



## **VISIÓN DEL CONTEXTO GLOBAL**

La vejez es un período importante de la vida y como parte del proceso mismo de envejecimiento, ocurre cambios a nivel físico, mentales en cada sujeto, estos cambios de acuerdo a sus esquemas físico y mentales.

El reto que enfrenta los adultos mayores es topar con el aumento de las enfermedades que impiden el desarrollo de actividades rutinarias causando dolencias e irritabilidad en algunas partes de cuerpo, ya que por sus condiciones físicas no son capaces de contrarrestar estas enfermedades y tener una mejor calidad de vida.

Los adultos mayores experimentan la pérdida de la capacidad funcional, un incremento de la dependencia de terceros, requiriendo una mayor demanda de cuidados.

El sistema sanitario se centra en la prevención primaria de las enfermedades y en la cura de las enfermedades leves, y así brindarles solución a sus enfermedades mediante el diagnóstico y el tratamiento adecuado, y que el objetivo es mantener la salud y la capacidad funcional y emocional de las personas adultas mayores.

Este escenario requiere también que los servicios de atención de salud enfrenten los nuevos retos respecto a la prevención y tratamiento. Los sistemas y servicios de salud deben prepararse de manera oportuna para responder al aumento de las necesidades de atención de salud que estas condiciones generarán y evitar concentrarse únicamente en curar a las personas o evitar que fallezcan.

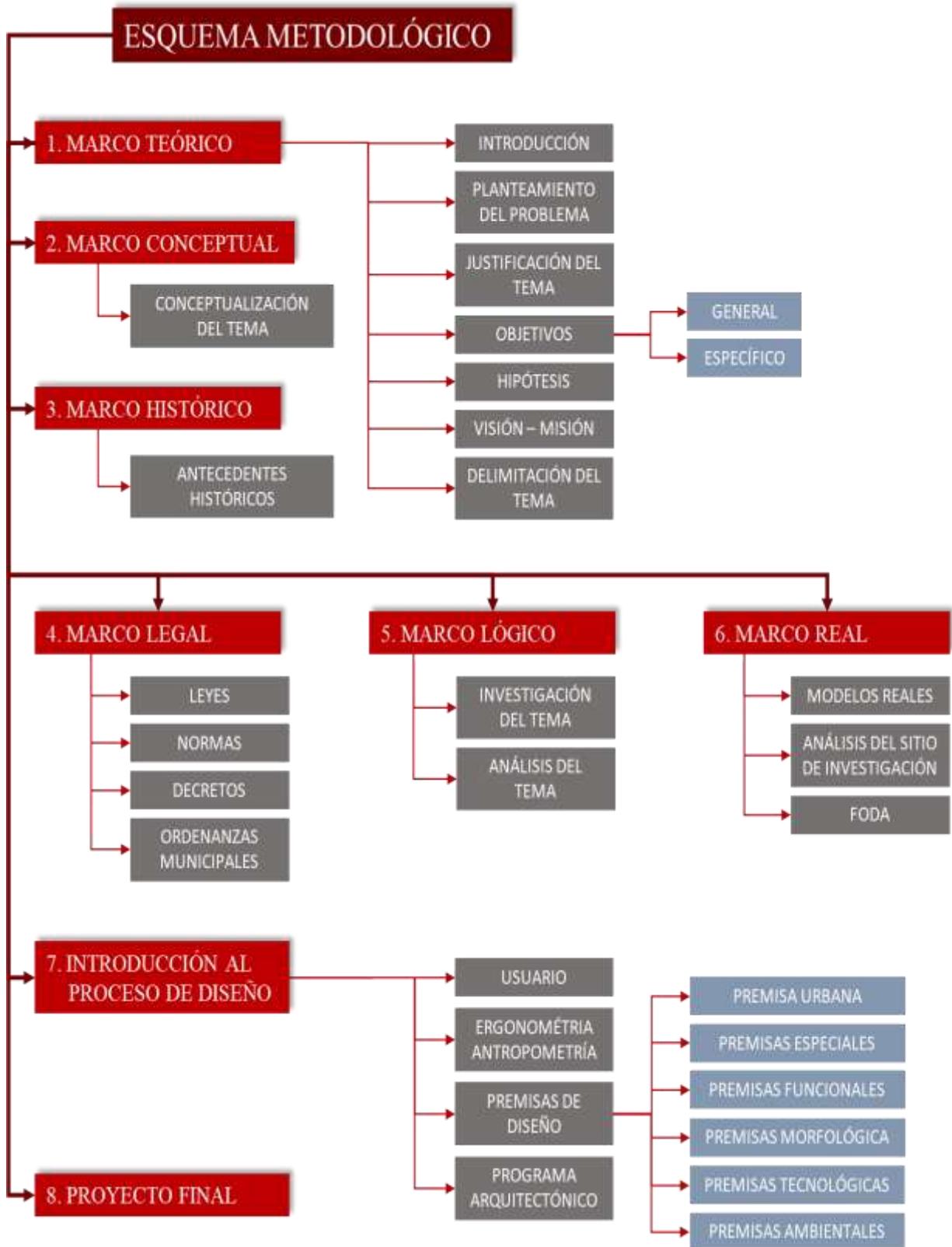
## **METODOLOGÍA CIENTÍFICA**

La investigación científica o empírica deductiva se refiere a cualquier investigación fundada en la experimentación u observación (evidencias), conducida generalmente a responder una pregunta específica o hipótesis. La palabra empírica significa que la información es obtenida mediante experiencia, observación y/o experimentación. (Cruz , 2018)

# DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



FIGURA N° 0.1: METODOLOGÍA CIENTÍFICA



Fuente: Cruz, 2019

**CAPÍTULO I**  
**MARCO TEÓRICO**



## **UNIDAD I**

### **1. MARCO TEÓRICO**

#### **1.1. INTRODUCCIÓN DEL TEMA**

La salud de los adultos mayores es una temática de interés de toda la población en general, ya que la mayor parte de ella, en un futuro cercano o lejano formará parte de este grupo social.

Los adultos mayores son propensos a padecer varios tipos de enfermedades como físicos, mentales o psicológicos asociados a la edad. Las enfermedades con mayor frecuencia son: lumbalgia, faringoamigdalitis, artritis, reflujo gastroesofágico, hipertensión arterial entre otras. Algunas de las enfermedades provocan en los adultos mayores discapacidad fisiológica y problemas de discapacidad de un 32%. Esto es preocupante para la sociedad, también se enfrenta a la cruda realidad, de que no existen en el país infraestructuras de salud especializada y dirigida al adulto mayor que les permita aminorar los problemas de salud.

Según un sondeo podemos decir que en la actualidad Tarija perdió el interés en la salud de los adultos mayores; de acuerdo a la información obtenida por el Ministerio de Salud, los adultos mayores representan un gran porcentaje en atenciones médicas o hospitalarias, además sufren maltratados y discriminación en los centros de salud. También se puede evidenciar que los adultos mayores no cuentan con un espacio arquitectónico solo para la atención de estas personas.

Para la elaboración de este proyecto arquitectónico, se dará inicio a una investigación y recolección de información necesaria sobre los adultos mayores, obteniendo así un estudio de las necesidades físicas, sociales, psicológicas entre otras, ya que en esta etapa de su vida son vulnerables a cualquier tipo de enfermedad y se logrará plantear una alternativa de solución para mejorar la salud del adulto mayor y su nivel de la calidad de vida mediante el diseño arquitectónico eficiente y pertinente, con espacios óptimos y confortables, con el propósito de brindar una adecuada atención en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de los adultos mayores.

#### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La problemática sobre la salud de los adultos mayores en la ciudad de Tarija es realmente preocupante ya que en un futuro seremos parte de este grupo social, con las mismas implicaciones o situaciones que padecen en la actualidad.

Uno de los problemas es el crecimiento de la población, ya que con el paso del tiempo el hospital Regional San Juan de Dios no podrá satisfacer las necesidades de los adultos mayores en salud, ya que según el Instituto Nacional de Estadística los adultos mayores representan un 8,7%, con

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



crecimiento constante para los siguientes años, como se muestra en el siguiente cuadro, alcanzando un 11.5% aproximadamente para el 2030.

**GRÁFICO N° L1: POBLACIÓN DE TARIJA**



Fuente: (Instituto Nacional de Estadística, s.f.)

Una de las situaciones, es la discriminación que sufren al momento de solicitar y recibir atención sanitaria, ya que en múltiples ocasiones son dejados de lado al momento de ser atendidos por los centros de salud, también por su estado de salud (los adultos mayores sufren una serie de dolencias o achaques propios de la edad y pierden sus facultades físicas y mentales quedando muchas veces incapacitados de moverse a voluntad, con enfermedades físicas y psicológicas que les afecta la salud en general y los puede dejar postrados en la cama si no son atendidos con prontitud y eficiencia), los adultos mayores no son capaces de hacer que se respeten sus derechos humanos y obtener una atención digna en un centro hospitalario.

Otras de las situaciones que padecen los adultos mayores, son las largas filas que tienen que realizar para recibir una atención más especializada, ya que solo la pueden realizar los hospitales de segundo y tercer nivel (Hospital Regional San Juan de Dios); según el medio de comunicación El País, los adultos mayores dieron a conocer que tienen que ir a tempranas horas de la madrugada para realizar largas filas en el Hospital Regional San Juan de Dios para ser atendidos e incluso en algunas ocasiones, pese a estar muy delicados, no son atendidos, teniendo que volver al otro día a realizar la fila para así poder recibir atención médica.

El Hospital Regional San Juan de Dios está en su punto máximo de atención sanitaria, por lo cual se requiere una infraestructura solo para la atención de los adultos mayores, ya que el hospital recibe más pacientes de los que puede atender; con esta solución se daría una adecuada atención a los adultos mayores y no se vulneraría sus derechos humanos a la hora de ser atendidos.

Es necesario dar una solución pertinente y eficiente a esta problemática que tienen los adultos mayores, por lo cual se diseñará un Hospital de Segundo Nivel dedicado en la atención de los adultos mayores dando así una mejor calidad de vida a este grupo social.

# DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



## 1.3. JUSTIFICACIÓN

Actualmente en Bolivia cuenta con una población de 1080366 adultos mayores y se considera que para el año 2030 habrá 1204608 adultos mayores, dando una tasa de crecimiento de 11,5% por lo cual se considera que en las ciudades de cada departamento se deberá contar con un hospital para el adulto mayor.

Tarija tiene en el año 2020 una población de 593 mil habitantes aproximadamente de los cuales el 8,7% pertenece a los adultos mayores dando un equivalente de 51602 adultos mayores; también se evidencia que la provincia de Cercado presenta el mayor porcentaje de población, por lo cual se considera que se deberá implementar un hospital para el adulto mayor en la provincia Cercado, más precisamente en la ciudad de Tarija.

**CUADRO N° I.1: POBLACIÓN DE TARIJA**



Fuente: (Instituto Nacional de Estadística, s.f.)

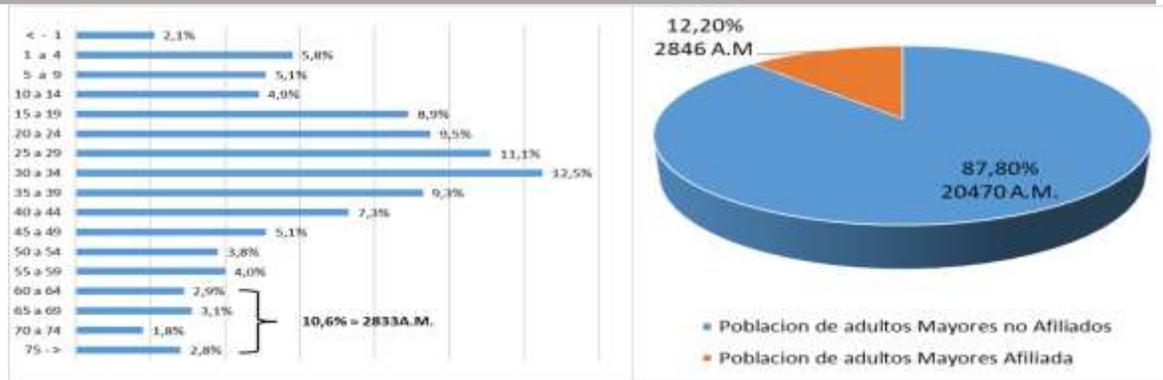
Como se puede evidenciar, los adultos mayores representan el 10,6 de la población asegurada, mediante esta información se elaboró los siguientes gráficos donde se muestra a qué población va dirigido el presente proyecto.

**CUADRO N° I.2: POBLACIÓN AFILIADA DE TARIJA CERCADO  
POBLACIÓN AFILIADAS A SEGUROS DE SALUD  
ADMINISTRACIÓN REGIONAL TARIJA – GESTIÓN 2018**

GRUPOS ETAREOS	TOTAL		SEXO			
	NUMERO	%	MASCULINO	%	FEMENINO	%
<b>TOTALES</b>	<b>26852</b>	<b>100%</b>	<b>13775</b>	<b>51,3%</b>	<b>13077</b>	<b>48,7%</b>
< - 1	564	2,1%	138	1,0%	144	1,1%
1 a 4	1557	5,8%	455	3,3%	327	2,5%
5 a 9	1369	5,1%	358	2,6%	327	2,5%
10 a 14	1316	4,9%	399	2,9%	262	2,0%
15 a 19	2390	8,9%	565	4,1%	628	4,8%
20 a 24	2551	9,5%	703	5,1%	575	4,4%
25 a 29	2981	11,1%	730	5,3%	758	5,8%
30 a 34	3357	12,5%	895	6,5%	785	6,0%
35 a 39	2497	9,3%	647	4,7%	602	4,6%
40 a 44	1960	7,3%	510	3,7%	471	3,6%
45 a 49	1369	5,1%	344	2,5%	340	2,6%
50 a 54	1020	3,8%	289	2,1%	222	1,7%
55 a 59	1074	4,0%	262	1,9%	275	2,1%
60 a 64	779	2,9%	220	1,6%	170	1,3%
65 a 69	832	3,1%	207	1,5%	209	1,6%
70 a 74	483	1,8%	138	1,0%	105	0,8%
75 - >	752	2,8%	207	1,5%	170	1,3%

Fuente: Oficina Nacional de Bioestadística, con datos de la Of. Nac. de Afiliaciones. WIV.

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



Fuente. Oficina Nacional de Bioestadística

Como se puede evidenciar, el proyecto estará dirigido a solucionar los problemas sanitarios que tengan no solo los adultos mayores sin seguro, sino los que accedan al seguro gratuito SUS que serían 20387 adultos mayores ya que los demás cuentan con un seguro de salud.

Con el diseño y construcción de un hospital holístico e integral para el adulto mayor en la ciudad de Tarija se podrá dar solución a la creciente demanda de atención médica por parte de los adultos mayores mediante una infraestructura adecuada, amplia y confortable.

También permitirá que desaparezcan las aglomeraciones para las atenciones médicas del Hospital Regional San Juan de Dios ya que se contará con una mejor organización y funcionalidad en espacios arquitectónicos eficientes.

### GRÁFICO N° I.2: CONSULTAS HOSPITALARIAS DEL HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS



Fuente: (Ministerio de Salud, 2019)

Con la construcción del hospital se logrará reducir el colapso por la saturación que tiene el Hospital Regional San Juan de Dios en atenciones médicas y urgencias, brindando a los pacientes un espacio acorde a sus demandas y necesidades.

Mediante la construcción del hospital para el adulto mayor se logrará la implementación de espacios amplios y sostenibles, integrados al entorno natural, con recorridos y áreas verdes que permitan el bienestar de todos los pacientes (adultos mayores).



Se brindará mayor seguridad y una atención rápida y oportuna a los adultos mayores, evitando las largas filas y logrando una atención eficiente, brindándoles de esta manera una mejor calidad de vida a las personas que conforman este sector.

#### **1.4. OBJETIVOS**

##### **1.4.1. Objetivo General**

Diseñar un Hospital Holístico e Integral para el Adulto Mayor en La Ciudad de Tarija, con espacios idóneos, amplios y eficientes, que permitan una adecuada atención en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de los adultos mayores, para así dar una mejor seguridad, calidez y calidad de vida a las personas que conforman este sector.

##### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Proponer un equipamiento, que brinde atención en el diagnóstico y tratamiento pertinente a los pacientes adultos mayores.
- Impedir la discriminación de los adultos mayores en los centros de salud, mediante una infraestructura destinada a este sector tan vulnerable.
- Diseñar un proyecto basado en conceptos y parámetros de la arquitectura moderna, con innovación y tecnología a favor de los adultos mayores.
- Diseñar un espacio arquitectónico que provoque sensaciones agradables y que invite al paciente mayor a ingresar al centro, en espacios acondicionados adecuadamente.
- Dotar de áreas verdes y recorridos, proponiendo un entorno natural y desestresante, para los pacientes.
- Dotar una infraestructura adecuada mediante un diseño funcional, formal y tecnológico, donde se refleje el concepto arquitectónico de un centro de atención hospitalaria, destinada al adulto mayor.

#### **1.5. HIPÓTESIS**

Con la implementación del Hospital Holístico e Integral para el Adulto Mayor en la Ciudad de Tarija se logrará una infraestructura eficiente, sostenible, con espacios amplios y confortables que causará un impacto positivo en la salud de los adultos mayores, lográndose una mejor atención en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de los pacientes, mejorando así la salud, calidad y calidez de vida de este sector.

#### **1.6. VISIÓN**

El Hospital Holístico e Integral para el Adulto Mayor se convertirá en un espacio apropiado, sostenible y eficiente, que satisfaga las necesidades hospitalarias para la atención del adulto mayor, donde se realice una adecuada y eficaz atención en el diagnóstico y tratamiento de sus



enfermedades, mejorando la salud de los pacientes y coadyuvando a la mejora de una mejor calidad de vida.

### **1.7. MISIÓN**

El Hospital Holístico e Integral para el Adulto Mayor es una institución que se centra en el diagnóstico y el tratamiento eficaz de enfermedades y patologías de los adultos mayores de la ciudad de Tarija, cumpliendo las normas y políticas establecidas por el Estado Plurinacional de Bolivia y códigos internacionales, con el fin de brindar una adecuada atención sanitaria, dando así una mejor calidad de vida a este sector.

### **1.8. DELIMITACIÓN DEL TEMA**

#### **1.8.1. El Proyecto**

El proyecto es el diseño de un Hospital Holístico e Integral para el Adulto Mayor, donde se implementarán espacios adecuados, sostenibles, amplios y eficientes, que permitan una adecuada atención en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de los adultos mayores, para así brindar una atención eficaz, mejor seguridad, calidez y calidad de vida a las personas adultas mayores.

#### **1.8.2. Ubicación**

El hospital estará ubicado en la ciudad de Tarija, en el distrito 10, barrio Morros Blancos, ya que la provincia Cercado se encuentra con el más alto índice poblacional de adultos mayores del departamento de Tarija.

#### **1.8.3. El Usuario**

El proyecto está dirigido a las personas mayores de 60 años, adultas mayores de todo el departamento de Tarija, que no cuenten con ningún seguro de salud privado, que son aproximadamente 20470 adultos mayores, con una tendencia de crecimiento poblacional de 3.7% dando un total para el año 2041 de 35,618 adultos mayores.

#### **1.8.4. Financiamiento y Administración**

El financiamiento y la administración del hospital holístico e integral para el adulto mayor estará a cargo del gobierno autónomo departamental de Tarija, dando así una solución a las necesidades de la población.

#### **1.8.5. Proyección Temporal**

El Hospital Holístico e Integral para el Adulto Mayor tiene una proyección de 20 años, considerando que a futuro habrá un incremento de la población de los adultos mayores, procurando satisfacer las necesidades sanitarias de la futura población de adultos mayores.

**CAPÍTULO II**  
**MARCO CONCEPTUAL**



## **UNIDAD II**

### **2. MARCO CONCEPTUAL**

#### **2.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL TEMA**

##### **2.1.1. Hospital**

Un centro u hospital de salud es un establecimiento que brinda servicios y atención de salud básica y especializada, basado en la atención primaria y urgente, como el desarrollo de la salud y prevención de las enfermedades, consulta ambulatoria médica, con carácter resolutivo o para estabilización, logrando de esta manera la satisfacción de la persona, familia, comunidad y equipo de salud, incorporando la gestión participativa y control social. (Ministerio de Salud y Deporte, 2016)

##### **2.1.2. Hospital de Segundo Nivel**

Es la red de hospitales que ofrece servicios en, al menos, las especialidades básicas de: Medicina Interna, Ginecología y Obstetricia, Cirugía General, Pediatría y Anestesiología, que dan atención a la mayoría de los casos que requieren hospitalización o atención especializada que el primer nivel no puede ofrecer. También realiza actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, pudiendo contar con otras especialidades de acuerdo al perfil epidemiológico local. (Asamblea Legislativa del Estado P. de Bolivia, Ley 1152, 2019)

##### **2.1.3. Holístico e Integral**

###### **2.1.3.1. Holístico**

La palabra holístico u holística es un adjetivo que define la práctica misma de la filosofía holista, es decir, lo holístico se fundamenta en que cada sistema ya sea físico, biológico, económico, etc., y sus propiedades, deben ser estudiadas de forma general y no individual ya que de esta forma se puede tener un mayor entendimiento de su continuidad, sin tener que hacerlo por medio de las partes que lo componen. Lo holístico puede ajustarse a un concepto o punto de vista donde se le da mayor importancia a una percepción más integral y completa en el estudio de una realidad. (Scielo, 2018)

###### **2.1.3.2. Integral**

Integral es un adjetivo que permite señalar lo que es total o global. Para la filosofía, integral es la parte de un todo que forma parte de la composición de este, pero sin serle esencial, lo que quiere decir que el todo puede subsistir aún sin la parte integral.

Por ejemplo, en una unidad de salud que brinda atención ambulatoria, emergencia y hospitalización de corta estancia, en medicina general, gineco-obstetricia, pediatría y cirugía de



emergencia, ya que estas áreas se integran y tienen un gran aporte en la salud dentro del establecimiento. (SciELO, 2018)

#### **2.1.4. Adulto Mayor, o Tercera Edad**

Las personas adultas mayores son sujetos de derecho, socialmente activos, con garantías y responsabilidades respecto de sí mismas, su familia y su sociedad, con su entorno inmediato y con las futuras generaciones. Las personas envejecen de múltiples maneras dependiendo de las experiencias, eventos cruciales y transiciones afrontadas durante sus cursos de vida, es decir, implica procesos de desarrollo y de deterioro. Generalmente, una persona adulta mayor es una persona de 60 años o más de edad.

La tercera edad es un proceso normal, irreversible, continuo y progresivo que solo concluye con la muerte del individuo y ocurre en todos los seres vivos. (MINSALUD, 2021)

#### **2.1.5. Geriatria**

La geriatría es la rama de la medicina que se preocupa de los problemas y enfermedades de los adultos mayores, cómo prevenirlas y manejarlas, y del proceso de envejecer. No solo del aspecto médico sino también de aspectos psicológicos y sociales que habitualmente acompañan este proceso.

Los geriatras son médicos expertos en el cuidado de los adultos mayores, de la misma manera que los pediatras lo son de los niños. Tienen especial conocimiento de enfermedades que comúnmente aquejan a los ancianos, como:

- Demencia.
- Caídas.
- Incontinencia urinaria.
- Osteoporosis.
- Depresión.

Entienden la interacción entre el envejecer y otras enfermedades crónicas y degenerativas. Además, conocen el uso apropiado de los múltiples medicamentos que usan los adultos mayores y evitan el peligro potencial y no buscado de la interacción de estos medicamentos.

El cuidado es combinado con otros profesionales para ayudar a los pacientes a mantener la capacidad de funcionar independientemente y mejorar su calidad de vida en la consulta ambulatoria, coordinan a los múltiples especialistas que intervienen en el tratamiento de los pacientes que requieren hospitalización. (Cordes, 2020)

#### **2.1.6. Hospital Geriátrico**

La atención de los adultos mayores requiere de un lugar especial: un Centro Geriátrico, que no es un asilo, sino una Institución especializada en brindar cuidados especiales, servicios de



enfermería y atención médico-geriátrica que requieren los adultos mayores dependientes debido a las enfermedades o complicaciones que padecen.

Seleccionar un Centro Geriátrico para un ser querido no es fácil, por varias razones, pero sobre todo porque, ¿en quién depositaré mi confianza para su cuidado?

Frecuentemente, no somos capaces de responder esta pregunta correctamente debido a nuestra falta de conocimiento acerca de estas instituciones que se dan a conocer con distintos nombres, pero finalmente como residencias de ancianos u otros. Los adultos mayores dependientes requieren de una atención especial para realizar la mayor parte de las actividades cotidianas, y por lo general poseen una salud frágil, es decir, un auténtico Centro Geriátrico Integral, orientado hacia la atención de ancianos dependientes.

Su objetivo es fomentar el desarrollo de todas sus facultades - físicas, mentales, emocionales, cognoscitivas, etc. - y esta es la principal característica que lo diferencia de los asilos tradicionales para ancianos. (Club Planeta, 2017)

#### **2.1.7. Gerontología**

La gerontología es una disciplina científica que estudia el envejecimiento, la vejez y al adulto mayor bajo la perspectiva biológica, psicológica y social. Entre sus objetivos más importantes destacan:

- a) La promoción y fomento de un estilo saludable de vida para un envejecimiento activo.
- b) Prevención de daños a la salud.
- c) Estudio de procesos intergeneracionales y familia.
- d) Implementación de estrategias de intervención.
- e) Garantizar la calidad y accesibilidad a los servicios de salud gerontológicos.
- f) Implementación de estrategias de cambio en seguridad social y políticas públicas.

Es una ciencia que tiene como objetivo el estudio del proceso de envejecimiento en toda su extensión. Se trata de una disciplina multidisciplinar compuesta de muchos saberes distintos y complementarios, ya que tienen por objeto el estudio científico del envejecimiento tanto individual como social. (Guadalajara, 2021)

#### **2.1.8. Rehabilitación**

Se define la rehabilitación como un “proceso activo por el que aquellas personas discapacitadas, como consecuencia de una enfermedad o una lesión, alcanzan una recuperación total o desarrollan su máximo potencial físico, psíquico y social y son integradas en el entorno más apropiado”



Las patologías discapacitantes en las personas mayores son diversas: enfermedad cerebrovascular, patología osteoarticular (artrosis, fractura de cadera, fracturas vertebrales...), la propia hospitalización, enfermedades crónicas (cardiovasculares o pulmonares) o degenerativas (enfermedad de Parkinson, demencia, etc.) o incluso déficits sensoriales pueden producir discapacidad. (Alvarez N., Rada M., & Marañón F., 2018)

#### **2.1.8.1. Rehabilitación Física**

La rehabilitación física es la disciplina que se encarga de sanar y recuperar al máximo, todas las capacidades motrices de un individuo que ha sido afectado por una lesión o enfermedad. Todo esto con el objetivo de que éste pueda reintegrarse a sus actividades rutinarias y pueda ser autónomo.

En otras palabras, cuando hablamos sobre la rehabilitación física nos referimos a todos los procedimientos, a nivel general y continuo, para promover y alcanzar niveles deseados de independencia y las habilidades físicas de un individuo lesionado, enfermo o con discapacidades.

Asimismo, esta metodología trata factores psicológicos, sociales, vocacionales y financieros para que el paciente pueda ser responsable de su propia salud e independencia.

#### **Tipos de rehabilitación física**

- Neurológica
- Musculoesquelética
- Cardiopulmonar (Universidades, 2019)

#### **2.1.8.2. Rehabilitación Mental**

La rehabilitación mental se define como el conjunto de procedimientos biológicos y socio psicológicos utilizados en aquellos enfermos en los que han aparecido incapacidades que le imposibilitan un adecuado ajuste social, producto de alguna afección psiquiátrica y cuyo objetivo fundamental consiste en integrarlos en un contexto social tan similar al normal como sea posible, siendo exactamente la rehabilitación psicosocial el proceder terapéutico encaminado a crear habilidades socio laborales cuando estas no existen o son pobres, restablecerlas cuando se han perdido por alguna enfermedad física o mental.

Uno de los objetivos fundamentales de la rehabilitación son los pacientes de larga evolución, o también denominados con trastornos mentales severos. Estos enfermos son considerados como más vulnerables al estrés que otros pacientes, pues presentan mayores dificultades para afrontar las demandas del medio, por lo que las redes sociales de apoyo, por lo general, se limitan solo a su familia, presentando situaciones de aislamiento social. (Sielo, 2019)



### **2.1.9. Diagnóstico de Salud**

El Diagnóstico de Salud es un instrumento de gran valor para la planeación de los Servicios de Salud, su principal fin es identificar los problemas de salud que aquejan a una población delimitada geográficamente. El diagnóstico de salud tradicionalmente está conformado por tres elementos sustanciales, que se consideran claves para comprender el estado de salud de la población, los cuales son:

- Los daños a la salud,
- Los factores determinantes,
- La respuesta social organizada con los que se cuenta para dar atención a estos problemas de salud.

El acceso a los servicios de salud por parte de la población con calidad y oportunidad, es fundamental para garantizar una mejor calidad de vida. Podemos lograrlo a través de políticas regionales flexibles, de distribución de la infraestructura y servicios de salud, respondiendo a las necesidades de las poblaciones en términos de distancia, tiempo y condiciones geográficas. (INTRANET, 2018)

### **2.1.10. Arquitectura Sostenible**

La arquitectura sostenible es aquella que tiene en cuenta el medio ambiente y que valora la eficiencia de los materiales y de la estructura de construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza y en la sociedad; aunque parecen estructuras del futuro; la arquitectura sostenible es una realidad y, sobre todo, resulta beneficiosa para el medio ambiente.

También conocida bajo el nombre de ecoarquitectura o arquitectura verde, este estilo arquitectónico combina las técnicas de la arquitectura tradicional con las mejores prácticas para preservar el medio ambiente.

De esta manera, la arquitectura sostenible emerge edificios, casas o cualquier tipo de infraestructura siendo responsable con el ecosistema que las rodea y, sobre todo, aprovechando los recursos naturales no solo para su construcción, sino también para las tareas y servicios básicos en el interior del espacio.

#### **2.1.9.1. Características de la Arquitectura Sostenible**

Este tipo de arquitectura no solo se basa en preservar la naturaleza, también:

- Considera las condiciones climáticas y los entornos para reducir el impacto de las construcciones en espacios concretos.
- Utiliza exclusivamente materiales de construcción que sean sostenibles.



- Cubre la demanda de los servicios básicos a partir de equipamientos adecuados para reducir el consumo energético a través de fuentes de energía renovable, como el agua o los rayos del sol.
- Construye edificaciones útiles, sostenibles y, además, de gran atractivo visual, al pensar en la tecnología y eficiencia desde la fase inicial de diseño.

### **2.1.9.2. Beneficios de la Arquitectura Sostenible**

Aunque su principal ventaja la vemos en el medio ambiente, este tipo de arquitectura guarda importantes beneficios que se debería conocer:

- **Reduce la dependencia de provisión de servicios:** Como electricidad o agua, al estar pensada y diseñada para proveerse a sí misma de estos servicios.
- **Ofrece confort:** Las edificaciones construidas a partir de la arquitectura sostenible son atractivas visualmente, pero, sobre todo, muy cómodas a la hora de hacer vida en ellas.
- **Disminuye costes de mantenimiento:** Aunque su inversión inicial puede llegar a ser costosa, la inversión se traduce a largo plazo, al ofrecer gastos operacionales reducidos y proveerse por sí sola de muchos servicios básicos.
- **Mejora los entornos:** Las edificaciones de arquitectura sostenible se convierten en ejemplos exitosos dentro de las zonas en las que se construyen logrando, de esta manera, mejorarlas y, sobre todo, siendo referentes para otras construcciones. (Twenergy, 2020)

**CAPÍTULO III**  
**MARCO HISTÓRICO**



### UNIDAD III

## 3. MARCO HISTÓRICO

### 3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

A lo largo de la historia el hombre siempre estaba preocupado por su salud, ya que si no contaba con buena salud no podían ir a cazar o a recolectar alimento para sobrevivir en su ambiente, buscaba diferentes yerbas para enfrentar sus dolencias (enfermedades) y recuperar su salud.

**FIGURA N°III.1: CRONOLOGÍA DE LA HISTORIA DE LA GERONTOLOGÍA Y GERIATRÍA**



Fuente: (Timetoast, 2021)

El hombre pasa por diferentes etapas de vida, la última etapa es el envejecimiento ya que mayormente son más propensos física y mentalmente, tanto en sentido positivo como negativo, ya que esa preocupación se remonta a todas las latitudes del planeta: los antiguos chinos consideraban el envejecer como un gran honor, los antiguos egipcios odiaban envejecer y desarrollaron toda una serie de brebajes y pociones para evitarlo. También en la antigua Grecia existían opiniones divididas: Platón presentaba una visión individualista e intimista de la vejez (prepararse para la vejez en la juventud) y Aristóteles a negaba y presentó las etapas de la vida del hombre: primera (la infancia); segunda (la juventud); tercera (la edad adulta) y cuarta, (la senectud).

