

UNIDAD I

VISIÓN GLOBAL DEL CONTEXTO ACTUAL.

El envejecimiento de la población se ha convertido en una de las transformaciones sociales más significativas del siglo XXI; Ya que en la última década se ha presenciado un acelerado aumento en la cantidad de personas adulto mayores en el mundo; siendo el 2018, el año donde por primera vez en la historia, este sector de la población supero la cantidad de niños menores de cinco años. Así mismo, a través de un informe la organización de las naciones unidas (ONU) mencionó que entre 2000 y 2050 se proyecta un incremento de la población adulto mayor en todo el planeta, pasando del 11 al 22 por ciento; De hecho, hoy en día, dos tercios de las personas adulto mayores del mundo viven en países de ingresos medios y bajos.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) a través de un informe presentado en 2019 dio a conocer que Bolivia se encuentra dentro de los 17 países con envejecimiento incipiente, al presentar tasas globales de fecundidad que superan los 2,7 hijos por mujer y porcentajes de personas mayores inferiores al 10% de la población; En el quinquenio 2030-2035 se prevé un aumento en el envejecimiento demográfico en la región de américa, donde Bolivia junto con otros países pasaran a una etapa de envejecimiento moderado.

Esta transformación demográfica suscitada a nivel mundial, es resultado de los avances tecnológicos y cambios sociales que han contribuido en la disminución de las tasas de mortalidad, fecundidad y el aumento de la expectativa de vida. Pese a que la posibilidad de vivir más tiempo es considerada uno de los logros colectivos más extraordinarios de la humanidad, ya que constituye un reflejo de los avances logrados en la esfera del desarrollo social, económico, así como en la esfera de la salud; La visión del 90% de la sociedad actual hacia las personas adulto mayores es negativa, guiada bajo estereotipos generalizados; considerándolos personas inútiles, débiles, enfermas, seniles, incapaces y dependientes, estas definiciones han contribuido a que este sector poblacional sea uno de los más, discriminados invisibilizados, abandonados, maltratados tanto física como psicológicamente, repercutiendo negativamente en su estado de salud.

En una encuesta realizada por organización mundial de la salud (OMS) denominada World Values Survey realizada a más de 83 000 personas en 57 países, se evaluaron las actitudes

hacia las personas mayores; donde de acuerdo a los resultados se pudo evidenciar que el 60% de los encuestados, no da a los ancianos el respeto que merecen. Este problema es más marcado en los países de ingresos altos, donde el grado de respeto por este grupo de edad es más bajo.

Ante este panorama actual, diversas organizaciones internacionales como la ONU, OMS, OPS han sumado esfuerzos, buscando un cambio de contexto a favor de las personas adulto mayores, creando políticas y acuerdos para promover un envejecimiento activo y saludable. Por lo que, la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró 2021-2030 la Década del Envejecimiento Saludable, siendo esta la principal estrategia para lograr y apoyar las acciones destinadas a construir una sociedad para todas las edades; Se basa en la orientación previa de la OMS, incluyendo la Estrategia Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud, en el Plan de Acción Internacional de las Naciones Unidas para el Envejecimiento y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

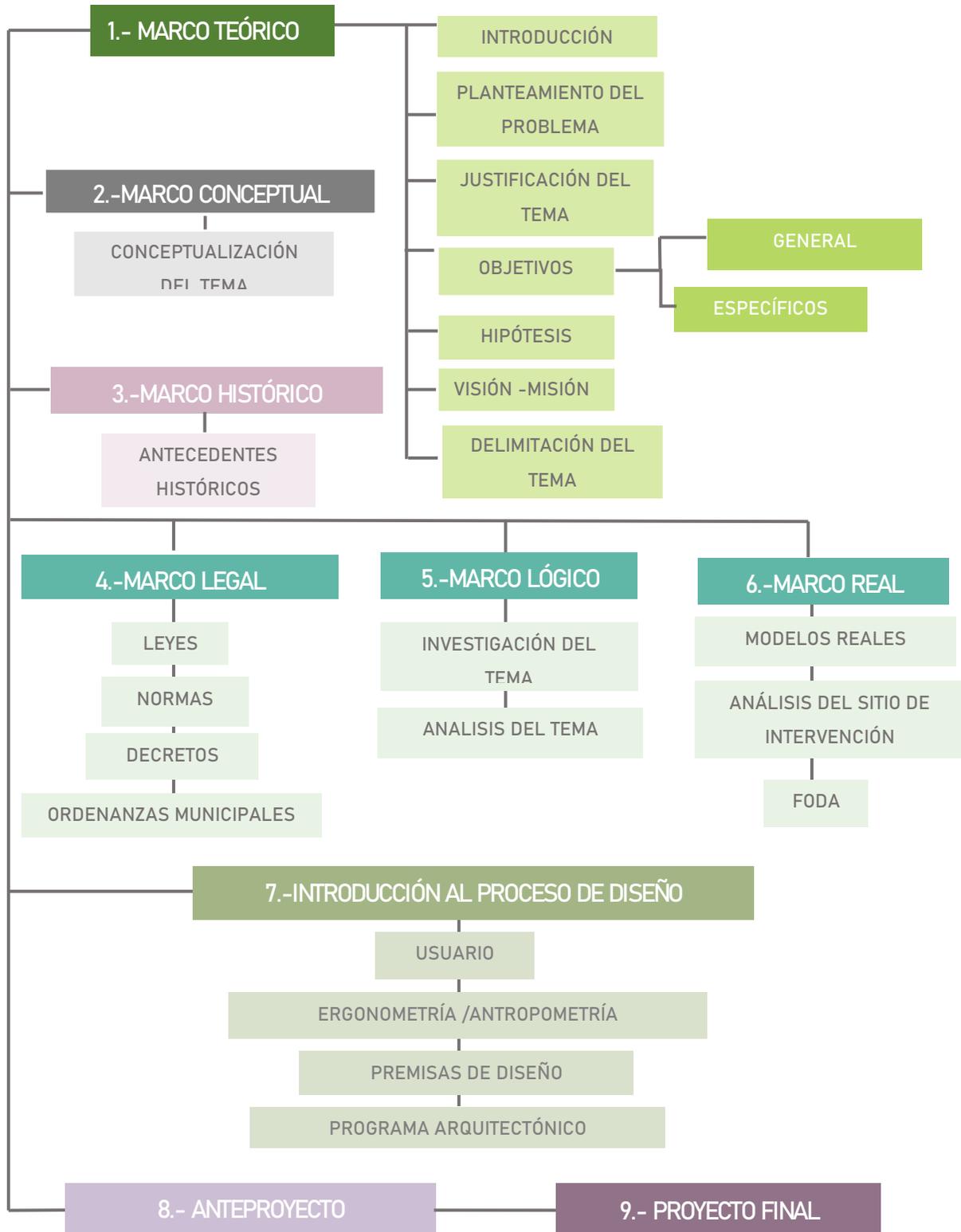
Si bien es cierto que las personas adulto mayores padecen un número elevado de patologías crónicas, muchas de estas pueden ser controladas y tratadas, ayudando a mantener un buen nivel funcional para la realización de las actividades de la vida diaria, brindándoles una vida totalmente autónoma. Así mismo, la dependencia física que podemos asociar directamente con el envejecimiento hoy se encuentra, en la inmensa mayoría de los casos, asociada a edades muy avanzadas, aproximadamente a partir de los 80 años. Hasta ese umbral de edad, es habitual que la salud de las personas mayores sea buena o muy buena (Instituto de Mayores y Servicios Sociales, 2012).

De esta manera, La organización mundial de la salud considera que uno de los factores que influye en la mejora de la calidad de vida de los adultos mayores y que los rehabilita, recupera contribuyendo a su reinserción a la sociedad, es la práctica de actividades tanto físicas como de entrenamiento cognitivo; por lo que el presente proyecto de grado proporcionara espacios confortables, que fomenten la práctica de las dichas actividades y la socialización, buscando indirectamente mejorar la calidad de vida de las personas adulto mayores de la ciudad de Tarija.

METODOLOGÍA. Empírico-deductiva

ESQUEMA METODOLÓGICO

Esquema 1 : Metodología





UNIDAD II

1. MARCO TEÓRICO.

1.1. INTRODUCCIÓN.

La tercera edad es una etapa más del desarrollo humano, que se presenta de forma heterogénea con cambios a nivel físico, social y emocional, en esta etapa las necesidades incrementan tanto en el ámbito de la salud, como en el requerimiento de compañía, recreación, interacción social, accesibilidad y alimentación entre otros. Aquí mantener hábitos saludables y evitar factores de riesgo se torna fundamental, si se quiere vivir mejor la madurez.

Hoy en día, brindar una mejor calidad de vida a los adultos mayores se ha vuelto un tema muy importante para las diferentes organizaciones internacionales; debido al aumento acelerado en la cantidad de personas que se encuentran dentro de este grupo etario. Por lo que a manera de contribuir en el bienestar de este sector poblacional, la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró 2020-2030 la Década del Envejecimiento Saludable, que incluye a la Estrategia Mundial de la OMS sobre el Envejecimiento y la Salud, en el Plan de Acción Internacional de las Naciones Unidas para el Envejecimiento y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas; donde uno de los pilares fundamentales para lograr el bienestar físico y mental de las personas adulto mayores es la recreación. Ya que, las actividades recreativas les proporcionan una gran variedad de beneficios, ayudando a mantener sus habilidades cognitivas y motrices, disminuye el estrés y la depresión, eleva la autoestima, fomenta las relaciones interpersonales, sirve como rehabilitación física y psicológica, mejorando así la capacidad funcional global del organismo; Además, les permiten salir de la rutina y la soledad, cargarse de energía y tener una motivación que los ayuda a envejecer de forma positiva y digna.

Así mismo, aplicar lineamientos de la neuro arquitectura en la creación de espacios dedicados a las personas adulto mayores, puede resultar estratégico para su bienestar, ya que a través de esta arquitectura se puede lograr reducir el estrés, la ansiedad y generar sensaciones y emociones positivas. Esto debido a que la neuro arquitectura es una disciplina que se interesa por cómo las características del entorno modifican la química cerebral, y por lo tanto las emociones, los pensamientos y la conducta.

Con el objeto de mejorar indirectamente la calidad de vida de los adultos mayores que habitan en el territorio Tarijeño se propone en el presente proyecto de grado DISEÑO NEURO-ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE RECREACIÓN INTEGRAL PARA ADULTOS MAYORES EN LA CIUDAD DE TARIJA.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La inactividad física, la falta de entrenamiento cognitivo y el aislamiento social es mencionado como uno de los factores más perjudiciales para la salud en la vejez dentro del informe internacional sobre el envejecimiento y salud, presentado por la OMS.

Considerando que el envejecimiento es un proceso heterogéneo que trae consigo diversos cambios a nivel físico, psicológico y social; en esta etapa las personas se encuentran más propensas a sufrir diferentes tipos de enfermedades crónicas, deterioro de las funciones cognitivas y motriz, además son más vulnerables a la depresión, ansiedad junto a la sensación de soledad y aburrimiento por el aislamiento social. lamentablemente este escenario expuesto puede verse agravado con el mal hábito de la inactividad física, falta de entrenamiento mental y aislamiento social , contribuyendo a la aparición y empeoramiento de problemas crónicos de salud, tales como las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión, la obesidad, la osteoporosis, la diabetes mellitus, también puede generar un deterioro cognitivo más acelerado, aumento o aparición de la depresión y ansiedad, sensación de insatisfacción general y un mayor gasto en medicación así como mayor necesidad de atención en salud pública.

La población adulto mayor en Bolivia va creciendo considerablemente, el año 2012 este sector poblacional representaba el 9,34% de la población en general, actualmente representa el 10,70 %, y se proyecta que para el 2050 represente el 27 %, pese a este escenario las acciones para mejorar la calidad de vida de este sector poblacional a largo plazo son reducidas. Por lo que, actualmente en el país las personas adulto mayores presentan un alto déficit en la calidad de vida por diferentes factores de los cuales se resalta los expuestos anteriormente, como es la inactividad física, la falta de entrenamiento cognitivo y el aislamiento social, que son resultado de una mala y reducida información sobre la vejez que ha encaminado a la formación de estereotipos y discriminación. así como

el empleo de una arquitectura excluyente, con espacios urbanos-arquitectónicos poco accesibles y no confortables para las personas adulto mayores.

Así mismo, En Bolivia existe una reducida cantidad de edificaciones diurnas para la tercera edad, que fomenten la práctica de actividad física y entrenamiento cognitivo, ya sea como actividad preventiva o de rehabilitación en el ámbito de la salud ; la mayoría de estas son implementadas de manera improvisada en construcciones creadas para otras actividades, esto debido sobre todo a la falta de presupuesto y conocimiento de la importancia de requerimientos básicos para brindar inclusión, seguridad y confortabilidad a este sector poblacional; de hecho, la gran mayoría de estos equipamientos han ignorado algo importante, como es el impacto que el diseño causa a la psiquis humana, por lo que estas construcciones obtienen el resultado contrario a lo buscado, creando estrés y discomfort en los usuarios.

Del mismo modo, en la ciudad de Tarija se hace cada vez más evidente la transformación demográfica, Actualmente la población adulto mayor en la ciudad de Tarija representa el 9,06% de la población total de la ciudad, un poco más que en el año 2012 donde representaba el 8.52%.

Así mismo, a través de una encuesta realizada a 200 personas adulto mayores, con un estado de salud relativamente bueno, plasmo que el 72 por ciento de estas, no realiza actividades físicas consecuentes o no las realiza, y el 80 por ciento no practica ejercicios mentales constantes, de hecho, estas personas afirman que no están al tanto de los beneficios que conlleva la práctica recurrente de estas actividades recreativas, y se sienten excluidos socialmente.

En la ciudad de Tarija existe solo una edificación de asistencia social diurna para las personas adultos mayores; como es la casa del adulto mayor, que es un centro de recreación básico, que solo está dedicado a las personas con grado de independencia alto; este no contempla la accesibilidad universal, limitando el acceso a las personas con capacidades diferentes, en el interior se puede percibir una sensación poco confortable, por la reducida accesibilidad, los colores, texturas, mobiliario, iluminación inadecuada y la escasa vegetación, el espacio exterior es reducido a un pequeño patio central con vegetación baja que omite un diseño paisajístico agradable; la falta de integración con la naturaleza y la sostenibilidad en el diseño es demasiado perceptible.

Ante un contexto mundial y local donde la cantidad de personas adulto esta aumentado de manera significativa y aun se prevé que continúe el ascenso, surgen diversas preocupaciones a nivel social, económico, político y urbano arquitectónico, que deben ser atendidas gradualmente, buscando mejorar la calidad de vida de este grupo etario, del que formaremos parte en algún momento de la vida.

Finalmente surge una interrogante, ¿CÓMO A TRAVÉS DE LA ARQUITECTURA, SE PUEDE CONTRIBUIR EN LA SALUD FÍSICA Y PSICOLÓGICA QUE MEJORE CALIDAD DE VIDA A LAS PERSONAS ADULTO MAYORES EN LA CIUDAD DE TARIJA?

1.3. JUSTIFICACIÓN.

En un contexto donde va en aumento la cantidad de personas adulto mayores, organizaciones internacionales como la OPS, OMS, Y la ONU han determinado tomar acciones en favor del bienestar de las personas adulto mayores, a fin de mejorar su calidad de vida. Ya que de acuerdo estudios realizados se pudo evidenciar que la combinación de una mayor longevidad con una buena salud puede beneficiar no solo a los individuos, sino también a sus familias, comunidades y la economía, ya que aumenta el tiempo de productividad, reduce el gasto en medicación, entre otros. Por lo tanto, Si se quiere hacer del envejecimiento una experiencia positiva; una vida más larga debe ir acompañada de oportunidades continuas de salud, participación y seguridad.

Un factor determinante para la salud y que por ende contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas adulto mayores es la actividad física y el entrenamiento cognitivo, así lo aseguran diversas investigaciones y de hecho es uno de los puntos relevantes plasmados en "EL PLAN DE ACCIÓN INTERNACIONAL DE MADRID SOBRE EL ENVEJECIMIENTO", "NORMAS INTERNACIONALES DE DERECHOS HUMANOS", "EL MARCO POLÍTICO DEL ENVEJECIMIENTO ACTIVO", "EL INFORME MUNDIAL, SOBRE EL ENVEJECIMIENTO Y SALUD DE LA OMS".

En este sentido, la actividad física es de gran importancia para lograr beneficios relacionados con la capacidad física y mental (por ejemplo, preservar la fuerza muscular, mejorar la función cognitiva, reducir la ansiedad y la depresión, aumentar la autoestima, reducir las posibilidad de sufrir demencia, osteoporosis, mejora los patrones del sueño,

reducir las posibilidades de inmovilidad corporal); prevención y reducción de enfermedades (por ejemplo, el riesgo de cardiopatía coronaria, diabetes, accidente cerebrovascular); y la mejora de la respuesta social (por ejemplo, al facilitar una mayor participación en la comunidad, mantenimiento de redes sociales y vínculos intergeneracionales). Así mismo, los expertos afirman que el cerebro, como el cuerpo, necesita entrenamiento para mantenerse sano ya que son dos aspectos interrelacionados. Realizar ejercicios mentales como leer, solucionar problemas matemáticos o crucigramas, jugar ajedrez o juegos de memoria, y usar la computadora, entre otras, aumentan la reserva cognitiva, ayudando a fortalecer la memoria, y a prevenir o retrasar el deterioro cognitivo.

Ante esto, Resulta de suma importancia contar con espacios accesibles, seguros y confortables, donde las personas adulto mayores puedan interrelacionarse, rehabilitarse y desestresarse, lugares que fomenten una vida más saludable en las personas de la tercera edad. La aplicación de lineamientos neuro arquitectónicos en el diseño de estos espacios puede ser de gran aporte para el bienestar psicológico, ya que esta disciplina considera, varios aspectos del entorno arquitectónico que influyen sobre determinados procesos cerebrales, como los que tienen que ver con el estrés, la emoción y la memoria. Ya que a través de las características del entorno se llega a estimular la oxitocina y serotonina, relacionadas con la relajación y el disfrute, si los entornos son agradables.

1.4. OBJETIVO GENERAL.

Diseñar un centro de recreación integral para adultos mayores bajo lineamientos de la neuro arquitectura, con espacios sostenibles y confortables que permitan la rehabilitación y conservación de la capacidad Intrínseca, a través de la práctica de actividades físicas y entrenamiento cognitivo, con el propósito de mejorar la calidad de vida de este grupo etario que habita la ciudad de Tarija.

1.4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1.-Realizar un diseño arquitectónico innovador, aplicando materiales de bajo impacto ambiental e integrando al diseño elementos que proporcionen al usuario, sensaciones de cercanía con la naturaleza, como agua, vegetación, luz natural, madera y piedra, a fin de

lograr una arquitectura terapéutica de bajo impacto ambiental que alimente las emociones positivas de los usuarios.

2.- Generar una propuesta arquitectónica libre de barreras, considerando lineamientos de accesibilidad universal que proporcione a las personas adulto mayores seguridad e independencia para un desarrollo óptimo de las actividades dentro del equipamiento.

3.-Diseñar espacios funcionales y de estimulación sensorial, a través de la forma, iluminación, color, textura, escala y aromas que proporcionen sensaciones y percepciones positivas para el bienestar psíquico y físico.

4.-Crear una arquitectura amigable con el medio ambiente, a través del uso de criterios sostenibles de climatización, ahorro energético y captación de agua de lluvia a manera de reducir el impacto ambiental de la edificación.

1.5. HIPÓTESIS. –

El centro de recreación integral para adultos mayores, proporciona espacios amplios y confortables, en lo posible respetuosos con el medio ambiente y con características neuro arquitectónicas que brindan sensaciones de seguridad, independencia, relajación y tranquilidad; los espacios promueven la actividad física y entrenamiento cognitivo; este centro innovador permite a los adultos mayores, reintegrarse socialmente, entrenarse física y cognitivamente para prevenir y retrasar enfermedades típicas de la edad, así mismo proporciona a los adultos mayores la sensación de utilidad dentro de la sociedad; los trabajos realizados serán promocionados a manera de contribuir económicamente al mantenimiento del equipamiento; mismo que funciona como refugio durante el día, contribuyendo así de manera indirecta a una vejez activa y saludable para una mejor calidad de vida.

1.6. MISIÓN

Proporcionar espacios confortables a través de la neuro arquitectura, que fomenten la práctica de actividad física y entrenamiento cognitivo para la conservación de la capacidad

Intrínseca, fomentando al envejecimiento activo y saludable para una mejor calidad de vida de las personas adulto mayores.

1.7. VISIÓN

El centro de recreación integral para adultos mayores se convertirá en el equipamiento diurno recreacional central dentro de la ciudad de Tarija, el cual proporcionara espacios confortables para la correcta realización de las actividades que servirán como la medicina preventiva para retrasar y prevenir enfermedades en los adultos mayores; así mismo funcionara como un espacio generador de oportunidades sociales y ambientales; representando arquitectónicamente uno de los proyectos más innovadores de la ciudad de Tarija, por su enfoque en lineamientos neuro arquitectónicos y sostenibles, resultando un proyecto eficaz y pertinente que servirá de modelo para ser replicado con mucho éxito en otras partes de la ciudad, del departamento de Tarija así como del país.

1.8. DELIMITACIÓN DEL TEMA

1.8.1. EL PROYECTO.

El Diseño del centro de recreación integral en la ciudad de Tarija, será un equipamiento diurno, basado en los lineamientos más importantes de neuro arquitectura, como el color, la forma, los aromas, los elementos naturales y la iluminación; sin descuidar aspectos básicos de la arquitectura como la funcionalidad, cumpliendo además con la aplicación de algunas técnicas sostenibles, en cuanto a climatización natural, ahorro energético y de agua y el empleo de materiales de construcción de bajo impacto ambiental, proporcionando de esta manera espacios confortables, respetuosos con el medio ambiente y generadores de sensaciones positivas, relajantes y revitalizadoras, los diferentes espacios fomentarán al envejecimiento activo y saludable., a través del interrelacionamiento social, la práctica de actividad física y entrenamiento mental.

1.8.2. UBICACIÓN Y SUPERFICIE:

El proyecto está ubicado al noreste de la ciudad de Tarija, en el distrito 9, dentro del barrio la salamanca.

El terreno cuenta con una superficie de **31.734,89 M2**

1.8.3. FIN Y ALANCES:

Se realizará el diseño arquitectónico de un centro de recreación integral para adultos mayores en la ciudad de Tarija que atienda contribuya indirectamente en el mejoramiento de la calidad de vida de los mismos, mediante la aplicación de principios de la neuro arquitectura. Este centro diurno dedicado a las personas ancianas presentara espacios exteriores e interiores modernos, armoniosos, amplios, en constante contacto con elementos naturales, con una funcionalidad, accesibilidad y seguridad que facilitara la ejecución de las diferentes actividades recreativas, por otro lado, los colores, iluminación, morfología, los aromas y el contacto con elementos naturales serán el complemento básico en la generación de sensaciones positivas. A través de estos espacios se motivará a la actividad física y entrenamiento mental que contribuirá en la salud cognitiva, psicológica y física, que proporcionará gradualmente una mejor calidad de vida a las personas adulto mayores.

1.8.4. USUARIO:

El proyecto tendrá como usuario a las Personas Adultos mayores de 60 a 80 años autovalentes y con grado de dependencia media, considerando la esperanza de vida en Bolivia y las características físicas y psíquicas de acuerdo a las etapas de la vejez.

1.8.5. PROYECCIÓN TEMPORAL:

El proyecto, Diseño neuro arquitectónico de centro de recreación integral arquitectura en la ciudad de Tarija, tendrá una proyección temporal de 20 años.

1.8.6. FINANCIAMIENTO Y ADMINISTRACIÓN:

La administración del centro de recreación integral para adultos mayores estará a cargo de una de las secretarías del gobierno departamental de Tarija, la secretaria de la mujer conjuntamente con la asociación de adultos mayores de Tarija.

La administración económica durante la ejecución del proyecto la llevara a cabo el gobierno departamental a través de la secretaria de economía y finanzas de Tarija.

Una parte del proyecto será financiado a través del gobierno departamental de la ciudad de Tarija, el cual hará uso de la inversión pública del gobierno nacional realizada en abril, el cual destino 1512 millones para fortalecer el sector productivo, proyectos sociales, de salud, educación. Donde 383 millones deben ser priorizados para infraestructura.

La otra parte del proyecto se prevé la financiación de la AECID Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, misma que tiene un convenio con el país para fortalecer y encaminar al desarrollo humano sostenible.

UNIDAD III

2.-MARCO CONCEPTUAL

2.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL TEMA.

2.1.1. NEURO ARQUITECTURA. –

La neuro arquitectura es una disciplina compartida entre la neurociencia y la arquitectura moderna que se ha encargado de entender la relación entre el espacio físico y el funcionamiento del cerebro en relación a él. Por lo tanto, busca crear espacios y edificar lugares en los cuales las personas puedan sentirse felices, tener bienestar, mejorar su productividad y aumentar su calidad de vida. ¹

2.1.2. NUEROCIENCIAS. -

Las Neurociencias son el conjunto de ciencias que se ocupa del sistema nervioso y todos sus aspectos como su estructura y funciones; y como sus diferentes elementos interactúan dando lugar a las bases biológicas del conocimiento y la conducta. En el entendimiento de las conductas está nuestro punto de interés.²

Las neurociencias tienen la función de aportar explicaciones del comportamiento de las personas, en términos de la actividad del encéfalo. Su tarea central es explicar cómo es que actúan millones de célula nerviosas individuales en el encéfalo para producir el comportamiento de las personas y cómo, a su vez, estas células están influenciadas por el medio ambiente y las conductas de otros individuos. La neurociencia se divide en cinco áreas principales: *Neurofisiología*, *Neuroanatomía*, *Neuropsicología*, *Neurociencia Comportamental* y *Neurociencia Cognitiva*.³

2.1.3. CENTRO DE RECREACIÓN. –

Un centro de recreación es aquel espacio, construcción o área que invita a la población a recrearse. Puede contener infraestructura que promueva la práctica de actividades físicas y entrenamiento cognitivo, brinda espacios para el sano esparcimiento, entretenimiento, interrelacionamiento social, educación, cultura, entrenamiento. (Parques alegres,2017)

Ilustración 1: factores exteriores que influyen en la psiquis humana.

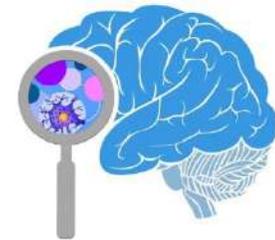
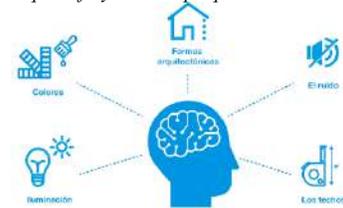


Ilustración 2: Neuronas protagonistas del comportamiento humano.

Ilustración 3: Adultos mayores en actividad recreativa.



¹<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/tag/neuroarquitectura>.

² RAE (Real academia española).

³<https://ecohabitar.org/entre-espacio-y-aprendizaje-neurociencia-del-espacio-educativo/>.

2.1.4. RECREACIÓN. –

La recreación es el momento de ocio o entretenimiento que decide tener una persona, según la Revista Latinoamericana de Recreación, “la recreación es un medio para el desarrollo humano en tanto satisface necesidades humanas” ya que a través de esta se pueden generar “procesos personales y sociales que tienden a satisfacer no sólo las necesidades de ocio, sino también las de entendimiento, afecto, participación, creación, rehabilitación, identidad y libertad...” (Osorio, 2001, p. 13). existen dos tipos de recreación la recreación activa y la recreación pasiva.

Ilustración 4: Persona aplicando recreación pasiva .

a) **Recreación Pasiva.** - Alude a la realización de actividades pasivas asociadas a la observación, como ir a presenciar un evento deportivo, a un concierto, contemplar un paisaje o la naturaleza, ir al cine o al teatro, entren otros. Cabe destacar que este tipo de



actividades no se limita a un determinado espacio físico o a una cantidad determinada de actores, ya que la recreación pasiva puede darse en lugares abiertos o cerrados, individualmente o en grupo, como el ajedrez. (Pérez, 2012, p.38).

b) **Recreación Activa.** - Se refiere a todas aquellas actividades que tienen como propósito el provocar la motricidad en una persona, llevándolo a un estado donde de una u otra manera estará siempre activo. La recreación pasiva puede realizarse de manera individual o grupal, siendo un factor decisivo



Ilustración 5: Persona aplicando recreación activa.

el área donde ésta se va a realizar. Entre las actividades de recreación pasiva más comunes tenemos el correr, jugar, bailar, practicar algún deporte, etc. (Pérez, 2012, p.38).

2.1.5. INTEGRAL. –

Que comprende todos los aspectos o todos los partes necesarios para estar completo. (R.A.E.).

2.1.6. ADULTO MAYOR.

El concepto de adulto mayor presenta un uso relativamente reciente, ya que ha aparecido como alternativa a los clásicos persona de la tercera edad y



Ilustración 6: Persona adulto mayor.

anciano. En tanto, un adulto mayor es aquel individuo que se encuentra en la última etapa de la vida, la que sigue tras la adultez y que antecede al fallecimiento de la persona. Generalmente se califica de adulto mayor a aquellas personas que superan los 60 años de edad. ¹

2.1.7. ENVEJECIMIENTO. –

El Oxford English Dictionary define el envejecimiento como "el conjunto de modificaciones morfológicas y fisiológicas que aparecen como consecuencia de la acción del tiempo sobre los seres vivos, que supone una disminución de la capacidad de adaptación en cada uno de los órganos, aparatos y sistemas, así como de la capacidad de respuesta a los agentes lesivos que inciden en el individuo" Se debe tener claro que el envejecimiento es un proceso heterogéneo definido por:

- Edad cronológica: es el número de años transcurridos desde el nacimiento de la persona.
- Edad biológica: está determinada por el grado de deterioro de los órganos.
- Edad psicológica: representa el funcionamiento del individuo en cuanto a su competencia conductual y adaptación.
- Edad social: establece el papel individual que debe desempeñarse en la sociedad en la que el individuo se desenvuelve.

