

Instituto Tecnológico de Los Mochis
Departamento de Ciencias de la Tierra

Instituto Tecnológico de Los Mochis
Departamento de Ciencias de la Tierra



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LOS MOCHIS

ARQUITECTURA

TESIS

**“INTEGRACIÓN DE CONFORT ESPACIAL EN EL DISEÑO DE ESTANCIA PARA ADULTOS
MAYORES EN LA CIUDAD DE LOS MOCHIS, SINALOA”**

presentada por

Cynthia Giselle Valencia Bórquez

como requisito para la obtención del grado de
Licenciada en Arquitectura

Asesor

M. Arq. Luis Alfonso Imperial Beltrán

Los Mochis, Ahome, Sinaloa. Agosto de 2025.

Oficios por parte de división de estudios profesionales

Instituto Tecnológico de Los Mochis
Departamento de Ciencias de la Tierra

Dedicado a:

Mis padres Xóchitl A. Bórquez y Daniel L. Valencia,

Mi hermano Daniel Valencia y mi mascota Khalessi.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible la culminación de este proyecto:

A mis padres, Xóchitl y Daniel, por su amor incondicional, su confianza inquebrantable y por ser el pilar fundamental de mi formación y apoyo en cada etapa de mi vida.

A mi hermano Daniel, por su cariño constante y por convertirse en mi principal fuente de aliento y motivación en los momentos de mayor desafío.

A Khalessi, mi fiel compañera, quien con su presencia silenciosa compartió conmigo largas jornadas de desvelos y estudio.

A mis amigos y compañeros, por la invaluable compañía, los consejos oportunos y el apoyo compartido durante este camino académico.

A Mayra Naranjo, por ser una amiga excepcional, mi segunda madre y, sobre todo, una fuente de inspiración constante en mi vida.

A mis tíos, Rafael y Ninfa, por su generosidad desinteresada y su apoyo constante en el cumplimiento de mis metas.

A mi amigo Jesús Medina, cuya colaboración trascendió lo profesional, siendo una pieza clave en el desarrollo de este proyecto.

Al Instituto Tecnológico de Los Mochis, por brindarme el espacio y las herramientas necesarias para mi formación profesional y la realización de esta tesis.

A mis profesores, por su dedicación, compromiso y por la generosidad con la que compartieron sus conocimientos, guiándome con rigor y excelencia hacia la conclusión de mi carrera.

INDICE DE IMÁGENES E ILUSTRACIONES

INDICE DE TABLAS

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo diseñar una estancia para adultos mayores en la ciudad de Los Mochis, Sinaloa. Este proyecto no solo atiende la carencia de espacios para el cuidado y atención de un segmento poblacional que ha tenido un incremento sustancial en años recientes, principalmente en zonas urbanas de este estado, ubicado en el noroeste del país, sino que además integra en su solución los principios bioclimáticos que garanticen su eficiencia a la vez de proporcionar los aspectos de confort requeridos por la población que se atenderá.

Se pretende analizar, evaluar y utilizar los materiales regionales más apropiados para obtener las mejores expectativas en cuanto a la durabilidad, aislamiento térmico y sustentabilidad, sin olvidar el minimizar las labores de mantenimiento durante la operación del edificio. El análisis y la consecuente comprensión de las características climáticas de la localidad es un factor clave en la solución funcional, formal y material del diseño de esta estancia.

Se considera que el proyecto resultante al desarrollar esta tesis rescata y visibiliza elementos de la tradición arquitectónica de la región que han sido regaladas para dar paso a tendencias de diseño poco apropiadas para su emplazamiento. El diseño arquitectónico se basa en principios bioclimáticos, con especial atención a la orientación solar y a la ventilación natural, de manera que se aprovechen para maximizar la captación de luz natural durante el día, minimizando el uso de energía eléctrica y asegurando una distribución adecuada de la temperatura interna, reducir el consumo energético y proporcionar un ambiente saludable para los adultos mayores.

ABSTRACT

This study aims to design a residential facility for older adults in the city of Los Mochis, Sinaloa. This project not only addresses the lack of spaces dedicated to the care and attention of a demographic segment that has seen a substantial increase in recent years—particularly in urban areas of this state in northwestern Mexico—but also integrates **bioclimatic principles** into its design. These principles ensure operational efficiency while providing the **environmental comfort** essential for the target population.

The project seeks to analyze, evaluate, and utilize the most suitable regional materials to optimize expectations regarding durability, thermal insulation, and sustainability, while simultaneously minimizing maintenance requirements during the building's operational lifecycle. The analysis and subsequent understanding of the local climatic characteristics constitute a pivotal factor in the functional, formal, and material configuration of the facility's design.

It is considered that the resulting project from this thesis will recover and highlight architectural elements from the regional tradition that have been overlooked in favor of design trends poorly suited to the local environment. Architectural design is grounded on bioclimatic principles, with special attention to solar orientation and natural ventilation. These strategies aim to maximize the use of natural daylight, reduce the reliance on electrical energy, ensuring an optimal internal thermal distribution, reducing overall energy demand, and fostering a healthy environment for older adults.

CAPITULO I. Introducción

Gran parte de la población adulta mayor necesita o necesitará alguna forma de asistencia a largo plazo, ya sea en casa, en un asilo o en estadías prolongadas en hospitales debido a enfermedades degenerativas, deterioro físico, fragilidad, entre otros, que dificultan el desarrollo de actividades de la vida diaria de manera independiente.

En otra época, el cuidado y el respeto al anciano era originado por la reciprocidad, donde en un momento él cuidó de alguien, ahora a ese alguien le toca cuidar del anciano. Pero actualmente sufren de marginación y vulnerabilidad, tanto por parte de su familia como de la sociedad. Esto sucede en todos los niveles sociales, desde el ser sacado de su casa por sus propios familiares en busca de despojarlos de bienes que desean a la fuerza, o en la alta clase social, donde sí, los llevan a instituciones para su cuidado, pero llega el momento en el que ya no se hacen carga de su manutención.

Es necesario decir que el anciano no solo necesita tener techo, comida y vestido, sino también afecto y relaciones sociales, en especial de parte de su familia, esto es algo que el dinero no puede comprar, por ello, el abandono sobrepasa cualquier clase social

La Norma Oficial Mexicana para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores, define al adulto mayor en estado de abandono como aquel que presenta alguna de

las siguientes características: carencia de familia, rechazo familiar, maltrato físico o mental, carencia de recursos económicos (NOM, 1997)

Se debe entender por **asilo** a la institución destinada a dar albergue, comida, medicina, recreación y esparcimiento, con el propósito que el asilado continúe desarrollando su vida social, siempre cuidando las medidas de higiene. (Plazola, 1999)

A diferencia del asilo, una **estancia para adultos mayores** funciona también como guardería, donde puedan asistir los ancianos de manera temporal mientras sus familiares hacen actividades que les impiden cuidar de ellos, como estar en el trabajo, o alguna actividad personal.

El propósito de este trabajo de investigación aplicada es el desarrollar el proyecto arquitectónico de una estancia para adultos mayores en la ciudad de Los Mochis para solventar la carencia de espacios destinados a este servicio tan necesario para una comunidad en franco crecimiento. Se integrará en una solución los principios bioclimáticos que garanticen su eficiencia, a la vez de proporcionar los elementos de confort requeridos por la población que atenderá.

Nivel de intervención: Urbana arquitectónico.

Genero del edificio: Servicios.

Subgéneros del edificio: Asistencia social, de acuerdo con la carta de uso de suelo del IMPLAN Ahome.

Antecedentes

Evolución del cuidado de los adultos mayores

Perspectiva histórica global

El cuidado de los adultos mayores ha cambiado radicalmente a lo largo del tiempo. En las sociedades antiguas —como las griega, romana, china o mesopotámica— el envejecimiento se asociaba a la sabiduría y experiencia, por lo que los ancianos solían ocupar roles de respeto y liderazgo. El cuidado era responsabilidad de la familia, y no existían instituciones especializadas.

Durante la Edad Media, la atención a los ancianos pobres o enfermos se dio principalmente a través de instituciones religiosas: monasterios, hospicios y hospitales caritativos. A partir del Renacimiento y la Revolución Industrial, el envejecimiento comenzó a percibirse más como una carga social, sobre todo en contextos urbanos donde las familias nucleares se separaban y los ancianos perdían su lugar central.

En los siglos XIX y XX, el modelo asistencial evolucionó con la creación de asilos o casas de reposo, muchas veces impulsadas por el Estado, organizaciones religiosas o civiles. Estas instituciones nacieron con un enfoque caritativo, pero a menudo eran lugares de exclusión más que de atención integral. Con el tiempo, y gracias a los avances médicos, sociales y legales, surgió el modelo de gerontología moderna, centrado en el bienestar físico, emocional y social de las personas mayores.

Cuidado de los adultos mayores en México: historia y situación actual.

Época prehispánica: En las culturas mesoamericanas, los adultos mayores eran valorados por su experiencia. En el caso de los mexicas, por ejemplo, los ancianos participaban en la toma de decisiones comunitarias y eran figuras de autoridad moral. El cuidado era familiar y comunitario.

Época colonial y siglo XIX: Con la llegada del catolicismo, el cuidado pasó a manos de instituciones religiosas. Se fundaron casas de recogimiento, hospitales y hospicios para “pobres, inválidos y ancianos”, gestionados por órdenes religiosas, como las Hermanas de la Caridad.

Siglo XX: Durante el siglo XX, con el crecimiento urbano e industrial, y la reducción de las familias extensas, el cuidado familiar comenzó a debilitarse. En respuesta, surgieron más asilos públicos y privados, muchos de ellos con un enfoque asistencialista o de confinamiento, sin atención geriátrica especializada.

Con la creación de instituciones como el DIF (Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia) en 1977, se impulsaron políticas para proteger a los grupos vulnerables, incluyendo a los adultos mayores. Sin embargo, los recursos han sido limitados y desiguales entre regiones.

Situación actual del cuidado en México: En México, el envejecimiento poblacional es acelerado. En 2020, más del 12% de la población tenía 60 años o más, y se estima que para 2050 esta cifra supere el 25%. Esto genera una alta demanda de servicios de salud, atención domiciliaria y espacios de cuidados prolongados.

Entre los modelos de atención vigentes se pueden enumerar los siguientes:

- Cuidado familiar: Aún es el más común. Más del 80% de los adultos mayores en México vive con familiares y depende de ellos para su cuidado. La mayoría de cuidadores son mujeres (hijas, nueras, esposas), lo que refuerza cargas de género no remuneradas.
- Estancias y asilos:
 - Asilos públicos: Administrados por el DIF, gobiernos estatales o municipales, con recursos limitados. A menudo atienden a personas en situación de abandono o pobreza.
 - Asilos privados: De acceso restringido por el costo. Algunos ofrecen atención geriátrica, médica y recreativa de calidad, pero no todos están regulados ni certificados.
 - Organizaciones civiles o religiosas: Juegan un papel importante, aunque enfrentan problemas financieros y de profesionalización del personal.
- Centros de día: Espacios donde los adultos mayores pueden acudir durante el día para recibir atención médica, psicológica, alimentación y actividades recreativas, regresando por la tarde a sus hogares. Este modelo aún es incipiente en México.
- Cuidado domiciliario profesional: Poco desarrollado, aunque en crecimiento. Consiste en servicios a domicilio de enfermería, fisioterapia o asistencia personal, pero está limitado a sectores con capacidad de pago.

Retos y desafíos en México

Aunque existen leyes como la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores (2002), su implementación ha sido fragmentaria. Falta una política nacional articulada que garantice servicios integrales, con enfoque de derechos humanos y perspectiva de género.

Los servicios para adultos mayores están concentrados en zonas urbanas y en los estados más ricos. En comunidades rurales, la atención suele ser nula o precaria. Aunado a esto, muchos asilos operan con personal sin formación gerontológica. La carrera de geriatría o trabajo social con adultos mayores aún es poco común, y los sueldos bajos desincentivan la capacitación.

Aumentan los casos de maltrato físico, psicológico o económico hacia adultos mayores, tanto en hogares como en instituciones. La falta de supervisión agrava esta problemática. La transición de un modelo familiar a uno institucional enfrenta resistencias culturales. A muchas personas les cuesta aceptar que enviar a un adulto mayor a una institución no implica necesariamente abandono.

Desde sus orígenes y hasta los años 90, los asilos en México solían responder a modelos asistencialistas con características arquitectónicas muy limitadas. Estos se conformaban por edificaciones adaptadas, no diseñadas ex profeso (por ejemplo, casas o conventos reconvertidos), con frecuencia con espacios reducidos y poca accesibilidad.

Por lo general, cuando se generaban como resultado de un diseño institucional, éstos presentaban pasillos largos, mobiliario estándar, iluminación deficiente, entre otros factores que inciden en la calidad de vida de sus usuarios.

Además, estos se priorizaban el cuidado custodial más que en la autonomía del usuario y los espacios resultantes presentaban una evidente falta de privacidad: dormitorios múltiples, sanitarios colectivos, entre otros aspectos.

Este enfoque reflejaba una visión del adulto mayor como pasivo o dependiente, más que como individuo activo con derechos y necesidades diversas.

Cambio de Paradigma: Envejecimiento activo y dignidad arquitectónica (años 2000 en adelante).

Con el auge de la gerontología ambiental y el reconocimiento del envejecimiento activo, el diseño arquitectónico comienza a cambiar: se promueve la autonomía y participación del adulto mayor. Los espacios se diseñan para prevenir caídas, reducir barreras arquitectónicas y facilitar la orientación espacial. Surgen centros de atención mixtos: con espacios habitacionales, recreativos, médicos y comunitarios.

Se genera una arquitectura más respetuosa de la escala humana, con materiales cálidos y luz natural abundante. Incorpora nuevos ambientes, tales como: jardines terapéuticos, espacios verdes, huertos, corredores al aire libre e introduce el modelo de “unidades de convivencia”, donde los usuarios viven en pequeños grupos con espacios comunes y apoyo personalizado.

Tendencias contemporáneas

En los últimos años, especialmente en proyectos públicos, privados y ONG, se observa: la integración de los conceptos de diseño universal y accesibilidad total: rampas, pasamanos, baños adaptados, señalética clara. Se genera una tipología híbrida: centros de día combinados con residencias permanentes. Se implementa el uso de tecnología para monitoreo no invasivo y seguridad (sensores, domótica), pero no por ello se relega a la parte humana de la solución, al involucrar la participación de los usuarios en el diseño de actividades y ambientes (enfoque centrado en la persona). Además, se pretende lograr su integración con el entorno urbano o natural: se busca evitar el aislamiento físico y social.

Retos arquitectónicos actuales en México

Pese a estas mejoras, muchos asilos enfrentan dificultades:

- Infraestructura deficiente o envejecida, especialmente en instituciones públicas o con escasos recursos.
- Falta de normativa específica de diseño arquitectónico geriátrico a nivel nacional (aunque existen lineamientos del INAPAM, la Secretaría de Salud y normas internacionales como ADA o ISO).
- Dificultades para garantizar el equilibrio entre seguridad y libertad/autonomía.
- Insuficiente integración con la comunidad y el entorno urbano.

Oportunidades para la arquitectura

Desde el punto de vista de la solución arquitectónica, idealizada hasta cierto punto, se requiere fomentar el diseño participativo con adultos mayores en el proceso arquitectónico y revalorar el asilo no como “último destino”, sino como espacio de vida, cuidado y dignidad.

Perspectivas futuras

Ante el envejecimiento demográfico, México enfrenta una encrucijada: o fortalece un sistema nacional de cuidados o enfrentará una crisis humanitaria y de salud pública.

Entre las alternativas y propuestas más destacadas están:

- Sistema Nacional de Cuidados: Un proyecto impulsado en los últimos años por organizaciones civiles y algunos sectores gubernamentales, que busca reconocer, redistribuir y profesionalizar el cuidado, con financiamiento público.
- Regulación y supervisión de asilos: Crear estándares mínimos de calidad, atención y condiciones laborales para el personal.
- Expansión de centros de día y cuidados domiciliarios: Como alternativa menos costosa y más respetuosa de la autonomía de las personas mayores.
- Promoción del envejecimiento activo: Invertir en salud preventiva, actividades culturales y deportivas, acceso a tecnologías y redes de apoyo

Estadísticas clave en México

Envejecimiento demográfico. En 2024, aproximadamente 16.4 millones de personas tenían 60 años o más, lo que representa alrededor del 12 % de la población total. Según CONAPO, esa cifra

se espera alcance los 20 millones en 2040, y 33-34 millones para 2050, representando entre el 23 % y el 25 % de la población. Para 2030, las personas mayores superarían en número a los menores de 14 años (14.96 %) y para 2070 casi un tercio de la población sería adulta mayor (34.2 %).

Índice de envejecimiento. En 2023, había unas 55 personas mayores de 60 años por cada 100 menores de 15, frente a sólo 16 por cada 100 en 1990; en CDMX ese índice ya es de 90.2, y se proyecta que llegue a 100 para 2030.

Esperanza de vida. En 2024, la esperanza de vida promedio alcanzó 75.5 años, siendo 78.9 años para mujeres y 72.3 para hombres, con tendencia a subir en futuras generaciones.

Dependencia funcional y salud. Se estima que el 21 % de la población mayor presenta algún grado de dependencia funcional. Más del 70 % de las personas mayores padece enfermedades crónicas como hipertensión, diabetes o enfermedades cardiovasculares

Pensión y apoyo económico. Apenas el 29.6 % de las personas mayores recibe una pensión contributiva formal. Alrededor de 12.3 millones de personas mayores de 65 años dependen de subsidios sociales como la Pensión para el Bienestar, que actualmente cubre a unos 11.8 millones, con un pago de 6 000 pesos bimestrales ($\approx$ 300 USD) y representa un gasto presupuestal cercano a 465 000 millones de pesos en 2024. Solo el 24 % de los migrantes adultos mayores mexicanos en EE. UU. logró jubilarse; el 72 % vive con discapacidades laborales y muchos no califican para recibir la pensión bienestar por residir fuera del país.

Asilos y entornos institucionales en México

Estructura del sector. Según el DENUE (INEGI, 2024), existen 1 264 unidades económicas dedicadas a asilos y residencias de cuidado para adultos mayores. Los estados con mayor número de establecimientos son Jalisco (150), CDMX (108) y Nuevo León (104). En 2019, el ingreso total del sector alcanzó 1 571 millones de pesos, con Ciudad de México y Nuevo León como principales generadores.

Infraestructura pública limitada. A nivel nacional, el INAPAM solo opera 26 albergues oficiales, que resultan insuficientes ante la demanda de atención integral en comunidades vulnerables.

Progreso legal y marco institucional. México ratificó en 2022 la Convención Interamericana sobre Derechos de las Personas Mayores, siendo el décimo país en incorporarla, con mecanismo de seguimiento para garantizar su cumplimiento. Se ha debatido ampliar la Constitución para blindar la Pensión Bienestar como un derecho constitucional garantizado a partir de los 65 años. El diseño del Sistema Nacional de Cuidados, integrado en la Ley General de Desarrollo Social, propone reconocer y redistribuir el cuidado, con enfoque de género y apoyo institucional.

Planteamiento del problema

El acelerado crecimiento de la población adulta mayor constituye uno de los retos sociales y urbanos más relevantes del siglo XXI. En México, de acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI), el grupo etario de 60 años y más representa un porcentaje creciente de la población total, fenómeno asociado al aumento de la esperanza de vida y a la disminución de las tasas de natalidad, tal como se muestra en la imagen anexa. Esta transformación demográfica exige respuestas inmediatas en materia de infraestructura social, especialmente en el diseño de espacios destinados al cuidado, convivencia y atención integral de las personas mayores.

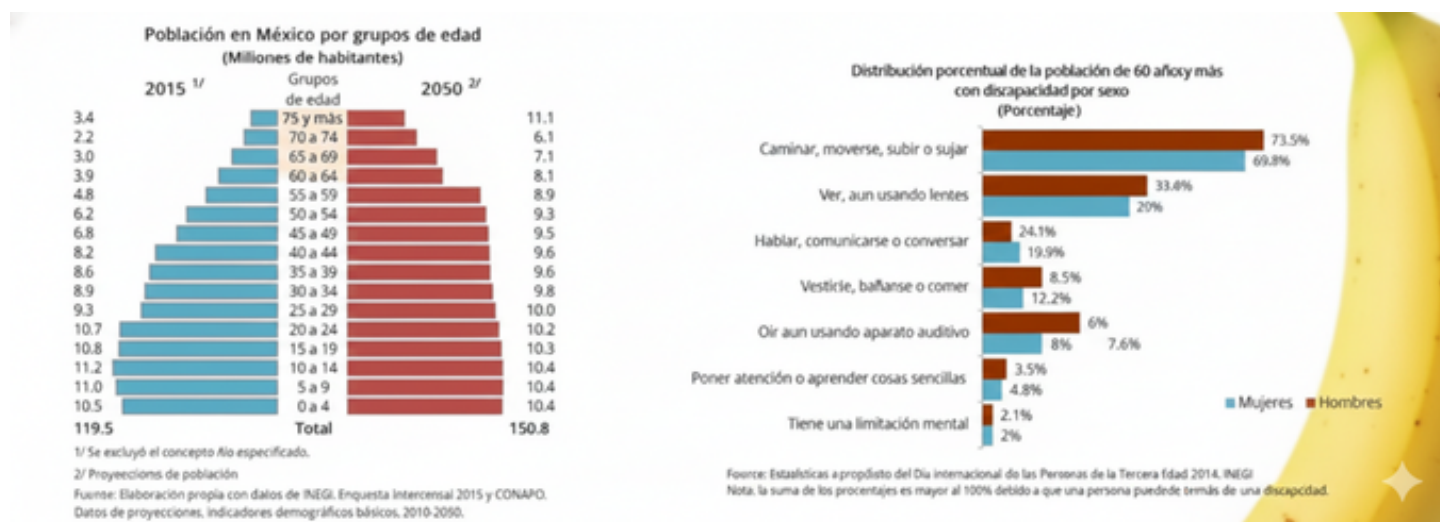


Ilustración Pirámide poblacional México 2015-2050

Autoría propia con datos de INEGI

En muchas ciudades mexicanas, las estancias y centros geriátricos existentes presentan deficiencias significativas en aspectos como accesibilidad universal, confort ambiental, integración con el entorno urbano y adecuación a las necesidades físicas, cognitivas y emocionales de sus usuarios. La ciudad de Los Mochis, Sinaloa, no es ajena a esta problemática descrita. A menudo, los edificios destinados a este fin carecen de criterios arquitectónicos que fomenten la autonomía, la seguridad y la calidad de vida, limitándose a adaptaciones mínimas en edificaciones preexistentes que no fueron concebidas para este propósito.

En el contexto local, la oferta de infraestructura especializada resulta insuficiente y, en gran medida, obsoleta. La carencia de espacios diseñados con un enfoque centrado en el usuario adulto mayor genera problemáticas como la falta de estimulación sensorial adecuada, áreas comunes poco funcionales, insuficiente iluminación natural y ausencia de zonas verdes que favorezcan la recreación y el contacto con la naturaleza.

Esta situación evidencia la necesidad de desarrollar propuestas arquitectónicas innovadoras que integren principios de accesibilidad, ergonomía, sostenibilidad y bienestar integral. Una estancia para adultos mayores no debe concebirse únicamente como un espacio de cuidado pasivo, sino como un entorno activo que promueva la interacción social, la estimulación cognitiva y el envejecimiento saludable, al mismo tiempo que se inserte de manera armónica en el tejido urbano.

En el ámbito de las discapacidades, según INEGI, una de cada tres personas de 60 años o más tiene alguna discapacidad (31.6%), de las cuales, la más común es la de movilidad, a continuación, una gráfica para entender que enfoque se les dará al proyecto de acuerdo con las discapacidades con mayor porcentaje:

- Hipertensión arterial;
- Diabetes mellitus;
- Enfermedad del sistema músculo esquelético;
- Aterosclerosis;
- Problemas de nutrición;
- Cáncer;
- Otras enfermedades cardiovasculares;

- Depresión;
- Deterioro cognoscitivo;
- Enfermedades respiratorias;
- Enfermedades visuales;
- Enfermedades auditivas;
- Enfermedades estomatológicas;
- Enfermedades dermatológicas.

Preguntas de investigación

Bajo este panorama, surge la pregunta central: ¿Cómo diseñar una estancia para adultos mayores que responda a las necesidades físicas, emocionales y sociales de sus usuarios, garantizando su seguridad, confort y calidad de vida, a través de soluciones arquitectónicas funcionales, inclusivas y sostenibilidad?

Preguntas de investigación complementarias

- ¿Qué necesidades térmicas y de confort deben considerarse en el diseño de espacios para adultos mayores?
- ¿Cuáles son las estrategias bioclimáticas más efectivas para regular la temperatura y la ventilación en climas similares al del proyecto?
- ¿Cómo influyen los materiales de construcción sostenibles en el rendimiento energético y el confort de los usuarios en un espacio bioclimático?
- ¿De qué manera la orientación y distribución arquitectónica de los espacios impactan en la eficiencia energética y el bienestar de los adultos mayores?
- ¿Qué rol desempeñan los espacios exteriores, como jardines o terrazas, en el diseño bioclimático de estancias para adultos mayores?
- ¿Cómo puede influir el diseño bioclimático en la salud física y emocional de los adultos mayores?

Justificación

El aumento sostenido de la población adulta mayor en México plantea un desafío urgente en materia de infraestructura social, especialmente en el diseño de espacios dedicados a su cuidado y bienestar. De acuerdo con proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO), para el año 2050 una de cada cuatro personas en el país tendrá 60 años o más. Este cambio demográfico demanda una respuesta arquitectónica que no solo considere la funcionalidad básica de los espacios, sino también su capacidad para fomentar la autonomía, la integración social y la calidad de vida de sus usuarios.

En este contexto, las estancias para adultos mayores representan una tipología arquitectónica clave. Sin embargo, la realidad actual evidencia que muchas instalaciones en funcionamiento no cumplen con estándares óptimos de accesibilidad, ergonomía, iluminación, ventilación, integración paisajística y confort térmico. Esto se traduce en entornos que, lejos de favorecer un envejecimiento activo y saludable, limita la movilidad, la estimulación sensorial y el bienestar emocional de los residentes.

El desarrollo de un proyecto arquitectónico específico para una estancia de adultos mayores ofrece la oportunidad de aplicar criterios de diseño universal, sostenibilidad y humanización de los espacios. Mediante el uso de estrategias bioclimáticas, materiales adecuados y una distribución espacial que priorice la interacción social, la privacidad y la seguridad, es posible generar un ambiente que favorezca la salud física y mental, así como la integración comunitaria.

Además, esta propuesta contribuye a ampliar la oferta de infraestructura especializada en el ámbito local, fortaleciendo la red de apoyo a las familias y mejorando la cobertura de servicios para la población en edad avanzada. La relevancia del proyecto radica no solo en su impacto social, sino

también en su potencial como modelo replicable en otras localidades que enfrentan problemáticas similares.

En suma, la presente investigación y desarrollo arquitectónico se justifican por la necesidad de ofrecer una respuesta integral, inclusiva y sostenible al cuidado de los adultos mayores, es consonancia con las tendencias internacionales en diseño gerontológico y los compromisos sociales hacia un envejecimiento digno y activo.

Hipótesis

El diseño arquitectónico de una estancia para adultos mayores en la ciudad de Los Mochis, Sinaloa, que incorpore principios de accesibilidad universal, ergonomía, sostenibilidad y estimulación sensorial contribuirá significativamente a mejorar la calidad de vida de sus usuarios, favoreciendo su autonomía, seguridad y bienestar integral. Asimismo, la aplicación de estrategias bioclimáticas y de integración paisajística permitirá optimizar el confort ambiental, reducir el consumo energético y fortalecer el vínculo del residente con su entorno natural y social.

Límites del estudio

Este estudio se centrará exclusivamente en los conflictos y desafíos que surgen durante las etapas de diseño y construcción de un proyecto arquitectónico para una estancia de adultos mayores con estrategias bioclimáticas. No abordará aspectos relacionados con la operación o mantenimiento posterior del proyecto.

El enfoque estará orientado a identificar y proponer soluciones para los conflictos desde la perspectiva de las partes involucradas directamente en el diseño y construcción, incluyendo arquitectos, ingenieros, contratistas, y trabajadores, dejando fuera análisis más amplios como impactos económicos o sociales a largo plazo.

El estudio se limitará a considerar regulaciones, normativas y estándares aplicables al contexto local (por ejemplo, normativas específicas de seguridad y construcción en el país o región en cuestión).

Se analizarán únicamente las limitaciones presupuestarias y técnicas dentro del alcance previamente definido del proyecto. No se evaluarán escenarios fuera de la factibilidad económica y técnica determinada en la etapa inicial del proyecto.

El análisis relacionado con estrategias bioclimáticas se limitará a su implementación en el diseño arquitectónico y sus impactos durante la construcción. No se considerarán los efectos ambientales o de sostenibilidad a largo plazo del proyecto.

El estudio abarcará conflictos y desafíos que ocurren únicamente durante las etapas de diseño y construcción, sin considerar problemas que puedan surgir durante la ocupación o el uso de la estancia.

Los mecanismos de resolución de conflictos propuestos estarán enfocados en las dinámicas internas del proyecto y no incluirán mediaciones legales externas o procesos judiciales.

Justificación

La presente tesis aborda el diseño arquitectónico de una estancia para adultos mayores bajo un enfoque centrado en la naturaleza y estrategias bioclimáticas, destacando su relevancia e impacto en diversos ámbitos.

Los desafíos inherentes a este tipo de proyectos —como las actitudes restrictivas o las limitaciones técnicas— representan una oportunidad para impulsar la innovación y creatividad. Estas condiciones fomentan la búsqueda de soluciones que permitan integrar la naturaleza en el diseño arquitectónico, superando barreras y equilibrando las necesidades técnicas con los beneficios emocionales y funcionales para los usuarios.

Además, la implementación exitosa de un diseño centrado en la naturaleza tiene el potencial de generar una mejora significativa en la calidad de vida y el bienestar emocional de los adultos

mayores. La conexión con el entorno natural no solo promueve la salud física y mental de los residentes, sino que también fortalece el respaldo al proyecto por parte de las familias y comunidades involucradas.

Asimismo, los retos asociados al diseño de esta estancia promueven una mayor colaboración y compromiso entre las partes interesadas, tales como diseñadores, constructores y cuidadores. Este trabajo en equipo resulta fundamental para encontrar soluciones consensuadas y viables que satisfagan las necesidades de todas las partes, asegurando la viabilidad técnica y el cumplimiento de los objetivos sociales del proyecto.

Por otro lado, el éxito de este proyecto puede tener un impacto positivo en la comunidad, al convertirse en un modelo que destaca la importancia del diseño arquitectónico inclusivo, sostenible y centrado en el bienestar de los adultos mayores. Un diseño que integra la naturaleza no solo beneficia a sus usuarios directos, sino que también puede inspirar la transformación de espacios urbanos hacia entornos más humanos y sostenibles.

Finalmente, este proyecto puede consolidarse como una referencia y liderazgo en el ámbito del diseño arquitectónico para adultos mayores, sirviendo como ejemplo para futuros proyectos similares. Esto demuestra no solo la viabilidad de enfoques innovadores, sino también su impacto transformador en la calidad de vida de los usuarios y en la percepción del diseño arquitectónico como herramienta de cambio positivo.

En conjunto, la presente tesis no solo explora soluciones técnicas y creativas, sino que también resalta la importancia del diseño bioclimático y centrado en la naturaleza como un enfoque integral para afrontar los desafíos sociales, ambientales y emocionales que enfrenta la población adulta mayor.