El comienzo de la investigación científica en Gerontología (Geriatría) ocurrió más tarde, en el siglo XVII, lo que aparece en el trabajo de Francis Bacon “Historia de la vida y de la muerte.” En este texto se planteó una idea precursora que se cumpliría tres siglos después basada en que la vida humana se prolongaría en el momento en el que la higiene y otras condiciones sociales y médicas mejorasen.

El francés Quetelet fue el primero en expresar la importancia del establecimiento de los principios que rigen el proceso a través de que el ser humano nace, crece y muere. Francis Galton trabajó en las diferencias individuales sobre características físicas, sensoriales y motrices.

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



En 1903, Michel Elie Metchnikoff (1845-1916) sociólogo y biólogo ruso, sucesor de Pasteur y Premio Nobel de Medicina y Fisiología en 1908, propuso a la Gerontología como ciencia para el estudio del envejecimiento, ya que según él "traería grandes modificaciones para el curso de este último período de la vida ". GERONTOLOGÍA es la ciencia que estudia el proceso de envejecimiento en todas sus diferentes esferas: biológicas, psicológicas y social. Es una CIENCIA INTERDISCIPLINAR.

El término geriatría fue acuñado por Ignatius Nascher en su obra presentada en 1907 titulada "Geriatría, las enfermedades de los ancianos y su tratamiento". Explica en esta publicación, que el término también es derivado del griego Geron = Viejo e Iatrikos = tratamiento médico. GERIATRÍA: es una rama de la gerontología (biológica) es la rama de la medicina que estudia los aspectos clínicos preventivos, terapéuticos, sociales y rehabilitación del adulto mayor en situación de salud o enfermedad.

La Edad Moderna de los estudios Gerontológicos se inicia en los Estados Unidos en 1941, con el establecimiento de los primeros Programas de Estudio sobre el envejecimiento de los que fue pionero N.Sohock.

Cuando comenzó su desarrollo y alcanzó poco a poco el estado de campo científico independiente, permitió, en 1946 la aprobación en el Reino Unido de la especialidad de Geriatría y en 1947 se fundó la Sociedad Británica de Geriatría.

España se suma a la evolución de la geriatría y la Sociedad Española de Gerontología organiza el I Congreso Nacional de Geriatría, en 1950. En sus inicios esta sociedad estaba integrada por médicos y más tarde se fueron sumando enfermeras, psicólogos, trabajadores sociales, etc. Posteriormente cambió su denominación a la actual de Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG).

En 1950 en Lieja, Bélgica, se creó la Sociedad Internacional de Gerontología con la finalidad de promover las investigaciones gerontológicas en los campos biológicos, clínicos y de formación de personal altamente calificado en el sector del envejecimiento.

En 1958 se fundó en Oxford el primer departamento de Geriatría en Inglaterra. Se fueron creando nuevos Institutos de Gerontología en Ucrania, USA y Japón. Se ayudó al avance de las investigaciones sobre el envejecimiento.

En 1974 La Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó un informe sobre la organización de los servicios geriátricos. La especialidad alcanza un pujante avance en las décadas de los 80 y 90. Colofón de este desarrollo ha sido, sin duda la creación de la Federación de Sociedades de Gerontología y Geriatría de América Latina y del Comité Latinoamericano.



Desde el año de 1980 en el Perú se introdujo el término de la geriatría relacionado al cuidado integral del adulto de lo cual los profesionales de enfermería no son ajenos y expertos en la especialidad se reunieron preocupados por el cuidado de la población.

En 1982 la Organización de Naciones Unidas (ONU) celebró en Viena LA PRIMERA ASAMBLEA INTERNACIONAL SOBRE EL ENVEJECIMIENTO, de la que salió un plan de acción que guía la política de trabajo en muchos países.

El 14 de diciembre de 1990, la Asamblea General de las Naciones Unidas, en la Resolución, designa el 1º de octubre Día Internacional de las Personas de Edad. En Madrid, abril 2002, se realizó la II Asamblea Mundial "El Envejecimiento", donde la OMS presentó el documento "Salud y Envejecimiento" con la necesidad de ir modificando los estereotipos ligados a las personas mayores como viejos, pobres y enfermos por un pensamiento de envejecimiento activo potenciando así el bienestar social, físico mental de las personas a lo largo de su vida.

La amplia aceptación que ha tenido la geriatría tanto en Cuba como en los demás países, ha sido compensadora por demás. Cruzando las varias especialidades de la moderna práctica médica, la geriatría es un campo tan grande que una presentación adecuada de ella requiere del conocimiento y la experiencia de muchas autoridades. La medicina geriátrica no es una especialidad, en el sentido generalmente aceptado, es más bien la aplicación del conocimiento y comprensión en todas las facetas de la práctica médica.

Las potencialidades de la medicina geriátrica dependen de nosotros mismos. Hasta ahora han sido apenas exploradas y escasamente desarrolladas. Hay todavía mucho que aprender, especialmente en lo que concierne a los fundamentos de la biología de la senescencia y la complejidad de las enfermedades degenerativas, tan frecuentes en la madurez postrera. El desarrollo y maduración del conocimiento son tan asimétricos y variables como lo son la maduración y la involución biológica. (Scielo, 2018)

En Bolivia las personas mayores son las que declaran en mayor proporción sentirse enfermas, con relación a los demás grupos de edad. La población mayor es un segmento especialmente vulnerable y expuesto a los riesgos de contraer enfermedades. Según una encuesta de MECOVI del 2002 más de 125 mil adultos mayores recibieron atención médica en hospitales, cajas de salud, ya que no había un hospital geriátrico para la atención especializada de los adultos mayores.

**CAPÍTULO IV**  
**MARCO LEGAL**



## **UNIDAD IV**

### **4. MARCO LEGAL**

#### **4.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**

##### **Artículo 18**

- I. Todas las personas tienen derecho a la salud.
- II. El estado garantiza la inclusión y el acceso a la salud de todas las personas, sin exclusión, ni discriminación alguna.
- III. El sistema único de salud será universal, gratuito, equitativo, intercultural, participativo, con calidad, calidez y control social. El sistema se basa en los principios de solidaridad, eficiencia y corresponsabilidad y se desarrolla mediante políticas públicas en todos los niveles de gobierno.

##### **Artículo 35**

- I. El Estado, en todos sus niveles, protegerá el derecho a la salud, promoviendo políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso gratuito de la población a los servicios públicos.
- II. El sistema de salud es único e incluye a la medicina tradicional de las naciones y pueblos indígena originario campesinos.

##### **Artículo 36**

- I. El Estado garantizará el acceso al seguro universal de salud.
- II. El Estado controlará el ejercicio de los servicios públicos y privados de salud, y lo regulará mediante la ley.

##### **Artículo 37**

El Estado tiene la obligación indeclinable de garantizar y sostener el derecho a la salud, que se constituye en una función suprema y primera responsabilidad financiera. Se priorizará la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades.

En el cual los artículos **38, 39, 40, 67, 68, 72 y 302**, sustentan el derecho de la salud.

##### **4.1.1. Ley 369: LEY MODIFICATORIA A LA LEY N° 475**

Artículo 1. (OBJETO). La presente Ley tiene por objeto regular los derechos, garantías y deberes de las personas adultas mayores, así como la institucionalidad para su protección.

Artículo 7.- (SALUD). El Ministerio de Salud y Deportes establecerá los lineamientos relacionados a la promoción de la salud y prevención de las enfermedades, para garantizar el ejercicio del derecho a la salud de las personas adultas mayores en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia. (Asamblea Legislativa del Estado P. de Bolivia, Ley 369, 2018)



#### **4.1.2. Ley 475: LEY DE PRESTACIONES DE SERVICIOS DE SALUD INTEGRAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**

Artículo 1°. - (Objeto) El presente Decreto Supremo tiene por objeto reglamentar la Ley N° 475, de 30 de diciembre de 2013, de Prestaciones de Servicios de Salud Integral del Estado Plurinacional de Bolivia.

Artículo 2°. - (Definiciones) Para efectos de aplicación del presente Decreto Supremo, se establecen las siguientes definiciones:

**Emergencia:** Es la situación de salud que se presenta repentinamente, requiere inmediato tratamiento o atención ya que lleva implícita una alta probabilidad de riesgo de vida del paciente;

**Urgencia:** Es una situación de salud que también se presenta repentinamente, pero sin riesgo de vida del paciente y puede requerir asistencia médica dentro de un período de tiempo razonable ya sea para calmar la signo-sintomatología o para prevenir complicaciones mayores;

**Red funcional de servicios de salud:** Es aquella conformada por establecimientos de salud de primer, segundo y tercer nivel, de los subsectores públicos, de la seguridad social a corto plazo y el privado con o sin fines de lucro, articulados mediante el componente de referencia y contra referencia, complementados con la medicina tradicional ancestral boliviana y la estructura social en salud;

**Capacidad resolutive:** Son las habilidades y destrezas del equipo de salud de los establecimientos en sus diferentes niveles de atención según su complejidad para diagnosticar, tratar y resolver problemas de salud de acuerdo al conocimiento y tecnología a su alcance, contribuyendo de esta manera a la solución de estos problemas;

**Trato preferente:** Son las acciones integradoras que procuran eliminar las desventajas de grupos vulnerables, garantizando su equiparación e igualdad con el resto de las personas con carácter de primacía;

**Carnet de discapacidad:** Es el documento legal que acredita a la persona con discapacidad definiendo el tipo, grado y porcentaje de discapacidad para el reconocimiento y ejercicio de sus derechos;

**Centros de Rehabilitación:** Son unidades prestadoras de servicios en rehabilitación integral, con extensión comunitaria que permiten a las personas con deficiencias obtener una máxima independencia, capacidad física, intelectual, mental, social y vocacional;

**Entes Gestores:** Son entidades descentralizadas que otorgan prestaciones de salud en el seguro social obligatorio de corto plazo con patrimonio propio, autonomía de gestión administrativa - financiera, legal y técnica;



**Establecimientos de salud Privados:** Son aquellos prestadores de servicios de salud del subsector privado, con o sin fines de lucro.

**Artículo 7°. - (Prestaciones de salud)**

El Ministerio de Salud, deberá reglamentar y actualizar, al menos cada dos (2) años, las prestaciones de salud de acuerdo a lo establecido en el Artículo 6 de la Ley N° 475.

- Las prestaciones de salud que sean otorgadas a los beneficiarios, deben enmarcarse en las Normas Nacionales de Atención Clínica y de Promoción de la Salud desarrolladas por el Ministerio de Salud.
- Los medicamentos destinados a la atención de los beneficiarios se enmarcarán exclusivamente en la Lista Nacional de Medicamentos Esenciales - LINAME, debiendo ser prescritos y dispensados utilizando la Denominación Común Internacional - DCI o nombre genérico.
- Los insumos - dispositivos médicos, destinados a la atención de los beneficiarios se enmarcarán en la Lista de Dispositivos Médicos Esenciales.
- Los productos naturales tradicionales, destinados a la atención de los beneficiarios se enmarcarán exclusivamente en la Lista Plurinacional de Productos Naturales y Tradicionales - LIPAT.
- El personal de salud deberá otorgar trato preferente a las personas con discapacidad, personas adultas mayores y aquellas que sean referidas desde el área rural.
- Los equipos móviles de salud realizarán la atención integral e intercultural en la comunidad de acuerdo a normativa vigente definida por el Ministerio de Salud; así como, la identificación de personas con discapacidad y otros grupos de riesgo.  
(Asamblea Legislativa del Estado P. de Bolivia, Ley 475, 2013)

**4.1.3. Ley MARCO DE AUTONOMÍAS Y DESCENTRALIZACIÓN “ANDRÉS IBÁÑEZ”**

Artículo 81. (SALUD).

I. De acuerdo a la competencia del Numeral 17 del Parágrafo II del Artículo 298 y la competencia concurrente del Numeral 2 del Parágrafo II del Artículo 299 de la Constitución Política del Estado, el nivel central del Estado tendrá las siguientes competencias:

1. Elaborar la política nacional de salud y las normas nacionales que regulen el funcionamiento de todos los sectores, ámbitos y prácticas relacionados con la salud.



5. Garantizar el funcionamiento del Sistema Único de Salud mediante la implementación del Seguro Universal de Salud en el punto de atención de acuerdo a la Ley del Sistema Único de Salud.

**II.** De acuerdo a la competencia compartida del Numeral 3 del Parágrafo II del Artículo 304 de la Constitución Política del Estado se desarrollan las competencias de la siguiente manera:

1. Nivel central del Estado:

b) Garantizar la recuperación de la medicina tradicional en el marco del Sistema Único de Salud.

**III.** De acuerdo a la competencia concurrente del Numeral 2 del Parágrafo II del Artículo 299 de la Constitución Política del Estado se distribuyen las competencias de la siguiente manera:

1. Gobiernos departamentales autónomos:

a) Formular y aprobar el Plan Departamental de Salud en concordancia con el Plan de Desarrollo Sectorial Nacional.

b) Ejercer la rectoría en salud en el departamento para el funcionamiento del Sistema Único de Salud, en el marco de las políticas nacionales.

II) Fortalecer el desarrollo de los recursos humanos necesarios para el Sistema Único de Salud en conformidad a la ley que lo regula.

2. Gobiernos municipales autónomos:

g) Dotar a los establecimientos de salud del primer y segundo nivel de su jurisdicción: servicios básicos, equipos, mobiliario, medicamentos, insumos y demás suministros, así como supervisar y controlar su uso.

## **DECRETO SUPREMO 264**

Artículo 1°. - (Objeto) El presente Decreto Supremo tiene por objeto declarar el "Día de la Dignidad de las Personas Adultas Mayores" y promover sus derechos, ampliando el régimen de descuentos y privilegios establecido por Ley.

Artículo 3°. - (Programas de salud y educación) Los Ministerios de Educación y de Salud y Deportes deberán incorporar en su planificación anual la implementación de programas específicos de apoyo, desarrollo y protección del adulto mayor.

### **4.2. REFERENCIA LEGAL NIVEL DEPARTAMENTAL**

#### **4.2.1. Plan Territorial de Desarrollo Integral de Tarija (PTDI)**

##### **Infraestructura y equipamiento Salud**

En el departamento de Tarija se cuenta con un solo hospital de tercer nivel de atención del sector público, el mismo que colapsa permanentemente por la cantidad de pacientes que necesitan de



atención de todo tipo, ya que la ciudad de Tarija cuenta con un hospital público de segundo nivel de atención; también se evidenció la falta de recursos humanos, las transferencias del hospital, la falta de equipamiento y medicamentos.

El Plan Territorial de Desarrollo Integral de Tarija (PTDI) plantea la construcción de infraestructuras y equipamiento en el sector de salud, acordes a las necesidades de cada distrito y al crecimiento de la población, formulación, ejecución programas, proyectos de infraestructura y equipamientos de salud, buscando su financiamiento, apoyando a los programas de salud existentes, otorgando servicios de salud de calidad y la ejecución de campañas de salud en beneficio directo de la población del municipio y al su rededor.

#### **4.2.2. Plan de Ordenamiento Territorial Tarija (PLOT)**

##### **Uso del Suelo Urbano**

En el Plan Departamental de Ordenamiento Territorial, se propone el análisis de las áreas urbanas del Departamento en una tarea que se puede considerar innovadora, considerando que hasta el presente éstas no merecieron un estudio integral en un plan con un alcance de esta naturaleza, quedando siempre excluidas por la problemática y dinámica tan particular que las caracteriza.

En el presente capítulo, el análisis de la problemática urbana se plantea a nivel departamental como el resultado de un análisis específico de cada una de las áreas urbanas identificadas en el Departamento; particularmente referidas a las ciudades de Tarija, ya que se ha logrado identificar de manera general la problemática común de estas ciudades y donde, a la vez, se encontraron las principales debilidades de estos centros, en aspectos como la ausencia de procesos de planificación de las manchas urbanas, insuficiencia en la calidad y cobertura de los servicios básicos, sociales y sistemas de transporte e infraestructura vial, densificación y contaminación de origen urbano, en general, siendo la generación de residuos sólidos y aguas residuales los más preocupantes, además de la capacidad y ubicación de los diferentes equipamientos urbanos.

**Área de Equipamiento:** Es el hecho arquitectónico cuyo objeto es satisfacer las necesidades complementarias a la actividad residencial y se encuentra distribuido dentro de la mancha urbana.

Cada equipamiento deberá ser planificado en función a diferentes variables de proyección, de las cuales se destacan las principales: capacidad mínima, radio de influencia y ubicación, todo en relación a las proyecciones de población; estas variables deberán considerarse para la propuesta y/o ampliación de cualquier tipo de equipamiento que se pretenda implementar. Se



pretende generar una estructura de equipamientos que no sobrepongan sus radios de influencia y que más bien eviten el centralismo de actividades en las diferentes ciudades, hecho que, a su vez, genera contaminación y caos saturando las funciones y usos de suelo en contraposición a que en otras zonas existe una total ausencia de equipamiento urbano necesario para facilitar y coadyuvar al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

**CUADRO N° IV.1: TIPO DE EQUIPAMIENTO DE SALUD**

**SALUD**

TIPO DE EQUIPAMIENTO	RELACIÓN
POSTA SANITARIA	1 c/600 Viv.
HOSPITAL LOCAL	1 c/15000 Viv.
HOSPITAL REGIONAL	VARIABLE

Fuente: Saravia Valle “Equipamiento Urbano”

**Salud:** Es el espacio donde se edifica los centros que cumplen funciones a favor de la salud poblacional; a este rubro se destina 0,15% del total de la superficie, ya que solo cuenta con un hospital de salud de tercer nivel de atención, 3 establecimientos de segundo nivel y el resto son centros y postas de salud que corresponden al primer nivel de atención.

#### **4.2.3. Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT)**

##### **Plan de Uso de Suelo (PLUS)**

El Plan Uso del Suelo constituye una línea base y parte integral del Plan de Ordenamiento Territorial, dando las pautas del territorio urbano, sobre los correctos usos del suelo que se deben realizar. De esa manera, la conjunción de varios mapas temáticos, posibilita y da una idea global de las acciones que se deben desarrollar para lograr un crecimiento armónico tanto en el ámbito rural como en el urbano.

##### **Artículo 90. Redes de Salud y Educación.**

Luego de un análisis exhaustivo de la situación actual de la infraestructura de estas redes, las normas sectoriales de salud y educación, las densidades poblacionales planificadas y los indicadores de uso y prestación de los servicios indicados, se ha realizado un estudio que condujo a la localización y definición del tamaño óptimo de la infraestructura que debe preverse para los próximos 10 años en la ciudad de Tarija. A continuación, se describe y norma el uso de los espacios para la localización de la infraestructura de las mencionadas redes, en tanto que el plano 45 permite observar de manera objetiva la localización de las mismas.



### **4.3. NORMA NACIONAL DE CARACTERIZACIÓN DE HOSPITALES DE SEGUNDO NIVEL**

La presente Norma de Caracterización de Hospitales de Segundo Nivel de atención, fue promulgada por el Ministerio de Salud y Deporte, llenando así un vacío de hace varios años, ya que no se contaba con un referente que permitiera generar condiciones esenciales e imprescindibles para la habilitación y correcto funcionamiento de los establecimientos de salud de este nivel y mejorar la capacidad resolutive en beneficio de la población boliviana.

La norma establece que los Hospitales de Segundo Nivel deben contar con cinco especialidades básicas: Ginecología y Obstetricia, Pediatría, Cirugía, Medicina Interna y Anestesiología, pero esto no significa la exclusión de prestaciones de otras especialidades que son incorporadas por las necesidades de la población y el perfil epidemiológico de las zonas atendidas.

En cuanto su objetivo establecerá las técnicas que deben poseer los Hospitales de Segundo Nivel de atención, en cuanto a: recursos humanos, infraestructura, equipamiento, medicamentos y suministro para la oferta de servicios asistenciales y administrativos. (Ministerio de Salud y Deporte , Norma Nacional de Caracterizacion de Hospitales de Sengundo Nivel, 2014)

**CAPÍTULO V**  
**MARCO LÓGICO**



## **UNIDAD V**

### **5. MARCO LÓGICO**

#### **5.1. SALUD**

La salud es uno de los temas trascendentes de las sociedades modernas y probablemente uno de los más valorados por el ciudadano. Podemos decir, en principio, que la salud se define como la ausencia de enfermedad, es decir, cuando no tenemos ningún mal o afección que afecte nuestro organismo, nuestro cuerpo: estamos sanos, estamos saludables. (SEMI, Salud y Enfermedad, 2021)

##### **5.1.1. Tipos de Salud**

###### **a) Salud Física**

La salud física se refiere a la condición física de las personas en un determinado momento. Si estamos sanos físicamente es que no padecemos enfermedades. La salud física es el buen funcionamiento de las distintas partes del cuerpo para obtener felicidad y bienestar.

###### **b) Salud Mental**

La salud mental también se conoce como salud emocional y se caracteriza por tener un alto nivel de autoestima y sentirse bien con uno mismo. Para mantener una buena salud mental es necesario estimular el cerebro leyendo, escribiendo, realizando pasatiempos.

###### **c) Salud Social**

Los humanos somos seres sociales y nuestro bienestar depende del entorno. La salud social no solo es tener muchos amigos, es tener buenas condiciones de vida como tener un trabajo estable, una buena condición económica, también depende de tres factores: el estilo de vida, el entorno geográfico y la herencia genética. Entre otras también existen la salud religiosa, salud alimentaria, salud sexual y salud ambiental. (Torres , 2018)

#### **5.2. ENFERMEDAD**

La enfermedad, puede definirse como una alteración del estado de salud, es decir, pérdida transitoria o permanente del bienestar físico, psíquico o social. Se la puede considerar desde dos concepciones: una subjetiva, que es el malestar (sentirse mal con diferente intensidad), y otra objetiva, que es la que afecta a la capacidad de funcionar (limitación del funcionamiento corporal en diferentes grados). (SEMI, SEMI, 2020)

##### **5.2.1. Enfermedades Transmisibles**

Enfermedades transmisibles o infecciosas que son contagiosas y que se pueden transmitir directa o indirectamente de una fuente a otra mediante un agente infeccioso o sus toxinas.



Las enfermedades infecciosas son causadas por microorganismos patógenos como las bacterias, los virus, los parásitos o los hongos. Estas enfermedades pueden transmitirse, directa o indirectamente, de una persona a otra. (Organization, 2016)

### **5.2.2. Enfermedades no Transmisibles**

Las enfermedades no transmisibles (ENT) son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta. Entre ellas destacan: las enfermedades cardiovasculares (por ejemplo, los infartos de miocardio o accidentes cerebrovasculares); el cáncer; las enfermedades respiratorias crónicas (por ejemplo, la neumopatía obstructiva crónica o el asma); y la diabetes. (Organización Mundial de la Salud, 2017)

### **5.2.3. Enfermedades Agudas**

Se llama enfermedad aguda a aquella que tiene un inicio y un fin claramente definidos y es de corta duración. Generalmente, se considera que su duración es menor de tres meses.

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| - <b>Apendicitis Aguda</b>        | - <b>Accidente Vascular Encefálico Agudo</b> |
| - <b>Neumonía Organismo</b>       | - <b>Traumatismo de Regiones</b>             |
| - <b>Traumatismo intracraneal</b> | - Bronquitis aguda                           |
| - Conjuntivitis                   | - Fractura de hueso                          |
| - Gastroenteritis                 | - Urticaria aguda                            |

### **5.2.4. Enfermedades Crónicas**

Las enfermedades crónicas son enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta.

Las enfermedades crónicas casi siempre se presentan en adultos mayores y a menudo se controlan, pero no se curan. Los tipos más comunes de enfermedades crónicas son el cáncer, la cardiopatía, el accidente cerebrovascular, la diabetes y la artritis.

- |                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| - <b>Insuficiencia Renal Crónica</b> | - <b>Insuficiencia Cardíaca</b>   |
| - <b>Neumonía Organismo</b>          | - <b>Hemorragia Subdural</b>      |
| - <b>Traumatismo de Regiones</b>     | - <b>Traumatismo Intracraneal</b> |
| - <b>Colelitiasis</b>                | - <b>Diabetes</b>                 |
| - <b>Vólvulo</b>                     | - <b>Artritis</b>                 |
| - Enfermedad de Alzheimer            | - Enfermedad de Parkinson         |
| - Esclerosis Lateral Amiotrófica     | - Esclerosis múltiple             |

## **5.3. SITUACIÓN AL NIVEL LATINOAMÉRICA**

Según el informe desarrollado por el instituto de evaluación y métrica sanitaria de la universidad de Washsington (EEUU) que se basa en los índices de mortalidad, los países como Colombia,



Brasil, El Salvador, Panamá, Nicaragua, México y la Republica Dominicana, se encuentran en una zona media de la tabla, y mientras que las peores posiciones las ocupa Ecuador, Paraguay, Bolivia, Guatemala y Honduras, ya que no invierten lo recomendado por la organización mundial de la salud de invertir mínimamente un 6% del PIB a la área de salud. (Giorgi, 2017) Bolivia en el año 2017 alcanzó una inversión de 4,51% de su PIB, no logrando así incumplir lo recomendado por OMS dando a entender que Bolivia está por debajo de varios países.

#### **5.4. SITUACIÓN A NIVEL NACIONAL**

Bolivia del 2017 fue incrementando su inversión en la salud, dando así un paso en el 2019 con la implementación de sistema único de salud (SUS).

El sistema único de salud es un seguro que tiene un acceso universal, equitativo, oportuno y gratuito a la atención integral en salud de la población boliviana que no cuente con seguro de salud como gremiales, trabajadores por cuenta propia, cocineros, panaderos, meseros, albañiles, agricultores, artesanos, transportistas, trabajadoras del hogar, estudiantes, lustra calzados, entre otros.

Con una inversión de 200 millones de dólares, en marzo del año 2019, se puso en marcha el SUS a través de la Ley 1152 con el objetivo de brindar una atención gratuita a los bolivianos que no tengan cobertura de ningún seguro de salud. El Gobierno aclaró que éste “no es un seguro” sino un medio que permitirá la “reorganización del sistema público de salud” con una implementación progresiva. **Fuente especificada no válida.**

#### **5.5. SITUACIÓN A NIVEL DEPARTAMENTAL REGIONAL**

Según el Instituto Nacional de Estadista (INE), Tarija en el 2020 registra una población de 593 mil habitantes aproximadamente en el departamento de Tarija y en la provincia cercado 266 mil habitantes y el 8,7% pertenece a los adultos mayores dando como resultado a 23,220 habitantes aproximadamente. (Instituto Nacional de Estadística, s.f.)

En los últimos años Tarija ha implementado, de acuerdo al marco nacional, varios programas destinados a mejorar la salud de la población entre ellos se tiene la implementación del Sistema Único de Salud (SUS), en el cual se ha buscado brindar una mejor atención de los habitantes del departamento de Tarija.

##### **5.5.1. Requerimiento de un Hospital Geriátrico**

Los adultos mayores enfrentan diferentes maltratos, dificultades y obstáculos al hacer uso de servicios de salud y transporte, informó ayer la Asociación Nacional del Adulto Mayor de Bolivia. Entre las principales quejas que experimenta el adulto mayor son la falta de camas, especialmente en hospitales de tercer y segundo nivel, y también mencionan los adultos mayores

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



que tienen que esperar largas filas para ser atendidos, diciendo con estas palabras "Esperamos hasta tres semanas por una consulta".

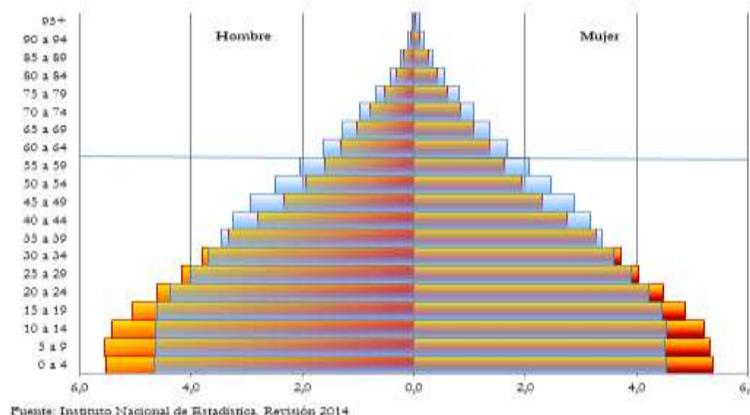
Los adultos mayores bolivianos pasarán de representar 8,1% del total de la población el 2012, a 9,5% para el 2021 y a 11,5% el 2030, tendencia que refleja el inicio del proceso de envejecimiento de la población en el Estado Plurinacional de Bolivia, informó el Instituto Nacional de Estadística, al recordarse el Día de las Personas de la Tercera Edad, instituido por Decreto Supremo N° 1421 y ratificado mediante Ley 369 como Día de la Dignidad de las Personas Adultas Mayores.

FIGURA N° V.1: ADULTOS MAYORES DENUNCIAN MALTRATOS EN SALUD Y TRANSPORTE



Fuente: Página Siente

GRÁFICO N° V.1: POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDADES



Fuente: (Instituto Nacional de Estadística, s.f.)

### 5.5.2 Hospital Regional San Juan de Dios Presenta un Colapso

La información desde la Dirección del Hospital Regional San Juan de Dios (HRSD), señala que por el cese de atenciones a los usuarios de la Ley 475 en la Caja Nacional de Salud (CNS) y el incremento de pacientes que llegan hasta el hospital de tercer nivel, se buscará la manera para



implementar una infraestructura donde realizar las atenciones al adulto mayor en forma exclusiva.

“Como Tarija no tiene segundo nivel, entonces los transfieren directamente al HRSJD, la ley exige que nosotros tengamos que ver y atender a los pacientes que vienen referidos, esto me parece que es algo saludable porque esa es la forma en la que tiene que ser, ya que el hospital está para atender los casos más graves”. Las atenciones a los usuarios de la Ley 475 también son brindadas en el HRSJD con la sola presentación de la cédula de identidad y no es necesario que estas personas tengan que afiliarse.

“Estamos hablando especialmente de las personas mayores que son los que ahora tienen esta dificultad, ellos eran referidos a la CNS o al hospital, entonces con la sola presentación del carnet de identidad son atendidos en el HRSJD”. Señaló que los adultos mayores en su mayoría son “pacientes crónicos”, es decir solo asisten al HRSJD con el fin de recoger medicamentos, como para la diabetes, presión alta, entre otras.

Por lo cual se pide la implementación de una nueva infraestructura para atención exclusiva a los adultos mayores en el HRSJD, señaló el director de este nosocomio, se requeriría un espacio infraestructural y médicos especializados, pero se debe analizar el presupuesto a través de la Gobernación de Tarija para la ejecución de la infraestructura.

La presidente de la Asamblea Permanente de Derechos Humanos departamental Tarija, aseveró que las personas que ahora quedan en un estado de “vulnerabilidad” por el cese de atenciones en la CNS, son las personas adultas mayores y las mujeres embarazadas.

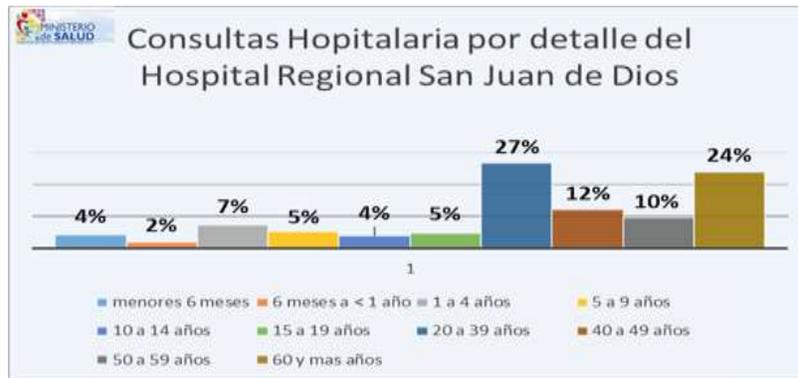
“Esto es un atentado a la salud, a la vida de estas personas vulnerables, especialmente porque son de escasos recursos, hay personas de hasta 90 años que no tienen una atención en salud porque cerraron los servicios en la CNS.