2.1.8. ENVEJECIMIENTO ACTIVO. -

Según la OMS es el proceso a través del cual se optimizan las oportunidades de bienestar físico, social y mental, con el objetivo de ampliar la esperanza de vida saludable, la productividad y la calidad de vida en la vejez. Los 4 pilares del envejecimiento activo son:

- Actividad física.
- Bienestar mental.
- Participación social.
- Alimentación saludable.



Ilustración 8: Personas con buena calidad de vida gracias un envejecimiento

El término “activo” hace referencia a una participación continua en las dimensiones sociales, económicas, culturales, espirituales y cívicas, y no sólo a la capacidad para estar físicamente activo. Su objetivo radica en ampliar la esperanza de vida saludable y la calidad

¹https://fiapam.org/wp-content/uploads/2014/09/Manual_cuidados-generales.

de vida mientras se envejece, incluyendo personas frágiles, discapacitadas o que necesiten asistencia.

2.1.9. ENVEJECIMIENTO SALUDABLE. -

El envejecimiento saludable es el proceso de desarrollo y mantenimiento de la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez. (Primer informe de envejecimiento saludable, 2019)

2.1.10. CAPACIDAD FUNCIONAL. -

Es la facultad presente en una persona para realizar las actividades de la vida diaria sin necesidad de supervisión, dirección o asistencia, es decir, la capacidad de ejecutar tareas y desempeñar roles sociales en la cotidianidad, dentro de un amplio rango de complejidad”, “la capacidad funcional está estrechamente ligada al concepto de autonomía, definida

como el grado en que hombres y mujeres pueden funcionar como deseen hacerlo; esto implica tomar las propias decisiones, asumir las propias responsabilidades y por tanto reorientar las propias acciones" .

Tener la posibilidad de vivir en entornos que apoyan y mantienen la capacidad intrínseca y la capacidad funcional es fundamental para el envejecimiento saludable. La capacidad funcional se compone de la capacidad intrínseca de la persona, las características del entorno que afectan esa capacidad y las interacciones entre la persona y esas características. (Primer informe de envejecimiento saludable, 2019)

2.1.11. -CAPACIDAD INTRÍNSECA

Es la combinación de todas las capacidades físicas y mentales de una persona e incluye su capacidad de caminar, pensar, ver, oír y recordar. Distintos factores influyen sobre la capacidad intrínseca como la presencia de enfermedades, los traumatismos y los cambios relacionados con la edad. (Primer informe de envejecimiento saludable, 2019)

Ilustración 9: Personas con buena calidad de vida gracias un envejecimiento saludable.



Ilustración 10: Personas adulto mayores auto valentes.



2.1.12. ENTORNO. -

Comprende el hogar, la comunidad y la sociedad en general. En el entorno se encuentra una serie de factores que abarcan el entorno construido, las personas y sus relaciones, las actitudes y los valores, las políticas de salud y sociales, los sistemas que las sustentan y los servicios que prestan. (Primer informe de envejecimiento saludable, 2019).



Ilustración 11: Relación entre capacidad funcional-relación intrínseca y el entorno.

2.1.13. CENTRO DE DÍA. -

Son instalaciones especializadas en tercera edad, con un servicio especializado de atención socio sanitaria a las personas adulto mayores, con finalidades preventivas y rehabilitadoras con carácter diurno. Proporcionan el apoyo necesario para que estos puedan desarrollar actividades de la vida diaria con el mayor grado de autonomía posible.¹

El objetivo principal de estos espacios es promover el envejecimiento activo -saludable y la participación social de los mayores.

Se conciben también como un recurso de apoyo a la familia permitiendo combinar el cuidado de las personas mayores con otras obligaciones familiares o laborales.

Se pueden encontrar en los centros de día dos modalidades asistenciales: la continua y la parcial.

1. En la primera, la persona mayor permanece en el centro durante toda la jornada y a diario, y es adecuada cuando el grado de dependencia es medio y requiere un mayor cuidado.
2. La segunda, la parcial, se caracteriza por la flexibilidad con la que se organiza el horario y la asistencia, ya que la autonomía es mucho mayor.



Ilustración 12: Personas adulto mayores practicando actividad física en un centro de día.



Ilustración 13: Personas adulto mayores practicando actividad de recreación pedagógico artístico dentro del centro de día.

¹Revista Española de Geriatria y Gerontología, El Sevier, 2018.

UNIDAD IV

3. MARCO HISTÓRICO

3.1. ANTECEDENTES.

3.1.1. ANTECEDENTES DE LA NEURO ARQUITECTURA

La neuro arquitectura se puede considerar un término reciente, aunque haya sido un tema tratado por muchos arquitectos anteriormente. Desde la antigüedad, los seres humanos hemos utilizado la arquitectura para expresar y provocar emociones determinadas en los usuarios. Así como con la arquitectura religiosa se conseguía crear un ambiente sagrado o de carácter monumental, mediante la utilización de herramientas como la escala, la gradación de las alturas, la incidencia de la luz, la acústica, etc. A finales del siglo XVIII, también se utilizó el diseño del entorno para controlar la conducta de los prisioneros en las cárceles, mediante la aplicación del modelo panóptico de Betham, la exposición visual generaba sensaciones de vigilancia constantes, emula una prisión de máxima seguridad. La arquitectura panóptica sirve como modelo obsoleto para el diseño de espacios laborales y educativos en los que tienen como fin el rendimiento escolar y laboral. Según calcula la Organización Mundial de la Salud, los seres humanos pasamos entre el 80% y el 90% del tiempo que estamos despiertos dentro de edificios en nuestro día a día. Por ello, se considera de gran importancia que estos espacios estén diseñados y pensados teniendo en cuenta nuestra salud emocional y física. El arquitecto siempre ha tenido como objetivo el bienestar del usuario y la comodidad de éste para habitar el espacio, aunque opino que con este término lo que se quiere marcar es la intencionalidad del proyecto, cuyo fin es la convivencia entre el espacio arquitectónico y los estados mentales.

Richard Neutra. - Juan Luis Higuera, investigador del Grupo de Neuro arquitectura de la Universidad Politécnica de Valencia, considera que una de las primeras formulaciones contemporáneas sobre la neuro arquitectura viene de la mano de Richard Neutra, arquitecto austriaco, considerado uno de los arquitectos más importantes del Movimiento Moderno. Nació en Viena el 8 de abril de 1882 y estudió arquitectura en la Universidad Técnica de Viena, también asistió a clases en la escuela de construcción de Adolf Loos. El arquitecto declaró en la década de los 50 que la arquitectura debía orientarse a satisfacer las necesidades neurológicas de los usuarios. Su interés en las neurociencias viene dado por

una larga hospitalización que tuvo de joven cuando después de contraer la malaria y tuberculosis durante el servicio militar, es obligado a pasar un año y medio en un sanatorio suizo. Esta experiencia le sensibilizó a la perspectiva del paciente, aunque, además, a la percepción de la arquitectura por parte de los usuarios. Desde 1954, Neutra, escribió “Survival through Design”, texto que se ha considerado la inauguración para la disciplina de diseño ambiental, que se podría considerar antecedente de la neuroarquitectura como la conocemos hoy, donde deja clara su visión del ser humano como centro del diseño. En este texto defiende la aplicación en el diseño de los conocimientos que se generaban de la neurociencia. Neutra quería aprovechar los avances en la neurociencia para entender como afectan sobre los humanos los colores, los sonidos y las texturas, para poder aplicar este conocimiento en el diseño de manera efectiva. En 1962 publica “Life and Shape”, donde incluye en sus reflexiones la percepción de la forma y elementos más estéticos sobre la belleza, abogando por como éstos pueden influir en términos de funciones cerebrales.

Instituto Salk. - Un hecho que ha sido muy importante para los comienzos de este concepto es el Instituto Salk de Estudios Biológicos de Louis Kahn, en La Jolla, California. El investigador Jonas Salk, investigador médico y virólogo estadounidense, estaba buscando a mediados de los 50 la vacuna contra la poliomielitis. Éste se encontraba en un bloqueo mental, recluido en su laboratorio, situado en el sótano de la Universidad de Pittsburgh, donde su trabajo no progresaba, lo que decide hacer un viaje a Asís (Italia), donde se aloja una temporada en el Convento de San Francisco, una construcción del siglo XIII. Recorriendo y admirando ese espacio y la ciudad está convencido de que la forma en la que estaba diseñada la ciudad y los espacios que la formaban le ayudaron a descubrir la clave para la vacuna. Jonas Salk está convencido de que el diseño de la ciudad había creado un entorno favorable para la inspiración, para que fluyesen las ideas, y gracias a esto prosperó en su objetivo. Cuando regresa a Estados Unidos, decide contactar con el arquitecto Louis Kahn con el objetivo de crear un centro de investigación que simulase las condiciones que él había considerado importantes en la ciudad italiana, y así, favorecer la creatividad entre los investigadores. Así surge el Instituto Salk, cuyo diseño fue proyectado para fomentar las mejores condiciones de confort intelectual y físico, conocido hoy como referente en la arquitectura Moderna, que podría considerarse como referente arquitectónico de la relación entre neurociencia y arquitectura. ANFA Un hecho que marca

oficialmente el comienzo de la neuro arquitectura bajo ese término es la fundación en 2003 de la Academia de la Neurociencia para la Arquitectura (ANFA), con el objetivo de marcar algunos de los aspectos más esenciales a la hora de investigar cómo diseñar un espacio para el siglo XXI, con el fin de mejorar nuestro bienestar, calidad de vida, aumentar la productividad, el rendimiento y reducir el estrés producido por la vida en la ciudad. El fundador de la ANFA es Fred Gage, presidente y profesor en el laboratorio de genética del Instituto Salk. En 1998 descubre que el cerebro sigue produciendo neuronas en la edad adulta y por ello, investigó en cómo afecta a la estructura y funcionamiento del cerebro el entorno que nos rodea. Su interés está centrado en cómo el cerebro interpreta, analiza y reconstruye el espacio que le rodea. En la Academia se marcan algunos de los aspectos más importantes para el diseño de estos espacios.¹

3.1.2. ANTECEDENTES DE LOS CENTROS DE RECREACIÓN

Desde los primeros espacios físicos de concentración de actividades recreativas, en diferentes conceptos de diversión y entretenimiento con la meta de satisfacer necesidades de ocupación del tiempo libre, tiempo de ocio, se pueden considerar como sus antecesores, a los parques, plazas, balnearios, etc. Hasta los grandes parques de atracciones, como una de las vías de evolución actual, se presenta la noción de: "CENTROS DE RECREACION" y se estudian sus posibilidades en los ámbitos del ocio y la recreación del siglo XXI. Lo que distingue a un equipamiento de esta índole con un circo, parque de atracciones, es un interés "recreativo" "de convivencia, que lo individualiza respecto de esos conceptos próximos, a partir de los cuales ha evolucionado. Los centros de recreación actuales pueden considerarse los herederos de tradiciones anteriores, de las que han extraído sus mejores ideas. La primera es la de los bien conocidos "PARQUES DE ATRACCIONES": orientados al puro ocio y de entretenimiento, estables o temporales, aún pueden encontrarse en cualquier ciudad. La segunda tradición son las "PLAZAS", nacionales, regionales o conmemorativas, que siguen también en plena vigencia y que reciben a una tradición de convivencia con la naturaleza.²

En la actualidad se tiene diferentes centros de recreación en cuanto a escala y función, con fines recreativos, turísticos, culturales, deportes, logrando integridad de actividades, para la convivencia de familias y el aprovechamiento del espacio y el clima. En su propuesta de servicios al público se puede apreciar en una gran mayoría la fusión con el turismo, sin

¹Moneo, Belen (2017). Neuro arquitectura. Ingeniería hoy.

²Revista EAN No. 63: mayo-agosto de 2008.

embargo, se tiene una relación estrecha de diferentes servicios complementarios como, por ejemplo: Recreación al aire libre (Toboganes de agua, paseo en botes, juegos inflables, parque infantil, canchas), recreación bajo techo (Juegos mecánicos, video juegos, juegos interactivos, piscina de adultos, piscina para niños), Servicios que ofrece (Plaza de comidas, Cafeteria-Heladeria, parrilleros, zonas de picnic, hospedaje, quioscos múltiples, entre otros, áreas complementarias (Administración, Estacionamientos, Paseos balcón, miradores, recorridos paisajísticos, entre otros).

4. MARCO LEGAL

4.1. MARCO LEGAL INTERNACIONAL

4.1.1. Convención interamericana sobre la protección de los derechos humanos de las personas mayores.

- **Artículo 19, Derecho a la salud.** - La persona mayor tiene derecho a su salud física y mental, sin ningún tipo de discriminación. Los Estados Parte deberán diseñar e implementar políticas públicas intersectoriales de salud orientadas a una atención integral que incluya la promoción de la salud, la prevención y la atención de la enfermedad en todas las etapas, y la rehabilitación y los cuidados paliativos de la persona mayor a fin de propiciar el disfrute del más alto nivel de bienestar, físico, mental y social.
- **Artículo 22, Derecho a la recreación, al esparcimiento y al deporte.** - La persona mayor tiene derecho a la recreación, la actividad física, el esparcimiento y el deporte. Los Estados Parte promoverán el desarrollo de servicios y programas de recreación, incluido el turismo, así como actividades de esparcimiento y deportivas que tengan en cuenta los intereses y las necesidades de la persona mayor, en particular de aquella que recibe servicios de cuidado a largo plazo, con el objeto de mejorar su salud y calidad de vida en todas sus dimensiones y promover su autorrealización, independencia, autonomía e inclusión en la comunidad. La persona mayor podrá participar en el establecimiento, gestión y evaluación de dichos servicios, programas o actividades.

4.1.2. Declaración política y el Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento.

En 2002, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Declaración Política y el Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento (13). En sus recomendaciones, se reconocen tres prioridades para la acción: las personas mayores y el desarrollo; el fomento de la salud y el bienestar en la vejez, y la creación de un entorno propicio y favorable para las personas mayores

- **Artículo 14.-** Reconocemos la necesidad de conseguir progresivamente la plena realización del derecho de todas las personas a disfrutar del grado máximo de salud física y mental que se pueda lograr. Reafirmamos que alcanzar el grado más alto posible de salud es un objetivo social de suma importancia en el mundo entero, y para

que se haga realidad es preciso adoptar medidas en muchos sectores sociales y económicos aparte del sector de la salud. Nos comprometemos a proporcionar a las personas de edad acceso universal y en condiciones de igualdad a la atención médica y los servicios de salud, tanto servicios de salud física como mental. y reconocemos que van en aumento las necesidades de una población que está envejeciendo, por lo que es preciso adoptar nuevas políticas, en particular en materia de atención y tratamiento, promover medios de vida saludables y entornos propicios. Favoreceremos la independencia y la habilitación de las personas de edad y sus posibilidades de participar plenamente en todos los aspectos de la sociedad. Reconocemos la contribución de las personas de edad al desarrollo mediante su función de cuidadores.

4.1.3. Envejecimiento activo: un marco político, de la Organización Mundial de la Salud.

La idea del envejecimiento activo surgió en un intento de hermanar de forma coherente ámbitos políticos muy compartimentados. En 2002, la Organización Mundial de la Salud (OMS) dio a conocer el documento Envejecimiento activo: un marco político. En este marco se define el envejecimiento activo como “el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen”. Se hace hincapié en la necesidad de actuar en múltiples sectores, con el objetivo de asegurar que las personas mayores sigan siendo un recurso para sus familias, comunidades y economías.

El marco político de la OMS reconoce seis tipos de determinantes clave del envejecimiento activo: los económicos, los conductuales, los personales, los sociales, los relacionados con los sistemas sanitarios y sociales y los relacionados con el entorno físico. Propone cuatro políticas fundamentales para la respuesta de los sistemas de salud:

- Prevenir y reducir la carga del exceso de discapacidades, enfermedades crónicas y mortalidad prematura.
- Reducir los factores de riesgo relacionados con las causas de enfermedades importantes y aumentar los factores que protegen la salud durante el curso de la vida.
- Desarrollar una continuidad de servicios sociales y de salud que sean asequibles, accesibles, de gran calidad y respetuosos con la edad, y que tengan en cuenta las necesidades y los derechos de las mujeres y los hombres a medida que envejecen.

- Proporcionar formación y educación a los cuidadores.

4.2. MARCO LEGAL NACIONAL

4.2.1. Constitución política del estado

- **Artículo 68.-** El Estado adoptará políticas públicas para la protección, atención, recreación, descanso y ocupación social de las personas adultas mayores, de acuerdo con sus capacidades y posibilidades. II. Se prohíbe y sanciona toda forma de maltrato, abandono, violencia y discriminación a las personas adultas mayores.
- **Artículo 105.-** Toda persona tiene derecho al deporte, a la cultura física y a la recreación. El Estado garantiza el acceso al deporte sin distinción de género, idioma, religión, orientación política, ubicación territorial, pertenencia social, cultural o de cualquier otra índole.
- **Artículo 106.-** El Estado promoverá, mediante políticas de educación, recreación y salud pública, el desarrollo de la cultura física y de la práctica deportiva en sus niveles preventivo, recreativo, formativo y competitivo, con especial atención a las personas con discapacidad. El Estado garantizará los medios y los recursos económicos necesarios para su efectividad.

4.2.2. Ley General de las Personas Adultas Mayores, 1 de mayo de 2013

- **Artículo 5. - (Derecho a una vejez digna) El derecho a una vejez digna es garantizado a través de:**
 1. La práctica de actividades recreativas y de ocupación social, otorgando para ello la infraestructura, equipamiento y los recursos necesarios para su sostenibilidad.
 2. El desarrollo de condiciones de accesibilidad que los permitan utilizar la infraestructura y los servicios de las instituciones públicas, privadas, espacios públicos, medios y sistemas de comunicación, tecnología y transporte.

4.3. MARCO LEGAL LOCAL

4.3.1. Ley municipal 129, protección de personas adulto mayores.

- **Artículo 1.-** Tiene por objeto la promoción y desarrollo de políticas y proyectos de prevención, sensibilización, socialización, protección y prevalencia de los derechos reconocidos a las personas adulto mayores.
- **Artículo 6.- (líneas estratégicas de acción). -**

1. Promover la revalorización de las personas adulto mayores, en ámbitos familiares, sociales, económicos, culturales y de participación política.
2. Generación y adecuación de espacios saludables, recreativos y de esparcimiento que integren a las personas adulto mayores.
3. Políticas que promuevan el envejecimiento activo y saludable, procurando una vejez digna con calidad y calidez humana.

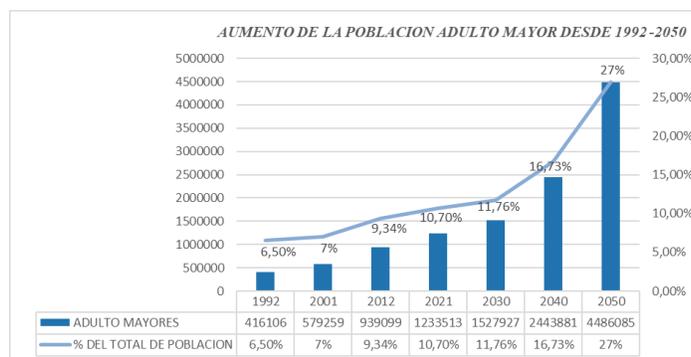
UNIDAD VI

5. MARCO LÓGICO.

5.1. DATOS DEMOGRÁFICOS NACIONALES SOBRE EL ENVEJECIMIENTO POBLACIONAL.

Los datos expuestos a continuación, son resultado de una proyección basada en el censo 2001 y 2012 de Bolivia, donde es notable un ascenso brusco de la población adulto mayor, a partir del 2030, en este año este grupo etario representara el 11,76% de la población total de Bolivia y para el 2050 representara el 27%.

GRAFICO 1: Incremento de la población mayor de 60 años en Bolivia, de acuerdo a censos y proyecciones.

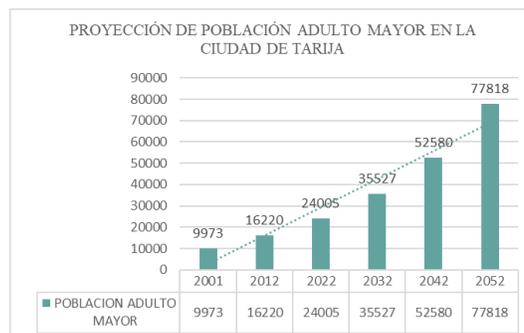


Elaboración: propia, fuente: INE

5.2 POYECCIÓN DEMOGRÁFICA LOCAL DE LA POBLACIÓN ADULTO MAYOR EN LA CIUDAD DE TARIJA

En 2001 la población adulto mayor representaba el 7.34 % del total de la población en la ciudad de Tarija. Actualmente representa el 10.36% y se prevé que para el año 2050 represente el 15.65%.

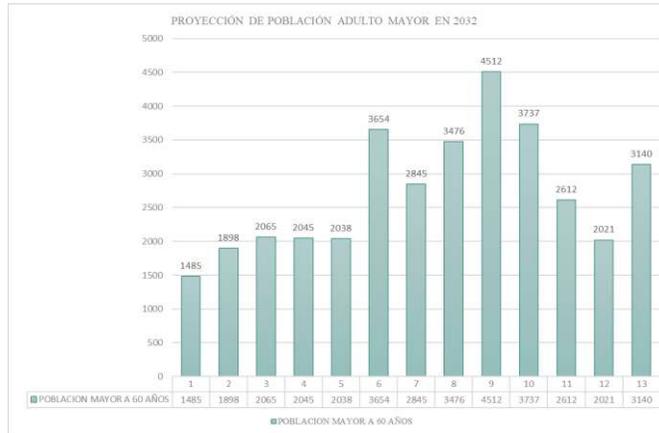
GRÁFICO 2.-Poblacion adulto mayor en la ciudad de Tarija 2001-2050



Elaboración: propia, fuente: INE

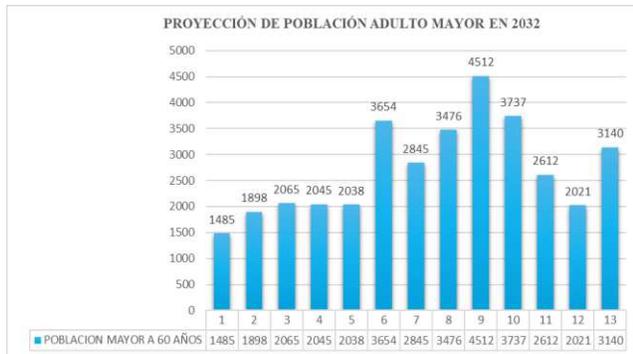
5.3. PROYECCIÓN DEMOMOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN ADULTO MAYOR LOCAL POR DISTRITOS (2022).

GRÁFICO 3.-Poblacion adulto mayor en la ciudad de Tarija por distritos (2022)



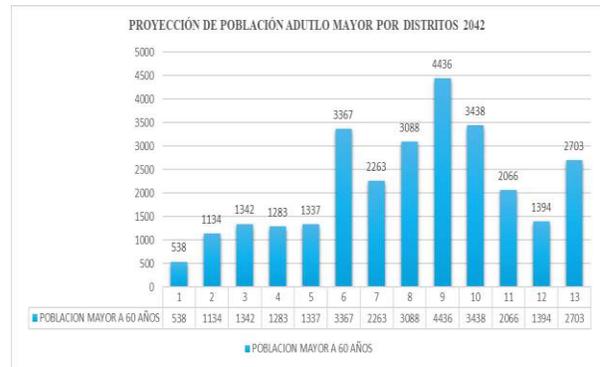
Elaboración: propia, fuente: INE

GRÁFICO 4.-Poblacion adulto mayor en la ciudad de Tarija por distritos (2032)



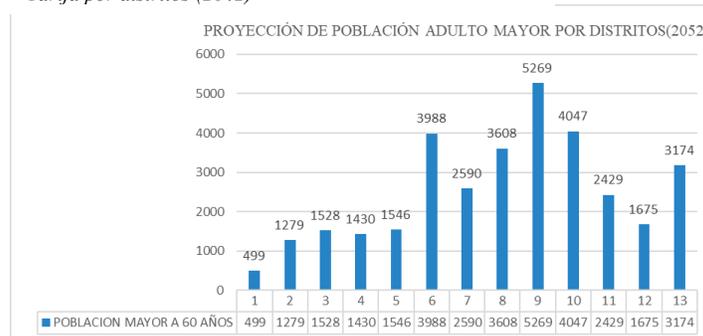
Elaboración: propia, fuente: INE

GRÁFICO 5.-Poblacion adulto mayor en la ciudad de Tarija por distritos (2042)



Elaboración: propia, fuente: INE

GRÁFICO 6.-Poblacion adulto mayor en la ciudad de Tarija por distritos (2052)



Elaboración: propia, fuente: INE

El distrito 9 es el que alberga mayor población adulto mayor, seguido del distrito diez y en tercer lugar el distrito 6; así mismo como se puede observar la población en los distritos en el distrito 1 se ve que una reducción considerable en la cantidad de personas adulto mayores, siendo uno de los distritos con menor población mayor de 60 años.

5.4. CANTIDAD DE PERSONAS ADULTO MAYORES EN LA CIUDAD DE TARIJA POR GRUPO DE EDAD

GRÁFICO 7.-Poblacion adulto mayor en la ciudad de Tarija por grupos de edad 60-69 años (2022)



Elaboración: propia, fuente: INE

GRÁFICO 7.-Poblacion adulto mayor en la ciudad de Tarija por grupos de edad 70-80 años (2022)



Elaboración: propia, fuente: INE

5.5. ESTRATO SOCIAL DE PERSONAS ADULTO MAYORES EN LA CIUDAD DE TARIJA.

TABLA 1.-Estrato social de personas adulto mayores.

ESTRATO SOCIAL PERSONAS ADULTO MAYORES			
CONDICIÓN DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS		CANT. PERONAS	%
NO POBRE	NECESIDADES BÁSICAS ALTAMENTE SATISFECHAS	162	1%
	NECESIDADES BÁSICAS SATISFECHAS	6325	39%
	UMBRAL	4866	30%
POBRE	MODERADA	2109	13%
	INDIGENTE	325	2%
	MARGINAL	2433	15%
TOTAL		16220	100%

5.6. CANTIDAD DE DISCAPACIDAD EN PERSONAS ADULTO MAYORES DE LA CIUDAD DE TARIJA

TABLA 2.-Cantidad de personas adulto mayores con discapacidad.

Dificultad de ver	De 59 a 63 años	De 64 a 68 años	De 69 a 73 años	De 74 a 78 años	De 79 a 83 años
Ver, aun si usa anteojos o lentes	312	305	289	273	221
Sin Informacion	14	12	8	5	17
Total	326	317	297	278	238
Dificultad de oír	De 59 a 63 años	De 64 a 68 años	De 69 a 73 años	De 74 a 78 años	De 79 a 83 años
Oír, aun si usa audifonos	28	46	63	67	85
Sin Informacion	14	12	8	5	17
Total	42	58	71	72	102
Dificultad de caminar	De 59 a 63 años	De 64 a 68 años	De 69 a 73 años	De 74 a 78 años	De 79 a 83 años
Caminar o subir escalones	66	51	69	92	96
Sin Informacion	14	12	8	5	17
Total	80	63	77	97	113
Dificultad de hablar	De 59 a 63 años	De 64 a 68 años	De 69 a 73 años	De 74 a 78 años	De 79 a 83 años
Hablar, comunicarse o conversar	29	20	20	16	15
Sin Informacion	14	12	8	5	17
Total	43	32	28	21	32
Dificultad de recordar	De 59 a 63 años	De 64 a 68 años	De 69 a 73 años	De 74 a 78 años	De 79 a 83 años
Recordar o concentrarse	23	21	28	30	26
Sin Informacion	14	12	8	5	17
Total	37	33	36	35	43

Elaboración: propia, fuente: INE Censo 2012

5.7. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA

TABLA 3.-Población económicamente inactiva

Edad Simple - Agrupada	Población económicamente inactiva				Total
	Estudiante	Labores de casa	Jubilado, pensionista o rentista	Otro	
60 a 64 años de edad	25	2586	2238	635	5484
65 a 69 años de edad	18	1760	1550	417	3745
70 a 74 años de edad	71	803	486	556	1916
75 a 79 años de edad	71	545	407	459	1482
80 a 84 años de edad	13	323	307	408	1051
Total	198	6017	4988	2475	13678

Elaboración: propia, fuente: INE Censo 2012

5.8. SITUACION EN SALUD

De acuerdo a algunos datos proporcionados por el director del hospital san juan de Dios, las enfermedades no transmisibles predominan un 70% en este grupo etario, tales como hipertensión arterial, enfermedades respiratorias, los problemas cardiovasculares, isquemia del corazón, accidente cerebro vascular, articulares, diabetes, desnutrición, anemia, problemas dentales, alteraciones de la visión, traumatismos y en un 20% enfermedades degenerativas como cáncer, accidentes cerebro-vasculares, en cuanto a la ceguera y la baja visión afecta al 50% de las personas adulto mayores.