CAPITULO II Marco Teórico

El cuidado de los adultos mayores es fundamental para la construcción de una sociedad más justa y humana. Esto puede ser observado a través de las dimensiones que se enlistan a continuación:

- a. Dimensión ética y de derechos humanos. El deber humanitario
 - a. Respeto y Gratitud: Son la generación que construyó el presente. Trabajaron, criaron familias, contribuyeron a la sociedad y, en muchos casos, hicieron sacrificios por las generaciones más jóvenes. Cuidarlos es una forma tangible de agradecerles y honrar su legado.
 - b. Dignidad Humana: Toda persona, independientemente de su edad, merece vivir con dignidad, respeto y la mayor autonomía posible. El cuidado garantiza que sus últimos años no estén marcados por el abandono, la soledad o la indignidad.
 - c. Justicia Intergeneracional: Así como ellos cuidaron de los más jóvenes (niños y adolescentes), es una obligación moral corresponder ese cuidado cuando ellos se encuentran en una situación de vulnerabilidad. Es un ciclo natural de la vida que debe ser honrado.
 - d. Es un imperativo moral y una obligación legal reconocida internacionalmente. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) establece principios a favor de la independencia, participación, cuidado, autorrealización y dignidad de las personas mayores. (ONU, 1991)
- b. Dimensión social y comunitaria: el tejido social
 - a. Los adultos mayores son depositarios de la memoria histórica, cultural y familiar. Poseen un "capital experiencial" o "sabiduría práctica" que es un recurso invaluable para la cohesión social y la transmisión intergeneracional de conocimientos. (Sánchez M. & Díaz P., 2005)
 - b. Indicador de una Sociedad Civilizada: La forma en que una sociedad trata a sus miembros más vulnerables (niños, enfermos y ancianos) es un termómetro de su nivel de desarrollo humano y compasión. Una sociedad que descuida a sus mayores es una sociedad con un futuro incierto.
 - c. Los adultos mayores son depositarios de la memoria histórica, cultural y familiar. Poseen un "capital experiencial" o "sabiduría práctica" que es un recurso invaluable para la cohesión social y la transmisión intergeneracional de conocimientos.
- c. Dimensión de salud y bienestar individual
 - a. Derecho a un Envejecimiento Saludable: El cuidado proactivo es clave para mantener su calidad de vida, gestionar enfermedades crónicas y promover su bienestar físico y mental. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el envejecimiento activo como el proceso de optimizar las oportunidades de salud, participación y seguridad para mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen. El cuidado no debe ser solo paliativo, sino que debe buscar mantener la funcionalidad y el bienestar el mayor tiempo posible. (World Health Organization, 2002)
 - b. Lucha contra la Soledad y el Aislamiento: El aislamiento social en la vejez es una epidemia silenciosa vinculada a la depresión, el deterioro cognitivo y problemas de salud física. El cuidado afectivo y la compañía son medicinas preventivas poderosas.
 - c. Detección Temprana de Problemas: Un entorno de cuidado permite identificar a tiempo signos de demencia, malnutrición, abuso o enfermedades, facilitando una intervención más efectiva.

4.

Marco conceptual

- Adulto mayor. Un adulto mayor es una persona de 60 años en adelante, aunque la edad de referencia puede variar (a menudo 65 años en países desarrollados), según la legislación y la ONU. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE. (s/f). Bcn.cl. Recuperado el 14 de noviembre de 2025
- Estancia para adultos mayores. Una estancia para adultos mayores es un centro de vivienda y cuidado que ofrece atención especializada las 24 horas del día, ya sea de forma permanente o temporal. Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (s/f).
- Asilo de ancianos. Un asilo de ancianos es una institución que ofrece alojamiento, comida y atención médica a largo plazo a personas mayores que necesitan cuidados continuos, especialmente de enfermería. Asilos de ancianos. (s/f). Medicare.
- Gerontología. La gerontología es la ciencia multidisciplinaria que estudia el proceso de envejecimiento y la vejez en su totalidad. ¿Qué es la Gerontología? (s/f). Udg.mx.
- Accesibilidad universal. La accesibilidad universal es la condición de los entornos, procesos, bienes, productos y servicios para ser utilizados por todas las personas, independientemente de sus capacidades físicas, sensoriales o cognitivas, permitiéndoles participar de manera autónoma y en igualdad de condiciones. ILUNION. (s/f). Accesibilidad universal para todas las personas. ILUNION.
- Diseño universal. El diseño universal es el diseño de productos, entornos y servicios que pueden ser utilizados por la mayor cantidad de personas posible, sin necesidad de adaptaciones o diseños especializados. Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad. (s/f).
- Bienestar emocional. El bienestar emocional es un estado de equilibrio que permite gestionar las emociones, afrontar el estrés y las presiones de la vida, trabajar de manera productiva y mantener relaciones positivas.
- Gerontología ambiental. La gerontología ambiental es una disciplina interdisciplinaria que estudia la relación entre la persona que envejece y su entorno físico y social, con el objetivo de optimizar esta relación para promover un envejecimiento saludable y de calidad. Qué es la gerontología. Diccionario médico. Clínica U. Navarra. (s/f).
- Ergonomía geriátrica. La ergonomía geriátrica es la aplicación de la ergonomía para adaptar el entorno, los productos y las tareas a las características físicas, mentales y emocionales de las personas mayores. Blanco, I. (2023, marzo 31).
- Orientación espacial y cognitiva. La orientación espacial es la habilidad de ser consciente de la posición de uno mismo y de los objetos en el espacio, y cómo se relacionan entre sí. La cognición espacial es un término más amplio que abarca la orientación espacial e incluye otros procesos mentales como la percepción, la memoria, el lenguaje y la resolución de problemas en relación con el espacio. Orientación Espacial: Definición & Ejemplos. (s/f). StudySmarter ES.
- Neuroarquitectura. La Neuroarquitectura es una disciplina interdisciplinaria que une la neurociencia con la arquitectura para diseñar espacios que influyen en la salud mental, las emociones y el comportamiento humano. Se basa en el estudio de cómo el diseño de un entorno (la luz, la distribución, los colores, los materiales) afecta al cerebro, con el objetivo de crear lugares que promuevan el bienestar, la creatividad y la productividad. Definición e Importancia. (2025, marzo 24).
- Diseño inclusivo del mobiliario. El mobiliario inclusivo es el diseño de muebles que pueden ser utilizados por todas las personas, sin importar su edad, género, capacidad, cultura o condición física. Su objetivo es eliminar barreras, asegurar la accesibilidad y la comodidad, y fomentar la interacción social y la igualdad de oportunidades para todos en un entorno determinado, como espacios públicos u oficinas. Gebesa. (2024, septiembre 3).
- Diseño biofílico. El diseño biofílico es la nueva tendencia apoyada por grandes arquitectos, teóricos, científicos investigadores y profesionales del diseño y la arquitectura. El diseño biofílico propone insertar aspectos de la naturaleza en la construcción de edificios y en el diseño de interiores. Todo con el objetivo de reconectar a los ciudadanos con la naturaleza que pasa a un segundo plano en las zonas urbanas. Vergara, F. (2020, agosto 17).

Marco legal

Se integrará a este proyecto la información señalada en los siguientes documentos normativos:

Normativa federal y normas oficiales (aplican a todo México)

- Constitución Política / Leyes generales — Principios generales (derechos, competencia federal y estatal en planeación urbana y salud).
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGODT) — reglas sobre usos de suelo, densidades y ordenamiento territorial que condicionan el emplazamiento.
- Ley General de Salud y disposiciones sanitarias relacionadas con el funcionamiento de establecimientos de atención a personas (licencias sanitarias).
- NOM-031-SSA3-2012 — Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad — establece criterios de operación y requisitos básicos para centros de atención social a adultos mayores.
- NOM-167-SSA1-1997 — norma histórica sobre prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores (requisitos de servicios y atención).
- NMX-R-050-SCFI-2006 (Norma Mexicana de accesibilidad) — especificaciones técnicas de accesibilidad para espacios de servicio al público (rampas, recorridos, señalización, sanitarios accesibles, etc.). Esta normativa es fundamental para diseño universal.

Estas normas/NOMs determinan tanto cómo debe funcionar la estancia (requisitos sanitarios y de cuidado) como características mínimas del espacio y la accesibilidad.

Normativas del Estado de Sinaloa

- Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa — reglas estatales que armonizan la LGODT y fijan criterios para usos de suelo, parcelamiento y desarrollo urbano en Sinaloa. (Listado de instrumentos normativos en IMPLAN Ahome).

Reglamentos y ordenanzas del municipio de Ahome

- Reglamento de Construcción del Municipio de Ahome — exige cumplimiento de condiciones constructivas (estructuras, instalaciones, alturas, retiros, etc.) y trámites municipales, en particular, los requisitos específicos para uso de “estancia / asilo / casa de asistencia”.
- Reglamentos de Zonificación / Usos de Suelo y Plan Director (Los Mochis / Ahome) — determinan si en terreno elegido está permitido un uso de suelo de servicios/asistencial y las condiciones (densidad, coeficientes, niveles de señalamiento).

Otras instancias

- Protección Civil y Bomberos (Municipal/Estatal) — requisitos de seguridad, rutas de evacuación, extinción de incendios y señalética.
- Secretaría de Salud Estatal / COFEPRIS — autorización sanitaria para el funcionamiento (inspecciones sanitarias, controles de manejo de alimentos, expedición de permisos cuando haya servicios médicos).
- Normas técnicas complementarias (arquitectura hospitalaria o para establecimientos de servicios) verificar NOM específica de atención médica o de higiene alimentaria, en su caso.

Marco referencial

Análisis de elementos similares

El análisis de elementos similares es crucial en una investigación o proyecto arquitectónico, ya que permite estudiar y comprender cómo se han resuelto problemas o necesidades análogas en otros casos. Este análisis consiste en examinar proyectos, diseños o soluciones previas que comparten características, objetivos o contextos con el proyecto en desarrollo, evaluando de manera crítica sus fortalezas, debilidades y áreas de oportunidad.

Su importancia radica en que proporciona una base comparativa que enriquece el proceso de diseño y la toma de decisiones. Facilita la identificación de buenas prácticas, innovaciones aplicables y posibles errores que pueden evitarse. Asimismo, fomenta la generación de nuevas ideas mediante la reinterpretación o adaptación de soluciones existentes al contexto específico del proyecto.

En el ámbito arquitectónico, este tipo de análisis garantiza que las decisiones de diseño no solo respondan a criterios creativos, sino que también estén sustentadas en experiencias previamente

probadas, lo que contribuye a mejorar la funcionalidad, la viabilidad y la calidad del resultado final. Además, aporta argumentos sólidos que respaldan las propuestas frente a clientes, usuarios o evaluadores del proyecto.

1. Referente local: Fundación hogar del anciano María Auxiliadora

- Ubicado en Av. Francisco I. Madero #1611, Colonia Mochicahui en Los Mochis, Sinaloa, este asilo fue creado por un grupo de empresarios, benefactores y la Iglesia Católica con apoyo de las Hermanas de los Ancianos Desamparados alrededor de 1996

La fundación hogar del anciano María Auxiliadora brinda asilo a alrededor de 70 personas adultas mayores. El inmueble cuenta con habitaciones compartidas y amplios jardines donde personas de 60 años o más pueden convivir y desarrollar actividades cotidianas. Asimismo, dispone de un sistema de huertos que permite a los residentes aprender y participar en el cultivo de plantas alimenticias.

En este asilo, las personas adultas mayores reciben tres comidas diarias, atención médica, apoyo en el aseo personal y participan en diversas actividades recreativas y de entretenimiento.

Actualmente ofrece dos tipos de estancia: permanente o temporal. En ambas se proporciona los siguientes servicios:

- Atención de enfermería las 24 horas.
- Tres comidas al día, además de dos colaciones.
- Actividades recreativas como baile y pintura, así como visitas ocasionales de voluntariado.

La diferencia entre la estancia permanente y la temporal radica en que la primera ofrece habitaciones permanentes y compartidas y, la segunda, otorga habitaciones temporales y compartidas, destinadas, fundamentalmente, a periodos de recuperación.



Imagen Fachada de Hogar del Anciano María Auxiliadora en Los Mochis, Sin.

Fuente: MN Noticias

1. Referente nacional: Las gardenias, residencial para adultos mayores

Está ubicado en la ciudad de Querétaro en el municipio de la corregidora, en una zona llamada “el pueblito”, fue construido por el grupo MAFRA en el año 2011 que cuenta con un área construida de 5,720 m² y adaptado para 64 usuarios.

La infraestructura cuenta con los servicios de restaurante, cafetería, jardín central, gerontológico, cine, biblioteca, jacuzzi terapéutico, salón de juegos, terraza, capilla ecuménica, gimnasio, sala de juntas, diferentes tipos de habitaciones que cuentan con su respectivo baño completo y vestidor.

Cuenta con diferentes módulos de habitaciones en las que se divide en compartidas o individuales con 65 departamentos, 9 modelos, ya sea con una o dos recamaras que van de los 23 m² a los 60 m² como un ejemplo que se va mostrar a continuación en la *imagen 3 y 4* que se puede observar dos tipos de departamentos.

Como servicio de salud y bienestar cuentan con un médico geriatra, personal de enfermería las 24 horas, toma de signos vitales, memory care, plan gerontológico, cuidados para el deterioro cognitivo como la demencia o el Alzheimer, psicoterapia, terapia de rehabilitación, planes nutricionales, acceso a análisis clínicos, compra de medicamentos, ambulancia, podólogos, etc., planes de cuidado y asistencia para el adulto mayor, evaluaciones gerontológicas de ingresos y forma periódica, así como un sistema de GPS para llamadas de emergencia para solicitar apoyo aún bajo la regadera.



Imagen .Fachada de Las Gardenias, residencial para adultos mayores

Fuente: Las Gardenias, residencial para adultos mayores

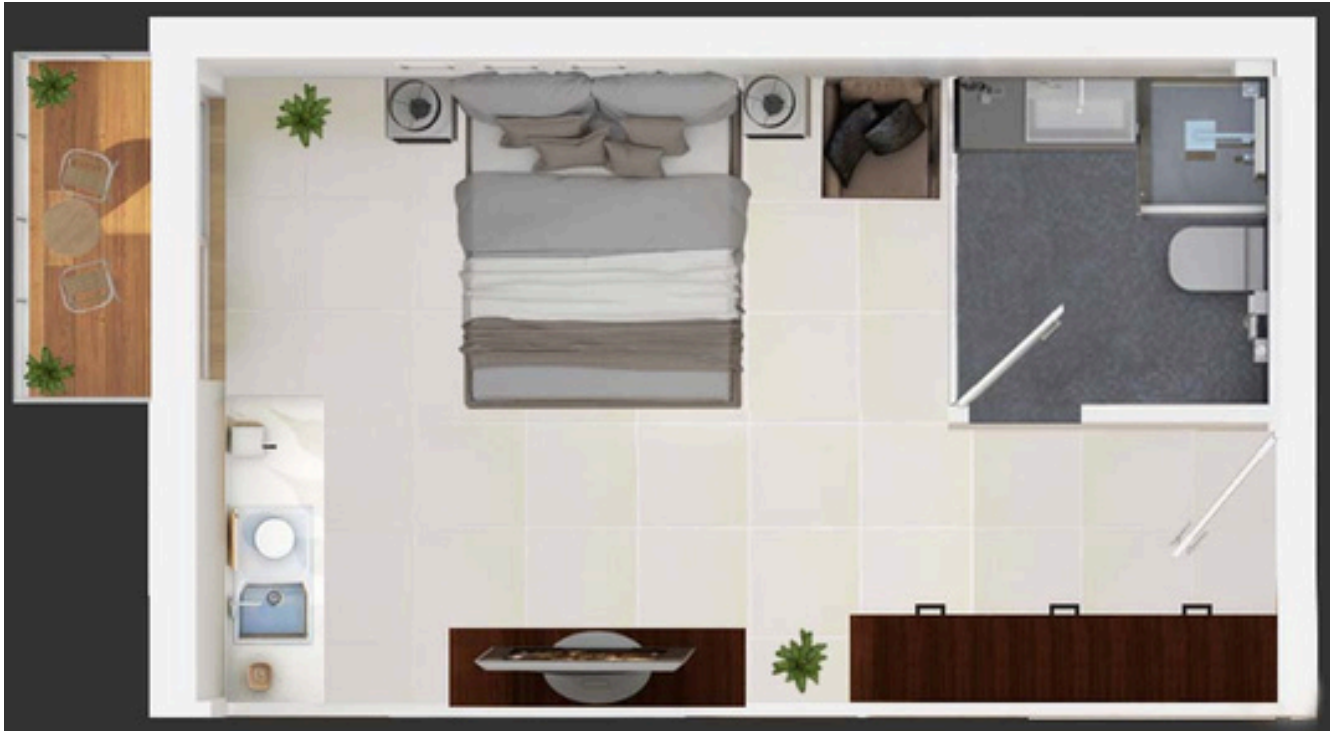


Imagen . Tipo A departamento en Las gardenias residencial para adultos mayores con 23 m2

Fuente: Las gardenias, residencial para adultos mayores



Imagen . Tipo G departamento en Las gardenias residencial para adultos mayores con 56 m2

Fuente: Las gardenias, residencial para adultos mayores

Referente internacional: Hogar de ancianos Pedrafitá en Portugal

Este hogar cuenta con un área de 840 m² y una superficie construida total de 3,515 m², distribuida entre planta baja, primer nivel y sótano.

El conjunto está conformado por dos edificios conectados a nivel del piso superior mediante un cuerpo de metal y cristal. El proyecto fue concebido con el objetivo de lograr una distribución eficiente entre los distintos niveles, estableciendo circuitos independientes para el personal de servicios y para los usuarios, visitantes y personal administrativo.

En el edificio principal se concentran los espacios sociales y de servicio, tales como recepción, sala de estar y de actividades, comedor y cocina, consultorio médico, áreas de enfermería, salas de reuniones, oficinas administrativas, vestidores para el personal, lavandería y peluquería. Las 40 habitaciones, individuales o dobles, se distribuyen en ambos edificios.

Considerando que la integración es uno de los conceptos clave en la arquitectura contemporánea, y ante la creciente demanda de soluciones que incorporen los requisitos mínimos de accesibilidad en todos los espacios de uso cotidiano, el proyecto busca responder a estas necesidades al mismo tiempo que optimiza el uso del espacio, atiende la viabilidad presupuestaria y propone soluciones con una calidad estética equivalente a la de los espacios no accesibles.

La selección cromática desempeña un papel fundamental en el proyecto, estableciendo una clara distinción entre los espacios de circulación o de estancia breve y aquellos de permanencia prolongada. En los espacios de paso, como pasillos y sanitarios, se generaron ambientes dinámicos mediante el uso de colores rítmicos y obras de arte cinéticas integradas en pisos, plafones e iluminación. En contraste, en los espacios de mayor permanencia, como dormitorios y salas de estar,

se priorizó la ortogonalidad y el uso de colores neutros, incorporando acentos cromáticos que refuerzan la continuidad visual entre ambos tipos de ambientes.



Imagen . Fachada de hogar de ancianos “Pedrafitas”

Fuente: ArchDaily



Imagen . Planta de emplazamiento de hogar de ancianos “Pedrafità”

Fuente: ArchDaily



Imagen . Planta arquitectónica de hogar de ancianos “Pedrafit”

Fuente: ArchDaily



Imagen . Corte longitudinal de hogar de ancianos “Pedrafitá”

Fuente: ArchDaily



Imagen . Corte transversal de hogar de ancianos “Pedrafitá”

Fuente: ArchDaily



Imagen . Fachada de hogar de ancianos “Pedrafitá”

Fuente: ArchDaily

Capítulo III Procedimiento

1.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar una estancia para adultos mayores que responda de manera integral a sus necesidades físicas, emocionales y sociales, mediante soluciones arquitectónicas funcionales, inclusivas y sostenibilidad que favorezcan la seguridad, el confort y la calidad de vida, integrándose armónicamente al contexto urbano y ambiental.



Ilustración Refugio

Elaboración propia

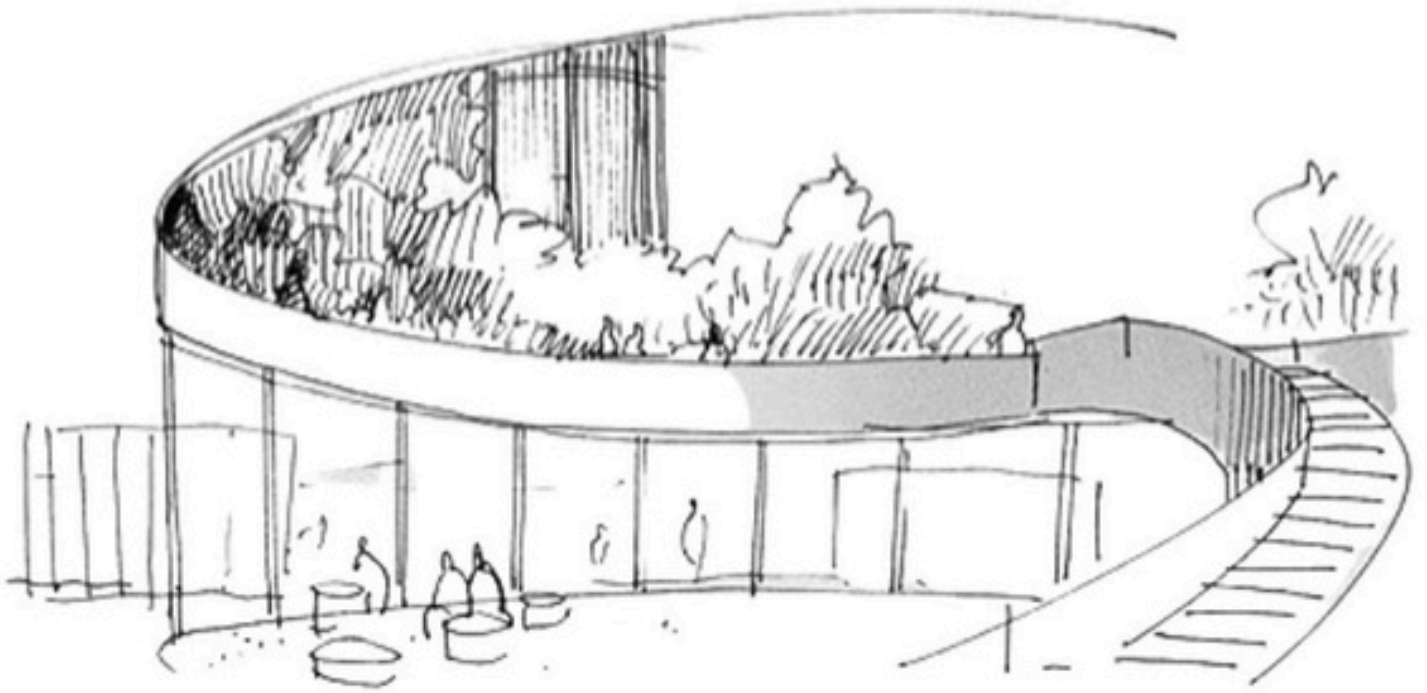


Ilustración Vínculo

Autoría propia



Ilustración Legado

Elaboración propia

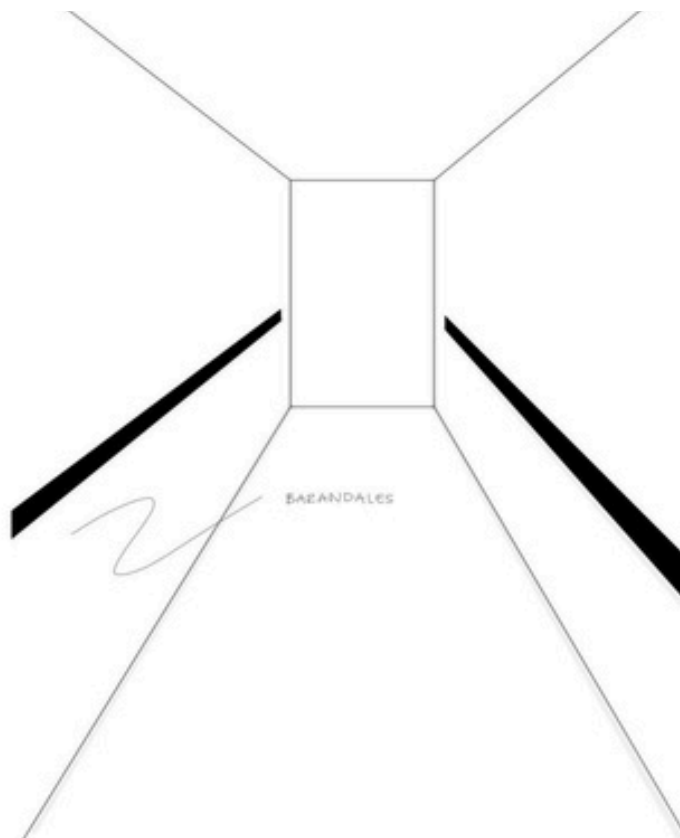


Ilustración Ergonomía

Autoría propia



Ilustración Adaptabilidad

Autoría propia

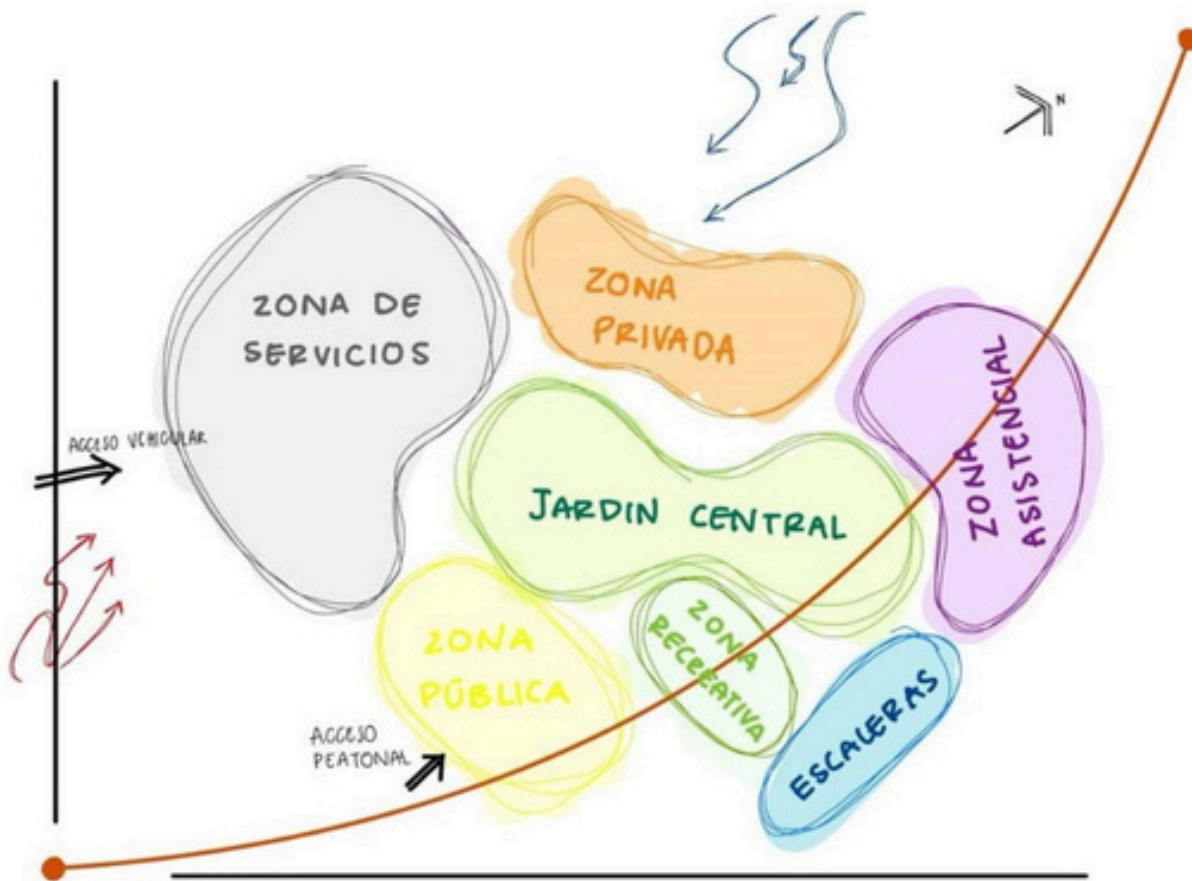


Ilustración Confort

Autoría propia

Objetivos específicos

- Analizar las características demográficas, sociales y de salud de la población adulta mayor en el contexto local, para establecer los criterios de diseño más adecuados.
- Investigar referentes nacionales e internacionales en arquitectura gerontológica y estancias para adultos mayores, identificando estrategias de diseño exitosas y adaptables al entorno propuesto.
- Definir lineamientos arquitectónicos que contemplen accesibilidad universal, ergonomía, sostenibilidad y estimulación sensorial, orientados al bienestar integral de los usuarios.
- Proponer una distribución espacial que optimice la funcionalidad, promueva la interacción social y garantice la privacidad, seguridad y autonomía de los residentes.
- Incorporar estrategias bioclimáticas y materiales adecuados que favorezcan el confort térmico, la eficiencia energética y la integración paisajística del proyecto.
- Elaborar la propuesta arquitectónica final, incluyendo planos, modelado tridimensional y criterios técnicos, para presentar un modelo viable y replicable de estancia para adultos mayores.

Método

Concepto arquitectónico

El proyecto se fundamenta en el concepto arquitectónico *Hojoki*, entendido como el “paso de la vida” y la aceptación de la transitoriedad como parte natural de la existencia. Bajo esta premisa, la propuesta busca acompañar al adulto mayor en una etapa de cambio, a través de una arquitectura serena, comprensible y humanizada.

El concepto se traduce metodológicamente en una organización espacial clara, con recorridos continuos y pausados, escalas acordes al usuario y una estrecha relación con el entorno natural. La

disposición de los espacios prioriza el confort, la accesibilidad universal y la orientación intuitiva, favoreciendo la seguridad, el bienestar emocional y la convivencia.

De esta manera, *Hojoki* orienta las decisiones de diseño desde un enfoque funcional, ambiental y social, estableciendo los criterios que guían la forma, la implantación y la experiencia espacial del conjunto.

Principios ordenadores

El proyecto se estructura a partir de cuatro principios ordenadores que orientan la organización espacial y formal del conjunto: linealidad, encadenamiento, yuxtaposición y radiación.

La **linealidad** se emplea para generar recorridos claros, continuos y fácilmente comprensibles, favoreciendo la orientación, la seguridad y la accesibilidad del adulto mayor. El **encadenamiento** organiza los espacios en secuencias graduales que permiten transiciones suaves entre áreas públicas, semipúblicas y privadas, promoviendo un ritmo pausado y coherente con las capacidades físicas y cognitivas del usuario.

La **yuxtaposición** se utiliza como estrategia de relación espacial entre áreas de distinto carácter, permitiendo la proximidad funcional sin interferencias, y fomentando la interacción controlada entre espacios de convivencia, descanso y atención. Por su parte, la **radiación** actúa como principio ambiental y organizador, determinando la orientación, disposición de volúmenes y control solar, con el fin de optimizar el confort térmico, la iluminación natural y la ventilación del conjunto, en respuesta al clima de Los Mochis, Sinaloa.

Programa de necesidades y actividades

a. Zona pública

Función: Áreas abiertas al acceso de visitantes, diseñadas para actividades sociales o interacción inicial.

Espacios típicos:

- Vestíbulo: Punto de entrada principal con zona de espera.
- Cafetería: Área para consumo de alimentos, equipada con mesas, sillas y barra de servicio.
- Auditorio o sala de eventos: Espacio para actividades culturales o reuniones, con mobiliario móvil y tecnología audiovisual.

Requerimientos:

- Ubicación cercana a la entrada principal para facilitar el acceso de visitantes.
- Espacios amplios, iluminados y bien ventilados.
- Conexión directa con zonas recreativas y administrativas.

a. Zona privada

Función: Ofrecer espacios íntimos para descanso y privacidad de los usuarios.

Espacios típicos:

- Habitaciones: Espacios con camas, almacenamiento y baño privado o compartido.
- Baños privados: Equipados con barras de apoyo, duchas amplias y buena iluminación.
- Áreas de descanso: Rincones tranquilos para relajarse o meditar, con vistas a jardines interiores.

