. A., y Sánchez-Moreno, D. M. (2018). Ciudades biofílicas, espacios verdes y calidad de vida en la zona metropolitana de San Luis Potosí, México. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, (24), 48-59. <https://www.redalyc.org/journal/4779/477957975007/html/>

Osorio Bayter, L., y Salinas Ramos, F. (2016). El contexto y el centro residencial para las personas adultas mayores en Colombia y España. La empresa social Una alternativa para el bienestar. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 121, 205-227. [https://doi.org/10.5209/rev\\_REVE.2016.v121.51307](https://doi.org/10.5209/rev_REVE.2016.v121.51307)

Pinilla Cárdenas, M. A., Ortiz Álvarez, M. A., y Suárez-Escudero, J. C. (2021). Adulto mayor: Envejecimiento, discapacidad, cuidado y centros día. Revisión de tema. *Salud Uninorte*, 37(2), 488-505. <https://doi.org/10.14482/sun.37.2.618.971>

Quispe Mendizabal, D. H. (2023). Arquitectura biofílica en el diseño de áreas recreativas del Centro de Atención Social y Recreación del Adulto Mayor. DCGAL -2023 [Tesis de pregrado]. Universidad Privada de Tacna. <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/3206>

Santos, S. (2016). Asilo de Witherford Watson Mann promueve la sociabilidad entre adultos mayores (Trad. J. T. Franco). ArchDaily Perú. <https://www.archdaily.pe/pe/780841/witherford-watson-manns-central-london-almshouse-promotes-sociability-for-the-elderly>

Trevisam, E., y Silva De Oliveira, S. C. (2024). Contributions of biophilia to sustainable development. *Veredas do Direito – Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*, 21, e212408. <https://doi.org/10.18623/rvd.v21.2408>

Torrentegui Figueroa, A. (2020). Reconociendo la biofilia en el hábitat residencial: El diseño arquitectónico como determinante de la percepción de la naturaleza en lo urbano [Tesis Pregrado]. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/180419>

Villalpando Flores, A. E., y Bustos Aguayo, J. M. (2023). La naturaleza urbana en las ciudades contemporáneas. La importancia del diseño biofílico en la salud pública. *Academia XXII*, 14(28), 8-29. <https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2023.14.28.87234>

Xiaoxue, S., y Huang, X. (2024). Promoting stress and anxiety recovery in older adults: Assessing the therapeutic influence of biophilic green walls and outdoor view. *Frontiers in Public Health*, 12, 1352611. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1352611>

Yue, M., Zhang, X., y Zhang, J. (2024). Biophilic experience in high-rise residential areas in china: Factor structure and validity of a scale. *Sustainability*, 16(7), 2866. <https://doi.org/10.3390/su16072866>

Zanatta, A. A., José Santos-Junior, R., Perini, C. C., y Fischer, M. L. (2019). Biofilia: Produção de vida ativa em cuidados paliativos. *Saúde em Debate*, 43(122), 949-965. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201912223>