Así mismo el deterioro cognitivo referente a la memoria, se presenta en un 80% de las personas, y con relación al alzhéimer se observó que el 80% de población que presenta esta condición tiene 84 años o más. aproximadamente el 10% de las personas adulto mayores presentan esta enfermedad.

En lo que respecta a su situación emocional la mayoría presentan síntomas altamente significativos de tristeza, nerviosismo, cansancio, agotamiento, sensación de vacío, soledad, pesimismo con relación a su salud, su bienestar y su futuro.

5.8.1. PORCENTAJE DE POBLACIÓN ADULTO MAYOR CON DEPRESION.

TABLA 4.-Población adulto mayor con problemas de depresión

TABLA DE COMPARACIÓN DE PORCENTAJES DE DEPRESIÓN EN POBLACIÓN ADULTO MAYOR		
AÑO	2000	2022
% POBLACIÓN	83%	87.4%

Elaboración: propia, fuente: INE Censo 2012

5.9. ESPERANZA DE VIDA EN BOLIVIA.

La esperanza de vida puede variar para personas de diferentes edades porque se calcula como el número de años que se espera que viva una persona dado que ya ha alcanzado cierta edad. Los datos que se mostraran a continuación proceden del Estudio Global de la Carga de Morbilidad 2016, coordinado por el Instituto de Mediciones de Salud y Evaluación Médica.

GRÁFICO 8: Esperanza de vida de una persona recién nacida en Bolivia



elaboración y fuente: el instituto de mediciones de salud y evaluación médica.

GRÁFICO 10: Esperanza de vida de una persona de 60 años nacida en Bolivia.



Elaboración y Fuente: el instituto de mediciones de salud y evaluación médica.

GRÁFICO 9. Tiempo de vida saludable en los años restantes de vida.



Elaboración y Fuente: el instituto de mediciones de salud y evaluación médica.

GRÁFICO 11: Tiempo de vida saludable en los años restantes de vida.



Elaboración y fuente: el instituto de mediciones de salud y evaluación médica.

5.10. FASES DE LA VEJEZ

Las Naciones Unidas considera anciano a toda persona mayor de 65 años para los países desarrollados y de 60 para los países en desarrollo. La OMS clasifica a las personas adulto mayores de la siguiente forma:

- De 60 a 74 años son considerados TERCERA EDAD.
- De 75-89 años son considerados, CUARTA EDAD.
- De 90 -99 años se los denomina LONGEVOS
- De $100 \geq$ CENTENARIOS

1.- PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

- aparece un cambio en el sueño. las horas de dormir se ven reducidas.
- la digestión empieza a verse afectada, siendo ésta más lento.
- la masa muscular tiende a atrofiarse.
- en el caso de las mujeres, empiezan a tener cambios hormonales.
- Conservan la independencia.
- Problemas auditivos y de visión leves.

2.- PERSONAS DE LA CUARTA EDAD

- Los huesos empiezan a ser más frágiles.
- Los esfuerzos físicos quedan limitados.
- Los problemas digestivos se incrementan.
- Empieza a bajar el nivel de visión y audición.
- Son Dependientes o interdependientes.
- Problemas auditivos y visuales deteriorados considerablemente.

3.- PERSONAS LONGEVOS

- Incremento de la fragilidad en los huesos y, en este caso, de las articulaciones también.
- La autonomía empieza a ser menor debido a las demás consecuencias.
- Además, pueden empezar a aparecer problemas de salud más graves.
- Dependientes.

5.11. TIPOS DE RECREACIÓN DE ACUERDO A SU FINALIDAD

La recreación, se trata de una actividad, ya sea física o intelectual, donde existe un sujeto que la realiza y que en la mayoría de los casos la determina. De esta manera, la recreación se puede clasificar de distintas maneras, según sea la finalidad que tiene dicha actividad.

Ilustración 14: Recreación física.



- a) **Recreación física:** evidentemente, se trata de todas aquellas actividades que tienen la finalidad de practicar algún deporte, generalmente de manera no profesional o amateur. Por lo tanto, este tipo de recreación implica una disposición física para jugar o practicar un deporte en específico.
- b) **Recreación artística:** como lo dice su nombre, son todas aquellas actividades que tienen como finalidad poner en práctica algún talento artístico y que, por lo tanto, producen un beneficio principalmente estético. En este caso podemos hablar de tocar algún instrumento musical, esculpir o pintar algo, dibujar, etc.
- c) **Recreación social:** se trata de actividades lúdicas o de pasatiempo que se enfocan sobre todo en desarrollar relaciones sociales de todo tipo. De esta manera se crea una interacción grupal entre personas que comparten los mismos intereses. Por lo tanto, algunos ejemplos al respecto pueden ser un club de lectura, un grupo de tejido o un cineclub.
- d) **Recreación cultural:** se trata de actividades culturales que provocan algún placer, ya sea intelectual o físico. En este caso podemos mencionar el baile, realizar alguna investigación, construir algo o visitar un museo.
- e) **Recreación cognitiva:** se refiere a la recreación que implica un ejercicio mental y, principalmente, que tiene efectos positivos en la mente. De esta manera, la recreación de este tipo ayuda a un desarrollo cognitivo.
- f) **Recreación pedagógica:** Debemos reconocer que, la recreación no implica solamente actividad física al aire libre, sino que además la pedagogía es incorporada en la recreación, con la finalidad de redimensionar la enseñanza, convirtiéndose esta en un proceso que libera al individuo, pero al mismo tiempo lo educa para el tiempo libre.

- g) **Recreación medioambiental:** evidentemente, este tipo de recreación tiene como finalidad ayudar al medio ambiente o difundir ideas y acciones para conservarlo y protegerlo contra las acciones nocivas, la contaminación y el deterioro

5.12. NEUROARQUITECTURA. -

Esta ciencia nacida en Estados Unidos en el año 2003, de la mano de la Academia de Neurociencias para la Arquitectura (ANFA), centra sus objetivos en investigar cómo debe ser el diseño del espacio en el siglo XXI, para mejorar el bienestar, aumentar el rendimiento y reducir el estrés y la fatiga de las ciudades. Eve Edelstein (“Interview with Eve Edelstein”, s/f) define la neuroarquitectura como “la ciencia que trata de considerar cómo cada aspecto de un entorno arquitectónico podría influir sobre determinados procesos cerebrales, como los que tienen que ver con el estrés, la emoción y la memoria”. Lo que busca la neuroarquitectura es relacionar la arquitectura desde una óptica distinta, no únicamente desde el enfoque de su funcionalidad con la estética y el uso del espacio, sino ir más allá y buscar qué efectos y emociones pueden generar los diseños arquitectónicos en la conducta de un individuo, la neuroarquitectura introduce a la persona y a sus emociones en el desarrollo de un proyecto arquitectónico, específicamente en la etapas diseño y estudio previo, tomando como premisa que el lugar en el que se desenvolverá un individuo puede modificar su comportamiento.

En 1998 el neurocientífico Fred H. Gage junto con Peter Eriksson, advirtió al mundo sobre el descubrimiento de cómo el cerebro humano es capaz de fabricar nuevas células nerviosas a las que se les llama neuronas y que esto se facilitaría más si la persona convive con un entorno más estimulante, con este descubrimiento se pudo desmentir la idea que se creía en que el ser humano tiene un número limitado de células desde su nacimiento hasta su muerte. Similar conducta a la descrita fue probada de forma exitosa en experimentos realizados con roedores, donde efectivamente el índice de producción de nuevas células neuronales fue mayor en aquellos casos donde se expuso a roedores a entornos enriquecidos en comparación con camadas alojados en jaulas estándar (Kempermann, Kuhn, & Gage, 1997). Otros estudios demostraron que espacios percibidos como más agradables o confortables y que se relacionan con la relajación y disfrute permiten que el cerebro genere más oxitocina y serotonina.

Aunque la neuroarquitectura es un concepto bastante novedoso, que los arquitectos tomen en cuenta principios de salud a la hora de diseñar inmuebles no lo es. Y es lógico que se así, porque más del 90% del tiempo que estamos despiertos al día lo pasamos dentro de edificios, y lamentablemente muchos de los cuales no están pensados y construidos para hacernos sentir bien”. (Saez, 2014:2)

5.12.1. PRINCIPIOS. -

- Medio ambiente -espacio
- Forma -Función
- Cerebro-cuerpo

5.12.2. PILARES DE LA NUEROARQUITECTURA. - La neuro arquitectura se basa en los siguientes pilares, que son determinantes en el confort que se pretende ofrecer al Usuario, contribuyendo en la salud de los mismos.

1. ILUMINACIÓN. - Como una de las primeras fuentes de estudio dentro de la arquitectura es la iluminación, ya que la neuro ciencia explica que gracias a la luz nuestro cuerpo libera serotonina, hormona encargada de brindarnos felicidad, en 2008 el instituto de neurociencias de los países bajos realizo un experimento que consistió en elegir 6 edificaciones de asilos públicos en donde se le aumentaría la iluminación hasta 1000 lux y los otros 6 se les dejaría en 300 lux de iluminación. Este estudio duro 3 años y medio, cada 6 meses se observaba las capacidades cognitivas de los adultos mayores. Y como resultado se obtuvo que en los asilos mayor iluminados tuvieron 5% menos de perdida en la capacidad cognitiva y un 19 % menos en los casos de depresión.

Las personas mayores requieren consideraciones especiales en la iluminación porque normalmente necesitan grandes cantidades de luz para mejorar su desempeño visual o, paradójicamente, iluminación para tareas específicas, porque las cantidades normales de Luz les cansan. Entre algunas Sensaciones producidas por la iluminación en las personas adulto mayores, se tiene los siguientes parámetros de iluminación influyen en las sensaciones de las personas adulto mayores.

Ilustración 15: Sensaciones producidas por la iluminación.





a) **La intensidad.** - Los ambientes iluminados y brillantes hacen que las emociones fluyan con mayor intensidad. Si queremos darle mayor emoción a algo positivo, subimos intensidad la iluminación. Que nos encontramos en una situación negativa, y queremos disminuir esa sensación, o queremos bajar la energía de la sala, bajamos intensidad.

b) **La temperatura.** - Aquí veremos los tres principales rangos que se suelen trabajar los fabricantes de bombillas, y que especifican en sus lámparas:

Luz Cálida (2600K a 3400K): Nos genera sensación de armonía, calidez y relajación.

Luz Fría (3600K a 4900K): Está temperatura nos provoca actividad y estímulo.

Luz de día (5000K a 7000K): Crea sensación de frescura e higiene. Hay una nueva generación de Leds que te da la oportunidad de hacer una regulación de temperaturas pudiendo obtener la temperatura que deseemos, esto se consigue gracias a la mezcla y la regulación de una luz cálida y una luz fría, en la misma luminaria.

TABLA 5: intensidad de la iluminación de acuerdo al tipo de luz.

Iluminancia (lux) E (Espacio)	APARIENCIA DEL COLOR DE LA LUZ		
	CALIDA	INTERMEDIA	FRÍA
E > 500			
500 < E < 1.000	AGRADABLE	NEUTRA	FRÍA
1.000 < E < 2.000	ESTIMULANTE	AGRADABLE	NEUTRA
2.000 < E < 3.000 E	NO NATURAL	ESTIMULANTE	AGRADABLE
> 3.000			

Elaboración y fuente: c. becker md et. baviera, 2011

Ilustración 16: Sensaciones producidas por la temperatura de la iluminación.



Elaboración y fuente: c. becker md et. baviera, 2011

TABLA 6: Factores a considerar para un mayor confort en los ambientes de personas adulto mayores.

Factor	Cómo hacer la mejora
Deslumbramiento	Utilizar un acabado mate en los pisos, usa lentes antirreflejantes para anteojos y pantallas anti deslumbramiento en las computadoras. Evita las luminarias de vidrio claro y usa pantallas opacas o traslúcidas. Los filtros para la luz que entra por la ventana y las persianas de acabado opaco o cortinas son importantes para disminuir el brillo. Evita fuentes de luz muy brillantes en el campo de visión.
Brillo	Elimina el brillo y amplias fuentes en la línea de visión, especialmente cuando se vean contra un fondo oscuro.
Parpadeo	Revisa la edad y las características de operación de lámparas y luminarias. Considera usar balastros electrónicos de alta frecuencia.
Adaptación a la oscuridad de la luz	Provee espacios de transición y niveles de iluminación equilibrados en los espacios adyacentes. Haz que la iluminación general sea uniforme.
Sensibilidad al contraste	Pinta los marcos de la puerta de color oscuro y las paredes de un contrastante color claro para mejorar el contraste. Al menos tres veces más luz será requerida en las áreas de tareas para poder observar los detalles de los objetos.
Necesidad de niveles más altos de iluminación	Incrementa la luz en los lugares para tareas específicas, pero evita aumentar los niveles de iluminación directamente hacia el ojo. Usa luz de colores en los pisos, paredes y techos para incrementar los efectos acumulativos de la luz.
Disminución de la capacidad para distinguir entre los colores e intensidades de color	Incrementa los niveles de iluminación y usa lámparas de alto renderizado de color (CRI>82).
Menos agudeza	Aumenta la iluminación.
Sombras y modelado de rostro	Provee de una distribución uniforme de iluminación. Los terminados mate de alta reflectancia dispersan la luz para eliminar las sombras.

Elaboración y fuente: c. becker md et. baviera, 2011

2. COLOR. - El color es un estímulo subjetivo que tiene limitaciones determinadas por su propia subjetividad a la hora de la percepción. Esta percepción dependerá del parámetro que se asigne en sus longitudes de onda percibidas por la retina y el cerebro. La percepción del color depende mucho del contexto que lo rodea. El color es un conocimiento intuitivo, inmediato e indescriptible y cada persona lo experimenta de diversas formas.

Con las teorías del color publicada por Goethe en 1793 se llegó por primera vez a una visión de la psicología del color que sostiene que una tonalidad dada produce una conducta premeditada específica. El color es capaz de estimular o deprimir, puede crear alegría o tristeza. Así mismo, determinados colores despiertan actitudes activas o por el contrario pasivas. Con colores se favorecen sensaciones térmicas de frío o de calor, y también podemos tener impresiones de orden o desorden, esto llevó a considerarlos como instrumentos terapéuticos por sí mismos.

Cada color emite unas vibraciones características que nos llegan de distinta manera y producen efectos diferentes.

De acuerdo a las investigaciones del neurocientífico Dr. Conway, concluyo que no todos los colores tienen la misma jerarquía en cuanto al nivel de estimulación del cerebro, el color que más estimula las neuronas en nuestro cerebro es el rojo, seguido de verde, azul y amarillo, aclarando que la práctica de estimulación de color en nuestra vida depende en componente físico y de otro cultural, es decir que los factores multisectoriales no dependen de un solo color sino de un conjunto de factores interpersonales.

A. **Colores fríos y calientes. Sensaciones**

Ilustración 17: Gama de colores fríos y cálidos.



Tanto los colores fríos como los calientes son denominados así en función de su situación en el espectro electromagnético. Los de onda larga se

corresponden con los cálidos, y los fríos son los que proceden de ondas menores.

Las sensaciones que el observador percibe están relacionadas con su asociación con elementos que determinan apreciaciones de tipo térmico. Así, los amarillos, rojos y los que corresponden a sus familias recuerdan la idea del sol, calor y fuego; mientras los azules, verdes y muchos violetas tienen similitudes con la frescura, la profundidad, la humedad, el agua y el hielo.

Un color puede parecer frío o caliente según la proporción de otros que lleve en su mezcla y también según los que tenga a su alrededor. En cuanto a la primera afirmación, se puede decir que, por ejemplo, el verde al que siempre nos hemos referido como el frío, puede igualmente ser considerado cálido si en su composición predomina el amarillo frente al azul. Un verde-amarillo es cálido y un verde azulado es frío. Esto puede extrapolarse a cualesquiera otros que provengan de mezcla, incluso si hablamos de gamas consideradas en principio “acromáticas”. Por definición se dice que los grises son fríos, pero si se les suma un cierto punto de azules esa sensación se potencia, mientras que si se les da un matiz ligeramente amarillento se apreciará como cálido. Por otra parte, ya quedó dicho en otro lugar cómo un determinado color se ve influenciado por sus vecinos, por lo que su temperatura también se ve afectada.

Los colores cálidos producen el efecto de expansión, por lo que son salientes cuando contrastan con otros; avanzan hacia el observador. Por el contrario, los fríos absorben la luz, son entrantes y dan la impresión de alejamiento. Cuanto más rojo o amarillo es un color más tiende a salir, más llama la atención; cuanto más azul es, más parece que retrocede y se distancia.

Los colores cálidos también proporcionan la impresión de mayor tamaño, debido precisamente a su efecto expansivo, mientras que los fríos dan lugar a que las superficies se vean más pequeñas.

Cuando se pasa de tonalidades frías a cálida, la impresión que se produce es de apertura, e incluso de alargamiento. Sin embargo, cuando se da al contrario parece que las formas se encogieran y se redujeran sobre sí mismas.

TABLA 7: significado y sensaciones que producen los colores.

• Color	Significado	Su uso aporta	El exceso produce
BLANCO	Pureza, inocencia, optimismo	Purifica la mente a los más altos niveles	---
LAVANDA	Equilibrio	Ayuda a la curación espiritual	Cansado y desorientado
PLATA	Paz, tenacidad	Quita dolencias y enfermedades	---
ANIL	Verdad	Ayuda a despejar el camino a la conciencia del yo espiritual	Dolor de cabeza
VERDE	Ecuanimidad inexperta, acaudalado, celos, moderado, equilibrado, tradicional	Útil para el agotamiento nervioso Equilibra emociones Revitaliza el espíritu Estimula a sentir compasión	Crea energía negativa
NEGRO	Silencio, elegancia, poder	Paz. Silencio	Distante, intimidatorio

GRIS	Estabilidad	Inspira la creatividad Simboliza el éxito	---
AMARILLO	Inteligencia, alentador, tibieza, precaución, innovación	Ayuda a la estimulación mental Aclara una mente confusa	Produce agotamiento Genera demasiada actividad mental
ORO	Fortaleza, poder	Fortalece el cuerpo y el espíritu	Demasiado fuerte para muchas personas
NARANJA	Energía	Tiene un agradable efecto de tibieza Aumenta la inmunidad y la potencia	Aumenta la ansiedad
ROJO	Energía, vitalidad, poder, fuerza, apasionamiento, valor, agresividad, impulsivo	Usado para intensificar el metabolismo del cuerpo con efervescencia y apasionamiento Ayuda a superar la depresión	Ansiedad de aumentos, agitación, tensión
PURPURA	Serenidad	Útil para problemas mentales y nerviosos	Pensamientos negativos
AZUL	Verdad, serenidad, armonía, fidelidad, sinceridad, responsabilidad	Tranquiliza la mente Disipa temores	Depresión, aflicción, pesadumbre

Elaboración y fuente: escuela de arte superior de diseño de vic

B. Percepción de los colores y envejecimiento del ojo.

Según Schneck, las lentes del ojo empiezan a ponerse amarillentas desde que nacemos produciendo la disminución de la visión cromática. Sucede que los cambios son tan graduales que durante mucho tiempo no se perciben.

A medida que envejecemos, seguimos ‘viendo’ el papel blanco, de color blanco; nuestro sistema visual se puede volver a calibrar para ver así. Sabemos’ que el papel es blanco, aun cuando el ojo en realidad lo vea color marfil», explica Schneck. Pero con el tiempo, el amarilleo de las lentes reduce su transparencia, y las vuelve más opacas, lo cual disminuye en las personas mayores la capacidad de discriminar ciertos tonos.

Marilyn Schneck, Ph.D., autora, experta en visión de personas mayores, es una científica que trabaja en el Smith-Kettlewell Eye Research Institute de San Francisco. Schneck hizo un seguimiento a un grupo de 900 personas durante más de 20 años, probando a 200 de ellas cada cuatro años a lo largo de las dos décadas. Para medir cómo la visión de estas personas ha ido cambiando con el tiempo utiliza pruebas de comportamiento altamente especializadas.

Entre sus resultados y recomendaciones se tiene:

- Casi la mitad de las personas que promediaban los setenta años, y dos tercios de los que tenían noventa años y más, confundían los colores pálidos de la región azul-verde del espectro con otros colores pálidos. El azul y el verde son más difíciles de distinguir que el rojo, el amarillo y el naranja, lo cual atribuye, en gran parte, al amarilleo de las lentes. Si tomamos a un joven sano y bajamos las luces lo suficiente, esto hará que la persona empiece a tener las mismas confusiones de azul-verde que una persona mayor con una

luz intensa. Por eso, se recomienda ser cauto a la hora de elegir azules, y asegurarse de que el espacio esté lo suficientemente iluminado.

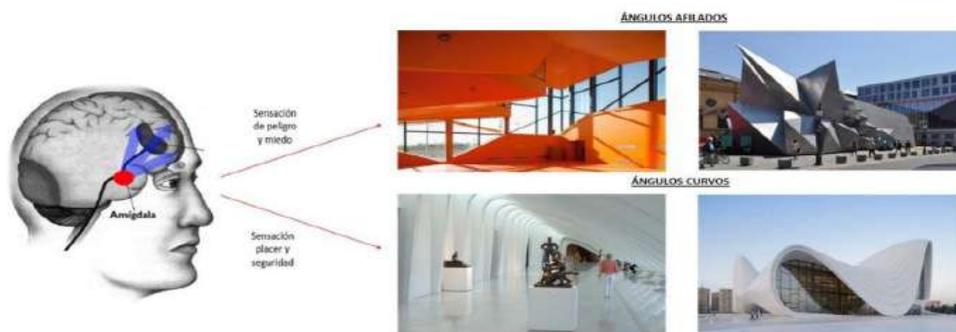
- Se debe poner especial atención en la iluminación y los niveles de luz. Un sistema de iluminación debe incluir iluminación ambiente, e iluminación para una tarea específica para mejorar la percepción de color. Agregar luces regulables es una forma sencilla de maximizar la reproducción de color. Y recuerda especificar azules con mayores niveles de saturación, ya que se verán menos amarillos que un azul grisáceo
- Los tonos pastel que distingue una persona joven pueden resultar muy parecidos para una persona mayor. Como, por ejemplo, confundir el naranja rojizo con el azul.

Se debe colores intensos, saturados siempre que puedas. Si se usa colores pastel, debe evitarse pasar de uno a otro, especialmente si estás demarcando transiciones, como una escalera. El contraste alternando tonos claros y oscuros tiene especial importancia en estas superficies para contribuir a la percepción de profundidad.

- Los azules oscuros para empezar se verán más oscuros a los ojos de un público mayor. La encrucijada de la media azul marino o negra es mucho más complicada para las personas mayores. «Las personas mayores aún pueden ver el azul y llamar a las cosas azules, pero mucho más oscuro»

3. FORMA. –

Ilustración 18: Percepción de la forma.



os micro movimientos que son captados por la vista siguiendo el contorno del objeto, corresponden a lo que llamamos percepción visual de la forma, según Gestal. Estudios realizados por el instituto de investigación de ojos Smith Kettlewell en California Pacific Medical Center en San Francisco, sobre cómo la corteza visual procesa la simetría, y las conclusiones fueron que el cerebro está dispuesto a responder a las formas simétricas de manera muy agradable, esto sucede porque los humanos pueden detectar la simetría

dentro de aproximadamente 0,05 segundos sobre todas las regiones de la retina. Esta duración del estímulo visual es bastante breve para completar el proceso perceptivo basado en los movimientos oculares, de modo que se concluye que la simetría humana es una actividad global que esta siempre en nuestro cerebro. Por otro lado, la proporción aurea o medida de oro también responde de manera positiva consciente o inconscientemente en nuestro cerebro, debido a que desde hace miles de años vivimos rodeados por infinitas formas con esas proporciones que se encuentran en la naturaleza.

Otros estudios en cuanto a la forma, realizados por la universidad de Harvard, encontraron que nuestra amígdala se activa frente a los objetos que nos rodean, con respecto a los objetos u formas con ángulos afilados activan el proceso emocional asociado al miedo y con objetos de formas suavizadas y curvas nuestro cerebro lo percibe como algo no peligroso, dando la sensación de tranquilidad y confianza, así mismo un estudio realizado por la universidad de Toronto, descubrió que las formas curvas en los muebles dan placer a nuestra mente. Los neurocientíficos se han convencido de que las curvas aportan placer y grandes beneficios a nivel emocional, llegando incluso a reducir los niveles de ansiedad.

3. ESCALA. –

En 207, Jhon Meyers-Levy, un profesor de marketing de la universidad de Minnesota, colocó a 100 voluntarios en una sala con un techo de 2,4 m. entonces les pidió que clasificaran una serie de deportes por categorías que ellos debían escoger. Meyers-Levy comprobó que aquellos que estaban en la sala con el techo más alto, habían llegado a clasificaciones más abstractas y creativas, mientras que los del techo más bajo, optaron por criterios más concretos. Quizá este tipo de techos son muy adecuados para un quirófano en que el cirujano debe concentrarse bien en los detalles, mientras que los techos altos son más apropiados para talleres de artistas o escuelas.

Concluyendo así que los techos altos, influyen de manera positiva en actividades artísticas y creativas a comparación de los más bajos que ayudan a labores cotidianas.

4. SONIDOS. –

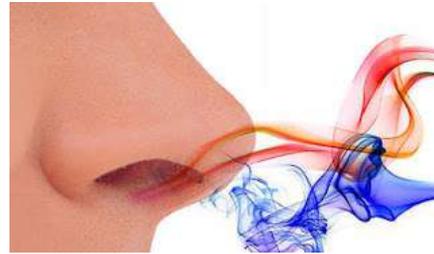
De acuerdo a estudios realizados, los mayores son más tolerantes a sonidos provenientes de la naturaleza, culturales o de actividades humanas, en contraste con los jóvenes que son más tolerantes a sonidos mecánicos y música (Zhang & Kang, 2007; Kang & Zhang, 2010), de igual manera en el estudio de Yang & Kang (2007) el 80% de las personas mayores de

65 años dicen que prefieren los ambientes con sonidos naturales solamente, para relajarse y esto incrementa con la edad. Mientras que Miedema & Vos (1999) apuntan que la menor molestia en las personas mayores puede también deberse al deterioro de los sentidos. Los problemas auditivos se incrementan en el hombre como consecuencia del aumento de envejecimiento de la población a nivel mundial, ocasionando en el adulto mayor la disminución de la audición a partir de los 60 años de edad.

Ilustración 19: los aromas en la neuroarquitectura.

5. AROMAS. –

El sistema olfatorio es único entre los sistemas sensoriales por varios motivos, el principal de ellos es que no hace su primer relevo sináptico en el tálamo. Cuando las moléculas volátiles que



componen el olor penetran por nuestra nariz a la cavidad nasal, las partículas del aroma son captadas por el epitelio olfatorio donde se encuentran millones de células receptoras, y éstas llevan los mensajes a los bulbos olfatorios del cerebro. Desde el bulbo olfatorio, el mensaje odorífero se transmite por dos vías. Una de ellas se dirige a la corteza primaria, área de integración de la información olfatoria. La segunda vía, llega a la corteza piriforme, con el sistema límbico como centro integrador de las respuestas emocionales, el aprendizaje y la memoria. Esto es así porque la amígdala (órgano del sistema límbico) conecta ese aroma con una emoción y el hipocampo relaciona ese aroma con un recuerdo en la memoria. De ahí, la capacidad evocadora de los olores, que nos retrotraen a momentos vividos.

Las investigaciones actuales dentro del campo de las neurociencias han demostrado que el ser humano recuerda cerca del 35% de lo que huele contra el 5% de lo que observa, el aroma se registra en nuestro cerebro como una emoción relacionada con las experiencias en las cuales se percibió por primera vez, mediante determinados olores podemos evocar recuerdos felices o desagradables del pasado, por eso cabe mencionar que el sentido con mas memoria es el olfato. (Manuel borbolla, 2017).

Así, además los olores ayudan a orientarse jugando un papel muy importante en la población de sordos y ciegos en adultos mayores, para poder identificar personas, lugares, objetos y actividades, por ejemplo, a investigaciones realizadas en Harvard, la vegetación que se incorpora en el espacio arquitectónico, emite fragancias y olores que pueden ayudar a las personas adulto mayores a recordar ciertos hechos y lugar de procedencia, incluso

llegando a mejorar su bienestar mental ya que está comprobado que la vegetación disminuye el estrés.

Algunos de los resultados de las investigaciones son los siguientes:

- **Ondas cerebrales:** el aroma de jazmín incrementa las ondas beta que se presentan con mayor frecuencia en estados de concentración o de alta emotividad; mientras que el aroma a sándalo y pino aumentan la generación de ondas alfa, que es la frecuencia cerebral dominante en estados de relajación.
- La **presión arterial baja** con el aroma de nerolí y valeriana.
- La **micro vibración** es un fino temblor observado en los animales de sangre caliente influenciado por la tensión muscular. Este indicador disminuyó con los aromas de naranja y lavanda. Los aromas de jazmín, manzanilla y almizcle aumentaron la micro vibración y con ello, la tensión muscular.
- **Constricción vaso periférica**, asociado al estrés psicológico. El jazmín y la pimienta tienen efectos relajantes.
- **Ritmo cardíaco:** la desaceleración del ritmo cardíaco se favorece con los aromas dulces, en especial con el de rosas. Con el aroma de limón se desacelera debido a una mayor concentración ante un estímulo de alerta, la mente se anticipa.
- **Capacidad de respuesta:** el jazmín reduce el tiempo de reacción ante una decisión mientras que la lavanda lo aumenta.
- **Pruebas de aprendizaje:** los aromas que resultaban agradables a los participantes aumentaron la capacidad de memorizar. Eran limón, eucalipto y lirio. También se encontró que la lavanda, la rosa y la naranja aumentan la relajación mental mientras que el jazmín, la manzanilla y el almizcle estimulan la mente.
- Otras pruebas demostraron que el aroma de heliotropo reduce el **estrés** y la **ansiedad**.
- Los aromas agradables permiten **recordar** momentos placenteros, mientras que los desagradables inhiben estos recuerdos. Además, los cambios en las **cualidades emocionales** inducidos por los aromas han sido aprendidos como resultado del contexto en el cual fueron inicialmente experimentados.