Requerimientos:

- Aislamiento acústico para evitar ruidos externos.
- Conexión con zonas asistenciales y recreativas.
- Acceso a iluminación natural y ventilación cruzada.

a. Zona administrativa

Función: Gestión y administración del proyecto, incluyendo el manejo de personal y atención a usuarios o visitantes.

Espacios típicos:

- Recepción: Punto de control y atención inicial. Necesita mostrador, sala de espera y acceso cercano a sanitarios.
- Oficinas: Áreas privadas para administración. Equipadas con escritorios, almacenamiento y tecnología (computadoras, impresoras).
- Sala de juntas: Espacio para reuniones. Requiere mobiliario cómodo, proyector y buena acústica.

Requerimientos:

- Acceso cercano a la entrada principal.
- Buena iluminación y ventilación.
- Conexión directa con la zona pública.

a. Zona asistencial

Función: Brindar atención especializada a usuarios, como cuidado médico, psicológico o fisioterapéutico.

Espacios típicos:

- Consultorios médicos: Áreas privadas para consultas, equipadas con camillas, escritorio, almacenamiento de insumos.
- Salas de terapia: Espacios diseñados para fisioterapia, rehabilitación o terapia ocupacional, con equipo especializado.
- Enfermería: Punto de atención rápida con acceso a insumos médicos y camas para observación.

Requerimientos:

- Proximidad a las zonas privadas para fácil acceso de los usuarios.
- Espacios ventilados, higiénicos y con circulación fluida.
- Conexión directa a servicios básicos como baños y área de lavandería.

a. Zona de servicios

Función: Soporte funcional del proyecto, enfocado en actividades de mantenimiento y operación.

Espacios típicos:

- Cocina y comedor de servicio: Equipados con electrodomésticos industriales y áreas para preparación y almacenamiento de alimentos.
- Cuartos de máquinas: Espacio para sistemas eléctricos, hidráulicos y de climatización.
- Lavandería: Área equipada con lavadoras, secadoras y espacio de almacenamiento de ropa limpia.
- Bodega: Almacenamiento para materiales y equipos necesarios para el funcionamiento diario.

Requerimientos:

- Ubicación discreta, preferiblemente oculta de la vista pública.
- Acceso directo para personal y vehículos de servicio.
- Espacios ventilados y bien organizados.

a. Zona recreativa

Función: Fomentar la interacción social, el esparcimiento y el entretenimiento de los usuarios.

Espacios típicos:

- Salón de usos múltiples: Área flexible para actividades recreativas, talleres o reuniones grupales.

- Biblioteca o sala de lectura: Espacio tranquilo con mobiliario cómodo e iluminación adecuada.
- Gimnasio: Equipado con máquinas de ejercicio y áreas para actividad física.
- Espacios exteriores: Jardines, terrazas o patios con mobiliario para actividades al aire libre.

Requerimientos:

- Proximidad a los jardines interiores para una conexión visual con la naturaleza.
- Espacios abiertos o semi abiertos con iluminación y ventilación natural.
- Accesibilidad universal, sin barreras arquitectónicas.

Programa arquitectónico

El programa arquitectónico del proyecto se define a partir de las necesidades físicas, sociales y emocionales del adulto mayor, así como de los requerimientos funcionales propios de una estancia de atención integral. La organización del programa responde a criterios de accesibilidad universal, seguridad, orientación clara y confort ambiental.

Los espacios se agrupan en áreas públicas, semipúblicas, privadas y de servicios, permitiendo un funcionamiento eficiente, recorridos comprensibles y una adecuada relación entre las zonas de convivencia, atención y descanso. Este programa constituye la base para la zonificación, la implantación y el desarrollo formal del proyecto.

Zona	Dimensiones			Área
Publica	6.0 m	X	19.2 m	115 m2
Privado	5.5 m	X	16.4 m	90 m2
Administrativa	7.5 m	X	14 m	105 m2
Asistencial	9.8 m	X	10.7 m	105 m2
Servicios	25 m	X	36.8 m	920 m2
Recreativa	8 m	X	47.5 m	380 m2

Tabla . Dimensiones por zonas

Elaboración propia

Estudio de áreas

Zona	Espacios		Dimensiones			Área
Pública	E01	Admisión general	4.56 m	x	6.62 m	30 m2
	E02	Recepción	3.80 m	x	9.60 m	36.48 m2
	E03	Sala de espera	4.40 m	x	4.70 m	20.68 m2
	E04	Área de visitas	4.34 m	x	6.05 m	26.25 m2
Privado	E05	Central de enfermería	3.54 m	x	3.30 m	11.68 m2
	E06	Dormitorios individuales con baño completo	3.32 m	x	6.45 m	21.41 m2
	E07	Dormitorios para 2 personas con baño completo	3.32 m	x	7.02 m	23.30 m2
	E08	Baño/lockers para personal	3.90 m	x	7.80 m	30.42 m2
Administrativa	E09	Recepción	2.52 m	x	5.04 m	12.70 m2
	E10	Oficina directora	3.10 m	x	4.50 m	13.95 m2
	E11	Cubículo secretaria	3.20 m	X	4.31 m	13.79 m2
	E12	Oficina patronato	3.50 m	X	3.81 m	13.33 m2
	E13	Trabajo social	3.20 m	X	4.56 m	14.59 m2
	E14	Contaduría	3.20 m	X	4.56 m	14.59 m2
	E15	Sanitarios	2.90 m	X	2.90 m	8.41 m2

	E16	Archivo	2.98 m	X	2.45 m	7.30 m2
	E17	Cuarto de cámaras (seguridad)	2.70 m	X	2.90 m	7.83 m2
Asistencial	E18	Sala de espera	7.20 m	X	4.50 m	32.40 m2
	E19	Enfermería	4.50 m	X	6.50 m	29.25 m2
	E20	Consultorio geriatría	3.38 m	X	3.60 m	12.16 m2
	E21	Fisioterapeuta	4.60 m	X	6.05 m	27.83 m2
Servicios	E22	Estacionamiento	3 m	X	6 m	18 m2
	E23	Patio de maniobra	24 m	X	21 m	504 m2
	E24	Cuarto de maquinas	8 m	X	14 m	112 m2
	E25	Intendencia	2 m	X	3 m	6 m2
	E26	Bodega	6 m	X	4 m	24 m2
	E27	Caseta de vigilancia	4.3 m	X	2.7 m	11.61 m2
	E28	Comedor	10 m	X	15 m	150 m2
	E29	Cocina	6 m	X	8 m	48 m2
	E30	Lavandería	7 m	X	7 m	49 m2
Recreativa	E31	Sala común tv	6.5 m	X	17.5 m	113.75 m2
	E32	Capilla	10 m	X	20 m	200 m2

	E33	Taller de arte y lectura	7 m	X	8 m	56 m2
	E34	Taller de musicoterapia	5.5 m	x	6.5 m	12 m2

Tabla 2. Estudio de áreas de los espacios

Elaboración propia

Admisión general

El área de admisión general cuenta con dimensiones de 4.56 × 6.62 m, lo que permite una adecuada organización del espacio considerando un 150 % destinado a circulación, un 100 % de área de trabajo y un 70 % de accesibilidad para personas con discapacidad (PCD). Este espacio está diseñado para facilitar la atención inicial y el control de accesos, integrando el mobiliario necesario que incluye tres sillas para visitantes, tres sillas ejecutivas, un escritorio de atención y un archivero. La distribución garantiza fluidez en los desplazamientos, confort operativo y condiciones de accesibilidad universal, asegurando un funcionamiento eficiente y seguro acorde a los requerimientos del proyecto.

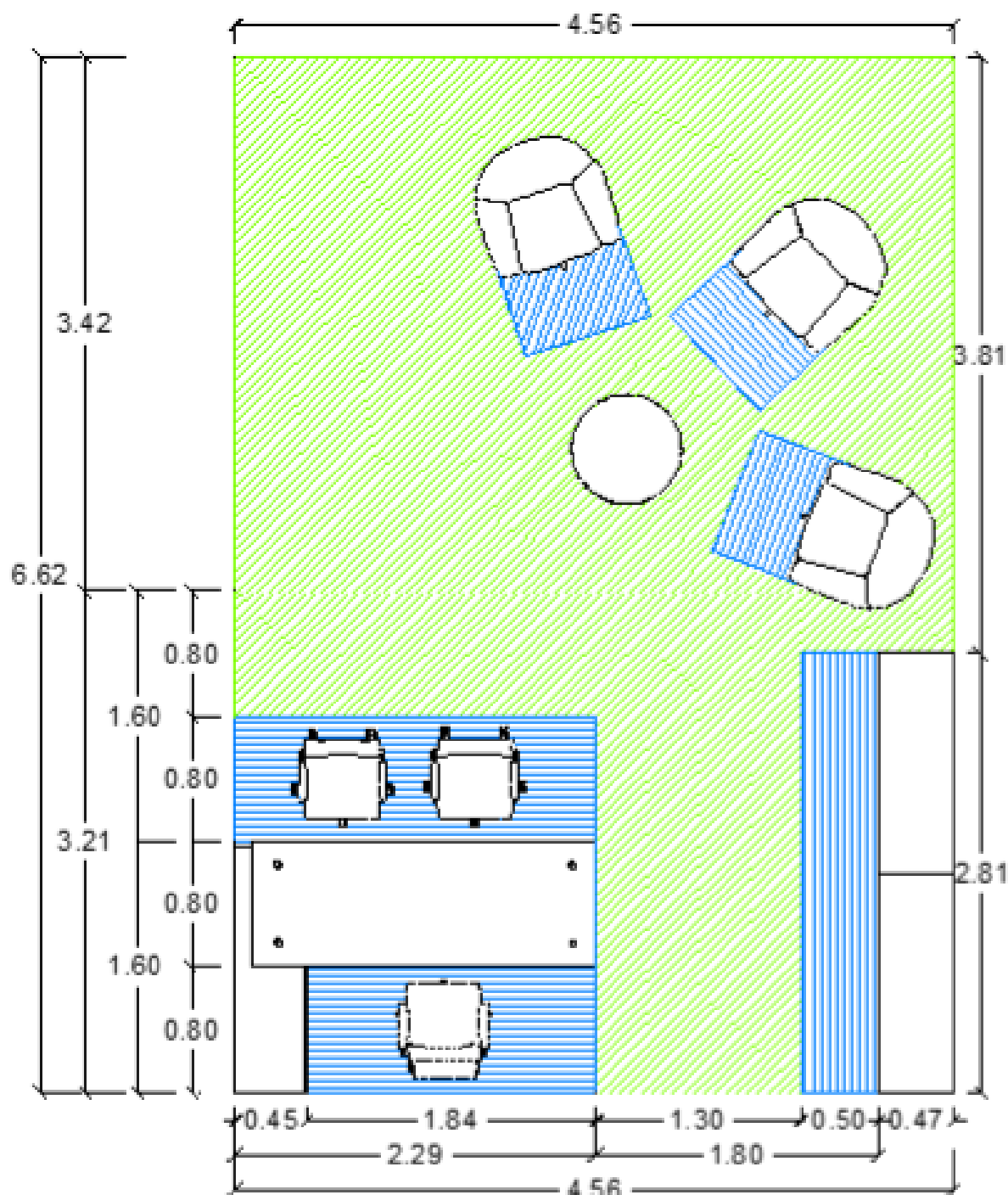


Ilustración 8. Estudio de áreas "Admisión general"

Elaboración propia

Área de visitas

El área de visitas presenta dimensiones de 6.05×4.34 m, lo que permite una adecuada disposición del espacio considerando un 60 % destinado a circulación, un 40 % de área de estancia y un 10 % de accesibilidad para personas con discapacidad (PCD). Este espacio está diseñado para favorecer la convivencia y el confort de los usuarios, integrando el mobiliario necesario que incluye un sillón de una plaza y dos sillones de tres plazas.

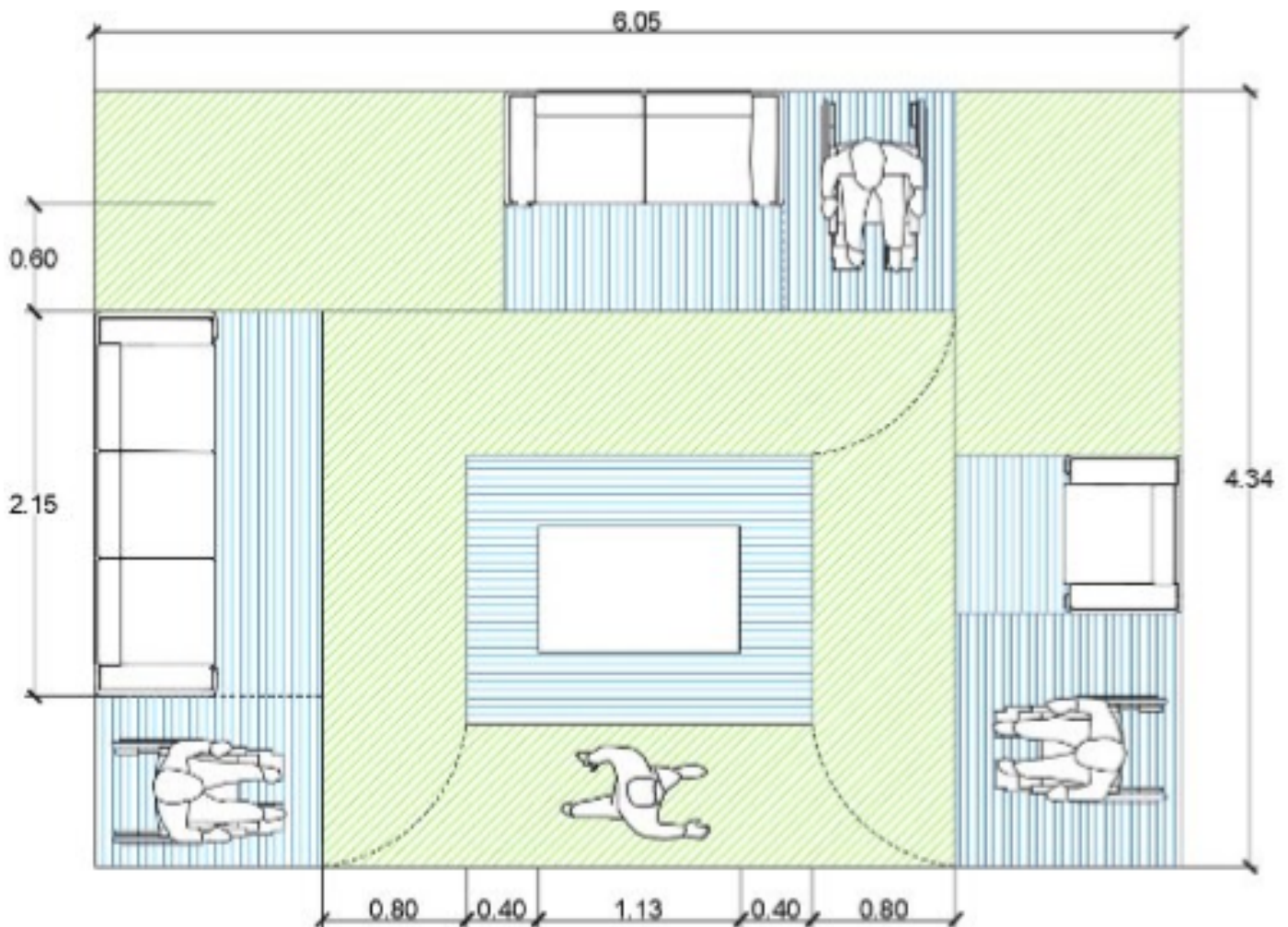


Ilustración 9. Estudio de áreas "Área de visitas"

Elaboración propia

Dormitorios individuales con baño completo

El dormitorio individual cuenta con dimensiones de 6.43×3.32 m, permitiendo una adecuada distribución del espacio al considerar un 60 % destinado a circulación, un 40 % de área de uso y un 10 % de accesibilidad para personas con discapacidad (PCD). El espacio integra el mobiliario y equipamiento necesarios para garantizar confort y funcionalidad, incluyendo una cama individual, mesas de noche, clóset y un área sanitaria compuesta por sanitario, lavabo y regadera.

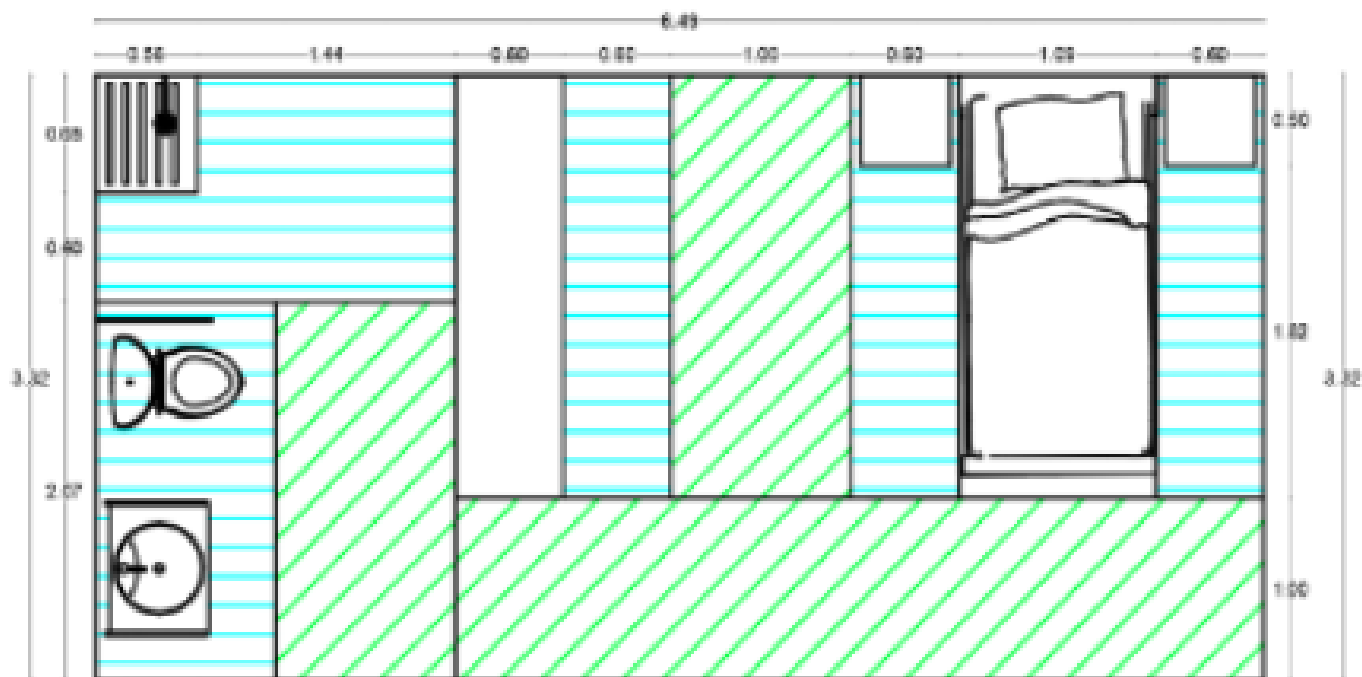
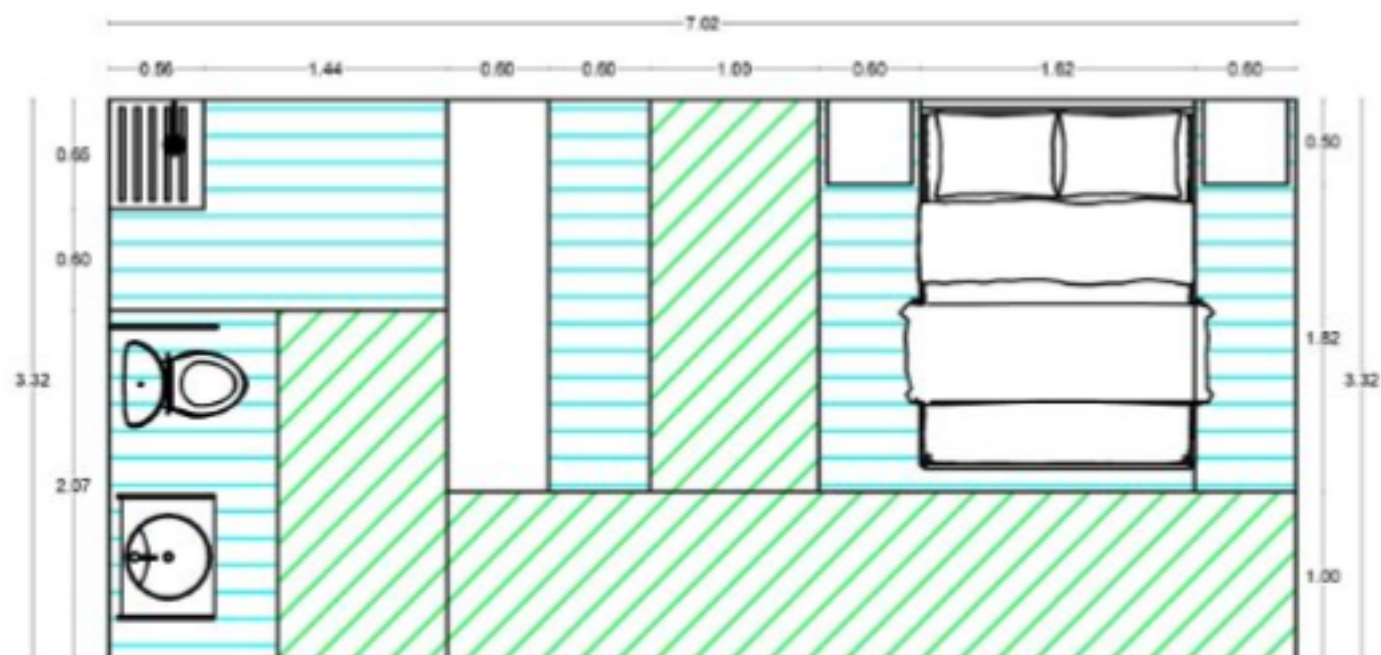


Ilustración 10. Estudio de áreas "Dormitorio individual"

Elaboración propia

Dormitorios dobles con baño completo

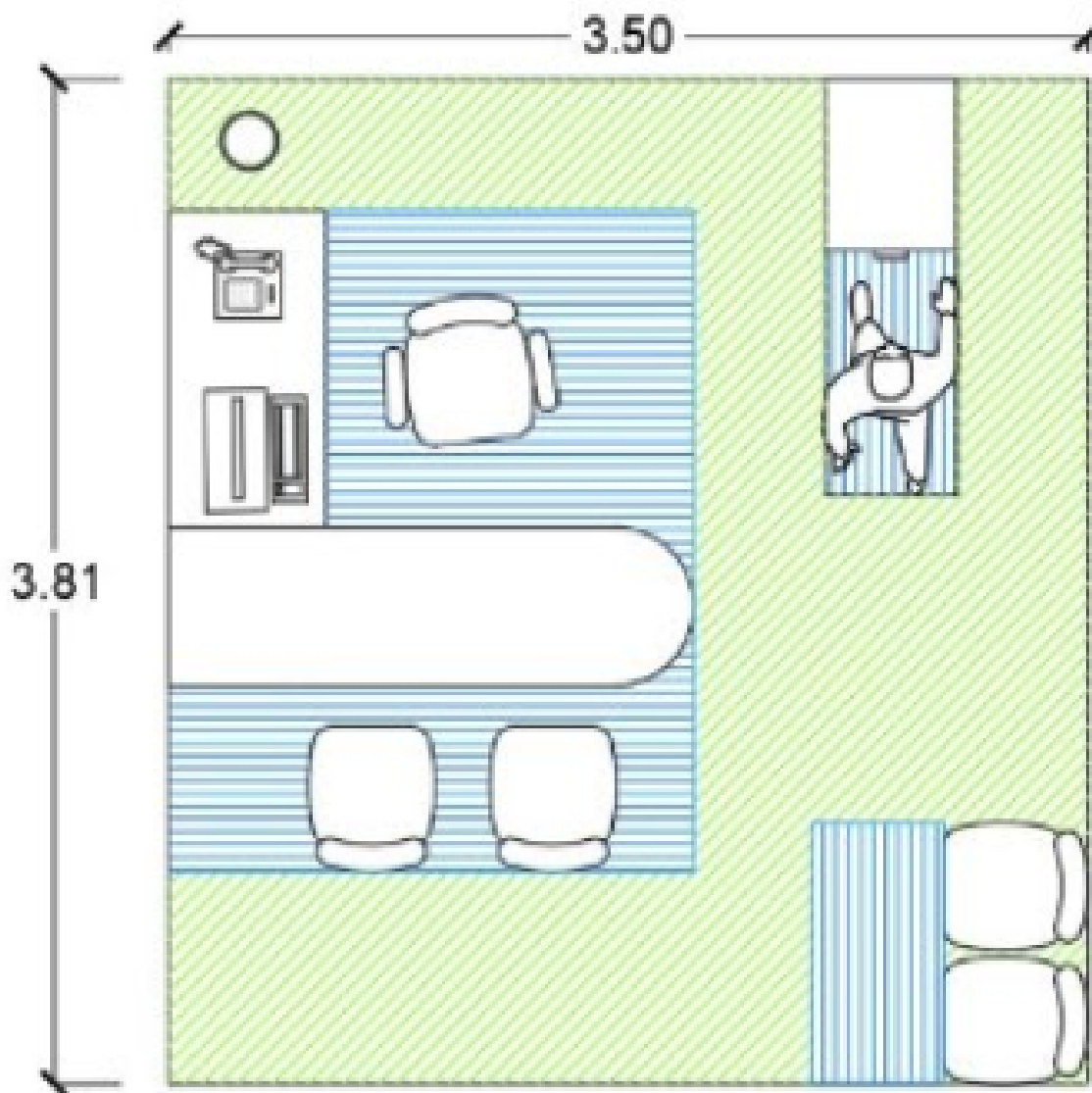
El dormitorio doble presenta dimensiones de 7.02×3.32 m, lo que permite una adecuada organización del espacio considerando un 60 % destinado a circulación, un 40 % de área de uso y un 10 % de accesibilidad para personas con discapacidad (PCD). El espacio integra el mobiliario y equipamiento necesarios para garantizar confort y funcionalidad, incluyendo una cama matrimonial, dos mesas de noche, clóset y un área sanitaria compuesta por lavabo, sanitario y regadera.



Elaboración propia

Oficina patronato

La oficina de patronato cuenta con dimensiones de 3.50×3.81 m, permitiendo una adecuada organización del espacio al considerar un 100 % de área de trabajo, un 90 % destinado a circulación y un 20 % de accesibilidad para personas con discapacidad (PCD). El espacio está diseñado para actividades administrativas y de gestión, integrando el mobiliario necesario que incluye un escritorio, tres sillas ejecutivas, dos sillas para visitantes y un archivo.



Elaboración propia

Archivo

El área de archivo presenta dimensiones de 3.00×2.50 m, permitiendo una adecuada organización del espacio al considerar un 40 % destinado a área de trabajo, un 60 % de circulación y un 10 % de accesibilidad para personas con discapacidad (PCD). El espacio está diseñado para el resguardo y consulta de documentación administrativa, integrando el mobiliario necesario que incluye un escritorio, dos sillas ejecutivas y un archivo.

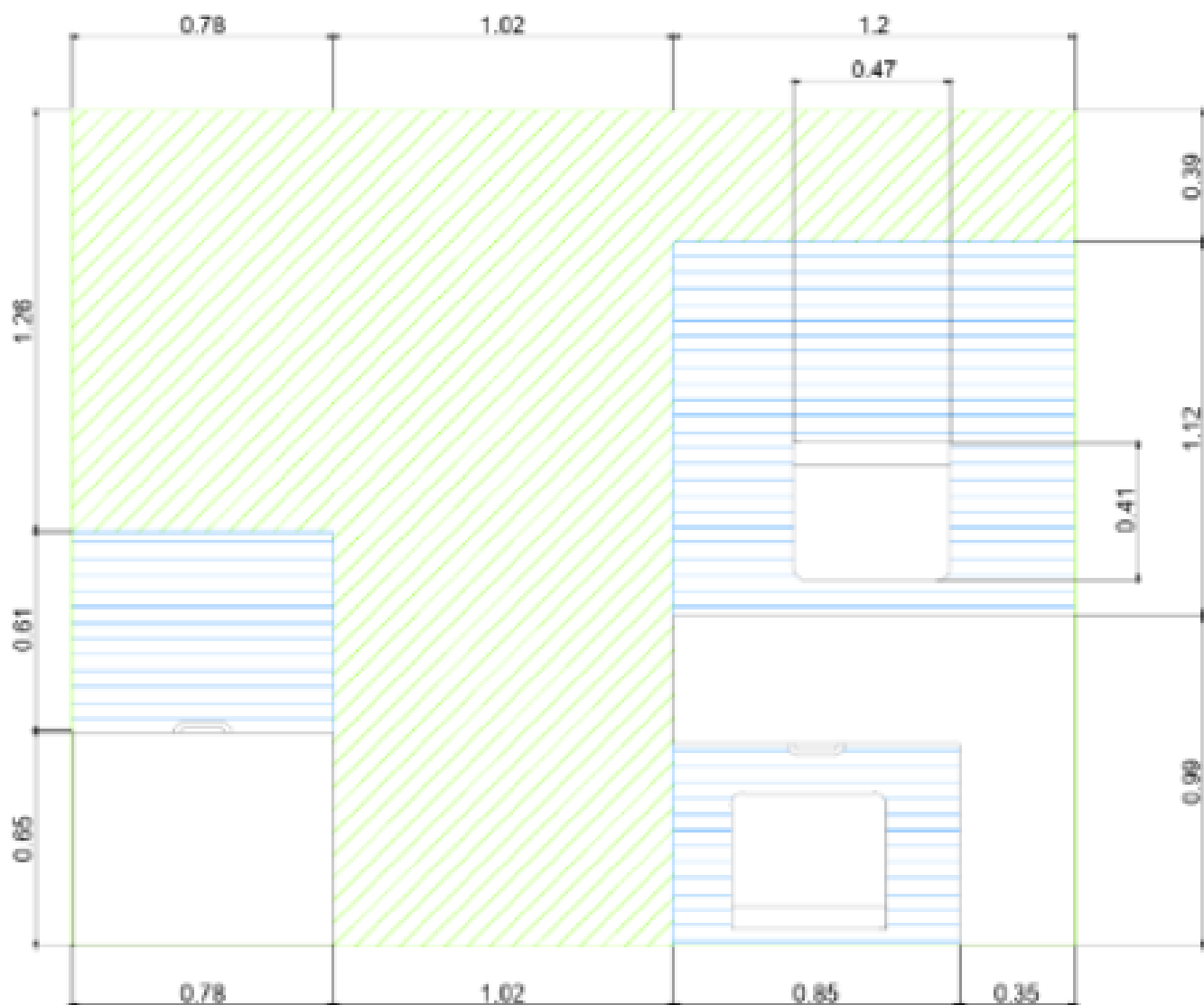


Ilustración . Estudio de áreas "Archivo"

Elaboración propia

Sala de espera

La sala de espera cuenta con dimensiones de 7.01×4.52 m, lo que permite una adecuada organización del espacio al considerar un 80 % destinado a circulación, un 100 % de área de estancia y un 20 % de accesibilidad para personas con discapacidad (PCD). Este espacio está diseñado para garantizar confort y fluidez en los recorridos, integrando el mobiliario necesario que incluye una mesa de centro y tres sillones dobles.

