

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO



## FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

HOSPITAL II-1 PARA EL ÁMBITO DE MAZUKO.

PRESENTADO POR:

-BR EN ARQ. GUZMAN OSORIO ELOY  
-BR EN ARQ. HERRERA RODRIGUEZ YHONATAN D.

ASESORES:

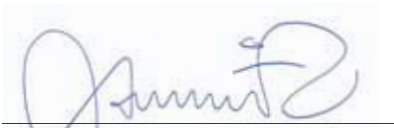
-DR. ARQTO. ERWIC FLORES CAPARÓ  
-ARQTO. HERNAN IVAR DEL CASTILLO GIBAJA

Cusco, junio del 2022

CONFORMIDAD.

La presente tesis de especialidad ha sido revisada por los arquitectos DR. ARQ. ERWIC FLORES CAPARÓ Y ARQ. HERNÁN IVAR DEL CASTILLO GIBAJA, los mismos que son asesores del tema de tesis: "HOSPITAL II-1 PARA EL ÁMBITO DE MAZUKO" por lo que certifican y dan conformidad, para su presentación ante la Facultad de Arquitectura e Ingeniería Civil de la Universidad Nacional De San Antonio Abad Del Cusco y proceder con el trámite respectivo.

Los que dan conformidad.



---

DR. ARQ. ERWIC FLORES CAPARÓ



---

ARQ. HERNÁN IVAR DEL CASTILLO GIBAJA

Dedicatoria de ELOY.

Dedicado al ser más allá de mi razón, que hizo posible que exista y a toda mi familia que me demostró que nada es imposible, que con un poco más, se logran los sueños.  
UNO NO ES MÁS DE LO QUE SU MENTE SE LO PERMITE.

Dedicatoria de YHONATAN.

A mis padres, porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.





## GENERALIDADES

## INTRODUCCIÓN.

Si partimos con la idea de que “La salud es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política, o condición económica o social” (Álvarez Sintés, 2008, p.130), esto no se cumple en el Perú. La salud es un estado ideal que toda persona anhela, es un estado que permite que el hombre pueda realizar todas sus actividades, desde el inicio el hombre siempre ha buscado su bienestar, por lo cual comenzó a experimentar con los elementos de su entorno para curarse, esto fue avanzando hasta llegar a nuestros días, hoy en día la salud está determinada por el factor económico, ya que este recurso abrió la posibilidad de acceder a mejores condiciones de salud.

Bajo esta premisa, el presente trabajo de tesis está enfocado en brindar a la población las mismas condiciones de atención en salud de quienes tienen acceso al servicio de salud, sea Privado o ESSALUD, pues nuestra área de intervención es para un establecimiento de Salud Comunitaria, donde los pobladores hacen uso de los servicios mediante el sistema del SIS (sistema integral de salud) medio de atención más requerido por la población en esta zona de estudio, por lo cual se pretende mejorar las condiciones de atención a la salud brindando equipamiento y especialidades que hoy no poseen, tanto para los pacientes en observación como para los pacientes ambulatorios y hospitalizados.

## SUMARIO

### GENERALIDADES

INTRODUCCIÓN..... 6

SUMARIO..... 7

### IDENTIFICACIÓN DEL

PROBLEMA..... 11

### FORMULACIÓN DEL

PROBLEMA..... 16

OBJETIVOS..... 17

- Objetivo General
- Objetivos Específicos

### JUSTIFICACIÓN DEL

TEMA..... 18

METODOLOGÍA..... 19

- Esquema Metodológico..... 23

ALCANCES..... 24

LIMITACIONES..... 24

### CAPITULO I - MARCO TEÓRICO

#### 1.1 MARCO HISTÓRICO

- ❖ Inicio de los hospitales ..... 26
- ❖ Evolución de Hospitales en el Perú..... 29

- ❖ Hospitales en la Región de Madre de Dios. .... 32

#### 1.2 MARCO CONCEPTUAL

1.2.1 Definición de términos..... 34

A. Paciente ..... 34

B. Salud ..... 34

C. Enfermedad ..... 35

D. Morbilidad ..... 35

E. Mortalidad ..... 35

F. Urgencia ..... 35

G. Emergencia ..... 35

H. Hospital ..... 35

I. Hospitalización ..... 36

J. Unidad Productora de servicio de salud

UPSS..... 36

1.2.2 Enfermedades tropicales del ámbito..... 37

A. Dengue ..... 37

B. Malaria (paludismo) ..... 37

C. Leishmaniasis ..... 37

D. Tuberculosis ..... 38

E. Fiebre Amarilla ..... 38

1.3 MARCO NORMATIVO ..... 40

**CAPITULO II - DIAGNÓSTICO**

**2.1. EL USUARIO**

2.1.1. Problemática social. .... 48

    A. Sector Educación ..... 48

    B. Sector Minería ..... 49

    C. Sector Transporte ..... 50

    D. Sector Agropecuario ..... 51

    E. Otro factor (Inmigración) ..... 52

2.1.2. Aspectos poblacionales. .... 53

    A. Población total de la Región Madre De Dios. ....53

    B. Pirámide poblacional del ámbito de Mazuko. ....54

    C. Población por grupo etéreo del ámbito de Mazuko. ....54

    D. Crecimiento poblacional del ámbito de Mazuko. ....55

2.1.3. El Paciente

2.1.3.1.Demanda de atenciones y Atendidos en el ámbito Mazuko..... 56

2.1.3.2.Causas de morbilidad del ámbito de estudio. .... 57

    A. Principales causas de morbilidad ..... 59

        ❖ Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores..... 59

        ❖ Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales. .... 60

        ❖ Traumatismo. .... 62

        ❖ Enfermedades infecciosas intestinales. .... 63

        ❖ Otros trastornos relacionados principalmente con el embarazo. .... 65

    B. Morbilidad de enfermedades tropicales en el ámbito de Mazuko. .... 67

        ❖ Dengue ..... 67

        ❖ Malaria ..... 68

        ❖ Leishmaniasis ..... 69

        ❖ Tuberculosis ..... 69

        ❖ Fiebre amarilla ..... 70

    C. Atenciones en el ámbito de Mazuko por unidades productoras de servicio de salud (UPSS) ..... 71

    D. Referencias del ámbito de Mazuko al hospital Santa Rosa..... 72

    E. Causas de mortalidad del ámbito de Mazuko. .... 74

**2.2. OFERTA**

2.2.1. Flujo de referencia del Ámbito Mazuko al Hospital Santa Rosa ..... 76

    A. Flujo de referencias en la Microrred Boca Colorado.....77

B. Flujo de referencias en la Microrred	
Huepetuhe.....	78
C. Flujo de referencias en la Microrred	
Mazuko.....	79
2.2.2. Cronología y estado actual de conservación del C.S.	
Mazuko. ....	80
2.2.3. Cartera de servicios médicos del C.S. Mazuko. ....	81
2.2.4. Balance oferta vs demanda. ....	82

**CAPITULO III – ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

<b>3.1. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO.</b>	
3.1.1. Proyecciones de la población del ámbito. ....	85
3.1.2. Población servida para el año 2038. ....	85
3.1.3. Cálculo de número de ambientes por UPSS. ....	86
3.1.4. Cuadro resumen de cantidad de ambientes ....	99
3.1.5. Fichas técnicas por UPSS. ....	100
<b>3.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO-HOSPITAL II-1</b>	
❖ Programa Medico Funcional. ....	112
❖ Programa arquitectónico-Hospital II-1.....	113

<b>3.3. DISPONIBILIDAD DE TERRENO EN LA LOCALIDAD DE MAZUKO. ....</b>	<b>119</b>
<b>3.4. ELECCIÓN DEL TERRENO IDEAL</b>	
❖ Uso de suelos en la localidad de Mazuko. ....	121
❖ Disponibilidad de red de agua. ....	122
❖ Disponibilidad de red de desagüe. ....	122
❖ Disponibilidad de red de eléctrica. ....	123
❖ Disponibilidad de red de telefonía. ....	123
❖ Infraestructura básica. ....	124
❖ Ponderación de terrenos propuestos.....	125
<b>3.5. ANÁLISIS DEL TERRENO ELEGIDO</b>	
❖ Localización, ubicación y perimétrico. ....	128
❖ Accesibilidad y vías. ....	130
❖ Topografía. ....	131
❖ Clima ....	132
❖ Vegetación ....	133
❖ Visuales del terreno. ....	134
<b>3.6.REFERENTES ARQUITECTÓNICOS.</b>	
❖ De orden Internacional ....	137
❖ De orden Nacional ....	145
<b>3.7.CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA. ....</b>	<b>153</b>

**3.8. INTENCIONES PROYECTUALES.**

- ❖ Intenciones funcionales. .... 155
- ❖ Intenciones espaciales. .... 155
- ❖ Intenciones formales. .... 156
- ❖ Intenciones tecnológico constructivas. ... 156
- ❖ Intenciones tecnológico ambientales. .... 157

**CAPITULO IV – TRANSFERENCIA.**

- 4.1 ZONIFICACIÓN ..... 159**
- 4.2 ZONIFICACIÓN POR UPSS..... 160**
- 4.3 TOMA DEL PARTIDO ARQUITECTÓNICO**
  - 4.3.1 Idea Generatriz..... 170
  - 4.3.2 Planteamiento Formal..... 171
  - 4.3.3 Planteamiento funcional ..... 174
  - 4.3.4 Planteamiento espacial ..... 177
  - 4.3.5 Planteamiento Tecnológico Ambiental..... 178
  - 4.3.6 Planteamiento Tecnológico Constructivo.... 181

**CAPITULO V – PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

**5.1. DOCUMENTO PLANIMÉTRICO**

- ❖ Plano de localización, ubicación y perimétrico..... 184
- ❖ Plano Topográfico ..... 185
- ❖ Plot Plan ..... 186

- ❖ Plantas Generales..... 187
- ❖ Plano de Techos..... 190
- ❖ Plano de Cortes Generales..... 191
- ❖ Plano de Elevaciones Generales..... 192
- ❖ Maqueta virtual ..... 193

**5.2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.**

- 5.2.1. Memoria descriptiva ..... 196
- 5.2.2. Especificaciones Técnicas ..... 207
- 5.2.3. Presupuesto y Financiamiento ..... 280

**BIBLIOGRAFÍA ..... 294**

## IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

Actualmente el ámbito de Mazuko (microrred de Mazuko, Huepetuhe, Boca Colorado) están constituidos por 18 Puestos de Salud de categoría I-1, 5 Puestos de Salud categoría I-2 y por 2 Centros de Salud de categoría I-3 (ver *tabla 1*), donde las principales causas entre la morbilidad y mortalidad que presenta la población son: infecciones respiratorias agudas, enfermedades del sistema urinario y traumatología<sup>1</sup>, las cuales son tratados únicamente por el Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado, de esta forma la zona de estudio se restringe solamente a prestar atenciones en consulta externa y ambulatoria debido a:

- Falta de una infraestructura adecuada para cubrir la atención de esta demanda.
- Falta de oferta de las unidades productoras de servicio de salud (UPSS) como: pediatría, nutrición, obstetricia, ginecología, hospitalización, cirugías menores, laboratorios y otros posibles requerimientos.

TABLA 1: POBLACIÓN POR ESTABLECIMIENTO DE SALUD

N°	Distrito	MICRORRED	EE:SS	Categoría	POBLACIÓN
1	INAMBARI	MAZUKO	C.S. MAZUKO	I-3	7,235
2			P.S. SANTA RITA	I-1	487
3			P.S. JAYAVE	I-1	119
4			P.S. CABECERA MALINOSKI	I-1	255
5			P.S. PUENTE INAMBARI	I-1	273
6			P.S. SARAYACU	I-1	377
7			P.S. SANTA ROSA	I-2	700
8			P.S. UNION PROGRESO	I-1	371
9			P.S. ALTO LIBERTAD	I-1	984
10			P.S. PRIMAVERA BAJA	I-1	401
11	HUEPETUHE	HUEPETUHE	C.S. HUEPETUHE	I-3	3,579
12	MADRE DE DIOS		P.S. ALTO PUQUIRI	I-1	1,477
13	HUEPETUHE		P.S. PUNQUIRI	I-1	239
14			P.S. CAYCHIHUE	I-1	527
15			P.S. CHOQUE	I-2	1,511
16			P.S. QUEBRADA NUEVA	I-2	866
17			P.S. QUIMIRI	I-1	193
18	MADRE DE DIOS	BOCA COLORADO	P.S. SAN JOSE DE KARENE	I-1	702
19			C.S. BOCA COLORADO	I-2	1,863
20			P.S. SAN JUAN GRANDE	I-2	1,245
21			P.S. GUACAMAYO PACAL	I-1	818
22			P.S. PUERTO LUZ	I-1	842
23			P.S. BOCA AMIGO	I-1	656
24			P.S. BAJO PUQUIRI	I-1	4,381
25			P.S. PUNQUIRI CHICO	I-1	760
<b>TOTAL</b>					<b>30,861</b>

LEYENDA  I-3  I-2  I-1

Fuente: reelaboración en base a DIRESA-oficina de estadística, 2018.

<sup>1</sup> Según DIRESA de Madre de Dios; oficina de estadística

HOSPITAL II-1 PARA EL ÁMBITO DE MAZUKO

A pesar de que se ofrece en las tres microrredes un servicio básico del primer nivel de atención, esto se traduce en no tener atención a las demandas de los usuarios, en especialidades y de emergencias, por lo que la población para tener mejor condición de atención a la salud debe llegar al Hospital Santa Rosa siendo la única opción más cercana. Como se aprecia en la *tabla 2* el nivel de atención es meramente el más bajo que existe dentro de la categoría del ministerio de salud (MINSA). Por lo que los problemas de salud de los usuarios de estas tres microrredes, no es la más esperada.

Otro aspecto no menos preocupante es que, en los últimos años, la atención de salud en las tres microrredes viene aumentando crecientemente tal como se puede apreciar en la *tabla 3*, las atenciones registradas en el año 2017 alcanzan a 224,432 apenas en las tres microrredes.

TABLA 2: CATEGORÍAS DE LOS EE. SS

NIVEL DE ATENCIÓN	CATEGORIA DEL ESTABLECIMIENTO
PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN	I-1* Puesto de Salud
	I-2* Puesto de Salud con Médico
	I-3* Centro de Salud sin internamiento
	I-4 Centro de Salud con internamiento
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN	II-1 Hospital I
	II-2 Hospital II
	II-E Hospital de atención especializada
TERCER NIVEL DE ATENCIÓN	III-1 Hospital III
	III-E Hospital de atención especializada
	III-2 Instituto Especializado

\* Categorías del ambito de estudio

Fuente: MINSA-categorización de establecimientos de salud.

TABLA 3: atenciones ámbito Mazuko



Fuente: reelaboración en base a Diresa Madre de Dios; oficina de estadística



Por un lado en cuanto al recorrido, como se puede apreciar en la *tabla 4*, se nota que hay desventaja para los Puestos de Salud de las tres microrredes, como es el caso del P.S. Boca Amigo que debe recorrer 310 km para llegar al Hospital Santa Rosa y en el caso del P.S. Unión Progreso 99 km, esto nos hace ver que las condiciones para llegar al Hospital Santa Rosa son ventajosas para unos (microrred Mazuko) y desventajosas para otros (microrred Huetupehu y Boca Colorado).

**TABLA 4: TIEMPO Y DISTANCIAS**

Establecimiento de Salud de origen	Establecimiento de Salud de destino	Distancia en Km	Tiempo estimado (hrs)	TIPO DE TRANSPORTE	
				REFERENCIA A PUERTO MALDONADO	Fluvial
				Terrestre	
P.S. BOCA AMIGO	HOSPITAL SANTA ROSA	310	8.00	X	X
P.S. BOCA COLORADO	HOSPITAL SANTA ROSA	250	6.00	X	X
C.S. HUEPETHUE	HOSPITAL SANTA ROSA	217	4.50	X	X
C.S. MAZUKO	HOSPITAL SANTA ROSA	172	3.00	X	
P.S. UNIÓN PROGRESO	HOSPITAL SANTA ROSA	99	1.50	X	

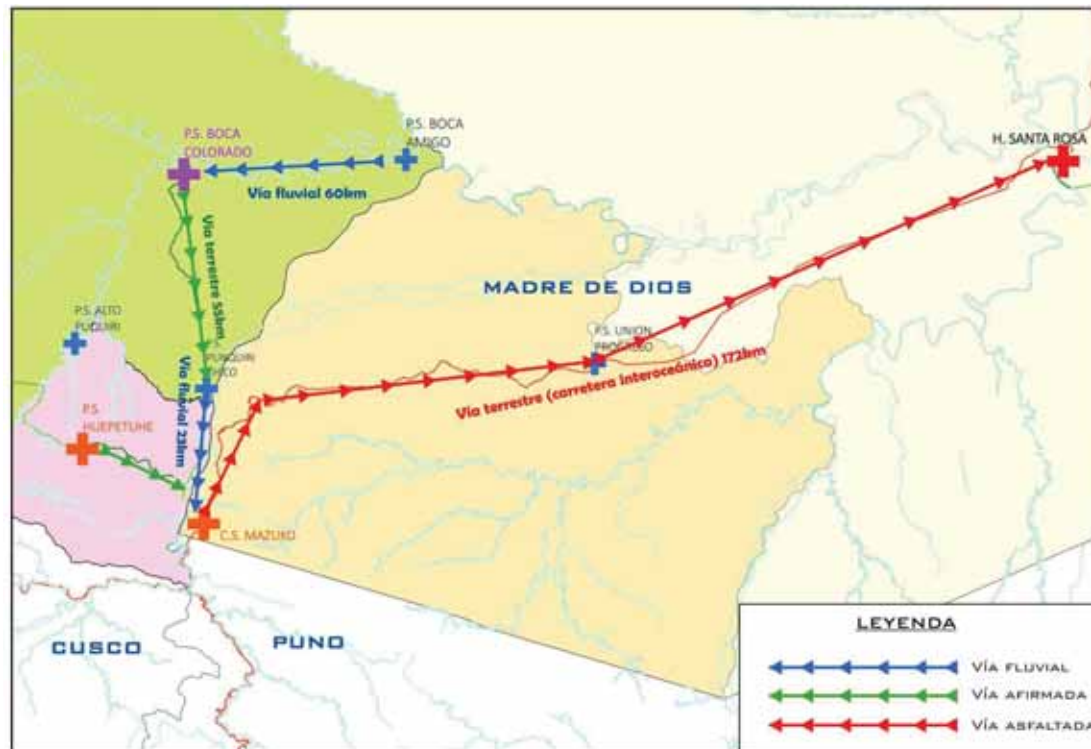
Fuente: *reelaboración en base a* DIRESA-oficina de estadística, 2018.