6. ESPACIOS VERDES

Ilustración 20: Persona adulto mayor en la naturaleza



Estar en contacto con la naturaleza no es solo una experiencia agradable. En muchos casos, resulta algo terapéutico, que ayuda a mitigar problemas de tipo físico y psicológico, o directamente a prevenir su aparición.

Un estudio de caso realizado por investigadores de la Universidad de Waterloo, en Canadá, ha descubierto que los espacios verdes están asociados con niveles más altos de felicidad, una mayor confianza en los desconocidos y una mayor gestión medioambiental que en los lugares sin esas características. Entre otras investigaciones realizadas, se pudo evidenciar que, en los hospitales, los enfermos se recuperan antes si pueden observar espacios naturales desde la habitación.

Contemplar la naturaleza tiene un efecto restaurador para la mente y aumenta nuestra capacidad de concentración, estas sensaciones pueden relacionarse a que “nuestros códigos cerebrales se forjaron a lo largo de un proceso evolutivo en que estábamos en espacios abiertos en la sabana africana.

5.13. DÉCADA DEL ENVEJECIMIENTO SALUDABLE

Es una declaración realizada el año 2020, por la organización de las naciones unidas (ONU), basada en la Estrategia Mundial de la OMS sobre el Envejecimiento y la Salud, en el Plan de Acción Internacional de las Naciones Unidas para el Envejecimiento y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

La Década del Envejecimiento Saludable (2021-2030) ofrece la oportunidad de aunar a los gobiernos, la sociedad civil, los organismos internacionales, los profesionales, las instituciones académicas, los medios de comunicación y el sector privado en torno a diez años de acción concertada, catalizadora y de colaboración para mejorar las vidas de las personas mayores, sus familias y las comunidades en las que viven.

En esta declaración se considera el envejecimiento saludable como “*el proceso de desarrollo y mantenimiento de la capacidad funcional que posibilita el bienestar en la vejez*”. El objetivo del Decenio es **optimizar la capacidad funcional de las personas mayores**. La capacidad funcional combina la capacidad intrínseca del individuo, el entorno

en el que vive una persona y cómo las personas interactúan con su entorno, e incluye: 1) capacidad para satisfacer las necesidades básicas propias; 2) capacidad para aprender, crecer y tomar decisiones; 3) movilidad; 4) capacidad para construir y mantener relaciones; y 5) capacidad para contribuir. el Decenio se centra en cuatro áreas de acción:

- Cambiar la forma en que pensamos, sentimos y actuamos frente a la edad y el envejecimiento.
- Asegurar que las comunidades fomenten las habilidades de las personas mayores;
- Brindar atención y servicios integrados centrados en la persona que respondan a las necesidades de las personas mayores.
- Proporcionar acceso a cuidados a largo plazo para las personas mayores que los necesiten.

5.14. ENVEJECIMIENTO ACTIVO

La OMS define el envejecimiento activo como «el proceso en que se optimizan las oportunidades de salud, participación y seguridad a fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen». Este concepto se ha desarrollado en los años 90 partiendo de una definición de envejecimiento saludable (healthy ageing), y gracias al interés sobre la relación entre actividad, salud, independencia y la posibilidad de envejecer bien. En otros contextos, a menudo el concepto de envejecimiento activo se focaliza en la participación en el mercado de trabajo, en un contexto de tipo económico o en una perspectiva fuertemente orientada a la salud, la OMS utiliza un enfoque y un concepto más amplio de salud, como condición de bienestar biológico, psicológico y social. El concepto de envejecimiento saludable que propone la OMS para el siglo XXI ha sido sustituido por uno más general de envejecimiento activo, considerando no solo los indicadores de salud, sino también los aspectos psicológicos, sociales y económicos que deben ser considerados según un enfoque más amplio, a nivel de comunidad y teniendo en cuenta los aspectos culturales y las diferencias de género. El envejecimiento activo de la OMS está basado en 3 pilares fundamentales: PARTICIPACIÓN, SALUD Y SEGURIDAD.

Además, considera 6 determinantes:

- 1) Determinantes relacionados con los servicios sociales y sanitarios (que incluye la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, servicios curativos, asistencia de larga duración y servicios de salud mental).

- 2) Determinantes conductuales: tabaquismo, actividad física, alimentación sana, alcohol, medicamentos y cumplimiento terapéutico.
- 3) Determinantes relacionados con factores personales: factores psicológicos, genéticos y biológicos.
- 4) Determinantes relacionados con el entorno físico: entornos físicos, seguridad en la vivienda, caídas y ausencia de contaminación.
- 5) Determinantes relacionados con el entorno social: apoyo social, violencia y abuso, educación y alfabetización.
- 6) Determinantes económicos: ingresos, protección social y trabajo.

Según este modelo, los factores clave del envejecimiento activo son:

- 1) La autonomía, que se percibe como la habilidad de controlar, adaptarse y poder tomar decisiones personales sobre la propia vida cotidianamente, según las propias reglas y preferencias.
- 2) La independencia, que es la habilidad de continuar autónomamente las actividades de la vida cotidiana, es decir, la capacidad de vivir de forma independiente en la comunidad o sin ayuda de otras personas.
- 3) La calidad de vida, que representa una percepción individual de la propia posición en la vida en el contexto de la cultura y del sistema cultural en el que se vive y según los propios objetivos, expectativas y preocupaciones. Es un concepto amplio que reúne de forma integrada y compleja la salud física de la persona, el estado psicológico y las relaciones con características destacables del ambiente. Cuando las personas envejecen, su calidad de vida está fuertemente determinada por su habilidad para mantener la autonomía y la independencia, y por la esperanza de vida sana, es decir, la esperanza de vida sin enfermedad.

5.15. IMPORTANCIA DE LA RECREACIÓN EN ADULTOS MAYORES

Las actividades recreativas en la vejez, brindan grandes beneficios a nivel físico, social y emocional. Potenciar la creatividad, fomenta las relaciones interpersonales, fortaleciendo los vínculos sociales y la autoestima en el adulto mayor.

Explorar y disfrutar nuevos conocimientos a través de la recreación, eleva la autoestima, genera bienestar y satisfacción y mantiene las habilidades cognitivas y

psicomotrices mediante el aprendizaje, la diversión y el relacionamiento durante esta etapa de la vida.

Disfrutar de actividades individuales y grupales, permite que el adulto mayor salga de la monotonía, activando el cuerpo y buscando el equilibrio espiritual. Las experiencias lúdicas, artísticas y culturales, ayudan a envejecer de forma positiva, generando vitalidad y evitando el sentimiento de depresión, soledad o aislamiento.

El adulto mayor puede desarrollar actividades recreativas como juegos, bailes, paseos, reuniones sociales, escuchar música o realizar ejercicios físicos, de acuerdo a su gusto, lo cual brinda satisfacción y diversos beneficios para la salud del individuo.

5.16. LA ACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTOS MAYORES

El sedentarismo de nuestra sociedad se está convirtiendo en una amenaza constante para la salud pública (Varo y Martínez-González, 2006). Los estilos de vida sedentarios, propios de la tercera edad, están asociados a la aparición de riesgos que afectan negativamente a la calidad de vida de este colectivo (Varo et al., 2003a); lo que está llevando a los profesionales procedentes del ámbito sanitario a adoptar medidas encauzadas a la promoción de la actividad física de la sociedad en general y las personas mayores en particular.

En los últimos años se ha producido un incremento en el número de personas mayores que realizan actividad física, aunque éste continúa siendo escaso e insuficiente (Gonzalo y Pasarín, 2004; Martínez del Castillo et al., 2009)

“La actividad física para la tercera edad es un tema relevante, incluso estratégico, tanto desde el punto de vista personal e individual, como desde una visión global de la sociedad” (Pont GP. Tercera Edad, Actividad Física y Salud. 6a ed. Barcelona: Editorial Paidotribo ; 2003.). la actividad física representa una fuente de salud tanto a nivel físico como psíquico, diversos estudiosos e investigadores concuerdan con este pensamiento.

Entre algunos beneficios que proporciona la actividad física en los adultos mayores se encuentra:

1. Reduce la incidencia de todas las enfermedades cardiovasculares en general, mediante la disminución y prevención de los factores de riesgo asociados.
2. Ayuda a mantener un balance nutricional y metabólico más adecuado, reduciendo el riesgo de síndrome metabólico.

3. Retrasa la resistencia a la insulina asociada con el envejecimiento por lo que la incidencia de obesidad y diabetes tipo II en este grupo poblacional se reduce.
4. Reduce la pérdida mineral ósea, al potenciar la actividad hormonal osteoblástica y el proceso de remodelación ósea.
5. Previene el riesgo de sufrir fracturas.
6. Favorece el fortalecimiento muscular, lo que afecta directamente a la funcionalidad física del individuo.
7. Se reduce el riesgo de caídas, especialmente mediante el fortalecimiento muscular y la mejora del equilibrio, coordinación y agilidad.
8. Refuerza el sistema inmune del mayor.
9. Reduce la incidencia de algunos tipos de cáncer, especialmente los de mama, colon y páncreas.
10. Sumado al beneficio preventivo, es una terapia altamente efectiva para la recuperación física y emocional tras la superación del cáncer.
11. Es una herramienta eficaz para controlar la fatiga subyacente en el proceso de recuperación del cáncer.
12. Reduce el dolor musculoesquelético asociado al envejecimiento.
13. Protege frente la osteoartritis.
14. Principalmente como consecuencia paralela de las mejoras vasculares ocasionadas por el ejercicio aeróbico, mejora la función eréctil del mayor y favorece una mejor respuesta sexual.
15. Incrementa y conserva la función cognitiva.
16. Protege frente al riesgo de desarrollar demencia o Alzheimer.
17. Produce un incremento de la funcionalidad física y como consecuencia, favorece una mejora de la autoeficacia y autoestima.
18. Disminuye la prevalencia de depresión, ansiedad y otras enfermedades mentales.
19. Favorece la cohesión e integración social de la persona mayor.

5.17. ENTRENAMIENTO MENTAL EN LOS ADULTOS MAYORES

El envejecimiento cognitivo representa un problema de salud individual y social. La pérdida de las capacidades cognitivas es generalmente vista como una consecuencia inevitable del proceso de envejecimiento.

El deterioro cognitivo puede ir desde olvido senil benigno hasta un deterioro cognitivo profundo. Los procesos cognitivos en la senectud se caracterizan por su plasticidad neuronal, ya que se ha comprobado que existe una capacidad de reserva en el organismo humano que puede ser activado durante la vejez, esto quiere decir que es posible rehabilitar y prevenir el deterioro cognitivo.

Hoy en día, la etapa del envejecimiento y su relación con la pérdida de memoria, han sido casos ampliamente estudiados a través de los años, lo que ha permitido buscar estrategias y métodos para mejorar la calidad de vida de los adultos, por lo que especialistas en Psicología y Psiquiatría coinciden en que la memoria es “entrenable”, al igual que cualquier otro órgano. La estimulación cognitiva permite incrementar las capacidades mentales de una persona mayor de 60 años. Además, mejora sus niveles de plasticidad neuronal, incrementa sus funciones cerebrales, su potencial cognitivo, incluso, previene enfermedades mentales. Así como el ejercicio físico tiene su función, la estimulación cognitiva puede prevenir la pérdida de la memoria que ocurre, mayormente en la edad avanzada. Actualmente, hay datos que sugieren que las personas mayores pueden preservar su agudeza mental ejercitando el cerebro. “Es necesario destacar que a través de la estimulación se logra entrenar distintas funciones del cerebro como: atención, memoria, percepción, retención de información, así como codificación y almacenamiento de la misma”.

5.18. ENFERMEDADES CRÓNICAS Y EJERCICIO, ¿QUÉ EJERCICIOS BENEFICIAN DE ACUERDO A CIERTA ENFERMEDAD?

La combinación de distintos ejercicios le ayudará a prevenir y tratar las más comunes enfermedades crónicas en los adultos mayores.

- a) **Enfermedades cardiacas.** – se recomienda Practicar una combinación de ejercicios aeróbicos y ejercicios de resistencia. Con ello conseguirá: ● Descender la tensión arterial. ● Prevenir o disminuir el riesgo de cardiopatía isquémica ("angina de pecho" e infarto de miocardio). ● Controlar la diabetes mellitus tipo 2 (no insulino dependiente) y el colesterol.
- b) **Enfermedades coronarias.** – combinar ejercicios aeróbicos y ejercicios de resistencia. Así logrará: ● Descender la tensión arterial. ● Reducir el colesterol LDL ("colesterol malo") y aumentar el colesterol HDL ("colesterol bueno"). ● Reducir la resistencia a la insulina (y por tanto, un descenso en la posibilidad de desarrollar diabetes mellitus).

- c) **Evitar las caídas.**- Para evitar las caídas debe combinar ejercicios aeróbicos, de resistencia y equilibrio. Así conseguirá: ● Aumentar la masa y la potencia muscular. ● Mejorar el equilibrio y la estabilidad. ● Disminuir el miedo a caerse.
- d) **Osteoporosis.**- Para evitar la osteoporosis, además de la alimentación, es necesario practicar la combinación de ejercicios aeróbicos, de resistencia y de equilibrio. De esta forma logrará: ● Aumentar la densidad ósea y la masa muscular. ● Mejorar la marcha y el equilibrio ● Aumentar la capacidad física. ● Mejorar la alimentación e ingesta de nutrientes.
- e) **Diabetes tipo 2.**- Tanto para la prevención como para el control de la diabetes mellitus tipo 2 (no insulino dependiente), es fundamental la práctica de ejercicio. Se recomienda una combinación de ejercicios aeróbicos y de ejercicios de resistencia. Así, conseguirá: ● Mejorar la sensibilidad a la insulina y controlar la dislipemia. ● Disminuir la tensión arterial y la grasa visceral.
- f) **Artrosis.** - Si su problema es la artrosis, es fundamental que reduzca su peso. Con la práctica de ejercicios aeróbicos y de resistencia conseguirá: ● Disminuir el peso corporal. ● Mantener la integridad del cartílago. ● Controlar mejor la diabetes mellitus tipo 2.
- g) **Insuficiencia renal crónica.** - Ante un problema de insuficiencia renal crónica, con la práctica de ejercicios aeróbicos y de resistencia logrará:
- Descender la tensión arterial. ● Controlar mejor la diabetes mellitus 2.
- h) **Depresión.** - Aunque la depresión no es en sí misma un problema físico, está demostrado que el ejercicio físico ayudar enormemente a mejorar el estado de ánimo y reduce la ansiedad de las personas que la padecen, ya que la práctica de ejercicios aeróbicos y de resistencia consigue: ● Aumentar la autoestima. ● Mejorar el patrón de sueño. ● Reducir la ansiedad.
- i) **Fragilidad.** - El riesgo de fragilidad o vulnerabilidad aumenta con la edad, por ello para su prevención resulta fundamental la práctica de ejercicios aeróbicos y de resistencia, tanto más cuanto más precozmente se inicien, así lograremos: ● Aumentar la masa y potencia muscular. ● Mejorar la alimentación y la ingesta de nutrientes. ● Aumentar la capacidad física.

5.19. NORMATIVA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS PARA PERSONAS ADULTO MAYORES (ECUADOR)

5.19.1. AMBIENTES SEGUROS Y PROTECTORES

A. **Características físicas.** - La unidad de atención debe contar con espacios y ambientes propicios para las actividades de atención, recreación, revitalización, integración y socialización de las personas adultas mayores, en un ambiente de seguridad, confianza, calidez, familiaridad, bienestar y libre de barreras arquitectónicas.

Debe contar con las siguientes características:

- ✓ Espacios amplios y seguros con cerramiento y vigilancia.
- ✓ Acceso vehicular para aprovisionamiento y emergencias.
- ✓ La unidad de atención, en lo posible debe tener una sola planta y en caso de contar con más, debe tener facilidades como rampas, gradas seguras, pasamanos, ascensores o montacargas.
- ✓ Facilidades para la circulación con ayudas mecánicas y técnicas.
- ✓ Los pisos deben ser de materiales antideslizantes para prevenir caídas
- ✓ Puertas anchas de fácil manejo y circulación, deben tener un mínimo de 90cm de ancho.
- ✓ Iluminación y ventilación natural, sin humedad.
- ✓ Espacios para almacenamiento de alimentos fríos y secos.
- ✓ Bodegas para materiales de limpieza e inflamables, etc..
- ✓ Deben existir pasamanos en baños, inodoros, vestidores y espacios de circulación común.
- ✓ Los techos deben ser de material durable, resistente, impermeable y sin goteras.
- ✓ Espacios verdes y patios que permitan el desarrollo de actividades de recreación.

5.19.2. PARA ESPACIOS DE SOCIALIZACIÓN Y DE ENCUENTRO

- ✓ Pisos de material antideslizante
- ✓ Espacios ventilados y que permitan la movilidad.
- ✓ Con Iluminación y ventilación natural.
- ✓ Estar ubicados preferiblemente en la planta baja.
- ✓ Baterías sanitarias.
- ✓ Contar con asistencias técnicas sanitarias (agarraderas).

La revista digital de arquitectura y diseño Freshome afirma que el color es otro aspecto que debe considerarse al diseñar una vivienda, con el fin de mejorar la visibilidad y

hasta el estado de ánimo de los adultos mayores. Por ejemplo, si el servicio sanitario o el lavatorio es de un tono claro, como el blanco, se recomienda pintar la pared de un tono oscuro que genere contraste, lo que permite una mejor visión.

5.20. RECOMENDACIONES DE DISEÑO PARA PERSONAS ADULTO MAYORES DE ACUERDO A LA OMS.

- ✓ Ascensores.
- ✓ Escaleras mecánicas.
- ✓ Rampas.
- ✓ Pasillos y entradas anchas.
- ✓ Escaleras adecuadas (no demasiado altas ni empinadas) con barandales.
- ✓ Pisos antideslizantes.
- ✓ Zonas de descanso con asientos cómodos.
- ✓ Señalización adecuada
- ✓ Baños públicos con acceso para discapacitados
- ✓ Cantidad suficiente de baños públicos.
- ✓ Accesibilidad de eventos y actividades, La ubicación es conveniente para las personas mayores en sus vecindarios, con transporte flexible a precio accesible.

UNIDAD VII

6.- MARCO REAL

6.1. MODELOS REFERENCIALES

6.1.2. MODELO REFERENCIAL

1: GERIÁTRICO SANTA RITA EN CIUTADELLA

Ubicación. - se encuentra ubicado en España, Ciutadella de Menorca

Dimensión. - 5990.00 m² de área construida y 6200.00 m² de área libre



Ilustración 21: Geriátrico Santa Rita en ciutadella

1.Aspecto urbano. –

El proyecto se encuentra alrededor de una zona residencial al cual se llega por medio de una vía principal o vías secundarias que pasan por la zona. Su acceso principal responde a la diagonal de una de las vías secundarias.



Ilustración 22: Imagen aérea Geriátrico Santa Rita en ciutadella

2.Aspecto morfológico. –

El concepto es la mánkala, se escogió por su atractiva forma y auge en el que se encuentra en estos momentos, esta tiene significados según las creencias en las que se utilice. Estructuralmente, el espacio sagrado (el centro del universo y soporte de concentración), es representado como un círculo inscrito dentro de una forma cuadrangular que crean representaciones simbólicas, espirituales y rituales del macrocosmos y el microcosmos,



Ilustración 22: Morfología Geriátrico Santa Rita en ciutadella

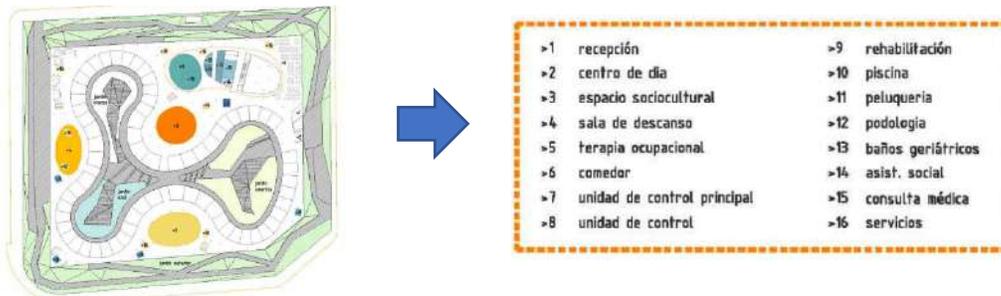
3. Aspecto funcional. –

El proyecto se reduce a una única planta, sin ninguna barrera arquitectónica innecesaria, y los pasillos se reconvierten, o más bien desaparecen, para construir un único anillo residencial en el que se enmarcan las 68 habitaciones, conectadas en todos los casos tanto con las zonas interiores como con el jardín central de la edificación al que da forma la propia galería. Mediante el sistema de doble acceso y la eliminación de barreras, se proporciona accesibilidad integral, autonomía física, seguridad psíquica, y respeto a la intimidad individual, y se facilita al máximo el acceso de visitantes al centro.

El anillo de habitaciones queda interrumpido únicamente en cuatro puntos: tres pasillos que conectan las zonas de actividad y el jardín interior, y el punto de entrada al centro.

El jardín interior actúa como un gran lobby que, tras el paso por la recepción, se convierte en un amplio recibidor y distribuidor verde.

Ilustración 23: Esquema funcional geriátrico Santa Rita de ciudadella



4. Aspecto espacial. –

El espacio interior área principal huye radicalmente de la idea establecida hasta ahora para esta tipología de edificio, semejante a un hospital, la posición de las estancias y zonas de actividad consigue, por una parte, fomentar las relaciones sociales y por otra, posibilitar un mejor cuidado de los residentes, que siempre se encuentran a la vista.

El jardín interior funciona además como lugar de estancia y relajación gracias a los bancos disponibles. En él aparecen también distintos elementos de ejercitación muscular y juegos sensoriales.

Un nuevo marco elíptico en el Sur genera un espacio de mesas destinado a taller ocupacional. Junto a la fachada Oeste el espacio disponible se emplea como zonas de reunión junto a la luz natural proporcionada desde el exterior. En todos los grandes

espacios interiores aparecen además pequeños aseos, encajados en módulos de planta elíptica y distribuidos de forma aleatoria, cercanos a las zonas de actividades.

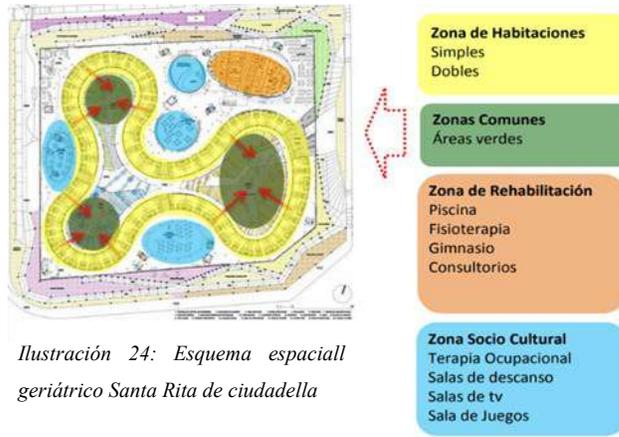


Ilustración 24: Esquema espacial geriátrico Santa Rita de Ciudadella

Para reducir aún en mayor medida la confusión, la señalética de las pinturas que recorren el techo –una losa desnuda de hormigón armado– está basada en un código de colores aplicado a programas y a cerramientos según la orientación geográfica de cada zona. Se generan por tanto atmósferas cambiantes en densidad e

intensidad lumínica, que permiten al usuario un amplio catálogo de decisiones posibles en cuanto al por dónde ir y al dónde quedarse. La combinación cromática empleada responde al plano topográfico de las canteras sobre las que se tuvo que cimentar el edificio, proyectando sobre el techo tres áreas con distintos colores provenientes de los tonos que filtran los policarbonatos.

5. Aspecto tecnológico. –

Ilustración 25: Aspecto tecnológico



L

Los materiales empleados para el cerramiento exterior del edificio son sintéticos, en el Norte se potencia la luz fría mediante el empleo de plásticos azules y verdosos, mientras que en la Sur y la Oeste se potencian atmósferas cálidas mediante el empleo de plásticos amarillos. La losa superior queda soportada por esta fachada exterior, por el anillo de habitaciones y por finas columnas, que no limitan ni interceden en las circulaciones por el centro. La losa se abre en distintos puntos para dar cabida a ciertos servicios y permitir además el paso de la luz mediante las fachadas translúcidas que protegen estos despliegues.

Se realizó la instalación de un sistema de iluminación dinámico. Los elementos centrales del sistema son las luminarias Savio y los controles Dynalite, que crean un patrón natural de luz diurna a través de cambios en el brillo y la temperatura de color. Las luces cambian de un blanco más brillante y azulado por la mañana a un blanco más cálido y sutil hacia el final del día. Estos cambios respaldan los ritmos circadianos (reloj corporal) naturales del cuerpo, de modo que los pacientes se sienten con más energía por la mañana y preparados para descansar por la noche.

6.Aspecto medio ambiental. -

Ilustración 26: Área verde centro geriátrico Santa Rita de ciudadela



La vegetación de los jardines, se encuentran en contacto constante con los ambientes interiores, gracias a los amplios ventanales y los jardines interiores.

Los jardines se encuentran en el perímetro y las habitaciones funcionan como un gran espacio de circulación al aire libre al que los

proyectistas denominan polis atmosféricos, en él se plantean sucesos que pueden excitar los sentidos y evita el tedio que podría generar un centro geriátrico.

Cabe mencionar que para la construcción se respetó algunas especies existentes, adecuando el diseño al entorno real, esto implica el terreno.

6.1.3. MODELO REFERENCIAL 2: CENTRO RESIDENCIAL PARA ADULTOS MAYORES IDU TERRACE

Ilustración 28: Centro residencial para adultos mayores Idu terrace



Ubicación. -

Se ubica en la ciudad de Matsumoto, próxima a Mishima-shi, en Shizuoka Japón

Dimensión. -

construcción total 2800m², terreno 5,600 m²

1. Aspecto Urbano. - Situado en el suburbio de Matsumoto, cerca de la ciudad de Mishima. Ubicado en las estribaciones del monte Fuji, este importante centro industrial

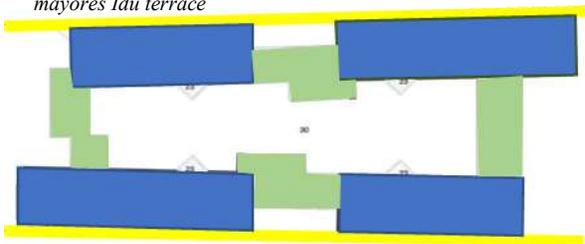
llegó a prosperar mientras servía como un punto de conexión conveniente entre el antiguo Edo (Tokio) y Kioto.

El hogar de ancianos está ubicado justo al lado de una vía principal, frente a un vecindario residencial hacia el norte.

Aspira a fomentar la interacción entre los residentes y la comunidad circundante. El entorno es impresionante ya que desde varios lugares de este centro residencial de mayores se tienen vistas de la cordillera de Izu y, en la distancia, la imponente imagen del monte Fuji.

2.Aspecto Formal. -

Ilustración 29: Esquema formal de Centro residencial para adultos mayores Idu terrace



La forma nace bajo una metáfora de protección hacia las personas adulto mayores, Usando dos planos verticales mas lagos y altos que la construcción principal, que representan un escudo, ubicados paralelamente. Al centro se

encuentra la residencia con una composición simétrica, compuesta por volúmenes con planta rectangular.

3.Aspecto Funcional. -

Cuenta con cinco pisos construidos, a partir de la primera planta se encuentran las áreas de estancia habitacional con sus respectivas áreas complementarias, como comedores, baños, vestidor, cocina y balcones ajardinados. Cada planta dispone de 20 habitaciones individuales, pero 10 en cada ala, con espacios de convivencia realmente pequeños que se hacen grandes por las vistas entre interior y exterior. En cada planta los ambientes se encuentran conectados directamente por un pasillo amplio, con gran conexión con el exterior y la naturaleza. Para la una fácil circulación de vertical se cuenta con un elevador, que colinda con las gradas.

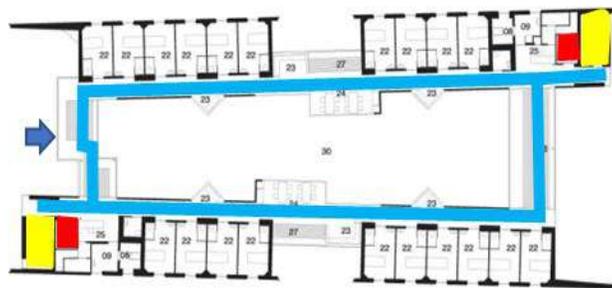


Ilustración 30: Esquema funcional de Centro residencial para adultos mayores Idu terrace

Las salas situadas en el centro del pasillo dando a las dos fachadas (interior y exterior) generan esta relación entre jardín interior y vistas exteriores que, sin duda facilita el bienestar de los residentes.

4. Aspecto Espacial. –



Ilustración 31: *Espacios exteriores*
Centro residencial para adultos

El cambio de paisaje según la estación del año da un aspecto cambiante que promueve una alegría de vivir que apoya la armonía entre la mente y el cuerpo. La estructura de cinco pisos envuelve un espacio interior abierto con un jardín lleno de árboles y, en cada piso, vegetación distribuida en terrazas para garantizar un ambiente tranquilo y en contacto con la naturaleza para los residentes. La construcción se emplaza teniendo en cuenta las características del sitio y el entorno circundante, tomando en cuenta lineamientos de sostenibilidad.