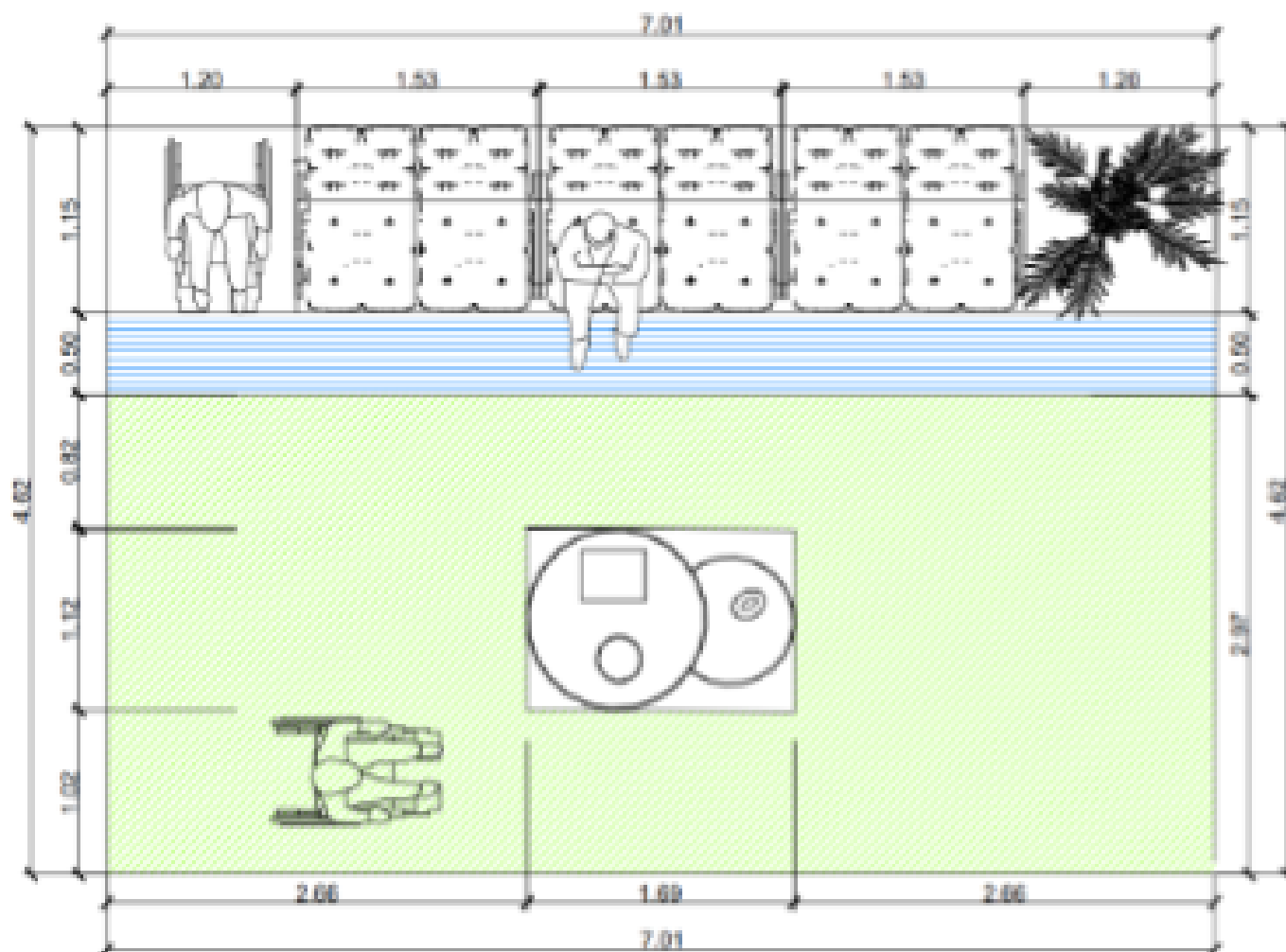


Ilustración . Estudio de áreas "Sala de espera"

Elaboración propia

Enfermería

El área de enfermería presenta dimensiones de 6.80×4.60 m, permitiendo una adecuada organización del espacio al considerar un 80 % destinado a circulación, un 100 % de área de atención y un 20 % de accesibilidad para personas con discapacidad (PCD). Este espacio está diseñado para la atención primaria y el control de la salud de los usuarios, integrando el mobiliario y equipamiento necesarios que incluyen un escritorio, dos sillas ejecutivas, una camilla, un archivo, una báscula y una cama de examen.

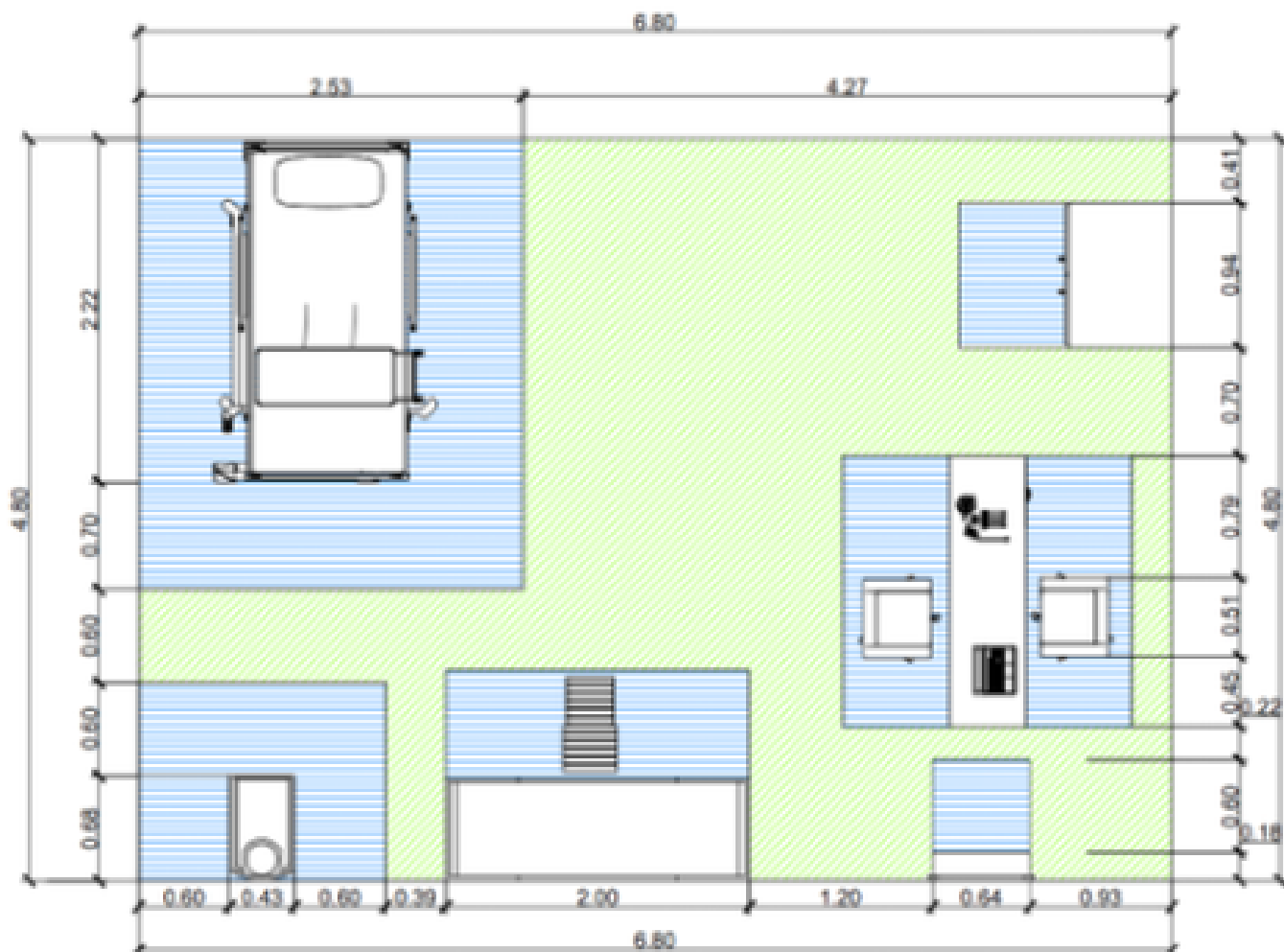


Ilustración . Estudios de áreas "Enfermería"

Elaboración propia

Estacionamiento

El área de estacionamiento se compone de 29 cajones estándar con dimensiones de 5.50 × 2.75 m y tres cajones destinados a personas con discapacidad (PCD), definidos conforme a la normativa vigente que establece la proporción mínima de espacios accesibles en función del total de cajones. La organización del área considera un 40 % destinado a circulación vehicular, un 10 % a circulación peatonal, un 30 % de área operativa y un 10 % de accesibilidad para PCD.

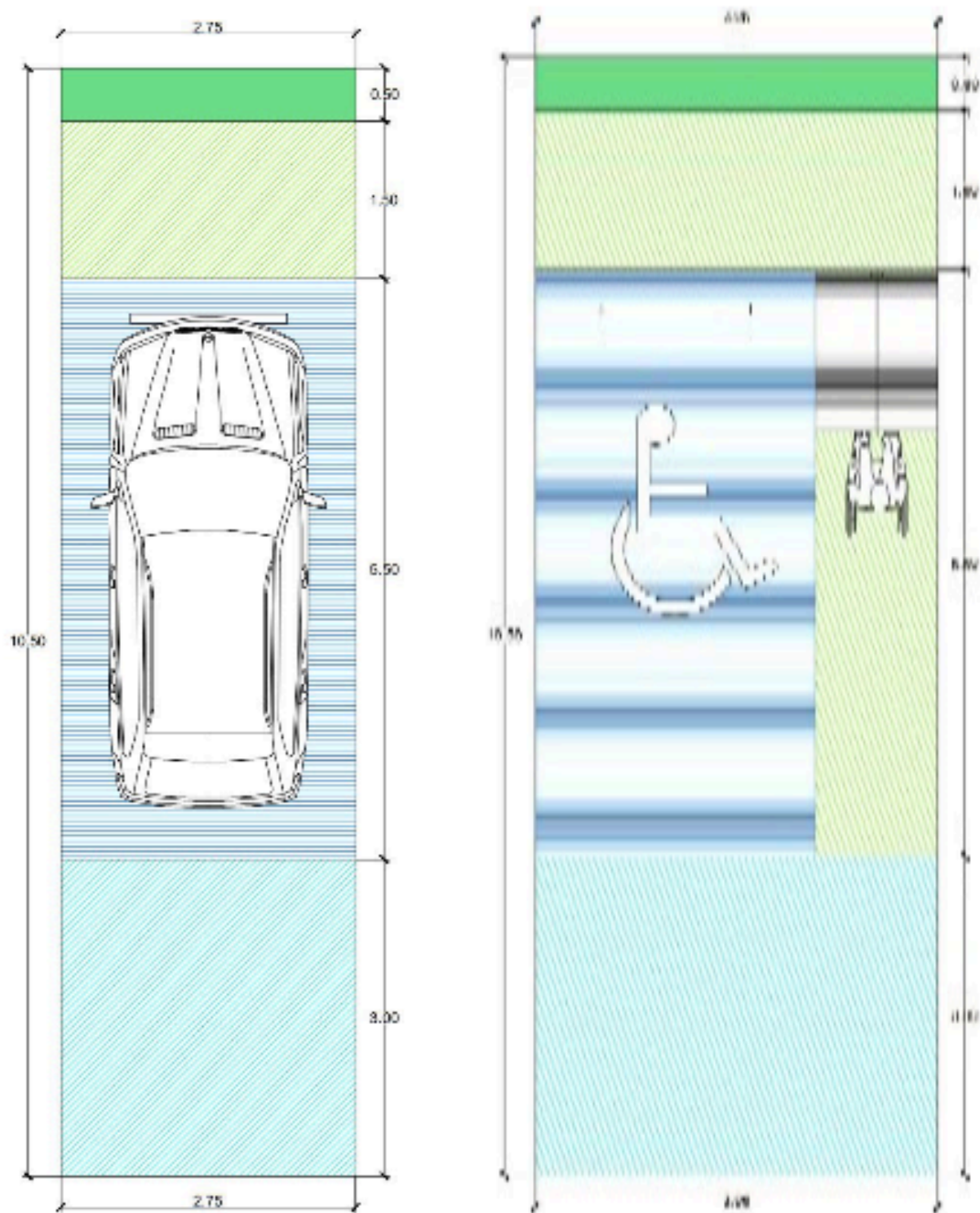


Ilustración . Estudio de áreas "Estacionamiento"

Elaboración propia

Caseta de vigilancia

La caseta de vigilancia cuenta con dimensiones de 4.30×2.70 m, permitiendo una adecuada organización del espacio al considerar un 20 % destinado a circulación, un 10 % de área de trabajo y un 10 % de accesibilidad para personas con discapacidad (PCD). El espacio está diseñado para el control y supervisión de accesos, integrando el mobiliario y equipamiento necesarios que incluyen un escritorio, dos sillas ejecutivas, así como un área sanitaria compuesta por lavamanos y sanitario.

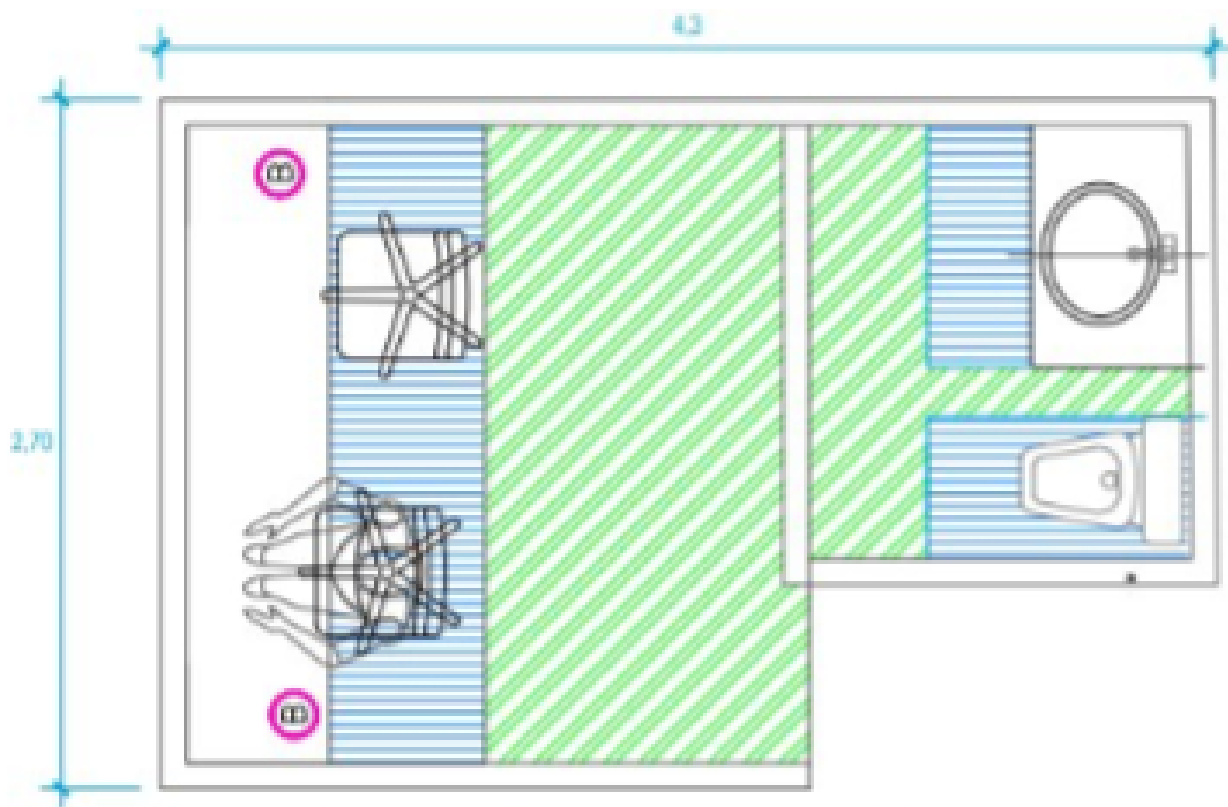


Ilustración . Estudios de áreas "Caseta de vigilancia"

Elaboración propia

Capilla

La capilla cuenta con dimensiones de 22.00 × 12.00 m, lo que permite una adecuada organización del espacio al considerar un 80 % destinado a circulación, un 40 % de área de congregación y un 20 % de accesibilidad para personas con discapacidad (PCD). Este espacio está diseñado para actividades de recogimiento espiritual y ceremonias, integrando el mobiliario necesario que incluye un ambón, diez sillas para usuarios del templo y una mesa de centro.

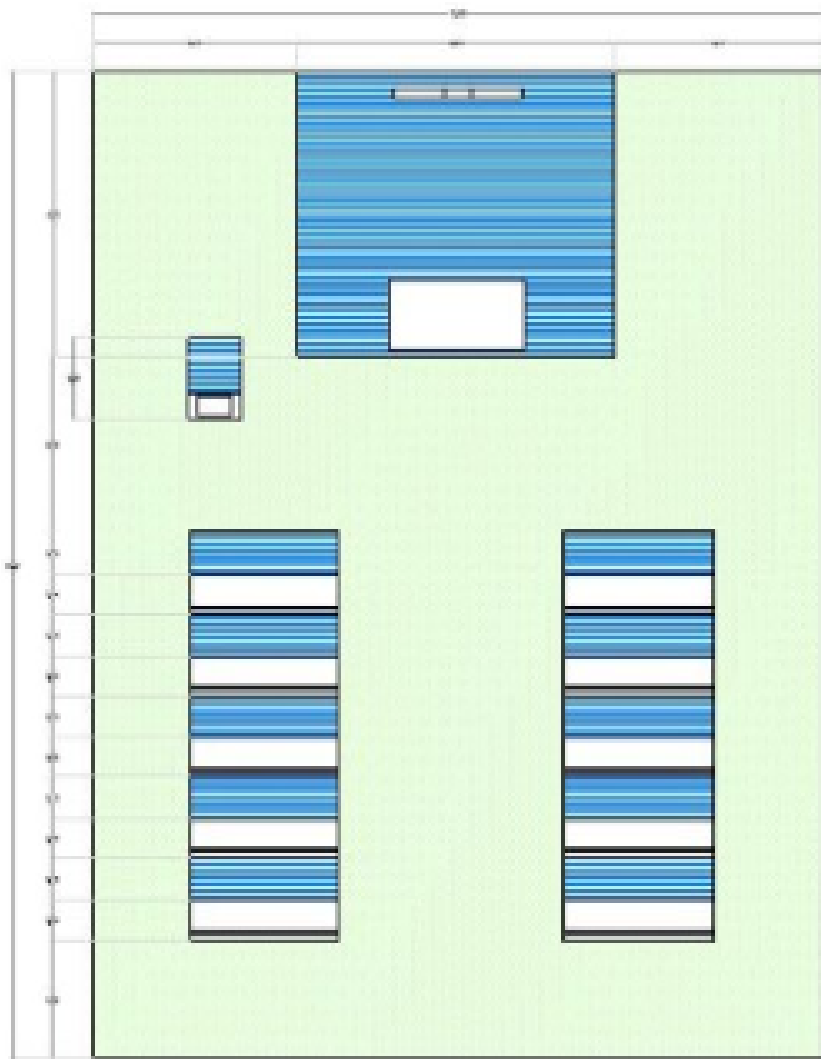


Ilustración . Estudio de áreas "Capilla"

Elaboración propia

Sala común

La sala común presenta dimensiones de 17.50×5.50 m, permitiendo una adecuada organización del espacio al considerar un 60 % destinado a circulación, un 40 % de área de estancia y un 10 % de accesibilidad para personas con discapacidad (PCD). Este espacio está diseñado para fomentar la convivencia y las actividades sociales de los usuarios, integrando el mobiliario necesario que incluye dos sofás de tres plazas, un sofá doble, dos sofás en forma de "L", dieciséis sillas y cuatro mesas.

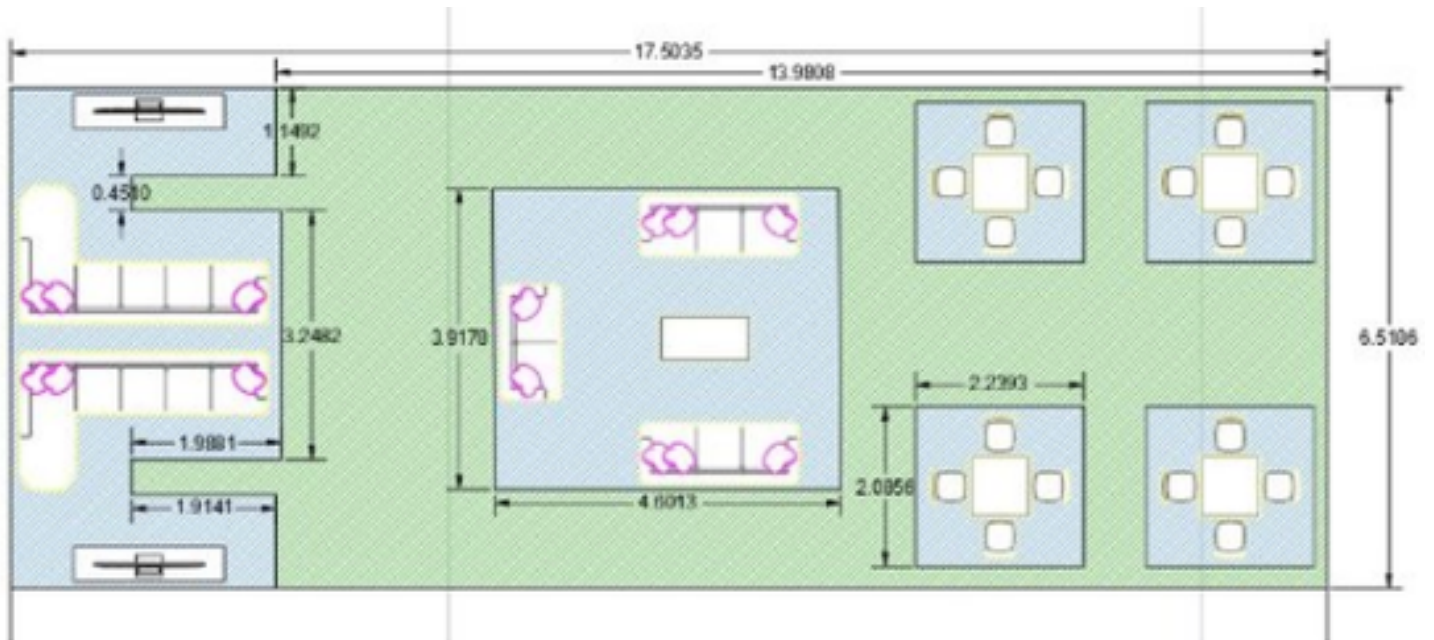


Ilustración . Estudio de áreas "Sala común"

Elaboración propia

•

Diagrama de funcionamiento

El esquema establece un funcionamiento correspondiente a visitantes, residentes, personal administrativo y de atención, así como de servicios generales. El flujo público se concentra en las áreas de acceso principal, vestíbulo, sala de espera y espacios de visita, los cuales se disponen de manera que su recorrido sea directo y fácilmente identificable, evitando la intrusión en las zonas privadas y médicas. Esta estrategia reduce la interferencia con la vida cotidiana de los residentes y facilita el control y la supervisión de accesos.

Por su parte, el flujo de los adultos mayores se desarrolla principalmente dentro de la zona privada y recreativa, conectando de forma continua las habitaciones con los pasillos habitacionales, áreas de convivencia, comedor y espacios de atención médica. Las circulaciones se plantean con recorridos claros, amplios y sin interrupciones, priorizando la legibilidad espacial y la accesibilidad universal. Asimismo, se promueve la vinculación visual y física con áreas ajardinadas, las cuales funcionan como espacios terapéuticos y de descanso, contribuyendo al bienestar emocional y al confort ambiental de los usuarios.

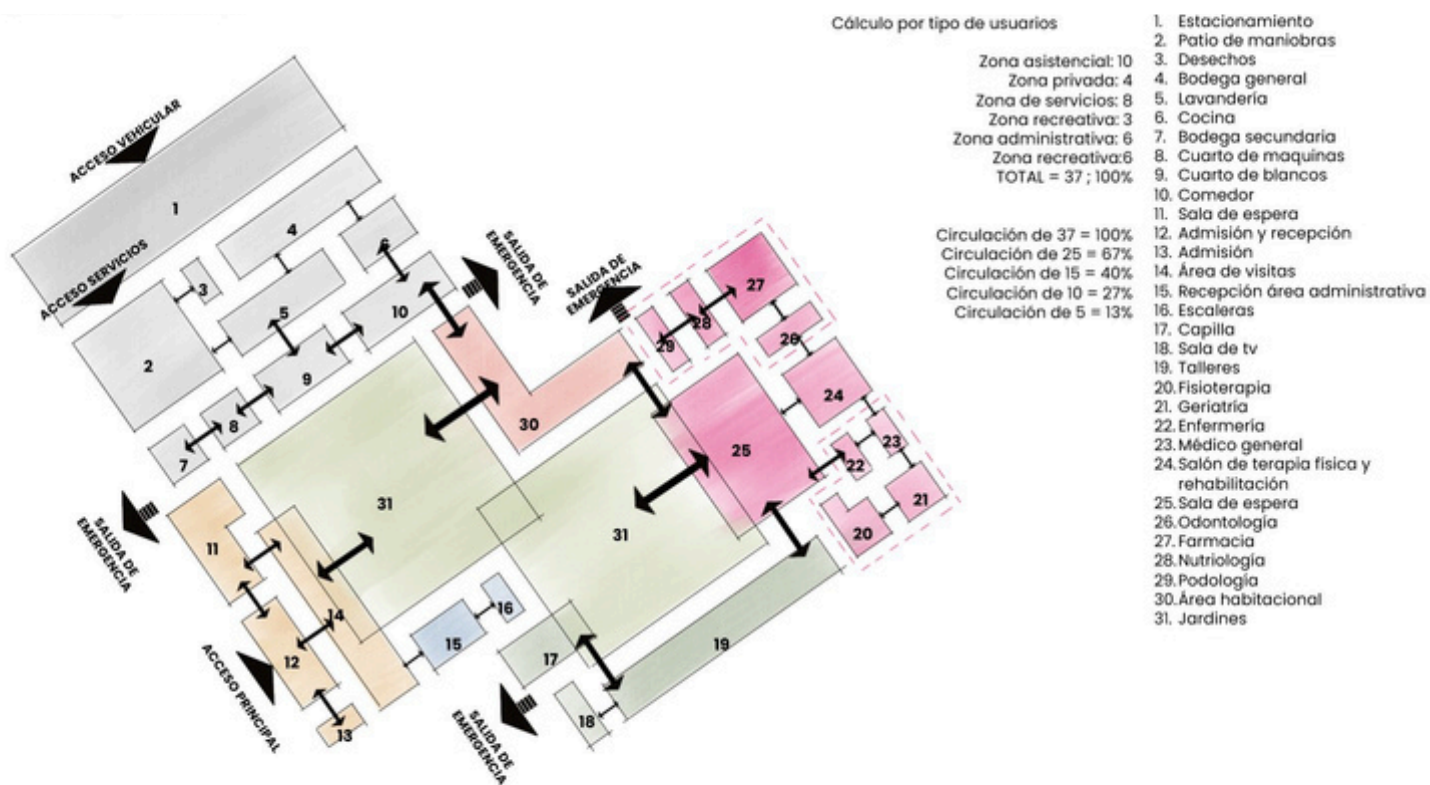


Ilustración . Diagrama de funcionamiento

Elaboración propia

Matriz y diagrama de relaciones

La matriz de relaciones se utiliza como herramienta metodológica para identificar el grado de vinculación funcional entre los distintos espacios del programa arquitectónico, estableciendo criterios de proximidad, separación y jerarquía. A partir de esta matriz se elabora el diagrama de relaciones, el cual permite visualizar de manera esquemática la organización espacial del conjunto y los flujos principales de usuarios, personal y servicios, sirviendo como base para la zonificación y el desarrollo del proyecto arquitectónico.

Zonificación

La zonificación del proyecto se establece como una herramienta metodológica para organizar el conjunto arquitectónico a partir de la jerarquización y agrupación funcional de los espacios. Esta se define con base en el programa arquitectónico, la matriz y el diagrama de relaciones, así como en los principios ordenadores planteados.

El proyecto se organiza en áreas públicas, semipúblicas, privadas y de servicios, permitiendo una clara diferenciación de usos y una adecuada transición entre los distintos niveles de acceso. La disposición de las zonas favorece recorridos comprensibles, la separación de flujos y la accesibilidad universal, garantizando un funcionamiento eficiente y seguro para el adulto mayor.

La zonificación constituye la base para la implantación y el desarrollo formal del proyecto, asegurando coherencia entre las necesidades funcionales, los criterios ambientales y la experiencia espacial del usuario.

Enfoque bioclimático

Este edificio alberga diferentes espacios para cubrir las necesidades de los residentes en su estancia que perdura en promedio durante lo restante de su vida. Para mitigar problemas y crear espacios

cómodos y habitables, se abordó un diseño empleando técnicas bioclimáticas pasivas. En estas estrategias se contempla la estructura, los materiales, orientaciones y forma; para que en conjunto creen un diseño integral que solucione las variantes climatológicas externas en la región.

Hay 50% menos emisiones de CO₂ gracias a la implementación de madera en la estructura de vigas y columnas a comparación de materiales comunes como el concreto que produce entre el 20% y el 40% más y el acero entre el 40% y 60% más respecto a la madera, como se puede observar en la ilustración 16 la estructura se divide en 4;

- a. Losa de plaza multilaminada con aislante de lana de vidrio y recubrimiento de poliestireno.
- b. Vigas de madera y viguetas de madera parota.
- c. Vigas de madera parota.
- d. Muros de adobe querobabi.

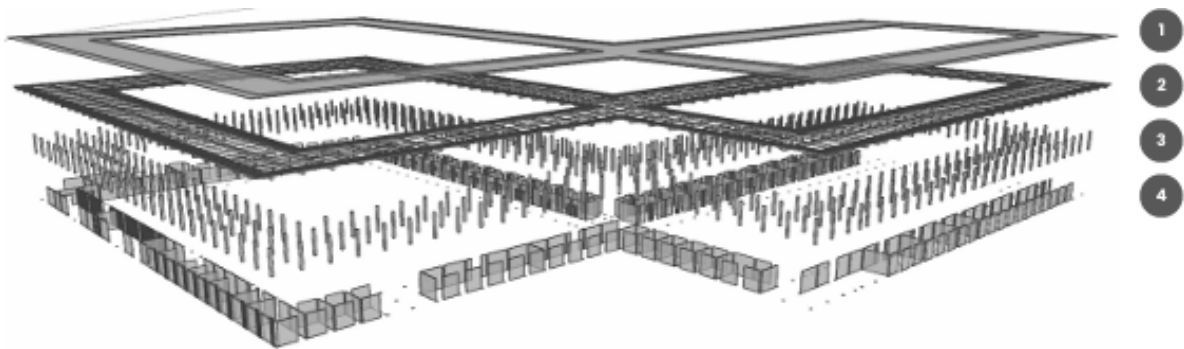


Ilustración . División de estructura

Elaboración propia

De acuerdo a las estrategias de Mahoney, se implementaron dos interesantes soluciones usando la carta bioclimática de Los Mochis; los resultados mismos dieron el uso de muros masivos (0.3m); estos muros retrasaron el ingreso calorífico del sol al interior del edificio. Además, se implementaron ventanas pequeñas que ayudaran a disminuir la radiación, pero suficientes para ventilación e iluminación interior.

Con el cálculo de inclinación solar y las gráficas estereográficas se solucionaron todas las fachadas; estas dependiendo su orientación tienen dos tipos de soluciones pasivas: una es la implementación de volados y otra la implementación de persianas de carrizo. Estas persianas son abatibles para poder tener flujo de usuarios dentro y fuera de los jardines; por ende, estas solo se abrirán durante periodos cortos entre salida y entrada.

Como se observa la fachada principal queda franca al sur, por lo cual es fue la más estudiada y donde se propuso las persianas de carrizo, volados y muros masivos.