Una ejemplificación de lo que significa llegar al Hospital Santa Rosa tal como muestra el mapa 1 (página 14), refiere al establecimiento más lejano el P.S. Boca Amigo, el cual para referenciar al paciente hacia el Hospital Santa Rosa tiene que usar diferentes vías y medios de transporte los cuales se resumen a los siguientes tramos:

1. De Boca Amigo a Boca Colorado se usa la vía fluvial, el cual tiene una distancia aproximada de 60km con un tiempo aproximado de 1 hora incrementándose en épocas de lluvia.
2. De Boca Colorado a Punquiri Chico se usa una vía terrestre no afirmado que tiene una distancia de 55 km y el tiempo aproximado es de 1.5 horas.
3. De Punquiri Chico a Mazuko se usa la vía fluvial, el cual tiene una distancia de 23 km, con un tiempo aproximado de 1.5 horas incrementándose en épocas de lluvia.
4. De Mazuko al hospital Santa Rosa se usa la vía inter oceánica (asfaltada) el cual tiene una distancia de 172km con un tiempo aproximado de 3 horas.

MAPA 1: VÍAS DE TRANSPORTE

En consecuencia, el total de distancia a recorrer por un paciente es de 310 km para ser atendido en el Hospital Santa Rosa cuyo promedio de tiempo es de 8.00 horas aproximadamente, este se incrementa en épocas de lluvias, lo que es desfavorable para el paciente en casos de emergencia. Muchas veces ha conllevado a desistimiento de los usuarios por tener que subsanar estos impases, principalmente por la forma de llegada y acceso a los servicios de salud.



Fuente: *Elaboración propia 2018.*

Por otro, haciendo un análisis sobre la calidad de infraestructura del Centro de Salud de Mazuko (Cat. I-3) hoy en día cuenta con una edificación en concreto y madera que data del año 1988<sup>2</sup>, habiendo sido edificada al parecer sin tomar en cuenta normativas de seguridad como de centro de salud hospitalaria, por lo cual presenta, por un lado, espacios reducidos y falta de organización secuencial de actividades y así como, el mal estado de conservación (foto 1) y mantenimiento al presentar fisuras (foto 2), humedad (foto 3) y filtraciones (foto 4) en los diferentes ambientes, de esta manera complicando más su calidad de brindar mejor servicio a la salud de los pobladores de este ámbito.

Foto 1:



Foto 1: actual estado de conservación del C.S. Mazuko.

Foto 2:



Foto 2: fisura evidente en el sector de áreas generales,

Foto 3:



Foto 3: humedad en área de internamiento tanto en paredes y pisos C.S. Mazuko

Foto 4:



Foto 4: filtraciones en el área de consul torios, C.S. Mazuko

<sup>2</sup> RD N° 251-2008-DRS-GR-MDD/DES

### FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

En el área de estudio (microrred de Mazuko, Huepetuhe y Boca Colorado) si bien es cierto que no se cuenta con establecimientos de salud con mayor capacidad de resolución para la atención, significa que tampoco se cubre la totalidad de requerimientos de la población; debido a la falta principalmente de unidades especializadas; por las condiciones de falta de mantenimiento de la infraestructura y/o por la baja capacidad resolutive de los puestos de salud.

Si bien es cierto que el Hospital Santa Rosa, por un lado, no alcanza a atender a la demanda de todas las microrredes de las que provienen las referencias, por otro su distancia de localización hace que los usuarios no tengan una atención pronta a su salud, por lo que se hace necesario un estudio que permita subsanar esas condiciones que no permiten una pronta atención a la salud de la población. Esto significa la necesidad de implantar e implementar un establecimiento de salud con mayor capacidad resolutive.

Dicho así el estudio deberá considerar aspectos que deben ser subsanados consistentes en:

- Distancias de recorrido más cortas.
- Localización de un establecimiento de salud que permita ser un punto medio entre los Puestos de Salud más alejados.
- Un establecimiento de salud con mayor capacidad resolutive.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar un proyecto arquitectónico de un Hospital con mayor capacidad resolutiva que la actual, que permita una vez implementado, absorber las necesidades de salud de la microrred Mazuko y sus áreas de influencia.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proponer en el ámbito de Mazuko una infraestructura de salud que satisfaga la demanda y necesidades futuras.
- Encontrar una localización estratégica de implantación del nuevo establecimiento de salud.
- Desarrollar un estudio adecuado para determinar una demanda funcional específica.
- Establecer mejores condiciones de atención, con equipamiento e infraestructura, acorde a los requerimientos de los pacientes.
- Desarrollar una infraestructura hospitalaria que este acorde a la normativa y desarrolle todas sus funciones de manera eficaz.

## JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La búsqueda de brindar mejores servicios de salud en las microrredes significa superar las barreras antes descritas por lo que se hace necesario un estudio que permita:

- La implantación de una nueva infraestructura para la atención a la salud con mayor capacidad resolutive que ayude a que las atenciones sean prestadas en mejores condiciones, debido a que en la actualidad la atención no es cubierta en su totalidad.
- Que la nueva instalación de salud absorba la demanda de los usuarios y las necesidades de salud ofertando mayores unidades productoras de servicio y así mismo descentralizando las atenciones del Hospital Santa Rosa.
- Bajo estos considerandos el estudio deberá encontrar un nuevo punto estratégico de localización para las tres microrredes, lo que reducirá los costos de transporte y el hallazgo de especialidades que estén más cercanos a la población.

De esta manera se permitirá mayor acceso de los pacientes a un Establecimiento de Salud eliminando el desistimiento, la complicación de su salud al encontrar mejores resultados y prontos diagnósticos, lo que justifica la realización de este trabajo de tesis, formulado; al desarrollar un proyecto que responda a un análisis, diagnóstico y principalmente que absorba y solucione la problemática del servicio de salud antes descrita.

## METODOLOGÍA

En todo el proceso del presente trabajo utilizaremos los siguientes métodos: el método deductivo-analítico, el inductivo y el método de aproximaciones sucesivas, que distribuido en 5 etapas abordaremos la problemática planteada hasta llegar a proponer una solución al problema identificado, estos serán explicados en cada etapa:

### I ETAPA.- GENERALIDADES

En esta etapa identificaremos la problemática del servicio de salud en el ámbito y lo abordaremos del siguiente modo:

- Formulación del problema, en este punto recabaremos la información que nos permita sustentar la existencia del problema, que aqueja a los usuarios, a través de acciones como entrevista al usuario, al personal que brinda el servicio y a la propia entidad, mediante el empleo de cuestionarios.
- Justificación, analizaremos la necesidad de realizar el proyecto en dicha zona de estudio, a través de acciones como comparación de oferta, demanda y la accesibilidad de los usuarios, mediante tablas estadísticas y mapas.
- Objetivos, describiremos las metas de ejecución e implantación del presente proyecto, que nos ayude a lograr nuestro propósito, para lo cual contrastaremos nuestras intenciones proyectuales con la necesidad a satisfacer, mediante la observación.
- Metodología, estableceremos un orden tanto para los puntos generales como para particularizar algunos temas, esto nos ayudará a ordenar nuestro trabajo y nuestras prioridades, brindándonos una orientación más clara, mediante el empleo de esquemas.
- Marco conceptual, seleccionaremos algunos conceptos que nos permitan comprender algunos términos médicos, así poder entender a cabalidad el proyecto, para lo cual analizaremos temas que nos permita entender las diferentes problemáticas de la medicina, mediante el empleo de fichas bibliográficas.

### II ETAPA.- MARCO TEÓRICO.

Esta etapa tiene por finalidad el identificar todos los aspectos del usuario, todo lo que nos ayude a lograr un proyecto que satisfaga al usuario plenamente y lo desarrollaremos como sigue:

- Antecedentes históricos, conoceremos la génesis de los hospitales y podremos plantear un establecimiento de salud adecuado, para lo cual analizaremos el origen y la evolución de las infraestructuras, empleando fichas bibliográficas.
- Análisis del contexto, analizaremos el lugar donde nos situamos, lo cual nos dará la posibilidad de aprovechar las virtudes del terreno, y controlar los defectos, para esto revisaremos datos climatológicos, así como flora y fauna de la zona, lo cual nos dará certeza del lugar de estudio, mediante el análisis de mapas.
- Repertorio, formaremos una base de datos con información tanto internacional como nacional, lo cual nos permitirá disminuir los errores y aplicar de mejor manera los criterios de diseño, para lo cual recabaremos información de proyectos que tengan semejanza, tanto en el nivel de atención como en el emplazamiento con nuestro proyecto, mediante el empleo de fichas bibliográficas y esquemas.
- Normatividad, para esta sub etapa serán tomadas como base toda la normatividad exigida en sus condiciones y características mínimo reglamentadas el cual aplicaremos en el proyecto y en ningún caso ser menores que la norma a fin de mantener estándares de calidad, para lo cual seleccionaremos tanto las normativas, directivas y manuales pertinentes, en fichas técnicas.
- Factor constructivo, incrementaremos la variedad de materiales, métodos de construcción, a nuestra propuesta para hacerla particular y un referente constructivo de la salud en esta zona, para lo cual definiremos el sistema constructivo más adecuado, analizaremos la inclusión de materiales de la zona siempre priorizando los materiales pertinentes para el tipo de proyecto que se pretende alcanzar, mediante la comparación y observación.

### III ETAPA.- ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

En esta etapa idealizaremos el proyecto con base en los datos obtenidos, lo que nos permite formular la conceptualización de nuestro proyecto para el ámbito de Mazuko, y también formularemos nuestras intenciones de diseño, también organizaremos todas las actividades que realizará el



usuario dentro de nuestra propuesta, logrando de esta manera llegar a la programación arquitectónica que nos permitirá conocer las dimensiones del proyecto donde se abordará la:

- Conceptualización, tomaremos una idea tanto del lugar, actividad, como del contexto, para convertirlo en nuestra matriz de trabajo en torno al cual gire todo el proyecto, empleando para ello bocetos.
- Criterios funcionales, organizaremos las actividades del proyecto para lograr un funcionamiento eficiente, para esto estudiaremos las actividades que desarrolla el paciente, médico y las visitas, mediante flujogramas.
- Cuadro de requerimientos, cuantificaremos todas las necesidades identificadas previamente en los análisis, el cual tendremos que contrastar con la normativa respectiva, empleando tablas de comparación.
- Para lograr una transferencia óptima del estudio al proyecto utilizaremos esquemas, fluxogramas entre otros parámetros como son los estudios antropométricos y ergonómicos de los usuarios.

#### **IV ETAPA.- ETAPA DE TRANSFERENCIA.**

Del mismo modo en esta etapa aplicaremos el método de las aproximaciones sucesivas, el deductivo, como sigue:

- Para la zonificación, analizaremos las actividades de cada usuario, lo que nos permitirá entender los diferentes factores del proyecto como, ubicación de los accesos, ubicación de las circulaciones, ancho de pasillos, relación de espacios, entre otros, esto se hará sintetizando los datos obtenidos en la etapa precedente así analizaremos la interrelación de cada zona, además que la normativa tiene gran trascendencia en esta etapa, todo ello mediante el empleo de esquemas.
- Posteriormente aplicaremos sobre la base de zonificación, los criterios de organización espacial, formal, geométrica, volumen, jerarquía, circulación, iluminación, y otros. Lo cual nos permitirá lograr una propuesta que satisfaga a los usuarios del ámbito de Mazuko. Para

esto se hará analogías con los proyectos antes estudiados, se materializará la idea generatriz mediante bocetos, esquemas y demás, que permitan materializar la propuesta, todo ello empleando modelamiento virtual.

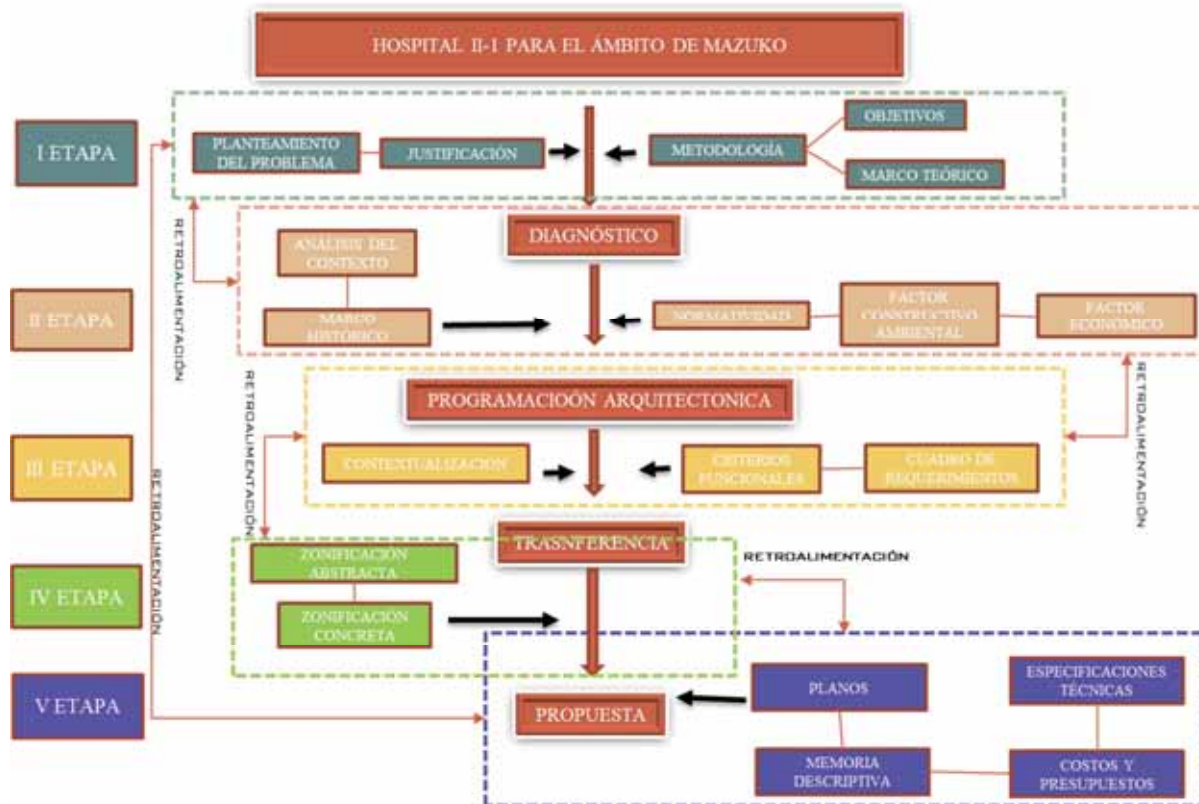
#### **V ETAPA.- PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.**

Finalmente, en esta etapa se materializará el proyecto mediante procedimientos técnicos:

- Materialización del proyecto, esto se logrará mediante las primeras aproximaciones volumétricas, generando espacios que satisfagan a los requerimientos de salud en condiciones exigidas por el MINSA. También incorporaremos criterios que permitan a la estructura identificarse tanto con el usuario como con la actividad que desarrolla. También incidiremos en nuestro objetivo de propuesta arquitectónica perfeccionándolo mediante la elaboración de maquetas; primero virtuales y segundo físicas producto del afinamiento constante de las mismas, todo mediante el desarrollo de los planos arquitectónicos.
- Es así que desarrollaremos bocetos implantando nuestra idea de proyecto al terreno, para luego materializarlo integrando las dimensiones y los volúmenes obtenidos, con base en estos volúmenes aplicaremos criterios estructurales y tecnológico constructivos, para finalmente obtener la documentación pertinente, como son especificaciones técnicas, memoria descriptiva, costos y presupuestos.

Todo lo antes mencionado será organizado bajo el siguiente esquema metodológico como se presenta a continuación:

ESQUEMA METODOLÓGICO



### ALCANCES

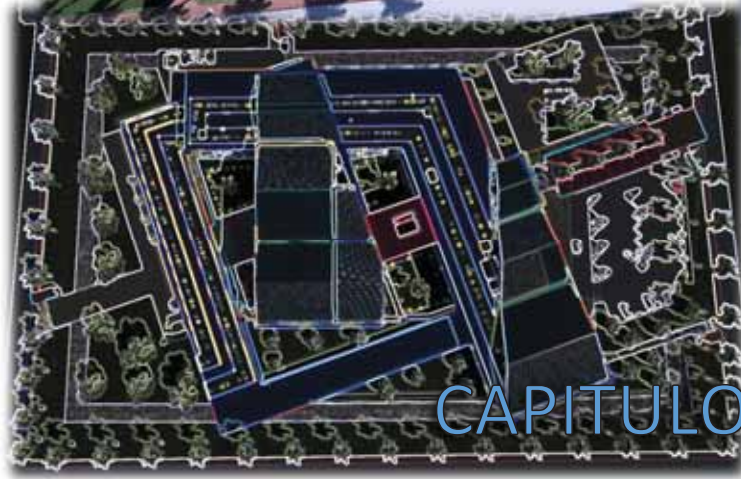
El presente trabajo está destinado a alcanzar una propuesta de solución a la problemática de las atenciones en salud, mediante el planteamiento de un Hospital II-1 en nuestro ámbito de estudio, el cual está conformado por tres distritos; Inambari, Madre de Dios y Huepethue, todos localizados en la región de Madre de Dios, por lo que se desarrollara trabajos específicos como:

- Determinar las necesidades de los usuarios.
- Formular un Hospital II-1 que contribuya a solucionar la problemática de salud.
- Desarrollar la documentación necesaria para el proyecto.
- Alcanzar una propuesta arquitectónica acorde a la realidad y localización del ámbito.

### LIMITACIONES

La principal limitación es la accesibilidad al ámbito y a la información, puesto que los establecimientos no tienen vías accesibles definidas ni datos sistematizados y actualizados, otras limitantes encontradas en el proceso de la elaboración del proyecto fueron:

- Accesibilidad a los establecimientos materia de estudio.
- Falta de documentación planimetría de algunos establecimientos.
- Falta de algunas informaciones necesarias para el trabajo.
- Ausencia de especialistas en el tema hospitalario.



## CAPÍTULO I-MARCO TEÓRICO.

### 1.1. MARCO HISTÓRICO.

El presente estudio cronológico refiere al conocimiento de la atención en salud desde sus inicios, tanto fuera y dentro del Perú, así como en la región de Madre De Dios, el cual ha ido variando en sus formas de atención, hasta llegar a la atención en un hospital propiamente dicho, el que llegaremos a definir. En el estudio cronológico tanto nacional como regional solo se estudiará la historia de la infraestructura pública es decir la del MINSA por ser nuestro campo de aplicación.

#### ❖ INICIO DE LOS HOSPITALES.

Inicialmente el conocimiento de curar a los pacientes estaba basado en el empleo de las plantas, por lo cual eran retribuidos aquellos que poseían este conocimiento, por ende no existía una tipología, solo viviendas adaptadas a este propósito, conforme avanza el tiempo estos conocimientos fueron asociados con la religiosidad, edificándose santuarios tanto para la atención de las personas como para la devoción de las deidades, como es el caso del “Epidaure en Grecia (420 a.c.) que era un santuario en el que el enfermo no podía permanecer por más de 24 horas”(PLAZOLA,1977,p.54), por lo cual no existía una organización, más que solo un gran espacio que acogía a todos los enfermos, tal como se puede apreciar en la planta 1.