Es increíble la capacidad en relacionar la naturaleza con las necesidades de los humanos. En este edificio se puede percibir esta sensibilidad en la gran cantidad de luz natural y artificial que tiene el interior y la gran capacidad de encontrar vistas entrecruzadas entre jardín interior y las vistas exteriores.

Desde las terrazas situadas en las ubicaciones norte, sur, este y oeste, se pueden disfrutar tanto las vistas externas como el jardín interior. Las aberturas de los jardines permiten la entrada de luz solar y brisas frescas. Las terrazas adornadas con plantas, los espacios comunes y los pasillos al exterior, se combinan para dar sensación de transparencia y fomentar interacción entre el paisaje exterior e interior.

5. Aspecto Ambiental. –



Ilustración 32: *Área verde en losa*
centro residencias geriátrico Idu
Terrace.

Uso de la vegetación para lograr sensaciones de tranquilidad, relajación, sirviendo como un recargado de la energía vital. Además de contribuir en la purificación del aire.

Así mismo, el edificio fue orientado de acuerdo a las condiciones climáticas del lugar, de acuerdo al asoleamiento, vientos,

humedad, buscando brindar el confort en temperatura a sus usuarios, en los espacios interiores.

6. Aspecto Tecnológico. –

Se hizo uso de pisos mate, muros de paneles prefabricados, cubiertas verdes, vidrio triple, losa de hormigón aligerado, iluminación cálida.

6.1.4. MODELO REFERENCIAL 3: RESIDENCIA GERIÁTRICA PASSIVHAUS

Ubicación. – Ubicado en la provincia de Zamora, ciudad de Camarzana de Tera

Dimensión. – construcción de 830m²

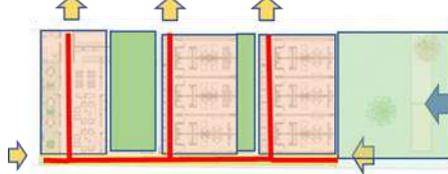
1.Aspecto urbano. -

Se encuentra en el área rural, rodeado de grandes cultivos, la densidad poblacional a su alrededor es baja, se encuentra sobre una carretera.

2.Aspecto morfológico. –

Presenta una forma simple, con planta rectangular, las formas están ubicadas paralelamente. Sobre estos volúmenes se superpone un paralelepípedo transparente, que sirve como terraza, la forma trata de expresar simpleza y tranquilidad.

Ilustración 33: Esquema funcional centro residencias geriátrico passivhaus



3.Aspecto funcional. –

El programa se divide en tres bandas programáticas unidas por un corredor longitudinal, todas orientadas al sur. La primera banda acoge funciones diurnas y tiene un invernadero adosado a la ventana norte, que sirve, por un lado, para mejorar las condiciones térmicas y, por otro, como zona de cultivo de hortalizas para los vecinos. Las dos bandas restantes están formadas por dormitorios, también orientados al sur, teniendo su propia terraza con acceso al patio común.

4.Análisis espacial. –

Ilustración 34: Áreas exterior centro residencial geriátrico passivhaus



En el interior, nos encontramos con unas estancias amplias, con un diseño que cuida al máximo la estética y la calidad, consiguiendo con amplias ventanas y miradores que todas las habitaciones sean exteriores, consiguiendo con esto un interior cálido y luminoso todo el día.

Uno de los objetivos iniciales del proyecto fue la

medicalización de la arquitectura con el fin de beneficiar el bienestar diario de los usuarios. Por eso se siguen dos acciones principales:

Ilustración 35: Área interior centro residencias geriátrico passivhaus



Se crean pequeños espacios cálidos y hogareños, a diferencia de los grandes espacios hospitalarios de resfriado común en este tipo de edificio. El objetivo es que los vecinos se sientan como en casa (con posibilidad de traer sus propios muebles), utilizando madera y luz con grandes ventanales al sur, invitando la naturaleza de los patios al interior mediante transparencias.

5. Análisis tecnológico. –

Contiene aislamiento de fachadas (0,195 W / m²K), aislamiento de suelos (0,18 W / m²K), aislamiento de cubiertas ajardinadas (0,195 W / m²K), carpintería de madera con triple vidrio, sistema de ventilación natural, sistema de captación de agua de lluvia para riego.

18 kW de placas solares fotovoltaicas, 20 placas solares térmicas, ventilación mecánica mediante recuperación de calor y climatización mediante suelo radiante.

El edificio está construido con un sistema de estructura de madera prefabricada

6. Análisis medio ambiental. -

El edificio cuenta con diversas estrategias energéticas como son un invernadero para captación de calor, gran aislamiento térmico, carpinterías de madera con vidrio triple, cubierta ajardinada, aerotermia, placas solares fotovoltaicas y térmicas y recuperador de calor. Además, para disminuir la huella ecológica del edificio.

El edificio se comporta como una máquina de generación de energía, que consigue producir más energía de la que consume, derivado la energía restante al edificio original.

Gracias a todos los sistemas de generación de energía renovables que dispone, la residencia de ancianos deja de emitir a la atmósfera: 8.652 kg de CO² al año, 64% de las emisiones totales.

Ilustración 36: Área de huerto y paneles solares de centro geriátrico passivhaus



6.1.5. APORTE DE LOS MODELOS REALES ESTUDIADO

TABLA 8: Aportes de los modelos referenciales

TABLAS DE RESULTADOS Y APORTES DE MODELOS REFERENCIALES			
N.º	NOMBRE DE PROYECTO	UBICACIÓN	APORTE
1	Centro geriátrico Santa Rita	España ciudadela de Menorca.	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación próxima a vías principales, dentro un área residencial. • Aplicación de la forma orgánica en combinación de líneas rectas, para no contrarrestar el entorno. • Formas curvas en el diseño que producen placer y seguridad. • Circulación sin barreras, de fácil recorrido. • Ventanales amplios, relajantes. • La vegetación incluida en el diseño como elemento terapéutico. • Empleo de luminarias dinámicas, que simulan luz natural. • Uso de señalética.
2.-	Centro residencial para adultos mayores Idu terrace	Ciudad de Matsuyama, próxima a Mishima-shi, en Shizuoka Japón	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación en zona residencial, con buen flujo de transporte público. • Recorridos interiores fáciles y sin barreras. • Gran cantidad de luz natural a través de ventanales amplios a manera de mejorar el ánimo y elevar la defensa de los usuarios. • Climatización a través de jardines interiores exteriores. • Mejor calidad de aire a través de la vegetación. • Azoteas verdes. • Pisos anti deslizantes tipo mate.
3.-	Residencia geriátrica passivhaus	provincia de Zamora, ciudad de Camazana de Tera	<ul style="list-style-type: none"> • Cubierta ajardinada. • Sistema de ventilación natural. • Placas solares fotovoltaica. • Sistema de captación de agua de lluvia.

Elab v fuente: propia

7.- MARCO REAL

6.2. ELECCIÓN DEL SITIO DE INTERVENCIÓN

TABLA 9: Opción terreno 1

TERRENO 1	
UBICACIÓN	B/MORROS BLANCOS
DIMENSIÓN	2,60 HA
SERVICIOS BÁSICOS	TODOS LOS SERVICIOS BÁSICOS



TABLA 10: Opción terreno 2

TERRENO 2	
UBICACIÓN	B/SALAMANCA
DIMENSIÓN	2,3 HA
SERVICIOS BÁSICOS	TODOS LOS SERVICIOS BASICOS



TABLA 11: Opción terreno 3

TERRENO 3	
UBICACIÓN	B/CONSTRUCTOR
DIMENSIÓN	2,17 HA
SERVICIOS BÁSICOS	TODOS LOS SERVICIOS BASICOS



6.2.1. FACTORES DE SELECCIÓN

1. **ACCESIBILIDAD.** – Es de suma importancia que el terreno se encuentre sobre o próximo a una vía principal por donde exista un flujo constante de transporte sobre todo público, esto para facilitar el traslado de las personas adulto mayores, ya que muchas de estas tienen cierta dificultad en cuanto a movilidad física.
2. **SERVICIOS BÁSICOS.** – Es necesario verificar las posibilidades reales que ofrece cada alternativa para el suministro de energía eléctrica, agua, alcantarillado, recolección de basura. Ya que la no existencia de algunos de estos servicios básicos implicará elevados costos de inversión adicionales durante la ejecución del proyecto.
3. **USUARIOS.** – El proyecto debe ser ubicado preferentemente en una zona que cuente con una población de adulto mayores considerable, o próximo a espacios concurridos por este sector poblacional, esto para asegurar su asistencia al equipamiento planteado y beneficiar directamente a la mayor cantidad posible de personas adulto mayores.
4. **DIMENSIÓN.** – De acuerdo a revisiones de proyectos a nivel internacional con cantidad de población similar, es necesario un terreno de 2 a 4 hectáreas.
5. **PROPIEDAD.** – El terreno de preferencia debe ser de propiedad municipal, para evitar cualquier inconveniente futuro.
6. **TOPOGRAFÍA.** – La topografía del terreno no debe ser muy accidentada, se debe considerar una pendiente de 0% a 5%, buscando facilitar el recorrido al usuario, ya que este grupo etario presenta una reducción en su capacidad de movimiento y fuerza; además estos parámetros representan un ahorro en el presupuesto por movimiento de tierras.

Tabla 11: Clasificación para elección de terreno

TABLA DE CALIFICACIÓN							
VARIABLE	POND.	TERRENO 1		TERRENO 2		TERRENO 3	
		Puntos	Puntos pond.	Puntos	Puntos pond.	Puntos	Puntos pond.
ACCESIBILIDAD	0,2	80	16	95	19	90	18
USUARIOS	0,2	75	15	93	18,6	90	18
SERVICIOS BASICOS	0,18	85	15,3	100	18	85	15,3
DIMENSION	0,17	95	16,15	90	15,3	90	15,3
TOPOGRAFIA	0,15	70	10,5	80	12	90	13,5
PROPIEDAD	0,1	100	10	100	10	100	10
TOTAL	1		82,95		92,9		90,1

Elaborado y fuente: propia

6.3. ANÁLISIS DE SITIO

6.3.1. UBICACIÓN. – se encuentra ubicado al noreste de la ciudad de Tarija en el distrito 9, dentro del barrio salamanca.

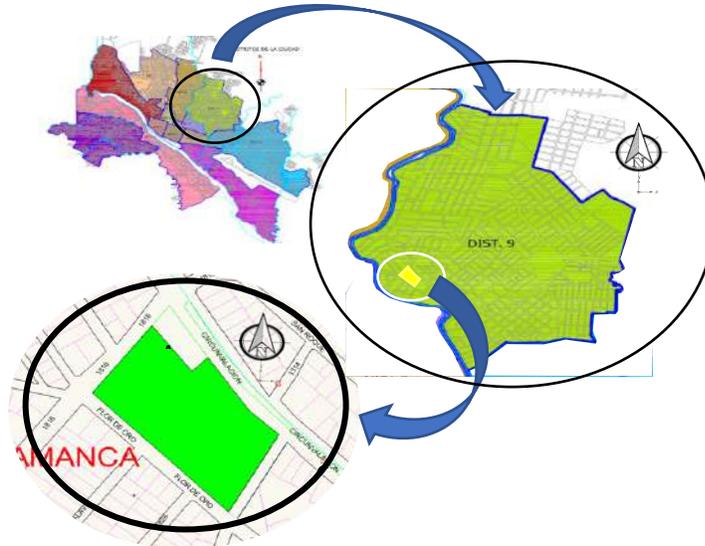
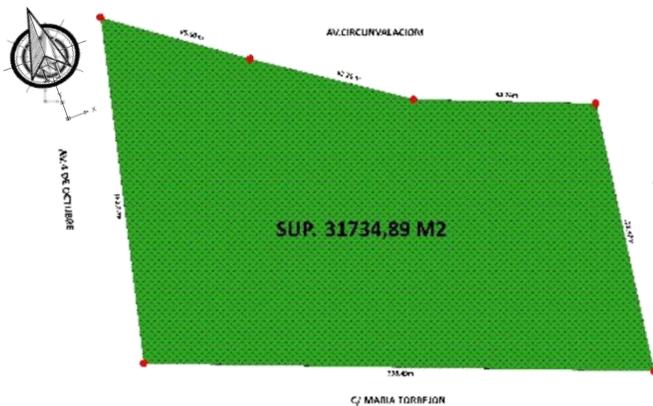


Ilustración 37: Ubicación del terreno

6.3.2. SUPERFICIE Y COLINDANCIAS. –

Ilustración 37: Esquema de terreno



El terreno colinda al noreste con una extensión lineal de 91.85 metros, 22,48 metros, 63.63 metros y 45,51 metros; al sur este colinda con la calle sin nombre, con una extensión lineal de 115.55 metros; al noroeste colinda con la calle maría torrejón, con una extensión lineal de 216.99 metros; teniendo una superficie total de veinti Tres mil noventa y cinco con sesenta y seis metros cuadrados, 23095.66m².

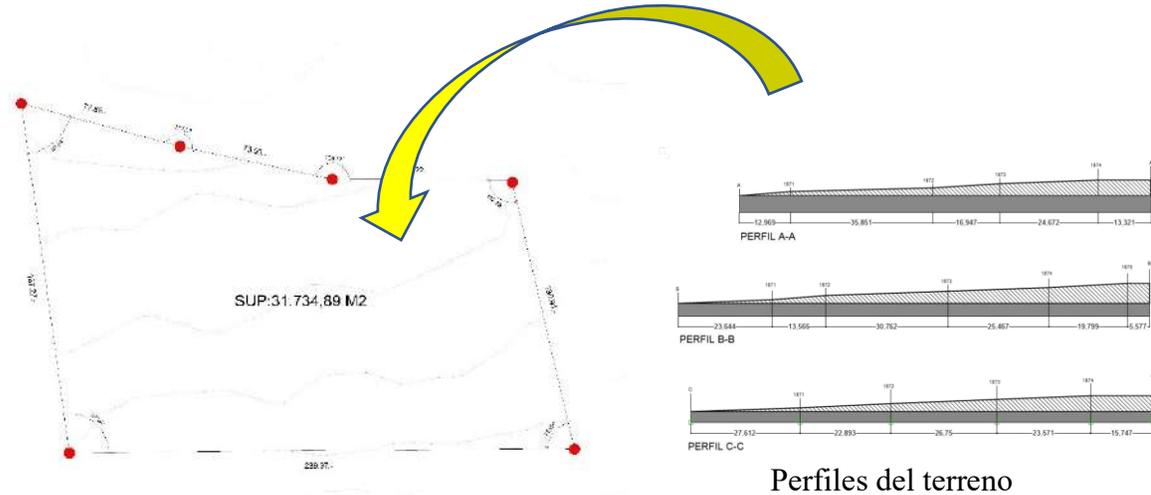
6.3.3. PROPIEDAD

El terreno es de propiedad municipal, considerado un área para la implementación de un equipamiento.

6.3.4. ASPECTOS FÍSICO-NATURALES

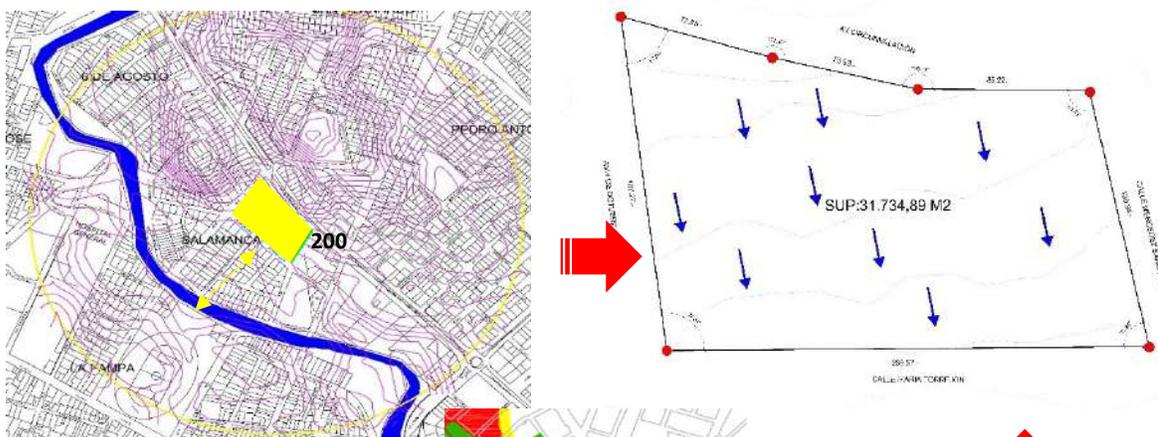
6.3.4.1. TOPOGRAFÍA

El terreno presenta en general un relieve con reducidas ondulaciones, de acuerdo al análisis realizado por el municipio se encuentra dentro de una pendiente de 2 % a 5%, además presenta un suelo areno arcilloso.



6.3.4.2. HIDROGRAFÍA

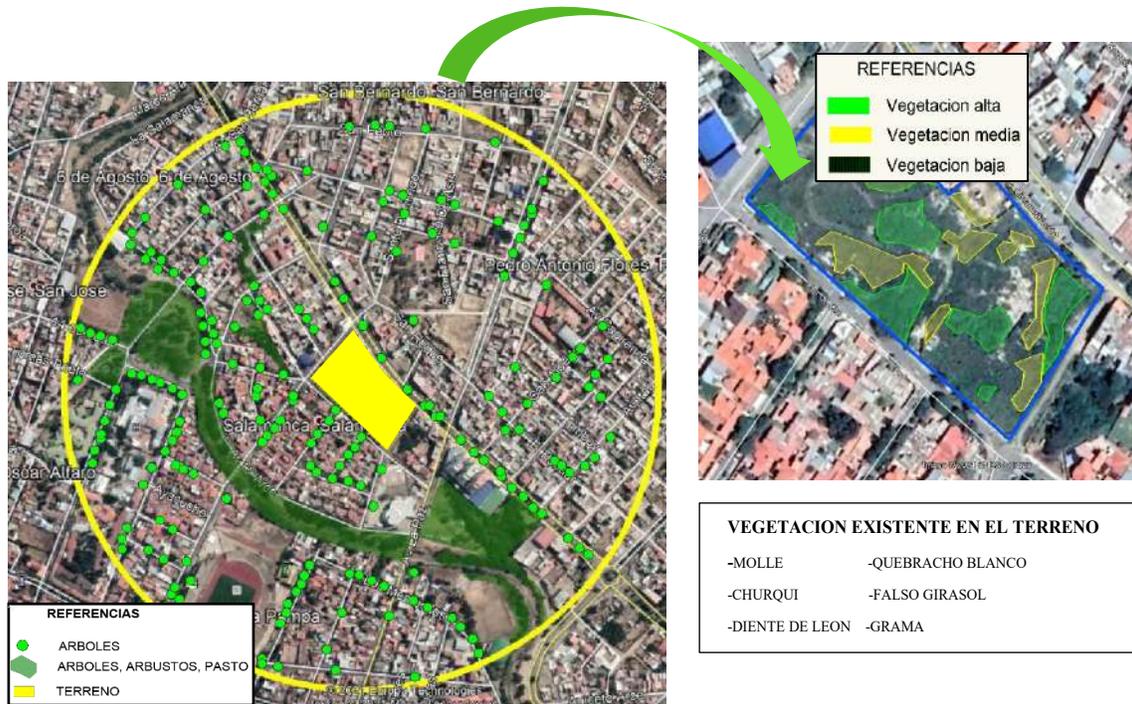
El terreno se encuentra a 190m de un cuerpo de agua superficial, como es la quebrada el monte, gran parte del barrio salamanca se encuentra dentro de la zona inundables, categorizada como en riesgo alto y medio de hecho el 10% del terreno se encuentra dentro de área con riesgo a inundación.



Zonas de inundación de riesgo alto

6.3.4.3. VEGETACIÓN



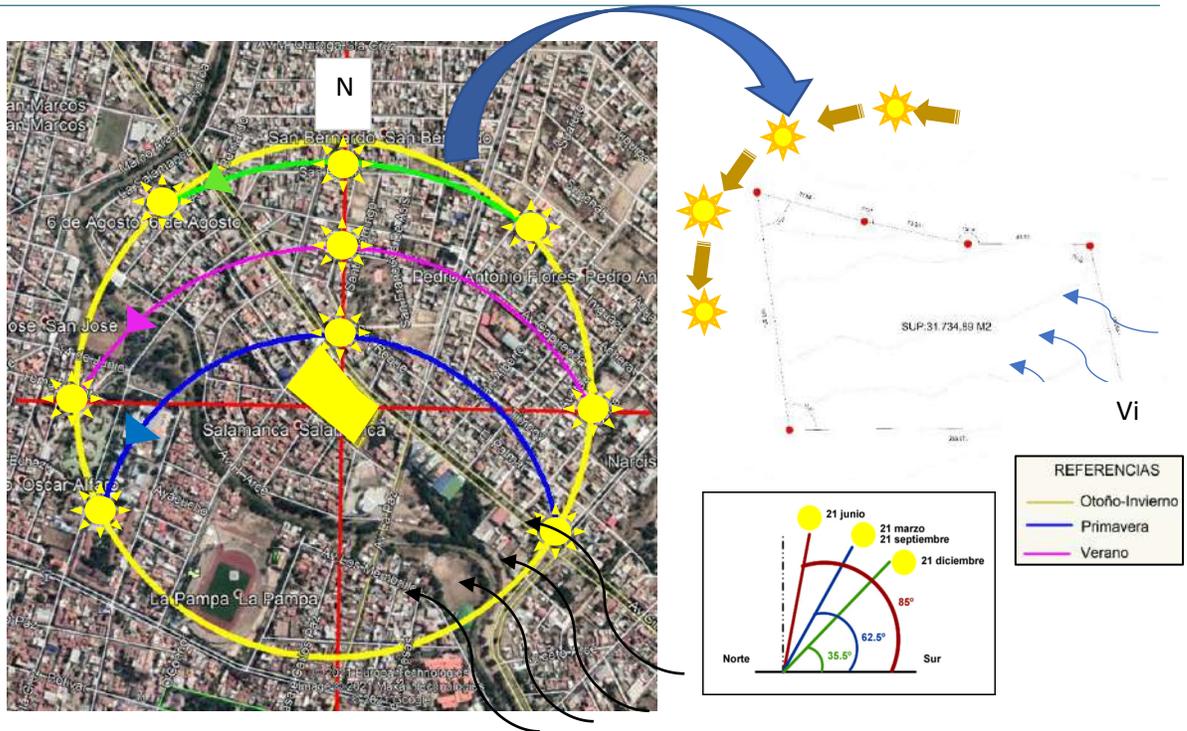


6.3.4.4. CLIMA

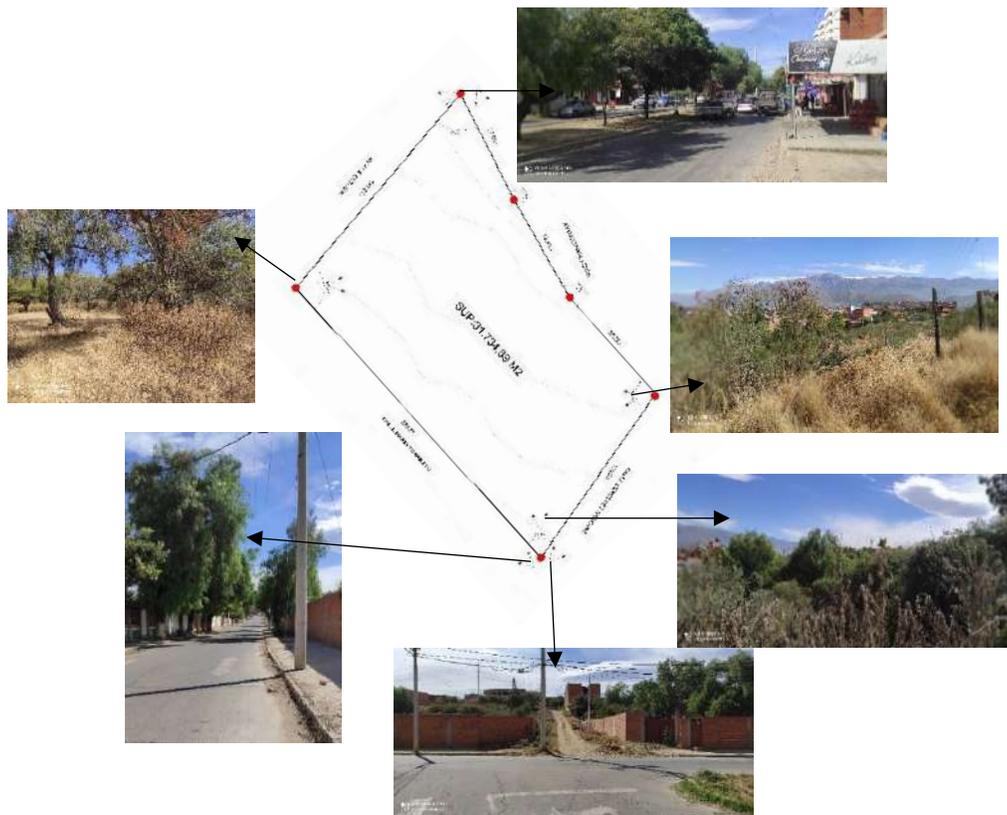
El radio urbano prácticamente comprende dos tipos de unidades climáticas según la clasificación climática PMOT metodología de Caldas y Lang, la primera, corresponde a un clima templado árido (24 - 21 °C) que comprende un 95% del área urbana, mientras que el segundo, corresponde a un clima de tipo templado semiárido (21 - 17,5 °C), equivalente sólo al 5% del radio urbano. El terreno se encuentra dentro del área con clima templado-árido.