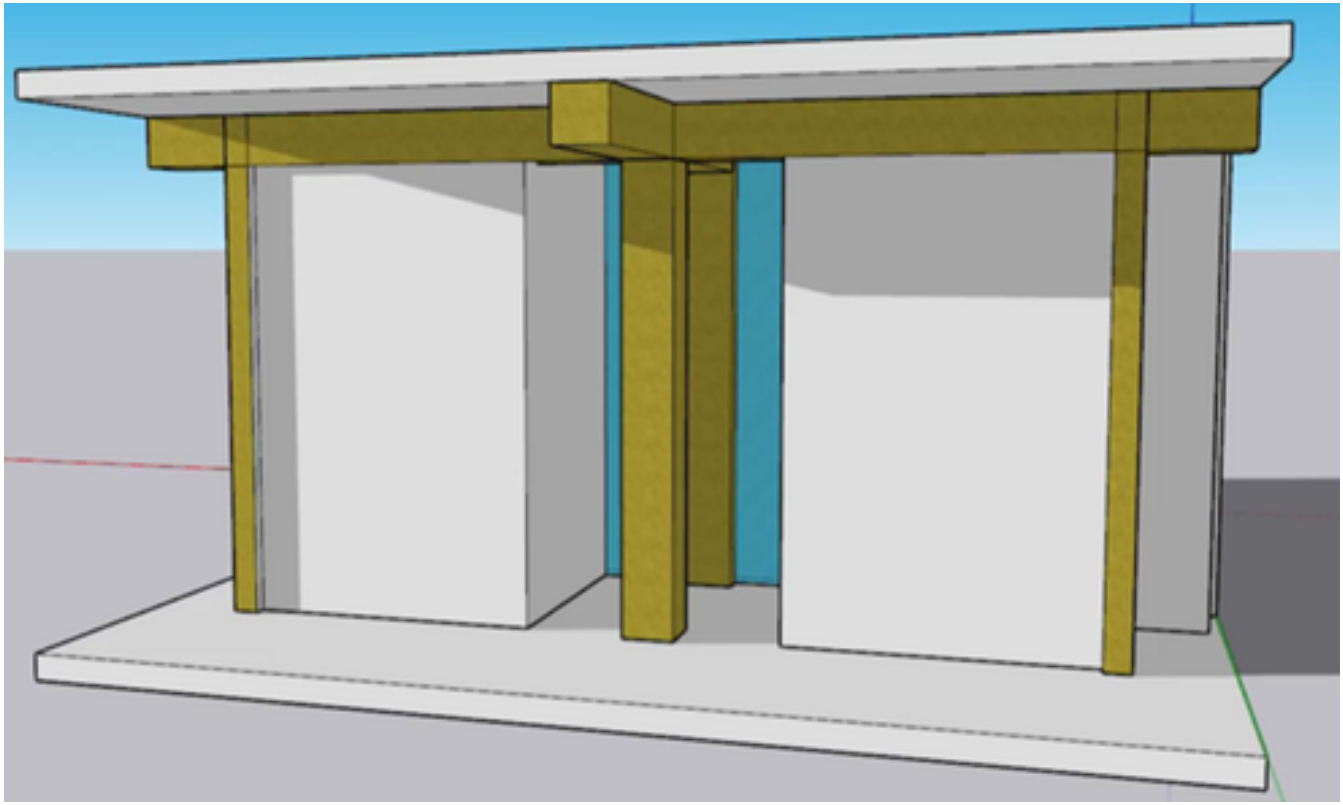


Ilustración . Análisis solar estereográficos

Elaboración propio

Ubicación

El proyecto está ubicado en la ciudad de Los Mochis, Sinaloa, específicamente en el sector suroeste, en la esquina formada por el Boulevard Antonio Rosales y la calle Ejido Benito Juárez. La superficie total del terreno es de 77,200 m², con dimensiones de 400 metros por 193 metros. De acuerdo con la tabla de mezcla de usos de suelo, el terreno está clasificado como reserva a mediano plazo, lo que define su potencial y posibilidades de desarrollo dentro de los lineamientos urbanos establecidos para la zona.

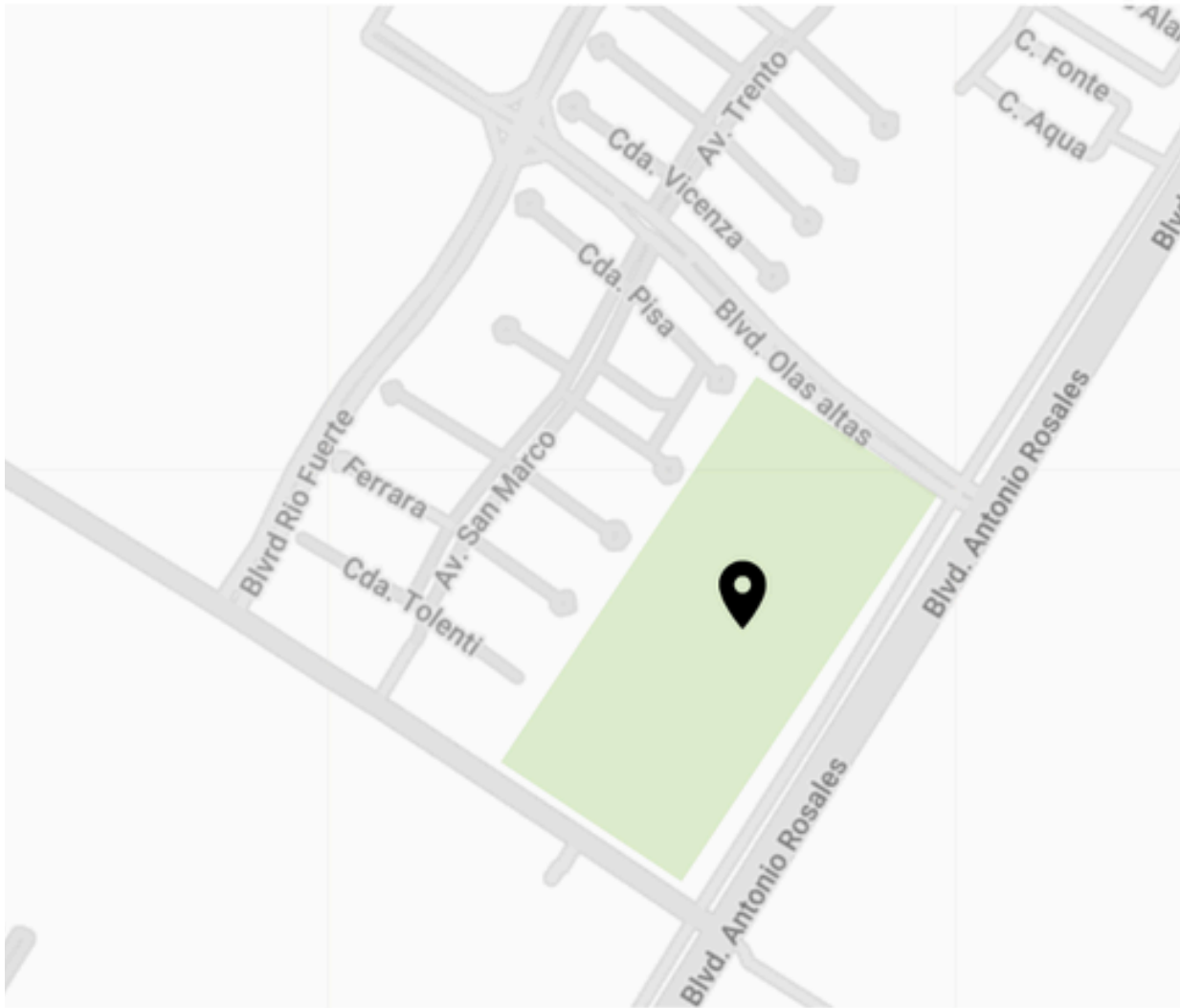


Ilustración . Localización del predio

Elaboración propia

Fortalezas:

- El terreno cuenta con dimensiones amplias de 400 x 210 metros, lo que brinda flexibilidad en el diseño y uso del espacio.
- Su proximidad con el Hospital MAC representa una ventaja estratégica para proyectos relacionados con la salud o el bienestar.
- La ubicación en los márgenes de la ciudad lo aparta de la contaminación por ruido, favoreciendo un ambiente tranquilo.
- Según el Plan director de Desarrollo Urbano de Los Mochis (IMPLAN Ahome), la toma de agua potable está disponible desde el Boulevard Antonio Rosales, conectándose con el Boulevard Olas Altas en el fraccionamiento Las Villas.
- La infraestructura eléctrica está localizada en la esquina entre el Boulevard Antonio Rosales y el Boulevard Jalisco.
- Se encuentra en una zona con bajo riesgo de inundaciones, lo que reduce la vulnerabilidad ante fenómenos climáticos extremos.
- Según el DENE 2020, en un radio de 500 metros se identificaron 100 viviendas, de las cuales 80 estaban habitadas.
- En la misma área, la población total registrada era de 312 habitantes, con una distribución de 158 mujeres y 120 hombres, lo que evidencia un entorno poblado y con potencial para desarrollos urbanos.

Oportunidades:

- El terreno tiene la ventaja de contar con tres posibles accesos, lo que facilita la planeación de la movilidad y circulación.
- Según la Carta de Uso de Suelo, el terreno está clasificado como reserva de mediano plazo, ofreciendo flexibilidad para desarrollos futuros.
- Su ubicación al sur poniente de la ciudad lo posiciona estratégicamente para expansión urbana.
- Existe una posibilidad de crecimiento del terreno, lo que aumenta su viabilidad para proyectos de largo plazo.

Debilidades:

- La infraestructura hidrológica municipal, como los canales sobre el Boulevard Antonio Rosales, se encuentra expuesta, lo que puede representar un desafío para el diseño del proyecto.
- El estado actual del terreno presenta flora existente que podría requerir intervenciones para su adecuación al desarrollo.

Amenazas:

- Ninguna de las vialidades que delimitan el terreno cuenta con alumbrado público, lo que podría afectar la seguridad y funcionalidad del entorno.
- Las vialidades también carecen de alcantarillas para el drenaje pluvial, lo que podría generar problemas en temporadas de lluvia intensa.
- La flora existente puede representar un reto si no se gestionan adecuadamente los permisos o el impacto ambiental en su remoción.

Medio físico natural

Temperatura

En el municipio de Ahome predomina un clima muy seco, muy cálido con lluvias en verano en un territorio de 4,240 km² que representan el 97.66% de la superficie total municipal y seco muy cálido con lluvias en verano en 101.6 km² que representa el 2.34% restante.

La ciudad de Los Mochis se destaca por su clima extremadamente seco, lo que da lugar a niveles elevados de evaporación y ha creado un microclima cálido y húmedo durante la mayor parte del año. Durante la temporada de lluvias, el clima se vuelve muy cálido, bochornoso y en parte nublado, mientras que la temporada seca se caracteriza por ser calurosa y mayormente despejada. A lo largo del año, la temperatura suele oscilar entre los 12 °C y los 35 °C, rara vez descendiendo por debajo de los 9 °C o superando los 37 °C. La temperatura promedio anual se sitúa en los 24.9 °C, y la precipitación anual alcanza los 360 mm. El mes más cálido es julio, con una temperatura promedio de 30.5 °C, mientras que enero es el mes más frío, con temperaturas promedio de 18.8 °C. (WeatherSpark, 2021).

Asoleamiento

En la ciudad de Los Mochis, el amanecer ocurre a las 6:45 a. m., mientras que el atardecer tiene lugar a las 6:15 p. m., con el momento de máxima altura del sol a las 3:00 p. m., con un ángulo de inclinación de 54.42 grados. Esta información resulta crucial al diseñar edificios, ya que nos permite determinar estrategias de ubicación adecuadas. Junio se destaca como el mes con los días más largos, con una duración promedio de luz diurna de 13 horas y 45 minutos. Por otro lado, diciembre presenta los días más cortos, con una media de luz diurna de 10 horas y 34 minutos. Asimismo, el mes de junio ofrece la mayor cantidad de horas de sol, con un promedio de insolación de 11 horas y 54 minutos, mientras que diciembre es el mes con menos sol, con un promedio de insolación de 7 horas y 12 minutos. Estos datos son esenciales para la planificación y ubicación de estructuras en la ciudad. (WeatherSpark, 2021).

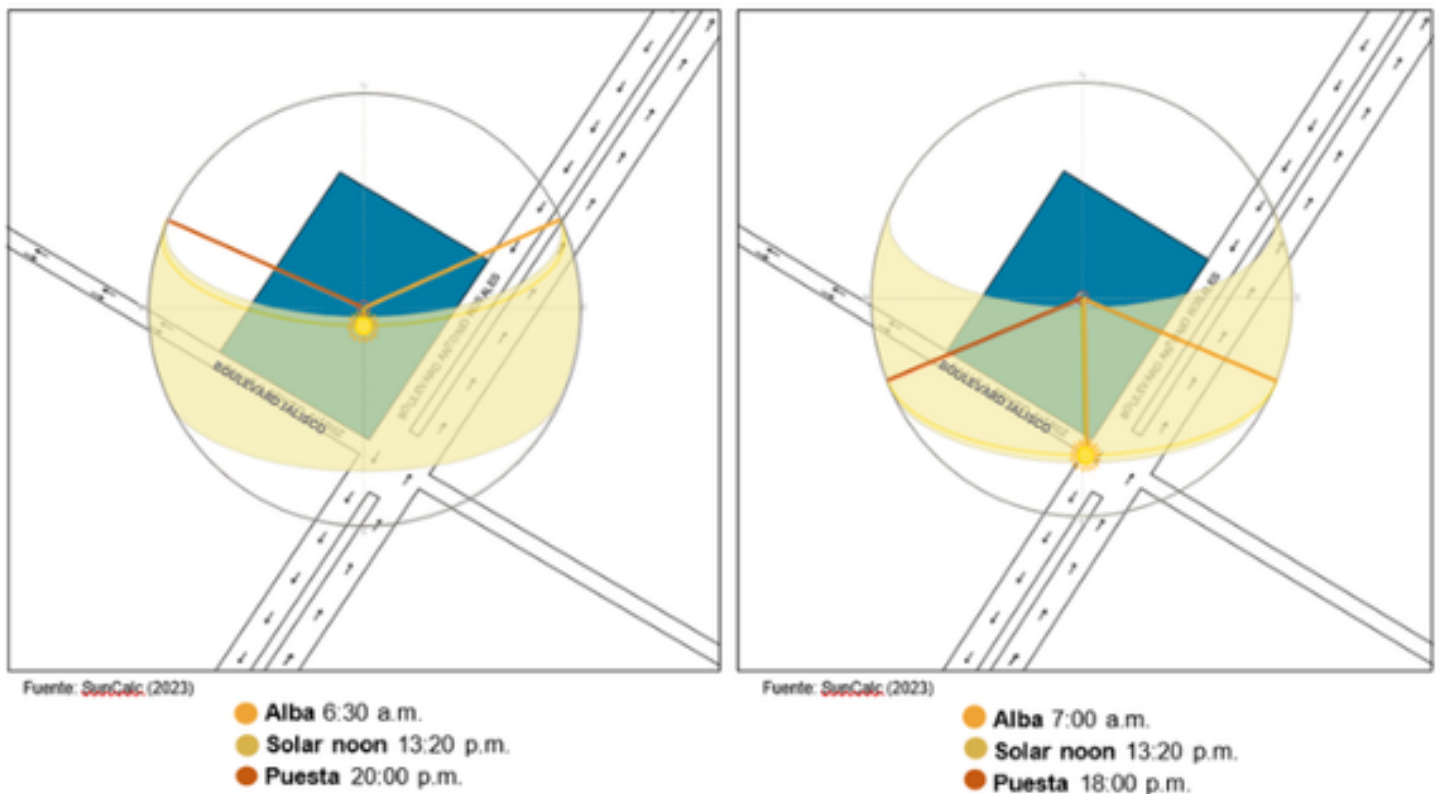


Imagen . Asoleamiento

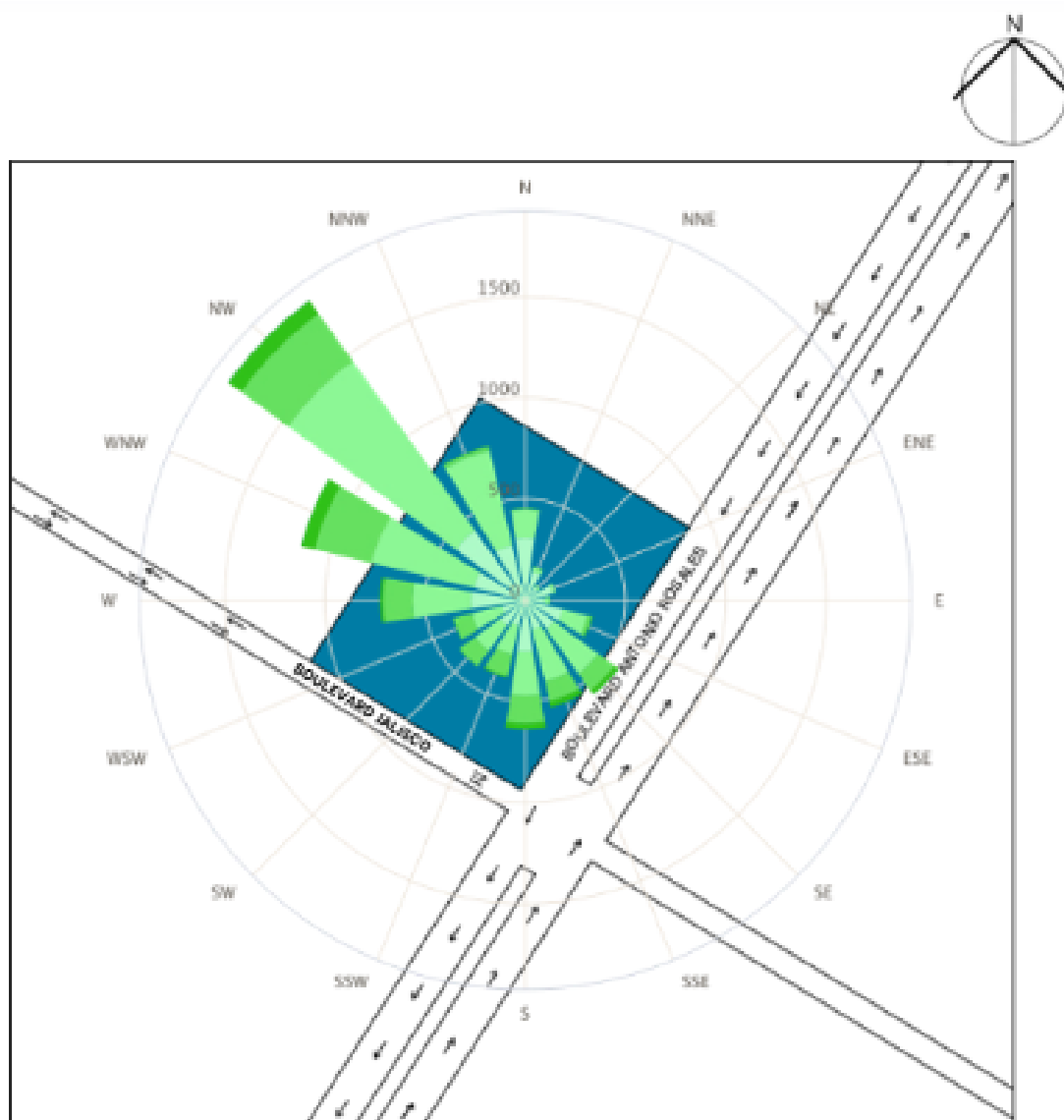
Elaborado en. SunCalc

Precipitación

La precipitación mensual registrada más alta, se dio en el periodo de 1995-1996 con 346.60 mm en el mes de agosto, siendo de julio a octubre los más lluviosos ya que se pueden presentar tormentas, lluvias ligeras o huracanes de gran intensidad. Cabe mencionar que durante el periodo 2003-2004 se presentaron inundaciones afectando a la gran parte de la ciudad, con una precipitación anual de 561.4 mm, lo mismo sucedió en el mes de septiembre del año 2008.

Vientos predominantes

Los vientos predominantes provienen del oeste durante todo el año, oscilando en dirección entre los 240° y 270°, con velocidades que varían entre 5 y 14 nudos. Dado que Los Mochis tiene un clima cálido y húmedo, una estrategia efectiva para mitigar los efectos de la temperatura y la humedad es aprovechar la dirección de los vientos en la planificación urbana. Esto implica orientar los terrenos en direcciones norponiente-suroriente o norte-sur. (Weather Spark, 2021)



Rosa de los vientos de Los Mochis en el terreno
Muestra el número de horas al año que el viento sopla en
la dirección indicada.
(MeteoBlue, 2023)

Imagen . Rosa de los vientos de Los Mochis en el terreno

Elaborado en MeteoBlue

Humedad

La humedad en la ciudad de Los Mochis es una condición climática permanente y significativa, resultado de su ubicación costera, su sistema hidrológico y su contexto climático cálido. Este factor incide directamente en el confort ambiental, el comportamiento del suelo y la durabilidad de las edificaciones, por lo que su análisis y control deben integrarse desde las primeras etapas del diseño arquitectónico y urbano.

Topografía

La superficie municipal está dominada por coberturas asociadas a actividades económicas (agricultura, camarón y cultura, asentamientos humanos) en más del 55% del área total del territorio (incluyendo bahías, lagunas y otros cuerpos de agua) y aproximadamente 3,039km² que representan el 70 % si solamente se toma en cuenta la superficie terrestre. Existe un componente

importante de áreas naturales susceptibles de conservación y manejo (bahías, esteros, manglar y selva) que representan alrededor del 40 % del área total del municipio (Ruiz Luna, A., 2002).

En el municipio, el uso del suelo se destina en un 60.49% (aprox. 2,626 km²) de su territorio para el uso agricultura, el 2.15% (aprox. 93 km²) destinado a zonas urbanas, en el 22.29% (aprox. 967 km²) se ubican matorrales y el 14.37% (aprox. 623 km²) no tiene asignado un uso en particular siendo principalmente zonas inundables.

Geología

En el municipio de Ahome, aproximadamente el 98.48 % del territorio (4,276 km²) está conformado por materiales correspondientes a la era Cenozoica, específicamente de los periodos Cuaternario y Terciario. Estos materiales se caracterizan principalmente por la presencia de depósitos aluviales recientes, así como por rocas ígneas de origen intrusivo y extrusivas.

La composición litológica y edáfica del suelo municipal se distribuye de la siguiente manera: las rocas ígneas extrusivas incluyen riolita y toba ácida (3.13 %), andesita asociada a brecha volcánica intermedia (2.79 %), basalto con brecha volcánica básica (1.58 %), andesita (0.95 %), brecha volcánica ácida (0.84 %), basalto (0.15 %), toba ácida combinada con brecha volcánica ácida (0.07 %) y dacita (0.01 %). En cuanto a las rocas ígneas intrusivas, se identifica la presencia de granodiorita, que representa el 0.10 % del territorio.

Respecto a las rocas metamórficas, se registra una proporción reducida de esquisto (0.06 %), además de una categoría no aplicable que corresponde al 1.02 %. Las formaciones sedimentarias están constituidas principalmente por areniscas (10.50 %), conglomerados (1.66 %) y asociaciones de arenisca-conglomerado (1.52 %).

Finalmente, los tipos de suelo predominantes en el municipio son los suelos aluviales, que abarcan el 58.70 % del área, seguidos por los suelos lacustres (12.89 %), eólicos (2.43 %) y litorales (1.59 %), lo que refleja el carácter fluvial, costero y de posicional del territorio de Ahome.

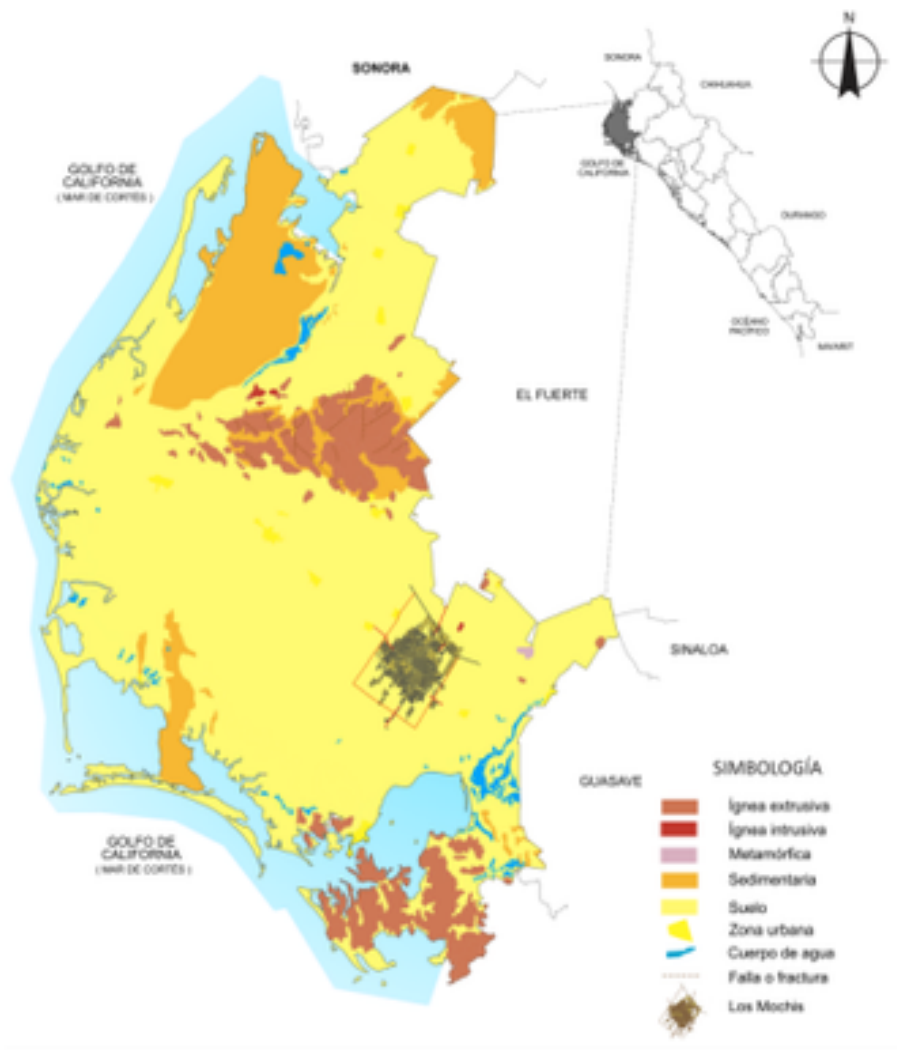


Imagen . Geología

Elaborado en IMPLAN

Flora y fauna

En la región serrana de Sinaloa, podemos encontrar una gran variedad de animales: Venado, gato montés, gavián, aguililla, tejón, jabalí, halcón, zorrillo, conejo, gorrión, chachalaca, coyote, zopilote, cuervo, zanate y otros. En los valles encontramos principalmente conejo, liebre, ardilla, mapache, zorrillo, coyote, tlacuache y armadillo. En la costa existen más de 140 especies de animales como: patos silvestres, golondrinas, pichihiulas, tortugas, iguanas, caimanes y otros

Variedad de Animales: Venado, gato montés, gavián, aguililla, tejón, jabalí, halcón, zorrillo, conejo, gorrión, chachalaca, coyote, zopilote, cuervo, zanate y otros. En los valles encontramos principalmente conejo, liebre, ardilla, mapache, zorrillo, coyote, tlacuache y armadillo, patos silvestres, golondrinas, pichihiulas, tortugas, iguanas, caimanes, tlacuache, al jabalí al venado cola blanca, iguanas, caimanes y tortugas, gorrión, la codorniz, palomas, guacamayas, el carpintero, el guajolote silvestre.

Especies Marinas: almeja, el camarón, la jaiba, la langosta, calamar gigante, el pargo, la corvina, mojarra, robalo, cazón, atún, huachinango, sardina, sierra, jurel, baqueta, delfines, focas, ballenas, tiburón y lobos marinos.

Aves: El gorrión, la codorniz, palomas, guacamayas, el carpintero, el guajolote silvestre, etc.

La vegetación de Sinaloa está formada por plantas nativas y plantas aclimatadas. Las plantas nativas son las que han existido siempre en el estado, mientras que las aclimatadas son aquellas que se han traído de otros lugares y que, debido a un medio ambiente favorable, se han podido reproducir. Algunas plantas nativas de Sinaloa son: Álamo, Encino, Fresno, Carrizo, Ceiba, Huizache, Tule, Mangle, Nanchi, Mora, Venadillo, Tabachín, Pitahaya, Cacaragua y otras. Entre las plantas aclimatadas encontramos: Caña de Azúcar, Lima, Limón, Pepino, Durazno, Pera, Papaya, Laurel de la India, Pera, Bugambilia y otras.

Matorral Sarcocaul: *Agave angustifolia*, *Ferocactus herrerae*, *Pachycereus pectenaborigenum*, *Stenocereus thurberi*, *Opuntia puberula*, *Mimosa polyantha*, *Rathbunia alamosensis*, *Fouquieria macdougalii*, *Mammillaria occidentalis*, *Cercidium torreyanum* y *Jathropa cordata*.

Selva baja caducifolia: *Agave*, *Opuntia*, *Lemaireocereus*, *Pachycereus* y *Cephalocereus*.

Manglar: Mangle negro, mangle cenizo o botoncillo, mangle blanco, y mangle rojo

Vegetación de dunas costeras: *Ipomoea pescaprae* (Hierba de vaca o Riñonina), *Phyloxerus vermicularis*, *Okenia hypogaea*, *Abronia marítima*, *Diodia crassifolia*, *Pectis arenaria* (Limoncillo), *Cenchrus* spp. (Huachapote), *Sporobolus wrightii* (Zacatón), *Crotón punctatus*, *Coccoloba uvifera* (Uva de la costa), *Caesalpinia crista* (Habilla de mar), *Prosopis juliflora* (Mezquite), *Canavalia marítima* (Ejote de mar), *Stegnosperma halimifolium*, *Lycium brevipes*, *Distichlis spicata* (Zacate Salado), *Commelia dianthifolia* (Barba de buey).

Vegetación halófila: *Atriplex canescens* (Chamizo), *Salicornia* sp. (Vidrillo) y *Batis marítima* (Vidrillo), *Suaeda* spp. (Romerito), *Frankenia* spp. (Hierba reuma), *Abronia marítima* (Alfombrilla), y *Limonium* spp. (Verdolaga), *Hilaria* spp. (Zacate toboso), *Eragrostis obtusiflora* (Zacate), cebada (*hordeum vulgare*).

•

Hidrología

El municipio de Ahome cuenta con uno de los sistemas hidrológicos más relevantes de la vertiente del Pacífico Norte: el Río Fuerte, cuyo nacimiento se ubica en las estribaciones de la Sierra Tarahumara, dentro del municipio de Guadalupe y Calvo, en el estado de Chihuahua. Este río ingresa al territorio de Ahome por su sector oriental, en las proximidades de la localidad de San Miguel Zapotitlán, y sigue un trayecto con dirección predominante de este a oeste. Posteriormente, a la altura de Higuera de Zaragoza, modifica su curso hacia el suroeste, hasta desembocar en el Golfo de California.

En términos hidrológicos, el Río Fuerte presenta un escurrimiento medio anual aproximado de 4,838 millones de metros cúbicos, con registros máximos cercanos a 9,200 millones de metros cúbicos y mínimos de alrededor de 1,550 millones de metros cúbicos. La cuenca hidrológica que lo alimenta abarca una superficie aproximada de 33,590 kilómetros cuadrados, considerada desde su zona de origen hasta la estación hidrométrica ubicada en San Blas, en el municipio de El Fuerte.



Imagen . Hidrología

Elaborado en IMPLAN

Medio físico construido

Accesibilidad

Como vialidades primarias se encuentra el Blvd. Rosales y Blvd. Canuto Ibarra dentro del radio del terreno. (Marcado en color rojo)

Como vialidades secundarias principales se encuentran Blvd. Jalisco, Blvd. Rio fuerte dentro del perímetro y dentro del área que llega a conectar es el Blvd. Pedro Anaya. (Marcado en color verde)

Como vialidades terciarias dentro del perímetro se encuentra el Blvd. Olas altas. (Marcado en color amarillo)



Ilustración . Vialidades principales

Elaboración propia

Agua potable

La infraestructura hidráulica del municipio de Ahome constituye un componente esencial del desarrollo urbano de la ciudad de Los Mochis, al garantizar el abastecimiento de agua potable y el manejo adecuado de las aguas residuales. La organización de estos servicios se consolidó a partir de 1948, cuando la Secretaría de Recursos Hidráulicos asumió su administración mediante las Juntas Federales de Agua Potable, promoviendo un modelo de gestión descentralizada. En este contexto, en 1957 se estableció la Junta Federal de Agua Potable de Los Mochis, encargada de operar el sistema adquirido por la Comisión del Río Fuerte, lo que permitió ampliar la red de distribución e implementar obras de captación, almacenamiento y conducción que aseguraron un suministro aproximado de 300 litros de agua clorada por habitante al día.