Santuario Epidaure, Grecia 420 a.c. (2018) [imagen] recuperado de: [https://ca.wikipedia.org/wiki/Templo\\_d%27Apolo%2%B71o\\_\(Del\\_Fos\)](https://ca.wikipedia.org/wiki/Templo_d%27Apolo%2%B71o_(Del_Fos))

Posteriormente con el afianzamiento de la religión cristiana se empiezan a descentralizar las edificaciones destinadas a la atención de los enfermos, como parte de la doctrina cristiana que era el de ayudar al prójimo. Como es el caso del “hospital San Basilio en Cesarea Asia Menor (370 d.c) que era un lugar de socorro al pobre”(PLAZOLA,1977,p.54), por la proliferación de las enfermedades se empezó a destinar lugares específicos para los edificios destinados a la atención de los enfermos, por lo que se empezó a edificar espacios como el “Hospital Maristan en Ispahan ( S. X) que era de una planta y patio central que agrupaba a los enfermos según sus dolencias” (López, 1997,p.31) (ver planta 2). Hasta este punto todas las infraestructuras eran de piedra, y la organización de estas había pasado de un gran espacio, a agruparlos de acuerdo a sus dolencias.

Según Plazola a finales del siglo X aparecen como propuesta del vaticano para los viajeros los llamados Hospital del Santo Espíritu los cuales estaban “formados por una gran nave de una o varias crujías y gran altura en la que se disponían los enfermos en sentido

Planta 2



Hospital Maristan en Ispahan S. X Manuel López Reche (2018) [imagen] recuperado de: [http://www.alhambra-patronato.es/ria/handle/10514/16/browse?order=ASC&pp=20&sort\\_by=1&etal=-1&offset=2660&tvoe=title](http://www.alhambra-patronato.es/ria/handle/10514/16/browse?order=ASC&pp=20&sort_by=1&etal=-1&offset=2660&tvoe=title)

Planta 3

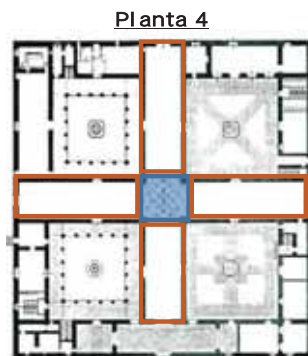


Hospital del Santo Espíritu finales del siglo X. (2018) elaboración propia.

longitudinal” (López, 1997, p.31) (ver planta 3).

En este punto surge la problemática del hacinamiento y la necesidad de más espacios, debido a que los templos y las casonas utilizadas no estaban planificadas y no consideraban la salubridad.

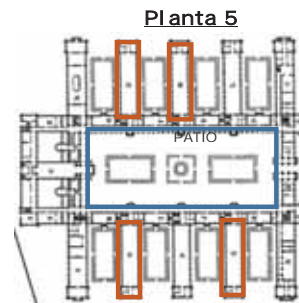
Posteriormente se empezó a mejorar las condiciones de habitabilidad de los enfermos y “en el siglo XVI los centros asistenciales adoptan la planta de trazado radial y esquema panóptico, generalmente con una cúpula en el encuentro de las naves lo que permitía mejorar el control de los pacientes un ejemplo de esta tipología de organización es el hospital de reyes católicos de Santiago de Compostela” (López, 1997, p.31) la que se muestra en la planta 4.



Hospital de los reyes católicos siglo XVI. Raúl Romero Medina (2017) [imagen] recuperado de: <http://hospital.esdeloscreyescatolicos.blogspot.com/>

Con esta distribución se pretende solucionar el problema del hacinamiento, al agrupar a los enfermos en diferentes naves, también se intentó resolver someramente el tema de la salubridad, al separar las naves y agrupar a los enfermos, sin embargo, el problema de salubridad sigue latente ya que, el esquema de distribución a un es compacto, en tanto que las actividades desarrollada por los diferentes actores en el proceso curativo no es diferenciado, de allí que el problema de salubridad no es resuelto aun.

Como parte de las mejoras en la atención hace su aparición el modelo de “hospital pabellonario en el siglo XVII, el cual propone la separación de los diferentes pabellones para lograr más independencia, insolación, ventilación transversal, siendo su mayor exponente como tipología el hospital Lariboissiere en Paris” (López, 1997, p.31) el que se muestra en la planta 5.



Hospital Lariboissiere siglo XVII. (2017) [imagen] recuperado de: <https://prodavinci.com/cuerpo-sano-en-arquitectura-sana-hospital-es-y-clinicas-caraqueñas/>

En este tipo de distribución se prioriza la salubridad la humanización de los hospitales, ya que los anteriores eran lugares pestilentes e insalubres, es así que en el hospital pabellonario se introduce la noción de función, debido a que se diferencia las actividades (pacientes, personal asistencial), estos pabellones priorizan la renovación de aire, el ingreso de sol, lo cual favorece enormemente al proceso curativo.

En cuanto a la distribución esta rompe con el esquema concentrado y radial, e introduce el jardín y la independencia de bloques, por lo cual fue el más utilizado hasta el siglo XX, teniendo variaciones en cuanto a su disposición como conjunto, debido a que se buscaba aprovechar al máximo los factores ambientales, sin embargo, su implantación y funcionamiento demandaban grandes superficies de terreno.



Ya en el siglo XX se opta por “concentrar los edificios hospitalarios en niveles, para disminuir recorridos, ahorrar en calefacción, racionalizar el alumbrado y la limpieza. Situando las áreas de hospitalización en la zona superior del edificio, reservando los primeros pisos para los servicios centrales y generales, naciendo así los edificios hospitalarios verticales” (López, 1997, p.32). La planta 6 muestra la tipología de este tipo de hospital.

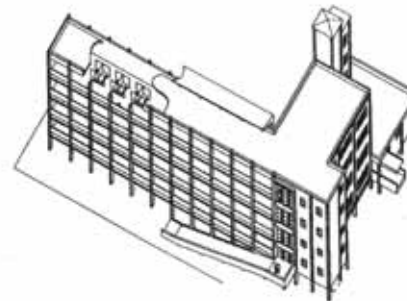
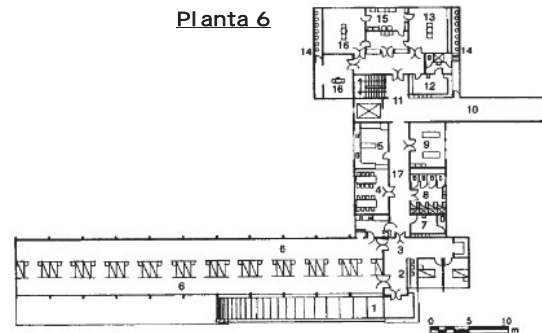
Ya con la incorporación de nuevas tecnologías constructivas y el incremento de la población surge este tipo de hospitales y se introduce la noción de ahorrar los recursos utilizados.

La distribución de este tipo de hospitales, sintetiza la concepción de hospitales pabellonarios, solucionando así la disponibilidad de terreno y la salubridad.

Esta tipología se logra sobre todo por los materiales de construcción, ya que la circulación anteriormente horizontal se convierte en vertical, siendo de vital importancia resolver con claridad las funciones que desempeñaran cada actor en el proceso curativo, es así que este es el principal problema a solucionar al desarrollar un hospital, pues la función determinara los grados de salubridad de cada ambiente o servicio que este vaya a prestar.

los hospitales verticales se mantienen hasta la fecha, debido a que resuelven de mejor manera tanto el hacinamiento y la salubridad, desde este punto la tipología de hospitales no ha sufrido mayor evolución, sino que se ha ido adaptando a las nuevas tecnologías que surgen para el tratamiento de la salud, es así que la tecnología avanza más rápido que las nuevas tipologías de los edificios hospitalarios.

Planta 6



Hospital infantil-México siglo XX.  
Plaza (1997) hospitales [imagen].  
Recuperado de: enciclopedia de  
arquitectura.



❖ EVOLUCIÓN DE HOSPITALES EN EL PERÚ.

ÉPOCA PRE-INCA

El surgimiento del conocimiento de la atención en el ámbito nacional tuvo distintas manifestaciones, como es el “caso más resaltante el de la cultura Paracas en el periodo pre-incaico con sus famosas trepanaciones craneanas (ver imagen 1)” (Barreda, 2006, p.186), posteriormente en el incanato se tuvo la existencia del

“Hampi Camayoc que eran los médicos del incanato, Herbolarios y cirujanos” (Espinoza, 2017, p.272). Si bien no se tiene evidencia de la existencia de espacios hospitalarios en esta época, se cree que debieron existir espacios adecuados que permitieran realizar, todas las curaciones de manera exitosa.



Imagen 1. Trepanaciones craneanas, cultura paracas-pre inca (2018) [imagen] recuperado de: <http://history-peru.blogspot.com/2014/04/trepanacion>

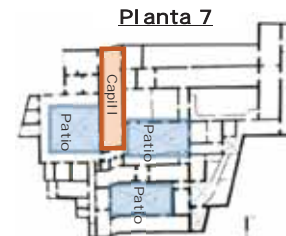
ÉPOCA VIRREINAL

Ya en la época virreinal se tiene presencia de los hospitales en nuestro país desde la llegada de los españoles, los cuales importaron esta tipología de edificación (hospitales religiosos), que era necesario para sus fines de conquista. Todos los edificios de este tipo estaban ligados a la religión cristiana, en algunas de estas edificaciones se empezó a diferenciar al público al cual estaban destinados, es así que “en 1538 en la ciudad de lima se crea el primer Servicio o Casa Enfermería (Hospital San Andrés) destinada a la población de

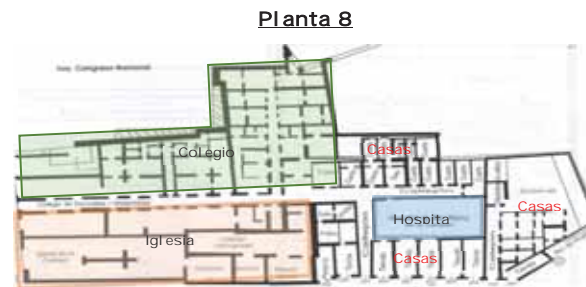
bajos recursos” (Barreda, 2006, p.192). Estaba organizado en base a patios e incluía una capilla desde donde se impartía misa a los enfermos (ver planta 7).

La tipología que se desarrolla en el Perú hasta este entonces, todavía no resuelve el tema de la salubridad, pues la distribución de los hospitales importados sigue siendo compacto.

Siguiendo la misma ideología “en 1562 se crea el Hospital Santa Maria De La Caridad en la ciudad de lima” (Barreda, 2006,p.194), para mujeres españolas y que por entonces estaba dentro de un conjunto formado por un colegio de doncellas, una iglesia, una casa de rentas y tiendas, tal como se puede apreciar en la planta 8 en cuanto a la organización se desarrollaba en torno a un patio y junto a una iglesia, durante la república se convirtió en el hospital general.

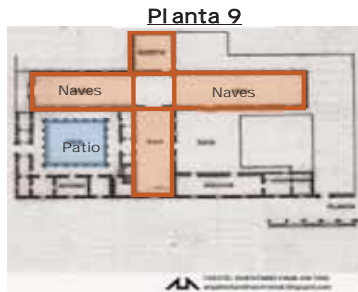


Planta 7. Hospital san Andres 1538. Barreda (2006) [imagen] recuperado de: hospital especializado materno infantil.

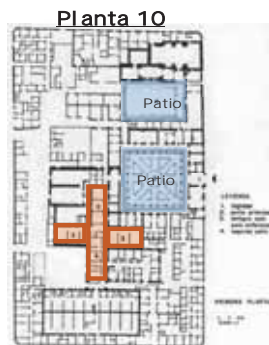


Planta 8. Hospital santa maria de la caridad 1562 Barreda (2006) [imagen] recuperado de: hospital especializado materno infantil.

Posteriormente en la ciudad de Lima en el año “1573 se edifica el Hospital Espíritu Santo, durante el gobierno del Virrey Francisco de Toledo. Este hospital estuvo destinado a la asistencia y curación de marineros, pilotos y gente vinculada a las actividades marítimas” (Barreda, 2006, p.197), estaba organizado en base a un patio, con una cúpula en el encuentro de las naves, resaltando la distribución en base a la cruz por estar ligado a la religión, ver planta 9. Continuando con la importación de arquitectura hospitalaria, se tiene la distribución radial, el cual pretende solucionar la salubridad, agrupando a los enfermos en diferentes naves de acuerdo a su dolencia, sin embargo, continúa siendo una distribución compacta.



Hospital espíritu santo, 1573. (2016) [imagen] recuperado de: <http://arquitecturalimavirreinal.blogspot.com/2012/01/6.html>



Hospital san Bartolomé, 1646. (2016) [imagen] recuperado de: <http://arquitecturalimavirreinal.blogspot.com/2012/01/6.html>

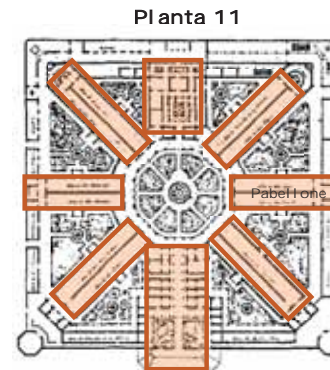
Ya en “1646 en Lima se crea el Hospital San Bartolomé para la asistencia de los negros y esclavos, en el gobierno del

Marqués de Mancera, hoy

Maternidad de Lima” (Barreda, 2006, p.197), en cuanto a la organización poseía una planta tipo cruz, una capilla como en los casos anteriores y estaba organizado en base a patios, como se muestra en la planta 10.

#### ÉPOCA REPUBLICANA

Con la República el control de los hospitales pasó a manos de la Junta de la Beneficencia. Ya en “1875 se crea el Hospital Dos de Mayo en Lima para toda la población” (Barreda, 2006, p.198), su partido arquitectónico consiste en un sistema de pabellones independientes lo que permitía una buena ventilación e iluminación, en cuanto a su organización estaba basado en formas radiales como se puede apreciar en la planta 11.



Hospital dos de mayo, 1875. Barreda (2006) [imagen] recuperado de: [hospital especializado materno infantil](http://hospital-especializado-materno-infantil)

En este punto el hospital pabellonario resultaba más adecuado para el proceso curativo, por lo que se opta también en el Perú, es así que el Hospital Dos de Mayo adopta esta distribución, diferenciando las actividades, permitiendo el ingreso de los agentes atmosféricos, si bien resuelve el problema de la salubridad, la organización como conjunto no es la más adecuada, debido a que necesita grandes extensiones de terreno.

Posteriormente en “1924 en la ciudad de lima se inaugura el Hospital Arzobispo Loayza que es una infraestructura exponente de la arquitectura academicista, influenciado por *Beaux Arts*” (Barreda, 2006, p.199), Cumplió la función de hospital militar durante la guerra emancipadora. Presenta un partido suelto pero axial y simétrico con pabellones aislados y circulaciones abiertas para la comunicación entre pabellones tal como se muestra en la planta 12.



Hospital arzobispo loayza, 1924. Barreda (2006) [imagen] recuperado de: hospital especializado materno infantil

Es así que en 1950 se contaba con una infraestructura hospitalaria antigua, que había sido rebasado en su capacidad de atención por lo que, “en 1951 durante el gobierno del General Manuel A. Odría se crea el Fondo Nacional de Salud y Bienestar Social, teniendo como función principal la de construir, la infraestructura necesaria para los servicios de salud, este fondo logro cambiar la infraestructura hospitalaria en el Perú e introducir a todas las regiones del Perú un establecimiento de salud acorde a la geografía, necesidades, recursos y materiales propios de cada región” (Espinoza, 2017,p.288), entre las que se encuentran el Hospital Regional de cusco, Abancay, puno entre otros.

A partir del 2000 la arquitectura hospitalaria publica del Perú adopta la distribución pabellonaria y vertical, diferenciando las especialidades por pabellones, la verticalidad de los hospitales supone la utilización de nuevas tecnologías constructivas.

En este punto se tiene resuelto la salubridad y la organización de las actividades, por lo que en un hospital se debe privilegiar las actividades (función), ya que este aspecto hace que un hospital realice el proceso curativo a cabalidad a diferencia de sus inicios.

Actualmente se viene culminando algunos hospitales en el país como son: H. Antonio Lorena-cusco, H. De Moyobamba-San Martin, H. Regional De Caja Marca, H. Santa Maria Del Socorro- Ica, H. De Tingo Maria-Huanuco, entre otros.

Imagen 2.



Hospital Antonio Lorena (2010) [imagen] recuperado de: Arquitectura para salud en América Latina.

### ❖ HOSPITALES EN LA REGIÓN DE MADRE DE DIOS

En el ámbito regional no se tiene muchas referencias con respecto a cómo se originó el conocimiento de la atención en salud. Si no es que los relatos de los pobladores originarios de estas zonas, los cuales relatan que “al no existir una infraestructura adecuada para atender las dolencias de los pobladores de estas zonas y menos personal médico alguno, estas se auto curaban con plantas medicinales. Es así que existía una persona encargada de dar estas plantas medicinales al que las requería. Ya al existir una infraestructura de atención a la salud esta era inaccesible tanto por la forma y los tiempos de llegar. Por lo que los pobladores siguieron empleando este método de curación hasta la mejora de las condiciones de llegada a estas infraestructuras”. (Guillermo Herrera Pinto, Segundo poblador de Mazuko)

Los establecimientos de atención al enfermo llegaron a la región con las misioneras dominicas como parte de las expediciones realizadas a esta zona del país. Así el primer establecimiento de salud del tipo Hospital se edifica “en 1947 en la ciudad de Puerto Maldonado” (H. Santa Rosa, 2011), con una tipología pabellonario y concentrada. En cuanto a la organización podemos mencionar que la planta no tiene ejes ordenadores definidos, resaltando una organización adecuada al terreno tal como se puede apreciar en la planta 13.

La arquitectura hospitalaria importada a esta región del país es la de distribución pabellonaria y vertical, priorizando el estudio de las actividades desarrolladas y la incorporación de agentes ambientales, para lograr un hospital saludable.

Debemos notar que pese a las políticas de implementación de infraestructura hospitalaria en el sector salud, de parte del

estado peruano esta región se ve desfavorecida con respecto a las demás regiones del país.

De otro lado el surgimiento de otros hospitales en la región no ha contribuido a mejorar las condiciones de salud de la población de nuestro ámbito de estudio, debido a que estas infraestructuras, son en algunos casos del tipo APP (asociación público privada) como el ESSALUD y están destinados a una población en específico o están localizados en un distrito diferente a nuestro ámbito de estudio (H. San Martín De Porres) ver mapa 2.

Planta 13.



Hospital santa rosa de Puerto Maldonado, 1947. (2018) [imagen] recuperado de: <https://www.google.com/maps>

Mapa 2: Localización de los actuales hospitales m.d.d.



Fuente: elaboración propia, 2018





## 1.2 MARCO CONCEPTUAL

### 1.2.1. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

En señal de dar un cocimiento en la lectura y entendimiento de esta tesis, vamos acompañar con algunas terminologías que nos parecen apropiado para comprender términos médicos y así evitar tergiversaciones.