6.3.4.5. ASOLEAMIENTO Y VIENTOS

TEMPERATURA MEDIA °C											
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
22	21	20	18	16	12	10	15	18	19	20	20
TEMPERATURA MEDIA MAXIMA °C											
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
28	26	26	22	22	19	16	23	26	28	27	27
TEMPERATURA MEDIA MINIMA °C											
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
16	16	15	13	10	5	4	6	6	9	9	13
TEMPERATURA MINIMA °C											
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
12	11	7	5	-4	-4	-4	-7	0	2	7	5
TEMPERATURA MAXIMA °C											
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
33	32	31	32	32	33	28	35	38	35	35	33
VELOCIDAD MAXIMA DE VIENTOKM/H											
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
SE 9.0	SSE 9.0	SE 11.0	SSE 8.0	SE 8.0	N 18.0	SE 9.0	SE 11.0	SE 18.0	SSE 10.0	WSW 11.0	SE 12.0
PRECIPITACION TOTAL MM											
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
126.8	116.6	58.3	68.0	2.5	0.0	16.5	0.1	0.0	50.3	59.5	63.4
HUMEDAD MEDIA%											
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
63.5	64.4	66.8	62.5	55.9	41.5	50.9	49.0	42.0	46.9	51.4	57.2
DIAS LLUVIOSOS											
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
18	17	16	11	6	3	3	4	7	13	16	18

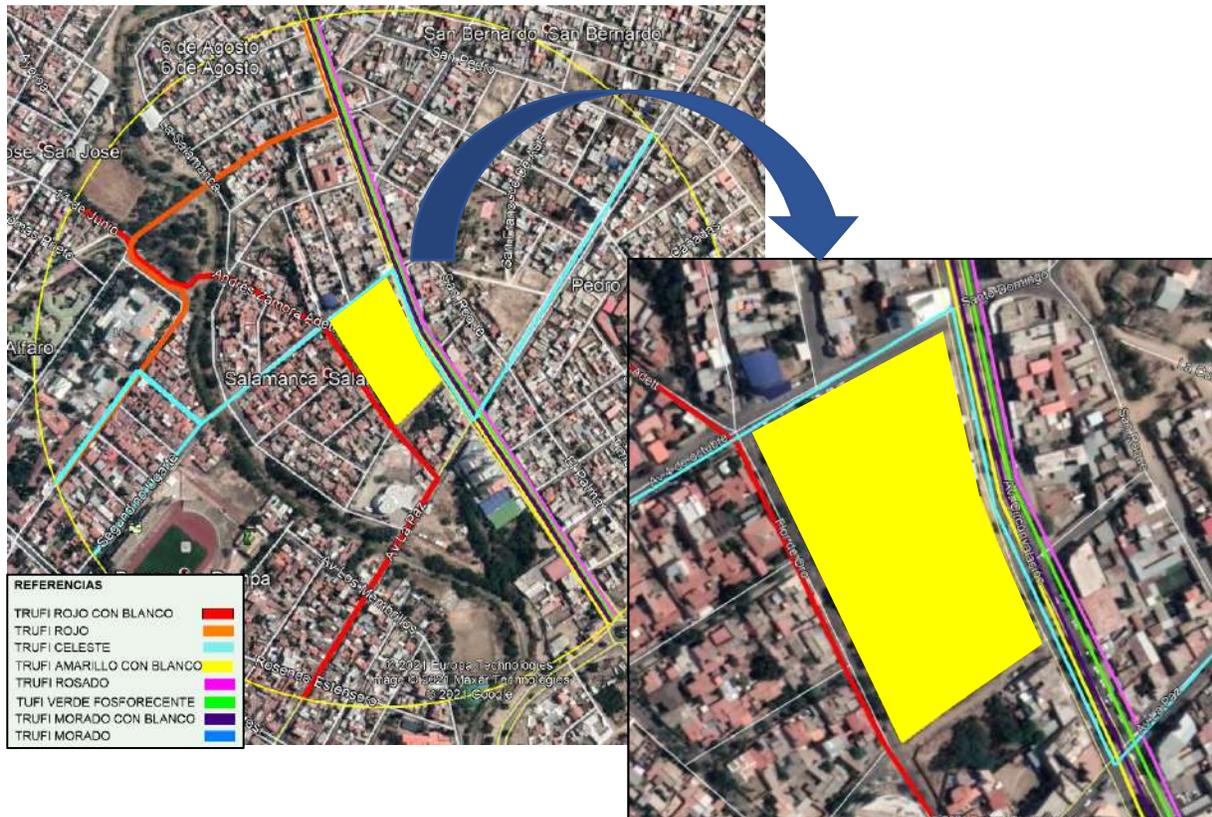
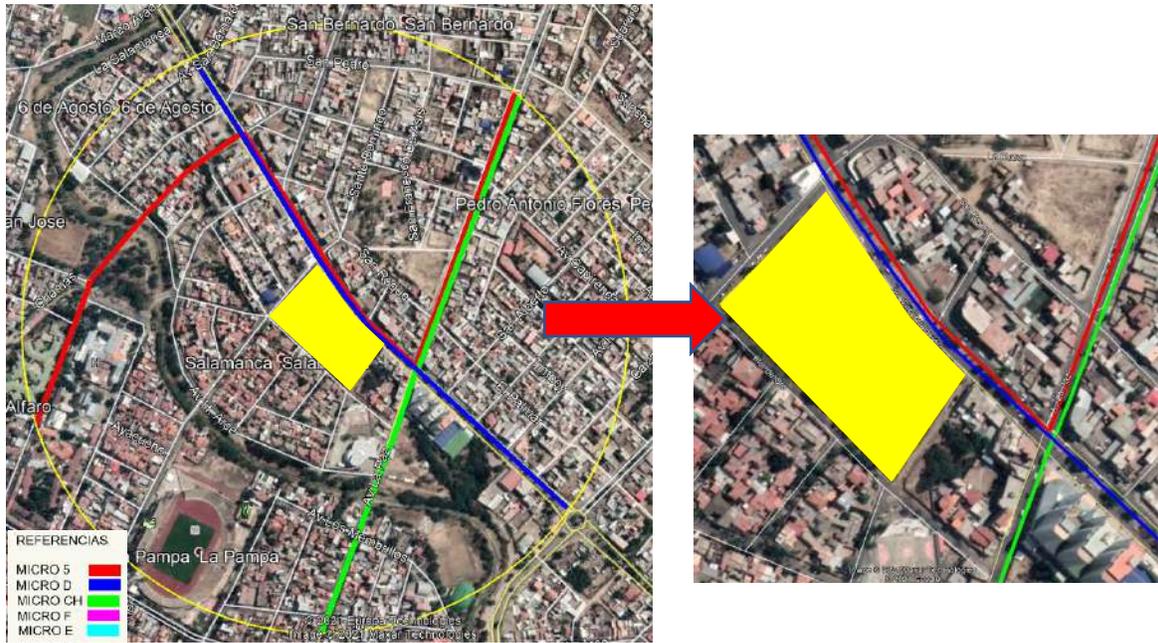


6.3.4.6. VISUALES DEL ENTORNO

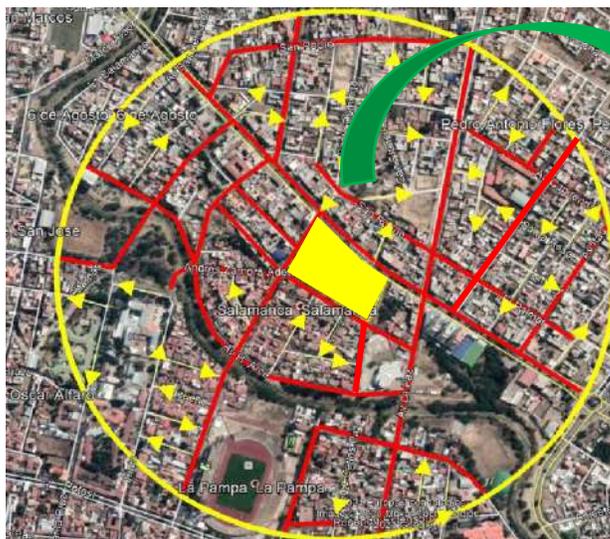
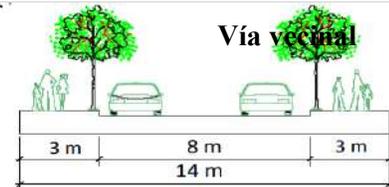
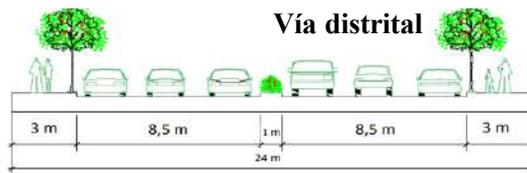
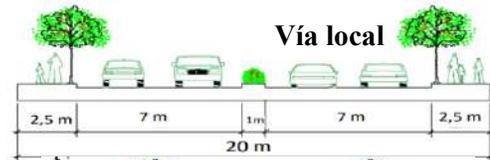
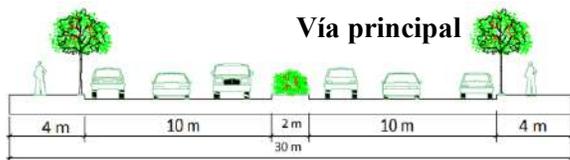
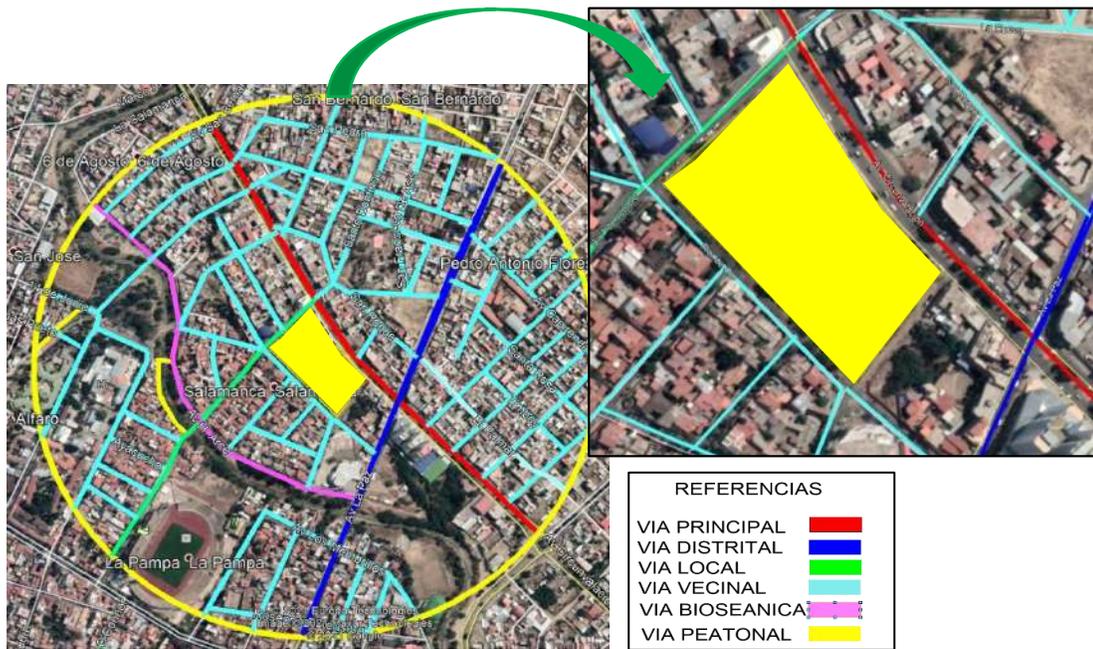


6.3.5. ESTRUCTURA URBANA

6.3.5.1. ACCESIBILIDAD (TRANSPORTE)



6.3.5.2- VIALIDAD (JERARQUIZACIÓN Y DIRECCIONAMIENTO VIAL)



6.3.5.3.- SERVICIOS BÁSICOS

A) AGUA POTABLE. -



El terreno cuenta con agua potable. La red de agua potable se encuentra ubicada sobre la circunvalación, AV.4 de octubre y calle María

REFERENCIAS

- Red de agua potable
- Poso Pedro Antonio Flores
- Poso Estadio IV Centenario

B) ALCANTARILLADO PÚBLICO. -



REFERENCIAS

- Red de alcantarillado sanitario

El terreno cuenta con alcantarillado sanitario. La red se encuentra ubicada sobre la circunvalación, AV.4 de octubre y calle María Torrejón.

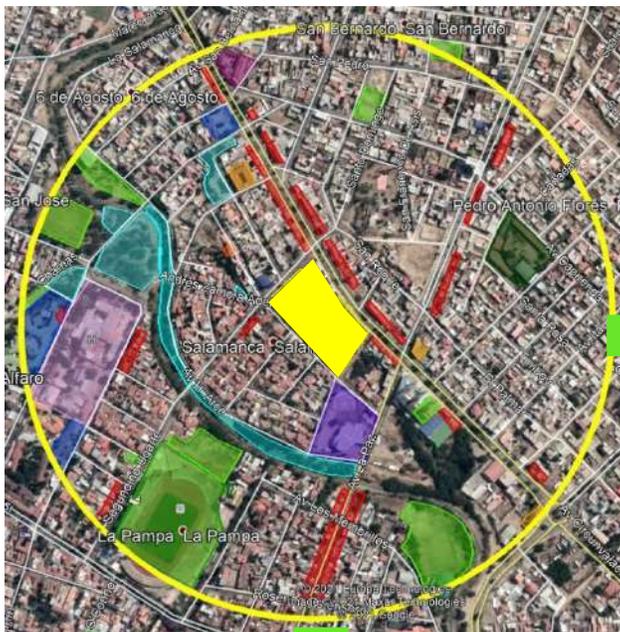
C) ENERGÍA ELÉCTRICA



El terreno cuenta con luz eléctrica. Por las dos avenidas donde se encuentra el terreno,

REFERENCIAS	
	Cobertura líneas de media tensión
	Cobertura líneas de baja tensión

6.3.5.4.-EQUIPAMIENTO URBANO



REFERENCIAS			
	EQUIPAMIENTO DE RECREACION ACTIVA		EQUIPAMIENTO CULTURAL
	EQUIPAMIENTO DE RECREACION PASIVA		EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
	EQUIPAMIENTO SOCIAL		EQUIPAMIENTO COMERCIAL
	EQUIPAMIENTO DE SALUD		TERRENO
	EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS		



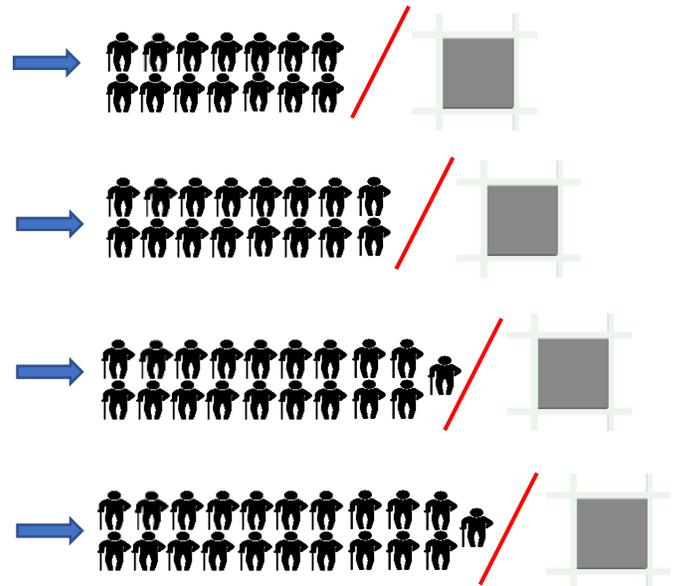
6.3.5.5.- DENSIDAD DE LA POBLACION EN LA ZONA

DENSIDAD POBLACIONAL 2021	
POBLACION 60-80	14 PERS/HA
POBLACION EN GNRAL	130 PER/HA

DENSIDAD POBLACIONAL 2030	
POBLACION 60-80	16 PERS/HA
POBLACION EN GNRAL	153 PER/HA

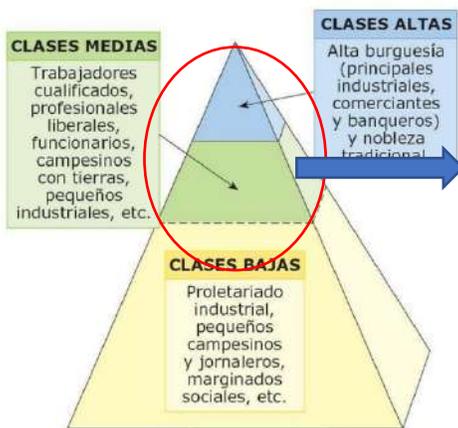
DENSIDAD POBLACIONAL 2040	
POBLACION 60-80	19 PER/HA
POBLACION EN GNRAL	180 PER/HA

DENSIDAD POBLACIONAL 2050	
POBLACION 60-80	21 PER/HA
POBLACION EN GNRAL	206 PER/HA



6.3.6. ASPECTO SOCIO-ECONÓMICO Y LEGAL

6.3.6.1. ESTRATOS SOCIALES

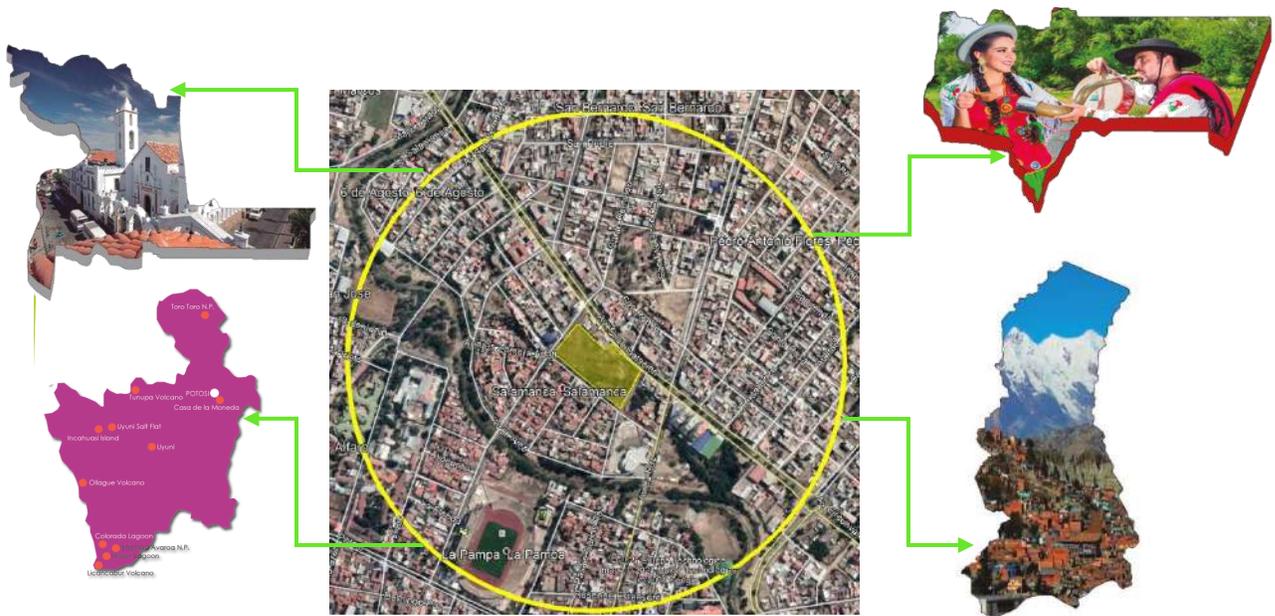


De acuerdo a un análisis a través de la observación se pudo definir que en el área de estudio se encuentran dos clases sociales bien marcadas, la clase alta con 10% y la clase media con 90%.

↓

OCUPACION DE LA POBLACIÓN	
SALUD	50%
EDUCACION	
ADMINISTRACION	
DERECHO	
CONSTRUCCION	
COMERCIO	40%
ARTESANIAS	
ALBANIL	
MECANICA ATOMOTRIZ	
CARPINTERO	10%

6.3.6.2. LUGAR DE PROSENCIA DE LA POBLACIÓN



6.3.6.3. NORMATIVA DE CONSTRUCCIÓN VIGENTE

Permitido. -Por tratarse de un área consolidada, están permitidos nuevos fraccionamientos cuyos lotes no sean menores a los 300 m² y mantengan un frente mínimo de 12 m. Las edificaciones observarán una altura máxima de 3 pisos equivalente a 9m., incorporando la altura que resultase necesaria por el tipo de cubierta, de acuerdo a exigencias técnicas mínimas especificadas por el material, ningún tipo de cubierta podrá dar lugar a un piso o nivel adicional al establecido en la tipología; se considerará como altura permitida entre piso y cielo falso 2,7m como mínimo, siendo las tipologías permitidas T1, T2 y T3.

Los índices que deben respetarse en el diseño y construcción de las edificaciones son los siguientes: El Área máxima a construir (AMC) debe ser 60 % como máximo, para todas las tipologías permitidas en la zona. En el caso del área máxima a edificar (AME) la restricción está en función a la tipología admitida; así, el AME para T1 y T2 podrá alcanzar a 1,8; en tanto que la T3 no será superior a 1.60. Para nuevas construcciones, la zona no exigirá retiros frontales, pudiendo construirse a la rasante; en cuanto a los retiros laterales, la tipología T2 admite como mínimo retiros laterales para ambientes habitables 3m y para ambientes de servicios 2m. Por su parte, la tipología T3 un mínimo de 3m en planta baja, 4 en primer piso y 5 en segundo piso.

En cuanto a los apoyos laterales, la tipología T1 admite un máximo de 60% en cada lado, la T2 74% en un lado y 20% en el opuesto, finalmente la T3 admite un apoyo lateral a un lado de máximo un 80%.

Limitado. -De igual manera, está limitada la construcción de edificios mayores a tres pisos, incluidos los multifamiliares; en estos casos se aplicará únicamente las tipologías Ma. y Mb para lo que se requiere como mínimo lotes de 600 m² y frente de 20 m.

La altura en construcciones ubicadas sobre las vías regionales (rojas) alcanzará un máximo de 21 metros equivalente a 7 pisos, en las principales (naranjas) alcanzará un máximo de 18m equivalente a 6 pisos, en vías distritales (amarillas) máximo 15m equivalente a 5 pisos y en las vías locales (verdes) un máximo de 12 metros equivalente a 4 pisos, edificaciones que podrán construirse a la rasante.

El área máxima a construirse (AMC) podrá alcanzar el 50%, para la tipología Mb y 47% para la Ma; mientras que el área máxima a edificar (AME) está en función a la jerarquía de la vía adyacente; así, el AME en vías las regionales tendrá un máximo de 3,5 para la Mb y 3,3 para la Ma; en las principales 3,0 para Mb y 2,8 para Ma; en distritales 2,5 para Mb y 2,3 para Ma y locales 2,0 para Mb y 1,9 para Ma.

Todo edificio administrativo, de servicios como hoteles, centros comerciales y otros, deberán contar con el espacio necesario para parqueos momentáneos destinados a terceros en una proporción de un estacionamiento cada 300m² construidos, además del estacionamiento para residentes en una proporción de un estacionamiento cada 100 m² construidos. Para los lotes que se encuentren sobre vías regionales, principales, distritales y locales; cuando el propietario decida ceder el retiro frontal para ampliación de acera, será beneficiado con la disminución del mismo en la siguiente relación: En el caso de que el retiro previsto sea de 7 m. se disminuirá a 5m, para los de 5m bajará a 3m y finalmente para los retiros previstos en 3,5 reducirá a 2m.

En caso de lotes en esquina, la normativa preferente a ser aplicada corresponderá con la prevista para la vía de mayor jerarquía.

6.3.64.- NORMATIVA DE USO DE SUELO

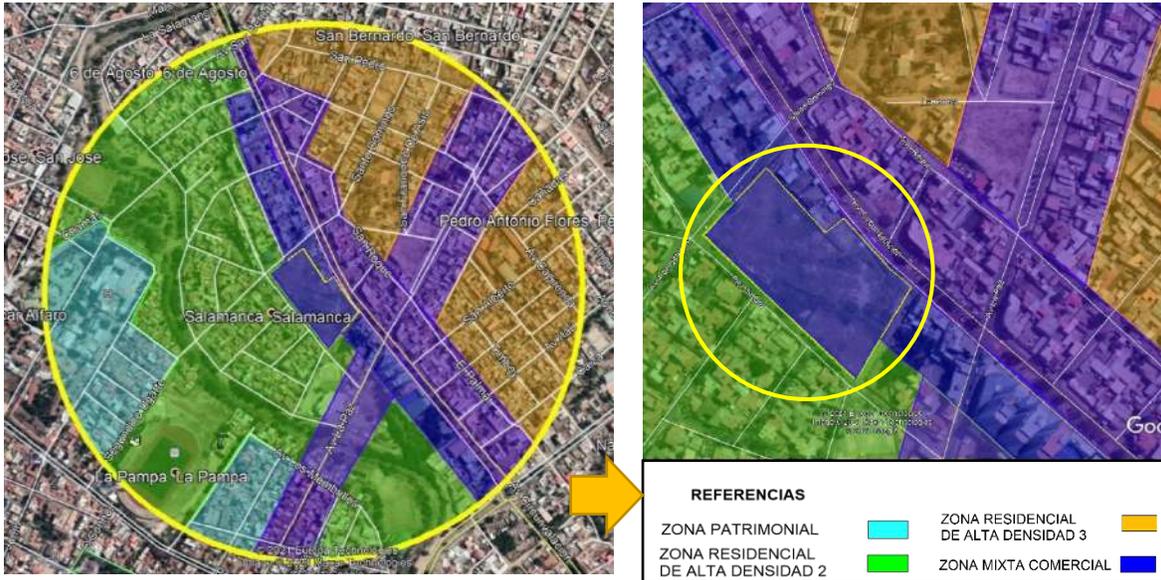
Artículo 50. Zona Mixta Comercial. ZMC

1. Permitido. - El uso de viviendas unifamiliares y multifamiliares, comercio como, expendio de alimentos, bares, restaurantes, farmacias, ropa, peluquerías, mueblería, tiendas

de especialidades, materiales de construcción, estaciones de servicio; entretenimiento, viajes y servicios financieros.

2. **Limitado:** El uso del suelo en servicios de educación y salud.

3. **Prohibido:** El uso del suelo para talleres mecánicos y cualquier tipo de industria.



FODA DEL SITIO DE EMPLAZAMIENTO			
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Fácil accesibilidad. • Flujo constante de transporte público. • Calles asfaltadas. • Proximidad a un equipamiento social para adultos mayores. • Proximidad a un equipamiento de salud. • Dentro de una zona comercial. • Proximidad a equipamiento de recreación pasiva y activa. • Bajo índice de delincuencia. • Disponibilidad de todos los servicios básicos. • Normativa de uso de suelo. • Ubicación próxima a zonas con gran cantidad de población adulto mayor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colindancia con zonas residenciales de alta densidad • Conexión con otras zonas de la ciudad a través del transporte público • Presencia de especies arbóreas, dentro del terreno 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación acústica por ruido de transporte. • Contaminación del aire por parte de transporte. • Falta de semáforos y señalización. • Presencia de erosión en 20 % del terreno. • Pendientes de terreno entre 2 a 5%. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apropiación ilegal. • Circulación de transporte pesado. • Flujo constante de vehículos a alta velocidad.

UNIDAD VIII

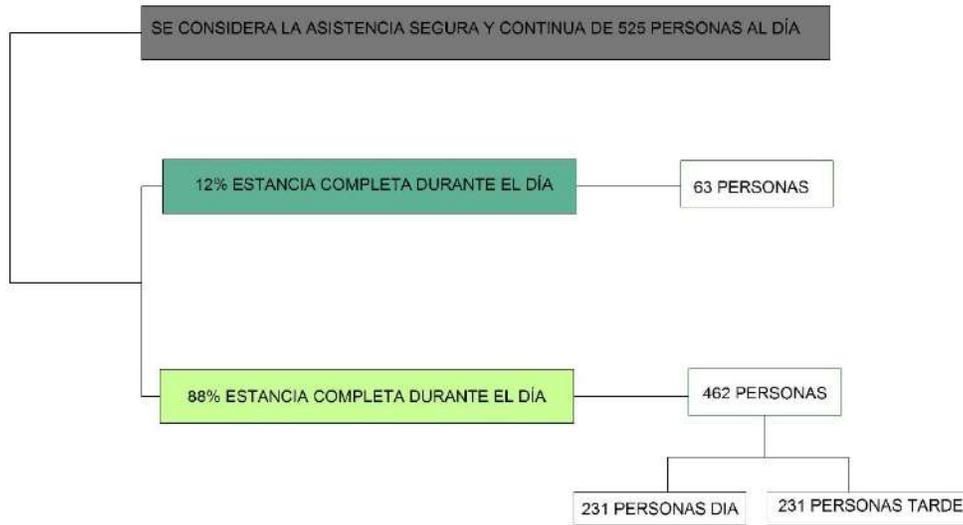
7.- INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO.

7.1.- DEFINICIÓN DE USUARIO

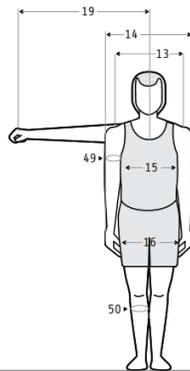
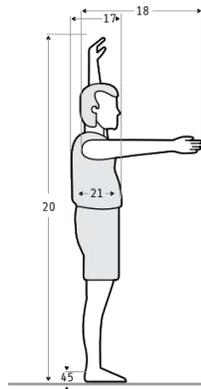
Personas de 60-80 años independientes y con dependencia leve.

PERSONAS QUE NO ASISTIRAN AL CENTRO	
PERSONAS ECONOMICAMENTE ACTIVAS	-38%
PERSONAS CON DEPENDENCIA ALTA	-8%
PERSONAS DE CLASE ALTA	-1%
NO TIENE INTERES Y OTROS	-20%
TOTAL	-67%

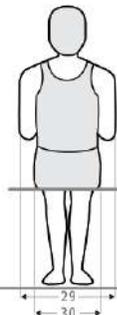
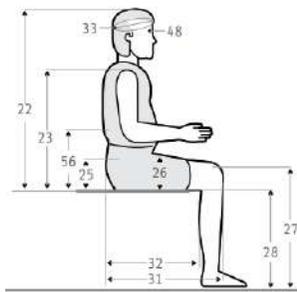
DESCRIPCIÓN	CANT.	PORCENTAJE
TOTAL ADULTOS MAYORES 2022	4779	100%
CANT. PERS QUE NO ASISTIRAN	3202	67%
PERSONAS QUE ASISTIRAN AL CENTRO	1577	38%



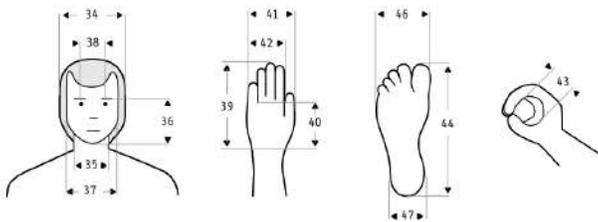
7.2. ANTROPOMETRÍA



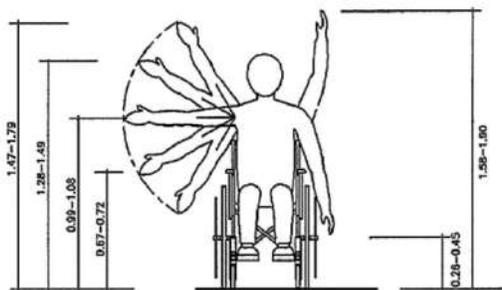
Dimensiones		\bar{x}
13	Diámetro máx. bideitoideo	454
14	Anchura máx. cuerpo	513
15	Diámetro transversal tórax	315
16	Diámetro bitrocantérico	348
17	Profundidad máx. cuerpo	348
18	Alcance brazo frontal	618
19	Alcance brazo lateral	608
20	Alcance máx. vertical	1980
21	Profundidad tórax	269
45	Altura tobillo	83
49	Perímetro brazo	274
50	Perímetro pantorrilla	347



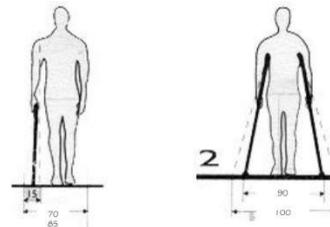
Dimensiones		\bar{x}
22	Altura normal sentado	842
23	Altura hombro sentado	567
56	Altura lumbar	199
25	Altura codo sentado	226
26	Altura máx. muslo	141
27	Altura rodilla sentado	511
28	Altura poplitea	403
29	Anchura codos	510
30	Anchura cadera sentado	378
31	Longitud nalga-rodilla	527
32	Longitud nalga-popliteo	475
33	Diámetro a-p cabeza	192
48	Perímetro cabeza	559

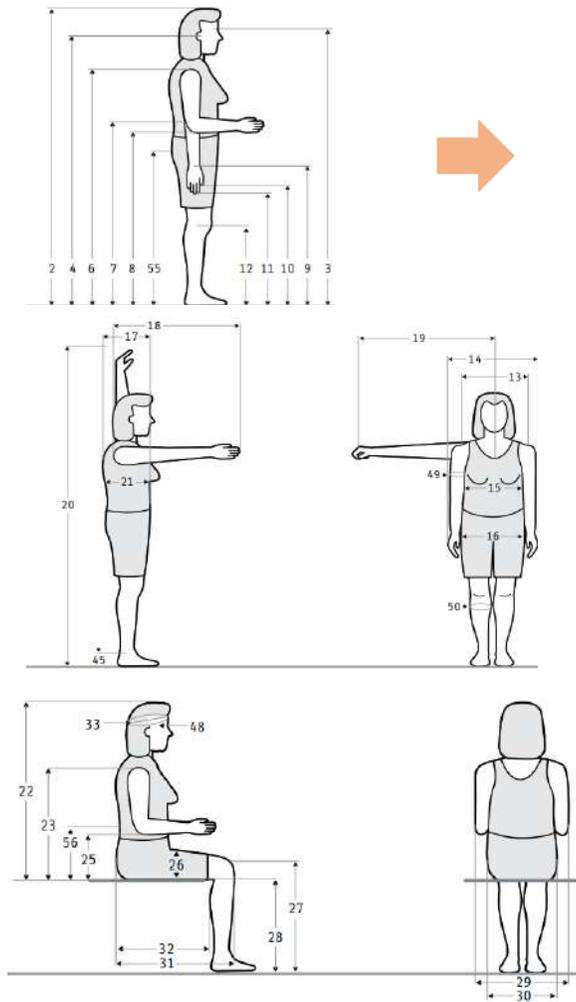


Dimensiones		\bar{x}
34	Anchura cabeza	155
35	Anchura cuello	114
36	Altura cara	134
37	Anchura cara	138
38	Diámetro interpupilar	64
39	Longitud mano	182
40	Longitud palma mano	105
41	Anchura mano	105
42	Anchura palma mano	86
43	Diámetro empuñadura	44
44	Longitud pie	254
46	Anchura pie	100
47	Anchura talón	70



Dimensiones de las zonas de alcances vertical para personas en silla de ruedas.