Los usuarios que eran beneficiados con las atenciones en la CNS, ahora se encuentran “en el aire” y si algún usuario en estado delicado o crítico de salud requiere de atenciones en el HRSJD, pero al no existir disponibilidad de atención inmediata, los pacientes deberán acudir a clínicas privadas en varias ocasiones. Los costos en las clínicas privadas son altos, lo que recae en cuáles serán las consecuencias de un paciente que no cuente con los recursos para ser atendido en estos centros de salud privados ya que el sistema público de salud presenta ineficiencia.

# DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



GRÁFICO N° V.2: CONSULTAS HOSPITALARIA DEL HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS



Fuente: (Ministerio de Salud, 2019)

Según la información obtenida por el Ministerio de Salud de Tarija, se puede observar que en el Hospital Regional San Juan de Dios (HRSJD), existe un alto porcentaje de consultas hospitalarias por parte de los adultos mayores, dando 16100 adultos mayores atendidos

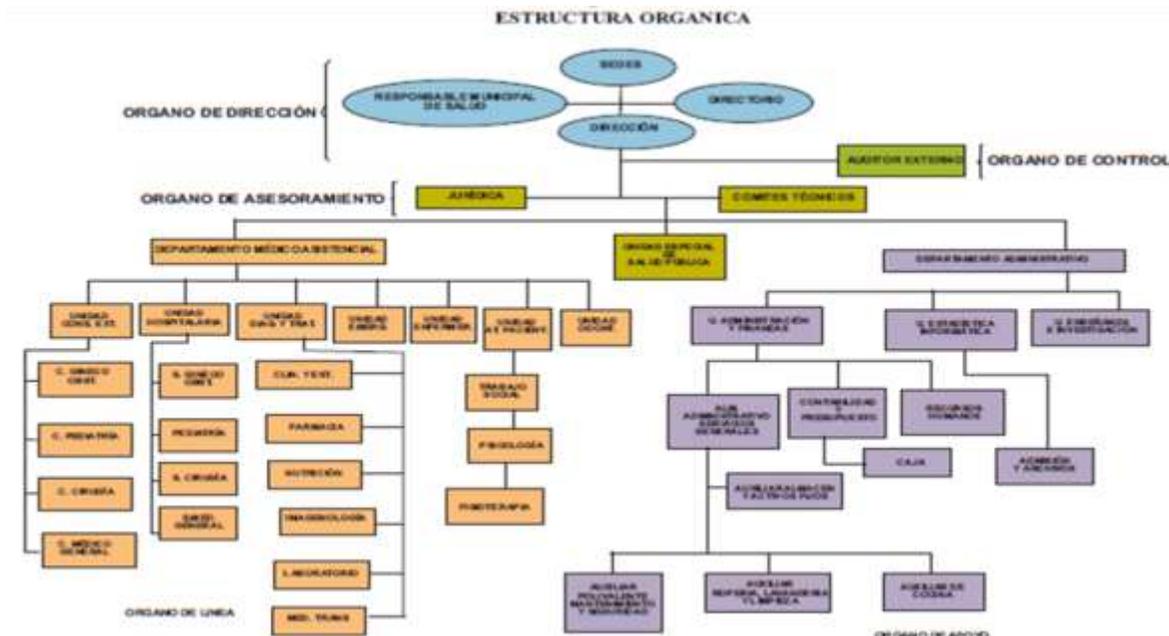
### 5.5.2.1 Objetivo del Proyecto

Se busca brindar una solución a las necesidades de la población del adulto mayor mediante el diseño de un Hospital Holístico e Integral para el Adulto Mayor en La Ciudad de Tarija, con espacios idóneos, amplios y eficientes, que permitan una adecuada atención en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de los adultos mayores, para así dar una mejor seguridad, calidez y calidad de vida a las personas que conforman este sector.

### 5.5.2.2. Organigrama Referencial

Se considera este organigrama como punto de referencia.

FIGURA N° V.2 ORGANIGRAMA GERIÁTRICO





### **5.5.3. Beneficios de la Tecnología en la Geriatría**

Los Equipos de Valoración y Cuidados Geriátricos (EVCG) son unidades interdisciplinarias encargadas de la valoración integral, prestación de cuidados, tratamiento, adecuación de recursos y planificación del alta de los pacientes geriátricos ingresados en un hospital general. Su puesta en funcionamiento se considera una prioridad de primer orden en la organización de la atención geriátrica dentro de un área de salud.

#### **Contribución de la Geriatría**

1. Facilitar el acceso del paciente a la totalidad de las tecnologías diagnósticas y terapéuticas evitando su marginación por criterio de edad.
2. Detectar precozmente los pacientes con riesgo de hospitalización prolongada.
3. Valorar el tratamiento y la factibilidad de sus objetivos.
4. Promover medidas de rehabilitación precoz en los procesos altamente incapacitantes.
5. Minimizar el riesgo de institucionalización.
6. Disminuir el encamamiento prolongado cuando éste conlleve riesgo de inmovilización.
7. Utilizar correctamente los recursos y niveles asistenciales de los servicios sanitarios
8. Ubicar adecuadamente a los ancianos dentro de la red asistencial.
9. Racionalizar el consumo de fármacos y simplificar los planes de tratamiento.
10. Contribuir a la coordinación intra y extrahospitalaria de los servicios para la atención a las personas mayores.

### **5.5.4. Tecnología en Hospitales Sostenibles**

La implementación de un sistema de energía solar en los hospitales a nivel internacional, genera beneficios muy importantes gracias a los avances tecnológicos, ya que los hospitales son uno de los agentes que más daños provocan al medio ambiente, por el alto consumo de energía formada a partir de la utilización de combustible fósil proveniente de recursos naturales, como lo son; electricidad, gasolina, diésel, gas licuado, entre otros, siendo estos los principales emisores de gases tóxicos a la capa de ozono y al efecto invernadero, los cuales se usan para convertirlos en energía, por lo que se buscó generar energía eléctrica que no dañe o perjudique al medio ambiente.

#### **Qué es la energía solar**

Se trata de una energía renovable obtenida a partir del aprovechamiento de la radiación electromagnética procedente del sol que resulta abundante e inagotable. La cantidad de energía que el sol vierte diariamente sobre la tierra es diez mil veces mayor que la que se consume al día en todo el planeta.



## Método de almacenamiento

Por medio de paneles o módulos solares se capta la energía de la radiación solar para su aprovechamiento. El término comprende a los colectores solares, utilizados usualmente para la iluminación mediante paneles fotovoltaicos utilizados para generar electricidad mediante energía solar fotovoltaica.

### 5.5.5. Crecimiento de la Población del Adulto Mayor

Actualmente Bolivia cuenta con una población de 1080366 adultos mayores, se considera que para el año 2030 habrá 1204608 adultos mayores, dando una tasa de crecimiento de 11,5%, se considera que en las ciudades de cada departamento se deberá contar con un hospital para el adulto mayor.

Actualmente la edad media en el país está alrededor de 27 años, sin embargo, la pirámide poblacional sigue la tendencia de reducir su base, mientras que continúa el crecimiento tanto en el centro como en la parte alta, situación que refleja el incremento de las personas de la tercera edad. Esta transformación de la pirámide poblacional se manifiesta también en la esperanza de vida promedio actual que llega a 72,5 años: 69,1 años para hombres y 75,9 años para mujeres. Para el 2020 la esperanza de vida para los hombres subirá a 70,5 años y 77,5 años para las mujeres.

GRÁFICO N° V.3: CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES (BOLIVIA- TARIJA)



Fuente: (Instituto Nacional de Estadística, s.f.)

Tarija tiene en el año 2021 una población de 591.880 mil habitantes aproximadamente de los cuales el 8,7% pertenece a los adultos mayores dando un equivalente de 51487 adultos mayores;



también se evidencia que la provincia Cercado, representa el mayor porcentaje de población, por lo cual se considera que se deberá implementar un hospital para el adulto mayor en la provincia Cercado más precisamente en la ciudad de Tarija.

Tomando una proyección a 10 años se considera que la población adultos mayores crezca a 25998 para el año 2031 en la provincia Cercado, en la cual se consideró una tasa de crecimiento similar al del nivel nacional.

La población de adultos mayores cuenta con un porcentaje que se encuentra afiliada a algún seguro de salud como se puede ver en la gráfica N° V.3.

#### **5.5.5.1. Enfermedades más comunes en los adultos mayores de Bolivia**

El Ministerio de Salud de Bolivia informó que un estudio determinó las cinco enfermedades más recurrentes que afectan a los bolivianos de la tercera edad, por lo que resolvió priorizar la atención de estas afecciones.

El director de la Unidad de Servicios Públicos del Ministerio de Salud, explicó a periodistas en La Paz que, gracias a este estudio, producto de la Ley 475 de Prestaciones de Servicios de Salud Integral, se pudo identificar la incidencia de las cinco patologías que más afectan a los mayores de 60 años.

Según el informe de la Dirección General de Seguros del Ministerio de Salud las enfermedades más frecuentes para esta población son: lumbalgia, enfermedad por reflujo gastroesofágico, faringoamigdalitis, hipertensión arterial y artritis.

"Para hacer frente a estas dolencias el gobierno garantizó su diagnóstico, atención médica y dotación de medicamentos gratuitos para este sector vulnerable".

El informe detalla que en primer lugar se encuentra la lumbalgia (dolor en la parte baja de la espalda), seguido de gastroesofágico (acidez estomacal-indigestión), faringoamigdalitis (inflamación de amígdalas), hipertensión arterial (presión arterial crónica) y artritis (deformidad de las articulaciones).

Estas enfermedades se registran en los nueve departamentos, pero con mayor frecuencia en los departamentos de Santa Cruz (este), Cochabamba (centro), La Paz (oeste), Chuquisaca (sur), Potosí (noroeste) y Oruro (oeste).

El estudio fue dado a conocer previa la celebración del Día de las Personas de la Tercera Edad (26 de agosto) instituido en 1948 durante la presidencia de Enrique Hertzog Garaizabal.

La atención gratuita para los ancianos bolivianos fue ratificada por el presidente de Bolivia en su actualidad, con la Ley General de las Personas Adultas Mayores, promulgada el 1 de mayo de 2013.

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



La ley estipula que los establecimientos de salud pública deben atender de forma gratuita a todos los adultos mayores de 60 años que no cuentan con seguro médico de salud.

Además de la atención médica gratuita, los adultos mayores de Bolivia pueden acceder a exámenes médicos, entrega de medicamentos y un suplemento.

FIGURA N° V.3: ENFERMEDADES COMUNES EN LOS ADULTOS MAYORES



Fuente: (Razón, 2017)

### 5.5.5.2. Enfermedades que padecen los adultos mayores de Tarija

Según los datos obtenidos por el Hospital Regional San Juan de Dios (HRSJD), y el Ministerio de Salud se puede observar que las enfermedades más frecuentes que padecen los adultos mayores son: Apendicitis Aguda, Vólvulo, Insuficiencia Renal Crónica, Insuficiencia Cardíaca entre otras, que se detallaran a continuación.

GRÁFICO N° V.4: 10 ENFERMEDADES MÁS COMUNES EN LOS ADULTOS MAYORES



Fuente: (Ministerio de Salud, 2019)

El gráfico nos muestra las diez principales enfermedades que padecen los adultos mayores y que mayormente son las principales causas para recibir una atención médica en el (HRSJD).

### 5.5.5.3. Enfermedades con mayor causa de muerte de los adultos mayores

En la actualidad el (HRSJD), atiende a 16100 adultos mayores por consultas médicas y uno de los problemas identificado es el mal trato en la atención hospitalaria a los adultos mayores, ya



que tienen que esperar largas filas para ser atendidos, también tienen que ir a tempranas horas para hacer fila, y en algunas ocasiones son vulnerados de manera discriminatoria por su edad.

**GRÁFICO N° V.5: CAUSA DE MUERTE EN LOS ADULTOS MAYORES**



Fuente: (Ministerio de Salud, 2019)

Se puede ver en el gráfico, las principales enfermedades que mayormente causan la muerte de los adultos mayores. El Hospital Regional San Juan de Dios registró en seis meses 141 fallecidos a causa de estas enfermedades, esto debido a que en algunas veces no se prestó un servicio médico oportuno y en otras ocasiones por descuido del mismo paciente por no acudir a un centro de salud para el tratado de su enfermedad.

### **Conclusión**

De acuerdo a la información analizada de la ciudad de Tarija, se determina que los adultos mayores, son los más vulnerables a la hora de recibir una atención hospitalaria, por lo cual es recomendable la implementación de una infraestructura para la atención al adulto mayor, ya que con el Hospital se logra satisfacer las necesidades de atención hospitalaria, y considerando que ocupan el segundo porcentaje más alto es adecuada la implementación. La implementación de un hospital para el adulto mayor permitirá un mejor desempeño en la atención con el fin de brindar calidez y calidad humana a los adultos mayores.

## **5.6. NORMAS PARA EL DISEÑO DE UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL**

### **Norma Nacional de Caracterización de Hospitales de Segundo Nivel**

#### **5.6.1 Parámetros para Zonas de Trabajo Médico**

Aunque el nivel de atención y el grado de complejidad definen la forma y el tamaño de cada uno de los locales, es importante tomar en cuenta algunas recomendaciones para el diseño de los mismos.

Para el diseño de establecimientos hospitalarios es recomendable optar por distintos tipos de módulos; la experiencia ha demostrado que el módulo más apropiado para este tipo de edificios es el de 1.20 m x 1.20 m o por lo menos de dos personas puede tener un ancho menor a los 2.40 m. La altura libre de piso a techo o cielo falso no debe ser menor a 2.70 m por lo que conviene



tomar provisiones para el paso de instalaciones y servicios que van colgados de los techos y ocultos detrás de plafones o cielos falsos.

Es recomendable que los antepechos de ventanas tengan una altura mínima de 1.20 m desde el piso a fin de garantizar la iluminación y la privacidad de los pacientes. Para las ventanas altas es recomendable usar una altura mínima de 2.10 m desde el piso.

**Atención Ambulatoria:** Para los locales de atención ambulatoria resulta importante considerar el tipo de equipamiento necesario para su dimensionamiento. En general las medidas mínimas para un consultorio son de 3.00 m por 4.80 m entre ejes, considerando que se requiere de un sector de entrevista y otro de examen.

**Servicios Auxiliares:** Esta situación vale sobre todo para los locales que prestan servicios auxiliares al diagnóstico como los laboratorios, pues en éstos, el trabajo se realiza sobre mesones. Gran parte del trabajo requiere el apoyo de mesones, los cuales no deben tener un ancho menor a 0.60 m a fin de que permitan un trabajo cómodo. En locales estrechos se debe prestar atención a las dimensiones mínimas de circulación, generalmente 1.20 m entre mesones enfrentados. En todo caso, para los anchos de este tipo de locales es recomendable adoptar un mínimo de 3.00 m para el ancho y un mínimo de 3.60 m para el largo.

Otros locales auxiliares como la morgue deben seguir las recomendaciones generales para el dimensionamiento de mesones (ancho mínimo 1.20 m con 2.40 m de fondo) y circulación (espacio suficiente de maniobra de camilla).

**Hospitalización:** En los locales destinados a la asistencia clínica estacionaria, es importante considerar la disposición de las camas y el espacio suficiente para la circulación de camillas. Para la conformación de salas colectivas de internación se debe tomar en cuenta una distancia mínima de 0.75 m desde el borde de la cama a las paredes y de 1.50 m entre laterales de camas. También se considerará una distancia mínima de 1.50 m desde el pie de la cama al muro para facilitar la circulación, por lo que el ancho mínimo de este tipo de salas será de 3.60 m.

Las salas de internación tienen el apoyo de una estación de enfermería que no debe estar a más de 25 m de distancia de la habitación más alejada, con el objeto de que el recorrido de las enfermeras no sea exagerado. Del mismo modo, las estaciones de enfermería deben servir a un mínimo de 20 camas y a un máximo de 35.

**Cirugía:** Las salas destinadas a operaciones quirúrgicas deben ser tratadas con sumo cuidado por las características de asepsia que deben mantener. Las dimensiones mínimas serán de 4.80 m x 4.80 m entre ejes, aunque es aconsejable dotarlas de mayor espacio pues dependiendo del tipo de intervención pueden necesitar albergar varias personas y equipos.



La altura mínima de piso a techo debe ser de 3.00 m para facilitar la instalación de una lámpara doble. Las alturas de los antepechos de ventanas de observación deben ser de 1.20 m. Si se disponen ventanas al exterior, deben tomarse todas las previsiones de higiene y dejar una altura hasta el antepecho de 2.10 m.

**Emergencias:** Los locales destinados a la atención de emergencias pueden seguir las recomendaciones para los locales destinados a la consulta externa, teniendo cuidado en dejar espacio suficiente para la circulación de camillas, está será de 1.50 m mínimo desde el pie de mesas de observación y curaciones al muro o elemento fijo más próximo.

### **5.6.2. Parámetros para Zonas de Administración y Atención al Público**

Las zonas de administración y atención al público incluyen locales de uso normal para el trabajo de oficina, por lo que su disposición y dimensiones se realizarán de acuerdo a los requerimientos de la función trabajo. Aunque la altura mínima para los locales es de 2.40 m conviene mantener la altura normal del establecimiento (2.70 m), general que garantice las condiciones adecuadas de iluminación, aislamiento acústico y privacidad de acuerdo a las funciones.

**Trabajo de Escritorio:** Para oficinas o espacios destinados al trabajo de escritorio se debe considerar los espacios a partir de la superficie mínima requerida para el trabajo. Un puesto de trabajo ocupa 2.00 m<sup>2</sup>, considerando un espacio suficiente de circulación, la superficie mínima para trabajo por funcionario es de 4.00 m<sup>2</sup>. dependiendo del tipo de trabajo se pueden tomar los siguientes parámetros:

**CUADRO N° V.1: SUPERFICIES MÍNIMAS DE TRABAJOS**

Tipo de trabajo	Superficie
Secretaría	10.00m <sup>2</sup>
Personal especializado autónomo	6.00m <sup>2</sup>
Personal especializado en sala múltiple	5.00m <sup>2</sup>
Personal especializado en sala de trabajo	4.00m <sup>2</sup>
Personal de dirección o responsable	15.00m <sup>2</sup>

Fuente: Norma Nacional de Caracterización de Hospitales de Segundo Nivel

**Sala de Reuniones:** Los espacios destinados a reuniones dependen de la cantidad de plazas que se quieran colocar. En general se puede adoptar una superficie de 2.50 m<sup>2</sup> por persona incluyendo áreas de circulación y mobiliario auxiliar.

La forma y disposición de las salas de reunión dependerán de su ubicación y relación con otras áreas de trabajo. El lado menor de un ambiente de reuniones no debe ser menor a 2.80 m.

**Archivo:** Una de las funciones más importantes en las áreas de trabajo es el almacenamiento de documentos y papeles de trabajo. Se debe tener en cuenta la altura recomendable entre piso y primer estante que es de 0.10 m; entre estantes, 0.40 m y la altura máxima de estante sin uso de escaleras es de 1.80 m.



Se debe tomar en cuenta que la distancia mínima de un estante a un puesto de trabajo que debe ser 1.20 m. y la distancia entre estantes enfrentados de 0.75 m.

**Sala de Espera:** Los locales de espera deben dimensionarse de acuerdo a estimaciones de la cantidad de público que aguarda la prestación de un servicio. Puede adoptarse una superficie de 1.00m<sup>2</sup> por persona, incluyendo el espacio necesario para circular.

Las salas de espera de consultorios no deben ser muy grandes para evitar molestias de ruido y aglomeración de gente. El ancho mínimo para este tipo de locales es de 2.80 m. sin tomar en cuenta pasillos.

### **5.6.3. Parámetros para Zonas de Servicio General**

Las zonas de servicio general de un establecimiento de salud deben ser cuidadosamente ubicadas, tanto por el ruido y olores que producen, así como por la facilidad de aprovisionar y proveer servicios al resto de la instalación.

Las zonas de servicio no llevan cielos falsos, puesto que es más favorable tener todas las instalaciones a la vista o en bandejas. En este sentido, la altura libre de piso a techo debe ser por lo general mayor al resto del edificio, es decir de 3.00 m. a 3.20 m.

**Salas de Máquinas:** Las salas de máquinas dependen exclusivamente de los requerimientos propios del tipo de maquinaria que albergan. El ancho mínimo de estos locales será de 1.50 m para equipos pequeños y de funcionamiento sencillo. El ancho mínimo recomendable para salas de máquinas especiales será de 2.40 m.

**Cocinas:** Las dimensiones de las cocinas de los establecimientos hospitalarios están en función a la cantidad de raciones que se preparan a diario y el equipo necesario para preparar esa cantidad de raciones.

La mayor parte del trabajo requiere el apoyo de mesones, los que no deben tener anchos menores a 0.60 m. y altura menor a 0.85 m. Los espacios entre mesones deben guardar una distancia mínima de 1.20 m. Es conveniente que el espacio sea lo más abierto posible para facilitar el control y la coordinación entre operarios.

**Lavanderías:** Al igual que las cocinas, los locales destinados a lavandería dependen del tipo de maquinaria que se vaya a instalar para cubrir sobre todo las demandas de hospitalización. Sin embargo, de manera general se puede asumir un índice de 4.00 Kg ropa/día/cama.

**Dormitorios de Personal:** Para el diseño de dormitorios destinados al uso del personal (médicos, enfermeras, auxiliares y porteros) se debe tener en cuenta que el ancho de las habitaciones no debe ser menor a 2.40 m. y el fondo a 3.60 m. La altura mínima de piso a techo será de 2.40 m.

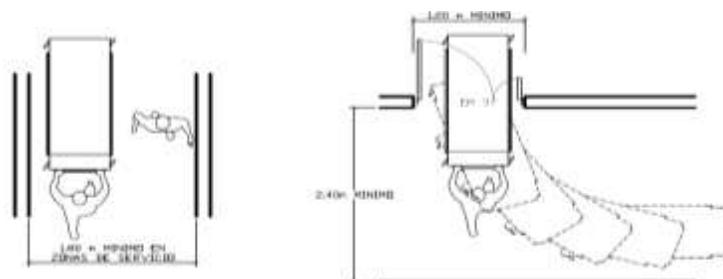


#### **5.6.4. Parámetros para Áreas de Circulación Interna**

Resulta muy importante que las áreas de circulación interna de los establecimientos permitan el paso libre y fluido de pacientes, personal y público. Las áreas de circulación interna pueden agruparse en pasillos, puertas, escaleras, rampas y ascensores.

**Pasillos:** Los pasillos deben dimensionarse para la mayor circulación previsible. Los pasillos de acceso público deben tener al menos 1.60 m. de ancho. Los pasillos por los que vayan a pasar camillas deben tener como mínimo 240 m. Los pasillos de uso restringido deben tener un ancho no menor a 1.20 m. Los pasillos en zonas de servicio no deben ser menores a 1.80 m. Las ventanas para iluminación y ventilación no deberían distar más de 25 m. entre sí.

**FIGURA N° V.4: DISEÑO DE PASILLOS**



Fuente: Norma Nacional de Caracterización de Hospitales de Segundo Nivel

**Escaleras:** Por motivos de seguridad, las escaleras deberán construirse de manera tal que en caso de necesidad tengan capacidad suficiente para la circulación vertical global. Las escaleras deben disponer de pasamanos en ambos lados, sin extremos libres a una altura de 0.90 m.

Se aceptan peldaños con una contrahuella menor o igual a 0.17 m. y se exige una huella de 0.28 m. como mínimo. Se recomiendan peldaños con una relación huella/contrahuella de 30/15.

**Rampas:** Las rampas deben tener pendientes máximas admisibles de 12% a 10% hasta los 3.00 m. de largo; de 10% a 8% cuando las longitudes estén entre 3.00 m. hasta 10.00 m. y del 8% al 6% para tramos de más de 10.00 m. de largo.

Las rampas deben tener un ancho mínimo de 1.20 m. si son diseñadas para un solo sentido de circulación, y un ancho mínimo de 1.80 m para aquellas de doble circulación. La altura del pasamanos debe ser de 0.90 m. medidos desde la superficie de la rampa y en toda su extensión.

**Ascensores:** Los ascensores deben permitir el transporte vertical de personas, medicamentos, ropa, alimentos y camillas. Por motivos higiénicos y estéticos debería establecerse una separación de usos. En los edificios cuyas zonas de cuidados, exploración o tratamiento están en un piso, deben existir al menos dos ascensores montacamillas. El camarín de estos ascensores debe estar dimensionado de manera tal que quepa una camilla y dos acompañantes.



**CUADRO N° V.2: NÚMERO DE ASCENSORES SEGÚN NÚMEROS DE CAMAS**

Nº de pisos arriba de la planta baja	Número de camas	Número de ascensores	Capacidad en kilogramos	Velocidad en m/s
1 o 2	Menos de 60	1	1000	0.5
3	60 a 100	2	1590	0.75
3 o 4	100 a 200	2	1820	1.00
5	200 a 250	3	1820	1.75

Fuente: Norma Nacional de Caracterización de Hospitales de Segundo Nivel

Las medidas interiores mínimas del camarín deben ser de 0.90 m. de ancho x 1.50 m. de fondo. Las medidas interiores mínimas del hueco del ascensor deben ser de 1.25 m. de ancho y 1.50 m. de fondo.

### **5.6.5. Parámetros para Áreas de Circulación Externa**

Las áreas de circulación externa de los establecimientos son empleadas por el personal, los pacientes y el público o las visitas que acuden al establecimiento; sin embargo, lo recomendable es que un establecimiento no cuente con más de tres tipos de accesos: uno principal, otro de emergencias y un tercero de servicios.

**Acceso Principal:** El acceso principal debe servir para el público, los pacientes y eventualmente el personal. Dependiendo del tamaño del establecimiento, este acceso contará con tratamiento especial para la llegada de vehículos. Es recomendable que el acceso cuente con una cubierta que proteja a los usuarios del sol y las inclemencias del tiempo. Las áreas de circulación peatonal deben tener una superficie adecuadamente tratada, su ancho mínimo será de 1.50 m.

Las áreas destinadas a la circulación vehicular, deben estar diseñadas de tal manera que aseguren que todos los recorridos previstos sean posibles. El ancho mínimo de carriles de un sólo sentido será de 3.50 m y el radio mínimo de giro tendrá también 3.50 m. para vehículos livianos.

**Acceso de Emergencias:** Debe servir para atender de manera directa a pacientes que por su estado requieren de atención inmediata. La llegada de los pacientes puede ser de a pie o en vehículo (privado o ambulatorio), en todos los casos, el acceso de emergencias debe contar con una cubierta que tenga suficiente superficie para proteger por lo menos toda el área que ocupa un vehículo, aproximadamente 20.00 m<sup>2</sup>.

El acceso de emergencias debe ser directo y completamente libre desde la vía pública, las vías de acceso vehicular deben tener un ancho mínimo de calzada de 3.50 m. para un solo sentido y 7.00 m. para doble sentido. Los accesos peatonales deben tener un ancho mínimo de 1.60 m. y ser exclusivamente tratados mediante rampas.

**Acceso de Servicio:** El acceso de servicio tiene características privadas y de uso controlado. El acceso debe ser posible mediante vehículos o a pie por lo que seguirá las especificaciones ya



señaladas, sobre vías vehiculares y peatonales. En las áreas de aprovisionamiento se tendrá en cuenta que el ancho de carril de un solo sentido debe ser de 4.00 m. y los radios de 9.50 m. de giro mínimos para permitir las maniobras de vehículos medianos y pesados, sobre todo en los hospitales.

La superficie mínima para estacionamientos de vehículos será de 15.00 m<sup>2</sup>, debiendo dejarse una superficie similar para circulación. El cálculo de la superficie total de estacionamientos se hará en función al tamaño del establecimiento, el número de vehículos propios y el número estimado de vehículos del personal. (Ministerio de Salud y Deporte , Norma Nacional de Caracterización de Hospitales de Segundo Nivel, 2014)

**CAPÍTULO VI**  
**MARCO REAL**



## UNIDAD VI

### 6. MARCO REAL

#### 6.1. MODELOS REALES

##### 6.1.1. Equipamientos Internacionales

###### 6.1.1.1. Hospital Geriátrico de Jalisco

###### Ubicación

Se encuentra ubicado en México, en la colonia Seattle de Zapopan en la av. Zoquipan # 1050.



**FIGURA N° VI.1: HOSPITAL GERIÁTRICO  
DEL JALISCO (HGJ)**



Fuente: Elaboración Propia

###### Análisis Funcional

**FIGURA N° VI.2: ANÁLISIS FUNCIONAL (HGJ)**



Fuente: hosp.geriatico.jalisco.mx.com

El centro geriátrico tiene como especialidad la atención de los adultos mayores, que garantiza la seguridad del paciente y el cumplimiento con los ordenamientos aplicados, para garantizar el bienestar de los adultos mayores.

La construcción está conformada por dos pabellones o bloques; como podemos observar en el ingreso principal, hay un espacio destinado para el hall dando una sensación acogedora, se puede percibir que la funcionalidad por dentro de la infraestructura es la adecuada para los distintos ambientes, dando una comodidad para el servicio médico.

# DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



**FIGURA N° VI.3: ANÁLISIS FUNCIONAL (HGJ)**



Fuente: Elaboración Propia

Estas instalaciones cuentan, con dos quirófanos, más de 100 camas, 4 de terapia intermedia, 4 de terapia intensiva, además de 6 espacios para la consulta externa y 4 para urgencias, lo que permitirá brindar atenciones médicas a más de 183 mil personas que no cuentan con seguro social.

**CUADRO N° VI.1: PROGRAMA CUALITATIVO**

NUM	AREAS	UNIDADES	CONFIGURADOS COMO
1	SERVICIOS CLINICOS	MEDICOS	HOSPITALIZACION
		QUIRURGICOS	ADMINISTRACION CLINICA
		OBSTETRICO-GINECOLOGICOS	DIAGNOSTICO
		PEDIATRICOS	CONSULTAS
		PSIQUIATRICOS	EXPLORACIONES
			TRATAMIENTO
			TRATAMIENTOS ESPECIFICOS
2	SERVICIOS CENTRALES DIAGNOSTICOS	RADIOLOGICO	
		MEDICINA NUCLEAR	
		ANALISIS CLINICOS	
		ANATOMIA PATOLOGICA	
3	SERVICIOS CENTRALES DE TRATAMIENTO	AREA QUIRURGICA	
		AREA DE URGENCIAS	
		REHABILITACION	
		UNIDADES ESPECIFICAS	
		RADIOTERAPIA	
		HEMODIALISIS	
3	SERVICIOS CENTRALES APOYO CLINICO	FARMACIA	
		MEDICINA PREVENTIVA	
		ESTERILIZACION Y DESINFECCION	
3	SERVICIOS GENERALES ADMINISTRATIVOS	GERENCIA Y DIRECCIONES	
		ADMINISTRACION GENERAL	
		ADMISION Y DOCUMENTACION	
		INFORMATICA	
3	SERVICIOS GENERALES HOTELEROS	COCINAS Y DISTRIBUCION COMIDAS	
		CAFETERIAS Y SERVICIOS PACIENTES	
		LAVANDERIA Y DISTRIBUCION ROPA	
		LIMPIEZA	
		SEGURIDAD	
		APROVISIONAMIENTO	
		MANTENIMIENTO	
3	SERVICIOS GENERALES DE PERSONAL	VESTUARIOS	
		AGENTES SOCIALES	
4	SERVICIOS GENERALES DE ATENCION AL PACIENTE	ATENCION AL USUARIO	
		SERVICIOS RELIGIOSOS	
		TIENDAS Y SERVICIOS	
4	INSTALACIONES	CENTRALES	
		ESPECIFICAS	

Fuente: hosp.geriatico.jalisco.mx.com



## Materiales y Tecnología

Los materiales y el sistema constructivo, son bastante neutros ya que en su mayor parte fueron utilizados por distintas construcciones, dando así algunas mejoras en el sistema constructivo.

Estructura de hormigón armado, pisos de porcelanato, revestimientos de muro cortina y fachadas revestida con paneles cerámicos NBK de Hunter Dougla.

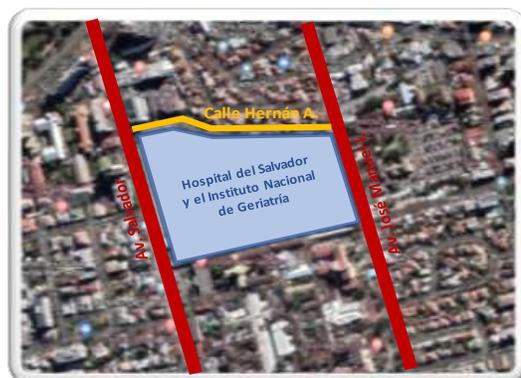
FIGURA N° VI.4: MATERIALES Y TECNOLOGÍA (HGJ)



Fuente: Elaboración Propia

## 6.1.1.2. Hospital del Salvador y el Instituto Nacional de Geriatría

FIGURA N° VI.5: HOSPITAL DEL SALVADOR Y EL INSTITUTO NACIONAL DE GERIATRÍA (HDS Y ING)



Fuente: Elaboración Propia

## Ubicación

Se encuentra situado en avenida Salvador # 134, Providencia, Región Metropolitana de Santiago, Chile.