#### A. PACIENTE.

Proviene del latín "patiens", que significa padecer o sufrir, que es donde se obtiene el término sanitario del paciente.

Una definición general lo da la Real Academia Española (2014) y lo define como, persona que padece física y corporalmente, y especialmente quien se halla bajo atención médica.

Nosotros tomaremos la definición que nos da el diccionario Lexus Medico que dice:

“es el receptor de asistencia sanitaria que puede estar **enfermo u hospitalizado**” (Diccionario Lexus, 2003)

#### B. SALUD:

Según la Real Academia Española (2014) es el conjunto de las condiciones físicas en que se encuentra un organismo en un momento determinado.

Para la Organización Mundial de la salud este concepto fue variando al pasar los años, dentro de los más resaltantes tenemos los siguientes:

- ✓ 1946, “un estado de completo bienestar físico, bienestar mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”
- ✓ 1984, la salud es la capacidad de realizar el propio potencial personal y responder de forma positiva a los retos del ambiente

Según Argenet Álvarez, 2013 “la salud es una construcción cultural muy compleja, y un estado progresivo de resolución de las inequidades sociales”

Para la presente tesis la definiremos como:

“un estado de completo bienestar físico, bienestar mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”

**C. ENFERMEDAD.**

Una definición general sería, la alteración más o menos grave de la salud. (Real Academia, 2014)

Pero para nosotros tomamos la definición de la OMS que lo define como:

“Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible”. (OMS, 2010)

**D. MORBILIDAD:**

Es un término general por lo cual usaremos la definición del diccionario de la Real Academia Española, y lo define como:

“La proporción de personas que enferman en un sitio y tiempo determinado.” (Real Academia, 2014)

**E. MORTALIDAD:**

Ya que es un término general usaremos la definición del diccionario de la Real Academia Española, que lo define como:

“tasa de muertes producidas en una población durante un tiempo dado, en general o por una causa determinada”. (Real Academia Española, 2014)

**F. URGENCIA.**

Si bien es cierto este término es muy usado en el ámbito de estudio en tal sentido lo definiremos como:

“Toda situación que altera el estado de salud de la persona y que requiere de atención inmediata, no existiendo riesgo inminente de poner en peligro la vida.” (MINSA, 2011).

**G. EMERGENCIA.**

Si bien es cierto este término tiene relación con la terminología de urgencia en tal sentido, para no confundirse usaremos la definición que nos da el MINSA:

“Toda condición repentina e inesperada que requiere atención inmediata al poner en peligro inminente la vida, la salud o que puede dejar secuelas invalidantes en el paciente. (MINSA, 2011).

**H. HOSPITAL.-**

Como concepto general tenemos a la definición de la Real Academia Española (2014) como un establecimiento destinado al diagnóstico y tratamiento de enfermos, donde a menudo se practica la investigación y la docencia.

Otra definición similar tenemos de la OMS, el Hospital es parte integrante de una organización médica y social cuya misión consiste

en proporcionar a la población una asistencia médico sanitaria completa, tanto curativa como preventiva, y cuyos servicios externos irradian hasta el ámbito familiar.

La definición que tomaremos será del arquitecto PLAZOLA que va más acorde con la clasificación del MINSA y lo define como:

“el establecimiento de segundo o tercer nivel para la atención de pacientes en las cuatro especialidades básicas de la medicina: cirugía general, gineco-obstetricia, medicina interna, pediatría y otras especialidades complementarias y de apoyo derivadas de las mismas que prestan servicios de urgencia, consulta externa y hospitalización.” (PLAZOLA, 2006)

### I. HOSPITALIZACIÓN:

Tomamos la definición del diccionario de la Real Academia Española para tener una idea general de Hospitalización el cual nos dice lo siguiente, “internar a un enfermo en un hospital o clínica.”(REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2014)

Ya un concepto más amplio y específico el cual optamos para la presente tesis es la definición del MINSA:

“Proceso por el cual el usuario es ingresado a un establecimiento de salud para brindarle cuidados necesarios, realizar atenciones, procedimientos médico -quirúrgicos, con fines diagnósticos, terapéuticos o de rehabilitación y que requieran permanencia y necesidad de soporte asistencial por más de doce horas, por su grado de dependencia o riesgo, según corresponda al nivel de atención”. (MINSA, 2011)

### J. UNIDAD PRODUCTORA DE SERVICIO DE SALUD (UPSS).

Es una definición propia del MINSA y se refiere a:

“Unidad básica funcional del establecimiento de salud constituida por el conjunto de recursos humanos, físicos y tecnológicos en salud, organizados para desarrollar funciones homogéneas y producir determinados servicios de salud, en relación directa con su nivel de complejidad. (MINSA, 2006).



## 1.2.2. ENFERMEDADES TROPICALES DEL ÁMBITO

Los pobladores del ámbito de estudio se ven expuestos a las diferentes enfermedades tropicales propias de la selva peruana, estas enfermedades son la causa de morbilidad que sufren la mayoría de los pobladores, por lo cual necesitan del servicio de salud para salvar la dolencia que padecen, las principales enfermedades tropicales más frecuentes son:

### A. DENGUE

Según el estudioso médico Álvarez (2008) conceptualiza como. **“Una enfermedad infecciosa causada por cualquiera de los 4 serotipos del complejo dengue, que se transmite al hombre a través de la picada de un mosquito del género *Aedes*, lo que da lugar a la infección”**

En nuestro ámbito de estudio esta enfermedad se da por la presencia del género *Aedes aegypti*<sup>1</sup>, con síntomas o signos que el mismo autor lo clasifica de la siguiente manera:

- Dengue sin señal de alarma.
- Dengue con señal de alarma

- Dengue grave

### B. MALARIA (PALUDISMO)

Para este caso tomaremos la definición de Álvarez (2008), que define a la malaria como una: **“Infección causada por una de las cuatro especies del protozoo del género *Plasmodium* que se caracteriza por episodios paroxísticos de fiebre, escalofríos y sudación; evoluciona con anemia, esplenomegalia y tiene un curso crónico y recidivante”** el mismo autor clasifica las especies que infectan al hombre, las cuales son:

- Malaria por *Plasmodium vivax*.
- Malaria por *Plasmodium falciparum*.
- Malaria por *Plasmodium Malarie*.

### C. LEISHMANIASIS:

La definición dada por el MINSA (2000) dice que es un: **“Conjunto de enfermedades muy diferentes entre sí, producidas por distintas especies de un protozoario perteneciente al género *Leishmania*. Estas enfermedades de evolución crónica se caracterizan por**

<sup>1</sup> Directiva Sanitaria N° 037 – MINSA/DGE-V01 R.M. 658-2010/MINSA

comprometer piel, mucosas y vísceras dependientes de la especie de *Leishmania* causante y de la respuesta inmune del huésped”

Por lo cual el MINSA identifica también cuatro casos clínicos de leishmaniasis

- Cutánea
- Mucocutánea
- Cutánea difusa
- Visceral

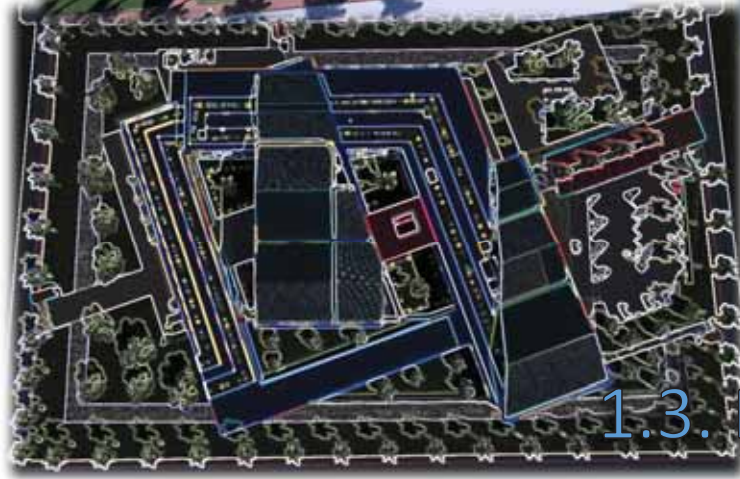
#### D. TUBERCULOSIS

Álvarez (2008) lo define como: “Una enfermedad infecciosa de larga duración, producida por bacterias del género *Mycobacterium*, y, específicamente, el *M. tuberculosis*. Como relata este autor fue responsable de más de la cuarta parte de las muertes durante los siglos XVII y XVIII en Europa: actualmente, a pesar del desarrollo de los fármacos antituberculosos, se considera por la OMS como un problema sanitario importante para el individuo, la familia, la comunidad y la sociedad”, el mismo está clasificado de la siguiente manera:

- TBC. Pulmonar con confirmación bacteriológica
- TBC. Pulmonar sin confirmación bacteriológica
- TBC. Extra pulmonar

#### E. FIEBRE AMARILLA

Este concepto definido por el MINSA menciona que: “Es una enfermedad viral aguda, hemorrágica, cuyo contagio solo se produce por la picadura de zancudos (en la selva es transmitida por los zancudos *Haemagogus* y *Sabethes*) infectados con el virus de la fiebre amarilla”.



## 1.3. MARCO NORMATIVO

### 1.3. MARCO NORMATIVO

Las normas que usaremos para el Establecimiento de Salud de mayor capacidad resolutive para el ámbito de Mazuko son:

- Normas Técnicas de Salud (MINSA): N°21, N°110.
- Reglamento Nacional de Edificaciones: A.10, A.50, A.120, A.130, E.030

Los cuáles serán empleados de acuerdo a nuestras necesidades en los capítulos a desarrollar, es así que tenemos los siguientes casos.

#### A. NORMA TÉCNICA DE SALUD N°021-MINSA CATEGORÍAS DE ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR SALUD.

Esta norma nos ayudará en definir la categoría a la cual pertenece nuestro establecimiento, una vez definido nos dará también las características que debe cumplir nuestro proyecto (ver tabla 5).

Además, emplearemos las definiciones dadas por esta norma en el capítulo de determinación del tamaño del proyecto, así como en otros capítulos de acuerdo a nuestro desarrollo.

**TABLA 5: CARTERA DE SERVICIOS DEL C.S. MAZUKO.**

NIVEL DE ATENCIÓN	CATEGORÍA DEL EE.SS.	MINSALUD	EsSALUD
PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN	I-1	Puesto de Salud	
	I-2	Puesto de Salud con Médico	Posta Médica
	I-3	Centro de Salud sin internamiento	Centro Médico
	I-4	Centro de Salud con internamiento	Policlínico
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN	II-1	Hospital I	Hospital I y II
	II-2	Hospital II	Hospital III y IV
	II-E	Hospital de atención especializada	
TERCER NIVEL DE ATENCIÓN	III-1	Hospital III	Hospital Nacional
	III-E	Hospital de atención especializada	
	III-2	Instituto Especializado	Instituto

FUENTE: ELABORACIÓN EN BASE A LA NORMA TÉCNICA DE SALUD N°21.

#### B. NORMA TÉCNICA DE SALUD N°110-MINSA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN.

Esta norma técnica es la más importante en el desarrollo del proyecto, ya que plantea todas las características en específico para un proyecto como el nuestro.

Emplearemos esta norma en ítems como ponderación del terreno, por las características puntuales que plantea respecto a la elección de un terreno apropiado, y los servicios sanitarios que debe contar para tal fin.

Además, la emplearemos en el ítem de determinación del tamaño del proyecto porque norma dimensiones mínimas para cada espacio, estas dimensiones serán aplicadas previo análisis ergonómico, lo cual nos permitirá tener un proyecto más real debido a que incrementaremos las dimensiones halladas en la ergonomía a lo que establece la norma, así tenemos algunos puntos:

**b.1) Criterios de selección.**

**Disponibilidad de servicios básicos.**

- Debe contar con servicios básicos de agua (ver foto 5), desagüe y/o alcantarillado, energía eléctrica, comunicaciones y gas natural (de existir en la zona). La red de desagüe debe estar conectada a la red pública.

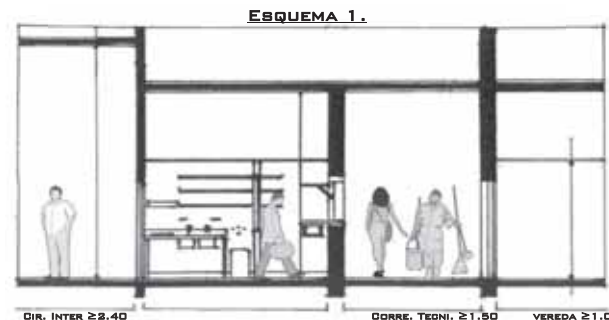


FOTO 5.  
AGUA POTABLE EN EL ÁMBITO MAZUKO.  
FUENTE: ARCHIVO PROPIO, 2018.

**b.4) Del diseño arquitectónico.**

• **Circulación horizontal.**

- El corredor de circulación en la UPSS Emergencia que accede desde el exterior a la zona de Tópicos tendrá un ancho mínimo de 2.80 m libre entre muros.
- Los corredores de circulación en la UPSS Emergencia y Hospitalización tendrán un ancho mínimo de 2.80 m libre entre muros.
- Los corredores técnicos de circulación exterior tendrán un ancho mínimo de 1.50 m libre entre muros (ver esquema 1).



ESQUEMA 1.  
ESQUEMA DE CIRCULACIÓN HORIZONTAL.  
FUENTE: ELABORADO EN BASE A (IMAGEN) EL DISEÑO DEL EDIFICIO PÚBLICO

• **Circulación vertical.**

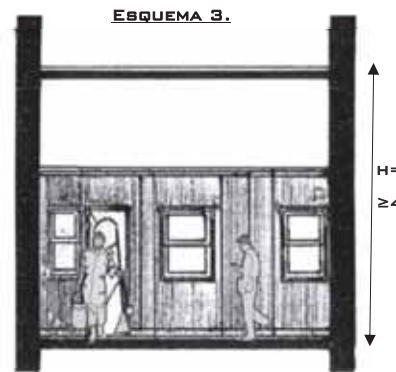
- La escalera integrada tendrá un ancho mínimo de 1.80 m y estará provista de pasamanos a ambos lados de 0.90 m de altura (ver esquema 2).
- La escalera de servicio y de evacuación tendrá un ancho mínimo de 1.20 m con pasamanos a ambos lados.
- En la UPSS Hospitalización, la distancia entre la última puerta de la habitación de pacientes y la escalera no debe ser mayor de 25 metros.
- El ancho mínimo libre de una rampa no será menor a 1.25 m.



ESQUEMA DE CIRCULACIÓN VERTICAL.  
FUENTE: ELABORADO EN BASE A [IMAGEN] CORPORACIÓN CIUDAD ACCESIBLES (2017)

**b.5) Altura libre.**

- En caso de establecimientos de salud del segundo nivel de atención, la altura libre interior no será menor a los 3.00 m, considerados desde el nivel de piso terminado al cielorraso o falso cielorraso (según el caso), siendo la altura total interior no menor a los 4.00 m, a fin de permitir el pase horizontal de tuberías sin comprometer los elementos estructurales (ver esquema 3).
- En zonas cálidas y/o tropicales, las alturas libres interiores podrán incrementarse de acuerdo a las características ambientales de cada región.



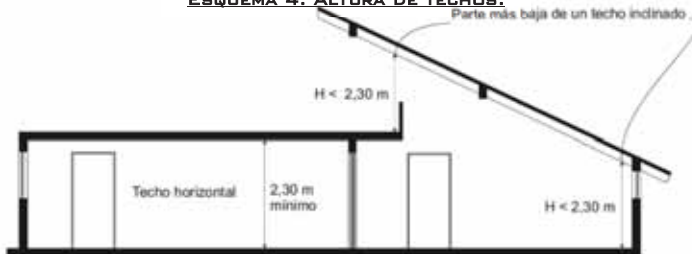
ESQUEMA DE ALTURA LIBRE.  
FUENTE: ELABORADO EN BASE A [IMAGEN] EL DISEÑO DEL EDIFICIO PÚBLICO II (2008)

**C. NORMA A.010 Condiciones Generales de Diseño. (R.N.E)**

Esta norma será empleada netamente en el planteamiento del proyecto ya que norma criterios como alturas en los casos de techos planos en climas cálidos, corredores para el tránsito del personal al interior de los establecimientos, criterios de anchos en escaleras, ductos para las instalaciones sanitarias, aislamiento acústico de equipos que pudieran generar ruidos y anchos mínimos de los estacionamientos, así tenemos algunos artículos:

**Artículo 22.** Los ambientes con techos horizontales, tendrán una altura mínima de piso terminado a cielo raso de 2.30 mts. Las partes más bajas de los techos inclinados podrán tener una altura menor. En climas calurosos la altura deberá ser mayor (ver esquema 4).

**ESQUEMA 4: ALTURA DE TECHOS.**

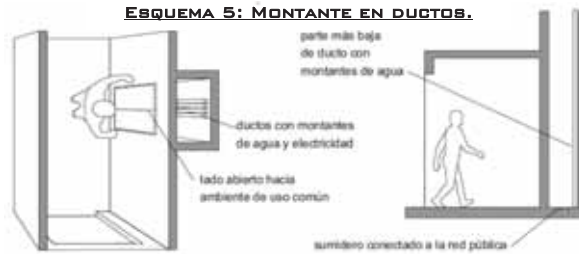


FUENTE: REGLAMENTO NACIONAL ILUSTRADO (IMAGEN)

**Artículo 46.-** Los ductos verticales en donde se alojen montantes de agua, desagüe y electricidad, deberán tener un lado abierto hacia un ambiente de uso común.

Los ductos que contengan montantes de agua deberán contar en la parte más baja con un sumidero conectado a la red pública del diámetro de la montante más grande (ver esquema 5).

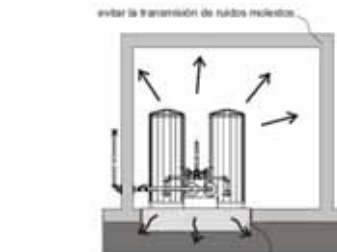
**ESQUEMA 5: MONTANTE EN DUCTOS.**



FUENTE: REGLAMENTO NACIONAL ILUSTRADO (IMAGEN)

**Artículo 57.-** Los ambientes en los que se desarrollen funciones generadoras de ruido, deben ser aislados de manera que no interfieran con las funciones que se desarrollen en las edificaciones vecinas (ver esquema 6).