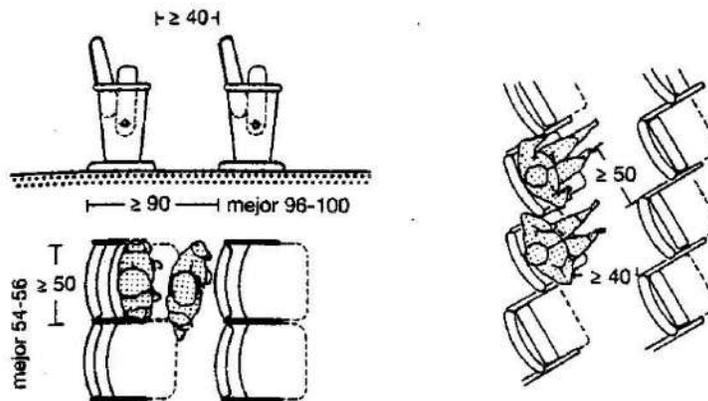
Dimensiones	?	
1	Peso (Kg)	65.35
2	Estatura	1506
3	Altura ojos	1392
4	Altura oído	1303
6	Altura hombro	1235
7	Altura codo	957
8	Altura codo flexionado	928
9	Altura muñeca	744
10	Altura nudillo	667
11	Altura dedo medio	570
12	Altura rodilla	413
55	Altura cadera	903

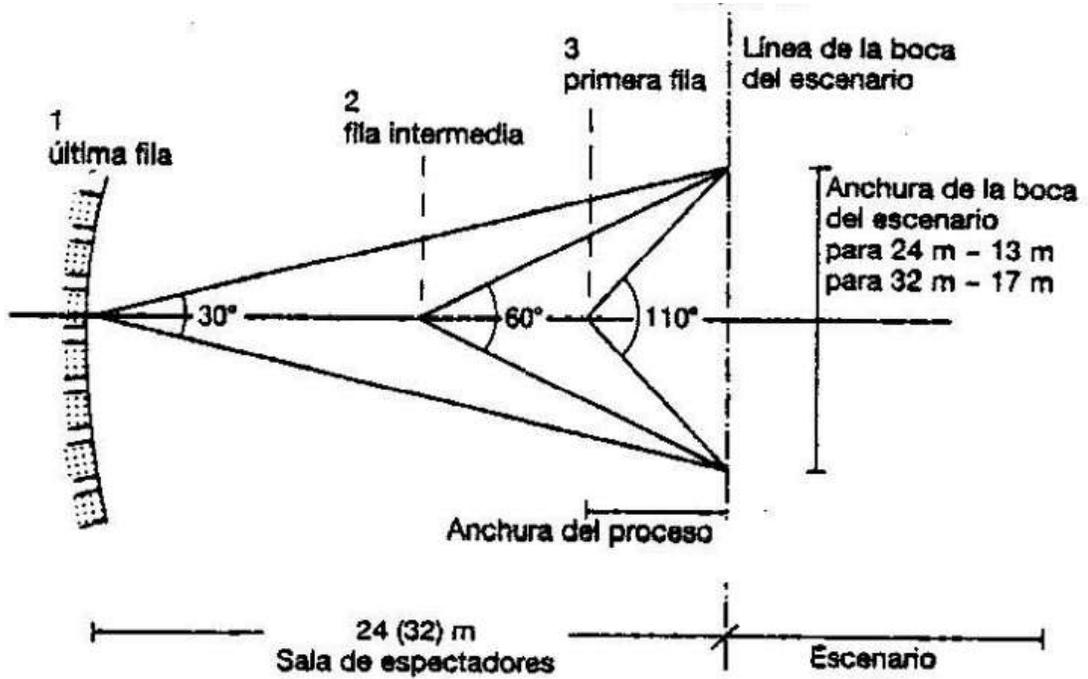
Dimensiones	?	
13	Diámetro máx. bideitoideo	434
14	Anchura máx. cuerpo	498
15	Diámetro transversal tórax	315
16	Diámetro bitrocantérico	356
17	Profundidad máx. cuerpo	318
18	Alcance brazo frontal	571
19	Alcance brazo lateral	557
20	Alcance máx. vertical	1820
21	Profundidad tórax	291
45	Altura tobillo	72
49	Perímetro brazo	289
50	Perímetro pantorrilla	338

Dimensiones	?	
22	Altura normal sentado	782
23	Altura hombro sentado	521
25	Altura codo sentado	211
26	Altura máx. muslo	133
27	Altura rodilla sentado	472
28	Altura poplitea	360
29	Anchura codos	500
30	Anchura cadera sentado	387
31	Longitud nalga-rodilla	554
32	Longitud nalga-popliteo	463
33	Diámetro a-p cabeza	186
48	Perímetro cabeza	544
56	Altura lumbar	190

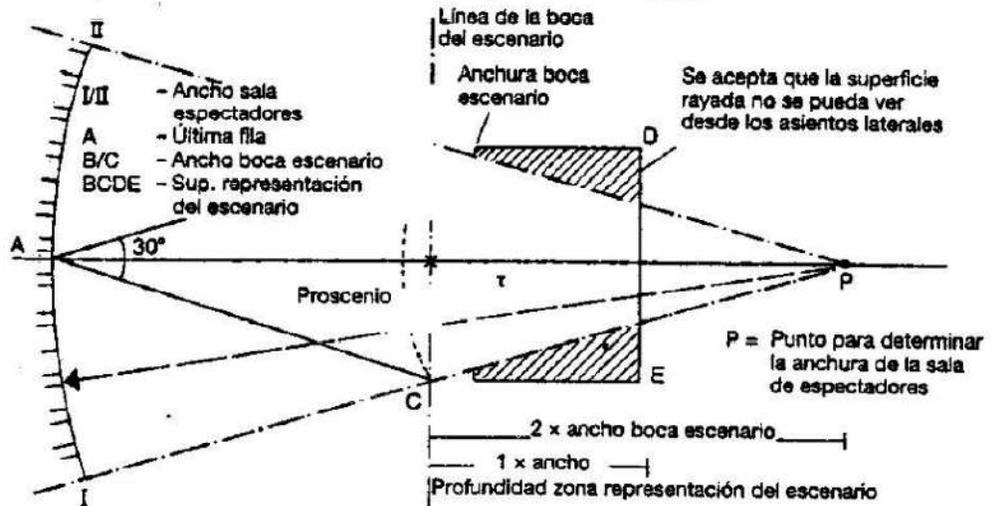
7.1.7. ERGONOMETRÍA

7.1.7.1. AUDITORIO

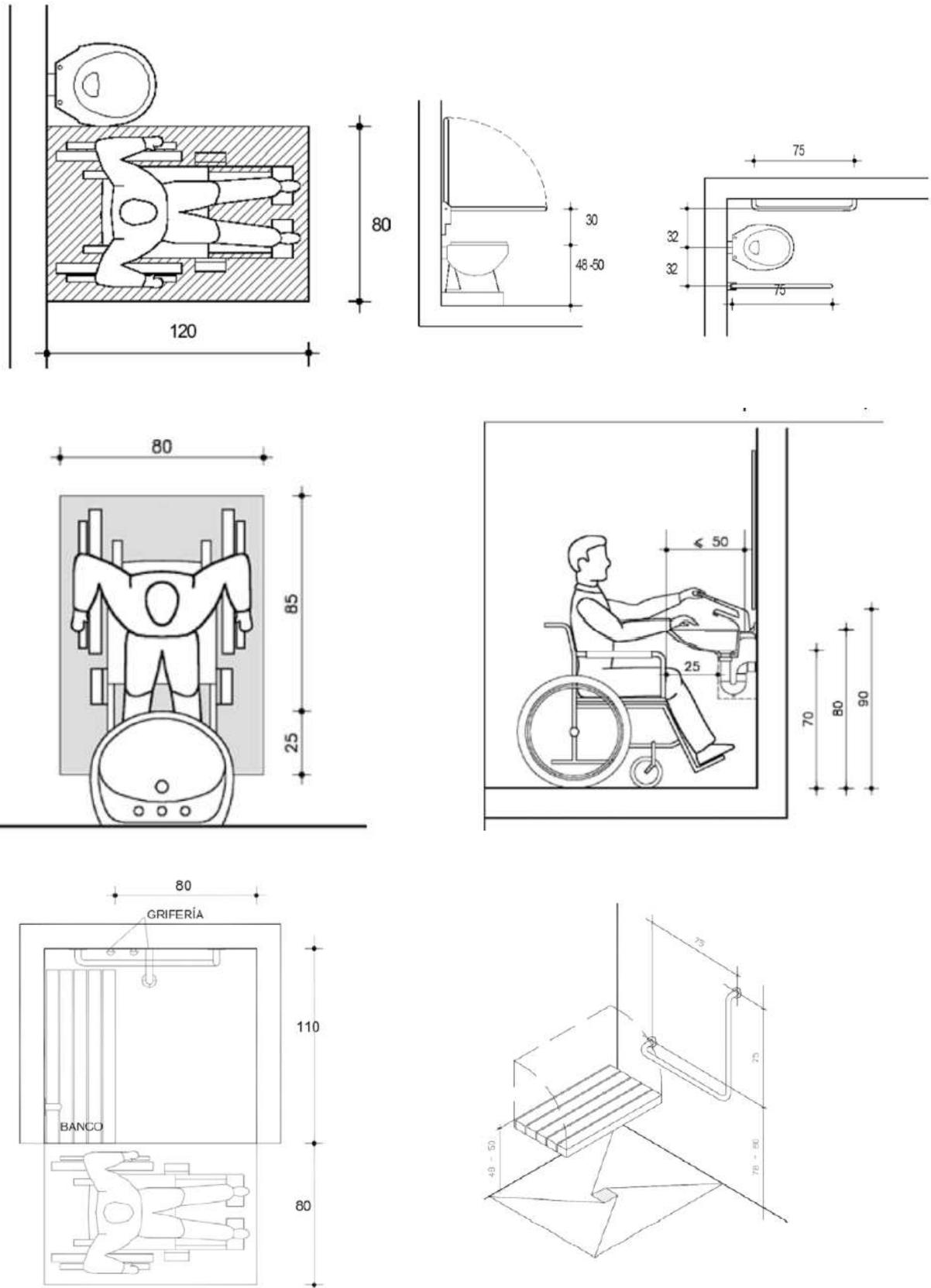


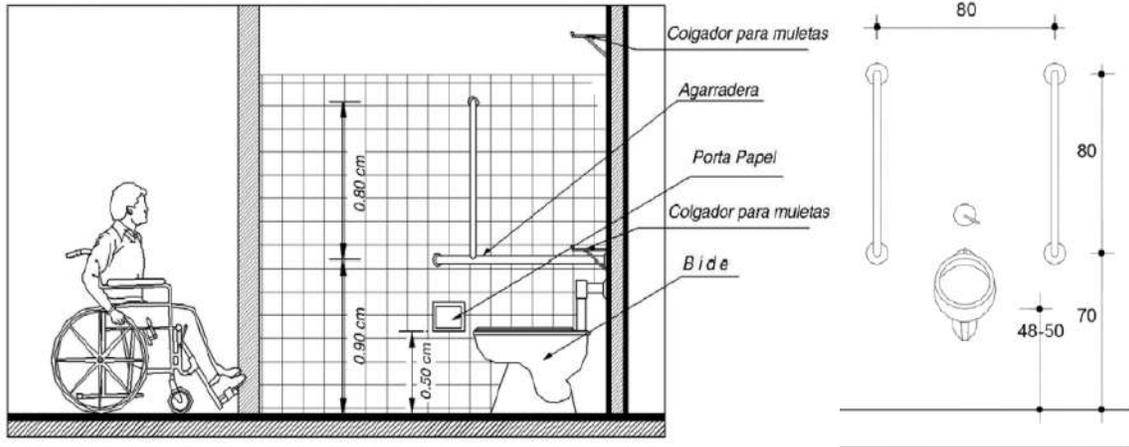


Proporciones clásicas de la sala de espectadores. Plantas



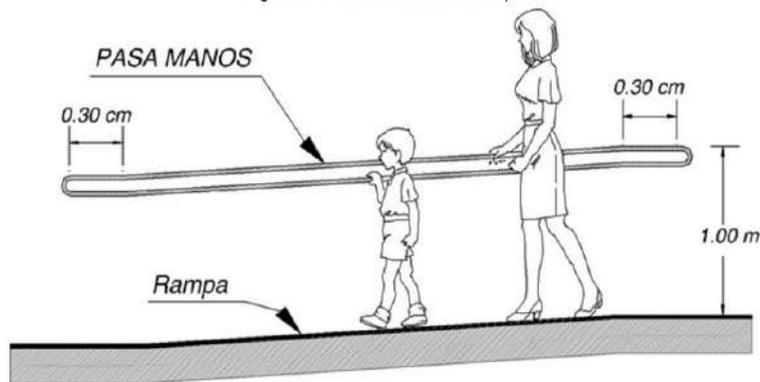
7.1.7.2. BAÑOS ACCESIBLES



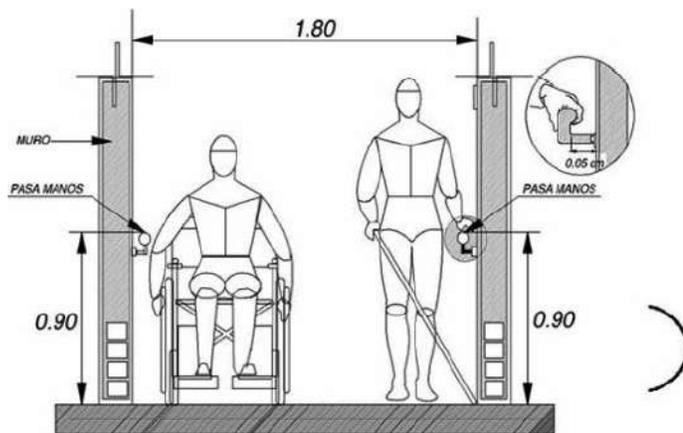


7.1.7.3. RAMPA

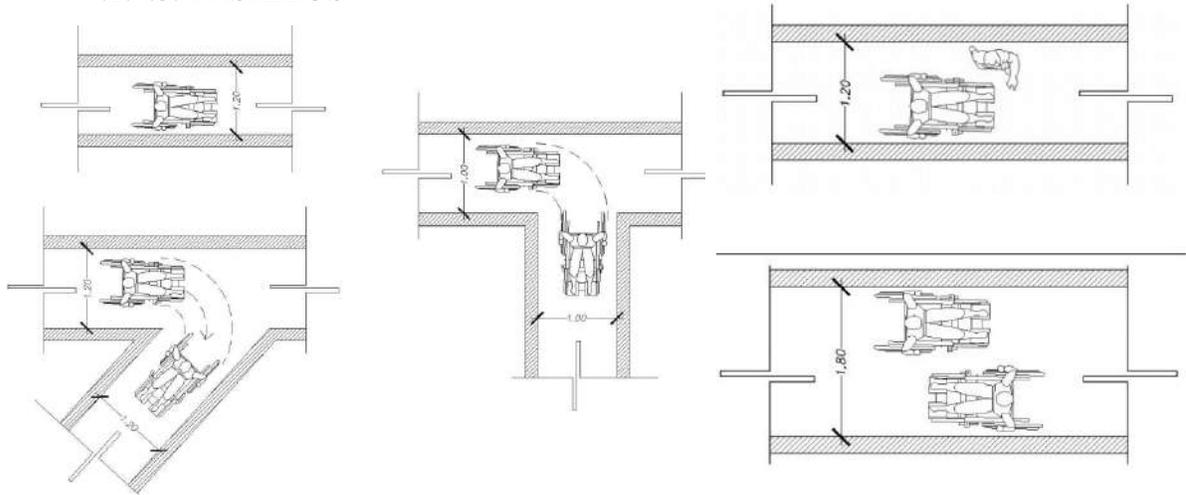
Figura 3: Detalle baranda en rampa



7.1.7.4. AGARRADERAS

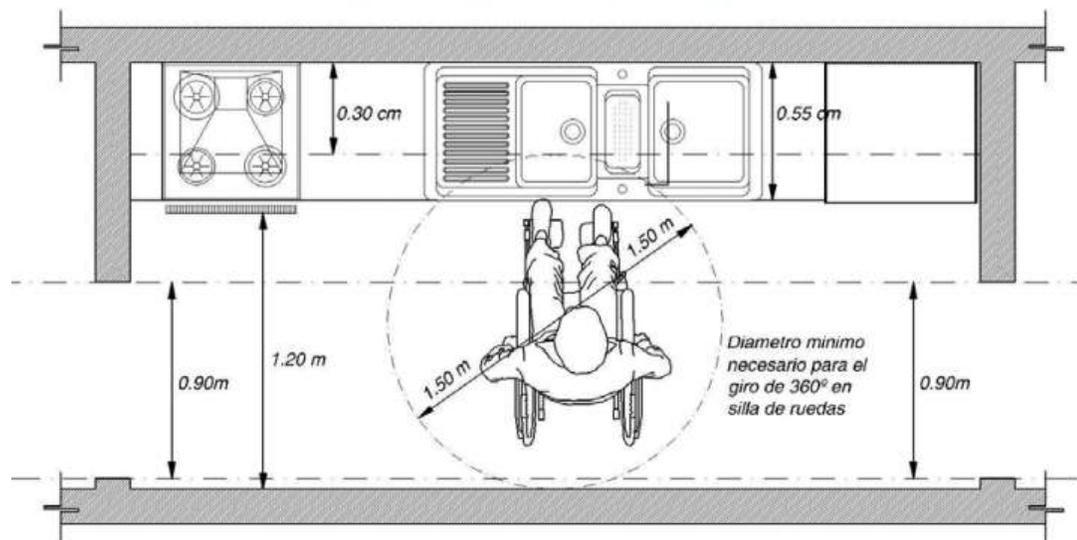


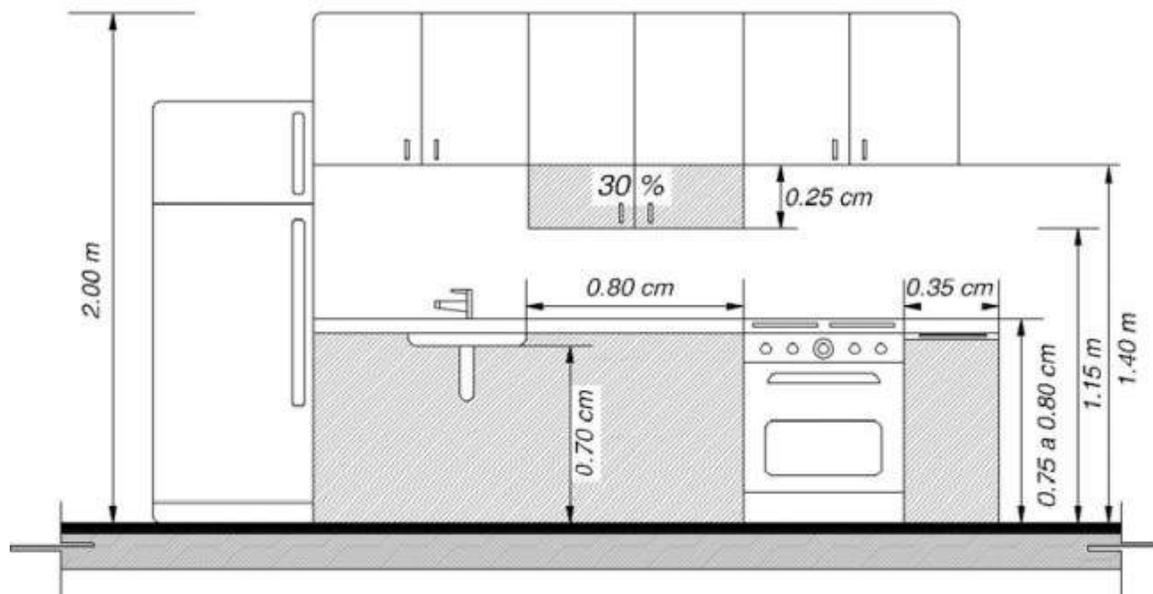
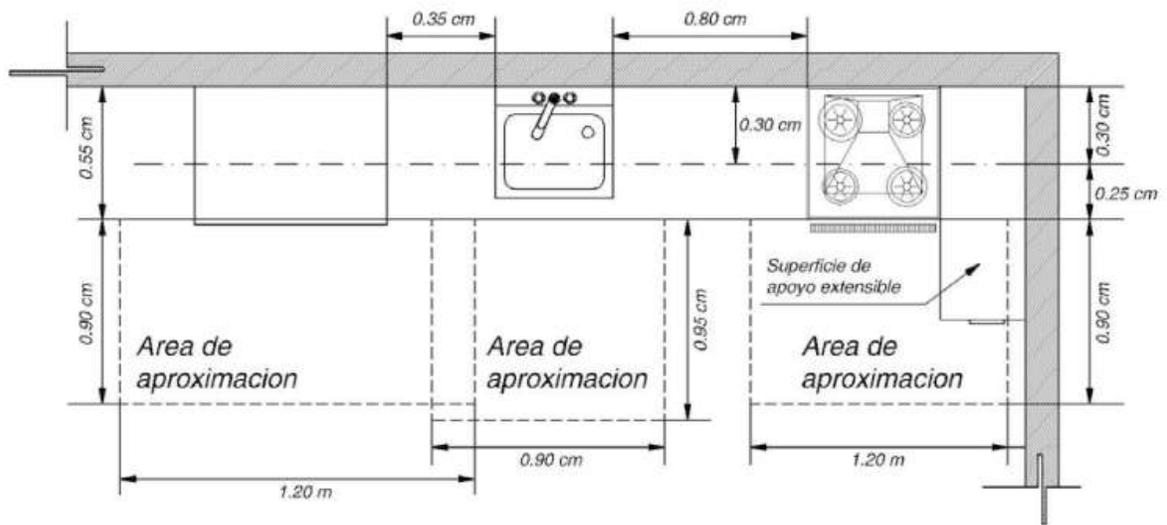
7.1.7.5. PASILLOS



7.1.7.6. COCINA

Figura 1: Espacios de giro y de paso

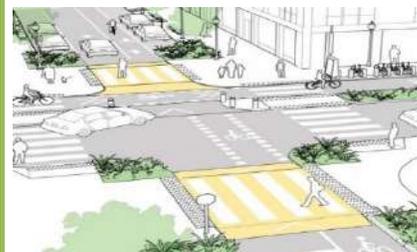
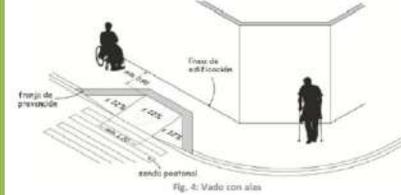
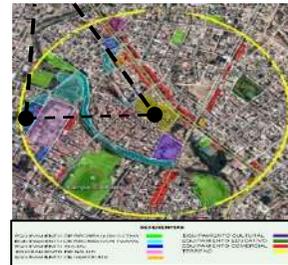




7.1.8. PREMISAS DE DISEÑO

PREMISA URBANA

Integrar el Centro de Recreación Integral para Adultos Mayores a la red de equipamientos de asistencia social para personas de la Tercera Edad, complementando así la atención a este grupo de la ciudadanía. La conexión de estos equipamientos será a través de una ruta continua de transporte público.



Crear un entorno inmediato, accesible, seguro y confortable a través del uso de elementos como rampas, piso podo táctil, señalización vertical, señalización horizontal, correcta iluminación, pasos peatonales elevados, refugios centrales, arborización, mobiliario de descanso; vllas de protección entre otros.

Mejorar la imagen paisajística del entorno inmediato a través de la ornamentación, textura, colores y mobiliario de las áreas verdes exteriores del equipamiento



Ubicación de ingreso principal lo más próximo a una vía con gran concurrencia de transporte público que favorezca el fácil acceso al equipamiento.



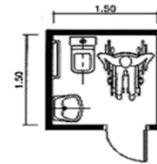
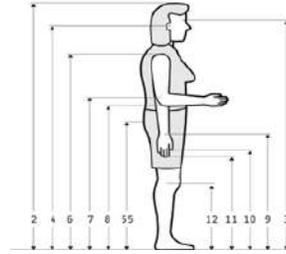
PREMISA FUNCIONAL

La funcionalidad del proyecto responde a la investigación y análisis de las necesidades del usuario:

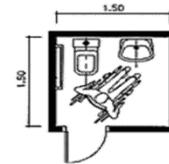
Área de estacionamiento, plaza de integración, plaza de recibimiento, administración, plaza central, área de recreación pedagógico artístico, área de recreación física, área de recreación cognitiva, área de recreación cultural, área de servicios complementarios.



Realizar un estudio de las dimensiones de los adultos mayores de 60 a 80 años, los muebles y equipos para determinar las dimensiones adecuadas de los espacios según las actividades que en ellos se realicen.



Aproximación paralela



Aproximación diagonal

Crear espacios Con recorridos sencillos, diáfanos y no agobiantes.

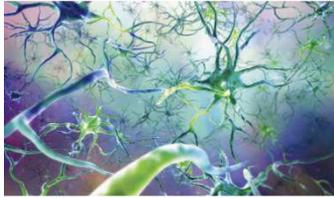


Aplicar una arquitectura libre barreras ya que estas entorpecen el libre acceso y movilidad de las personas y evitan una circulación segura.

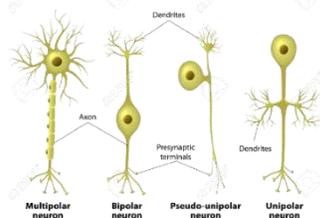


PREMISA MORFOLÓGICA

NEURONA



Basic Neuron Types



La idea generadora surge de la Neurona, que según la investigación es responsable de las diferentes emociones y como reaccionamos a esta. (analogía formal).
 Uso de formas curvas y contornos suaves.
 Dinamismo.

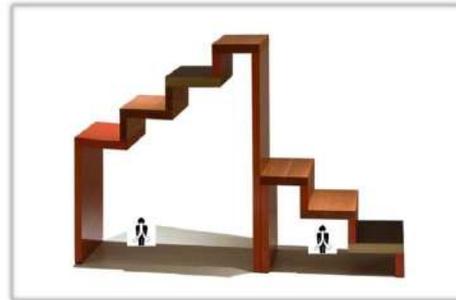
PREMISA ESPACIAL

Aplicar texturas y elementos que representen a la naturaleza, buscando el acercamiento naturaleza-hombre que proporcione sensaciones de relajación y tranquilidad.



Generar las Dimensiones verticales basadas en el tipo de actividades a realizar, de acuerdo a la neuro arquitectura; para un mejor desarrollo de dichas actividades

TIPOS DE ESCALA



n

Uso del color en áreas exteriores e interiores, realizando la selección de acuerdo a la funcionalidad del espacio, a manera de proporcionar sensaciones que mejoren el estado de ánimo y contribuyan al mejor funcionamiento de los ambientes.



Acentuar con el color, detalles específicos, tales como marcos de puertas, columnas, accesorios y muebles, entre otros a manera de evitar confusiones.



El resplandor de un piso brillante en un salón iluminado por el sol puede dificultar la movilización en espacios interiores. Por lo que se recomienda pisos opacos.



Más brillo en la pintura de la pared puede intensificar el deslumbramiento en las personas adulto mayores, y esto podría distorsionar el color. Un acabado mate o liso sería una mejor elección».



Diseño de aberturas amplias que permitan el ingreso óptimo de ventilación e iluminación natural, además de permitir la conexión constante entre espacios exteriores e interiores, a través de la transparencia aportando confort y calidad a los espacios.



Uso de la iluminación como factor de estimulación psicológica y como elemento de contribución a la seguridad de los adultos mayores.