## Análisis Funcional

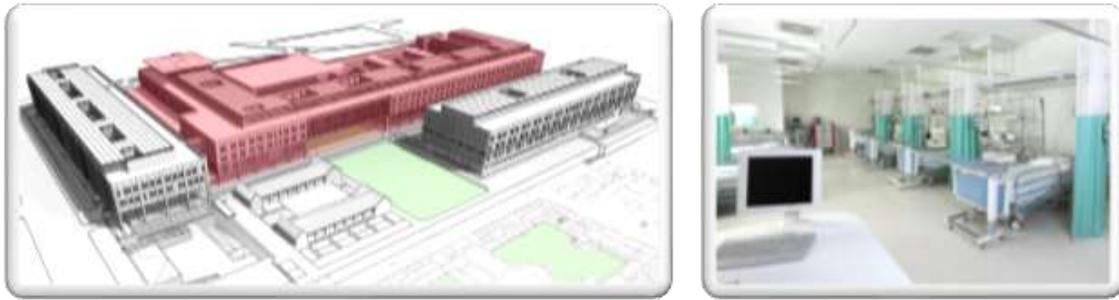
El Hospital ofrece a los pacientes un acceso rápido y conveniente en todos los servicios, ya que proporciona el acceso al equipo multidisciplinario, dando así una atención eficiente y adecuada a los pacientes.

El edificio que considere e integre el entorno, principalmente con el barrio, los espacios verdes, y los que están conformados por varios pabellones, que se encuentran bien distribuidos por áreas, potencializando una mejor accesibilidad y disponibilidad del espacio, dando así una mejor calidez y calidad humana para las personas.

# DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



**FIGURA N° VI.6: ANÁLISIS FUNCIONAL (HDS Y ING)**



Fuente: Elaboración Propia

Dos edificios corresponden al Hospital del Salvador: uno para atención abierta y el otro para atención cerrada, los que totalizarán 529 camas, 26 pabellones y 296 boxes.

El Instituto Nacional de Geriátría, triplicará su capacidad con 112 camas (hoy cuenta con 35) y 78 boxes para la atención de los adultos mayores.

Servicios que dispone el Hospital del Salvador y el Instituto Nacional de Geriátría

Aseo y limpieza general, Gestión integral de residuos hospitalarios, Control sanitario de vectores, Gestión de ropería, Alimentación de pacientes y funcionarios, Mantenimiento y operación de infraestructura, Administración y mantenimiento de mobiliario no clínico, Adquisición y reposición de mobiliario no clínico, Seguridad y vigilancia, Administración y mantenimiento de equipamiento médico y mobiliario clínico, Sistemas de información e infraestructura tecnológica. (Geriátría, 2017)

**CUADRO N° VI.2: PROGRAMA CUANTITATIVO**

Área	Actividad	Cantidad de ambientes	Superficie (M <sup>2</sup> )	Área	Actividad	Cantidad de ambientes	Superficie (M <sup>2</sup> )
<b>Área pública:</b>				<b>Área de emergencias:</b>			
1	Galilea exterior o vestíbulo	1	25,00	55	Recepción	1	2,00
2	Hall de ingreso	1	16,00	56	Enfermería	1	30,00
3	Baño público	2	5,00	57	Sala de curaciones	1	15,00
4	Cafetería	1	17,50	58	Sala de peajes	1	12,00
5	Sala de espera	1	14,00	59	Observación	1	8,00
<b>Área administrativa:</b>				60	Baño auxiliar	1	3,00
6	Recepción - información	1	13,00	61	Espera	1	7,00
7	Estadísticas y computación	1	18,50	<b>Área de servicios generales:</b>			
8	Oficina técnica o administración	1	11,50	62	Cocina	1	57,00
9	Secretaría	1	11,50	63	Comedor	1	30,00
10	Servicio social	1	11,50	64	Deposito	1	16,00
11	Dirección	1	19,00	65	Refrigeración	1	3,00
12	Sala de uso múltiple	1	27,00	66	Economato	1	3,00
13	Sala de espera	1	14,50	67	Ropería	1	8,00
<b>Área de atención ambulatoria:</b>				68	Lavandería	1	12,00
14	Sala de espera	1	14,00	69	Panadero y costura	1	12,00
15	Consulta clínica	2	16,00	70	Almacén general	1	22,00
16	Consulta con baño	2*	18,00	71	Cuarto de limpieza	1	6,50
17	Consulta odontológica	1	16,00	72	Cuarto de basuras	1	9,00
18	Estación de enfermería	1	24,00	73	Cuarto de instalaciones	1	7,00
<b>Área de servicios auxiliares:</b>				74	Sala de transformadores y grupo eléctrico	1	32,00
19	Farmacia	1	7,50	75	Sala de calderos	1	21,00
20	Deposito de farmacos	1	7,50	76	Central de oxígeno	1	14,00
21	Laboratorio clínico	1	30,00	77	Taller de mantenimiento	1	16,00
22	Toma de muestras	1	11,50	78	Deposito de combustible	1	10,00
23	Radiodiagnóstico	1	44,00	79	Clase	2	15,00
24	Ecografía	1	13,00	<b>Área de personal:</b>			
25	Consulta de medicina tradicional	1	18,00	27	Baño y vestidor del personal	2	23,00
26	Morgue	1	43,00	28	Dormitorio médico de guardia	2	8,50
<b>Área de cirugía:</b>				29	Porta	1	10,00
43	Sala de operaciones	1	27,00	<b>Área de hospitalización:</b>			
46	Sala de apoyo	1	7,00	30	Sala común con baño (3 camas)	6	25,50
47	Sala de anestesia	1	7,00	31	Sala común con baño asistido (4 camas)	2	36,50
48	Lavabos	1	6,00	32	Sala de estudio con baño	3	19,50
49	Vestuario de personal	2	17,00	33	Sala de cuidados intermedios	1	19,50
50	Transparencia	1	8,00	34	Sala de neonatos	1	21,00
51	Sala de recuperación	1	32,00	25	Estación de enfermería para hospitalización	1	24,00
52	Sala de médicos	1	9,00	36	Aseo de piso y lavabos	1	16,00
53	Central de esterilización	1	23,00	37	Sala de espera	1	14,00
54	Sala de espera	1	14,00				



### **Materiales y tecnología**

La construcción del edificio es respetuosa con el medio ambiente, buscando un menor consumo energético y una mejor habitabilidad. Los materiales y el sistema de constructivo son bastantes neutros dando así algunos adelantos en el sistema constructivo.

La infraestructura cuenta con una estructuras metálicas y estructuras de hormigón armado, pisos de cerámicas o porcelanatos, revestimientos de muros con mortero,

fachadas bien ventiladas y con buena iluminación.

**FIGURA N° VI.7: MATERIALES Y  
TECNOLOGÍA (HDS Y ING)**



Fuente: elaboración Propia

## **6.1.2. Equipamientos Nacionales**

### **6.1.2.1. Hospital Obrero**

**FIGURA N° VI.8: HOSPITAL OBRERO (HO)**



Fuente: Elaboración Propia

### **Ubicación**

Se localiza en la avenida Dr. Lucas Saucedo, Tercer anillo externo, del departamento de Santa Cruz de la Sierra – Bolivia.

### **Concepto General**

El diseño del hospital responde a criterios técnicos, para dar solución a un problema, dado en la complejidad del programa arquitectónico; para este tipo de envergadura, se tiene que conocer las necesidades hospitalarias y los factores climáticos, para así dar una eficiencia funcional a todos los servicios que presta.



### **Aspectos Funcionales**

La zonificación de las distintas áreas de servicio cumple con una correcta interrelación, dando así acceso y flujos de circulación vertical y horizontal, en el interior y el exterior.

La conformación lineal permite optimizar los flujos circulatorios dentro de un centro hospitalario. Se crea una circulación principal que atraviesa de forma longitudinal y vincula las diferentes áreas de servicio de cada piso. La circulación principal converge de manera perpendicular a las circulaciones internas de cada área, teniendo así una fácil lectura de la ubicación y localización de los distintos servicios.

**FIGURA N° VI.9: ASPECTOS FUNCIONALES  
(HO)**



Fuente: elaboración propia

### **Planta Baja**

En la planta baja podemos encontrar el área de administración, consulta externa, servicios de emergencias, farmacia, fichaje, etc. los cuales, son más frecuentados por los pacientes.

**FIGURA N° VI.10: PLANTA BAJA (HO)**



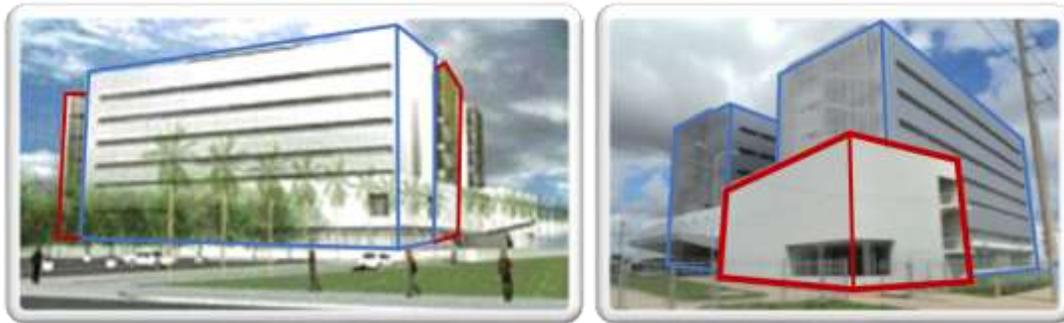
Fuente: Elaboración Propia



### **Aspectos Morfológicos**

Para el emplazamiento del proyecto arquitectónico en el sitio, se optó por la elaboración de áreas y servicios, considerando la volumetría y morfología que se adapte al organigrama. Uno de los factores más importantes es lograr una ventilación e iluminación naturales de dicha infraestructura, lo cual será un poco dificultoso por la complejidad del centro hospitalario.

**FIGURA N° VI.11: ASPECTOS MORFOLÓGICOS (HO)**



Fuente: elaboración Propia

La volumetría en torre, es una forma de sacar provecho tanto en lo funcional y morfológico, dando una sensación agradable para el espectador. En la parte exterior de la infraestructura, en frente de las fuentes, se crearon dos pequeñas arbóreas, dando un efecto armónico con la vegetación.

### **Materiales y Tecnología**

Los materiales de construcción utilizados en esta propuesta son: muros de ladrillos o paneles pre fabricados, carpintería de aluminio, carpintería de madera, vidrio, pisos de granítica pulidas (porcelanato), pinturas vinílicas lavables, etc.

La propuesta tecnológica de esta infraestructura está apoyada en la utilización de estructuras de hormigón armado dando así una distribución de cargas hacia el terreno por medio de elementos tradicionales (zapatas, pilotes, columnas, vigas y losas).

**FIGURA N° VI.12: MATERIALES Y  
TECNOLOGÍA (HO)**



Fuente: Elaboración Propia



## **6.2. DIAGNÓSTICO PARA UBICACIÓN DE SITIO**

Se puede evidenciar el crecimiento de la ciudad Tarija a través de una apropiada planificación, otorgando a cada área un patrón de uso de suelo, lineamientos y viendo la compatibilidad de las distintas actividades de la ciudad, tomando en cuenta la posibilidad de crecer dentro del polígono urbano y considerando la circunstancia de expandirse hacia el sureste de la ciudad de Tarija.

### **6.2.1. Tendencia de Crecimiento**

La ciudad de Tarija está en constante crecimiento, teniendo actualmente 13 distritos, seis en proceso de crecimiento, haciendo un total de 19 distritos

Debido al crecimiento de la ciudad, se ve apropiado plantear redes de salud, ya que el problema de salud va en aumento, en especial los casos de los adultos mayores; de esta manera enfrentaremos este problema presente.

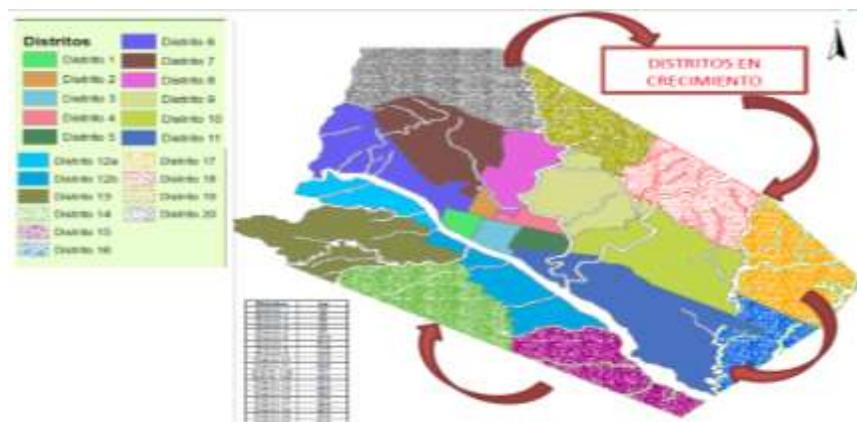
**FIGURA N° VI.13: TENDENCIA DE CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE TARIJA**



Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial

### **6.2.2. Área de Expansión de la Ciudad**

**FIGURA N° VI.14: ÁREA DE EXPANSIÓN DE LA CIUDAD**



Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial



### 6.2.3. Jerarquía de Vías y Carreteras

**FIGURA N° VI.15: JERARQUÍA DE VÍAS Y CARRETERAS**



Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial

### 6.2.4. Densidad de la Poblacional de Suelo

**FIGURA N° VI.16: DENSIDAD DE LA POBLACIONAL DE SUELO**

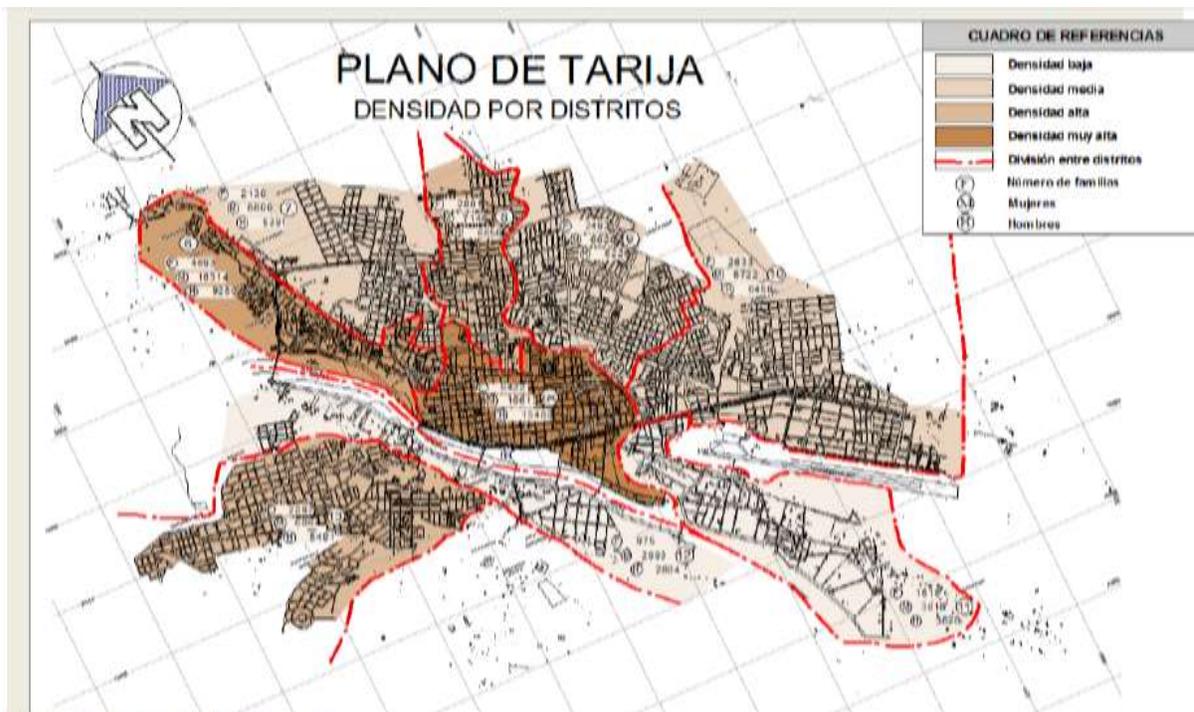


Ilustración 9. densidad poblacional

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial



### 6.3. ALTERNATIVAS DE SITIO

#### 6.3.1. Terreno N° 1

**FIGURA N° VI.17: ALTERNATIVA DEL TERRENO N°1**



Fuente: Elaboración Propia

#### Ubicación

El terreno N° 1 se encuentra en el distrito 7, Barrio 24 de Junio, situado al Norte de la ciudad de Tarija, exactamente entre la calle Cordillera Oriental al Norte, calle Los Algarrobos al Sur, calle Los Cedros al Este y la avenida Mejillones al Oeste; se podrá llegar directamente por la avenida Mejillones que conecta con la avenida Circunvalación.

#### Superficie

El terreno presenta una superficie aproximada de 7.047,07 m<sup>2</sup>.

**FIGURA N° VI.18: ACCESO AL TERRENO**



Fuente: Elaboración Propia

#### Contexto Urbano

Alrededor del terreno se encuentran viviendas de una y dos plantas con un estilo residencial.

En cercanías del terreno se encuentra el centro de salud (Materno Infantil), el instituto tecnológico y áreas deportivas de uso público.

**FIGURA N° VI.19: CONTEXTO URBANO**



Fuente: Elaboración Propia



### **Contexto Natural**

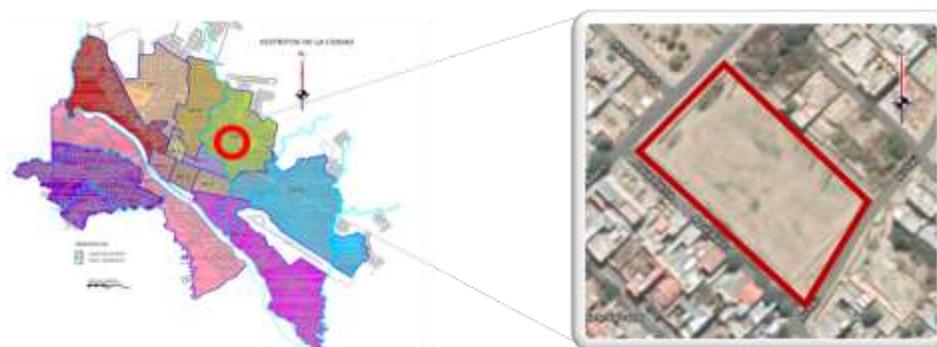
Alrededor se aprecia una vegetación baja, con muy pocas especies arbóreas, ya que la zona no presenta un cuidado adecuado hacia la vegetación.

### **Servicios**

La ubicación del terreno cuenta con todos los servicios básicos (energía eléctrica, agua potable, gas natural, alcantarillado, etc.).

### **6.3.2. Terreno N° 2**

**FIGURA N° VI.20: ALTERNATIVA DEL TERRENO N° 2**



Fuente: Elaboración Propia

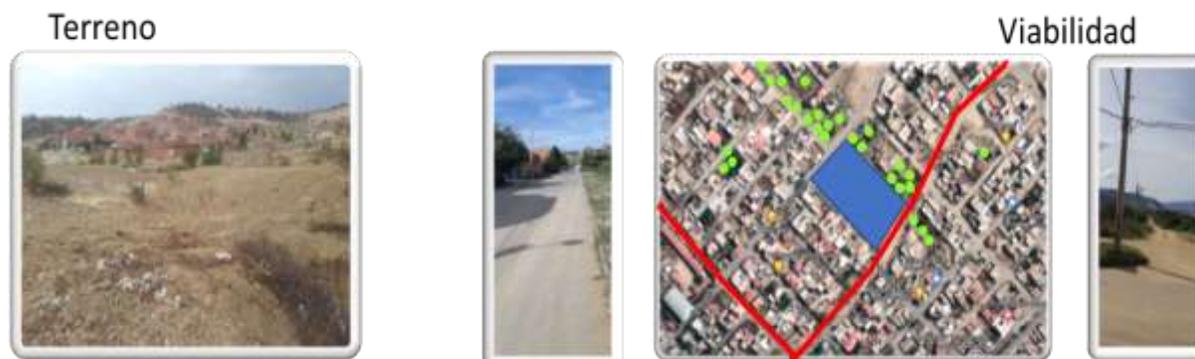
### **Ubicación**

El terreno N° 2 se encuentra en el distrito 9, en el Barrio Pedro Antonio Flores, situado al Noreste de la ciudad de Tarija, entre la calle San Alberto al Norte, avenida Itaú al Sur, pasaje S/N al Este y la calle Aguas Blancas al Oeste; se podrá acceder por la avenida Itaú que se conecta con la Circunvalación.

### **Superficie**

El terreno presenta una superficie aproximada de 8.148,46 m<sup>2</sup>.

**FIGURA N° VI.21: ACCESO AL TERRENO**



Fuente: Elaboración Propia



## Contexto Urbano

Podemos evidenciar que el terreno se encuentra sobre la avenida teniendo un acceso rápido, a su alrededor podemos encontrar: un centro educativo (La Paz), una capilla (Divina Misericordia) y áreas deportivas de uso público.

FIGURA N° VI.22: CONTEXTO URBANO



Fuente: Elaboración Propia

## Contexto Natural

Al su rededor se puede apreciar una vegetación baja y media, con diferentes variedades arbóreas, el suelo topográfico del lugar en su mayor parte es semiplano con muy poca pendiente.

## Servicios

El terreno cuenta con los todos servicios básicos (energía eléctrica, agua potable, gas natural, alcantarillado, etc.).

### 6.3.3. Terreno N° 3

FIGURA N° VI.23: ALTERNATIVA DEL TERRENO N° 3



Fuente: Elaboración Propia

## Ubicación

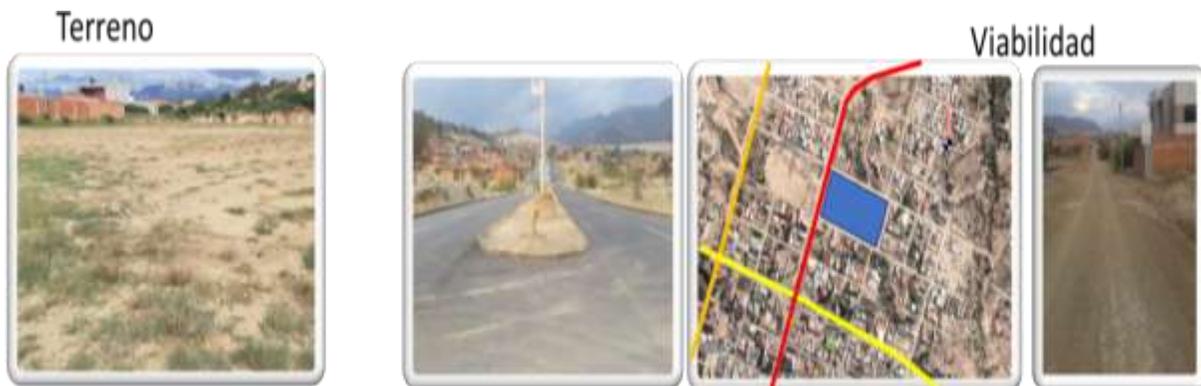
El terreno N° 3 se encuentra situado en el distrito 10, en el barrio Morros Blancos, ubicado al Este de la ciudad de Tarija, dentro del área urbana; se encuentra entre la calle S/N al Norte, calle S/N al Sur, calle Numa Romero del Carpio al Este y la avenida Octavio Campero Echazú al Oeste; se podrá llegar fácilmente por la avenida Panamericana conectando la avenida Octavio Campero Echazú dando acceso directo al sitio elegido.

## Superficie

El terreno presenta una superficie aproximada de 16.965,00 m<sup>2</sup>.



**FIGURA N° VI.24: ACCESO AL TERRENO**



Fuente: Elaboración Propia

**Contexto Urbano**

El terreno pertenece a una zona residencial con viviendas de una y dos plantas, ya que se encuentra sobre una avenida dando un acceso directo; a su alrededor podemos encontrar el centro educativo Víctor Varas Reyes.

**FIGURA N° VI.25: CONTEXTO URBANO**



Fuente: Elaboración Propia

**Contexto Natural**

En el terreno, se puede observar muy poca vegetación y no hay vegetación arbórea, el terreno muestra varios desniveles a causa de la erosión.

**Servicios**

El terreno cuenta con todos los servicios básicos (energía eléctrica, agua potable, gas natural, alcantarillado, etc.).

**6.3.4. Análisis del Entorno**

Se establece la valorización de 1 al 5 según los siguientes criterios

**CUADRO N° VI.3: ANÁLISIS DEL ENTORNO**

VALORIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Deficiente
2	Inapropiado
3	Regular
4	Aceptable
5	Ideal

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



N°	Característica	Val.	Terreno N° 1	Val.	Terreno N° 2	Val.	Terreno N° 3
			24 de Junio		Pedro Antonio F.		Morros Blancos
01.	Vías de acceso a las áreas propuestas	4	Por la avenida Circunvalación que conecta con la avenida Mejillones.	4	Por la avenida Circunvalación que conecta con la avenida Itaú.	4	Por la avenida Jaime Paz Zamora que conecta con la Avenida Octavio Campero E.
02.	Flujo vehicular público y privado	2	Circulación en; transporte público, vehículos particulares, motocicletas y bicicletas son concurrentes.	3	Circulación en; transporte público, vehículos particulares, motocicletas.	5	Circulación en; transporte público, vehículos particulares, motocicletas, son mínimos.
03.	Servicio de energía eléctrica	4	Accesible al lugar, postes de energía eléctrica.	4	Accesible al lugar, poste junto al terreno	4	Accesible al lugar, poste de energía eléctrica junto al terreno.
04.	Servicio de alumbrado público	4	Las vías cuentan con poco alumbrado público.	5	Las vías cuentan con alumbrado público.	5	Las vías cuentan con alumbrado público.
05.	Servicio de agua potable	5	Cuenta con agua potable.	5	Cuenta con agua potable.	5	Cuenta con agua potable.
06.	Áreas disponibles	3	Cuenta con una sup. 7.047,07 m <sup>2</sup>	4	Cuenta con una sup. 8.148,46 m <sup>2</sup>	5	Cuenta con una sup. 16.695,00 m <sup>2</sup>
07.	Áreas verdes	4	El terreno está circundado con pocas áreas verdes y pocas construcciones.	3	El terreno cuenta con poca área verde y árboles, pero con muchas construcciones.	4	El terreno está circundado con pocas áreas verdes y pocas construcciones.
08.	Limitación al ruido	3	El ruido que se genera es del transporte por la zona.	4	El ruido que se genera es del transporte por la zona.	4	El ruido que se genera es del transporte por la zona.
09.	Paisaje natural	3	20 % del paisaje es natural que se puede observar.	2	15% de visión es de paisaje natural.	4	40% de visión es de paisaje natural al su entorno.
10.	Topografía	5	Terreno plano en 80% del área, pendientes el 10% aproximadamente.	5	Terreno plano en 90% del área, pendientes del 5% aproximadamente.	3	Terreno semiplano en un 80% del área, pendientes de 10% aproximadamente.
11	Altura promedio de la infraestructura del lugar	5	Las viviendas y negocios que predominan son de un nivel.	4	Las viviendas y negocios circundantes son de dos niveles en su mayoría.	5	Las viviendas y negocios que predominan son de un nivel.
12.	Polución Circundante	3	Contaminación de vehículos y de los puestos de ventas.	3	Contaminación de vehículos en exceso.	4	Contaminación solo de vehículos.

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



13.	Densidad poblacional	3	Densidad poblacional alta.	4	Densidad poblacional media y alta.	5	Densidad poblacional baja y media.
14.	Recolección de basura	5	Servicio de recogido de basura 3 veces por semana	5	Servicio de recogido de basura 3 veces por semana	5	Servicio de recogido de basura 3 veces por semana
15.	Distancia al centro de la ciudad	4	Distancia aproximada de 4.2 km.	5	Distancia aproximada 2.7 km	3	A una distancia aproximada de 5.2 km.
Total		57/75		60/75		65/75	

Fuente: Elaboración Propia

### 6.3.5. Toma de Decisión del Terreno a Utilizar

Después de un estudio y análisis realizado sobre los terrenos en los cuadros anteriores, es considerado escoger el “Terreno N° 3” ya que se observa una mayor valoración (65/75) que los otros terrenos, para la elaboración del proyecto “Hospital para el Adulto Mayor”, que se encuentra ubicado en el distrito 10, barrio “Morros Blancos”.

#### 6.3.5.1. Consideraciones Principales Sobre el Terreno

- El tamaño del área es de 16.965,00 m<sup>2</sup>
- Es un terreno con pocas construcciones en su alrededor, el cual no tiene un uso continuo.
- Por ubicarse en una avenida principal que tiene acceso vehicular directo.
- Existe poca afluencia de tránsito y vehículos pesados, moderada cantidad de vehículos de privados.
- El terreno cuenta con leves desniveles en la parte este del terreno.
- La zona cuenta con todos los servicios básicos.
- El transporte público pasa con frecuencia.
- Visuales apropiadas para el equipamiento arquitectónico.

## 6.4. ANÁLISIS DE SITIO

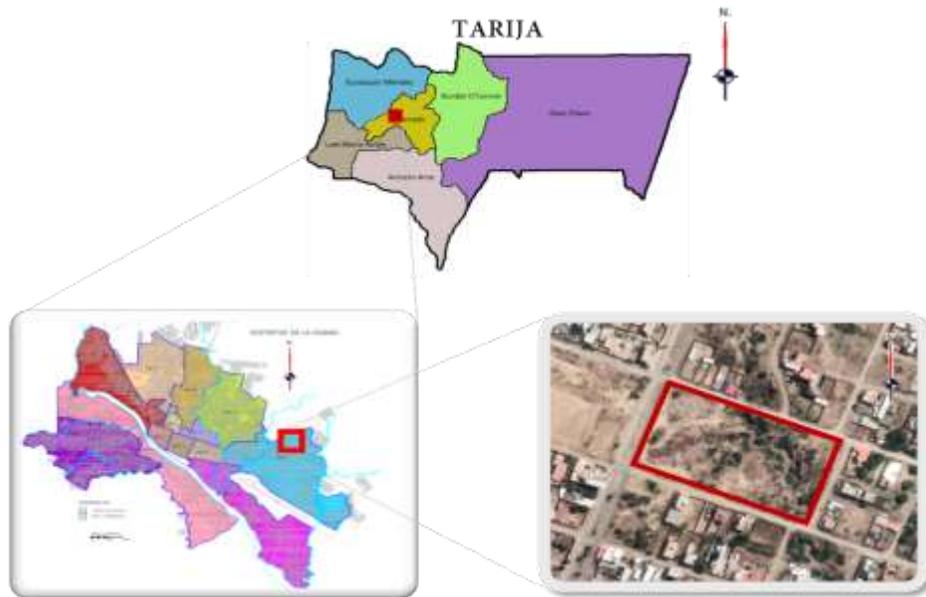
### 6.4.1. Análisis del Terreno

#### 6.4.1.1. Ubicación Geográfica

El terreno designado está ubicado en el barrio Morros Blancos, en el distrito 10 de la ciudad de Tarija, dentro de la mancha urbana, teniendo en cuenta como punto de referencial la plaza principal (Luis de Fuentes y Vargas).