**ESQUEMA 6: AISLAMIENTO DE RUIDO.**



FUENTE: REGLAMENTO NACIONAL ILUSTRADO (IMAGEN)



**D. Norma A.050 Salud. (R.N.E.)**

De esta norma tomaremos criterios como los tipos de circulación, lo cual nos permitirá diferenciar los pasillos, así como la interrelación entre sí, además que diferencia los estacionamientos por tipo de usuario, respecto a la norma de condiciones generales, el cual solo plantea los estacionamientos de manera general, este punto nos ayudará a determinar la cantidad de estacionamientos para cada usuario y la ubicación adecuada de los mismos, así tenemos:

**Artículo 14.-** La circulación vertical de pacientes a las Unidades de Hospitalización se hará mediante escaleras, rampas y ascensores.

a) Escaleras:

- Las escaleras de uso general tendrán un ancho mínimo de 1.80 metros entre paramentos y pasamanos a ambos lados.
- En las Unidades de Hospitalización la distancia entre la última puerta del cuarto de pacientes y la escalera no debe ser mayor de 25.00 metros.
- Las escaleras de Servicio y de Emergencia tendrán un ancho mínimo de 1.50 metros entre paramentos y tendrá pasamanos a ambos lados.
- El paso de la escalera debe tener una profundidad entre 28 y 30 cms. y el contrapaso entre 16 y 17 cms.

b) Rampas:

- La pendiente de las rampas será la indicada en la norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad.
  - El ancho mínimo entre paramentos será de 1.80 metros para pacientes y de 1.50 metros para servicio.
  - El acabado del piso debe ser antideslizante, y deberá tener barandas a ambos lados.
- c) Ascensores
- Deberán proveerse en todas las edificaciones de más de un piso.

**E. Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores. (R.N.E.)**

Debido a que las personas adultas y con discapacidad son un sector de la población que hará uso de este establecimiento tenemos que considerar esta norma.

Esta norma nos dará criterios como son: anchos mínimos de puertas para que una persona en silla de ruedas pueda transitar sin mayor inconveniente, pendiente de rampas y las características que éstos deben tener, para un uso pleno por parte de los usuario, dimensiones mínimas de los ascensores que permitan la movilidad de este sector de la población, características de las cabinas telefónicas y la cantidad de éstos para este sector de la población, cantidad de estacionamientos que se debe dotar exclusivamente para estos usuarios, así como las características de los mismos y también norma la cantidad así como

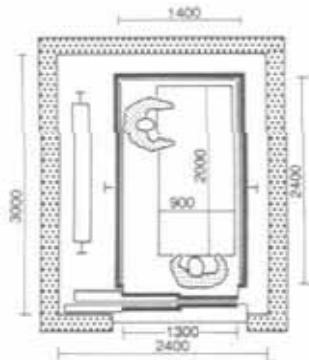


las características de los servicios higiénicos que se debe tener para estos usuarios, así tenemos algunos artículos:

**Artículo 11.-** Los ascensores deberán cumplir con los siguientes requisitos

b) Las dimensiones interiores mínimas de la cabina del ascensor en edificaciones de uso público o privadas de uso público, será de 1.20 m de ancho y 1.40 m de profundidad. Sin embargo, deberá existir por lo menos uno, cuya cabina no mida menos de 1.50 m de ancho y 1.40 m de profundidad (ver esquema 7).

**ESQUEMA 7: ASCENSOR PARA CAMILLA.**



FUENTE: HOSPITALES. ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA (1977), DIMENSIONES DE UN ASCENSOR CON CAMILLA.

**Artículo 16.-** Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad total de espacios dentro del predio, de acuerdo con el siguiente cuadro:

Número total de estacionamientos	Estacionamientos accesibles requeridos
De 0 a 5 estacionamientos	ninguno
De 6 a 20 estacionamientos	1
De 21 a 50 estacionamientos	2
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales

**F. Norma A.130 Requisitos de seguridad. (R.N.E.)**

Norma enfocada a garantizar la seguridad ante un siniestro de los usuarios que se encuentren usando el establecimiento en ese momento, por lo cual establece criterios como: formas de evacuación, en los que se puede emplear refugios, iluminación de emergencia, alarma contra incendios, sistema de extintores y rociadores, también recomienda la toma de las previsiones necesarias en los espacios de riesgos, entre otros.

Por las características propias del presente proyecto, este tiene que garantizar la seguridad de los pacientes ante un siniestro ya que estos

no pueden desplazarse ante una eventualidad, por lo cual estos criterios normativos serán aplicados en el proyecto.

**Norma E.030 Diseño sismorresistente. (R.N.E.)**

Noma que guiará el diseño estructural de la edificación, en nuestro caso nos proporcionara criterios de modulación a través de la clasificación del lugar de nuestro proyecto, debemos mencionar que el desarrollo a cabalidad de este punto es parte de la especialidad de estructuras, así tenemos:

**1.4 Concepción Estructural Sismorresistente**

Debe tomarse en cuenta la importancia de los siguientes aspectos:

- Simetría, tanto en la distribución de masas como de rigideces.
- Peso mínimo, especialmente en los pisos altos.
- Selección y uso adecuado de los materiales de construcción.
- Resistencia adecuada frente a las cargas laterales.
- Continuidad estructural, tanto en planta como en elevación.
- Ductilidad, entendida como la capacidad de deformación de la estructura más allá del rango elástico.
- Deformación lateral limitada.
- Inclusión de líneas sucesivas de resistencia (redundancia estructural).
- Consideración de las condiciones locales.

- Buena práctica constructiva y supervisión estructural rigurosa.  
ANEXO N° 01 ZONIFICACIÓN SÍSMICA

Las zonas sísmicas en las que se divide el territorio peruano, para fines de esta Norma se muestran en el gráfico 3.

A continuación, se especifican las provincias y distritos de cada zona.

REGIÓN (DPTO.)	PROVINCIA	DISTRITO	ZONA SÍSMICA	ÁMBITO
		INAMBARI		
	TAMBOPATA	LABERINTO LAS PIEDRAS TAMBOPATA	1	TODOS LOS DISTRITOS
MADRE DE DIOS	TAHUAMANU	IBERIA INAPARI TAHUAMANU	1	TODOS LOS DISTRITOS
	MANU	FITZCARRALD HUEPETUHE MADRE DE DIOS MANU	1	TODOS LOS DISTRITOS





## CAPITULO II-DIAGNÓSTICO

## 2.1. EL USUARIO

### 2.1.1. PROBLEMÁTICA SOCIAL

La problemática social no solo consiste en tratar los aspectos relacionados directamente a la salud si no que ésta se ve condicionada por otros aspectos, los que influyen en la atención de salud requerida, entre los que tenemos los más representativos sectores de la región Madre De Dios como son (educación, minería, transporte, agropecuario, inmigrantes).

#### A. Sector Educación

De forma general según INEI a nivel nacional tenemos un promedio de analfabetismo de 5.9%, en donde el mayor porcentaje lo tiene Apurímac con 15.2 %.

En tal sentido en nuestro ámbito de estudio, observamos una tasa total de analfabetismo de 38.8% donde la mayor población sin educación lo constituyen las personas mayores de 60 años a más con 18.4% seguida de la población adulta de 30 a 59 años con 18%, finalmente tenemos a la población joven de 15 a 29 años con 2.4%, tal como se puede apreciar en la tabla 6.

Es así que estos pobladores son los que requieren mayor atención directa y personalizada dado que en una campaña médica estos pobladores se resisten o niegan a participar. Según datos del MINSA

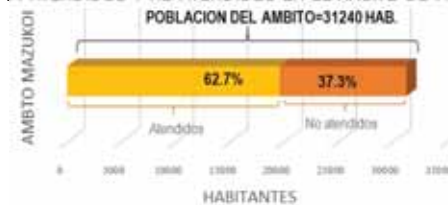
la cantidad de atendidos en el ámbito de Mazuko representa el 62.7% de la población y los no atendidos el 37.3% (ver tabla 7). Comparando los dos cuadros observamos que el porcentaje de no atendidos es semejante con la tasa de analfabetismo, por lo que este grupo poblacional de analfabetos serían los que no acuden a un establecimiento a ser atendidos. Acudiendo únicamente cuando han renunciado a la autocuración y se encuentran en un estado grave.

Tabla 6: anal fabetismo en el ámbito de Mazuko al 2018



Fuente: indicadores de educación por departamento, inei-2017

Tabla 7: atendidos v no atendidos en el ámbito de Mazuko.



Fuente: reelaboración en base a DIRESA-oficina de estadística. 2018.

**B. Sector Minería**

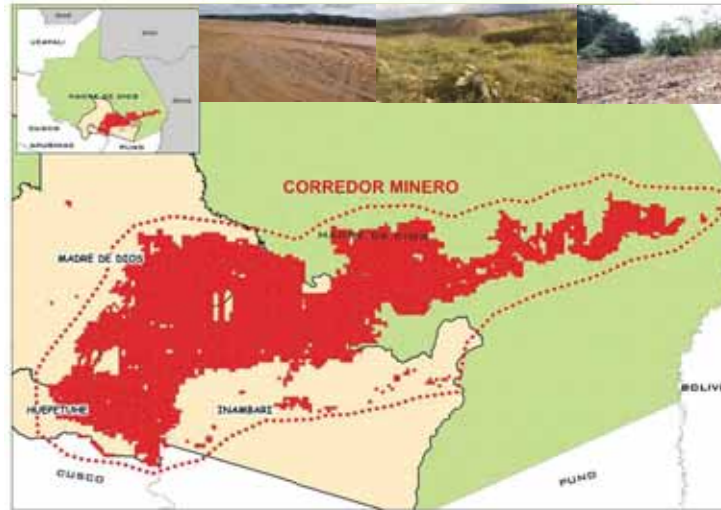
En nuestro ámbito de estudio se encuentra el corredor minero de la región como se puede apreciar el mapa 3. En este corredor mediante el Decreto Legislativo N° 1100 (el cual solo admite métodos manuales y no mecánicas) solo está permitida la minería artesanal.

Por lo que la minería desarrollada en nuestra zona es ilegal, debido al empleo de maquinarias, y sin cumplir normas técnicas, mucho menos del tipo ambiental, sin embargo, los pobladores siguen desarrollando esta actividad de manera creciente porque les genera mayores ingresos que otras.

En la región dado esta forma de extracción existe una superficie de 685.174 ha. de explotación minera ilegal concentrados en los distritos de Madre De Dios, Huetpetuhe e Inambari, de allí sus implicancias directas en el sector salud.

La población dedicada a esta actividad representa el 17.2 % (ver tabla 8) y si a esto le sumamos la cantidad de inmigrantes que son un 16%, los cuales llegan a la región principalmente por la actividad minera tenemos un 33.2% de la población dedicado a esta actividad. Estas personas están expuestos al desarrollo de las enfermedades metaxénicas e infecciones intestinales tanto por la naturaleza del trabajo como por los metales pesados en el agua de la zona.

MAPA 3: catastro minero en el departamento de M.D.D



Fuente: reelaborado propia 2018.

Tabla 8: población por actividad en el ámbito de Mazuko.



Fuente: INEI - Perú, principales indicadores departamentales 2017



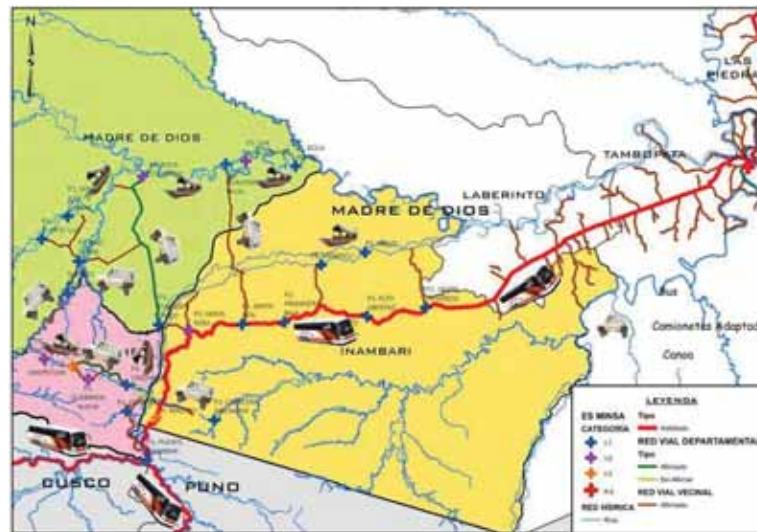
**C. Sector Transporte.**

De manera general la población de la región Madre de Dios para el transporte inter departamental, cuenta principalmente con la carretera inter oceánica sur. Por este circulan diecinueve empresas privadas a la cual se suma el aéreo, que también tiene tres líneas aéreas privadas.

La forma de transporte que tenemos en el ámbito de estudio se realiza por empresas locales, que en algunos tramos son unidades adaptadas a las diferentes vías de comunicación como las vías fluviales (ríos) donde se usan las canoas tal como se muestran en el mapa 4. En este mismo mapa podemos notar la presencia de ríos navegables lo que imposibilita el uso de ambulancias para el transporte de personas en estado de emergencia. Considerando este aspecto una persona en emergencia tendría que usar tres vías de transporte en más de 8 horas para llegar al único Hospital de la región (Hospital Santa Rosa). En esta situación una persona con problemas de salud, dado el tiempo y la forma de llegar hasta este hospital hace que muchas veces desista de ser atendido completamente, complicando así su salud a un estado crítico.

En cuanto a la población dedicada a esta actividad tenemos que representan un 8.7% (ver tabla 9) del total de la población, los cuales están expuestos generalmente a traumatismos por la naturaleza de la actividad

MAPA 4: formas de transporte en el departamento de M.D.



Fuente: *elaborado propia, 2018*

Tabla 9: población por actividad en el ámbito de Mazuko.



Fuente: INEI - Perú, principales indicadores departamentales 2017

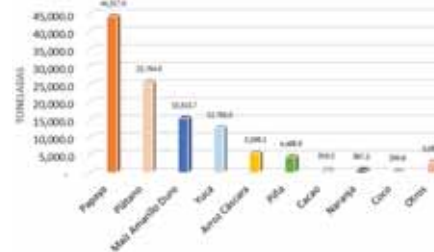
**D. Sector Agropecuario.**

Según refiere el INEI, la actividad Agropecuaria que se practica en Madre de Dios es el tradicional, entendido este como el uso de mano de obra apenas del agricultor, con una débil tendencia a la aplicación de tecnologías apropiadas, como el sistema agroforestal, el cual no se aplica en su totalidad debido a que las tierras cultivables están modificadas en su consistencia con agro tóxicos. Por otro lado, la actividad forestal se caracteriza por ser eminentemente extractiva y de recolección, cuya producción se basa en la extracción de madera, lo que ha generado 47,189.33 ha. de deforestación (PCM, 2014) ocasionado generalmente por la extracción minera. En cuanto a la producción de cultivos resaltan la papaya y el plátano entre los más producidos en el ámbito (ver tabla 10)

En cuanto a la ganadería es extensiva, mayormente de crianza familiar en corrales, no existiendo unidades de producción industrializadas en la región. En su producción resalta la crianza de aves y vacunos entre otros, para el abastecimiento y consumo de carnes de la población tal como se muestra en la tabla 11.

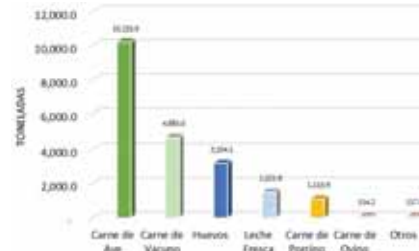
En cuanto a la población dedicada a esta actividad tenemos que representan un 18.5% (ver tabla 12) del total de la población, los cuales no están expuestos a mayores riesgos de contraer algún mal, como los que se dedican a la actividad minera.

TABLA 10: PRODUCCIÓN de cultivos.



Fuente: *inei-avance económico y social departamental, 2018*

TABLA 11: PRODUCCIÓN pecuaria.



Fuente: *inei-avance económico y social departamental, 2018*

Tabla 12: población por actividad en el ámbito de



Fuente: *INEI - Perú, principales indicadores departamentales 2017*

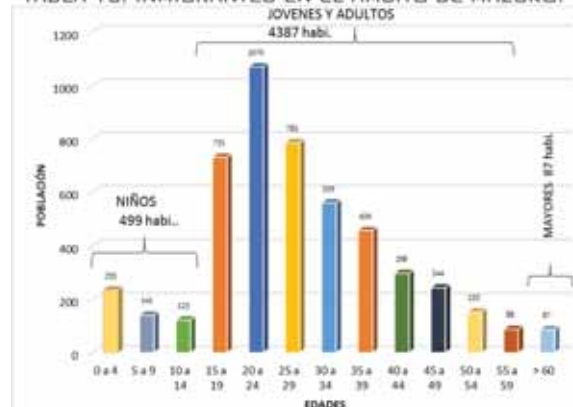
**E. Otro factor (Inmigración)**

La población inmigrante en el ámbito de estudio es de 4973 habitantes. De los cuales el grupo de edad que más inmigra a la zona de estudio está comprendido desde los 15 a 39 años con 4387 habitantes por ser el grupo etáreo que más demanda el sector minero (ver tabla 13). Este hecho se ve reflejada en la pirámide poblacional por tener la mayor población respecto a las demás edades.

Un aspecto muy resaltante es que el MINSA cuando realiza campañas sanitarias solo considera a las personas que radican en la zona y es así que los inmigrantes no son considerados, sin embargo, estos requieren incluso más campañas médicas que los propios habitantes del lugar.

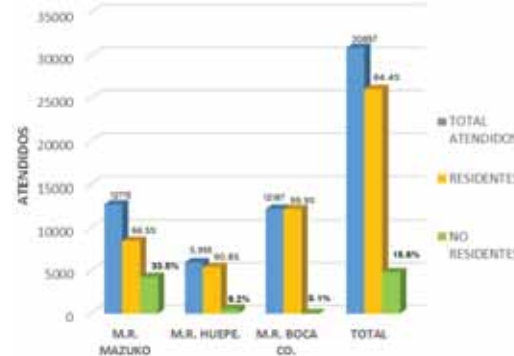
Esta situación se ve reflejada en la tabla 14, donde la cantidad de atendidos por su procedencia en las microrredes representa el 84.4 % y los que son de otras zonas es el 15.6% por lo que se deduce que los inmigrantes están considerados dentro de este último porcentaje. Debemos resaltar que del total de la población del ámbito existe un 37.3% (ver tabla 7, pág. 48) que no se hacen atender, por lo que si consideramos que el total de la población se hace atender y la necesidad de atención de los inmigrantes tenemos una población a servir de 36,213 habitantes aproximadamente ya que el mayor problema para un cálculo exacto lo constituyen los inmigrantes por ser personas de paso.

**TABLA 13: INMIGRANTES EN EL ÁMBITO DE MAZUKO.**



Fuente: INEI - indicadores demográficos departamentales 2017

**TABLA 14: atendidos por lugar de procedencia.**



Fuente: reelaboración en base a DIRESA-oficina de estadística, 2018.