Con la creación de la Comisión Nacional del Agua en 1989, se fortaleció la coordinación entre los distintos niveles de gobierno y se consolidó el proceso de descentralización del sector hidráulico. Actualmente, la Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Ahome (JAPAMA) es el organismo responsable de proveer los servicios de agua potable y drenaje, los cuales constituyen un

factor determinante para la habitabilidad urbana, la salubridad y la viabilidad técnica de los proyectos arquitectónicos desarrollados en la ciudad de Los Mochis.

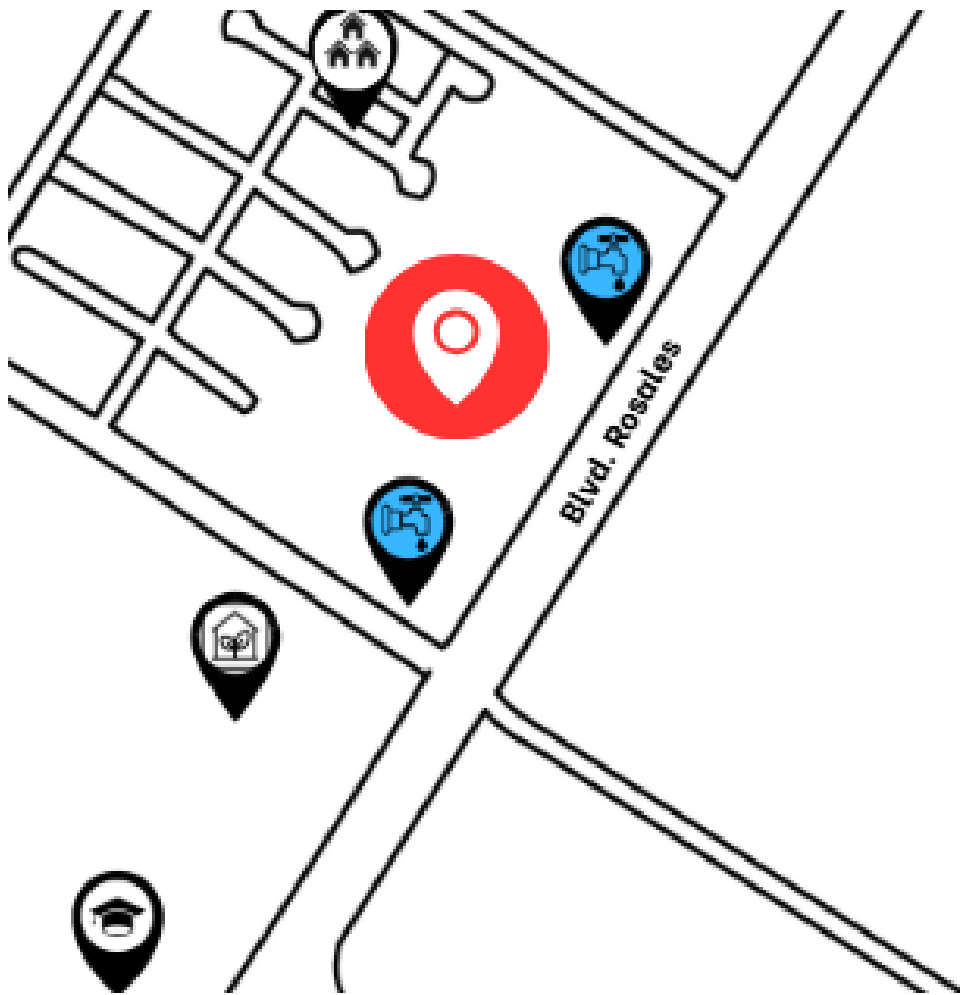


Ilustración . Representación de suministro de agua potable

Elaboración propia

Energía eléctrica

La Comisión Federal de Electricidad (CFE) es la empresa estatal responsable de la generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica en México, y constituye un elemento estratégico dentro de la infraestructura urbana del país. Creada en 1937 como organismo descentralizado del gobierno federal, la CFE opera y administra una extensa red de instalaciones que permiten el suministro continuo de energía eléctrica a los sectores habitacional, comercial, de servicios e industrial.

En la ciudad de Los Mochis, la infraestructura eléctrica gestionada por la CFE es un componente fundamental para el funcionamiento urbano y el desarrollo de proyectos arquitectónicos, ya que garantiza la disponibilidad energética necesaria para el uso cotidiano de los edificios, el alumbrado público y los sistemas urbanos complementarios. Asimismo, la participación de la CFE en proyectos de generación de energía, incluidos aquellos basados en fuentes renovables, refuerza su papel en la consolidación de un modelo urbano más eficiente y sostenible, orientado a la seguridad, confiabilidad y continuidad del suministro eléctrico.

Alumbrado público

En materia de alumbrado público (en color amarillo), el área de estudio cuenta con infraestructura instalada en ambas calles colindantes, lo cual contribuye a la seguridad, funcionalidad y habitabilidad del entorno urbano. Tal como se identifica en el levantamiento del sitio, las vialidades perimetrales disponen de luminarias públicas operativas, lo que garantiza una adecuada iluminación nocturna para el tránsito vehicular y peatonal, así como para las actividades cotidianas de los residentes.

La presencia continua de alumbrado en estas vialidades favorece la percepción de seguridad, especialmente para grupos vulnerables como los adultos mayores, al reducir zonas de penumbra y mejorar la visibilidad durante horarios nocturnos. Asimismo, esta infraestructura facilita la orientación espacial y refuerza el uso del espacio público, permitiendo desplazamientos más seguros hacia paradas de transporte, accesos habitacionales y equipamientos cercanos.

De manera complementaria, se identifican cajas de electricidad (en color naranja) distribuidas estratégicamente en el entorno inmediato, las cuales forman parte del sistema de distribución eléctrica que abastece tanto al alumbrado público como a las edificaciones circundantes. Estas instalaciones representan un elemento clave dentro de la infraestructura urbana, ya que aseguran la continuidad del suministro eléctrico y permiten la operación eficiente de los servicios públicos.

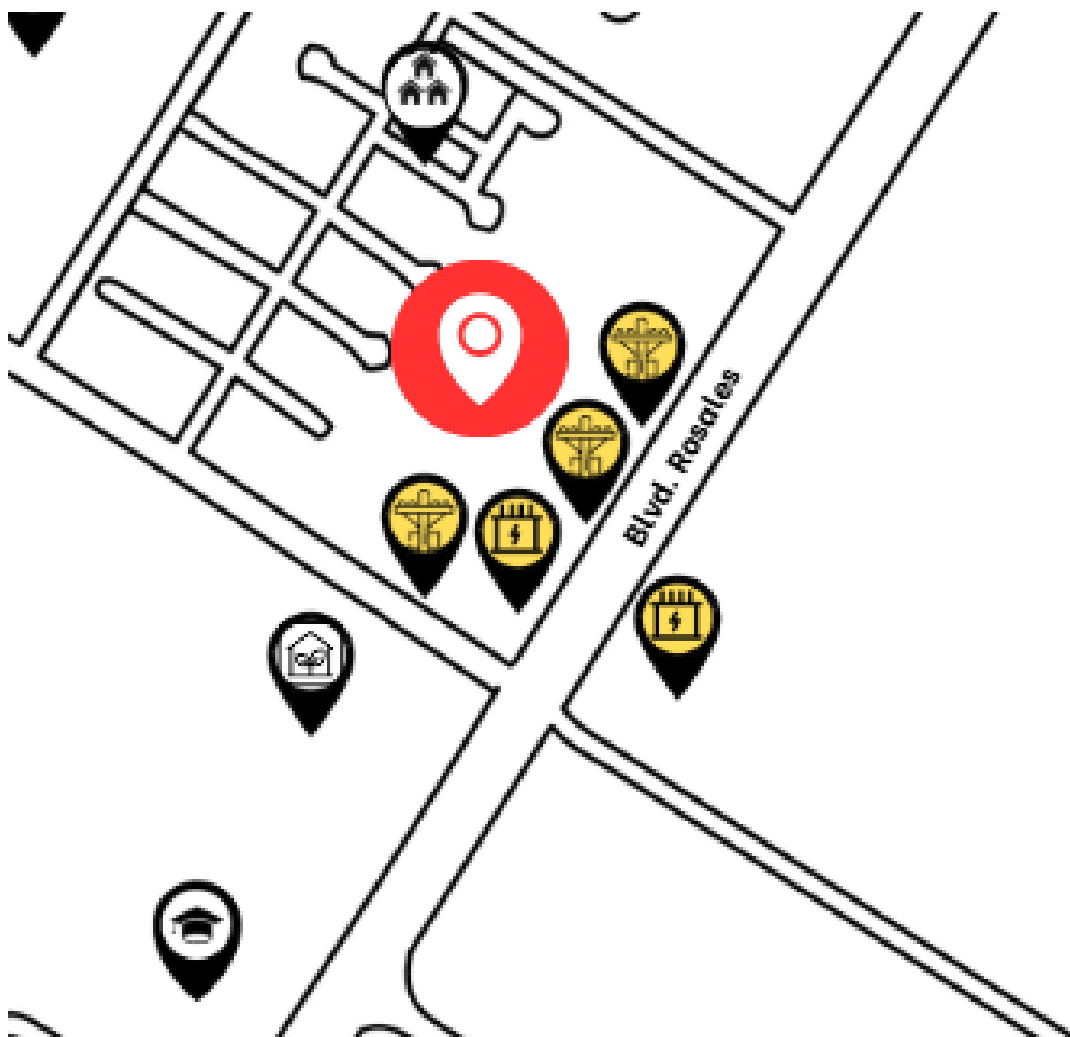


Ilustración . Alumbrado publico

Elaboración propia

Drenaje

En cuanto al drenaje pluvial, este se apoya en una red de captación superficial integrada por rejillas, bocas de tormenta y colectores, que conducen el escurrimiento generado durante eventos de lluvia

hacia canales y cuerpos receptores. No obstante, las condiciones topográficas planas y la alta capacidad de retención de humedad del suelo hacen que, durante precipitaciones intensas, se presenten encharcamientos temporales, especialmente en zonas con infraestructura antigua o con insuficiente capacidad hidráulica.

La existencia de suelos arcillosos y limosos, así como la influencia de las lluvias estacionales, obliga a considerar al drenaje como un factor determinante en el desarrollo urbano y arquitectónico. Por ello, los proyectos deben incorporar soluciones complementarias como pendientes adecuadas, sistemas de captación pluvial, registros de inspección y estrategias de control de escurrimientos, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del sistema y evitar afectaciones estructurales o sanitarias.

Sistemas de transporte

Además de contar con vialidades para el tránsito de vehículos particulares adecuadamente estructuradas, la comunidad de Infonavit Zaragoza–San Fernando dispone de un sistema de transporte público que complementa la movilidad urbana y favorece la accesibilidad de sus habitantes. Este sistema se integra mediante rutas de camiones urbanos que conectan la zona habitacional con distintos sectores de la ciudad de Los Mochis y su entorno inmediato, contribuyendo a la reducción de desplazamientos en automóvil y al fortalecimiento de una movilidad más incluyente.

El servicio de transporte público que opera en la comunidad cuenta con una flota aproximada de 20 unidades, con un tiempo de espera promedio de 4 minutos, lo que permite una frecuencia adecuada y facilita la planificación de los desplazamientos diarios. La duración total del recorrido es cercana a 76 minutos, lo que garantiza una cobertura amplia y un acceso eficiente a equipamientos urbanos, servicios y áreas de interés dentro de la ciudad. Estas condiciones resultan particularmente relevantes para adultos mayores, al ofrecer un medio de transporte seguro, continuo y de fácil acceso.

De manera complementaria, el Circuito Norte Interno opera con una flota de 10 camiones, proporcionando una alternativa adicional de movilidad dentro del área urbana. Este sistema refuerza la conectividad local y permite desplazamientos eficientes hacia zonas cercanas, consolidando una red de transporte público que, junto con la infraestructura vial existente, contribuye a un sistema de movilidad urbana equilibrado y funcional.

Servicios de apoyo

El servicio de internet y telecomunicaciones se encuentra disponible mediante redes de cableado aéreo y subterráneo, operadas por distintos proveedores comerciales, lo que permite el acceso a telefonía fija, telefonía móvil y servicios de internet. Esta infraestructura facilita la conectividad digital, la comunicación y el acceso a servicios de información, aspectos relevantes tanto para el uso habitacional como para equipamientos de carácter institucional o social.

En cuanto al servicio de cable y televisión, este se integra a la red de telecomunicaciones existente y proporciona opciones de comunicación y entretenimiento, contribuyendo al bienestar de los usuarios. Su presencia refuerza la consolidación urbana del área y la adaptación del entorno a las necesidades actuales de la población.

Imagen urbana



Ilustración . Imagen urbana

Elaboración propia

El plano presentado corresponde al diagnóstico urbano del área de estudio, en el cual se identifican los principales elementos de infraestructura, vialidad y equipamiento que conforman el contexto inmediato. Se observa la presencia de red de agua potable en las vialidades colindantes, lo que evidencia la factibilidad de conexión al servicio hidráulico. Asimismo, se identifica un canal como parte del sistema de manejo de escurrimientos, elemento relevante dadas las condiciones topográficas y climáticas de la ciudad de Los Mochis.

La estructura vial se encuentra jerarquizada mediante vialidades primarias, secundarias y terciarias, destacando el Boulevard Antonio Rosales como eje principal de conexión, complementado por bulevares secundarios y calles locales que garantizan la accesibilidad vehicular al predio. De manera complementaria, el área cuenta con infraestructura eléctrica existente, incluyendo tomas eléctricas, alumbrado público y la cercanía a una subestación, lo que asegura la disponibilidad del suministro energético.

El entorno inmediato integra usos habitacionales, equipamientos de salud y educativos, así como áreas agrícolas colindantes, lo que refleja una transición entre zona urbana consolidada y suelo periurbano. En conjunto, las condiciones de infraestructura y conectividad del área permiten establecer que el sitio presenta características urbanas favorables para el desarrollo del proyecto arquitectónico.

Equipamiento urbano

Salud

El área de estudio cuenta con una ubicación estratégica respecto a servicios de salud, ya que se encuentra a aproximadamente 2 minutos en automóvil del Hospital MAC Los Mochis, lo que garantiza acceso rápido a atención médica privada. De manera complementaria, el Hospital General se localiza a una distancia aproximada de 5 minutos en automóvil, ofreciendo cobertura de atención médica pública. Esta cercanía a equipamientos de salud de distintos niveles refuerza la viabilidad

urbana del sitio y resulta especialmente relevante para proyectos arquitectónicos orientados a poblaciones que requieren atención médica frecuente, como los adultos mayores.

Tomemos como ejemplo la propuesta de terreno ubicada en nuestra comunidad. A tan solo 5 minutos de distancia, se encuentran varias sucursales de Farmacias del Ahorro y otras farmacias similares. Estos establecimientos ofrecen una amplia variedad de medicamentos recetados, productos de cuidado personal, suministros médicos básicos y otros artículos esenciales para la salud y el bienestar.

La conveniencia de tener estas farmacias a poca distancia significa que los adultos mayores, así como sus cuidadores o familiares, pueden acceder fácilmente a los medicamentos recetados por sus médicos, así como a cualquier otro producto necesario para el manejo de condiciones de salud crónicas o para el tratamiento de enfermedades agudas.

Comercio

En un radio aproximado de 500 metros alrededor del área del proyecto se localizan diversos comercios de apoyo y servicios de proximidad que satisfacen las necesidades cotidianas de la población. Entre ellos se identifican tiendas de conveniencia, que permiten el acceso inmediato a productos básicos y de consumo diario, así como lavanderías, las cuales apoyan las actividades domésticas y reducen la necesidad de desplazamientos a zonas más alejadas.

De manera complementaria, se encuentran restaurantes y establecimientos de alimentos preparados, que amplían la oferta de servicios y fomentan la actividad urbana en distintos horarios del día. Asimismo, se identifican pequeños comercios y locales de servicios, como papelerías, farmacias y misceláneas, que fortalecen la autosuficiencia funcional del entorno.

La presencia de estos tipos de comercio dentro de un radio caminable contribuye a la accesibilidad urbana, mejora la calidad de vida de los usuarios y refuerza la viabilidad del proyecto arquitectónico, particularmente para poblaciones con movilidad limitada.

Abastecimiento y comida

En nuestra comunidad, contamos con opciones cercanas que facilitan este acceso. A tan solo 5 minutos de distancia se encuentra el supermercado Ley, que ofrece una amplia variedad de productos alimenticios, artículos de limpieza, y otros productos esenciales para el hogar. La conveniencia de tener este supermercado a poca distancia significa que los residentes mayores pueden realizar sus compras de manera fácil y rápida, sin necesidad de enfrentarse a largos trayectos o esperas innecesarias.

Asimismo, la presencia de la Central de Abastos en las cercanías ofrece una alternativa ideal para obtener productos frescos y de calidad directamente de los productores locales. Esta opción es especialmente valorada por aquellos que buscan productos frescos y de temporada, así como por aquellos que desean apoyar a la economía local.

Educación

En el entorno inmediato del proyecto se localizan equipamientos educativos de distintos niveles, lo que refuerza la consolidación urbana del sector y su adecuada dotación de servicios. Dentro del área de influencia se identifica el Instituto Andes, institución de carácter privado que ofrece servicios educativos y representa un referente educativo de nivel básico y medio en la zona.

Asimismo, se encuentra la Escuela Primaria Vicente Guerrero, plantel de educación básica de carácter público, que atiende a la población infantil del sector y contribuye al fortalecimiento del tejido social de la comunidad. De manera complementaria, el Colegio Valladolid se integra como otra opción educativa cercana, ampliando la oferta académica y diversificando los servicios educativos disponibles.

La presencia de estos centros educativos en las inmediaciones del proyecto evidencia un entorno urbano consolidado y equipado, con acceso a servicios educativos que favorecen la dinámica social

y funcional del área, así como la adecuada integración del proyecto arquitectónico dentro de su contexto urbano.

Recreación

En materia de recreación y esparcimiento, el área de influencia del proyecto cuenta con una oferta diversa que contribuye a la calidad de vida de los habitantes. Destaca Plaza Paseo Los Mochis como el principal nodo recreativo y comercial, al concentrar espacios de convivencia, servicios y entretenimiento. Asimismo, se localizan complejos cinematográficos como Cinemex y Cinépolis, los cuales ofrecen opciones de entretenimiento accesibles para distintos grupos de edad.

De manera complementaria, el Parque Sinaloa funciona como un espacio recreativo y ambiental de gran relevancia urbana, al proporcionar áreas verdes, senderos peatonales y espacios para actividades al aire libre. Además, la zona cuenta con casinos como Mónaco y Big Bola, que amplían la oferta de ocio nocturno y recreación para la población adulta.

Habitacional

En el entorno inmediato del proyecto se identifica una oferta habitacional y de servicios complementarios consolidada, dentro de la cual destaca la presencia de infraestructura de hospedaje orientada a estancias temporales y de negocios. En la zona se localizan hoteles de cadena como Fiesta Inn, City Express y Best Western, los cuales reflejan un nivel adecuado de equipamiento urbano y conectividad vial.

Aspectos socio-económicos

Desde el enfoque socioeconómico, el proyecto contempla la vinculación con patronatos, programas gubernamentales y organismos de asistencia social como una estrategia fundamental para garantizar su viabilidad operativa y sostenibilidad financiera. Estas entidades, tanto a nivel municipal como estatal y federal, pueden contribuir mediante subsidios, convenios de apoyo, donaciones y programas sociales, destinados a cubrir gastos relacionados con alimentación, atención médica básica, mantenimiento de instalaciones y actividades recreativas para los usuarios.

La participación de patronatos permite además fortalecer el sentido de corresponsabilidad social, promoviendo la colaboración entre el sector público, privado y la comunidad, lo cual resulta clave en proyectos de carácter social dirigidos a poblaciones vulnerables, como los adultos mayores.

Por otro lado, la ubicación estratégica del proyecto dentro de un sector consolidado de la ciudad representa una ventaja socioeconómica significativa. Su proximidad con desarrollos privados de vivienda, como el conjunto de Las Villas, así como con equipamientos urbanos y servicios existentes en los alrededores, favorece la integración del proyecto al tejido urbano, evitando su aislamiento y promoviendo su reconocimiento dentro del sector.

Esta cercanía con áreas habitacionales privadas facilita la generación de alianzas con instituciones particulares, asociaciones civiles y empresas locales, las cuales pueden participar mediante esquemas de responsabilidad social, voluntariado o apoyo económico. Asimismo, la visibilidad del proyecto dentro de un entorno urbano activo contribuye a su legitimación social, reforzando la percepción del espacio como un equipamiento necesario y funcional para la comunidad.

Lamina contextual

El **recorrido solar** en la imagen 9, representado mediante flechas curvas, evidencia una alta incidencia de radiación solar directa, especialmente en fachadas orientadas al oriente y poniente, donde se registran las mayores cargas térmicas. En respuesta a esta condición, el esquema plantea una configuración volumétrica que prioriza la protección solar pasiva, mediante elementos envolventes, retranqueos y la incorporación de vegetación, los cuales contribuyen a la reducción del sobrecalentamiento y al control del deslumbramiento.

En relación con los **vientos dominantes**, se identifican corrientes favorables principalmente durante la temporada de verano, provenientes del **suroeste y noroeste**, las cuales se aprovechan para inducir **ventilación natural cruzada** en los espacios interiores. Esta estrategia resulta fundamental

en un contexto climático donde el confort térmico depende, en gran medida, del movimiento del aire para la disipación del calor acumulado. Por otro lado, durante el invierno, los vientos presentan menor intensidad, por lo que la orientación del conjunto busca reducir la exposición directa a corrientes frías, sin comprometer la ventilación mínima necesaria.

La **vegetación** desempeña un papel clave dentro del esquema bioclimático, al funcionar como regulador micro climático. Su disposición estratégica permite generar zonas de sombra, disminuir la temperatura superficial del entorno y actuar como barrera natural frente al polvo y la radiación solar intensa, condiciones frecuentes en la región. Asimismo, la vegetación contribuye a la **mitigación de la contaminación auditiva**, particularmente en las áreas expuestas a fuentes de ruido exterior, reforzando la calidad ambiental de los espacios habitables.

Finalmente, el esquema identifica las **zonas de impacto por contaminación acústica**, lo que justifica la orientación de los espacios de uso prolongado hacia áreas más protegidas y la localización de elementos de transición, como circulaciones y áreas verdes, como amortiguadores sonoros.

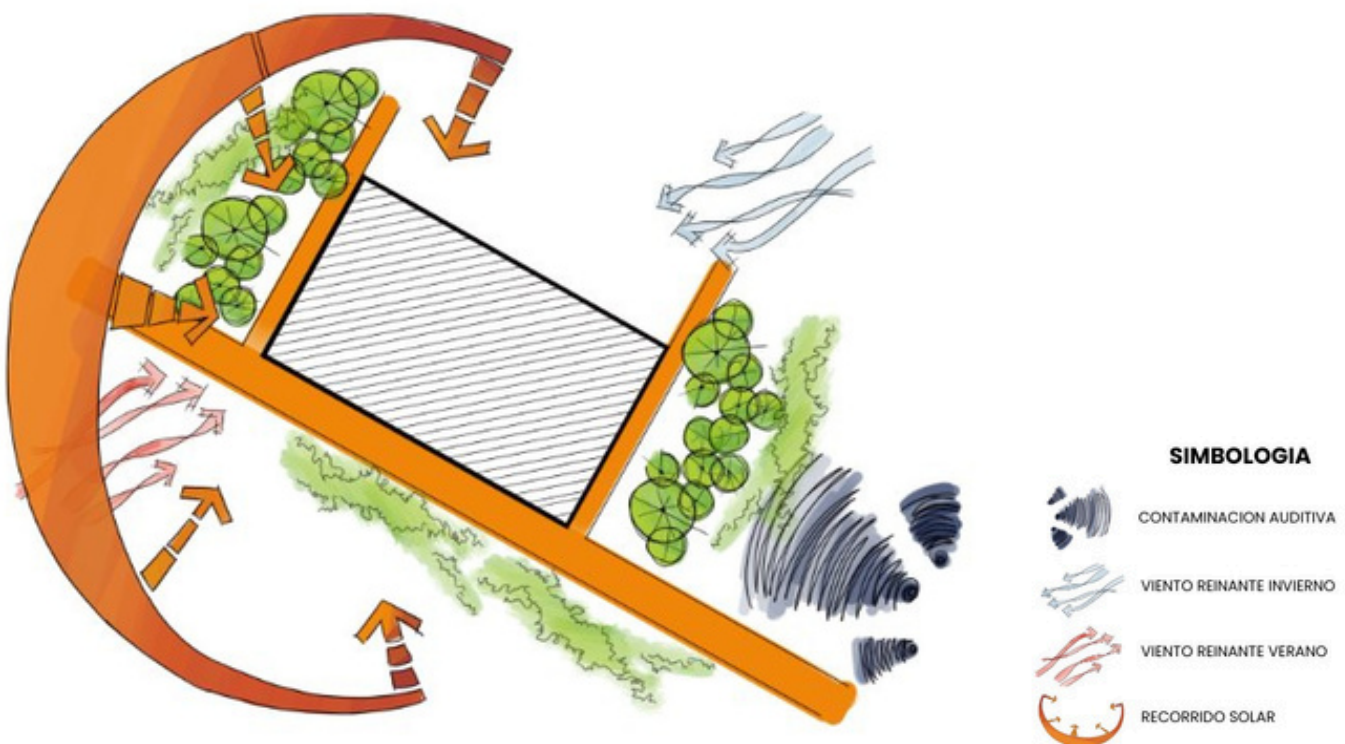


Ilustración . Lamina contextual

Elaboración propia

Necesidades del proyecto

Las necesidades del proyecto se determinan a partir del análisis del usuario adulto mayor y de los requerimientos funcionales, ambientales y operativos propios de una estancia de atención integral. Dichas necesidades constituyen el fundamento metodológico para la definición del programa arquitectónico y la posterior organización espacial del conjunto.

Desde la perspectiva del usuario, el proyecto requiere espacios que garanticen accesibilidad universal, orientación espacial clara, seguridad y confort, considerando la disminución progresiva de las capacidades físicas, sensoriales y cognitivas asociadas al envejecimiento. Asimismo, se identifican como necesarias áreas que favorezcan la convivencia, el descanso, la atención médica y el bienestar emocional de los residentes.

En términos **funcionales**, el proyecto demanda una adecuada articulación y separación de flujos entre residentes, personal y servicios, así como una organización espacial eficiente que permita el correcto desarrollo de las actividades cotidianas y de atención especializada.

En el ámbito **ambiental**, se requieren espacios que aseguren condiciones adecuadas de confort térmico, iluminación natural controlada y ventilación eficiente, en respuesta a las características climáticas de la ciudad de Los Mochis, Sinaloa, priorizando el aprovechamiento de la radiación solar y la protección frente al sobrecalentamiento.

Finalmente, el proyecto debe atender criterios de seguridad y control, integrando circulaciones seguras, áreas de apoyo y espacios que permitan la supervisión y atención continua, garantizando un entorno digno y adecuado para el adulto mayor.

Programa arquitectónico

Programa básico solicitado

Según la investigación y datos de los espacios que se necesitan consideramos que estas áreas son las principales que se deben contemplar:

- Áreas comunes espaciales y accesibles
- Dormitorios adaptados
- Baños accesibles y seguros
- Áreas al aire libre seguras
- Áreas de recreación y entretenimiento
- Áreas de ejercicio y salud
- Áreas de descanso y relajación
- Áreas de atención médica

Programa modificado por investigación

Para ofrecer servicios de asistencia social de calidad, se debe contar con infraestructura e instalaciones planeadas y diseñadas con los espacios requeridos por las personas adultas y adultas mayores, que les permitan llevar una vida digna, segura y productiva. Su diseño y construcción deberá incluir los elementos necesarios para lograr un ambiente confortable en las diferentes áreas que lo integran, de acuerdo a la función, mobiliario, equipo y condiciones climáticas de la región, con materiales y distribución adecuados para adaptarse al medio ambiente.

Área física con dimensiones suficientes, ventilada e iluminada para albergar el área administrativa que comprende dirección, recepción, vestíbulo, acceso y sanitarios de acuerdo a la capacidad del establecimiento y su estructura; así como área de descanso, área para artículos de aseo y depósito de basura, W.C., lavabos y regaderas suficientes de acuerdo al número de usuarios, tomando en cuenta las disposiciones jurídicas que resulten aplicables en la materia de construcción vigente en cada entidad federativa

En áreas comunes de usos múltiples evitar desniveles en el piso y pasillos; para el adulto mayor colocar pasamanos tubulares de 5 cm de diámetro en muros a una altura de 75 cm sobre el nivel de piso terminado, Las instalaciones hidráulicas, eléctricas, contra incendios, de gas, intercomunicación y especiales deben proyectarse de acuerdo con las disposiciones jurídicas vigentes de cada entidad federativa.

Según la secretaria de gobernación y la NORMA Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad.

Basándonos en la información recolectada determinamos los usuarios principales y reglamentación de cada uno de los aditamentos.