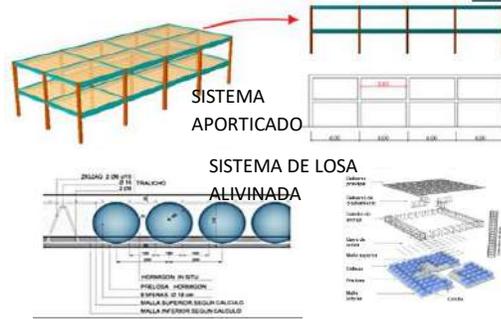
Aplicación de la aromacología, en el espacio exterior, buscando generar emociones positivas en los adulto mayores, de acuerdo a las actividades que se realice en cada área.



Es importante que haya buenas fuentes de luz tanto natural como artificial. Por la dificultad de las personas adulto mayores de distinguir. Los colores recomendados para lograrlo son los de matices claros.

PREMISA TECNOLÓGICA

Implementación de la losa aligerada con esferas de plástico



Se hará uso de cáñamo para formación de muros, que proporciona ambientes confortables, además de ser un material de bajo impacto ambiental.



Se aplicará Celosías de metal como envolvente de fachada.



Uso de Muro verde, que permiten una mejor climatización.



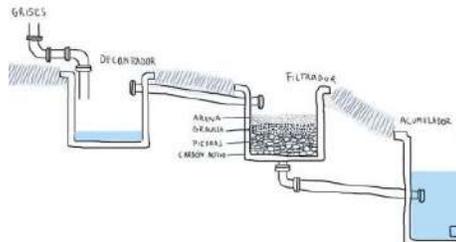
Implantar Canaletas escondidas que ayudaran a la captación de agua de lluvia



Uso de Sistema de captación de agua de lluvia, que ayudara a reducir el consumo de agua, para el riego de las plantas.



Uso de Sistema de purificación de agua gris, que permita su reutilización para el riego de las plantas o limpieza del lugar.



Pisos antideslizantes, para una eliminación rápida de bacterias y evitar caídas



PREMISA AMBIENTAL

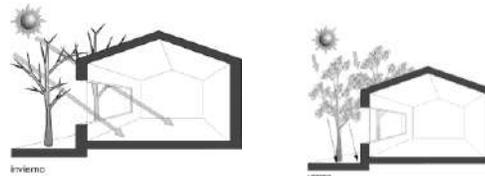
Conservar la vegetación alta existente (molle, quebracho blanco) adecuando el diseño a la misma.



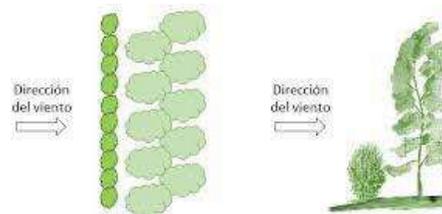
Implementación de especies de vegetación alta media baja con el propósito de brindar no solo una composición colorida en el paisaje, sino también de jugar con los aromas y sensaciones.



Hacer uso de la vegetación caduca, como regulador térmico de las construcciones, protegiendo del fuerte asoleamiento en verano y dejando libre paso del calor en invierno.



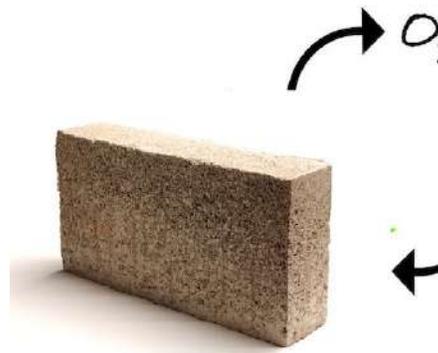
Proteger las áreas de vientos predominase y ruido constante con barreras vegetales.



Captación de agua de lluvia para evitar la erosión de terreno, cuidado y mantención de la vegetación existente y planteada dentro del proyecto, ahorrando del líquido elemento apto para el consumo.



Empleo de materiales amigables al medioambiente para reducir el impacto en el medio ambiente, respetando y adecuándose a las características del entorno a través de sistemas pasivo. Como el uso de ladrillo de cáñamo, material de características tectónicas y de producción rápida. Que en su uso genera un bajo impacto y traerá beneficio económico a la región.



Empleo de un sistema de un sistema de tratamiento de agua grises para la utilización en riego, ahorrando así el elemento agua potabilizado para consumo humano.



Crear un hábitat urbano para especies de polinizadores, a manera de conservar la fauna urbana.



Crear Estancias con techos altos para que el aire caliente ascendente no afecte a las personas y para favorecer la circulación de aire.
Así mismo usar ventanas con aberturas superiores.



7.1.9. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

7.1.9.1. PROGRAMA CUANTITATIVO

ÁREA	SUP. M2	SUB ÁREA	SUP. M2	AMBIENTE	SUP. M2	USUARIOS		
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	1866,3	ESTACIONAMIENTO VEHICULAR	1800	----	----	28		
		ESTACIONAMIENTO DE MOTOCICLETAS		---	----	20		
		ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS		----	----	10		
						CASETA DE SEGURIDAD 1	10,1	2
						PERITAJE 1	9,4	1
						CASETA DE SEGURIDAD 2	5,5	1
						CASETA DE SEGURIDAD 3	5,5	1
						PERITAJE 2	5	1
						PERITAJE 3	5	1
						CASETA DE SEGURIDAD 3	9	1
						CUARTO DE BASURAS	9,1	-
						CUARTO DE CONTROL Y MONITOREO	9,1	2
						CUARTO DE MAQUINAS	9,1	-
						ALMACÉN DE HUERTO	9,3	-
				DEPÓSITO DE HUERTO	8,3	-		
ADMINSITRACIÓN	709,5	PERSONAL ADMINISTRATIVO	147,85	SECRETARÍA	20,58	1		
				ARCHIVOS Y CARDEX	11,89	-		
				DIRECCIÓN	34,4	1		
				BAÑO PRIVADO (DIRECCION)	2,58	1		
				SALA DE REUNIONES	26,9	12		
				OFICINA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTADURIA	28,84	2		
				BAÑO ADM.HOMBRES	2,73	VARIABLE		
				BAÑO ADM. MUJERES	2,73	VARIABLE		
				BAÑO ADM. MINUSVALIDOS	4,71	VARIABLE		
				COCINETA	6,85	VARIABLE		
		DEPÓSITO	5,64	-				
		PERSONAL ESPECIALIZADO	129,87	ENFERMERÍA	30,68	1		
				BAÑO PRIVADO	3,1	1		
				CONSULTORIO DE GERIATRA	30,38	1		
				BAÑO PRIVADO	3,1	1		
				COSNULTORIO PSICOLÓGICO	26,6	1		
				BAÑO PRIVADO	2,7	1		
				OFICINA DE TRABAJADOR SOCIAL	26,75	1		
BAÑO PRIVADO	2,7			1				
DEPÓSITO	3,86	-						

		AREA COMÚN	565,5 2	RECEPCION /INFORMACIÓN	64,4	9
				BAÑO PUBLICO MUJERES	2,58	VARIAB LE
				BAÑO PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	4,64	VARIAB LE
				BAÑO PUBLICO HOMBRES	2,58	VARIAB LE
				SALA DE ESTAR DE PERSONAL	39,05	15
				SALA DE ESTAR	34,6	6
				PASILLO	372	VARIAB LE
				TIENDA DE ARTESANIAS	45,67	VARIAB LE
RECREACIÓN PEDAGÓGICO ARTÍSTICA	726,1 3	INFORMACIÓN Y DESCANSO	37	SALA DE ESTAR E INFORMACIÓN	37	8
		TALLERES	593,5	SALA DE CANTO	61,5	15
				TALLER DE MANUALIDADES	114	15
				DEPÓSITO	22,1	-
				SALÓN DE DIBUJO Y PINTURA	103,7 7	15
				DEPOSITO	13,5	-
				AREA DE ASÉO	9,4	-
				TALLER DE COCINA	190,4	15
				DESPENSA	21,7	-
				CUARTO DE BASURAS	7,3	-
		SERVICIO	83,4	BAÑO PUB.HOMBRES	10,70	VARIAB LE
				BAÑO PERSONAS CON CAPACIDAD DIFERENTE	4,4	VARIAB LE
				BAÑO PUB.MUJERES	10,64	VARIAB LE
				DEPÓSITO 1	7,05	-
DEPÓSITO 2	5,8			-		
CIRCULACIÓN	109,6 6	PASILLO	109,6	VARIAB LE		
RECREACIÓN COGNITIVA	540,4	INFORMACIÓN	27,2	SALA DE ESTAR E INFORMACIÓN	27,2	2
		ENTRENAMIENTO COGNITIVO	280,5	BIBLIOTECA	164,5	16
				DEPÓSITO	14,7	-
				SALA DE JUEGOS DE MESA	101,3	15
		SALA DE TV Y DESCANSO	128	ÁREA DE DESCANSO	128	30
		SERVICIOS	40,7	BAÑO MUJERES	2,7	VARIAB LE
				BAÑO HOMBRES	2,5	VARIAB LE
				BAÑOS P.C.D	5,7	VARIAB LE
				BAÑOS PUBLICOS HOMBRES	11,2	VARIAB LE
				BAÑOS PERSONAS CON CAPACIDAD DIFERENTE	4,6	VARIAB LE
BAÑOS MUJERES	11,4			VARIAB LE		
DEPÓSITO	2,6	-				
CIRCULACIÓN	43,1	PASILLO	43,1	VARIAB		

						LE	
RECREACION FÍSICA	835,77	INFORMACION Y DESCANSO	42,84	SALA DE ESTAR E INFORMACIÓN	42,84	8	
		ACTIVIDAD FÍSICA	492,4	SALAMULTI FUNCIONAL	164,63	18	
				SALA DE MAQUINAS	103,87	15	
				SALA DE AQUA GYM	223,9	15	
		SERVICIOS	162,06	DIUCHAS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	4,3	VAIABLE	
				DUCHAS HOMBRES	13,47	VAIABLE	
				DUCHAS MUJERES	14,92	VAIABLE	
				VENTIDORES MUJERES	12,74	VAIABLE	
				VESTIDOR PPERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	4,91	VAIABLE	
				VESTIDORES HOMBRES	11,52	VAIABLE	
				BAÑOS MUJERES	13,21	VAIABLE	
				BAÑOS HOMBRES	12,85	VAIABLE	
				BAÑOS P.C.D	5,11	VAIABLE	
				DEPÓSITO 1	6,3	-	
				CUARTO DE LIMPIEZA	5,3	-	
				CUARTO DE MAQUINAS	3,24	-	
				DUCHAS MUJERES	7,91	VARIABLE	
				BAÑOS MUJERES	2,34	VARIABLE	
				VENTIDORES MUJERES	10,87	VARIABLE	
				DUCHAS HOMBRES	8	VARIABLE	
				BAÑOS HOMBRES	2,34	VARIABLE	
				VESTIDOR HOMBRES	9,16	VARIABLE	
		BAÑOS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	4,53	VARIABLE			
		VESTIDORES PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	4,28	VARIABLE			
		DUCHAS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	4,76	VARIABLE			
		CIIRCULACIÓN	172	PASILLO	168,5	VARIABLE	
		RECREACION ARTISTICA/CULTURAL	878,6	SALA DE ESTAR	57,2	ANTESALA	40,1
SALA ESPERA ARTÍSTAS	17,1					10	
AUDITORIO	447,4			BUTACAS-CIRCULACIÓN	384,7	178	
				ESCENARIO	62,7	10	
SERVICIO	286,5			BOLETERÍA	9,05	1	
				DEPÓSITO	20,64	-	
				CUARTO DE CONTROL AUDIO VISUAL	9,91	2	
		BAÑOS PÚBLICOS HOMBRES	20,65	VARIABLE			

				BAÑOS PUBLICOS MUJERES	16	VARIABLE
				BAÑOS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	4,6	VARIABLE
				BAÑO ARTISTAS HOMBRES	11,7	VARIABLE
				BAÑO ARISTAS MUJERES	11,43	VARIABLE
				BAÑO PERSONA CON CAPACIDADES DIFERENTES	4,8	VARIABLE
				CAMERINO HOMBRES	14,79	8
				CAMERINO R MUJERES	13,98	8
				CAMERINO R MUJERES P.C.D	5,37	1
				CAMERIDO INVITADOS ESPECIALES .V.	10,82	2
				CAMERIDO INVITADOS ESPECIALES .M.	9,06	2
				BAÑO INVITADOS ESPECIALES.	3,7	VARIABLE
				CIRCULACIÓN	120	VARIABLE
CAFÉ/RESTAURANTE	405	COMEDOR	271	COMEDOR	271	80
		SERVICIO	124,3	COCINA	37,5	5
				VESTIDOR	4,8	5
				DESPENSA	14,4	-
				REFRIGERACIÓN	4,9	-
				CUARTO DE BASURAS	8,2	-
				CUARTO DE LIMPIEZA	4,8	-
				BAÑOS HOMBRES	14,9	VARIABLE
				BAÑOS MUJERES	15,3	VARIABLE
				BAÑOS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	5,4	VARIABLE
PASILLO	14,1	VARIABLE				
TOTAL ÁREA DE TERRENO	29262,49					
TOTAL CONSTRUCCIÓN M2	5961,7					
PORCENTAJE DE CONSTRUCCIÓN	20,37%					
CIRCULACION EXTERIOR	3658,35					
PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN	12,50%					
ÁREA VERDE	19642,44					
PORCENTAJE ÁREA VERDE	67,13%					

4,8

7.1.9.2 PROGRAMA CUALITATIVO

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ESTACIONAMIENTO VEHICULAR	----	Parquear, resguardar	Estacionar	Ciclo parqueadero	Personas adulto mayores	
	ESTACIONAMIENTO DE MOTOCICLETAS	---	Parquear, resguardar	Estacionar	Moto parqueadero	Personal administrativo	
	ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS	----	Parquear, resguardar	Estacionar	-----	personal especializado personal técnico	
	SERVICIOS	CASETA DE SEGURIDAD 1		Reguardar	Vigilar, controlar	Sillon, mesa, radio	guardia de seguridad
		TRIAJE 1		Control covid	Detectar sintomas	Meson, silla, sillón, estante computadora	enfermera
		CASETA DE SEGURIDAD 2		Reguardar	Vigilar, controlar	Sillon, mesa, radio	guardia de seguridad
		TRIAJE 2		Control covid	Detectar sintomas	Meson, silla, sillón, estante computadora	enfermera
		CASETA DE SEGURIDAD 3		Reguardar	Vigilar, controlar	Sillon, mesa, radio	guardia de seguridad
		CUARTO DE BASURAS		guardar	depositar basura	tachos de basura clasificados	personal de limpieza
		CUARTO DE CONTROL Y MONITOREO		Reguardar personal y maquinaria de vigilancia	Vigilar, controlar	Meson, sillón, computadora	guardia de seguridad
		CUARTO DE MAQUINAS		resguardar maquinaria	mantenimiento verificación	maquinaria especial	personal técnico
		ALMACEN DE HUERTO		almacenar alimentos	guardar	cajas, estante	-
		DEPÓSITO DE HUERTO		guardar herramientas	guardar	estante	-
ADMINISTRACIÓN	PERSONAL ADMINISTRATIVO	SECRETARÍA	administrar	organización	escritorio silla estante alto archivero masetero	Secretaria	
			organizar	administración			
		ARCHIVOS Y CARDEX	Registro	Guardar, registrar	Archiver, estante alto	---	
	DIRECCIÓN	administrar	organizar supervisar evaluar	organizar supervisar evaluar administración	escritorio silla sillones mesa estante alto archivero	director general	

		BAÑO PRIVADO (DIRECCION)	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo barra de apoyo fijo barra de apoyo movil	
		SALA DE REUNIONES	reunirse, coordinar	informar debatir toma de decisiones	mesa sillas esante bajo teelevisión pizarra	Personal administrativo personal espacializado
		OFICINA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTADURIA	adminstrar contabilizar	planificar organizar controlar contabilizar informar	escritorios sillas estante alto esante bajo masetero	contador, administrador
		BAÑO ADM.HOMBRES	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo	personal administrativo
		BAÑO ADM. MUJERES	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo	
		BAÑO ADM. MINUSVALIDOS	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo barra de apoyo fijo barra de apoyo movil	
		COCINETA	alimentarse	preparar y servir alimentos	meson, bacha, cafetera refrigobar alacena baja cocina 2 ornallas	personal administrtivo
		DEPOSITO	guardar	depositar objetos	estante alto	personal administrativo
	PERSONAL ESPECIALIZADO	ENFERMERÍA	atencion medica de emergencia	evaluar tratar	escritorio, sillas, cortina movable mesa rodable de acero tensiometro rodable balanza metálica lampara de reconocimiento peldaño metálico, cortina estante alto , estante bajo	enfermera
		BAÑO PRIVADO	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo barra de apoyo fijo barra de apoyo movil	
		CONSULTORIO DE GERIATRA	atencion medica	entrevistar evaluar	escritorio,silla, camilla, taburete peldaño metálico, cortina	medico geriatra

				diagnosticar	lampara de reconocimiento mesa rodable de acero tensiometro rodable balanza metálica, estante alto negatoscopio, basurero metalico	
		BAÑO PRIVADO	fisiológico	tratar	inodoro, bacha, espejo barra de apoyo fijo barra de apoyo movil	
		COSNULTORIO PSICOLOGICO	tratar problemas emocionales	entrevistar, evaluar, diagnosticar, tratar	escritorio, sillas, estanteria alta, sillones, mesa, archivero, pizarra acrilica	psicologo
		BAÑO PRIVADO	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo barra de apoyo fijo barra de apoyo movil	psicologo
		OFICINA DE TRABAJADOR SOCIAL	tratar problemas del entorno social	entrevistar evaluar asesorar aconsejar	escritorio, sillas, sillones, mesa estante alto, archivero, pizarra acrilica	trabajador social
		BAÑO PRIVADO	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo barra de apoyo fijo barra de apoyo movil	trabajador social
		DEPÓSITO	guardar	depositar objetos	estante alto	----
	AREA COMÚN	RECEPCION /INFORMACIÓN	informar, controlar	informar, registrar, vigilar, esperar	meson, silla, sillones, mesas pequeñas	repcionista personas adulto mayores
		BAÑO PUBLICO MUJERES	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo	personas adulto mayores
		BAÑO PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo barra de apoyo fijo barra de apoyo movil	personas adulto mayores
		BAÑO PUBLICO HOMBRES	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo	personas adulto mayores
		SALA DE ESTAR PERSONAL	descanso, espera.	socializar, descansar	sillones, mesas, sillas, estanteria	psicologo terapeuta ocupacion al

						entrenador físico fisioterapeuta
		SALA DE ESTAR	descansar , esperar	sentarse, ver tv	sillones, mesas,tv	personas adulto mayores
		PASILLO	conexión, espera	circular,sentarse	banquetas	personal administrativo personal especializado personas adulto mayores
		TIENDA DE ARTESANIAS	recaudar fondos	vender artesanía	meson de exposiion, estantes altos estantes bajos	encargado de ventas personas adulto mayores
RECREACIÓN PEDAGÓGICO ARTÍSTICA	INFORMACION Y DESCANSO	SALA DE ESTAR E INFORMACIÓN	descansar , esperar, informar	sentarse, dar informacion	meson, sillas, sillones, mesas bajas	repcionista personas adulto mayores
	TALLERES	SALA DE CANTO	entretener, estimulación cognitiva	cantar , componer, simular sonidos	sillas, mesas, estante alto	Perosnas adulto mayores Terapeuta ocupacion al
		TALLER DE MANUALIDADES	mejorar la psicomotricidad integracion social, entretener, desacelerar y prevenir enfermedades mejorar estado de animo reducir estrés	papiroflexia, bordado, pintura, dibujo, manualidades en madera manualidades en goma eva, tejido	mesa multi uso, sillas, estante alto, estante bajo	Perosnas adulto mayores Terapeuta ocupacion al
		DEPÓSITO MANUALIDADES	guardar	depositar objetos	estante alto	
		TALLER DE DIBUJO Y PINTURA	estimulación cognitiva estimulación motora fina integracion social, entretener, mejorar estado de animo reducir estrés	elaborar objetos de arcilla y barro decorar los objetos de arcilla	mesa , sillas, taburete, torno, horno a gas estantes altos, meson	Perosnas adulto mayores Terapeuta ocupacion al
		DEPOSITO DE DIBUJO Y PINTURA	guardar	depositar objetos	estante alto	
		TALLER DE COCINA	estimulación cognitiva	cocinar, escribir, exponer, socializar	mesones, cocinas, cajonería baja, sillas,	personas adulto

			mejorar la capacidad sensorial mejorar la capacidad motora integración social entretener, mejorar el ánimo		mesas, pizarra acrílica, horno, bachas, extractor	mayores Terapeuta ocupacional
		DESPENSA	almacenar	Guardar	estantes, refrigerador, congeladora	
		CUARTO DE BASURAS	guardar	depositar basura	tachos de basura clasificados	
	SERVICIO	BAÑO PUB.HOMBRES	fisiológico	orgánico	inodoro, bache, espejo, urinario	Personas adulto mayores Terapeuta ocupacional
		BAÑO PERSONAS CON CAPACIDAD DIFERENTE	fisiológico	orgánico	inodoro, bache, espejo barra de apoyo fijo barra de apoyo móvil	personas adulto mayores Terapeuta ocupacional
		BAÑO PUB.MUJERES	fisiológico	orgánico	inodoro, bache, espejo	personas adulto mayores Terapeuta ocupacional
		DEPOSITO	guardar	depositar objetos	estante alto	----
		CUARTO DE LIMPIEZA	guardar	depositar objetos de limpieza	estante alto	general
	CIRCULACIÓN	PASILLO	conexión	caminar	---	Personas adulto mayores Terapeuta ocupacional
	RECREACIÓN COGNITIVA	INFORMACIÓN Y DESCANSO	SALA DE ESTAR E INFORMACIÓN	descansar , esperar, informar	sentarse, dar información	meson, sillas, sillones, mesas bajas
ENTRENAMIENTO COGNITIVO		BIBLIOTECA	estimulación cognitiva	leer, socializar	escritorio, sillas, mesas, sillones estante alto, estante bajo	Terapeuta ocupacional personas adulto mayores
		DEPÓSITO	guardar	depositar libros	estante alto	-----
		SALA DE TV Y DESCANSO	estimulación cognitiva leve y descanso	ver televisión, socializar	sillones, estante bajo, estante alto, mesas	personas adulto mayores Terapeuta ocupacional
		SALA DE JUEGOS DE MESA	estimulación cognitiva	jugar ping pong, ajedrez, ludo, lota	mesas,sillas, estante alto,	personas adulto mayores

				monopolio, cartas, socializar	mesa de ping pong	Terapeuta ocupacional
	SERVICIOS	BAÑOS PUBLICOS HOMBRES	fisiológico	orgánico	inodoro, bache, espejo, urinario	personas adulto mayores Terapeuta ocupacional
		BAÑOS PERSONAS CON CAPACIDAD DIFERENTE	fisiológico	orgánico	inodoro, bache, espejo barra de apoyo fijo barra de apoyo movil	personas adulto mayores
		BAÑOS MUJERES	fisiológico	orgánico	inodoro, bache, espejo	personas adulto mayores Terapeuta ocupacional
	CIRCULACIÓN	PASILLO	conexión	caminar	---	general
RECREACION FÍSICA	ACTIVIDAD FÍSICA	SALA DE ESTAR E INFORMACIÓN	descansar , esperar, informar	sentarse, dar informacion	meson, sillas, sillones, mesas bajas	recepioni sta personas adulto mayores
		SALA (MULTIFUNCIONAL DE (BAILE , YOGAY PILATES)	retrasar y prevenir enfermedades mejorar el estado de animo eliminar estrés ansiedad mejorar y retrasar el deterioro motriz mantener la elasticidad y flexibilidad relajarse mejorar el equilibrio	bailar ejercicios de resistencia ejercicio de flexibilidad, fuerza ejercicio de relajación equilibrio	colchonetas, sillas, pelotas, espejo estante alto	instructor Perosnas adulto mayores
		SALA DE MAQUINAS	retrasar y prevenir enfermedades mejorar y retrasar el deterioro motriz mejorar el equilibrio eliminar estrés ansiedad	ejercicios localizados	camilla, pasarela con rampas y escalones volante, timon, columpio , patines, cintura surf, barras, ascensor, estante alto	fisioterape uta personas adulto mayores
		SALA DE AQUA GYM	mejorar la capacidad motora mejorar la capacidad	nadar	cama de piscina sillones	instructor

			respiratoria mejorar la capacidad cardiaca prevenir y retrasar enfermedades entretenimiento relajacion	ejercicios en el agua	mesa sillas estanteria alta	personas adulto mayores
		DUCHAS MUJERES	aseo superficial	ducharse	duchas	personas adulto mayores
		DUCHAS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	aseo superficial	ducharse	duchas , banqueta, barra de apoyo	
		DUCHAS HOMBRES	aseo superficial	ducharse	duchas	
		VENTIDORES MUJERES	guardar ropa, cambiarse	guardar ropa, cambiarse	banquetas, tocador, casillero	
		VESTIDOR PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	cambiarse	cambiarse	banqueta, espejo, barra de apoyo	
		VESTIDORES HOMBRES	guardar ropa, cambiarse	guardar ropa, cambiarse	banquetas, tocador, casillero	
		BAÑOS MUJERES	fisiológico	orgánico	inodoro, baha, espejo	
		BAÑOS HOMBRES	fisiológico	orgánico	inodoro, baha, espejo	
		CUARTO DE MAQUINAS	reguardar maquina de piscina	mantenimeinto, control	maquinaria especializada	
		DEPOSITO	guardar	depositar objetos de sauna	estante alto	
		DUCHAS MUJERES	aseo	bañarse	ducha	
		BAÑOS MUJERES	fisiológico	orgánico	inodoro, baha, espejo	
		VENTIDORES MUJERES	guardar ropa, cambiarse	guardar ropa, cambiarse	banquetas, tocador, casillero	
		DUCHAS HOMBRES	aseo	bañarse	ducha	
		BAÑOS HOMBRES	fisiológico	orgánico	inodoro, baha, espejo, urinario	
		VESTIDOR HOMBRES	guardar ropa, cambiarse	guardar ropa, cambiarse	banquetas, tocador, casillero	
		BAÑOS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	fisiológico	orgánico	inodoro, baha, espejo barra de apoyo fijo barra de apoyo movil	
		VESTIDORES PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	guardar ropa, cambiarse	guardar ropa, cambiarse	banquetas, espejo, banqueta, barra de apoyo	

		DUCHAS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	aseo	bañarse	ducha, banquetta, barra de apoyo		
		DEPOSITO	guardar	depositar objetos	estante alto	----	
		CUARTO DE LIMPIEZA	guardar	depositar objetos de limpieza	estante alto	---	
	CIIRCULACIÓN	PASILLO	conexión	caminar	----	general	
RECREACIÓN ARTÍSTICA/CULTURAL	-----	ANTESALA	esperar	sentarse	sillones, mesa	personas adulto mayores	
		BUTACAS	comodidad al espectar	sentarse	sillones		
		ESCENARIO	brindar espectaculos artisticos	bailar, cantar, oratoria	----		
		BOLETERIA	entrega de boletos	vender	meson ,silla, estante bajo	personal de ventas	
		CUARTO DE LIMPIEZA	guardar	depositar objetos de limpieza	estante alto	----	
		DEPOSITO	guardar	depositar objetos	estante alto	---	
		CUARTO DE MAQUINAS					
		CUARTO DE CONTROL AUDIO VISUAL	proyectar, controlar sonido	proyectar, controlar sonido	mesa, sillas, aquipos de control de sonido equipo de proyeccion de imagen computadoras	personal tecnico	
		BAÑOS PUBLICOS HOMBRES	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo, urinario	personas adulto mayores	
		BAÑOS PUBLICOS MUJERES	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo		
		BAÑOS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo barra de apoyo fijo barra de apoyo movil	personas adulto mayores	
		SALA DE ESPERA (ARTISTAS)	esperar	sentarse	sillones, mesa	personas adulto mayores	
		BAÑO ARTISTAS HOMBRES	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo, urinario	personas adulto mayores	
		BAÑO ARISTAS MUJERES	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo	personas adulto mayores	
		BAÑO PERSONA CON CAPACIDADES DIFERENTES	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo barra de apoyo fijo barra de apoyo movil	personas adulto mayores	
		CAMERINOS HOMBRES	guardar ropa, cambiarse	guardar ropa, cambiarse, maquillarse	banquetas, tocador, casillero	personas adulto mayores	
		CAMERINOS MUJERES	guardar ropa, cambiarse	guardar ropa, cambiarse, maquillarse	banquetas, tocador, casillero		
			CIRCULACIÓN	conexión	caminar	----	general

SERVICIO	-----	COMEDOR	alimentarse	comer	sillas, sillones, mesas, meson, estante alto jardinera	personas adulto mayores
		COCINA	cocinar	preparar alimentos	meson, cocina, bacha,	cocineros
		VESTIDOR	guardar ropa, cambiarse	guardar ropa, cambiarse	banquetas, casillero	
		DESPENSA	almacenar	Guardar	estantes	----
		REFRIGERACIÓN	conservar alimentos	guardar	estanteria alta	---
		CUARTO DE BASURAS	guardar	depositar basura	tachos de basura clasificados	----
		CUARTO DE LIMPIEZA	guardar	depositar objetos de limpieza	estante alto	----
		BAÑOS HOMBRES	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo, urinario	personas adulto mayores
		BAÑOS MUJERES	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo	
		BAÑOS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	fisiológico	orgánico	inodoro, bacha, espejo	
					barra de apoyo fijo	
					barra de apoyo movil	
PASILLO	conexión	caminar	----	general		

7.1.10. MATRIZ DE RELACIONES