### 2.1.2. ASPECTOS POBLACIONALES

#### A. Población Total De La Región Madre De Dios.

Nuestra zona de estudio (ámbito de Mazuko) está comprendido en tres distritos de la Región de Madre de Dios como son: Inambari, Huepetuhe y Madre de Dios, que de acuerdo a la proyección de la DIRESA para el 2018 estos distritos tendrían una población estimada de 31,240 habitantes, representando un 20.5% de la población total de Madre de Dios. (ver tabla 15)

**TABLA 15: POBLACIÓN DE MADRE DE DIOS**

DEP.	PROVINCIA	DISTRITO	CAP. DISTRITO	POBLACION AL 2018		TOTAL	
				Distrito	Provincia		
MADRE DE DIOS	TAMBOPATA	TAMBOPATA	Pto Maldonado	88,598	112,851	152,321	
		INAMBARI	Mazuko	11,581			
		LABERINTO	Laberinto	5,595			
		LAS PIEDRAS	Planchón	7,077			
	MANU	MANU	Salvación	3,268	24,552		
		FITZCARRALD	Boca Manu	1,625			
		MADRE DE DIOS	Boca Colorado	12,744			
	TAHUAMANU	TAHUAMANU	HUEPETUHE	Huepetuhe	6,815		14,918
			IÑAPARI	Iñapari	1,789		
			IBERIA	Iberia	9,420		
San Lorenzo			3,709				

Fuente: *reelaboración en base a* DIRESA-oficina de estadística, 2018.

En tal sentido, la Región Madre De Dios está dividido en 4 ámbitos: Salvación, Mazuko, Laberinto y San Martín de Porres (ver mapa 5), en la que se observa que el ámbito de Laberinto (101270 hab.) cuenta con un hospital y otro es San Martín de Porres (11209 hab), resaltando de estos el ámbito de Laberinto por tener la mayor población en la región.

En este mismo mapa podemos observar que los ámbitos de Mazuko (31240 hab.) y Salvación (4893 hab.) no cuentan con un hospital para temas de referencia a pesar de que el ámbito de Mazuko es el segundo con más poblado y únicamente son atendidos por los puestos de salud. Es así que estos dos ámbitos tienen que referir a sus pacientes al Hospital del ámbito de laberinto para ser atendidos, por ser el más próximo.

Mapa 5: ámbitos en la región madre de dios

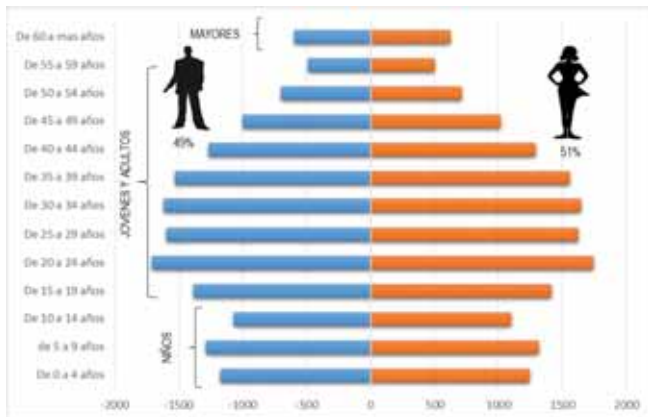


Fuente: *elaboración propia* 2018.

**B. Pirámide poblacional del Ámbito De Mazuko**

De forma general la población comprendida en nuestro ámbito de estudio son varones con 15,253 (49%) y mujeres con 15,608 (51%) como se puede apreciar en la pirámide poblacional (ver tabla 16); esta pirámide es ensanchada en el medio por la presencia de adultos y jóvenes, los cuales inmigran desde las diferentes regiones del país buscando mejores condiciones económicas. Tiene una cúspide angosta debido a que los poblados del ámbito tienen una antigüedad de creación de 56 años. La base es angosta debido a que la población de niños está en pleno desarrollo.

TABLA 16: PIRÁMIDE POBLACIONAL del ámbito al 2018



Fuente: reelaboración en base a DIRESA-oficina de estadística,

**C. Población por grupo etéreo del Ámbito de Mazuko.**

Los tres grandes grupos etéreos concentrados en el ámbito de Mazuko son adultos entre (30-59 años) con 13161 habitantes representando el 43% de la población total. Seguido de joven entre (18-29 años) con 7822 habitantes esto representa el 25% de la población y el tercer grupo son niños entre (0-11años) con 5821 habitantes que equivale al 19% de la población (ver tabla 17). Del mismo cuadro se desprende que jóvenes y adultos son los mayores grupos vulnerables que requieren de atención médica, resaltando entre ellos mayor número de mujeres que varones.

TABLA 17: población por grupo etéreo y sexo del ámbito al

GRUPO ETAREO	COMPOSICIÓN	Nº HOMBRES	%	Nº MUJERES	%	TOTAL
NIÑO	> 28 días	16	0.1%	30	0.2%	5892 (19%)
	Menor de 1 año	198	1.3%	204	1.3%	
	De 1 a 2 años	213	1.4%	228	1.4%	
	De 2 a 3 años	203	1.3%	214	1.4%	
	De 3 a 4 años	275	1.8%	290	1.8%	
	De 4 a 5 años	268	1.7%	283	1.8%	
	De 5 a 9 años	1291	8.4%	1318	8.3%	
	De 10 a 11 años	424	2.7%	437	2.8%	
ADOLESCENTE	De 12 a 14 años	650	4.2%	663	4.2%	2894 (9%)
	De 15 a 17 años	783	5.1%	798	5.0%	
JOVEN	De 18 a 19 años	603	3.9%	616	3.9%	7902 (25%)
	De 20 a 29 años	3311	21.4%	3372	21.3%	
ADULTO	De 30 a 44 años	4416	28.6%	4499	28.5%	13333 (43%)
	De 45 a 59 años	2187	14.2%	2231	14.1%	
ADULTO MAYOR	De 60 a más años	598	3.9%	621	3.9%	1219 (4%)
<b>TOTAL</b>		<b>15436</b>	<b>100.0%</b>	<b>15804</b>	<b>100.0%</b>	<b>31240</b>

Fuente: reelaboración en base a DIRESA-oficina de estadística,

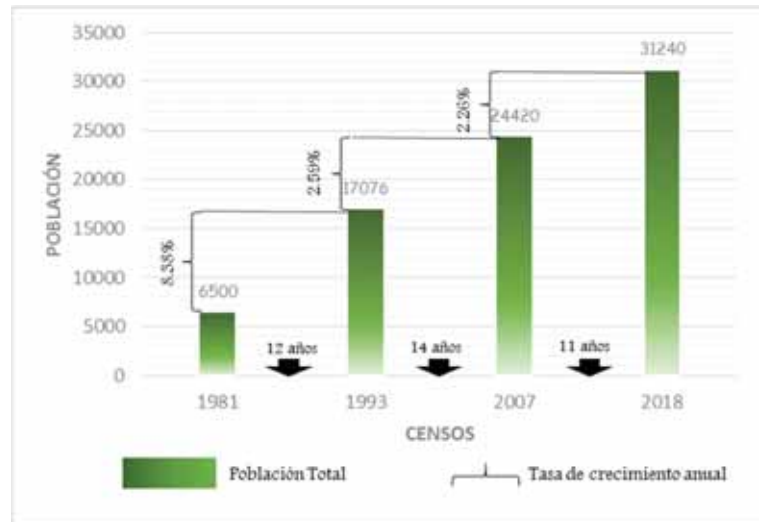
**D. Crecimiento Poblacional Del Ámbito de Mazuko**

La tabla 18 muestra el crecimiento de la población en el ámbito de Mazuko desde el año 1981 al 2018, observándose que la población se ha quintuplicado pasando de 6500 a 31240 habitantes. Esto ha Generado mayores demandas de la población en el sector salud como en otros sectores. Así el MINSA en el sector salud, debería quintuplicar todos los servicios de atención, para satisfacer las demandas de la población actual. Lo que no necesariamente debería entenderse como quintuplicar la cantidad de centros de salud actuales, sino que se podría implantar un establecimiento de salud de mayor categoría y nivel de atención.

Porcentualmente en cuanto a la tasa de crecimiento se observa que entre 1981-1993, en un periodo de 12 años se tuvo un crecimiento de 8.38% así mismo entre los años de 1993-2007, en un periodo de 14 años se tuvo un crecimiento de 2.59% y en los últimos años entre 2007-2018, en un periodo de 11 años se tiene un crecimiento de 2.26% tal como lo muestra dicha tabla. Así mismo se observa que en la actualidad se tiene una tasa de crecimiento anual a un ritmo casi similar a los años anteriores.

En tal sentido, las necesidades de la población seguirán aumentando y las instituciones deben de implementarse para poder satisfacer estas necesidades en el tiempo.

**TABLA 18: tasa de crecimiento anual del ámbito de Mazuko-2018.**



Fuente: censos 1981-1993-2007- 2017.

2.1.3. EL PACIENTE

2.1.3.1 Demanda de Atenciones y Atendidos en el Ámbito de Mazuko

Según BENITO (1996) “la cantidad de atendidos es el número de personas que se atienden en un establecimiento de salud”, por lo que en nuestro caso tenemos para el 2017 un total de 30,848 pacientes (ver tabla 19).

TABLA 19: atendidos ámbito DE Mazuko (2017)



Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)*

Si bien se observa un decrecimiento en la cantidad de atendidos, esto no significa que las personas se atiendan menos, sino que es reflejo de que las personas han inmigrado en menor cantidad que otros años debido a la ilegalidad de la minería, el cual tuvo su auge en el año 2015.

El autor antes señalado indica que las “atenciones son la cantidad de veces que una persona acude a un establecimiento para ser atendido”, por lo que en nuestro caso tenemos que para el 2017 el total de atenciones llegó a 224,432 tal como se muestra en la tabla 20, observándose también que la cantidad de atenciones tiende a crecer variadamente por año.

TABLA 20: ATENCIONES ÁMBITO DE MAZUKO



Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)*

Si bien es cierto que existe anualmente altas y bajas en la cantidad de atendidos, esto significa que los pobladores acuden a un EE.SS en promedio de 3 a 7 veces por año, y en los casos mas complejos llegan a acudir mas de 7 veces como se observa para el 2017. (Ver tabla 21).

**TABLA 21: N° DE VECES QUE ACUDE A UN EE.SS**

AÑOS	2013	2014	2015	2016	2017
N° DE ATENCIONES	124660	132746	171737	170036	224432
N° DE ATENDIDOS	40537	33748	43120	26835	30848
N° DE VECES QUE SE ACUDE	3.075	3.93	3.98	6.34	7.28

Fuente: *elaboración propia (2018).*

En la tabla 22 resaltamos las 5 primeras causas de morbilidad destacando las microrredes con el mayor porcentaje (ver distribución porcentual en el grafico 1, pg. 58) así tenemos: infecciones de las vías respiratorias (el 27% se presenta en la microrred Huepetuhe), enfermedades de la cavidad bucal (el 18% se presenta en la microrred Boca Colorado), traumatismo (el 21% se presenta en la microrred de Mazuko), infecciones intestinales (el 11% se presenta en la microrred de Boca Colorado) y trastornos maternos relacionados con el embarazo (el 10% se presenta en la microrred de Mazuko).

**TABLA 22: causas de Morbilidad del Ambito (2017)**

N°	MORBILIDAD	MICRORREDES			TOTAL
		MAZUKO	HUEPETUHE	BOCA COLORADO	
1	INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS	4,271	1,580	2,685	8,536
2	ENFERMEDADES DE LA CAVIDAD BUCAL, DE LAS GLANDULAS SALIVALES	3,122	1,107	2,184	6,393
3	TRAUMATISMO	2,784	748	1,944	5,456
4	ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES	1,552	485	1,274	3,311
5	OTROS TRASTORNOS MATERNOS RELACIONADOS PRINCIPALMENTE CON EL EMBARAZO	1,910	616	958	3,094
6	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	1,017	455	783	2,255
7	MICOSIS	891	447	761	2,099
8	OBESIDAD Y OTROS DE HIPERALIMENTACION	789	348	744	1,881
9	INFECCIONES CAUSADO DE TRANSMISION PREDOMINANTEMENTE SEXUAL	841	352	516	1,709
10	INFECCIONES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO	651	248	381	1,280
11	DERMATITIS Y ECZEMA	632	148	462	1,242
12	HELMINTIASIS	574	348	285	1,207
13	DORSOPATIAS	505	291	368	1,164
14	ANEMIAS NUTRICIONALES	563	101	248	912
15	OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS INFERIORES	412	167	305	944
16	OTRAS	9,658	3,348	7,925	20,931
<b>TOTAL</b>		<b>30,132</b>	<b>10,780</b>	<b>21,473</b>	<b>62,384</b>

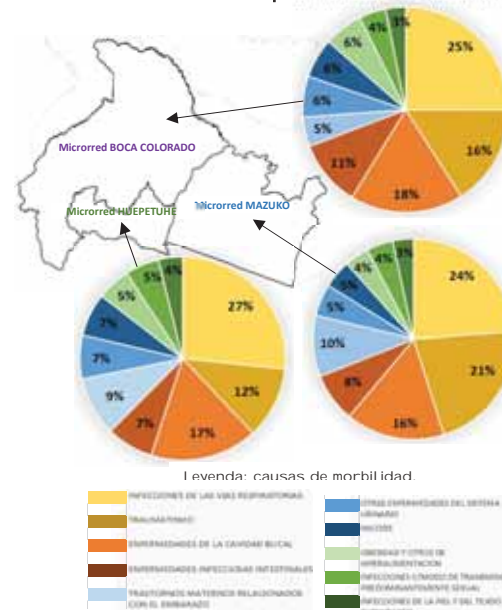
Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA. Diresa M.D.D. (2017)*

**2.1.3.2. Causas de Morbilidad del Ámbito de Estudio.**

## HOSPITAL II-1 PARA EL ÁMBITO DE MAZUKO

La distribución porcentual que se muestra en el gráfico 1, son causas que se producen principalmente por la presencia de la minería en las proximidades, el ritmo de vida de los pobladores y migrantes, características propias del lugar es decir condiciones climáticas, entre otros.

GRÁFICO 1: distribución porcentual de morbilidad (2017)



Fuente: elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-Minsa, Diresa M.D.D.

**A. Principales causas de morbilidad**

❖ **Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores.**

Según el MINSA (2017) “Las infecciones respiratorias agudas son causadas por virus, bacterias y hongos, siendo su complicación más grave; la Neumonía, que es la causa principal de muertes en menores de 5 años en el país.” Siendo estas infecciones las que producen diferentes enfermedades en la zona, resaltando como la más común la enfermedad de código J01 (ver tabla 23).

**TABLA 23: enfermedades comprendidas entre J00-J06**

Código	Enfermedad
J00	Rinofaringitis aguda [resfriado común]
J01	Sinusitis aguda
J02	Faringitis aguda
J03	Amigdalitis aguda
J04	Laringitis y traqueitis agudas
J05	Laringitis obstructiva aguda [crup] y epiglottitis
J06	Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores, de sitios múltiples o no especificados

Fuente: *clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud (1992).*

En cuanto a la población que la padece en el ámbito, tenemos un total de 8536 casos, resaltando entre ellos los niños con 5539 casos y los adultos con 1394 tal como se puede ver en la tabla 24.

**TABLA 24: población que padece el mal por grupo etáreo**

ÁMBITO MAZUKO	NIÑO		ADOLESCENTE		JOVEN		ADULTO		ADULTO MAYOR		TOTAL
	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	
INFECCIONES AGUDAS DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	2847	2692	161	162	391	666	694	700	163	60	8536
<b>TOTAL</b>	<b>5539</b>	<b>323</b>	<b>1057</b>	<b>1394</b>	<b>223</b>						

Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)*

Del cuadro anterior se desprende que el C.S. Mazuko atiende a 1562 casos de infecciones agudas de las vías respiratorias superiores representado un 18.3% del total, en tanto que el 81.7% restante es atendida por el resto de establecimientos del ámbito tal como se aprecia en la tabla 25.

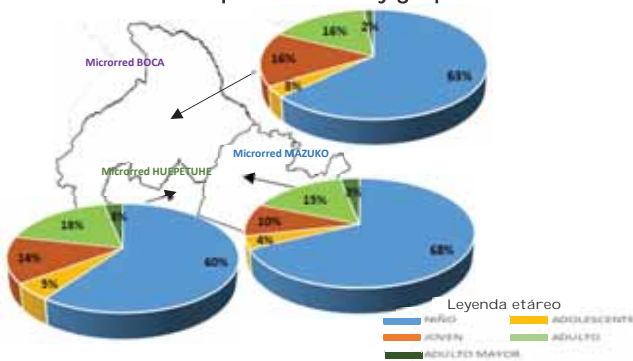
**TABLA 25: atendidos en el C.S. Mazuko y otros EE.SS**



Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)*

Del mismo modo la población afectada por este mal está en la microrred de Mazuko con 68% de los niños y en tanto que en la microrred de Huetupehe el 18% de los adultos (ver gráfico 2).

GRÁFICO 2: atendidos por microrred y grupo etáreo del 2017.



Fuente: elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)

De las infecciones agudas de las vías respiratorias, debemos notar que la atención a los niños no es dada por un pediatra, así mismo los diagnósticos son incompletos debido a la falta de un laboratorio, lo que significa una atención incompleta y por decirlo menos, una atención inapropiada para la especialidad requerida, además que el centro de salud Mazuko no tiene un laboratorio adecuado para los diagnósticos requeridos.

#### ❖ Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales

Según el MINSA (2017) “esta enfermedad es prevalente en la población infantil y es importante su tratamiento, ya que está relacionado con múltiples funciones del organismo; una cavidad bucal sana permite el crecimiento y desarrollo de la persona adecuadamente” si bien esta enfermedad es prevalente en la población infantil según el MINSA, no debemos olvidar al resto de la población. Estos requieren también una atención especial por las diferentes enfermedades que pudieran padecer producto de los diferentes aspectos sociales de la zona, es así que esta enfermedad tiene distintas manifestaciones como se aprecia en la tabla 26, resaltando la enfermedad de código K02.

TABLA 26: enfermedades comprendidas entre K00-K14

Código	Enfermedad
K00	Trastornos del desarrollo y de la erupción de los dientes
K01	Dientes incluidos e impactados
K02	Caries dental
K03	Otras enfermedades de los tejidos duros de los dientes
K04	Enfermedades de la pulpa y de los tejidos periapicales
K05	Gingivitis y enfermedades periodontales
K06	Otros trastornos de la encía y de la zona edéntula
K07	Anomalías dentofaciales (incluso la maloclusión)
K08	Otros trastornos de los dientes y de sus estructuras de sostén
K09	Quistes de la región bucal, no clasificados en otra parte
K10	Otras enfermedades de los maxilares
K11	Enfermedades de las glándulas salivales
K12	Estomatitis y lesiones afines
K13	Otras enfermedades de los labios y de la mucosa bucal
K14	Enfermedades de la lengua

Fuente: clasificación estadística internacional de enfermedades v problemas relacionados con la salud (1992).



De los mismos se desprende que los niños y jóvenes son las más afectadas con 2531 y 1618 casos respectivamente. En cuanto al ámbito de estudio se tiene un total de 6393 casos (ver tabla 27).

**TABLA 27: población que padece el mal por grupo etéreo**

ÁMBITO MAZUKO	NIÑO		ADOLESCENTE		JÓVEN		ADULTO		ADULTO MAYOR		TOTAL
	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	
ENFERMEDADES DE LA CAVIDAD BUCAL Y DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES	1242	1289	229	395	203	1415	406	976	176	62	6393
<b>TOTAL</b>	<b>2531</b>	<b>624</b>	<b>1618</b>	<b>1382</b>	<b>238</b>						

Fuente: elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSa, Diresa M.D.D. (2017)

En cuanto a los atendidos es el C.S. Mazuko se tiene un total de 1834 personas para el 2017 representando 28.7% del total, mientras que el 71.3% restante es atendida por los otros establecimientos del ámbito. (Ver tabla 28).