- Acceso principal que brinde seguridad y protección al público usuario;
- Acceso al área de servicios generales independiente del acceso principal;
- Consultorios médicos para la atención de la salud;

- Sala de T.V.;
- Sala de usos múltiples;
- Dormitorios: podrá tener cuartos individuales, grupales o matrimoniales.
- Coordinación psicomotriz, gruesa y fina
- Prevención y atención de deformidades físicas
- Actividades ocupacionales y recreativas
- Actividades de Trabajo Social
- Recursos humanos
- Registro e información

1. Programa definitivo

a. Zona administrativa

- Recepción
- Oficina directora
- Cubículo secretaria
- Oficina patronato
- Trabajadora social
- Contaduría
- Sanitarios
- Archivos
- Sala de juntas
- Cuarto de cámaras (seguridad)

b. Zona recreativa

- Sala común/tv/cine
- Jardines y huerto
- Capilla
- Talleres

c. Zona asistencial

- Sala de espera
- Enfermería
- Farmacia
- Médico general
- Psicólogo
- Fisioterapeuta
- Salón de terapia física
- Podología
- Nutriólogo
- Odontología
- Geriatria

d. Zona privada

- Central de enfermería
- Sala común de empleados
- Dormitorios individuales con baño
- Dormitorios 2 personas con baño
- Baños/locker para personal

e. Zona de servicios

- Estacionamiento privado/publico
- Patio de maniobras
- Elevador/escaleras (si es necesario)
- Cuarto de maquinas
- Vestidores y baños personales
- Intendencia/mantenimiento
- Bodega general
- Bodega de donaciones
- Caseta de vigilancia
- Área de desechos
- Comedor
- Cocina
- Lavandería
- Cuarto de blancos

f. Zona publica

- Admisión y recepción
- Sala de espera
- Salón de usos múltiples
- Área de visitas

Aplicación de programación arquitectónica

Zona	Espacios		Actividades
Publica	E01	Admisión general	Recibir, atender personas y llamadas, servicio al cliente
	E02	Recepción	Esperar, sentarse, descansar, atender llamadas
	E03	Sala de espera	Esperar, sentarse, descansar, atender llamadas
	E04	Área de visitas	Visitar, convivir
Privada	E05	Central de enfermería	Organizar, realizar llamadas, atender, llevar control, asistir
	E06	Dormitorios individuales con baño completo	Descansar, necesidades fisiológicas, asistir
	E07	Dormitorios para 2 personas con baño completo	Descansar, necesidades fisiológicas, asistir
	E08	Baño/lockers para personal	Necesidades fisiológicas, cambiar ropa
Administrativa	E09	Recepción	Recibir, sentarse, descansar, atender llamadas, servicio al cliente
	E10	Oficina directora	Organizar, realizar llamadas, atender, llevar control
	E11	Cubículo secretaria	Organizar, realizar llamadas, atender, llevar control
	E12	Oficina patronato	Organizar, realizar llamadas, atender, llevar control
	E13	Trabajo social	Organizar, realizar llamadas, atender, llevar control

	E14	Contaduría	Organizar, realizar llamadas, atender, llevar control
	E15	Sanitarios	Necesidades fisiológicas
	E16	Archivo	Archivar, organizar
	E17	Cuarto de cámaras (seguridad	Registro de videos, vigilar
Asistencial	E18	Sala de espera	Esperar, sentarse, descansar, atender llamadas
	E19	Enfermería	Atender, curar, dar medicamentos
	E20	Consultorio geriatría	Atender, curar, dar indicaciones de cuidado
	E21	Fisioterapeuta	Atender, curar, dar indicaciones de cuidado, dar terapias
Servicios	E22	Estacionamiento	Acceder al conjunto, estacionar, salir del conjunto
	E23	Patio de maniobras	Circular
	E24	Cuarto de maquinas	Dar mantenimiento, arreglar
	E25	Intendencia	Almacenar objetos de limpieza
	E26	Bodega	Almacenar, cargar y bajar objetos
	E27	Caseta de vigilancia	Controlar acceso y salida, vigilar, necesidades fisiológicas
	E28	Comedor	Comer, convivir

	E29	Cocina	Preparar alimentos, distribuir y almacenar
	E30	Lavandería	Lavar, secar y planchar ropa
Recreativa	E31	Sala común tv	Convivir, circular, atender
	E32	Capilla	Orar, escuchar, velar, sentar
	E33	Taller de arte y lectura	Atender, estudiar, dar clases, convivir
	E34	Taller de musicoterapia	Atender, dar clases, convivir, estimular

Tabla . Programación arquitectónica

Elaboración propia

Organigrama de usuarios

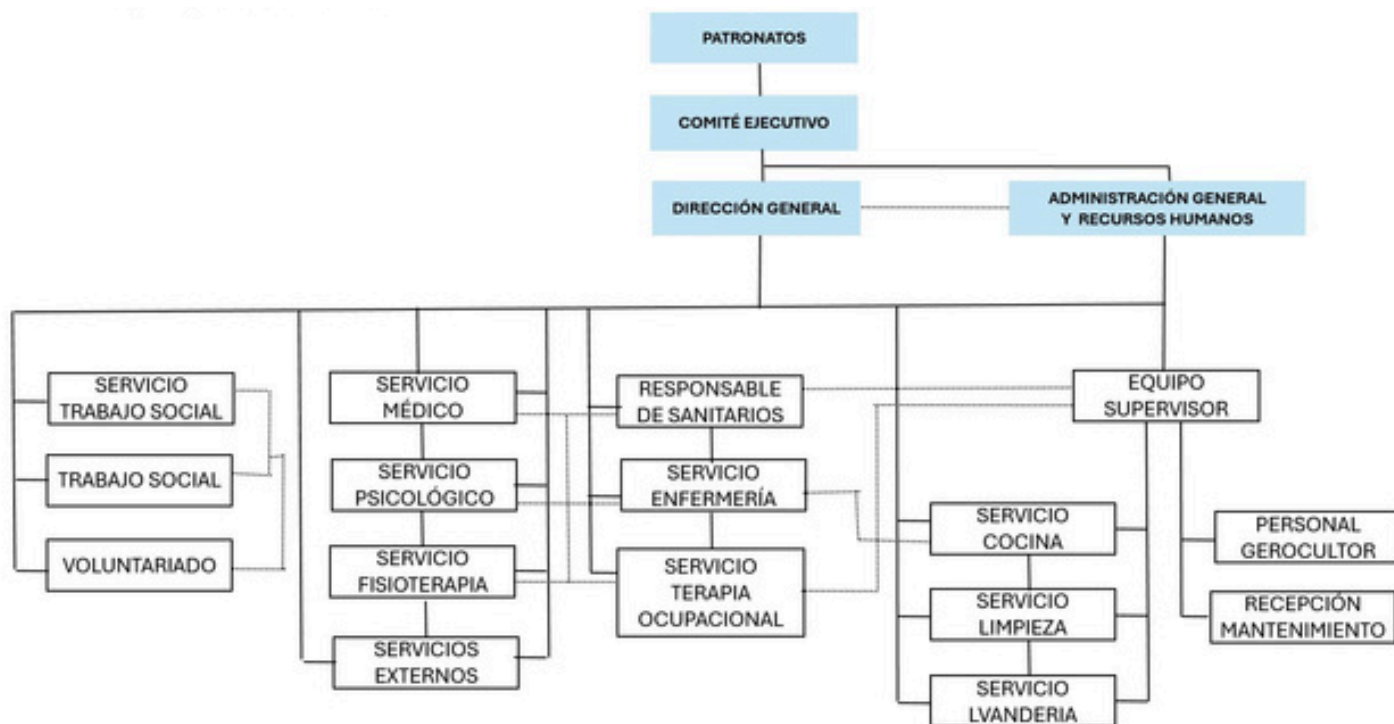


Tabla . Organigrama de usuarios

En el nivel superior de la estructura organizacional se ubican los Patronatos, responsables de la definición de lineamientos institucionales, supervisión general y toma de decisiones estratégicas. Su interacción con el espacio arquitectónico es esporádica, por lo que sus requerimientos espaciales se limitan a áreas administrativas formales, como oficinas de dirección y salas de juntas, las cuales deben cumplir con criterios de accesibilidad universal establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA2-2012 y en la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, garantizando el acceso seguro de adultos mayores y personas con movilidad reducida.

El Comité Ejecutivo y la Dirección General conforman el núcleo de gestión administrativa y operativa de la estancia. Estas instancias mantienen una relación directa con todas las áreas del inmueble, por lo que su ubicación arquitectónica debe permitir una supervisión visual y funcional eficiente. De acuerdo con criterios de diseño arquitectónico para edificios de asistencia social, estas áreas deben situarse en zonas de transición entre espacios públicos y semiprivados, con control de accesos, iluminación natural adecuada y ventilación cruzada, contribuyendo al confort térmico, aspecto esencial en el clima de Los Mochis.

La Administración General y el área de Recursos Humanos concentran las funciones de gestión del personal, control administrativo y manejo de expedientes, lo que requiere espacios cerrados, con control acústico y térmico. Desde el punto de vista normativo, estas áreas deben cumplir con el Reglamento de Construcción del Municipio de Ahome y con las disposiciones de Protección Civil, especialmente en lo relativo a rutas de evacuación, señalización y accesibilidad.

En el ámbito de atención directa, el Servicio de Trabajo Social y Voluntariado desempeña un papel esencial como vínculo entre la institución, los residentes y sus familias. Arquitectónicamente, estos espacios deben localizarse próximos a las áreas de acceso principal, facilitando la atención al público externo sin interferir con las zonas privadas de los residentes.

El Servicio Médico, que integra atención psicológica, fisioterapia y servicios externos, responde a los lineamientos establecidos en la NOM-005-SSA3-2018 para la práctica de servicios de atención médica y en la NOM-031-SSA3-2012 para la atención a la salud del adulto mayor.

El área de Enfermería y Terapia Ocupacional, dependiente del responsable sanitario, constituye el núcleo funcional de la estancia, al mantener una relación directa y constante con los residentes. Su ubicación debe ser estratégica, próxima a las áreas de dormitorios y espacios comunes, permitiendo tiempos de respuesta cortos ante emergencias.

El Equipo Supervisor coordina los servicios generales indispensables para el funcionamiento del inmueble, como cocina, limpieza y lavandería. Estas áreas deben diseñarse bajo criterios de zonificación funcional, diferenciando áreas limpias y sucias, y estableciendo circulaciones de servicio independientes, conforme a las recomendaciones de la NOM-251-SSA1-2009 sobre prácticas de higiene en la preparación de alimentos. Finalmente, el personal de recepción y mantenimiento representa el grupo de usuarios con mayor presencia cotidiana dentro del inmueble.

Organigrama de operatividad

La traducción del organigrama de operatividad a superficies arquitectónicas permite consolidar un proyecto ejecutivo coherente, donde cada área responde a su función específica, a la normativa aplicable y a criterios de diseño universal.



Tabla . Organigrama de operatividad

Elaboración propia

Capítulo IV

1.

Proyecto arquitectónico

El proyecto arquitectónico consiste en una estancia de atención integral para adultos mayores, ubicada en la ciudad de Los Mochis, Sinaloa, concebida como un conjunto que prioriza el bienestar, la accesibilidad y la convivencia. La propuesta se desarrolla a partir de una organización espacial clara, orientada a facilitar la orientación y el desplazamiento seguro de los usuarios.

El conjunto se estructura mediante la articulación de áreas de convivencia, atención, descanso y servicios, las cuales se integran de manera gradual y jerarquizada. La disposición general del proyecto favorece recorridos comprensibles y relaciones visuales constantes con el exterior, promoviendo un ambiente sereno y controlado.

Asimismo, el proyecto establece una estrecha relación con el entorno inmediato, incorporando espacios abiertos y áreas verdes como elementos fundamentales de la experiencia arquitectónica. Estas áreas funcionan como articuladores del conjunto y como espacios de estancia y contemplación para los residentes, reforzando el carácter humanizado de la propuesta.

Conceptos rectores del diseño

Antecedentes enfoque de concepto

Las residencias para adultos mayores o centros de cuidados a largo plazo constituyen instituciones fundamentales dentro de la estructura social contemporánea, al brindar atención integral, refugio y acompañamiento a personas que, debido a la edad avanzada, discapacidades físicas o mentales, enfermedades crónicas u otras condiciones, presentan una disminución en su autonomía funcional. Estos espacios no solo responden a necesidades básicas, sino que representan entornos donde la seguridad, el bienestar y la dignidad del usuario se convierten en ejes prioritarios.

En este tipo de instituciones, los residentes reciben cuidados esenciales como alimentación, higiene personal, vestimenta y alojamiento, complementados con atención médica y terapéutica especializada orientada a preservar y mejorar su salud física, emocional y cognitiva. La presencia de personal capacitado —médicos, enfermeras, terapeutas, trabajadores sociales y cuidadores— garantiza una atención individualizada acorde a las necesidades específicas de cada residente.

Desde el punto de vista arquitectónico, estos antecedentes demandan espacios que favorezcan la accesibilidad universal, la orientación clara, el confort ambiental y la convivencia social. Asimismo, la integración de áreas destinadas a actividades recreativas, terapéuticas y sociales resulta esencial para estimular la interacción, reducir el aislamiento y fortalecer el sentido de comunidad, impactando directamente en la calidad de vida del adulto mayor.



Imagen 10 Ensayo “Hojoki” Kamo no Chomei

Fuente: niña loba editorial

Concepto de diseño

El concepto de diseño del proyecto se fundamenta en *Hojoki*, término japonés que puede traducirse como “paso de la vida”, proveniente del ensayo homónimo escrito en el siglo XIII por el monje budista Kamo no Chomei. En esta obra, el autor reflexiona sobre la naturaleza efímera de la

existencia, la constante transformación del entorno y la necesidad de aceptar el cambio como parte inherente de la vida.

Hojoki plantea que la plenitud no se encuentra en la acumulación material ni en la permanencia, sino en la armonía con la naturaleza, el equilibrio interior y la aceptación del ciclo vital. Esta visión resulta particularmente pertinente en el diseño de una estancia para adultos mayores, donde la arquitectura debe acompañar una etapa de transición, ofreciendo calma, seguridad y dignidad.

A partir de este concepto, el proyecto se concibe como un espacio que fluye de manera gradual y serena, priorizando recorridos claros, escalas humanas y una relación constante con el exterior. La integración de patios, áreas verdes, iluminación natural y ventilación cruzada busca reforzar la conexión con el entorno natural, mientras que la organización espacial responde a un ritmo pausado y comprensible, acorde a las capacidades físicas y emocionales del usuario.

De esta manera, *Hojoki* se traduce arquitectónicamente en un diseño que acompaña el “paso de la vida”, promoviendo bienestar, contemplación y equilibrio entre el individuo, el espacio y la naturaleza.

Lamina contextual

Volumétricamente el diseño del edificio se configura en cuatro pasos:

Se selecciona la escala del proyecto configurándose con los patios centrales generando una escala cómoda y no monumental.

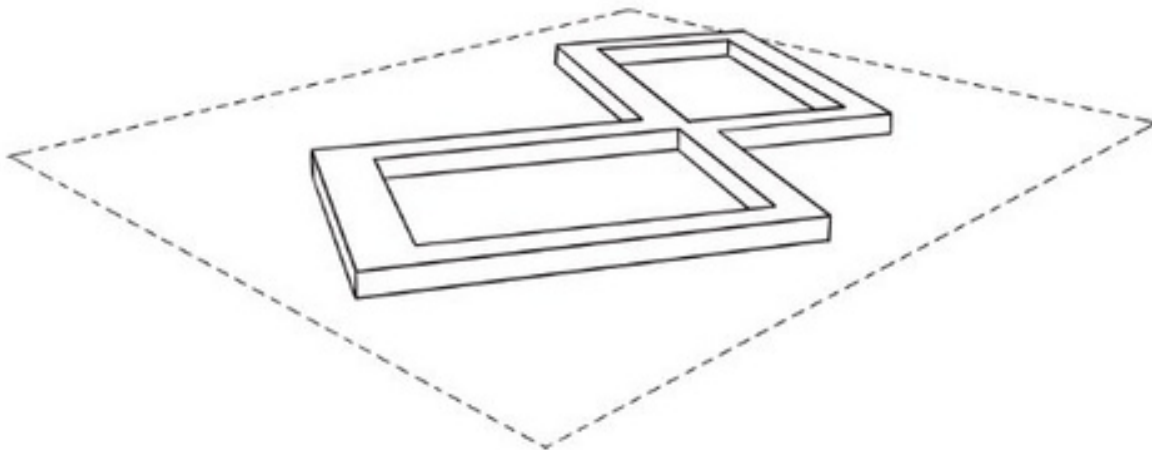


Ilustración . Lamina contextual "1"

Elaboración propia

Se yuxtaponen los volúmenes con una unión de pasillo núcleo lineal que ayuda a unir los demás espacios ordenados radialmente

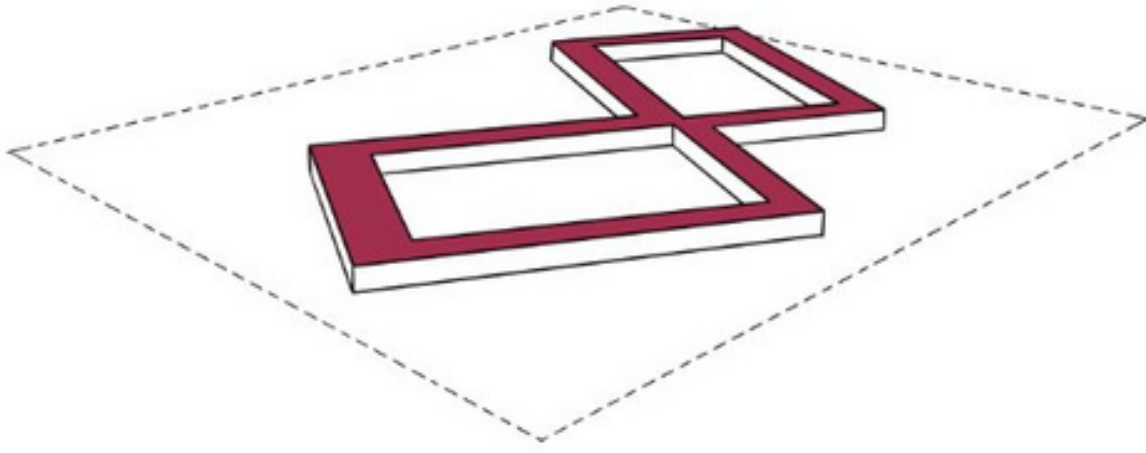


Ilustración . Lamina contextual "2"

Elaboración propia

Se horada el edificio para darle más dinamismo al edificio y además para generar espacios distintos entre sí.

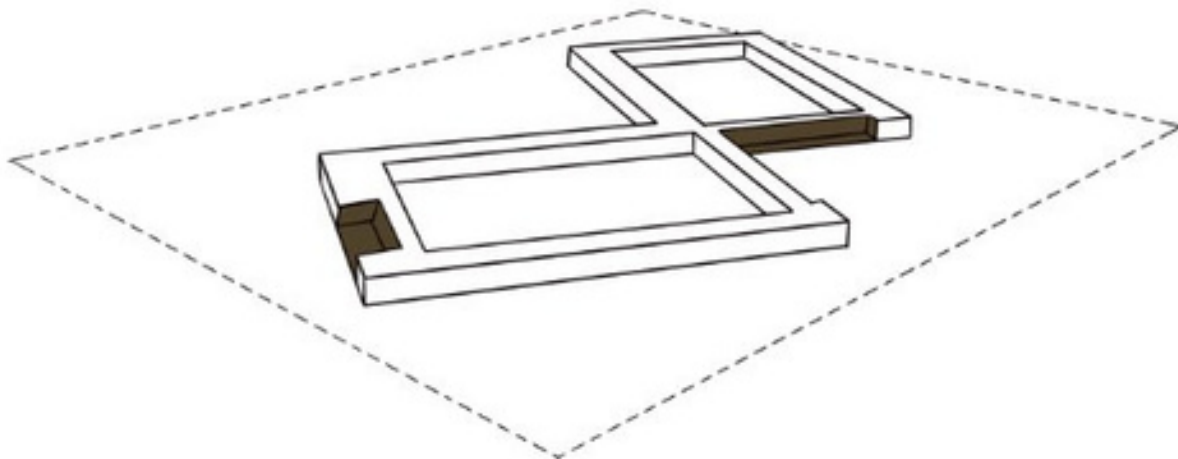


Ilustración . Lamina contextual "3"

Elaboración propia

Permeate patios ayuda a generar espacios más interesantes además de esto los patios ayudan a generar ejes perceptuales para los distintos espacios del edificio que se propone.

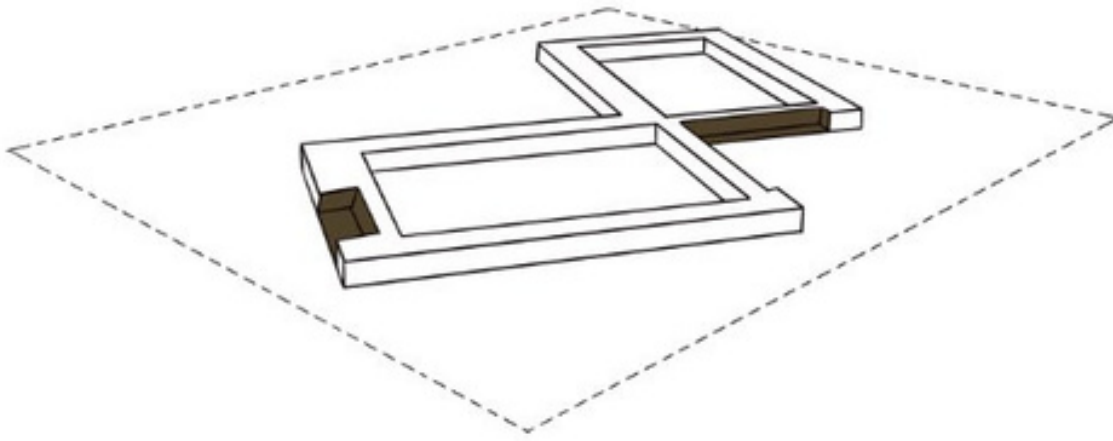


Ilustración . Lamina contextual "4"

Elaboración propia

Zonificación

La conexión se realiza mediante circulaciones controladas y espacios abiertos ajardinados, lo que permite una transición gradual entre funciones operativas y administrativas. Esta estrategia modular facilita el control de accesos, la jerarquización de recorridos y la flexibilidad de operación del conjunto, permitiendo que ambos módulos funcionen de manera independiente o integrada según las necesidades.

Desde el enfoque de diseño bioclimático, esta separación volumétrica favorece la ventilación natural, la reducción de masas térmicas continuas y la creación de sombras intermedias, fundamentales para el confort ambiental en el clima de Los Mochis.



Matriz de relaciones

El diagrama se estructura a partir de una **matriz triangular**, en la cual los espacios se organizan de manera vertical y horizontal, asignando a cada uno un código específico. La intersección entre filas y columnas representa el tipo de relación existente entre dos espacios determinados. La simbología utilizada distingue distintos niveles de relación, los cuales pueden interpretarse como relación directa, relación media, relación indirecta o ausencia de relación, permitiendo jerarquizar las conexiones funcionales dentro del conjunto arquitectónico.

Las áreas se agrupan por zonas funcionales, identificadas mediante códigos de color, lo que facilita la lectura y comprensión del esquema. La **zona pública** concentra espacios como administración general, recepción, sala de espera y sanitarios públicos, los cuales mantienen relaciones directas entre sí y con las áreas administrativas, asegurando una atención eficiente al visitante sin interferir con las áreas privadas de los residentes.

La **zona privada** incluye dormitorios individuales y compartidos, sanitarios privados y áreas de uso exclusivo del adulto mayor. En el diagrama, estas áreas presentan relaciones fuertes con enfermería y circulación interna, mientras que su relación con áreas públicas es mínima o nula, reflejando un criterio de diseño orientado a la privacidad, el control y la seguridad, conforme a los principios de diseño universal y atención geriátrica.

La **zona administrativa** mantiene relaciones directas con la zona pública y con áreas asistenciales específicas, como trabajo social y psicología. Esta condición se manifiesta en el diagrama mediante concentraciones de relaciones fuertes, lo cual se traduce arquitectónicamente en una ubicación estratégica que permite la supervisión operativa sin invadir la vida cotidiana de los residentes.

La **zona asistencial** es uno de los núcleos de mayor densidad relacional dentro del diagrama. Espacios como consultorios médicos, enfermería, fisioterapia y salas de terapia presentan múltiples relaciones directas entre sí y con la zona privada, evidenciando la necesidad de proximidad física, recorridos cortos y accesibles, así como tiempos de respuesta inmediatos ante cualquier eventualidad.

La **zona de servicios** se caracteriza por mantener relaciones funcionales con prácticamente todas las áreas del conjunto, aunque de manera indirecta. En el diagrama, esta condición se representa mediante relaciones de menor intensidad, lo que indica la necesidad de circulaciones de servicio independientes, evitando cruces con residentes y visitantes, conforme a criterios de higiene, seguridad y eficiencia operativa.

Tabla . Matriz de relaciones

Diagrama de relaciones

El diagrama de relaciones incorpora implícitamente la **orientación solar** como criterio de jerarquización espacial. Las áreas de mayor permanencia —estancia, talleres, fisioterapia y jardines— se orientan hacia zonas con menor incidencia solar directa, mientras que las áreas de servicio y circulación se disponen como **barreras térmicas** frente a las fachadas más expuestas.

Las circulaciones cubiertas y los patios interiores permiten una **transición gradual entre espacios**, favoreciendo la ventilación cruzada y reduciendo el impacto del clima cálido de Los Mochis. De esta manera, el diagrama no solo representa relaciones funcionales, sino también una estrategia bioclimática integrada al diseño.

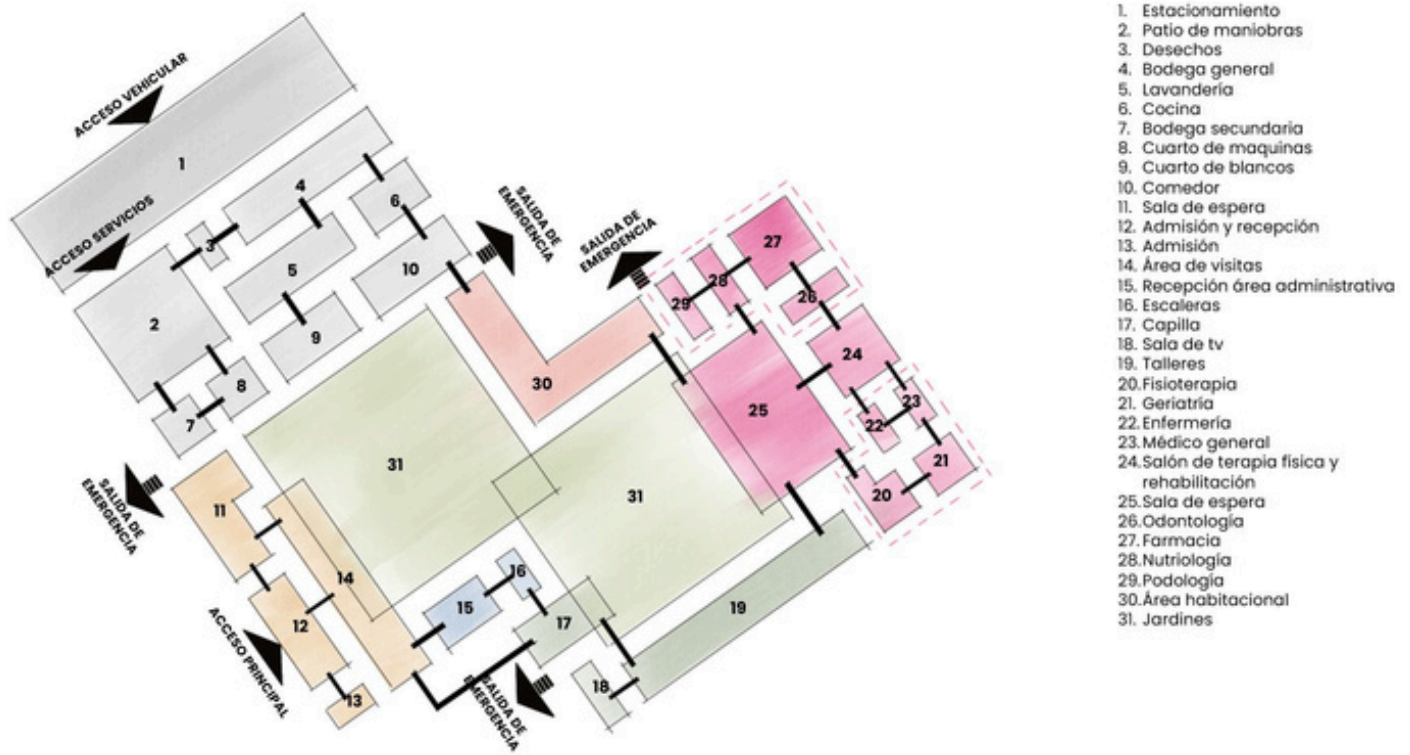


Ilustración . Diagrama de relaciones

Elaboración propia

Diagrama de flujo

El esquema establece una diferenciación precisa entre los flujos correspondientes a visitantes, residentes, personal administrativo y de atención, así como de servicios generales. El flujo público se concentra en las áreas de acceso principal, vestíbulo, sala de espera y espacios de visita, los cuales se disponen de manera que su recorrido sea directo y fácilmente identificable, evitando la intrusión en las zonas privadas y médicas. Esta estrategia reduce la interferencia con la vida cotidiana de los residentes y facilita el control y la supervisión de accesos.

Por su parte, el flujo de los adultos mayores se desarrolla principalmente dentro de la zona privada y recreativa, conectando de forma continua las habitaciones con los pasillos habitacionales, áreas de convivencia, comedor y espacios de atención médica. Las circulaciones se plantean con recorridos claros, amplios y sin interrupciones, priorizando la legibilidad espacial y la accesibilidad universal. Asimismo, se promueve la vinculación visual y física con áreas ajardinadas, las cuales funcionan como espacios terapéuticos y de descanso, contribuyendo al bienestar emocional y al confort ambiental de los usuarios.

●

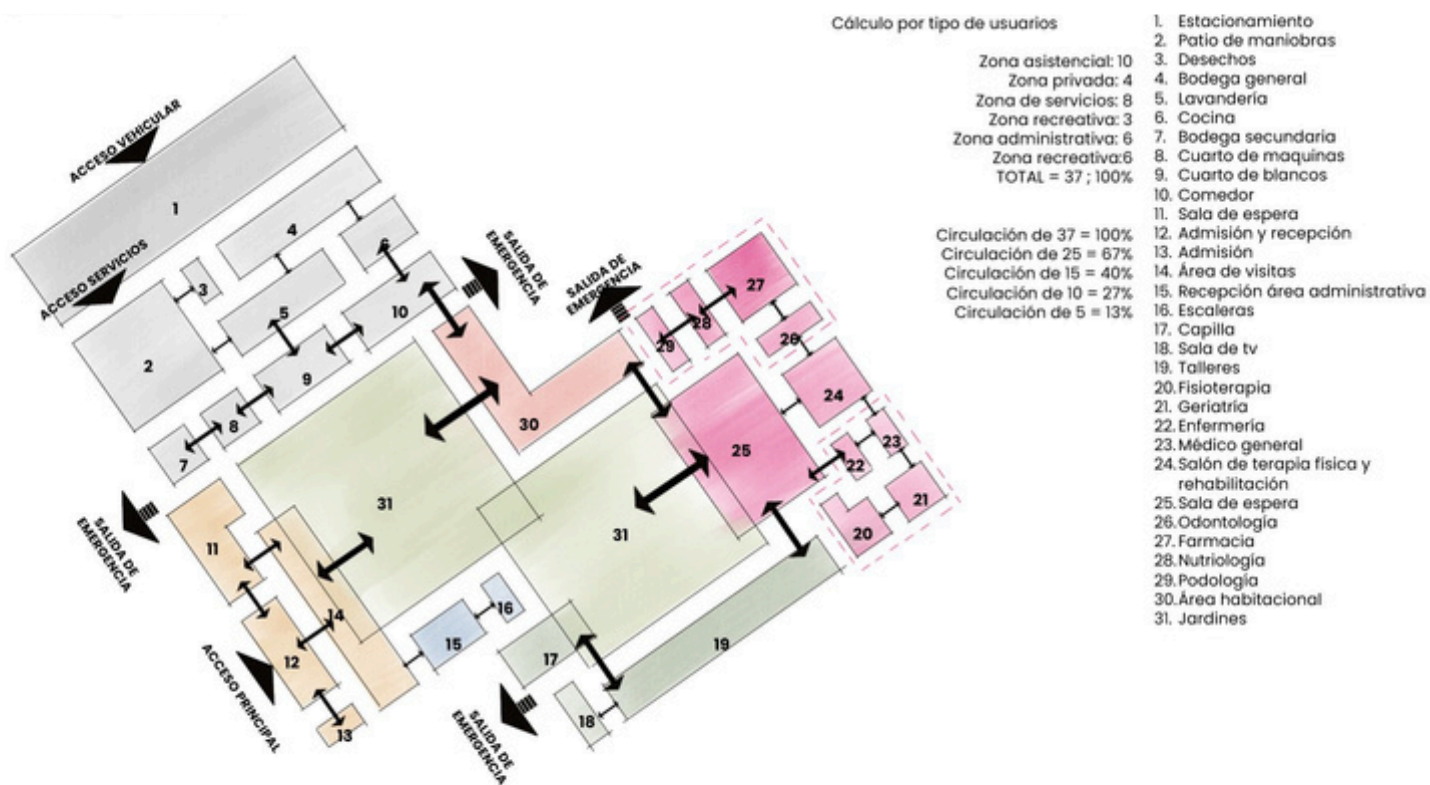


Ilustración . Diagrama de flujo

Elaboración propia

Principios ordenadores

El esquema de **radiación** representado en el proyecto permite identificar los ejes solares predominantes y su incidencia sobre las distintas zonas funcionales. A partir de estos ejes, se organiza una disposición radial que articula los espacios en torno a núcleos de control y transición, favoreciendo una lectura clara del conjunto y una adecuada relación entre áreas públicas, privadas, recreativas y de servicio. Esta estrategia posibilita que los espacios de mayor permanencia, como las habitaciones y áreas de convivencia, se orienten de manera controlada respecto al sol, reduciendo la exposición directa durante las horas críticas del día.