**FIGURA N° VI.26: UBICACIÓN**



Fuente: Elaboración Propia

#### **6.4.1.2. Límites y Colindancia**

**FIGURA N° VI.27: LÍMITES Y COLINDANCIA**



Fuente: Elaboración Propia

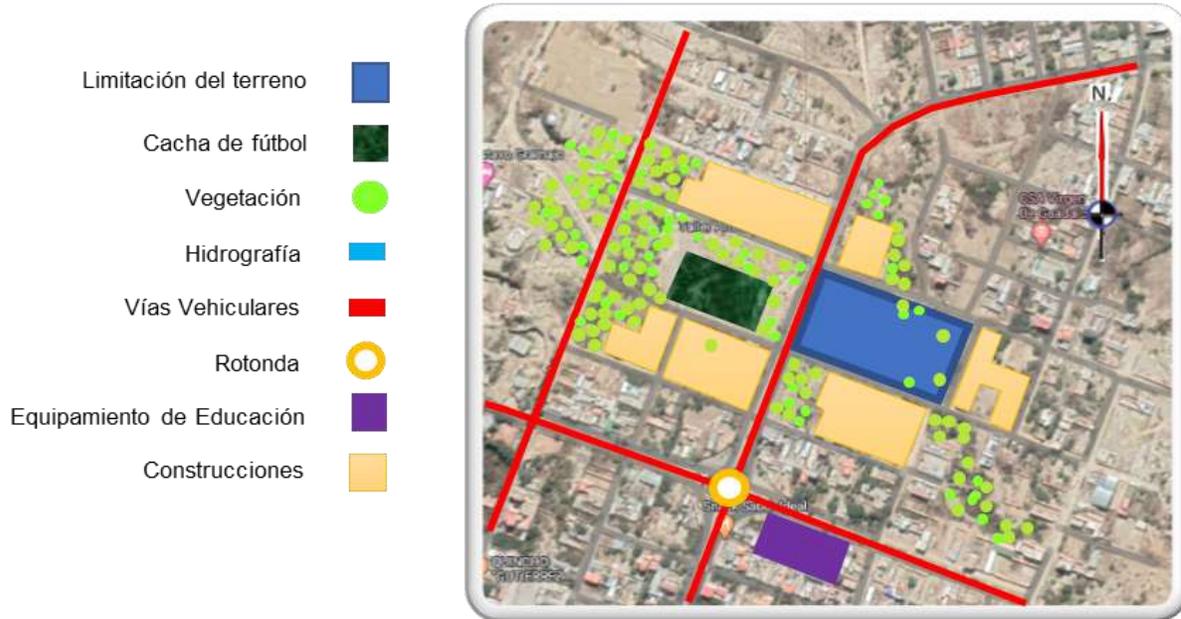
El terreno está situado en el distrito 10, en el Barrio Morros blancos, la colindancia de este terreno es con una vía principal y tres calles (una con nombre y dos sin nombre).

- Limita al Norte con una calle sin nombre, con una extensión lineal continua de 174,00 m.
- Limita al Sur con una calle sin nombre con una extensión lineal continua de 174,15 m.
- Limita al Este con la calle Numa Romero del Carpio, con una extensión lineal continua de 97,35 m.
- Limita al Oeste con la avenida Octavio Campero Echazú, con una extensión lineal continua de 97,50 m.
- Haciendo una superficie total de 16.965,00 m<sup>2</sup>.



### 6.4.1.3. Inventario de Sitio y Paisaje

**FIGURA N° VI.28: INVENTARIO DE SITIO Y PAISAJE**



Fuente: Elaboración Propia

### 6.4.1.4. Infraestructura Vial

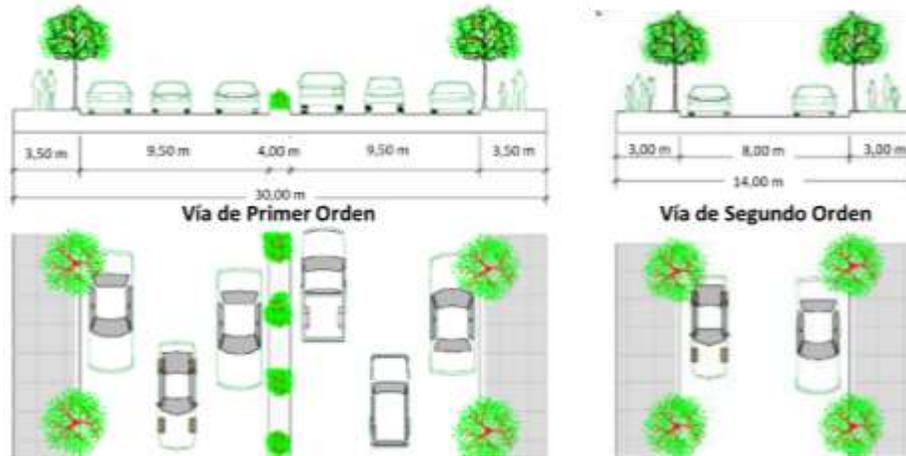
El barrio de Morros Blancos cuenta con vías de Primer y Segundo Orden:

**Primer Orden:** Se encuentra la avenida Octavio Campero Echazú con un ancho de 30 m. el cual colinda con el terreno a intervenir.

**Segundo Orden:** Se encuentra la calle Héctor Pino Ichazo con un ancho de 14,00 m. y dos calles sin nombre, con un ancho de 13,50 m. cada una, y colinda con el terreno a intervenir.

**FIGURA N° VI.29: INFRAESTRUCTURA VIAL**





Fuente: Elaboración Propia

#### 6.4.1.5. Topografía

De un análisis del suelo del terreno nos podemos percatar que este es semiduro, apto para construcción de la infraestructura; el terreno tiene una pendiente aproximadamente de 10 %; en la época de primavera el terreno tiene una abundante superficie verdosa.

La topografía del lugar es un poco brusca, por lo que se necesitará el movimiento de tierra por medio de maquinaria pesada, en algunas partes del terreno.

**FIGURA N° VI.30: TOPOGRAFÍA**



Fuente: Elaboración Propia

#### 6.4.1.6. Paisaje Natural

**FIGURA N° VI.31: PAISAJE NATURAL**



Fuente: Elaboración Propia



**6.4.1.7. Servicios Básicos**

**FIGURA N° VI.32: SERVICIOS BÁSICOS**



Fuente: Elaboración Propia

**6.4.2. Aspectos Medio Ambientales**

**6.4.2.1. Soleamiento**

El soleamiento en la ciudad de Tarija, tiene una salida y puesta del sol, muy distintas, tanto en verano como en invierno:

La salida del sol en la época de verano es de las 5:30 a.m. y la puesta del sol es a las 7:00 p.m. Y en cuanto la salida del sol en invierno es de horas 6:30 a.m. y la puesta del sol es a horas 6:00 p.m.

**FIGURA N° VI.33: SOLEAMIENTO**



INDICE	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
Temperatura Mín. (°C)	16,6	14,2	12,9	10,4	6,6	2,8	2	4,1	7,7	11,3	12,6	13,8
Temperatura Máx. (°C)	33,7	37,2	31,3	25,5	24,3	21,6	23,3	24,9	27,2	27,8	27,5	29,9

37,2

Fuente: Elaboración Propia y Senamhi

En el cuadro se puede ver las temperaturas promedio de cada mes que tiene la ciudad de Tarija, siendo la época de verano las más calorosa con una temperatura máxima promedio de C° 37,2.

# DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



## 6.4.2.2. Vientos Predominantes

Los vientos tienen una dirección de Sureste a Noroeste en la ciudad de Tarija; en la época de otoño se intensifican los vientos, ya que llegan a alcanzar velocidades de 11,3 Km/h.; estos vientos son nombrados como cruzados.

FIGURA N° VI.34: VIENTOS PREDOMINANTES



INDICE	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
Velocidad del viento Km/h	10,5	10,2	9,9	9,7	9,7	10,3	10,7	11,0	11,3	11,2	11,0	10,8

**11,3**

Fuente: Elaboración Propia y Senamhi

Como se observa en el cuadro, el mayor porcentaje de los vientos predominantes está en la época de otoño.

## 6.4.2.3. Precipitación Pluvial

El promedio anual de la precipitación pluvial es de 615.6 mm: la precipitación media es de 49.4 mm / mes, los meses más lluviosos son diciembre, enero y febrero con un promedio de 123.3 mm /mes.

FIGURA N° VI.35: PRECIPITACIÓN PLUVIAL



INDICE	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
Precipitación	63%	55%	45%	30%	23%	19%	19%	21%	23%	30%	42%	53%

**63%**

Fuente: Elaboración Propia y Senamhi

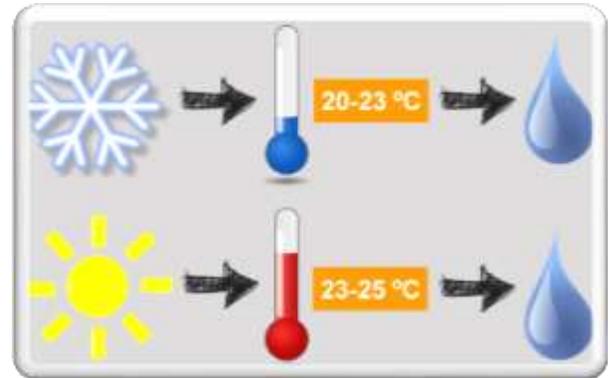
Como se puede ver en el cuadro un mayor porcentaje de precipitación pluvial es en la época de verano.



**6.4.2.4. Humedad**

Este factor es esencial para la temperatura, es decir que la humedad hace variar considerablemente la temperatura y la sensación térmica. Cuando hay mucha humedad en la época de verano, la atmósfera está saturada de agua, esto lleva a una incomodidad de transpiración atmosférica con un resultado refrescante (lluvia) y en la época de invierno las temperaturas son bajas ya que son más intensas.

**FIGURA N° VI.36: PORCENTAJE DE HUMEDAD EN EL AÑO**



ÍNDICE	UNIDAD	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
HUMEDAD RELATIVA	%	68	70	70	67	61	57	55	53	54	57	62	66	62

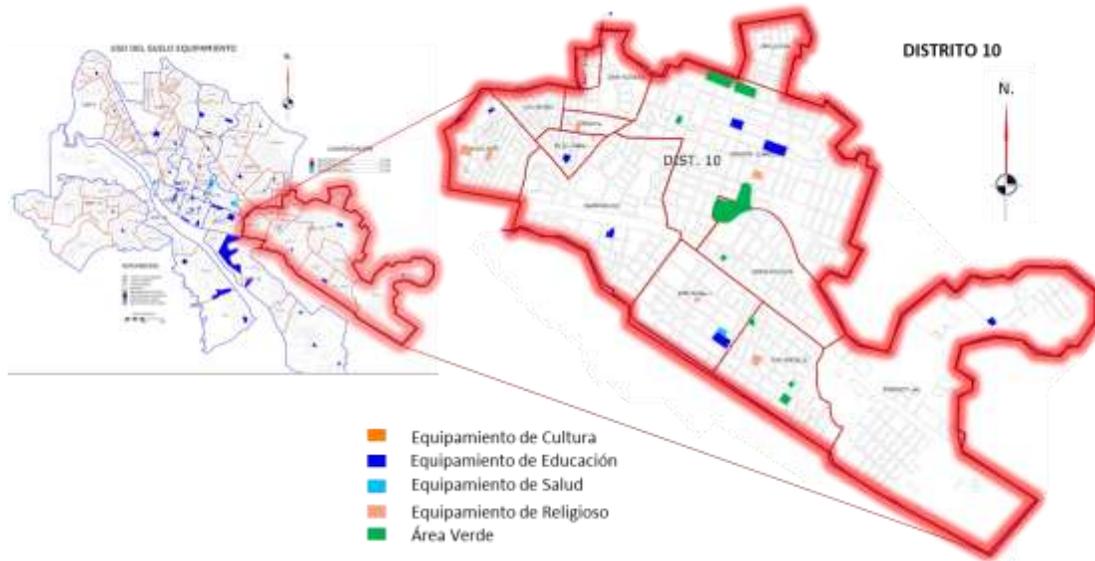
70

Fuente: Fuente: Elaboración Propia y Senamhi

**6.4.3. Aspectos Socioeconómicos**

**6.4.3.1. Red de Equipamientos Urbanos**

**FIGURA N° VI.37: RED DE EQUIPAMIENTOS URBANOS “DISTRITO 10”**



Fuente: Elaboración Propia

**6.4.3.2. Indicadores Socioeconómicos y Culturales**

Tarija es un departamento lleno de cultura, tradiciones y costumbres que, a pesar del tiempo que transcurre, siguen activas según la época del año, como los días de compadres y comadres, que se vive de una manera original en esta región. Los migrantes tenemos hijos tarijeños, tenemos

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



gente que hemos vivido hace añadas en Tarija, que ya nos creemos tarijeños, que ya no llevamos tanto la cultura del Norte, inculcamos a nuestros hijos poco ya de la cultura del Norte y más la cultura de Tarija. Ustedes tienen la fiesta de San Roque, el Carnaval, La Pascua. En la zona de donde se pretende implementar el hospital no hay festividades que interrumpan la circulación vehicular y peatonal ya que mayormente la festividad se la realiza en el centro la ciudad de Tarija.

Actualmente la zona presenta una sociedad de ingresos medios y altos ya que se puede apreciar casa o viviendas normales y lujosas a su alrededor.

### 6.4.3.3. Indicadores Demográficos

La ciudad de Tarija, tiene una población proyectada para este año de aproximadamente 266.900 habitantes, de los cuales 51,2% es mujer y 48,8% hombre; para el 2031 habrá cerca de 336.296 personas en esta región del país, teniendo en cuenta que la tasa de crecimiento es de 2.6 según informó el Instituto Nacional de Estadística.

El crecimiento demográfico de la ciudad de Tarija se singulariza a escala nacional y departamental por un régimen particularmente sostenido desde el comienzo de los años 70.

**CUADRO N° VI.4: POBLACIÓN POR DISTRITOS DE LA CIUDAD DE TARIJA**

Población de Cercado Tarija							
Area Urbana				Area Rural			
Nombre	% de Población	Población	0,7% de poblacion Inmigrante	Nombre	% de Población	Población	1,0% de poblacion Inmigrante
Distrio 1	2,1%	5.604	39	San Andrés	1,9%	5.071	51
Distrio 2	3,9%	10.409	73	Tolomosa	1,70%	4.537	45
Distrio 3	3,4%	9.075	63	Sella Cercado	1,10%	2.936	29
Distrio 4	3,6%	9.608	67	Santa Ana	1,20%	3.203	32
Distrio 5	4,4%	11.744	82	San Agustín	0,40%	1.068	11
Distrio 6	9,8%	26.156	183	Papachacra	0,90%	2.402	24
Distrio 7	9,4%	25.089	176	Junacas	1,60%	4.270	43
Distrio 8	13,0%	34.697	243	Alto España	0,30%	803	8
Distrio 9	13,3%	35.498	248	Total		24.290	
Distrio 10	10,9%	29.092	203				
Distrio 11	5,0%	13.345	93				
Distrio 12	2,7%	7.206	51	<b>Poblacion de Cercado Tarija</b>		<b>266.902 Hab.</b>	
Distrio 13	9,4%	25.089	176				
Total		242.612					

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística, s.f.)

Tarija es el tercer departamento que más retiene a su población, además es uno de los lugares que más residentes extranjeros recibe de todo el país, así lo muestra la Encuesta de Hogar 2021 realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE).



### 6.4.4. Aspectos Legales

#### 6.4.4.1. Normativa de Construcción Vigente (NCV)

Tiene el objetivo fundamental de normar todo principio, método, sistema de valoración, forma de apreciación y requisitos mínimos para la construcción o mejoramiento de edificaciones públicas o privadas, estableciendo los parámetros de la edificación; estos estarán establecidos y sujetos de acuerdo al Plan de Usos de Suelo de la ciudad de Tarija.

**Diseño Arquitectónico:** Es un proceso creativo que tiene como cometido final la satisfacción de las necesidades de espacios habitables.

**Edificación:** Construcción dedicada a albergar distintas actividades habitables como viviendas, templos, teatros, centros educativos, centros de salud, comercio, etc.

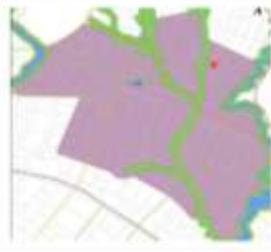
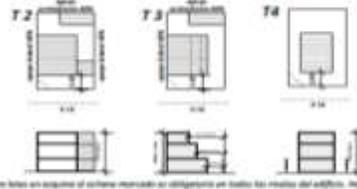
#### 6.4.4.2. Normativa de Uso de Suelo (NAM)

El área urbana está constituida por la estructura básica del asentamiento humano y por el grado de desarrollo y características urbanas se identifican como áreas: intensiva, extensiva y protegida.

El área intensiva es la de usos en su mayoría efectivamente ocupados con edificación y población densa, con los mínimos servicios e interrelacionada con otras zonas de la ciudad.

- |   |             |
|---|-------------|
| ▪ Zona Patrimonial                                    | ZP          |
| ▪ Zona Residencial de Alta Densidad                   | ZRAD        |
| ▪ <b>Zona Residencial de Media Densidad</b>           | <b>ZRMD</b> |
| ▪ Zona Residencial de Baja Densidad                   | ZRBD        |
| ▪ Zona Mixta de Comercial                             | ZMC         |
| ▪ Zona Mixta de Servicio al Automotor y Bodegaje      | ZMSAYB      |
| ▪ Zona Mixta de Servicio al Transporte y Bodegaje     | MSTYB       |
| ▪ Zonas Destinadas Construcción de Viviendas Sociales | ZCVS        |

**CUADRO N° VI.5: ZONA RESIDENCIAL DE MEDIA DENSIDAD “DISTRITO 10”**

ZONA RESIDENCIAL DE MEDIA DENSIDAD 1	ZRMD 1	NORMATIVA DE CONSTRUCCION
<b>ZONAS QUE INCLUYE</b> Parte de Morros Blancos		<b>LOTE MINIMO</b> Superficie 300 m <sup>2</sup> - Frente 13 mts.
<b>USOS PERMITIDOS</b> Residencial, servicios de salud, educación, recreación.		<b>RETRO FRONTAL</b> 5.00 mts
<b>USOS LIMITADOS</b> Servicios financieros, servicios especializados para el automóvil, servicios de entretenimiento, servicios de vestí y servicios de turismo, servicios de asistencia privada y comercio, bares y restaurantes. Edificios mayores a 3 pisos, sólo si tienen lote mínimo de 3000 m <sup>2</sup> con frente de 20mts.		<b>RETROS LATERALES</b> 3.00 mts. (para 1.00.1 - 2.00 mts) (para otros)
<b>USOS PROHIBIDO</b> Talleres mecánicos y cualquier tipo de industria. Se prohíbe también la expansión urbana hacia los bordes de los cuadrantes.		<b>ALTIMA MÁXIMA</b> 9.00 mts (3 pisos)
<b>UBICACIÓN</b> 		<b>ESTACIONAMIENTO</b> 1 ciclo 100 m <sup>2</sup>
		<b>ÍNDICE DE OCUPACION</b> 50% en todas las tipologías permitidas
		<b>ÍNDICE DE APROVECHAMIENTO</b> T2 = 1.5 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> T3 y T4 = 1.4 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>
		<b>TIPOLOGÍAS PERMITIDAS</b> Unifamiliar Simétrica (T2) Unifamiliar Asimétrica a un lado (T3) Unifamiliar Alzada (T4)
		<b>ESQUEMA DE TIPOLOGÍAS</b> 
		<small>* Para lotes en esquinas de calles marcadas se otorgan en todos los frentes del edificio. Para mayor detalle, consultar el plan de normas técnicas de edificación.</small>
		<b>OBSERVACIONES</b> ▪ Se admite apoyo a contra frente en un 50% sólo para servizos en planta baja, se permite además cualquier otro cubierto incluido, respetando el índice de ocupación y retro laterales (aplicando únicamente para T2 y T3). ▪ Para evitar riesgos en zona susceptible a inundación, se prohíbe la construcción en sótanos, debiendo elevar la construcción en planta baja un metro al nivel de agua.

Fuente: Gobierno Municipal de la Provincia Cercado y la Ciudad de Tarija

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



Las normativas nos ayudarán y guiarán a plantear soluciones correctas y respaldadas a nivel departamental, por lo cual, el terreno elegido respetará las normas establecidas por el uso del suelo, buscando la mejor solución para la infraestructura del equipamiento de salud, y así se protegerá el derecho de la salud, promoviendo políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso gratuito de la población a los servicios de salud.

### 6.5. FODA

FIGURA N° VI.38: ANÁLISIS FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Buena ubicación geográfica al lado de una avenida de primer orden</li><li>▪ La eficacia de la Cobertura de los Servicios Básicos como ser: alcantarillado, agua potable, energía eléctrica, gas domiciliario, internet.</li><li>▪ Cuenta con una buena accesibilidad de vehículos y peatonal</li><li>▪ Suelos no erosionados</li><li>▪ Bajo porcentaje de pendiente 10% aproximadamente la parte del este del terreno.</li><li>▪ Transporte publico con horarios cortos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Demanda continua y creciente de población en la sector.</li><li>▪ Zona en vías de desarrollo urbano.</li><li>▪ Zona con un potencial de convertirse en lugar céntrico.</li><li>▪ Terreno contara con vista de áreas verdes en su entorno.</li></ul>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Falta de cumplimiento de reglamentos constructivos.</li><li>▪ Falta de áreas verdes.</li><li>▪ Falta de alumbrado en algunos sectores.</li><li>▪ Falta de mantenimiento de algunas calles de la zona.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Inseguridad en la zona.</li><li>▪ Desaceleración urbana y económica.</li><li>▪ Delincuencia.</li><li>▪ Deterioró de vías de circulación.</li></ul>

Fuente: Elaboración Propia

**CAPÍTULO VII**  
**INTRODUCCIÓN AL**  
**PROCESO DE DISEÑO**



**UNIDAD VII**

**7. INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO**

**7.1. DEFINICIÓN DEL USUARIO**

La atención médica de los adultos mayores que permitirá estimar el número y tipo de atenciones en el Hospital para el Adulto Mayor, en cuanto al volumen de los servicios: diagnóstico, tratamiento y entre otros, así como de los servicios correspondientes, al número de pacientes en la situación que presente (enfermedad) y en la proyección de servicio para por lo menos 20 años.

**7.1.1. Proyección de Usuario**

Po: Población de los últimos datos del (Instituto Nacional de Estadística, s.f.).

I: Índice de cálculo 3,7 %.

T: Tiempo de proyección (20 años).

**CUADRO N° VII.1: POBLACIÓN DE LA PROVINCIA CERCADO**

<b>Provincia Cercado</b>				
Población total de cercado 2020	Población de adultos mayores 2021	Población de adultos mayores (no afiliada) 87,8%	Población de adultos mayores (afiliada) 12,2%	% crecimiento anual (INE)
266,902 hab.	23,220 hab.	20,387 hab.	2,833 hab.	3,5 %

Fuente: Elaboración Propia

$$Pf = Po \left( 1 + \frac{IT}{100} \right)$$

$$Pf = 20,387 \left( 1 + \frac{3.5 * 20}{100} \right)$$

$$Pf = 34,657.90$$

Cálculo de número de camas. Según la organización mundial de salud (OMS) se debe contar con 1.1 camas por cada 1,000 personas, por ende:

$$1.1 \text{ cama} * 34,657.90 / 1,000 \text{ personas} = 34.66 \text{ camas}$$

$$34.66 * 10\% = 3.47 \text{ camas coeficiente de aumento } 10\%$$

Entonces se necesita un total de 38 camas hospitalarias.

De las cuales el 50% son para internación hombres y el 50% para mujeres.

Cálculo de número de camas intensivas. Según la organización mundial de salud (OMS) se debe contar con 1.0 camas por cada 10,000 personas, por ende:

$$1.0 \text{ cama} * 34,657.90 / 10,000 \text{ personas} = 3.46 \text{ camas}$$

$$3.46 * 10\% = 0.35 \text{ camas coeficiente de aumento } 10\%$$

Entonces se necesita un total de 4 camas intensivas.

De las cuales el 50% son para internación hombres y el 50% para mujeres.

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



Cálculo de número de camas de enfermedades infecciosas. Según la organización mundial de salud (OMS) se debe contar con 1.0 camas por cada 5,000 personas, por ende:

$$1.0 \text{ cama} * 34,657.90 / 5,000 \text{ personas} = 6.93 \text{ camas}$$

$$6.93 * 10\% = 0.69 \text{ camas coeficiente de aumento } 10\%$$

Entonces se necesita un total de 8 camas intensivas.

De las cuales el 50% son para internación hombres y el 50% para mujeres.

### 7.1.2. Cálculo de Consultas

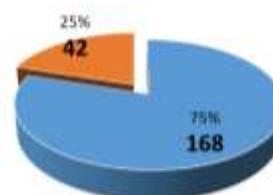
Mediante un estudio que se pudo constatar, el Servicio Departamental de Salud de Tarija (SEDES), brinda una atención de 1500 consultas médicas por día, de las cual, el 13% al 14% son consultas para los adultos mayores, dándonos un resultado de 210 consultas por día. Como se muestra en el cuadro a continuación.

**CUADRO N° VII.2: CONSULTA MÉDICA POR DÍA**

Atención Médica por Día					
Total	Edad 0 – 4 12%	Edad 5 – 19 21%	Edad 20 – 39 28%	Edad 40 – 59 25%	Edad 60 a más 14%
1500	210	315	420	375	210

Mediante un análisis conservador se considera que el Hospital Holístico e Integral para el Adulto Mayor, atenderá un 75% del total de adultos mayores, que sería 168 consultas médicas por día.

**GRÁFICO N° VII.1: ATENCIÓN DE PACIENTES POR DÍA**



### 7.1.3. Estacionamientos

Números de cajones de estacionamiento según equipamiento urbano de Jorge Saravia Valle: 1 por cada 100m<sup>2</sup> a 150m<sup>2</sup> de área construida o 1 por cada 6 camas.

$$42 \text{ camas} / 6 = 7 \text{ cajones} + 1 \text{ para discapacitados} = 9 \text{ cajones.}$$

En conclusión, tenemos 9 cajones para el público.

### 7.1.4. Propuesta de Consultorios

**CUADRO N° VII.3: PROPUESTA DE CONSULTORIOS**

10 CONSULTORIOS	
3 Consulta General	7 Especialidades
8 Horas laborales	8 Horas laborales
3 Pacientes por hora	2 Pacientes por hora
72 Pacientes por día	112 Pacientes por día
184 Pacientes por día	
92 pacientes por turno	
49,496 Pacientes atendidos al año	

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



### PROPUESTA DE HORARIO DEL HOSPITAL PARA EL ADULTO MAYOR

<b>Turno Matutino</b>			
Horario	Actividad	Usuario	Observaciones
7:00 - 8:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio de operaciones de Limpieza.</li> <li>• Organización de citas (fichaje)</li> <li>• Preparación de consultorios.</li> <li>• Continúa el servicio rápido especial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal de limpieza.</li> <li>• Paciente.</li> <li>• Personal administrativo.</li> <li>• Personal médico.</li> </ul>	
8:00 - 9:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comienza el primer turno.</li> <li>• Atención a pacientes con o sin cita médica en consulta externa.</li> <li>• Inician las actividades en imagenología laboratorio.</li> <li>• Alimentación en el área de hospitalización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente</li> <li>• Público Gral.</li> <li>• Personal administrativo.</li> <li>• Personal médico.</li> </ul>	El horario puede cambiar según días festivos o en casos de reprogramación de horarios y actividades de promoción.
10:00 - 11:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continúan las actividades en las diferentes áreas</li> <li>• Operaciones de limpieza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente</li> <li>• Público Gral.</li> <li>• Personal administrativo.</li> <li>• Personal médico</li> <li>• Personal de limpieza.</li> </ul>	
11:00 - 12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continúan las actividades en las diferentes áreas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente</li> <li>• Público Gral.</li> <li>• Personal administrativo.</li> <li>• Personal médico.</li> </ul>	
12:00 - 13:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finalización de atención administrativa turno matutino.</li> <li>• Finalización de atención a pacientes turno matutino</li> <li>• Alimentación en el área hospitalización.</li> <li>• Limpieza general.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal médico</li> <li>• Personal administrativo.</li> <li>• Personal de limpieza</li> </ul>	

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



### Turno Vespertino

Horario	Actividad	Usuario	Observaciones
13:00 - 14:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inicio de actividades turno vespertino.</li> <li>Organización de citas (fichaje).</li> <li>Preparación de consultorios.</li> <li>Continua el servicio rápido especial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal de limpieza.</li> <li>Paciente.</li> <li>Personal administrativo.</li> <li>Personal médico.</li> </ul>	El horario puede cambiar según días festivos o en casos de reprogramación de horarios y actividades de promoción.
14:00 - 15:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comienza el segundo turno.</li> <li>Atención a pacientes con o sin cita médica en consulta externa.</li> <li>Inician las actividades en imagenología laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paciente</li> <li>Público Gral.</li> <li>Personal administrativo.</li> <li>Personal médico.</li> </ul>	
15:00 - 16:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continúan las actividades en las diferentes áreas</li> <li>Operaciones de limpieza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paciente</li> <li>Público Gral.</li> <li>Personal administrativo.</li> <li>Personal médico</li> <li>Personal de limpieza.</li> </ul>	
16:00 - 17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continúan las actividades en las diferentes áreas.</li> <li>Actividades de la salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paciente</li> <li>Público Gral.</li> <li>Personal administrativo.</li> <li>Personal médico.</li> </ul>	
17:00 - 18:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continúan las actividades en las diferentes áreas.</li> <li>Actividades de la salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal médico</li> <li>Personal administrativo.</li> </ul>	
18:00 - 19:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finalización de atención administrativa turno matutino.</li> <li>Finalización de atención a pacientes turno matutino</li> <li>Alimentación en el área hospitalización.</li> <li>Limpieza general.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal médico</li> <li>Personal administrativo.</li> <li>Personal de limpieza</li> </ul>	

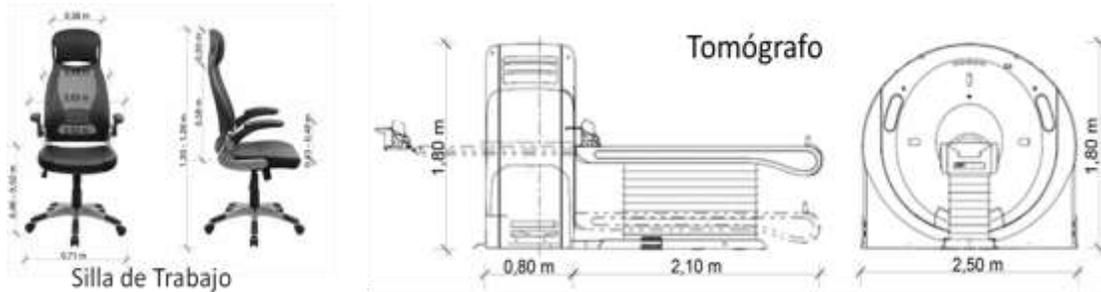
Fuente: Elaboración Propia

# DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



## 7.2. ERGONOMÉTRICA – ANTROPOMETRÍA

Se elabora un estudio ergonómico para determinar las superficies de la inmobiliaria del hospital Holístico e integral para el adulto mayores. Revisar **Anexos 1**



## 7.3. PREMISAS DE DISEÑO

### 7.3.1. Premisas Urbanas

El terreno seleccionado para el proyecto a ejecutar, tiene con muchos beneficios, ya que cuenta con todos los servicios básicos (gas natural, servicio de electricidad, servicio de agua potable, servicio de alcantarillado, servicio de internet, etc.), también tiene una buena accesibilidad al terreno, ya que se encuentra en una avenida de primer orden (Octavio Campero Echazu), también se tuvo en cuenta los equipamientos de la zona.

**FIGURA N° VII.1: ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO URBANO**



## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



- Se propone un aporte para el radio urbano, un espacio público con gran vegetación y arboledas para el disfrute de la población tarijeña, promoviendo una mejor convivencia con la naturaleza.
- Proponer áreas verdes que permitirán a la población disfrutar de ambiente naturales donde podrán realizar diferentes actividades, permitirá una mejor oxigenación y la eliminación de dióxido de carbono.

Implementación de un sistema de mejoramiento ambiental a partir de la reforestación del área verde adecuada que tiende a establecer los criterios y de uso racional del suelo y protección del medio ambiente.

**FIGURA N° VII.2: PROPUESTA “REFORESTACIÓN DE UN ÁREA VERDE”**



- Diseñar una ciclovía de acceso público para que la población pueda trasladarse de manera cómoda y segura, ya que contribuirá con el deporte y el ejercicio.
- La ciclovía permitirá un mejor ordenamiento (urbano y transporte) y una adecuada circulación favoreciendo a la población.