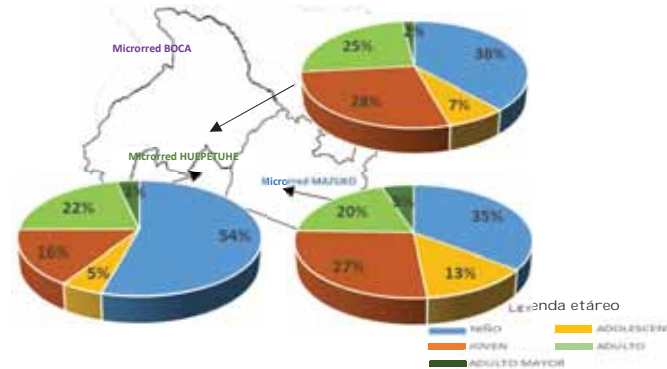
**TABLA 28: atendidos en el C.S. Mazuko y otros EE.SS**



Fuente: elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSa, Diresa M.D.D. (2017)

Del mismo modo la población más afectada de este grupo con casos de enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales tenemos en Huepetuhe (54% niños) y Boca Colorado (28% jóvenes) tal como se puede ver en el gráfico 3.

**GRÁFICO 3: atendidos por micro red v grupo etéreo del 2017.**



Fuente: elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSa, Diresa M.D.D.

No obstante, la atención que, apenas llega a casos de menor complejidad, básica o preventiva, es limitada cuando existen los de mayor complejidad y tienen que intervenir los especialistas; por lo que los pacientes tienen que ser referenciados al único Hospital de la zona (Santa Rosa de puerto Maldonado).

❖ **Traumatismo**

Estos casos en nuestro ámbito principalmente ocurren por los accidentes automovilísticos, accidentes producidos por la extracción minera y en menor grado en otras actividades. Todos los casos de traumatismos que sufrió la población el 2017 se muestran en la tabla 29, resaltando los traumatismos de código S01, S81 Y S91.

**TABLA 29: enfermedades comprendidas entre S00-T00**

Código	Enfermedad
S00	Traumatismo superficial de la cabeza
S01	Herida de la cabeza
S02	Fractura de huesos del cráneo y de la cara
S03	Luxación, esguince y torcedura de articulaciones y de ligamentos de la cabeza
S04	Traumatismo de nervios craneales
S05	Traumatismo del ojo y de la órbita
S81	Herida de la pierna
S82	Fractura de la pierna, inclusive el tobillo
S83	Luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos de la rodilla
S84	Traumatismo de nervios a nivel de la pierna
S85	Traumatismo de vasos sanguíneos a nivel de la pierna
S86	Traumatismo de tendón y músculo a nivel de la pierna
S87	Traumatismo por aplastamiento de la pierna
S88	Amputación traumática de la pierna
S89	Otros traumatismos y los no especificados de la pierna
S90	Traumatismo superficial del tobillo y del pie
S91	Herida del tobillo y del pie
S92	Fractura del pie, excepto del tobillo
S93	Luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos del tobillo y del pie
S94	Traumatismo de nervios a nivel del pie y del tobillo
S95	Traumatismo de vasos sanguíneos a nivel del pie y del tobillo
S96	Traumatismo de tendón y músculo a nivel del pie y del tobillo
S97	Traumatismo por aplastamiento del pie y del tobillo
S98	Amputación traumática del pie y del tobillo
S99	Otros traumatismos y los no especificados del pie y del tobillo
T00	Traumatismos superficiales que afectan múltiples regiones del cuerpo

Fuente: *clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud (1992).*

En cuanto a la población del ámbito que tuvieron traumatismos tenemos un total de 5929 casos resaltando entre ellos los adultos con 2264 casos y los jóvenes con 1653 casos tal como se puede ver en la tabla 30.

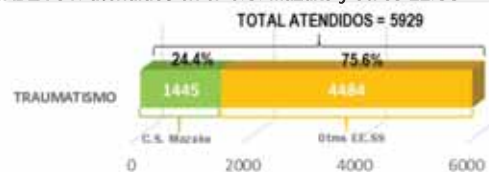
**TABLA 30: población que padece los casos por grupo etáreo**

ÁMBITO MAZUKO	NIÑO		ADOLESCENTE		JOVEN		ADULTO		ADULTO MAYOR		TOTAL
	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	
TRAUMATISMO DE LA CABEZA	293	164	31	13	228	96	329	110	37	6	5929
TRAUMATISMO DEL TOBILLO Y DEL PIE	149	105	52	26	230	147	379	162	55	10	
TRAUMATISMO DEL LA RODILLA Y LA PIERNA	107	84	47	32	195	79	290	76	53	14	
OTROS TRAUMATISMOS	261	203	85	56	440	238	655	263	105	24	
<b>TOTAL</b>	<b>1366</b>	<b>342</b>	<b>1653</b>	<b>2264</b>	<b>304</b>						

Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSa, Diresa M.D.D.*

En cuanto a los casos atendidos en el C.S. Mazuko se tiene un total de 1445 personas representando un 24.4% del total para el 2017 mientras que el 75.6 % restante fue atendida por el resto de EE.SS del ámbito (ver tabla 31).

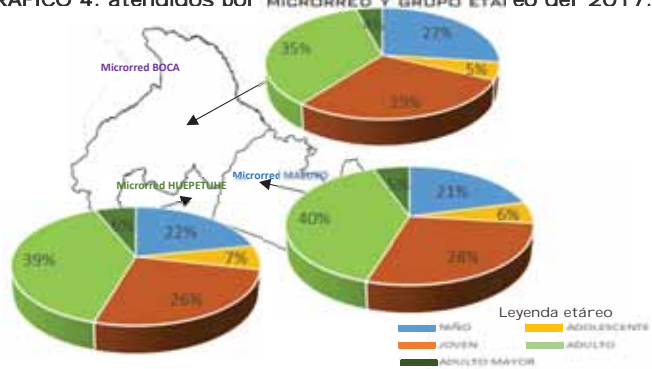
**TABLA 31: atendidos en el C.S. Mazuko y otros EE.SS**



Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSa, Diresa M.D.D. (2017)*

Siendo que los grupos etáreos más frecuentes corresponden a la población adulta con mayor incidencia atendida en la microrred de Mazuko con 40% y en la microrred de Boca Colorado alcanzó el 29% para los jóvenes (ver en el gráfico 4).

GRÁFICO 4: atendidos por microrred y grupo etáreo del 2017.



Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)*

Debemos notar que un diagnóstico y tratamiento correcto de este mal debe realizarse en una UPSS de traumatología con el apoyo de laboratorios y radiografías. Además, es necesaria la intervención de un fisioterapeuta para una completa atención, los cuales no poseen las microrredes del ámbito, siendo también estos pacientes referenciados al Hospital Santa Rosa.

❖ **Enfermedades infecciosas intestinales.**

Según el especialista medico ROCA (2007) “esta infección se transmite fundamentalmente a través de alimentos y agua contaminados, pero también puede transmitirse de modo directo de persona a persona, sobre todo por vía fecal u oral, y de animal a persona” tal como aclara PALEO (2012) sobre vía fecal significa “agua que ha estado en contacto con heces o carencia de limpieza después de haber estado en contacto con heces”. En el caso de animal a persona se traduce apenas al hecho de tener mascotas sin las vacunas necesarias y la falta de limpieza adecuada, es así que estas infecciones producen distintas enfermedades las que se muestran en la tabla 32, en este grupo no resalta ninguno dado que todos se manifiesta en igual proporción.

TABLA 32: enfermedades comprendidas entre A00-A09

Código	Enfermedad
A00	Cólera
A01	Fiebres tifoidea y paratifoidea
A02	Otras infecciones debidas a Salmonella
A03	Shigelosis
A04	Otras infecciones intestinales bacterianas
A05	Otras intoxicaciones alimentarias bacterianas
A06	Amebiasis
A07	Otras enfermedades intestinales debidas a protozoarios
A08	Infecciones intestinales debidas a virus y otros organismos especificados
A09	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso

Fuente: *clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud (1992).*

En cuanto a la población que padece esta enfermedad tenemos un total de 3311 casos en todo el ámbito, resaltando entre ellos los niños y los adultos con 2107 y 790 casos respectivamente (ver tabla 33).

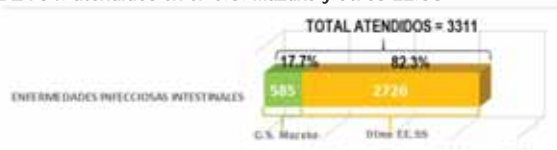
**TABLA 33: población que padece el mal por grupo etéreo**

ÁMBITO MAZUKO	NIÑO		ADOLESCENTE		JOVEN		ADULTO		ADULTO MAYOR		TOTAL
	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	
ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES	1097	1010	63	57	138	232	312	278	84	40	3311
<b>TOTAL</b>	<b>2107</b>	<b>120</b>	<b>370</b>	<b>590</b>	<b>124</b>						

Fuente: elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)

Del total de 3311, el C.S. Mazuko atiende a 585 personas que representa el 17.7% mientras que el 82.3% restantes se atiende en el resto de establecimientos de salud. (Ver tabla 34).

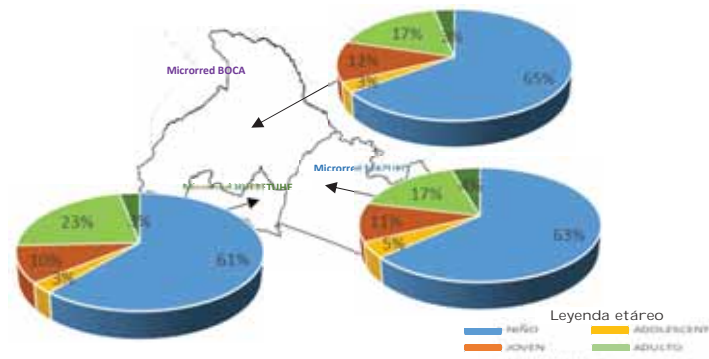
**TABLA 34: atendidos en el C.S. Mazuko y otros EE.SS**



Fuente: elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D.

En cuanto a la población afectada tenemos que los mayores índices se localizan en la microrred Boca Colorado y Huetpetuhe los mismos que son el 65% niño y 23% adultos respectivamente (ver gráfico 5).

**GRÁFICO 5: atendidos por microrred y grupo etéreo del 2017.**



Fuente: elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D.

El número de campañas médicas que orientan y reorientan a la población del ámbito de cómo preparar y almacenar sus alimentos y el uso de agua tratada, no han sido suficientes para disminuir los casos de este tipo de infecciones.

Es necesario recalcar que en ninguna microrred existe agua potable lo que hace de toda esta zona de estudio un problema aun no resuelto.

❖ **Otros trastornos relacionados principalmente con el embarazo.**

Según el MINSA (2017)

El mayor problema de las gestantes se produce en lugares pobres y con poco acceso a los establecimientos de salud. Generalmente, esto sucede donde no existen medios de transporte o el traslado se realiza en vehículos poco adecuados, originando que las atenciones se realicen en zonas que no cuentan con condiciones de bioseguridad y que carecen de personal adecuado a ello debemos sumarle el problema de los embarazos en adolescentes y primerizas.

Si bien el MINSA es consciente del problema de las gestantes. El propio Estado hace muy poco para brindar atención adecuada en salud por lo que él llega a los pacientes, pero sin mayor solución como se presenta hasta el año 2017, tal hecho hace que los trastornos que sufren las gestantes (tabla 35), podrían ser menor en número de haber

**TABLA 35: enfermedades comprendidas entre O20-O29**

Código	Enfermedad
O20	Hemorragia precoz del embarazo
O21	Vómitos excesivos en el embarazo
O22	Complicaciones venosas en el embarazo
O23	Infección de las vías genitourinarias en el embarazo
O24	Diabetes mellitus en el embarazo
O25	Desnutrición en el embarazo
O26	Atención a la madre por otras complicaciones principalmente relacionadas con el embarazo
O28	Hallazgos anormales en el examen prenatal de la madre
O29	Complicaciones de la anestesia administrada durante el embarazo

Fuente: *clasificación estadística internacional de enfermedades v problemas relacionados con la salud (1992).*

un centro de salud de mayor complejidad, mucho más cercano a las inmediaciones de estas microrredes.

En cuanto a la población afectada por estos trastornos tenemos un total de 3094 casos, resaltando entre ellos las jóvenes y adultas con 2088 y 800 casos respectivamente (ver tabla 36)

**TABLA 36: población que padece el mal por grupo étnico**

ÁMBITO MAZUKO	NIÑO		ADOLESCENTE		JOVEN		ADULTO		ADULTO MAYOR		TOTAL
	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	
TRASTORNOS MATEROS RELACIONADOS PRINCIPALMENTE CON EL EMBARAZO	0	0	0	206	3	2085	0	800	0	0	3094
TOTAL	0	0	206	0	3	2088	0	800	0	0	3094

Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)*  
 Del cuadro anterior notamos que existen 3 varones con estos trastornos, específicamente con el código O21, si bien el número es mínimo con relación al total debemos tener presente que ellos también requieren de atención médica.

El C.S. Mazuko atiende a 898 personas que representa un 29% de 3094 tal como se puede ver en la tabla 37, por lo que el 71% restante son atendidos en los otros establecimientos de salud del ámbito.

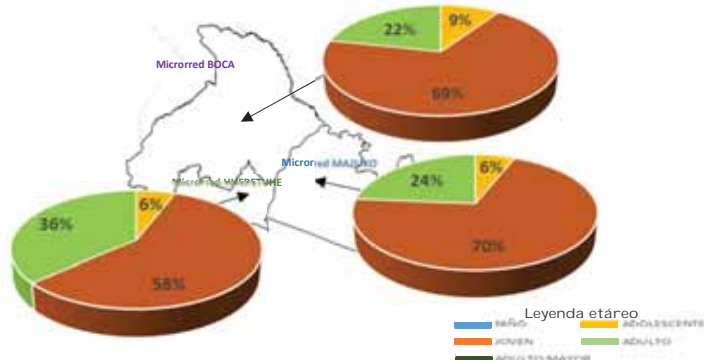
**TABLA 37: atendidos en el C.S. Mazuko y otros EE.SS**



Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D.*

La población que presenta mayor número de casos de trastornos con el embarazo está en la microrred Mazuko (70% jóvenes) y la microrred Huepetuhe tiene 36% en adultos tal como se puede ver en el gráfico 6.

GRÁFICO 6: atendidos por microrred y grupo etáreo del 2017.



Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.U*

Debemos mencionar que la microrred de Mazuko no cuenta con las UPSS de ginecología y obstetricia de manera independiente es decir por sub especialidad. El único Hospital Santa Rosa es el que posee estas UPSS. Se aclara que toda embarazada primeriza debe en las últimas semanas de gestación acudir al hospital antes mencionado para su debida atención. El cual no es fácil por la forma de transporte

existente, es decir, no es fluida y el caso se hace más agudo cuando la gestante es de los lugares más alejados a las microrredes

**Basado en las principales causas de morbilidad podemos decir que:**

- De las causas de morbilidad mostradas en el ámbito de Mazuko, algunas son atendidas de manera preventiva y otras no. Esos casos no atendidos son referidos al Hospital Santa Rosa debido a su complejidad o a la falta de especialidades.
- Las causas de morbilidad debido a las infecciones de las vías respiratorias están relacionadas con las bajas temperaturas, sin embargo, en la zona se producen con mayor frecuencia por causa de la existencia del corredor minero.
- El centro de salud Mazuko que es uno de los 25 EE.SS del ámbito atiende a un 20% en promedio de la población, pese a la inexistencia de especialidades, el restante 80% de la población del ámbito que falta ser atendida lo asumen los 24 EE.SS restantes, por lo que cada establecimiento de los 24, atiende a un 3% en promedio, en consecuencia, el centro de salud Mazuko recibe mayor demanda de la población que los otros establecimientos.

### B. MORBILIDAD DE ENFERMEDADES TROPICALES EN EL ÁMBITO DE MAZUKO

De forma general de las enfermedades tropicales podemos decir que estos son transmitidos en su mayoría, si no es en su totalidad por la picadura de los diferentes tipos de mosquitos, los cuales encuentran un ambiente adecuado en la selva (animales infectados, depósitos de agua, clima) para poder desarrollar los diferentes parásitos e infectan al ser humano mediante la picadura.

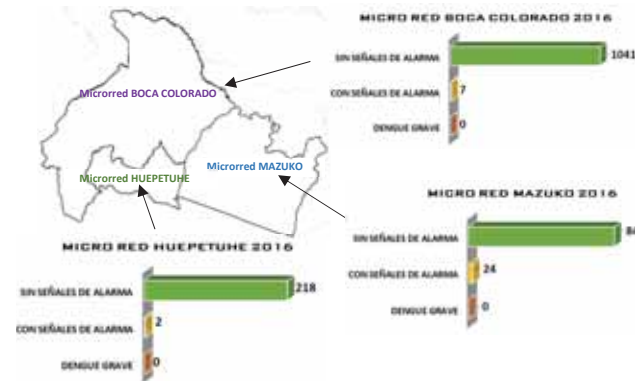
#### ❖ DENGUE

Según la clasificación descrita por ÁLVAREZ, 2008 en capítulos anteriores tenemos:

- Dengue sin señal de alarma
- Dengue con señal de alarma
- Dengue grave.