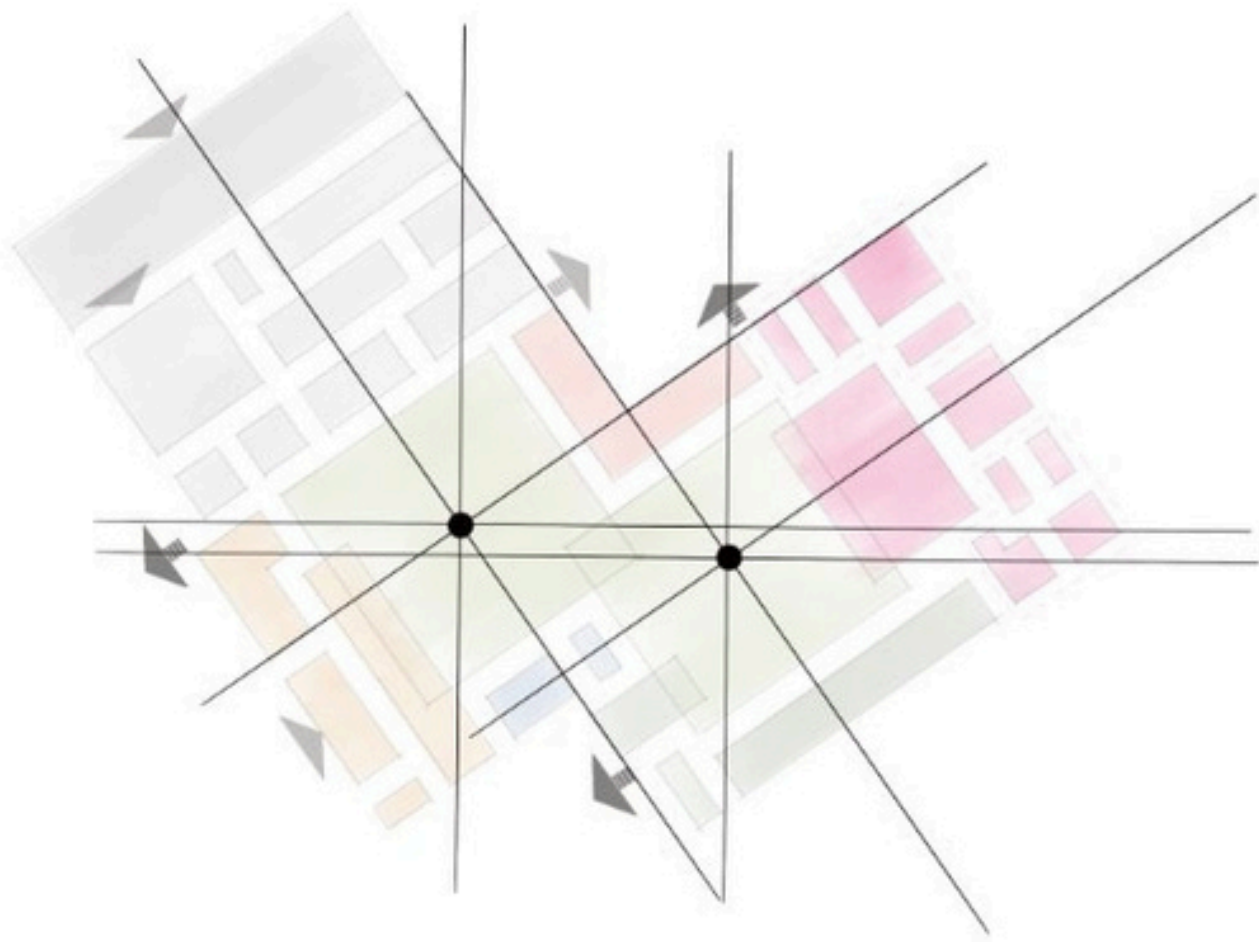


Ilustración . Radiación

Elaboración propia

El esquema **lineal** del proyecto define un trazo continuo que vincula las zonas públicas, privadas, recreativas y de servicio, permitiendo una lectura clara del edificio y evitando configuraciones laberínticas. A lo largo de este eje ordenador se disponen los espacios de mayor uso cotidiano, como las circulaciones principales, las áreas de convivencia y los accesos a las habitaciones, garantizando una relación directa y fluida entre ellos.

El acceso principal se ubica al inicio del eje lineal, conectando de manera progresiva con las áreas públicas y de transición, mientras que las zonas habitacionales se desarrollan hacia los tramos de mayor control y privacidad. Las áreas de servicio y apoyo operativo se integran de forma paralela o posterior al eje principal, permitiendo su funcionamiento eficiente sin interferir con los recorridos de los residentes y visitantes.

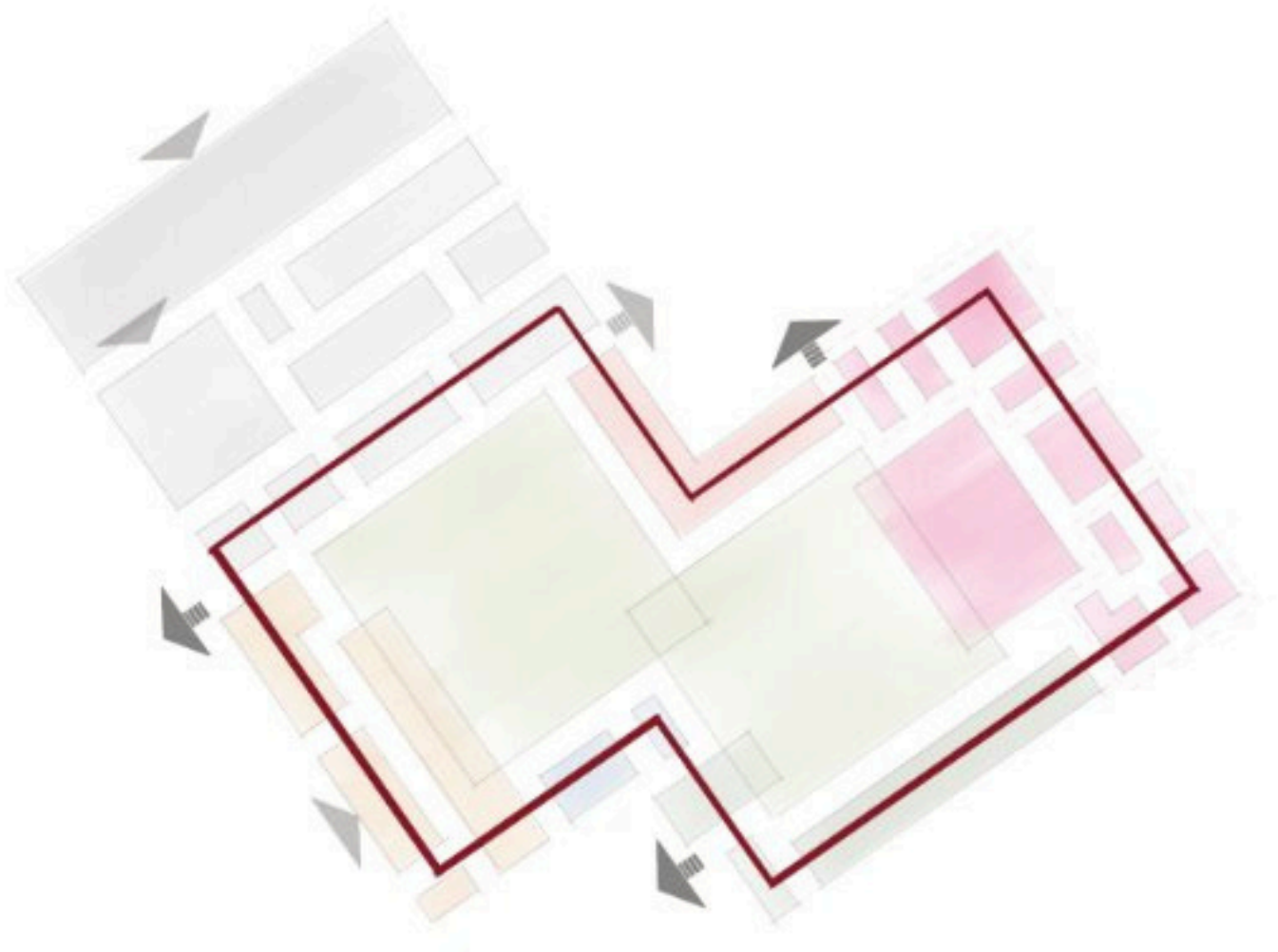


Ilustración . Lineal

Elaboración propia

En términos de diseño ambiental, el **encadenamiento** facilita la incorporación de espacios intermedios que actúan como filtros climáticos y visuales. Patios, corredores y áreas ajardinadas se integran dentro de la secuencia espacial, permitiendo el control de la radiación solar, la ventilación natural y la iluminación indirecta. Esta estrategia resulta particularmente pertinente en el contexto climático de Los Mochis, Sinaloa, al contribuir a la regulación térmica y a la creación de ambientes interiores confortables sin una alta dependencia de sistemas mecánicos.

Asimismo, el encadenamiento favorece la generación de **hitos espaciales y puntos de pausa** a lo largo del recorrido, los cuales funcionan como referencias de orientación y áreas de descanso para los adultos mayores. La repetición controlada de elementos arquitectónicos y la continuidad visual entre los espacios fortalecen la percepción de orden y seguridad, aspectos fundamentales en equipamientos destinados a este sector de la población.

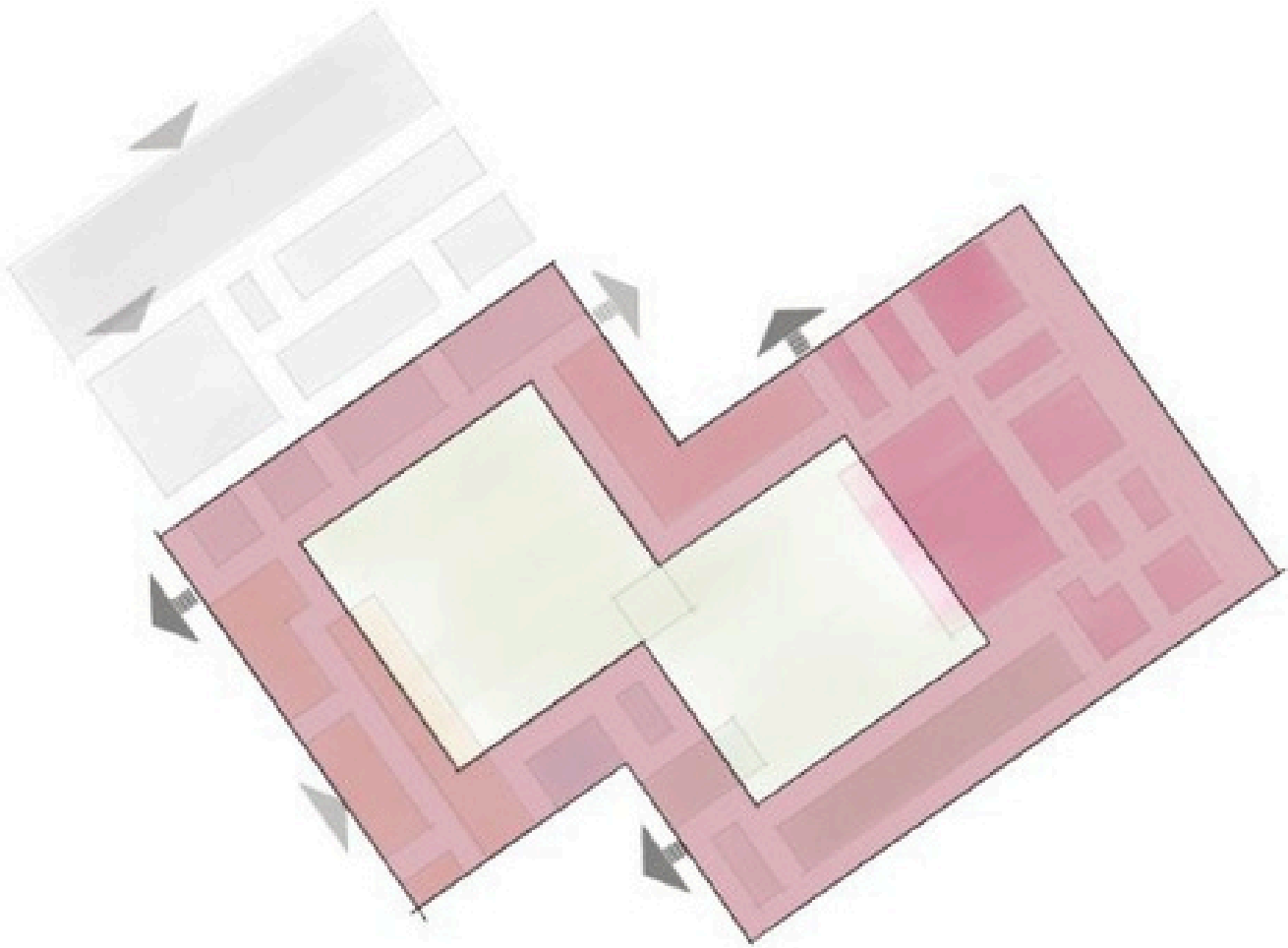


Ilustración . Encadenamiento

Elaboración propia

En el esquema de **yuxtaposición**, las distintas zonas del proyecto —pública, privada, recreativa, administrativa y de servicios— se disponen de manera adyacente, conservando límites precisos entre ellas. Esta organización posibilita una lectura clara del edificio, donde cada área mantiene su identidad funcional sin perder su integración al sistema general.

Desde el punto de vista funcional, la yuxtaposición permite una relación eficiente entre espacios complementarios. Las áreas de mayor interacción, como las zonas de convivencia y los espacios administrativos o de atención médica, se colocan de manera contigua, facilitando la supervisión y el acceso inmediato. Al mismo tiempo, las áreas habitacionales se yuxtaponen a los espacios de transición y recreación, garantizando proximidad sin comprometer la privacidad de los residentes. Los puntos de conexión entre los volúmenes se resuelven mediante nodos claramente identificables, los cuales funcionan como articuladores del conjunto.

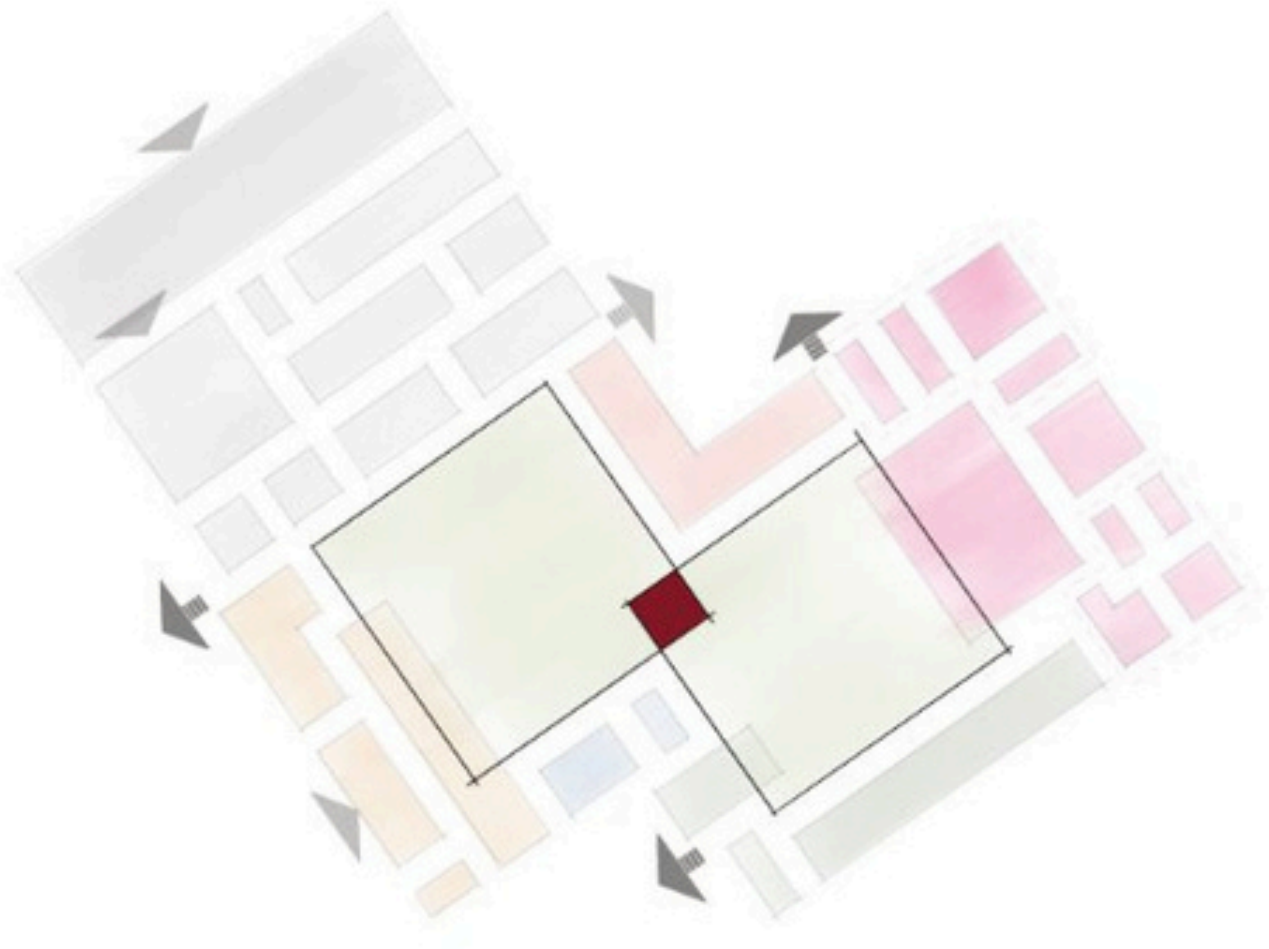


Ilustración . Yuxtaposición

Elaboración propia

Jerarquía de espacios

La jerarquía de espacios establece una relación entre los diferentes espacios de un edificio, organizándolos en niveles de importancia o de uso. Los espacios más importantes o que requieren mayor acceso suelen ubicarse en zonas más accesibles, mientras que los menos importantes o que requieren mayor privacidad pueden estar más alejados o hacia áreas secundarias.

Los módulos se diseñaron teniendo los parámetros estructurales del soporte de claros de vigas y columnas de madera.

Los módulos negros se orientan de manera vertical y horizontal tomando en cuenta las vialidades principales, como eje perceptual.

Los módulos rojos en cambio se orientan de manera diagonal siguiendo de eje los vientos de verano y de invierno para hacer un diseño que capte mejor estos vientos.

En conjunto se crea la trama para plantar en escala los espacios.



SIMBOLOGIA



MODULO 4X4



MODULO 4X4

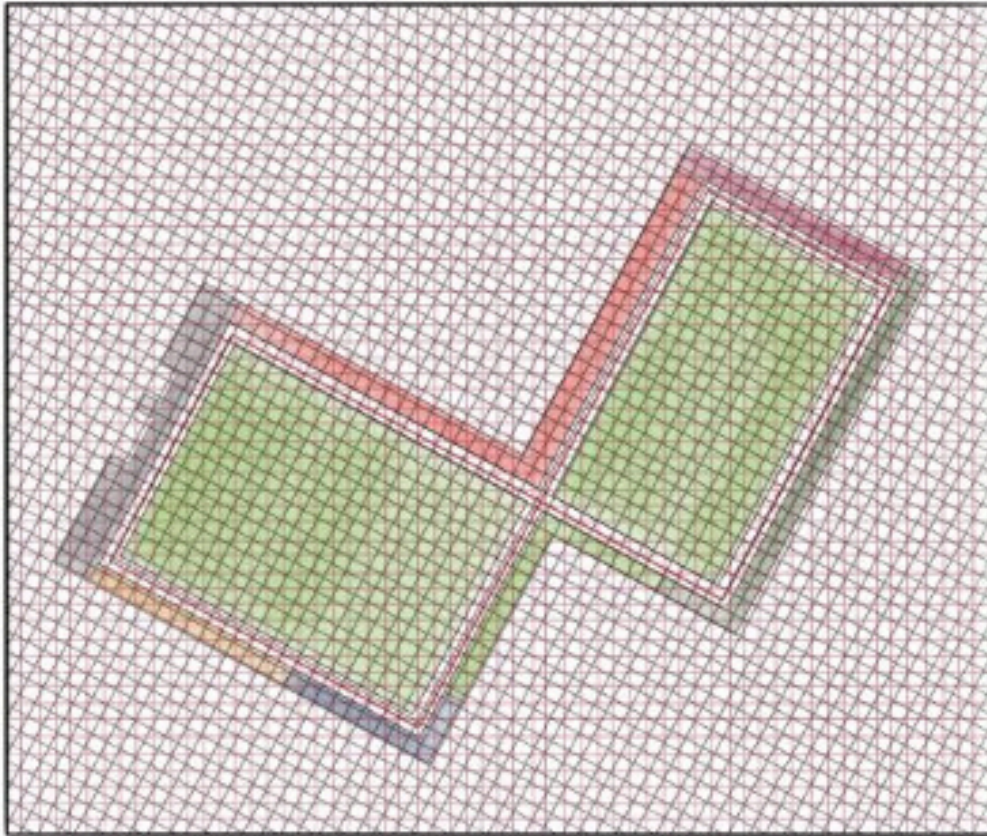


Ilustración . Modulaci3n

Elaboraci3n propia

La modulaci3n de 4x4 es una herramienta fundamental en el dise1o arquitect3nico y la presentaci3n de informaci3n, especialmente en proyectos sensibles como una estancia para adultos mayores. Su estructura clara y organizada permite analizar y comunicar factores clave del contexto, como el asoleamiento y los vientos dominantes, de manera eficiente y comprensible.

Incorporar el an1lisis de asoleamientos garantiza iluminaci3n natural adecuada y confort t3rmico, esenciales para la calidad de vida de los usuarios. Del mismo modo, el estudio de los vientos dominantes optimiza la ventilaci3n cruzada, promoviendo un ambiente saludable y sostenible.

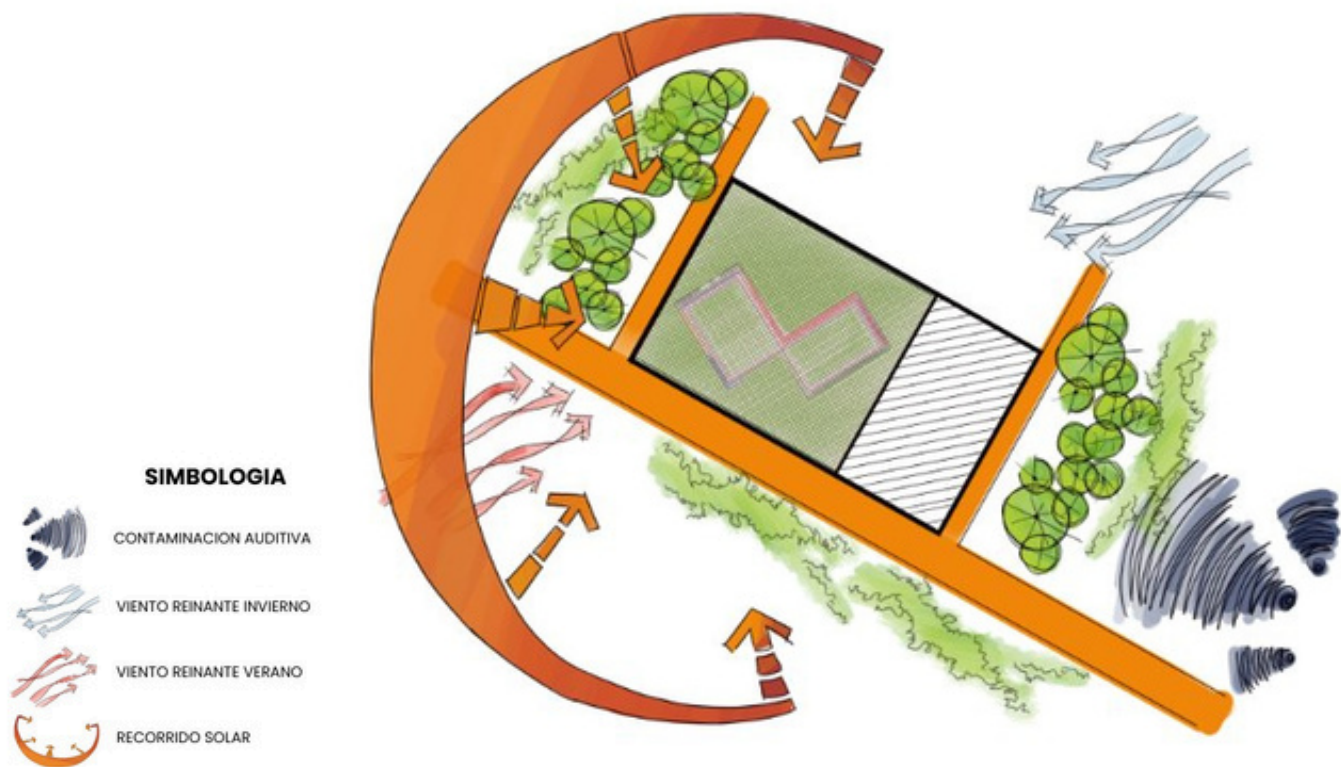


Ilustración . Modulación en lamina de contexto

Elaboración propia



Plantado

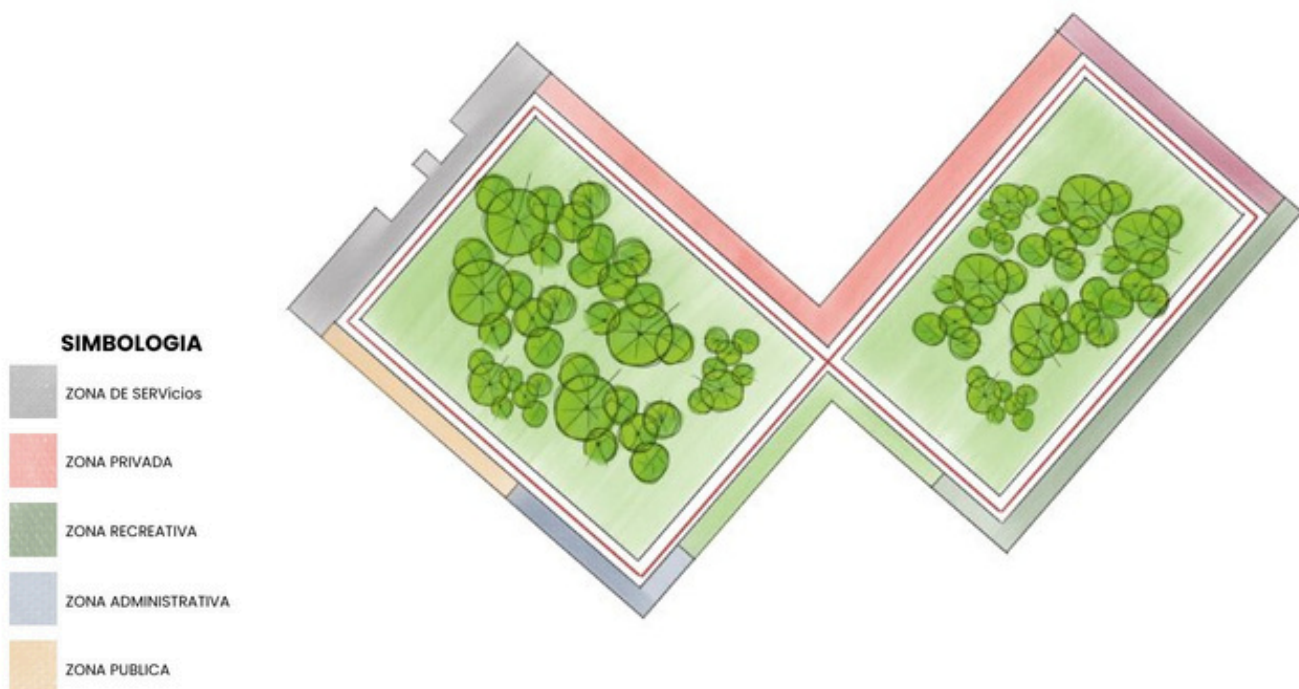


Ilustración . Plantado

Elaboración propia

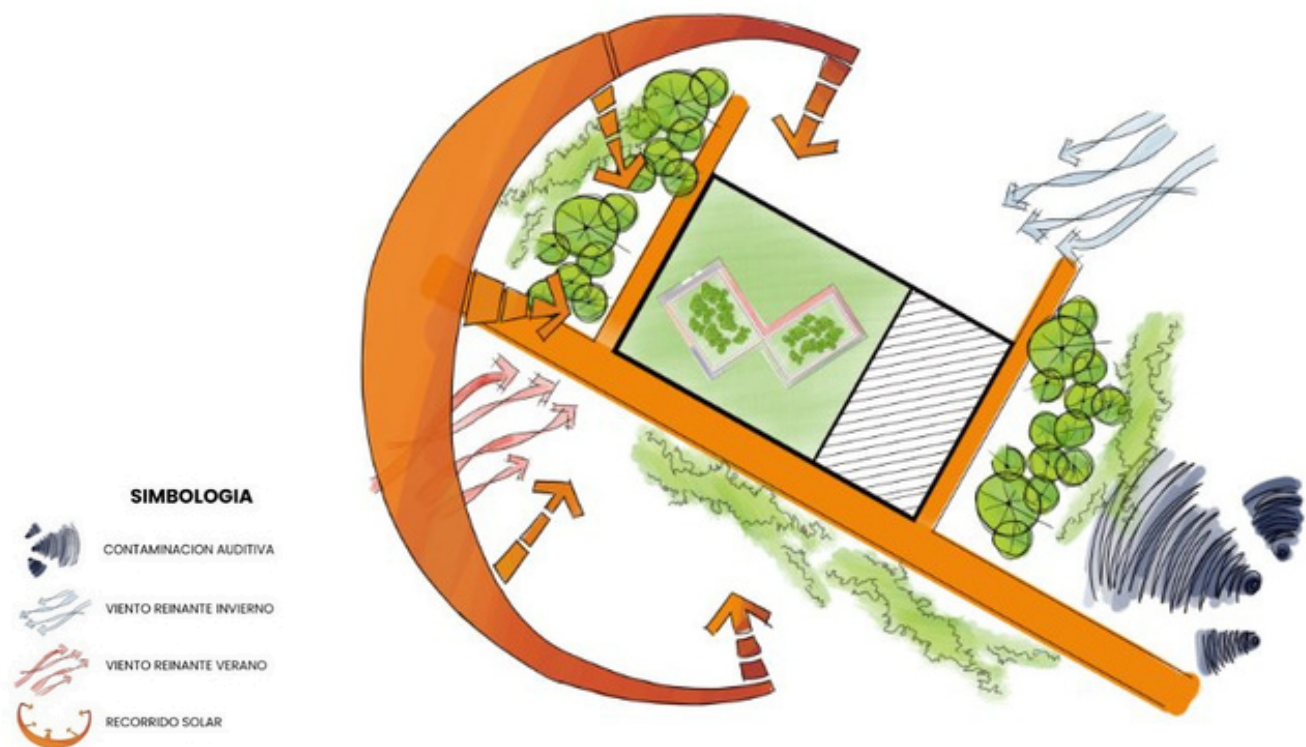


Ilustración . Plantado en contexto

Elaboración propia

Partido arquitectónico

•

Ilustración . Partido arquitectónico

Elaboración propia

Anteproyecto

•

Ilustración . Planta de conjunto

Elaboración propia

Ilustración . Planta arquitectónica

Elaboración propia

Ilustración . Alzado sureste

Elaboración propia

Ilustración . Alzado noreste

Elaboración propia

Ilustración . Alzado noroeste

Elaboración propia

Ilustración . Corte "A"

Elaboración propia

Ilustración . Corte "B"

Elaboración propia

Ilustración . Corte "C"

Elaboración propia

Proyecto detallado