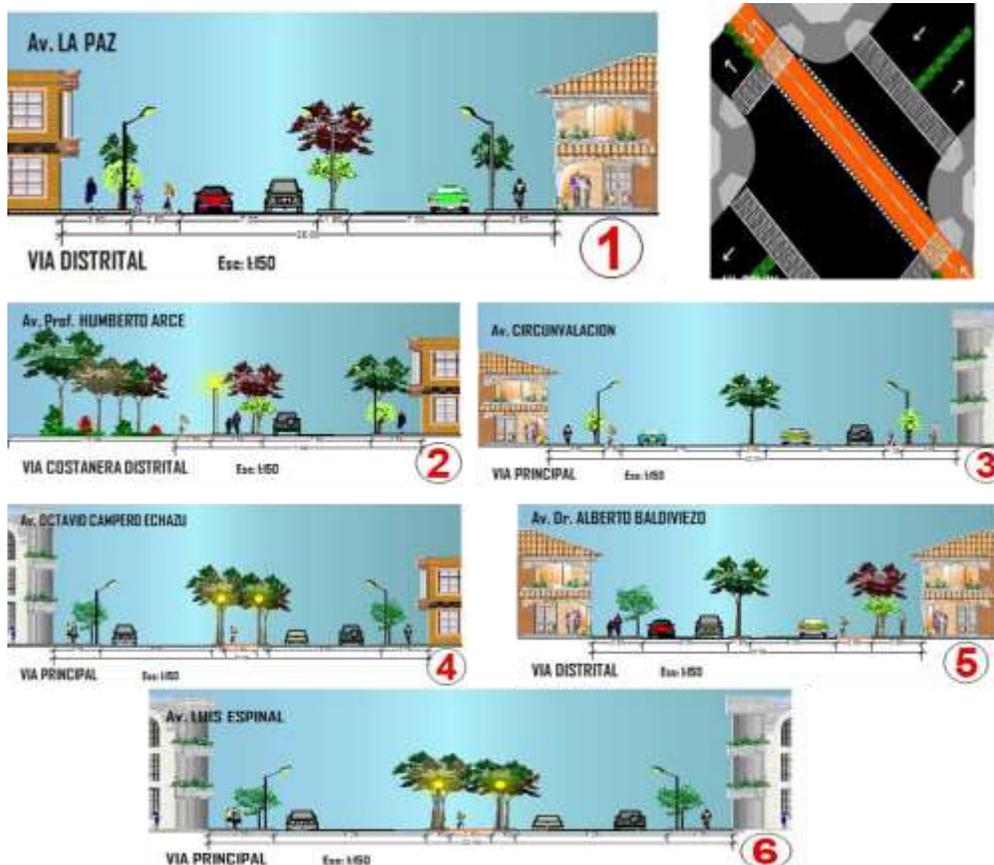
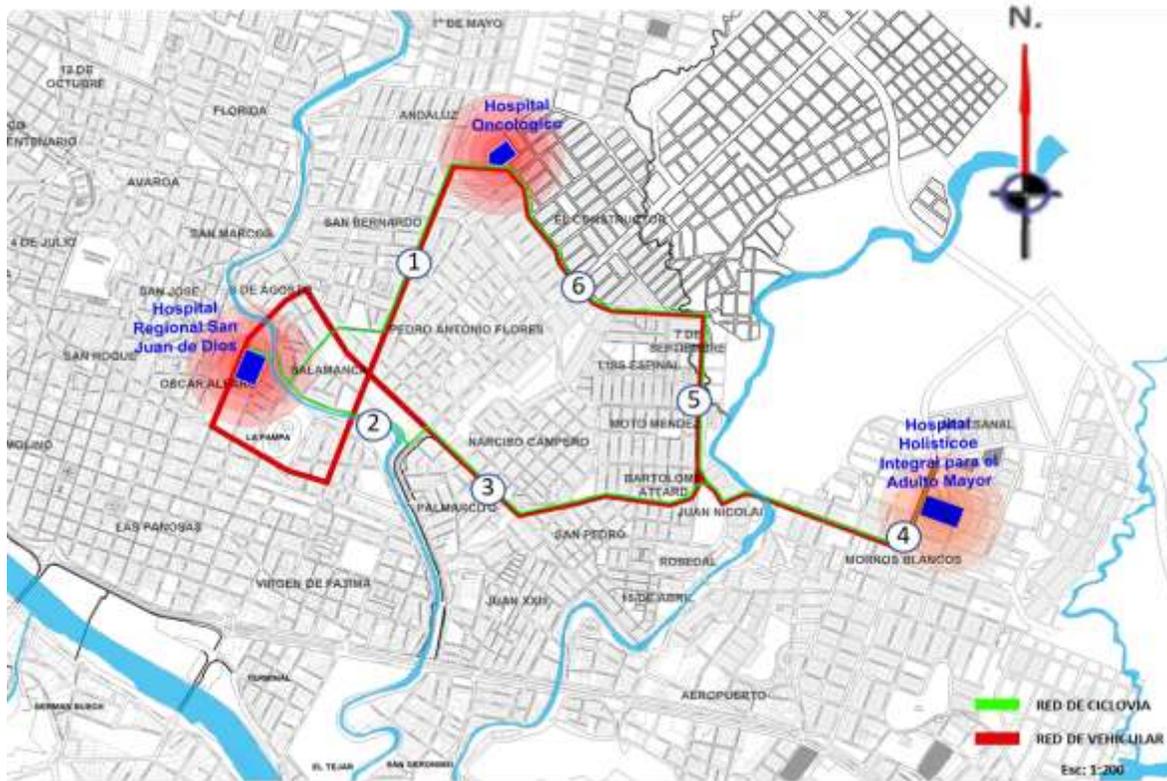
La propuesta consiste en generar una red de hospitales con los diferentes equipamientos de salud, la cual estará relacionada de la misma manera con 2 infraestructuras de gran relevancia en cuanto a la atención del adulto mayor; de esta manera generaremos dos alternativas.

La primera mediante una red vehicular y la segunda mediante una ciclovía, que a la vez se relacionará con los equipamientos del Hospital Oncológico y Hospital San Juan de Dios.

# DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



FIGURA N° VII.3: PROPUESTA “RED DE CICLOVÍA Y VEHICULAR”



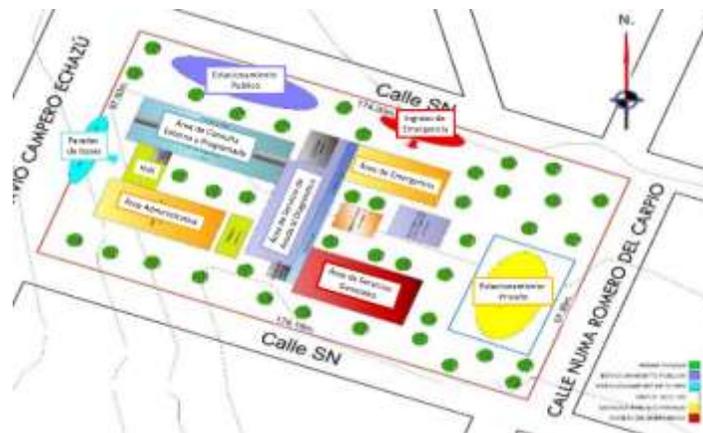


### 7.3.2. Premisas Espaciales

- Buscar la mejor integración entre las áreas exteriores e interiores, dando así un proyecto funcional acorde a las necesidades del usuario, en el cual se dará sensaciones de armonía y libertad.

Según las características del terreno y la accesibilidad del mismo, se toma la disposición espacial más óptima que es la CENTRALIZADA; de esta manera nos permitirá organizar un elemento principal central que en este caso sería la infraestructura en la cual se organizarán los demás espacios como el de ingreso del personal, el ingreso de emergencias, el ingreso principal, estacionamiento de personal y el estacionamiento público.

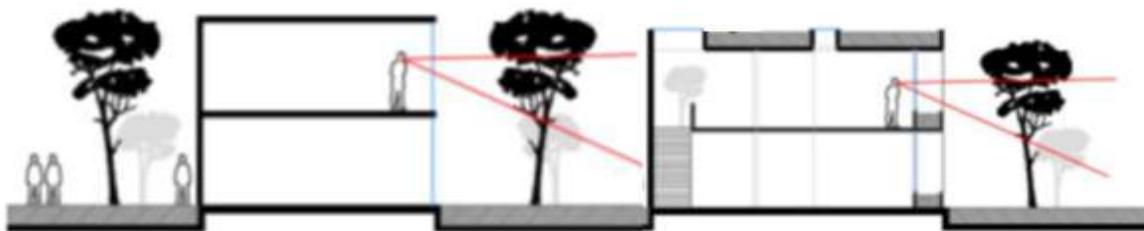
**FIGURA N° VII.4: RELACIÓN EXTERIOR E INTERIOR**



- Aberturas transparentes que permitan visualizar el exterior de los ambientes arquitectónicos y disfrutar de la vegetación y las arboledas.

El hospital para el adulto mayor, tendrá espacios adecuados donde se experimentará un confort en las distintas áreas, estos espacios deben estar abiertos a la naturaleza (luz, vegetación, sonidos, aromas), contribuyendo a los pacientes en su recuperación; de manera que se perciban como lugares íntimos y cómodos.

**FIGURA N° VII.5: VISUALIZACIÓN**





- Asegurar espacios óptimos de confort, para un mejor aprovechamiento y rendimiento del personal técnico, así como de los pacientes.
- La infraestructura utilizará los conceptos de ergonométrica para dimensionar los ambientes y para la elección del mobiliario. (Revisar Anexos 1)



### 7.3.3. Premisas Funcionales

- Se buscará la mejor relación funcional de las distintas áreas de servicio de un hospital, para así dar un óptimo confort, tanto para el personal técnico como para el público.

**GRÁFICO N° VII.2: RELACIÓN FUNCIONAL**



- Dar solución de manera apropiada y directa en las diferentes áreas de servicio, dando así un funcionamiento adecuado, preciso y óptimo.

Para poder determinar la funcionalidad del “Hospital para el adulto mayor” se realizó un estudio ergonómico del mobiliario y equipo (Revisar Anexos 1), su relación del uso de espacio del usuario y mobiliario.

Mediante el estudio ergonómico se pudo determinar la zonificación de las distintas áreas del hospital.

- Zonas públicas (sin restricción)
- Zona semi pública (restricción parcial)
- Zona privada (restringida, exclusiva)

Como se muestra en las siguientes figuras

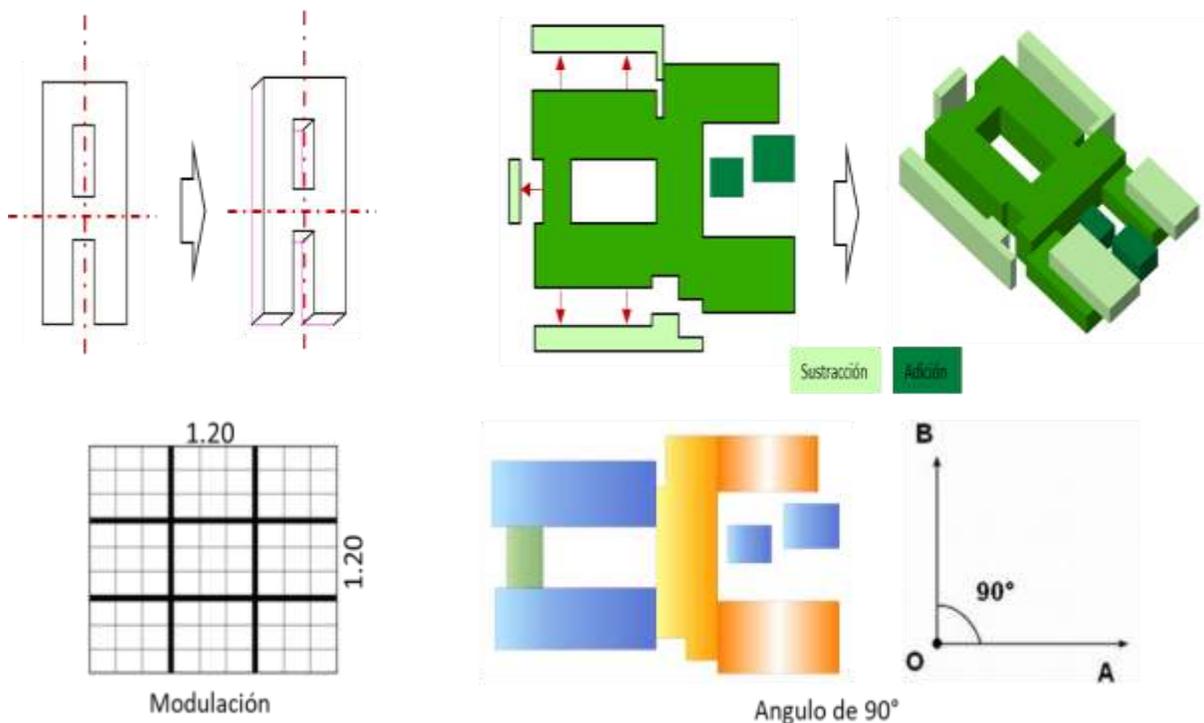




#### 7.3.4. Premisas Morfológicas

- El diseño morfológico del presente proyecto parte de una letra del abecedario más específicamente de la letra “H” ya que permite a los dos módulos o bloques, que referencian al funcionamiento real del equipamiento, bajo el concepto de equilibrio funcional.
- Se recomienda utilizar plantas rectangulares y con una altura adecuada evitando las formas complejas.
- La implementación del diseño morfológico de la infraestructura, considera los volúmenes de puro, donde se trabajará en función a una trama de módulo de 1,20 m x 1,20 m, según normativas sanitarias.
- Se realizará composiciones en base a sub módulos y posibles subdivisiones donde se usará adición, sustracción e interacciones con ángulos de 90°, logrando un volumen arquitectónico en armonía.

**FIGURA N° VII.8: ORIGEN DE LA FORMA**



- La geometría de la infraestructura, tendrá un orden de los espacios en forma horizontal y vertical sustrayendo elementos para lograr formas más atractivas a la vista.
- En el espacio arquitectónico del área de atención, se utilizará combinaciones de formas puras para generar sensaciones agradables, hospitalarias, amigables y así brindar una adecuada impresión al paciente.



El hospital para los adultos mayores tiene una forma que facilita las actividades de los médicos y pacientes, generando una mejor orientación al tiempo que genera asociaciones y sentimientos inmediatos, pues determinadas formas dan lugar a asociaciones específicas, sensaciones y emociones conscientes e inconscientes.

### 7.3.5. Premisas Tecnológicas

- Se realizará técnicas de construcción tradicionales, como también el uso adecuado de las nuevas tecnologías amigables con el ambiente natural.
- Los materiales que se utilizará para la infraestructura serán los tradicionales y también otros materiales que vayan de acuerdo a la propuesta como: fierro, cemento, arena, graba, ladrillo, aluminio, entre otros.
- Se realizará para la estructura de la infraestructura el hormigón armado (zapatas, sobrecimientos, columnas, vigas y losa).

Las fundaciones de zapatas de H°A°, con columnas de reforzadas implantando juntas de dilatación según lo exija el diseño.

Se utilizará sistemas estructurales de losa alivianada BUBBLEDECK las cuales darán luces más amplias mejorando la calidad del espacio.

**FIGURA N° VII.9: SISTEMA ESTRUCTURAL**



Tipo	Esesor de losa(mm)	Díámetro de las esferas (mm)	Tramos (m)	Peso propio (kg/m)	Concreto (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )
B0230	230	180	7 a 10	370	0,15
B0280	280	225	8 a 12	490	0,19
B0340	340	270	9 a 14	580	0,23
B0390	390	315	10 a 16	640	0,25
B0450	450	360	11 a 18	730	0,31

- Para controlar los movimientos que generan las tensiones de la estructura se recurre a las juntas de dilatación

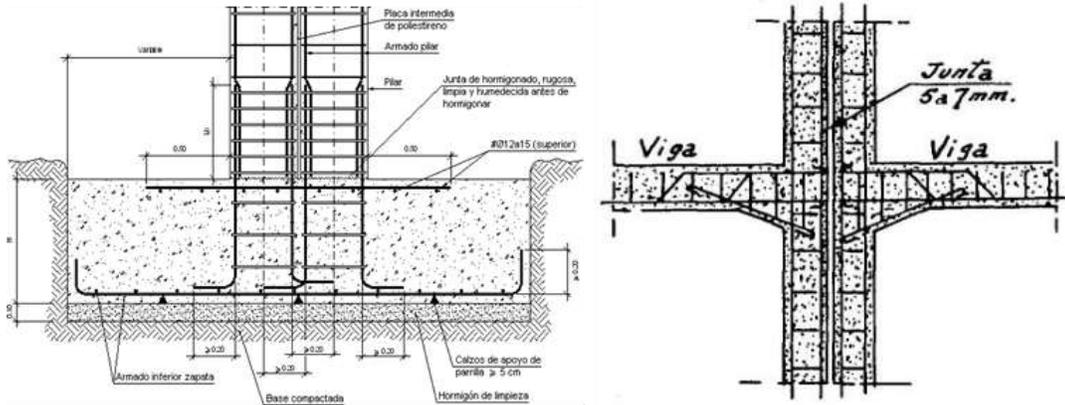
Estas tensiones no deben ser superiores a la resistencia interna del material para no llegar a fisurarlo.

Para controlar los movimientos que generan las tensiones producidas en el interior de las estructuras se recurre a las juntas de dilatación.

# DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



**FIGURA N° VII.10: DETALLE CONSTRUCTIVO**



- Se utilizará grandes dimensiones de vidrio para la infraestructura, con el uso de estructuras de aluminio.

## Piso Epóxico o Porcelanato Líquido

Un sistema de recubrimiento para el piso juega un papel importante, porque facilitará la labor de limpieza y desinfección, incluso en áreas difíciles de acceder gracias a la elaboración de zócalos sanitarios en piso-muro y muro-techo, logrando desinfectar cada rincón evitando así la acumulación de moho o bacterias que pueden ser dañinas para los usuarios.

Ventajas	Material
Acabados que facilitan la rutina de limpieza y desinfección para áreas de sanidad controlada	
Sistemas con propiedades conductivas	
Sistemas con propiedades de control estático	
Resistencia al tráfico peatonal y vehicular	
Resistencia a derrames químicos	
Resistencia a agua, aceite y otros químicos	
Sistemas con propiedades impermeables y antiderrapante	
Alta reflexión a la luz	
Acabados estéticos y en diversos colores	

## Sistemas de cámaras de seguridad

El sistema de vigilancia está compuesto, por una o más cámaras de vigilancia conectadas a uno o más monitores de vídeo o televisores, que reproducen las imágenes capturadas por las cámaras. Aunque, para mejorar el sistema, se suelen conectar directamente o enlazar por red otros componentes como videos o computadoras.



Partes del sistema de seguridad

<b>Sistemas de cámaras de seguridad</b>	
Cámaras: son aquellos dispositivos que captan la imagen del lugar protegido.	
Monitor: es el componente externo que nos permite ver las imágenes captadas por la cámara.	
Medio de transmisión de imagen: se refiere a la manera en que se transmiten las imágenes, pudiendo ser inalámbricas mediante internet wifi.	
DVR: (Digital Video Recorder) grabador de vídeo digital	

- Paneles fotovoltaicos

Un panel fotovoltaico es un tipo de panel solar diseñado para el aprovechamiento de la energía solar fotovoltaica, los módulos fotovoltaicos están formados por un conjunto de celdas fotovoltaicas interconectadas entre ellas. Su función es transformar la energía solar en electricidad, lo paneles generan energía eléctrica de 220 voltios con una potencia de 10 a más 250 vatios.

Ventajas de paneles fotovoltaicos

- Es renovable. - Siempre tendremos energía solar. Por miles de millones de años.
- Amigable con el ambiente. - Propiamente la energía del sol no causa contaminación.
- Disponibilidad en todo el mundo. - Aún en países del hemisferio norte, o incluso cerca de los polos, es posible usar la energía solar.
- Reduce los costos de electricidad. - Con los nuevos medidores bidireccionales es posible que si un hogar produce más energía de la que consume pueda “regresarla” a la red eléctrica de CFE con lo que el usuario obtiene crédito a favor.
- Es silenciosa. - No hay ningún ruido asociado.
- De bajo mantenimiento. - Apenas se necesita limpieza de los paneles, los cuales llegan a tener hasta 20 años de garantía.



- Avances exponenciales en tecnología. - La innovación en nanotecnología y en física cuántica representan la esperanza que obtener hasta el triple de energía desde paneles solares cada vez más pequeños.

**FIGURA N° VII.11: PANELES SOLARES**



**7.3.6. Premisa Medio Ambiental**

- Se potencializará las áreas vegetativas con la introducción de nuevas arboledas, contrastando el paisaje; césped, agua y ornamentaciones de jardinería.

**FIGURA N° VII.12: FICHAS PAISAJÍSTICA**



# DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



Nombre: Laurel de Jardín		Tipo: Árbol		Código: P-142
<b>Morfología</b>				
Vista frontal:	Planta:	Hoja: Hojas lanceoladas	Foto:	
<b>Descripción Técnica</b>				
Nombre Científico: <i>Avicennia speciosa</i> L.		Símbolo Técnico:		
Familia: Apocynaceae	Origen: América			
Altura: 4 m	Forma de la copa: Redondeada		Fotos:	
Diámetro de copa: 2 m		Flores: Rosadas, rojas y blancas (varios)		
Epoca de floración: Enero-Diciembre		Tipo de raíz: Secundaria		
Observación: Lechoso con olor fuerte (suele ser utilizado en aceites, plásticos, pinturas y perfumes en general).		Fotos:		
Fitocolección: <input checked="" type="checkbox"/> Paisaje <input checked="" type="checkbox"/> Vegetativo <input checked="" type="checkbox"/> Frutificación				
Características y Mantenimiento:				
Foto:	Plaga:	Control:	Propagación:	Uso:
Resistencia:	Resistencia:	Resistencia:	Resistencia:	Resistencia:

Nombre: Falsa Quina		Tipo: Árbol		Código: P-148
<b>Morfología</b>				
Vista frontal:	Planta:	Hoja: Hojas ovales	Foto:	
<b>Descripción Técnica</b>				
Nombre Científico: <i>Albizia julibrissin</i> (A. Rich.) K. Schum.		Símbolo Técnico:		
Familia: Fabaceae	Origen: Asia			
Altura: 4 m	Forma de la copa: Redondeada		Fotos:	
Diámetro de copa: 4 m		Flores: Blanca		
Epoca de floración: Septiembre-Enero		Tipo de raíz: Secundaria		
Observación: Flores blancas (suele ser utilizado en aceites, plásticos, pinturas y perfumes en general).		Fotos:		
Fitocolección: <input checked="" type="checkbox"/> Paisaje <input checked="" type="checkbox"/> Vegetativo <input checked="" type="checkbox"/> Frutificación				
Características y Mantenimiento:				
Foto:	Plaga:	Control:	Propagación:	Uso:
Resistencia:	Resistencia:	Resistencia:	Resistencia:	Resistencia:

Nombre: Bella Unión		Tipo: Árbol		Código: P-133
<b>Morfología</b>				
Vista frontal:	Planta:	Hoja: Hojas ovales	Foto:	
<b>Descripción Técnica</b>				
Nombre Científico: <i>Styphelia grandiflora</i> (L.) Don		Símbolo Técnico:		
Familia: Ericaceae	Origen: América			
Altura: 1.3 m	Forma de la copa: Redondeada		Fotos:	
Diámetro de copa: 1.2 m		Flores: Son fragantes, violeta, púrpura o blanca		
Epoca de floración: Diciembre-Marzo		Tipo de raíz: Secundaria		
Observación: Flores blancas para especies viscerales (suele ser utilizado en aceites, plásticos, pinturas y perfumes en general).		Fotos:		
Fitocolección: <input checked="" type="checkbox"/> Paisaje <input checked="" type="checkbox"/> Vegetativo <input checked="" type="checkbox"/> Frutificación				
Características y Mantenimiento:				
Foto:	Plaga:	Control:	Propagación:	Uso:
Resistencia:	Resistencia:	Resistencia:	Resistencia:	Resistencia:

Nombre: Azulina		Tipo: Árbol		Código: P-139
<b>Morfología</b>				
Vista frontal:	Planta:	Hoja: Hojas ovales	Foto:	
<b>Descripción Técnica</b>				
Nombre Científico: <i>Duranta erecta</i> L.		Símbolo Técnico:		
Familia: Verbenaceae	Origen: América			
Altura: 3 m	Forma de la copa: Redondeada		Fotos:	
Diámetro de copa: 2-3 m		Flores: Azul-violeta o blanca		
Epoca de floración: Octubre-Abril		Tipo de raíz: Secundaria		
Observación: Flores blancas (suele ser utilizado en aceites, plásticos, pinturas y perfumes en general).		Fotos:		
Fitocolección: <input checked="" type="checkbox"/> Paisaje <input checked="" type="checkbox"/> Vegetativo <input checked="" type="checkbox"/> Frutificación				
Características y Mantenimiento:				
Foto:	Plaga:	Control:	Propagación:	Uso:
Resistencia:	Resistencia:	Resistencia:	Resistencia:	Resistencia:

- La construcción tendrá una armonía con los espacios exteriores (vegetación y arboledas), respetando la vegetación existente e introduciendo nuevas variedades de arboledas.
- Con esta vegetación empleada se podrá crear micro climas y generar un mayor equilibrio ambiental.

La cobertura del terreno es baja ya que se encuentra con una escasa vegetación lo cual es favorable para implementar una propuesta paisajística, baja, media y alta.

La implementación de arboledas nos permitirá:

Regulación hídrica. - la copa de un árbol es flexible y está diseñada para atrapar la lluvia, al amortiguarse el impacto de la lluvia en el árbol se abate la erosión y se protege al suelo superficial.

Regulación térmica. - los árboles reducen la velocidad del viento.

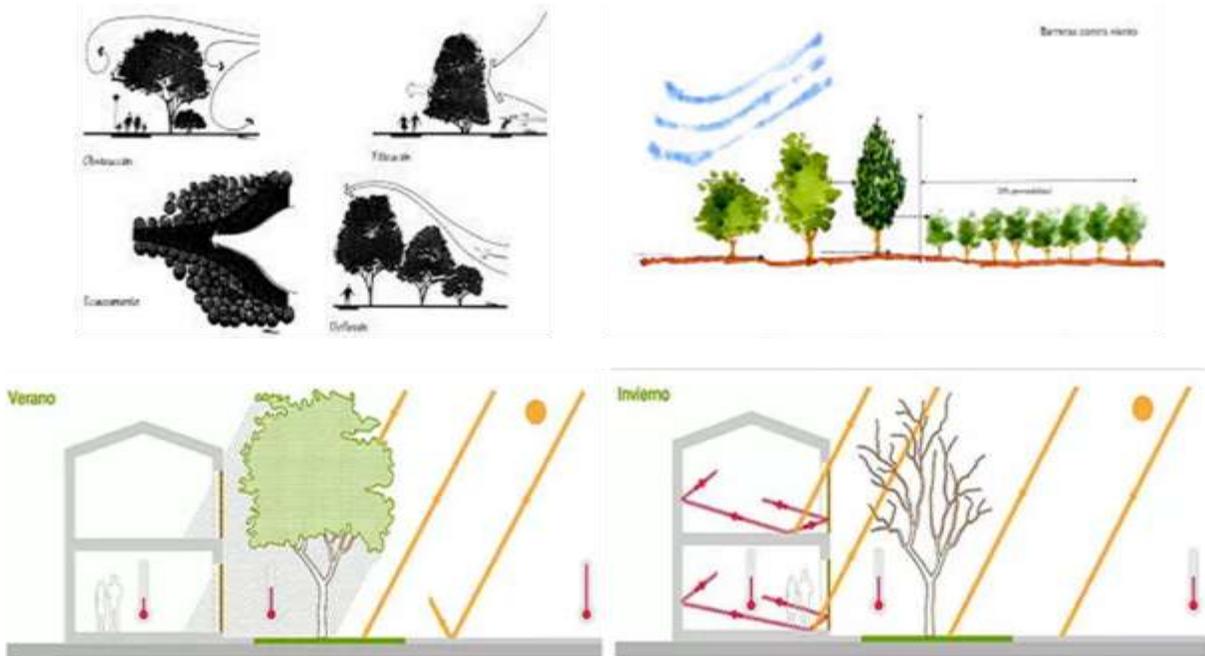
Reducción de la contaminación del aire. - los árboles absorben el monóxido de carbono y dióxido sulfúrico y liberan oxígeno.

Reducción de la contaminación sonora. - el tejido vegetal amortigua el impacto de las ondas sonoras, reduciendo los niveles de ruidos en calles, parques y zonas industriales.

Al estar rodeados de árboles nos sentimos serenos, sosegados, descansados y tranquilos; nos sentimos como en casa. Los pacientes en hospitales han demostrado recuperarse más rápidamente de cirugía cuando desde sus habitaciones se ven árboles.



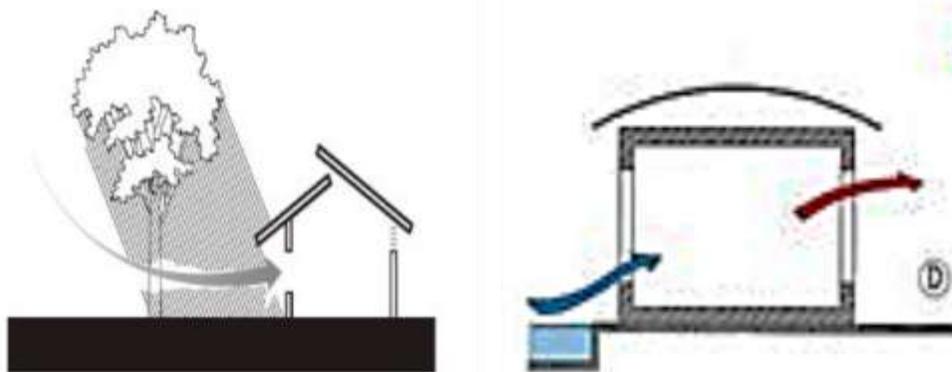
**FIGURA N° VII.13: VENTILACIÓN Y ASOLAMIENTO**



- Creación de espejos de agua para refrescar el ambiente y ambientar los espacios abiertos.
- Se tomará en cuenta la orientación de sol y del viento para generar iluminación y ventilación natural.

Se genera corrientes de aire para poder refrigerar los espacios interiores del edificio mediante un espejo de agua colocado en el inferior de la fachada.

**FIGURA N° VII.14: MICROCLIMAS**



- Clasificación de residuos

Para garantizar su seguridad, bienestar y el de todas las personas que acuden al Hospital, es muy importante que usted nos colabore con la adecuada clasificación de los residuos que son generados en una institución hospitalaria.

Recuerde que con una separación apropiada de los residuos se protege el medio ambiente, su salud y su calidad de vida se verán directamente beneficiadas.

# DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



**FIGURA N° VII.15: CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS**

<p><b>RESIDUOS RECICLABLES</b></p> <p>En este recipiente solo se debe depositar: cartón, papel, periódico.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p><b>RESIDUOS BIOSANTARIOS</b></p> <p>En este recipiente solo se deben depositar: residuos de pacientes hospitalizados que se encuentren con aislamiento y los recipientes y cubiertos desechables que haya utilizado, gasas, algodones, bajalenguas, guantes, batas, tapabocas, gorros y cualquier elemento que haya tenido contacto con fluidos corporales del paciente (sangre, saliva, flemas etc.).</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p><b>RESIDUOS PLÁSTICOS Y VIDRIO</b></p> <p>Desechables plásticos, botellas y envases de plástico y vidrio no retornables, sin ningún tipo de líquido o alimento en su interior.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p><b>RESIDUOS ORDINARIOS Y BIODEGRADABLES</b></p> <p>En este recipiente solo se deben depositar los residuos ordinarios, tales como: papel higiénico, servilletas, papel de envolturas, residuos de barridos y restos de alimentos no contaminados (incluidos los restos de alimentos de los pacientes hospitalizados que no se encuentren con aislamiento).</p> <div style="text-align: center;">  </div>

## 7.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 7.4.1. Programa Cualitativo

**CUADRO N° VII.4: PROGRAMA CUALITATIVO**

Nro.	Ambientes - Espacio	Actividad	Descripción	Tipo de Espacio
<b>ÁREA PÚBLICA</b>				
1	Control y Prevención "Triage"	Control	Control se signos vitales.	Público
2	Galería Exterior o Vestíbulo	Entrada	Entrada a la infraestructura.	Público
3	Hall de Ingreso	Entrada	Dentro de la infraestructura.	Público
4	Recepción e Informaciones	Indicar	Brinda información	Público
5	Cafetería	Atender	Ambiente donde se vende productos comestibles.	Público

Nro.	Ambientes	Actividad	Descripción	Tipo de Espacio
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>				
6	Secretaría	Recepción	Brinda información	Público
7	Oficina del Director	Dirigir	Ambiente donde coordina el funcionamiento de la institución.	Semi-Público
8	Sala de Reuniones	Reunirse	Ambiente donde coordina el funcionamiento de la institución.	Restringido

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



9	Sala de Espera	Esperar	Espacio donde se espera para que le atiendan.	Público
10	Oficina Administrativa	Administrar	Ambiente donde coordina el funcionamiento de la institución.	Semi-Público
11	Oficina de Trabajo Social	Atención al Usuario	Ambiente donde coordina el funcionamiento de la institución.	Semi-Público
12	Oficina de Jefatura de Enfermería	Dirigir	Ambiente donde coordina el funcionamiento de la institución.	Semi-Público
13	Archivos y Estadísticas	Archivar Datos	Almacenamiento de archivos y datos estadísticos.	Semi-Público
14	Sala de Monitoreo	Vigilar	Conto de cámaras de seguridad en la infraestructura.	Semi-Público
15	Sala de Uso Múltiple	Reunirse	Ambiente donde coordina el funcionamiento de la institución.	Semi-Público
16	Baños (H. M. D.)	Hacer Necesidades	Hacer Necesidades	Semi-Público

Nro.	Ambientes	Actividad	Descripción	Tipo de Espacio
<b>ÁREA DE ATENCIÓN AMBULATORIA</b>				
17	Enfermería y Triage	Revisar Signos Vitales	Atender al paciente y ver sus signos vitales.	Público
18	Cuarto de Vacunación	Atender Paciente	Atender al paciente y inyectar su respectiva vacuna.	Público
19	Fichaje y Historial Médico	Fichaje	Atender al paciente y sacar la respectiva ficha de atención.	Público
20	Sala de Espera	Espera	Espacio donde se espera para que le atiendan.	Público
21	Consultorio General	Recibir Pacientes	Revisar al paciente, sobre su estado de salud.	Semi-Público
22	Consultorio Cardiólogo	Recibir Pacientes	Revisar al paciente, sobre su estado de salud.	Semi-Público
23	Consultorio Neurólogo	Recibir Pacientes	Revisar al paciente, sobre su estado de salud.	Semi-Público
24	Consultorio Neumólogo	Recibir Pacientes	Revisar al paciente, sobre su estado de salud.	Semi-Público
25	Consultorio Urólogo	Recibir Pacientes	Revisar al paciente, sobre su estado de salud.	Semi-Público
26	Consultorio de Ginecología	Recibir Pacientes	Revisar al paciente, sobre su estado de salud.	Semi-Público
27	Consultorio Traumatólogo	Recibir Pacientes	Revisar al paciente, sobre su estado de salud.	Semi-Público
28	Consultorio Cirujano	Recibir Pacientes	Revisar al paciente, sobre su estado de salud.	Semi-Público
29	Consultorio de Nutrición	Recibir Pacientes	Revisar al paciente, sobre su estado de salud.	Semi-Público
30	Consultorio de Odontología	Recibir Pacientes	Revisar al paciente, sobre su estado de salud.	Semi-Público
31	Estación de Enfermería	Emergencia	Revisar al paciente	Restringido
32	Cuartos de Limpieza	Guardar Material	Ambiente donde se deposita todo los Valdez, escoba, etc.	Restringido
33	Baños (H. M. D.)	Hacer Necesidades	Hacer Necesidades	Público

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



Nro.	Ambientes	Actividad	Descripción	Tipo de Espacio
<b>SERVICIO DE AYUDA Y DIAGNÓSTICO</b>				
34	Sala de Espera	Espera	Espacio donde se espera para que le atiendan.	Público
35	Farmacia	Atender	Atención al paciente en sus medicamentos.	Público
36	Depósito de Fármacos	Almacenar	Almacenamiento de fármacos	Restringido
<b>Laboratorio Clínico</b>				
37	Recepción y Entrega de Muestras	Atender	Atender al paciente con sus respectivos análisis.	Público
38	Sala de Espera	Esperar	Espacio donde se espera para que le atiendan.	Público
39	Toma de Muestras	Análisis	Toma de sangre para su respectivo análisis.	Semi-Público
40	Laboratorio Clínico	Análisis	Estudio de muestra en el laboratorio.	Restringido
41	Banco de Sangre	Almacenar	Almacenamiento de sangre.	Restringido
42	Limpieza del Material	Limpiar	Ambiente donde se esteriliza el material utilizado.	Restringido
<b>Laboratorio de Imagenología</b>				
43	Radio X	Análisis	Estudio respectivo de rayos X.	Semi-Público
44	Tomografía	Análisis	Estudio respectivo de Tomografía.	Semi-Público
45	Ecografía Abdominal	Análisis	Estudio respectivo de Ecografía Abdominal.	Semi-Público
46	Rectoscopia	Análisis	Estudio respectivo de rectoscopia.	Semi-Público
47	Endoscopia Digestiva	Análisis	Estudio respectivo de Endoscopia digestiva.	Semi-Público
<b>Morgue</b>				
48	Atención	Atender	Brindar atención.	Público
50	Sala de Espera	Esperar	Espacio donde se espera para que le atiendan.	Público
51	Baño	Hacer Necesidades	Hacer Necesidades	Público
52	Recepción de Cadáver	Recibir	Recepción de cadáver	Restringido
53	Entrega de cadáver	Entregar	Entrega del cadáver a sus respectivos familiares.	Semi Público
54	Sector de Camillas	Material	Espacio para la camilla de la morgue.	Restringido
55	Sala de Autopsias	Análisis	Estudio del cadáver, causa o motivo de muerte.	Restringido
56	Refrigeración de cadáver	Refrigeración	Ambiente de refrigeración	Restringido

Nro.	Ambientes	Actividad	Descripción	Tipo de Espacio
<b>ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN</b>				
57	Sala de Espera	Esperar	Espacio donde se espera para que le atiendan.	Público
58	Sala Común con baño Hombres (2 camas)	Descansar	Ambiente donde están los pacientes en reposo.	Semi-Público
59	Sala de Enfermedades Infecciosas. (2 camas)	Descansar	Ambiente donde están los pacientes en reposo.	Semi-Público

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



60	Sala de Cuidado Intensivo con baño H. (1 camas)	Descansar	Ambiente donde están los pacientes en reposo.	Semi-Público
61	Sala Común con baño Mujeres (3 camas)	Descansar	Ambiente donde están los pacientes en reposo.	Semi-Público
62	Sala de Enfermedades Infecciosas. (2 camas)	Descansar	Ambiente donde están los pacientes en reposo.	Semi-Público
63	Sala de Cuidado Intensivo con baño M. (1 camas)	Descansar	Ambiente donde están los pacientes en reposo.	Semi-Público
64	Estación de Enfermería	Atención	Observar al paciente hospitalizado	Semi-Público
65	Cuarto de Limpieza	Limpiar	Ambiente donde se esteriliza el material utilizado.	Restringido

Nro.	Ambientes	Actividad	Descripción	Tipo de Espacio
<b>ÁREA DE CIRUGIA</b>				
66	Control	Controlar	Control antes de entrar al área de cirugía.	Restringido
67	Enfermería	Controlar	Observar al paciente en la sala de observaciones.	Restringido
68	Sala de Observaciones Post Operatorio	Descansar	Ambiente donde se observa al paciente después de la cirugía.	Restringido
69	Asepsia de Paciente Pre Operación y Apoyo	Limpieza	Asepsia del paciente antes de entrar a cirugía.	Restringido
70	Quirófano	Cirugía	Ambiente donde hacen la respectiva cirugía.	Restringido
71	Lavabos	Lavarse	Ambiente donde se lavan los médicos antes de entrar a cirugía.	Restringido
72	Vestuarios de Personal Médico	Cambiarse	Ambiente donde se cambian el personal médico.	Restringido
72	Asepsia de Médicos	Limpieza	Ambiente de asepsia para el personal médico en cirugía.	Restringido
73	Sala de Médicos	Descansar	Ambiente donde descansa del personal médico.	Restringido
74	Transferencia	Espera	Donde se transfiere al paciente al área de cirugía.	Restringido
<b>Central de Esterilización</b>				
75	Recepción y Lavados	Atender	Recepción y lavado del material utilizado.	Restringido
76	Preparación	Preparar	Ambiente donde se prepara el material.	Restringido
77	Esterilización	Limpieza	Esterilización del material preparado	Restringido
78	Depósito Instrumentos y Ropa Limpia Esterilizada	Lavado / Empaque	Almacenamiento del material esterilizado y entrega.	Restringido

Nro.	Ambientes	Actividad	Descripción	Tipo de Espacio
<b>ÁREA DE EMERGENCIA</b>				
79	Recepción	Atender	Recepción e información	Público
80	Oratoria	Rezar	Ambiente donde se va rezar.	Público
81	Baño H. M. D.	Hacer Necesidades	Hacer Necesidades	Público

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



82	Sala de Espera	Esperar	Espacio donde se espera para que le atiendan.	Público
83	Enfermería y Triage	Atender / Curar	Atender al paciente y ver sus signos vitales.	Público
84	Médico de Turno	Atender Paciente	Revisar al paciente, sobre su estado de salud.	Restringido
85	Sala de Curaciones	Curar	Ambiente de se cura al paciente de una lesión.	Restringido
86	Sala de Yesos	Curar	Ambiente donde se realiza el enyesamiento del paciente.	Restringido
87	Sala de Observaciones	Observar	Ambiente donde se observa al paciente.	Restringido
88	Descanso de Médico de Turno	Descansar	Breve descanso de personal médico.	Restringido
89	Descanso de Enfermera	Descansar	Breve descanso de personal médico.	Restringido
90	Baño del Personal	Hacer Necesidades	Hacer Necesidades	Restringido
91	Cuarto de Limpieza	Guardar Material	Ambiente donde se esteriliza el material utilizado.	Restringido

Nro.	Ambientes	Actividad	Descripción	Tipo de Espacio
<b>ÁREA DE SERVICIOS GENERALES</b>				
<b>Cocina</b>				
92	Comedor para Médicos	Comer	Comedor para el personal médico.	Restringido
93	Cocina Principal y Preparación	Cocinar y Preparar	Preparación de comidas para los pacientes y médicos.	Restringido
94	Oficina del Dietista	Controlar	Ambiente donde dan las instrucciones para la preparación de las comidas.	Restringido
95	Dispensa Diaria	Guardar	Almacenamiento de productos diarios.	Restringido
96	Dispensa	Guardar	Almacenamiento de productos de cocina.	Restringido
97	Lavado	Lavar	Espacio de lavado de servicio.	Restringido
98	Control de Calidad	Atención	Ambiente donde se controla la mercadería del mercado.	Restringido
99	Deposito General	Guardar	Almacén general.	Restringido
<b>Lavandería</b>				
100	Recepción y Entrega	Atención	Recepción y entrega de ropa.	Restringido
101	Depósito de Ropa Limpia	Guardar	Almacenamiento de ropa limpia.	Restringido
102	Lavado, secado, Planchado, etc.	Lavar, Secar, Planchar	Lavado, secado, planchado y costura de ropa.	Restringido
<b>Máquinas y Mantenimientos</b>				
103	Cuarto de Instalaciones Eléctricas	Mantenimiento	Ambiente donde están las instalaciones eléctricas.	Restringido
104	Sala de Transformador y grupos Eléctricos	Mantenimiento	Ambiente donde se genera electricidad.	Restringido
105	Central de Oxígeno	Producción de Oxígeno	Ambiente donde se recarga y se almacena oxígeno.	Restringido
106	Generador de Aire	Producción de Aire	Ambiente donde se recarga y se almacena Aire.	Restringido

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



107	Sala de Calderos	Producción de Vapor	Ambiente donde se produce vapor.	Restringido
108	Depósito de Combustible	Almacenar	Ambiente donde se almacena el combustible.	Restringido
109	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Mantenimiento	Ambiente donde se hace el tratado de aguas para el regado de áreas verdes.	Restringido
110	Taller de Mantenimiento	Arreglar	Ambiente donde se da mantenimiento a las maquinas.	Restringido
111	Vestuario	Hacer Necesidades	Ambiente donde se cambian el personal técnico.	Restringido
112	Cuarto de Limpieza	Guardar Material	Ambiente donde se deposita todo los Valdez, escoba, etc.	Restringido
113	Cuarto de Basura	Botar Desechos	Reciclados de desechos solidos	Restringido

Nro.	Ambientes	Actividad	Descripción	Tipo de Espacio
<b>ÁREA DE PERSONAL</b>				
114	Portería con Baño	Controlar	Ambiente donde controla el ingreso.	Semi -Pública
115	Vestidor de Personal Médico	Bañarse y Cambiarse	Ambiente donde se cambian el personal médico.	Restringida
116	Sala de Médicos	Descansar y Conversar	Ambiente donde descansa del personal médico.	Restringida

### 7.4.2. Programa Cuantitativo

**CUADRO N° VII.5: PROGRAMA CUANTITATIVO**

Nro.	Ambientes	Cantidad de Ambientes	Actividad	Superficie Útil m <sup>2</sup>	Superficie Parcial Construida m <sup>2</sup>
<b>ÁREA PUBLICA</b>					<b>193,00</b>
1	Control y Prevención "Triage"	1	Control	15,00	15,00
2	Galería Exterior o Vestíbulo	1	Entrada	29,50	29,50
3	Hall de Ingreso	1	Entrada	45,00	45,00
4	Recepción e Informaciones	1	Indicar	10,00	10,00
5	Cafetería	1	Atender	93,50	93,50

Nro.	Ambientes	Cantidad de Ambientes	Actividad	Superficie Útil m <sup>2</sup>	Superficie Parcial Construida m <sup>2</sup>
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>					<b>405,50</b>
6	Secretaria	1	Recepción	21,00	21,00
7	Oficina del Director	1	Dirigir	26,00	26,00
8	Sala de Reuniones	1	Reunirse	46,00	46,00
9	Sala de Espera	1	Esperar	32,00	32,00
10	Oficina Administrativa	1	Administrar	60,00	60,00
11	Oficina de Trabajo Social	1	Atención al Usuario	25,00	25,00
12	Oficina de Jefatura de Enfermería	1	Dirigir	24,50	24,50
13	Archivos y Estadísticas	1	Archivar Datos	39,00	39,00
14	Sala de Monitoreo	1	Vigilar	32,00	32,00
15	Sala de Uso Múltiple	1	Reunirse	87,50	87,50

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



16	Baños (H. M. D.)	1	Hacer Necesidades	12,50	12,50
----	------------------	---	-------------------	-------	-------

Nro.	Ambientes	Cantidad de Ambientes	Actividad	Superficie Útil m <sup>2</sup>	Superficie Parcial Construida m <sup>2</sup>
<b>ÁREA DE ATENCIÓN AMBULATORIA</b>					<b>680,50</b>
17	Enfermería y Triage	1	Revisar Signos Vitales	17,50	17,50
18	Cuarto de Vacunación	1	Atender Paciente	16,50	16,50
19	Fichaje y Historial Médico	1	Fichaje	38,50	38,50
20	Sala de Espera	1	Espera	42,00	42,00
21	Consultorio General	3	Recibir Pacientes	35,00	105,00
22	Consultorio Cardiólogo	1	Recibir Pacientes	39,00	39,00
23	Consultorio Neurólogo	1	Recibir Pacientes	35,00	35,00
24	Consultorio Neumólogo	1	Recibir Pacientes	27,00	27,00
25	Consultorio Urólogo	1	Recibir Pacientes	35,00	35,00
26	Consultorio de Ginecología	1	Recibir Pacientes	35,50	35,50
27	Consultorio Traumatólogo	1	Recibir Pacientes	31,50	31,50
28	Consultorio Cirujano	1	Recibir Pacientes	35,00	35,00
29	Consultorio de Nutrición	1	Recibir Pacientes	26,50	26,50
30	Consultorio de Odontología	1	Recibir Pacientes	31,50	31,50
31	Estación de Enfermería	1	Emergencia	33,00	33,00
32	Cuartos de Limpieza	1	Guardar Material	13,00	13,00
33	Baños (H. M. D.)	2	Hacer Necesidades	59,50	119,00

Nro.	Ambientes	Cantidad de Ambientes	Actividad	Superficie Útil m <sup>2</sup>	Superficie Parcial Construida m <sup>2</sup>
<b>SERVICIO DE AYUDA Y DIAGNÓSTICO</b>					<b>577,50</b>
34	Sala de Espera	1	Espera	27,00	27,00
35	Farmacia	1	Atender	18,00	18,00
36	Depósito de Fármacos	1	Almacenar	30,00	30,00
<b>Laboratorio Clínico</b>					
37	Recepción y Entrega de Muestras	1	Atender	33,00	33,00
38	Sala de Espera	1	Esperar	25,00	25,00
39	Toma de Muestras	1	Análisis	20,50	20,50
40	Laboratorio Clínico	1	Análisis	59,50	59,50
41	Banco de Sangre	1	Almacenar	25,00	25,00
42	Limpieza del Material	1	Limpiar	9,50	9,50
<b>Laboratorio de Imagenología</b>					
43	Radio X	1	Análisis	49,50	49,50
44	Tomografía	1	Análisis	50,00	50,00
45	Ecografía Abdominal	1	Análisis	22,00	22,00
46	Rectoscopia	1	Análisis	46,50	46,50
47	Endoscopia Digestiva	1	Análisis	47,00	47,00
<b>Morgue</b>					
48	Atención	1	Atender	13,00	13,00
50	Sala de Espera	1	Esperar	13,00	13,00

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



51	Baño	1	Hacer Necesidades	2,50	2,50
52	Recepción de Cadáver	1	Recibir	12,00	12,00
53	Entrega de cadáver	1	Entregar	16,00	16,00
54	Sector de Camillas	1	Material	2,50	2,50
55	Sala de Autopsias	1	Análisis	25,00	25,00
56	Refrigeración de cadáver	1	Refrigeración	31,00	31,00

Nro.	Ambientes	Cantidad de Ambientes	Actividad	Superficie Útil m <sup>2</sup>	Superficie Parcial Construida m <sup>2</sup>
<b>ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN</b>					<b>1218,00</b>
57	Sala de Espera	2	Esperar	28,00	56,00
58	Sala Común con baño Hombres (2 camas)	10	Descansar	34,50	345,00
59	Sala de Enfermedades Infecciosas (2 camas)	2	Descansar	34,50	69,00
60	Sala de Cuidado Intensivo con baño H. (1 camas)	2	Descansar	34,50	69,00
61	Sala Común con baño Mujeres (3 camas)	10	Descansar	36,50	365,00
62	Sala de Enfermedades Infecciosas (2 camas)	2	Descansar	36,50	73,00
63	Sala de Cuidado Intensivo con baño M. (1 camas)	2	Descansar	36,50	73,00
64	Estación de Enfermería	2	Atención	76,00	152,00
65	Cuarto de Limpieza	2	Limpiar	8,00	16,00

Nro.	Ambientes	Cantidad de Ambientes	Actividad	Superficie Útil m <sup>2</sup>	Superficie Parcial Construida m <sup>2</sup>
<b>ÁREA DE CIRUGIA</b>					<b>354,00</b>
66	Control	2	Controlar	12,00	24,00
67	Enfermería	2	Controlar	12,00	24,00
68	Sala de Observaciones Post Operatorio	2	Descansar	30,00	60,00
69	Asepsia de Paciente Pre Operación y Apoyo	2	Limpieza	13,00	26,00
70	Quirófano	2	Cirugía	23,00	46,00
71	Lavabos	2	Lavarse	7,00	14,00
72	Vestuarios de Personal Medico	2	Cambiarse	29,00	58,00
72	Asepsia de Médicos	1	Limpieza	13,00	13,00
73	Sala de Médicos	1	Descansar	30,00	30,00
74	Transferencia	1	Espera	20,00	20,00
<b>Central de Esterilización</b>					
75	Recepción y Lavados	1	Atender	14,00	14,00
76	Preparación	1	Preparar	13,50	13,50
77	Esterilización	1	Limpieza	11,00	11,00
78	Depósito Instrumentos y Ropa Limpia Esterilizada	1	Lavado / Empaque	24,50	24,50

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



Nro.	Ambientes	Cantidad de Ambientes	Actividad	Superficie Útil m <sup>2</sup>	Superficie Parcial Construida m <sup>2</sup>
<b>ÁREA DE EMERGENCIA</b>					<b>251,00</b>
79	Recepción	1	Atender	10,50	10,50
80	Oratoria	1	Rezar	16,50	16,50
81	Baño H. M. D.	1	Hacer Necesidades	10,50	10,50
82	Sala de Espera	1	Esperar	20,00	20,00
83	Enfermería y Triage	1	Atender / Curar	37,50	37,50
84	Medico de Turno	1	Atender Paciente	21,50	21,50
85	Sala de Curaciones	1	Curar	21,50	21,50
86	Sala de Yesos	1	Curar	19,00	19,00
87	Sala de Observaciones	2	Observar	26,00	52,00
88	Descanso de Medico de Turno	1	Descansar	16,50	16,50
89	Descanso de Enfermera	1	Descansar	12,50	12,50
90	Baño del Personal	2	Hacer Necesidades	3,00	6,00
91	Cuarto de Limpieza	1	Guardar Material	7,00	7,00

Nro.	Ambientes	Cantidad de Ambientes	Actividad	Superficie Útil m <sup>2</sup>	Superficie Parcial Construida m <sup>2</sup>
<b>ÁREA DE SERVICIOS GENERALES</b>					<b>430,00</b>
<b>Cocina</b>					
92	Comedor para Médicos	1	Comer	56,00	56,00
93	Cocina Principal y Preparación	1	Cocinar y Preparar	58,50	58,50
94	Oficina del Dietista	1	Controlar	7,50	7,50
95	Despensa Diaria	1	Guardar	10,00	10,00
96	Despensa	1	Guardar	20,50	20,50
97	Lavado	1	Lavar	13,00	13,00
98	Control de Calidad	1	Atención	4,50	4,50
99	Depósito General	1	Guardar	27,50	27,50
<b>Lavandería</b>					
100	Recepción y Entrega	1	Atención	5,00	5,00
101	Depósito de Ropa Limpia	1	Guardar	31,50	31,50
102	Lavado, secado, Planchado, etc.	1	Lavar, Secar, Planchar	38,50	38,50
<b>Máquinas y Mantenimientos</b>					
103	Cuarto de Instalaciones Eléctricas	1	Mantenimiento	8,00	8,00
104	Sala de Transformador y grupos Eléctricos	1	Mantenimiento	17,50	17,50
105	Central de Oxígeno	1	Producción de Oxígeno	26,50	26,50
106	Generador de Aire	1	Producción de Aire	30,00	30,00
107	Sala de Calderos	1	Producción de Vapor	32,00	32,00
108	Depósito de Combustible	1	Almacenar	10,50	10,50
109	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	1	Mantenimiento	37,50	37,50
110	Taller de Mantenimiento	1	Arreglar	14,50	14,50
111	Vestuario	2	Hacer Necesidades	26,00	52,00

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



112	Cuarto de Limpieza	1	Guardar Material	7,50	7,50
113	Cuarto de Basura	1	Botar Desechos	7,50	7,50

Nro.	Ambientes	Cantidad de Ambientes	Actividad	Superficie Útil m <sup>2</sup>	Superficie Parcial Construida m <sup>2</sup>
<b>ÁREA DE PERSONAL</b>					<b>123,00</b>
114	Portería con Baño	2	Controlar	16,00	32,00
115	Vestidor de Personal Médico	2	Bañarse y Cambiarse	26,00	52,00
116	Sala de Médicos	1	Descansar y Conversar	39,00	39,00

ÁREA PÚBLICA	193,00
ÁREA ADMINISTRATIVA	405,50
ÁREA DE ATENCIÓN AMBULATORIA	680,50
ÁREA DE SERVICIO DE AYUDA Y DIAGNÓSTICO	577,50
ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN	1218,00
ÁREA DE CIRUGÍA	341,00
ÁREA DE EMERGENCIA	264,00
ÁREA DE SERVICIOS GENERALES	460,00
ÁREA DE PERSONAL	123,00
<b>SUB TOTAL</b>	<b>4262,50</b>
<b>SUPERFICIE PARA CIRCULACIÓN 20%</b>	852,50
<b>SUPERFICIE PARA MUROS Y TABIQUES 15%</b>	633,38
<b>SUPERFICIE TOTAL</b>	<b>5748,38</b>

Sup. del Terreno	Detalle	100%	Sup. Construida
<b>16.965,00 m<sup>2</sup></b>	Sup. Construida	60%	10.179,00 m <sup>2</sup>
	Sup. Libre	40%	6.786,00 m <sup>2</sup>

### 7.4.3. Relación Funcional









## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR

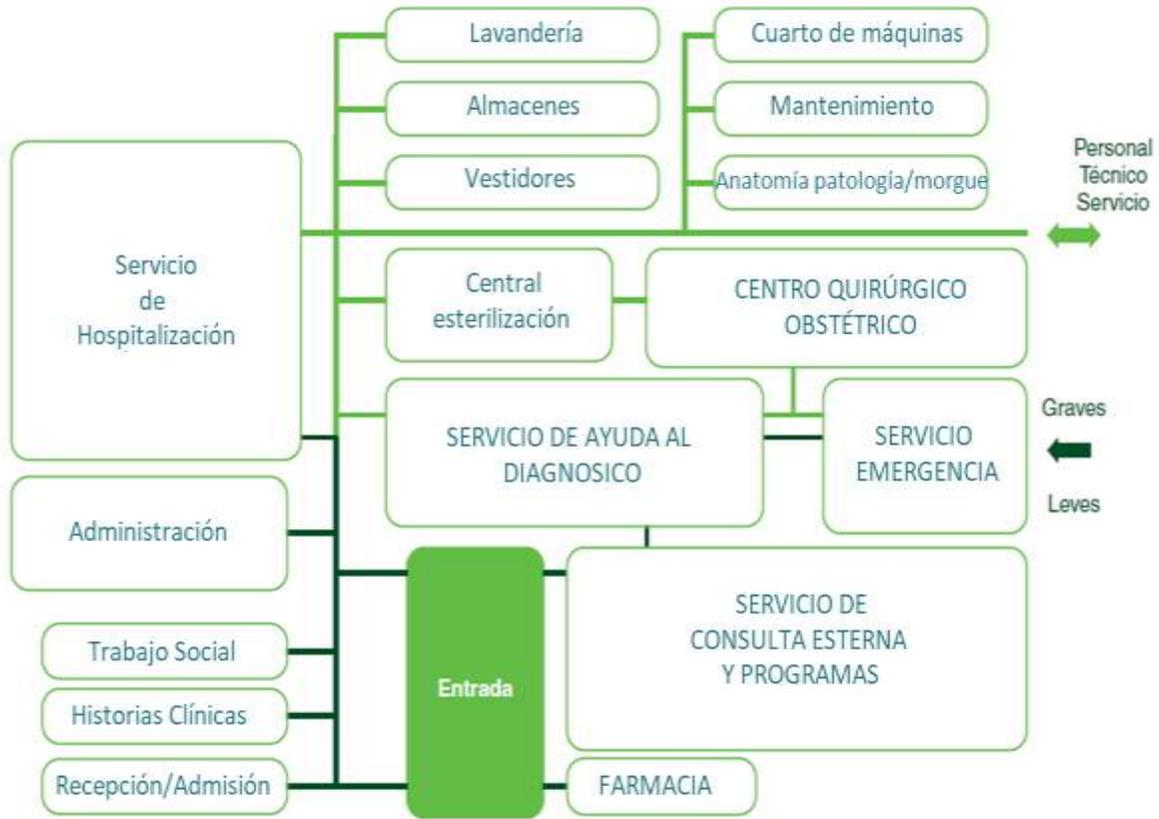


# DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR

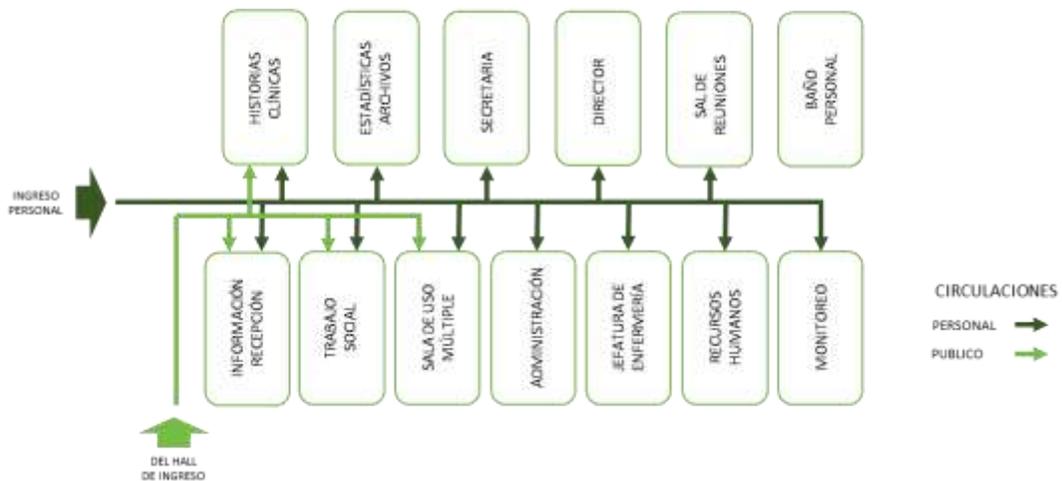


## 7.4.3. Organigrama Funcional de Áreas de un Centro Hospitalario

**FIGURA N° VII.16: ORGANIGRAMA FUNCIONALES DEL CENTRO HOSPITALARIO**



### FLUJO DEL RECORRIDO DEL PERSONAL EN LA ÁREA DE ADMINISTRACIÓN



# DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



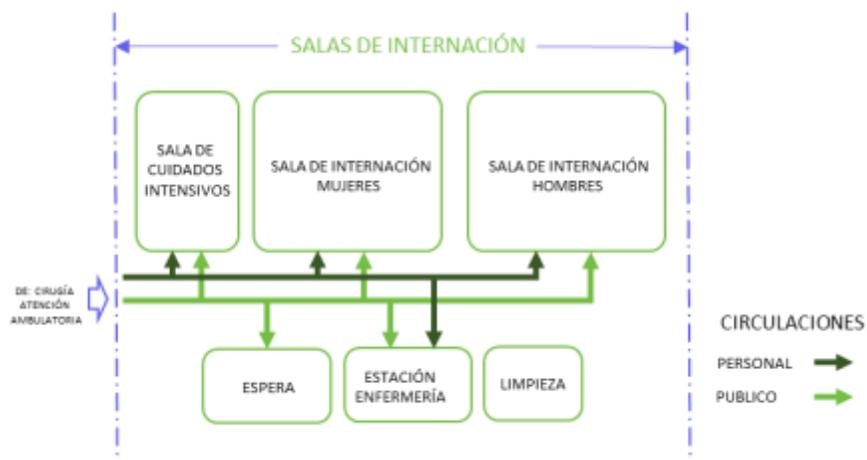
## FLUJO DEL RECORRIDO DE PACIENTES QUE ASISTEN AL SERVICIO AMBULATORIO



## FLUJO DEL RECORRIDO DE PACIENTES QUE ASISTEN AL SERVICIO DE AYUDA AL DIAGNOSTICO



## FLUJO DEL RECORRIDO EN LA ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN





FLUJO DEL RECORRIDO DEL PERSONAL EN LA ÁREA DE CIRUGÍA



FLUJO DEL RECORRIDO EN LA ÁREA PERSONAL

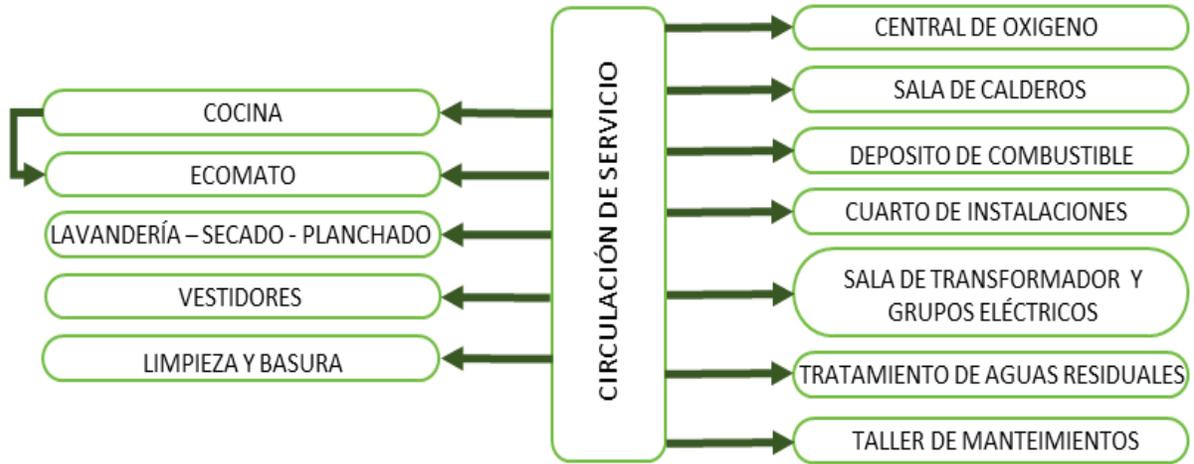


FLUJO DEL RECORRIDO DE PACIENTES POR EMERGENCIA



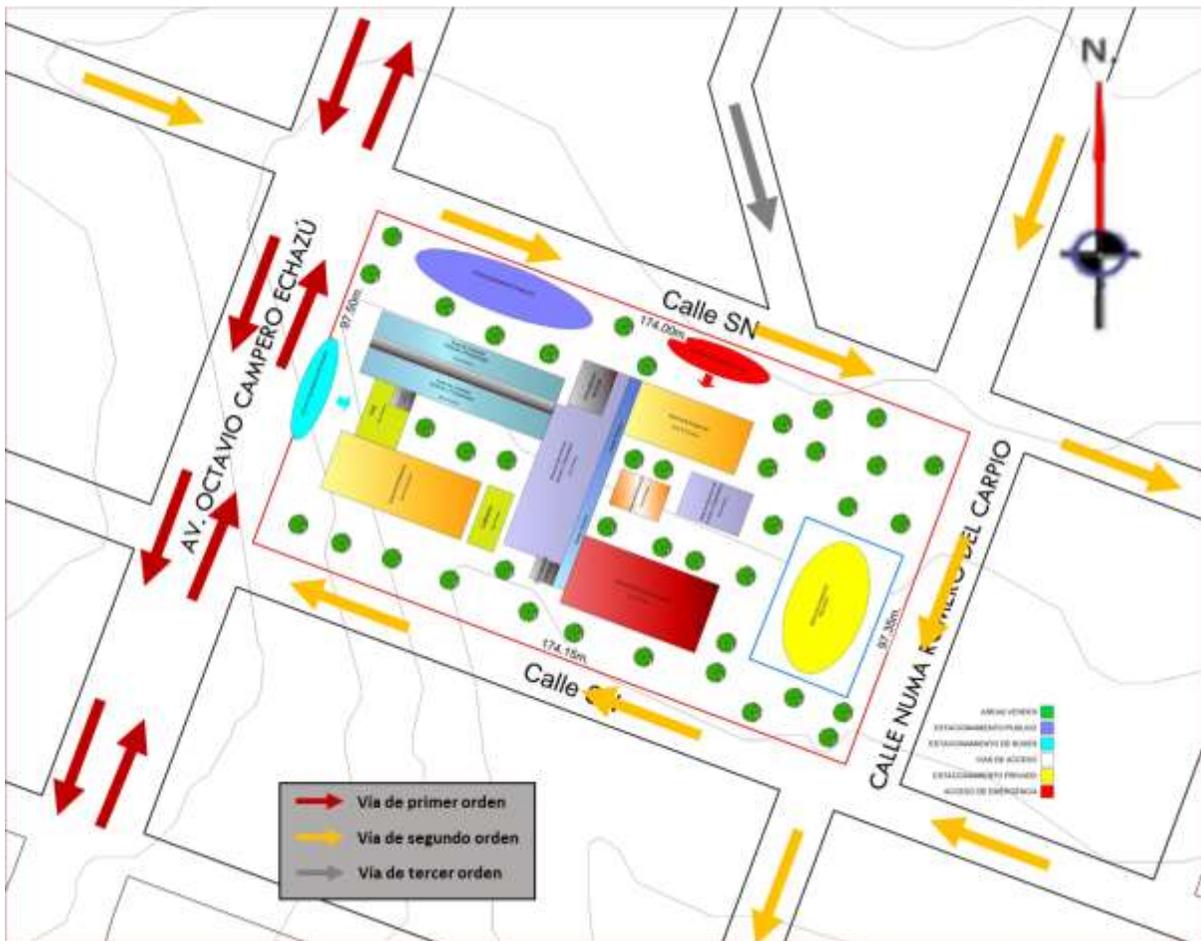


**FLUJO DEL RECORRIDO DEL PERSONAL QUE ASISTEN AL SERVICIO GENERAL**



**7.5. DIAGRAMA**

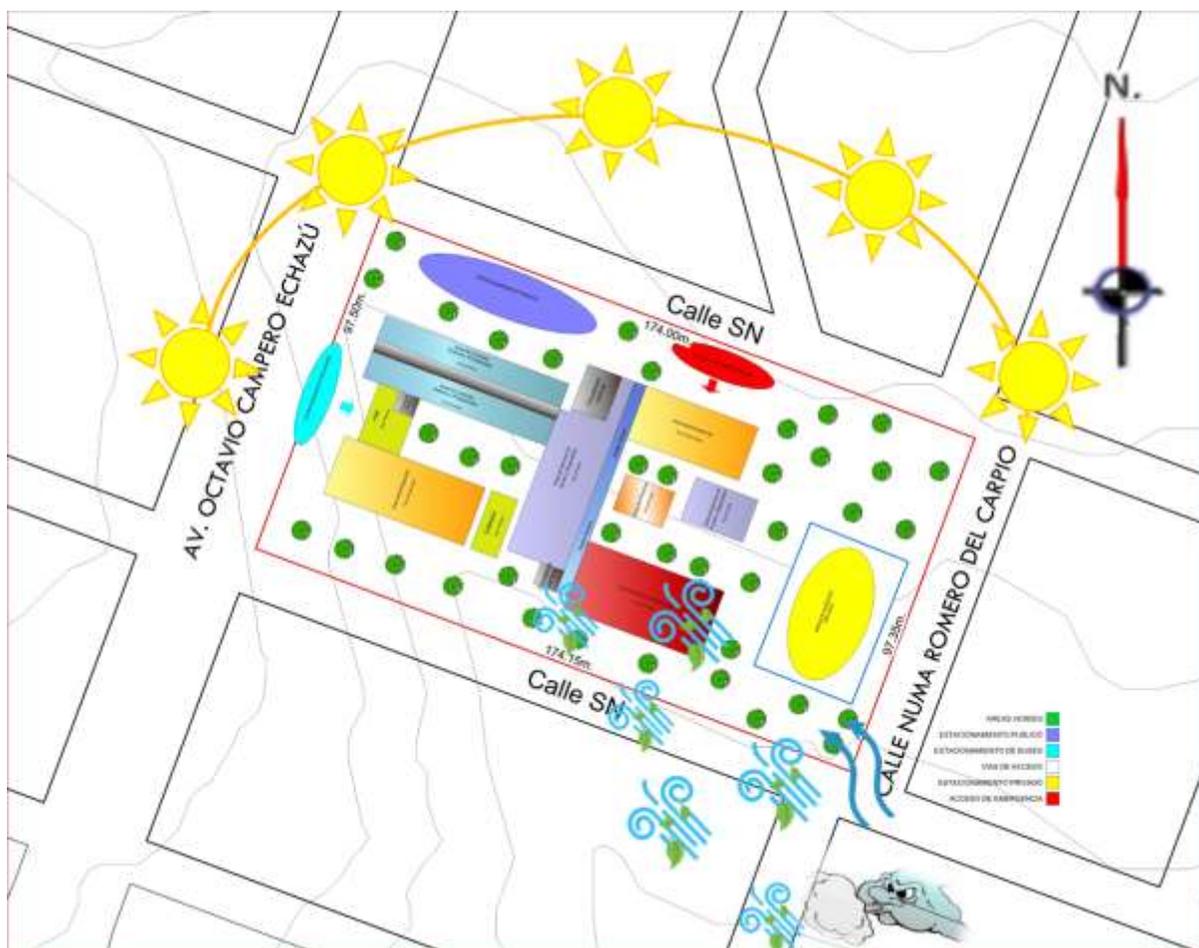
**7.5.1. Diagrama de Accesibilidad**



## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



### 7.5.2. Diagrama de Emplazamiento y Soleamiento



### 7.6. PRESUPUESTO GENERAL

PROYECTO: HOSPITAL HOLISTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR					
UNIV.: AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO		MONEDA: BOLIVIANOS		FECHA:1/12/2021	
<b>PRESUPUESTO GENERAL</b>					
N°	Descripción y/o Servicios	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario	Subtotal
<b>GENERALES, QUE INCLUYE;</b>					
1	Proyecto Ejecutivo (Arquitectura, Estructura, Instalaciones, etc) conforme a planilla de oferta	m <sup>2</sup>	15097,21	25,50	384978,86
2	Cartel de Obra	Unidad	2,00	394,94	789,88
3	Vallado de Seguridad	ML	514,64	93,32	48026,20
<b>TRABAJOS PREVIOS, QUE INCLUYE;</b>					
4	Limpieza Inicial de obra	m <sup>2</sup>	1,00	723,51	723,51
5	Replanteo de obra	m <sup>2</sup>	15097,21	1,84	27778,87
6	Extracción de Arboles	Unidad	22,00	185	4070,00

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



7	Movimiento de Suelo	m <sup>3</sup>	1875,00	154,3	289312,50
<b>ESTRUCTURA, QUE INCLUYE;</b>					
8	Zapatatas de H° A°	m <sup>3</sup>	636,30	3393,55	2159315,87
9	Cadena Inferior de Hormigón Armado	m <sup>3</sup>	406,43	3191,97	1297325,13
10	Columnas de H°A°	m <sup>3</sup>	132,52	5972,12	791401,45
11	Losa bubbledeck (radier O 0,28m)	m <sup>3</sup>	2356,81	3535,03	8331385,75
12	Escalera de H°A°	m <sup>3</sup>	54,26	5942,03	322414,55
<b>MAMPOSTERIA, QUE INCLUYE;</b>					
13	Mampostería de elev. de 0,20 c/ lad común	m <sup>2</sup>	12989,47	127,91	1661483,17
<b>CONTRAPISO, PISO Y ZOCALO</b>					
14	Contrapiso empastonado de 10 cm.	m <sup>2</sup>	491,08	105,57	51843,58
15	Carpeta cementico 2 cm. sin hidrófugo	m <sup>2</sup>	160,49	89,62	14383,16
16	Piso de alto transito tipo PEI V 0,45 x 0,45 mts.	m <sup>2</sup>	7115,08	256,39	1824234,21
17	Zócalo de cerámico blanco con colocación	ML	1271,05	128,75	163647,95
18	Piso granítico en escalera, color	m <sup>2</sup>	47,12	1204,6	56757,74
19	Piso EPOXICO, PORCELANATO LIQUIDO	m <sup>2</sup>	909,45	685,96	623846,32
<b>REVOQUE, QUE INCLUYE;</b>					
20	Revoque mampostería interior fieltrado	m <sup>2</sup>	23287,21	86,95	2024822,74
21	Revoque mampostería exterior a 1 capa	m <sup>2</sup>	3633,88	11,23	40808,43
22	Azotado impermeable con Hidrofugo Dosf.: 1:3	m <sup>2</sup>	3633,88	127,56	463537,22
<b> AISLACION DE LOSA - CUBIERTA, QUE INCLUYE;</b>					
23	Carpeta Hidrofugada de regularización sobre losa	m <sup>3</sup>	91,49	86,92	7952,06
24	Impregnación con pintura asfáltica en 4 manos	m <sup>2</sup>	4574,36	100,57	460042,88
<b> AISLACION ACUSTICA EN AMBIENTES ESPECIALES</b>					
25	Aislación acústica con bloques prefabricados	m <sup>2</sup>	3149,49	39,80	125349,70
<b> CIELORRASO, QUE INCLUYE;</b>					
26	Cielo falso de armstrong yeso liso, junta tomada 60x60	m <sup>2</sup>	4759,63	262,21	1248022,58
<b> REVESTIMIENTOS, QUE INCLUYE;</b>					
27	Mesón de H° A° 0.10x0.60 con revestimiento de cerámica esmaltada	ML	260,00	789,65	205309,00
28	Revestimiento cerámico de 30x40 para sanitarios	m <sup>2</sup>	48,00	125,60	6028,80
29	Guarda de granito natural tipo Oro Brasil para sanitarios	ML	24,00	256,90	6165,60

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



JARDINES INTERIORES Y PISO PERIMETRAL					
30	Jardineras de H° A°	m <sup>2</sup>	907,17	151,90	137798,67
31	Piso perimetral hormigón pobre	m <sup>2</sup>	47,60	2120,00	100901,40
INSTALACIONES SANITARIAS, QUE INCLUYE;					
32	Caño de 100mm para desagüe cloacal	ML	1458,00	2,50	3645,00
33	Caño de 40mm para desagüe cloacal	ML	985,00	3,50	3447,50
34	Caño de 150mm para desagüe pluvial	ML	60,00	3,50	210,00
35	Provisión y colocación tubo de 3/4" agua fría	ML	1850,00	6,30	11655,00
36	Provisión y colocación tubo de 1/2" agua fría	ML	789,00	6,30	4970,70
37	Canilla de patio de 1/2"	Unidad	20,00	6,30	126,00
38	Provisión de un Tanque de fibra de vidrio de 7.000 Lts.	Unidad	4,00	1500,00	6000,00
39	MDO Instalación del Tanque Superior	GL	4,00	1600,00	6400,00
Obs.: Sujeto a proyecto ejecutivo hidráulico.-					
ARTEFACTOS ELECTRICOS, QUE INCLUYE;					
40	Spot de embutir 12w espiral	Unidad	673,00	8,00	5384,00
41	Reflector circular de 150W de embutir	Unidad	359,00	8,00	2872,00
42	Equipo de Fluorescente de 2 x40 c/ colocación	Unidad	180,00	8,00	1440,00
43	Reflector/Proyector de 350W	Unidad	66,00	19,00	1254,00
Obs.: Sujeto a proyecto ejecutivo eléctrico. -					
ARTEFACTOS SANITARIOS, QUE INCLUYE;					
44	Inodoro con Cisterna Alta color crema	Unidad	60,00	185,00	11100,00
45	Mingitorio con Sifón con Válvula automática para mingitorio	Unidad	20,00	165,00	3300,00
46	Bacha oval color crema (Biege) de adosar	Unidad	60,00	138,00	8280,00
47	Mesada de granito natural tipo Oro Brasil, o simliar	m <sup>2</sup>	20,00	1593,50	31870,00
48	Guarda sobre mesada y bajo mesada	ML	80,00	5,69	455,20
49	Canilla automática inclinada para lavatorio	Unidad	60,00	25,60	1536,00
50	Sifón cromado	Unidad	60,00	2,30	138,00
ABERTURAS, QUE INCLUYE;					
51	Puerta tablero 80 cm c/ cerradura externa	Unidad	174,00	380,00	66120,00
52	Puerta placa 80 cm c/ cerradura para baño	Unidad	32,00	360,00	11520,00
54	Ventanal c/ vidrio templado 10 mm. transparente (aberturas de grandes)	m <sup>2</sup>	94,74	247,60	23457,62
55	Ventanal c/ vidrio templado 4 mm. transparente	m <sup>2</sup>	1867,32	185,60	346574,59

## DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



TRABAJOS EN FACHADA, QUE INCLUYE;					
57	Cielorraso (Aleros exteriores)	m <sup>2</sup>	428,2	38,5	16485,70
PREVENCION CONTRA INCENDIO, QUE INCLUYE;					
58	Luz de emergencia con batería	Unidad	100,00	38,00	3800,00
59	Señalización de salida de emergencia	Unidad	6,00	125,00	750,00
60	Canalización galvanizada para prevención contra incendio	ML	500,00	5,00	2500,00
61	Caja con manguera y pico contra Incendio completa	Unidad	4,00	289,05	1156,20
PINTURAS, QUE INCLUYE;					
62	Pintura látex interior con enduido	m <sup>2</sup>	23287,21	35,07	816682,38
63	Enduido cementicio para exteriores	m <sup>2</sup>	3633,88	46,30	168248,46
64	Pintura látex exterior	m <sup>2</sup>	3633,88	35,07	127440,03
65	Pintura interior Látex para cielorraso	m <sup>2</sup>	428,20	35,07	15016,97
TRATAMIENTO EXTERIOR, QUE INCLUYE;					
66	Palmera Real distribuidos según proyecto	Unidad	301,00	32,00	9632,00
67	Empastado tipo siempre verde	m <sup>2</sup>	1915,65	18,60	35631,09
68	Vereda granítico tipo cuadrille color gris, contrapiso incluido.	m <sup>2</sup>	3472,35	195,48	678774,98
FINAL DE LA OBRA, QUE INCLUYE;					
69	Limpieza Final de Obra y retiro total de los materiales sobrantes	GL	1,00	723,51	723,51
70	Ascensores	UNIDAD	4,00	69358,30	277433,20
71	Montacargas	UNIDAD	1,00	39654,50	39654,50
			<b>TOTAL</b>	<b>25626182,42</b>	
			<b>CAMBIO</b>	<b>6,96</b>	
			<b>CONVERSION A \$</b>	<b>3681922,76</b>	

**CAPÍTULO VIII**  
**PROYECTO FINAL**

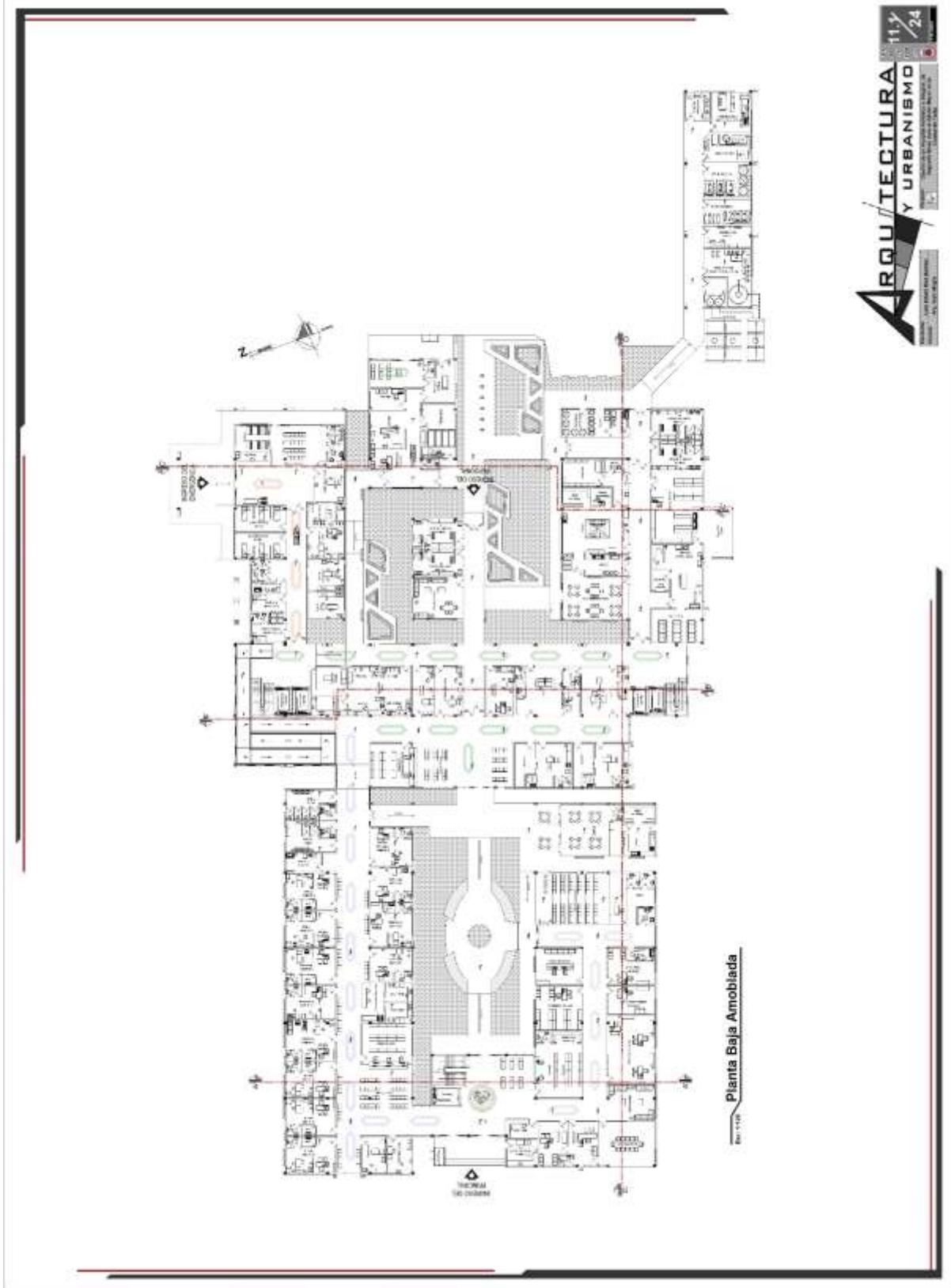
## UNIDAD VIII

### 8. PROYECTO FINAL

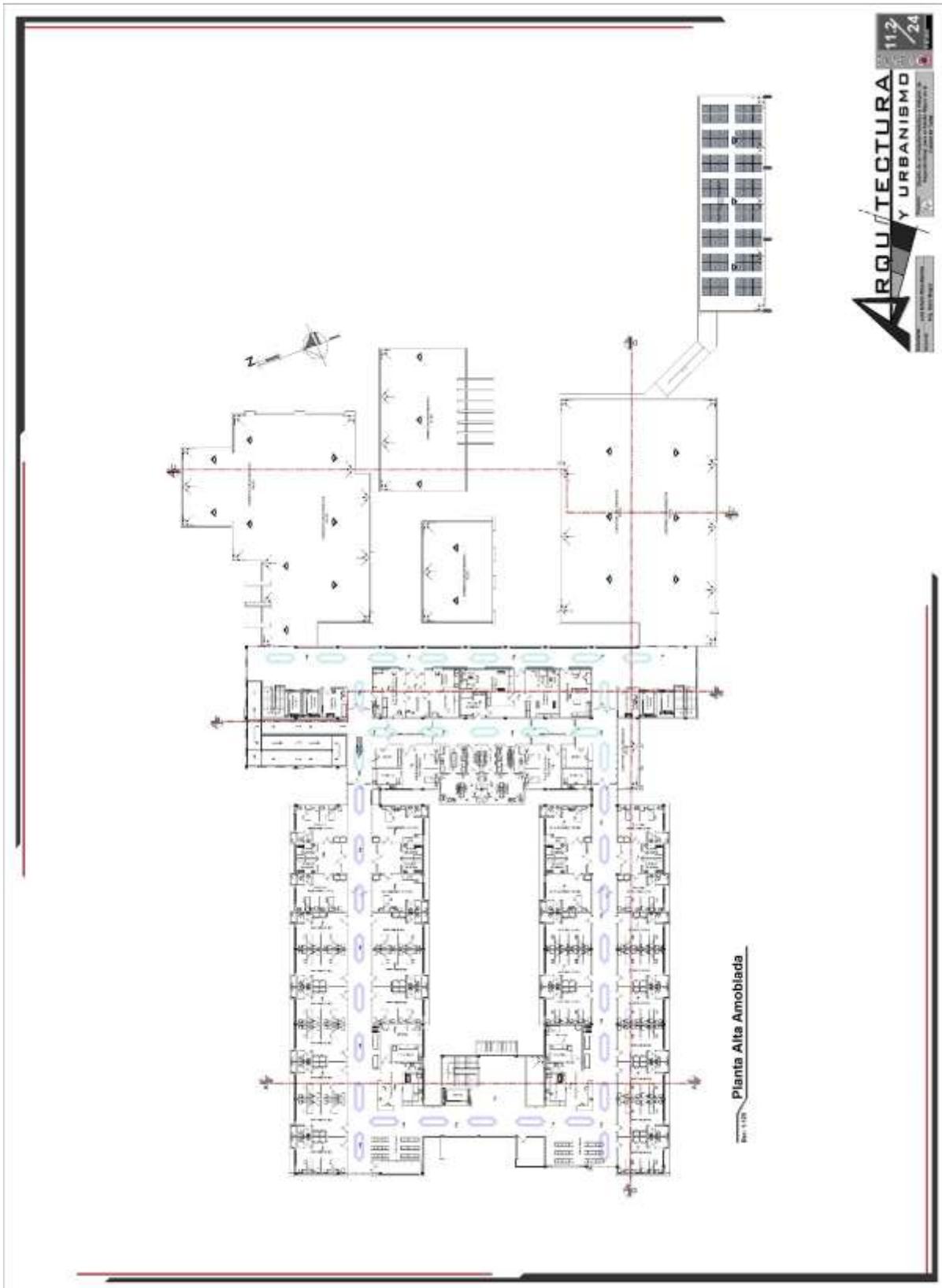
#### 8.1. PLANIMETRÍA GENERAL



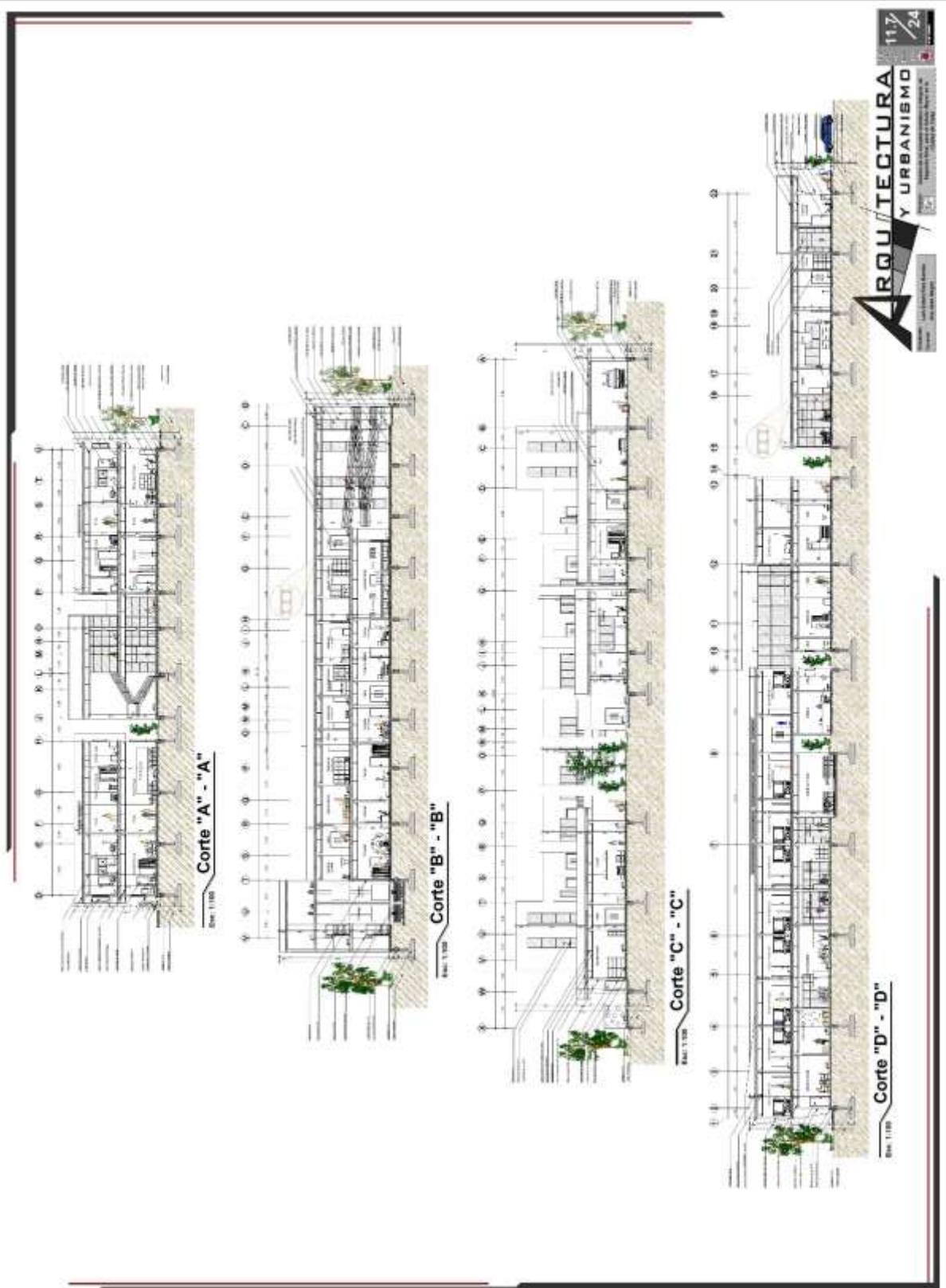
## 8.2. PLANTA BAJA – AMOBLADA



### 8.3. PLANTA ALTA – AMOBLADA



## 8.4. CORTES



## 8.5. FACHADAS



Fachada Frontal



Fachada Posterior

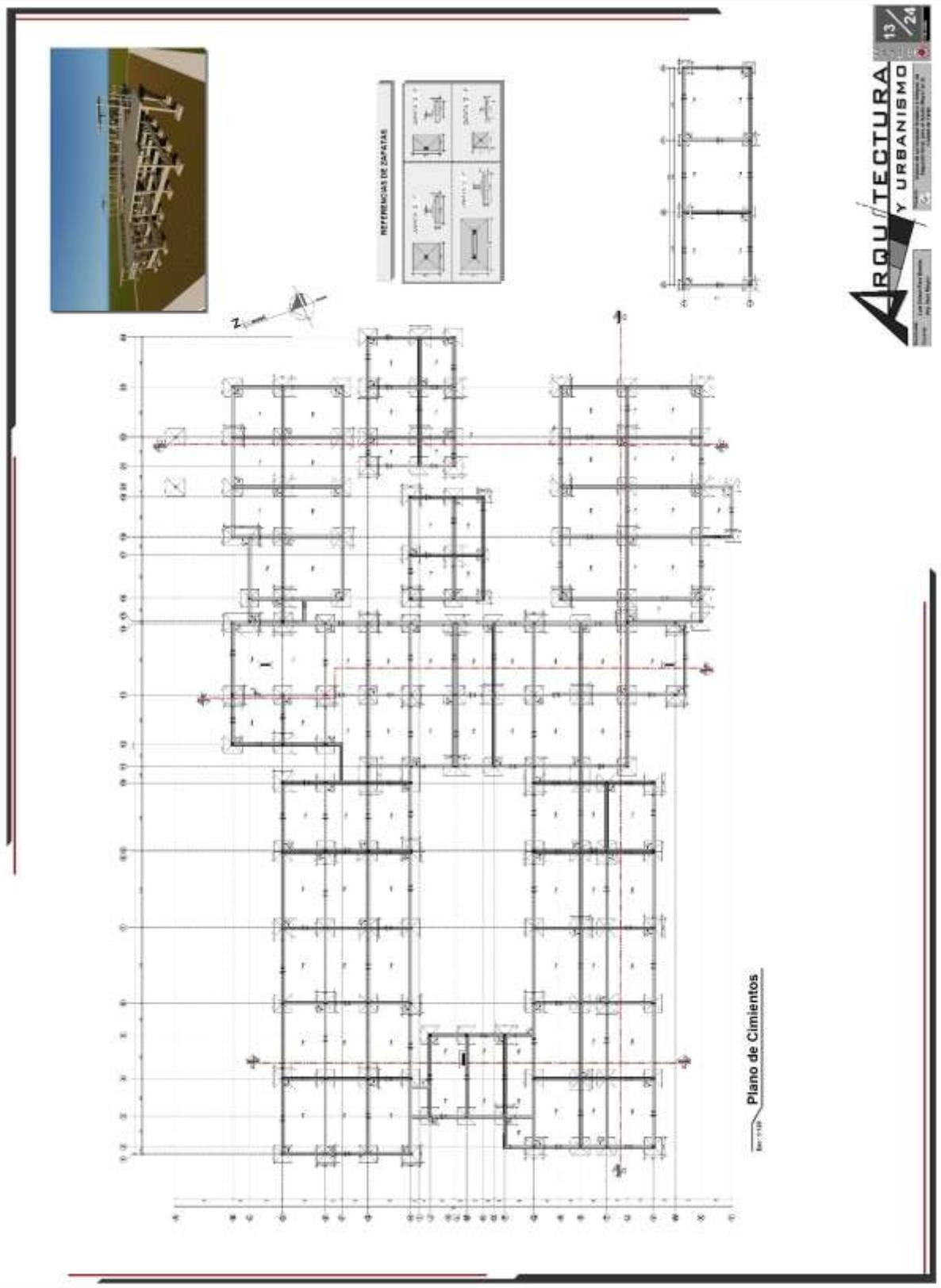


Fachada Lat. Derecho



Fachada Lat. Izquierdo

## 8.6. PLANO DE CIMIENTOS





## 8.8. PERSPECTIVAS INTERIORES



## 8.9. PERSPECTIVAS EXTERIORES



Perspectivas Exteriores