Esta enfermedad alcanzo un total de 2137 casos para el 2016 y sus particulares es como sigue: **dengue sin señales de alarma** se confirmaron 2104 casos y la mayor población afectada se encuentra en la Microrred Boca Colorado (1041), **dengue con señales de alarma** se confirmaron un total de 33 casos, de los cuales los más afectados están en la Microrred de Mazuko (24 casos), **dengue grave** no se confirmaron casos en el ámbito (ver gráfico 7)

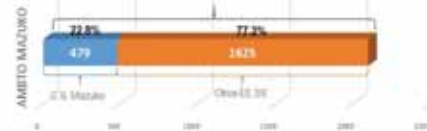
GRÁFICO 7: DENGUE (2016)



Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D.*

En cuanto a los atendidos en el C.S. Mazuko con dengue sin señal de alarma, se tuvo un total 479 pacientes para el 2016 el cual representa un 22.8% del total (2104) y el 77.2% lo atendieron el resto de EE.SS del ámbito (ver tabla 38)

TABLA 38: atendidos en el C.S. Mazuko y otros EE.SS SIN SEÑALES DE ALARMA = 2104 CASOS



Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)*



En cuanto a los atendidos con Dengue con señales de alarma en el C.S. Mazuko para el 2016, se tuvo un total 20 pacientes el cual representa un 60.6% del total (33) y el 39.4% lo cubrieron los otros EE.SS del ámbito (ver tabla 39)

TABLA 39: atendidos en el C.S. Mazuko y otros EE.SS

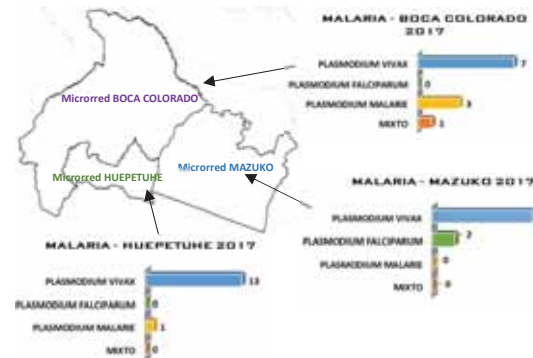


Fuente: el elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)

❖ **MALARIA**

De acuerdo a la clasificación de Álvarez (2008) y el MINSA, en el ámbito de Mazuko se registró 36 casos de Malaria comprendido en la siguiente clasificación: **Malaria Plasmodium Vivax** (29 casos), de estos la mayoría en la microrred de Huetpetuhe con 13 casos registrados, **Malaria Plasmodium Falciparum** (2 casos) todos registrados en la microrred de Mazuko, **Malaria Plasmodium Malarie** (4 casos) la mayoría registrados en la microrred de Boca Colorado, **Malaria Plasmodium Mixta** (1 caso) registrado en la microrred de Huetpetuhe (ver gráfico 8)

GRÁFICO 8: MALARIA (2017)



Fuente: el elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D.

En cuanto a los atendidos con Malaria Plasmodium Vivax en el C.S. Mazuko para el 2017 solo se registró un caso de los 29 que se registraron en todo el ámbito de Mazuko (ver tabla 40).

TABLA 40: atendidos en el C.S. Mazuko y otros EE.SS PLASMODIUM VIVAX = 29 CASOS



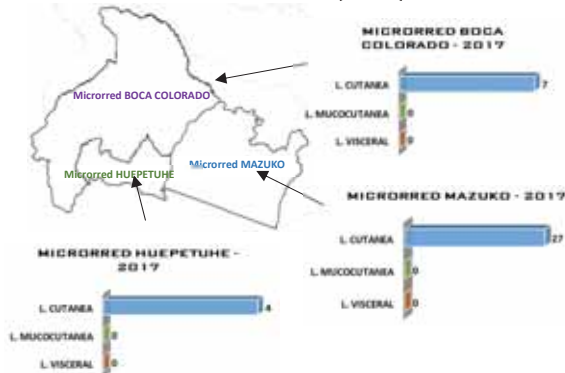
Fuente: el elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)



❖ LEISHMANIASIS

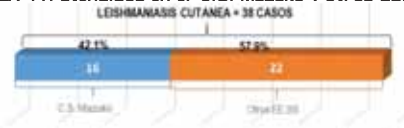
En el ámbito de Mazuko para el 2017 se registraron un total de 38 casos de este mal, de los cuales en la microrred de Mazuko se registraron 27 casos del tipo cutánea, (ver gráfico 9) en el gráfico antes mencionado podemos notar que no se registraron casos del tipo mucocutánea y visceral, esto debido a las campañas de vacunación realizadas por el MINSA.

GRÁFICO 9: LEISHMANIASIS (2017)



Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)*  
 En cuanto a los atendidos en el C.S. Mazuko se tiene un total de 16 pacientes los que representa un 42.1% del total (38), y el restante 57.9% es atendida por el resto de establecimientos (ver tabla 41)

TABLA 41: atendidos en el C.S. Mazuko v otros EE.SS

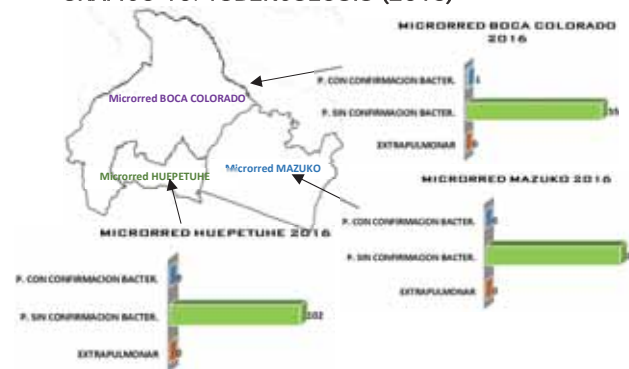


Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D.*

❖ TUBERCULOSIS

El total de casos de tuberculosis registrados en el ámbito es de 530, de los cuales en la microrred Mazuko se registró 373 del tipo **pulmonar sin confirmación bacteriana**, en tanto que de los tipos de: **pulmonar con confirmación bacteriana y extrapulmonar** no se tiene registro (ver gráfico 10).

GRÁFICO 10: TUBERCULOSIS (2016)



Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)*

En cuanto a los atendidos en el C.S. Mazuko se tiene 210 casos de tipo **pulmonar sin confirmación bacteriana** lo que representa un 39.6% del total (530) y el 60.4% es atendida por el resto de EE.SS (ver tabla 42)

TABLA 42: atendidos en el C.S. Mazuko y otros EE.SS

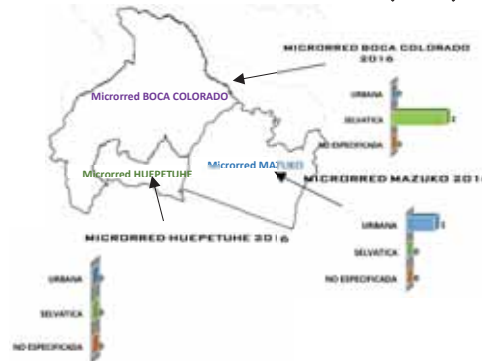


Fuente: elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D.

#### ❖ FIEBRE AMARILLA

En el ámbito solo se registraron 3 casos en total y de estos solo un caso de fiebre amarilla urbana fue atendido en el C.S. Mazuko, por lo que no es un mal representativo, producto de las campañas médicas realizadas a nivel regional (ver gráfico 11).

GRÁFICO 11: FIEBRE AMARILLA (2016)



Fuente: elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)

#### Conclusión.

- La morbilidad por enfermedades tropicales analizada nos indica que alguno de estos casos podrían ser menores si realizan campañas más frecuentes para disminuirlas, si no es erradicarlas. No obstante, son propias del lugar, por lo cual se debe de propiciar su constante prevención ante posibles brotes.
- En promedio el centro de salud Mazuko atiende a un 30% de los casos de enfermedades tropicales del ámbito, pese a la inexistencia o precariedad de las UPSS destinadas a tratar estas enfermedades.

**C. Atenciones en el ámbito de Mazuko por Unidades Productoras de Servicio de Salud (UPSS).**

De las atenciones registradas en el ámbito de Mazuko (ver tabla 43), se observa que las especialidades que registran mayor demanda son: enfermería con 30.04%, obstetricia con 19.26%, medicina general con 14.94% y atención integral del niño con 11.31% entre otros (resaltados en el cuadro). En las condiciones actuales de las microrredes solo se permite atender casos de menor complejidad debido a la falta de implementación de las especialidades y los ambientes de soporte al diagnóstico.

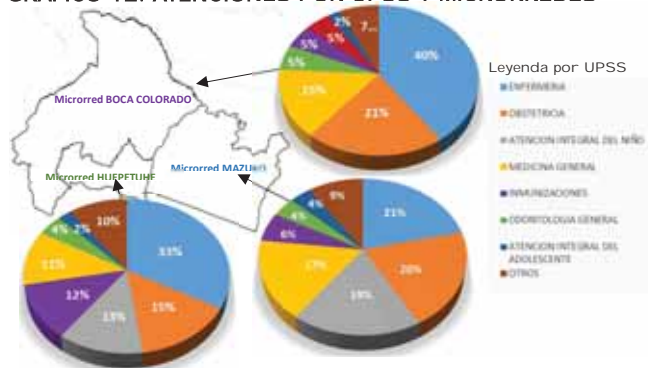
**TABLA 43: atenciones por UPSS del ámbito Mazuko**

N°	UNIDADES PRESTADORAS DE SALUD	ATENCIONES	PORCENTAJE
1	ENFERMERIA	67,424	30.04%
2	OBSTETRICIA	43,215	19.26%
3	MEDICINA GENERAL	33,522	14.94%
4	ATENCION INTEGRAL DEL NIÑO	25,391	11.31%
5	INMUNIZACIONES	15,498	6.91%
6	ODONTOLOGIA GENERAL	10,189	4.54%
7	ATENCION EN SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA	9,589	4.27%
8	ATENCION INTEGRAL DEL ADOLESCENTE	5,113	2.28%
9	NUTRICION	3,561	1.59%
10	PSICOLOGIA	2,996	1.33%
11	ATENCION INTEGRAL	2,357	1.05%
12	CRECIMIENTO Y DESARROLLO	2,241	1.00%
13	OTROS	3,336	1.49%

Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-Minsa, Diresa M.D.D. (2017)*

De las UPSS con mayor demanda de la tabla antes citada enfermería representa para Boca Colorado el 40%, para Mazuko el 21% y para Huetpetuhe el 33%. En cuanto a obstetricia representa para Boca Colorado 20%, para Mazuko 15% y Para Huetpetuhe 21%, y así sucesivamente para el resto de UPSS requeridas (ver grafico 12)

**GRÁFICO 12: ATENCIONES POR UPSS Y MICRORREDES**



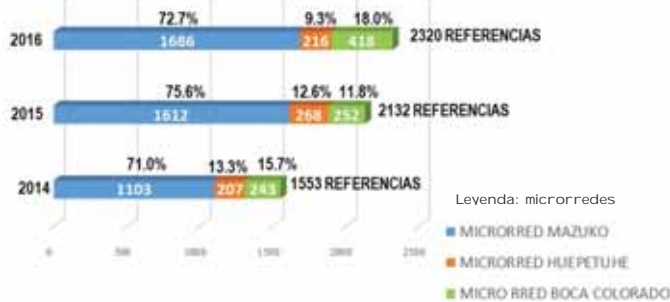
Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-Minsa, Diresa M.D.D. (2017)*

El C.S. Mazuko no es ajena a la realidad del ámbito, por lo que las atenciones que brinda son básicas, evidenciado en los porcentajes enfermería (21%), obstetricia (20%), atención integral del niño (19%) entre otros, y los pacientes más complejos de las causa de morbilidad antes mencionadas son derivados al único Hospital Santa Rosa, en otras palabras el C.S. Mazuko atiende en la medida de su capacidad.

**D. Referencias del ámbito de Mazuko al hospital Santa Rosa.**

Las referencias del ámbito de Mazuko al Hospital Santa Rosa se han incrementado desde el 2014 de 1553 referencias, a 2320 referencias para el 2016<sup>1</sup>, y en promedio la microrred que más a hecho referencias es Mazuko con 73.10%, tal como se puede ver en la tabla 44.

**TABLA 44: referencias del ámbito al Hospital Santa R.**



Fuente: elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSa, Diresa M.D.D.

Este incremento se refleja, en la cantidad de referidos por día que ha pasado de 4 en el 2014 a 6 para el 2016 (ver tabla 45) lo cual indica que será en orden creciente en el futuro por su tendencia actual.

**TABLA 45: Incremento de referencias al Hospital Santa R.**

	2014	2015	2016
N° DE REFERENCIAS POR DIA	4.25	5.84	6.36

Fuente: elaboración propia. (2018)

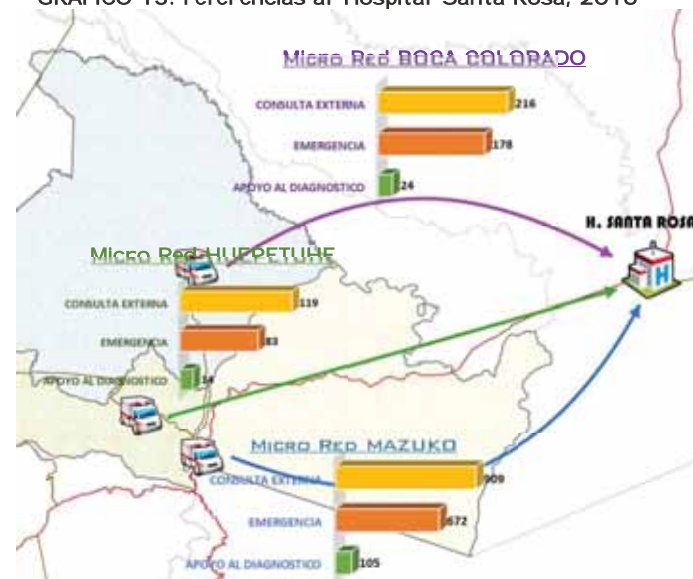
De las referencias hechas el 2016 del ámbito, tenemos que resaltar la microrred de Mazuko, con referencia a consulta externa con 909 referencias, emergencia con 672 referencias y apoyo al diagnóstico con 105 referencias (ver gráfico 13, pg. 73). Esto se debe a que el centro de Mazuko recibe mayor demanda, tanto por las causas de morbilidad como por las enfermedades tropicales del ámbito más que

<sup>1</sup> Solo se cuenta con estadísticas procesadas hasta el 2016, la información respecto al 2018 falta ser procesado, debido a que las referencias son hechas en físico.

## HOSPITAL II-1 PARA EL ÁMBITO DE MAZUKO

el resto de EE.SS y al no tener una infraestructura adecuada ni especialidades, tiene que referenciarse al Hospital Santa Rosa para poder satisfacer la demanda que registra, lo cual se va agravando con el paso del tiempo las necesidades poblacionales del ámbito antes descritas.

GRAFICO 13: referencias al Hospital Santa Rosa, 2016

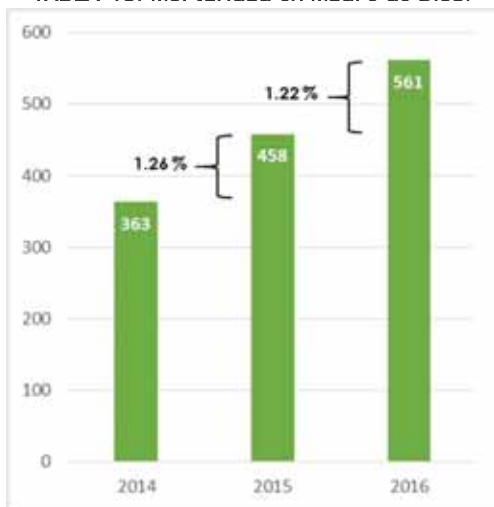


Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)*

**E. Causas de Mortalidad del ámbito de Mazuko**

De maneja general la mortalidad en Madre de Dios viene aumentando ya sea por la actividad que se desarrolla en esta región u otros acontecimientos, es así que para el 2015 se tuvo un 1.26% de incremento respecto al 2014 y para el 2016 se tuvo un 1.22% respecto al 2015, tal como se puede ver en la tabla 46. Lo que nos hace deducir que esto seguirá incrementándose de manera similar a futuro.

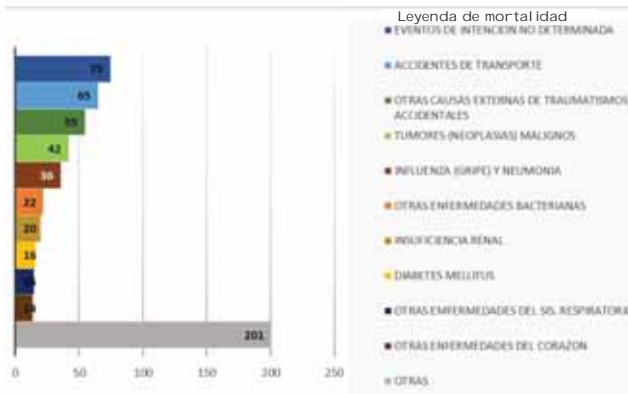
**TABLA 46: Mortalidad en Madre de Dios.**



Fuente: elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)

Respecto a la mortalidad en el ámbito tenemos que las principales causas de Mortalidad son: eventos no determinados (75 personas), accidentes de transporte (65 personas), causas externas de traumatismo (55 personas) entre otros (ver tabla 47). Las muertes registradas en gran porcentaje se podrían evitar si existieran unidades especializadas para tratarlos y acudir oportunamente a los casos pre muerte. Si no es hasta derivarlo a un establecimiento con mayor capacidad resolutive. El cual ya no llega al H. Santa Rosa debido a la distancia y tiempo en ser trasladado, el paciente moribundo o con la necesidad de auxilio inmediato.

**TABLA 47: causas de Mortalidad del Ámbito.**



Fuente: elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)



## 2.2. OFERTA



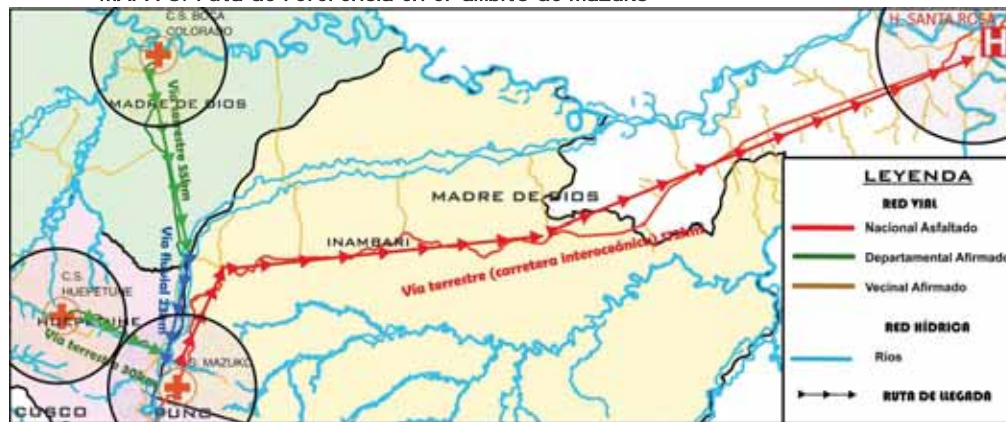
**2.2.1. Flujo de referencias del Ámbito Mazuko al Hospital Santa Rosa.**

Según la Diresa Madre de Dios (2015) “las referencias se realizan de los establecimientos de salud de menor categoría hacia los establecimientos de salud de mayor categoría”, es decir que, los EE.SS que reciben referencias en nuestro ámbito son: el C.S. Mazuko, El C.S. Huepetuhe y el C.S. Boca Colorado, y estos al no tener la capacidad resolutive, finalmente lo referencian al Hospital Santa Rosa. En ese sentido analizaremos el flujo de referencias por tiempo, distancia y tipo de vía que se realiza por cada cabecera de Microrred (entendido como el establecimiento de salud de mayor categoría) hacia el Hospital Santa Rosa (ver mapa 6).

- Del C.S. Mazuko al H. Santa Rosa: en un tiempo estimado de 180 minutos, 172km por vía nacional (asfaltada)
- Del C.S. Huepetuhe al H. Santa Rosa: en un tiempo estimado de 300 min, 205 km en total (30 km por la vía departamental (afirmada), 3km por la vía fluvial y 172 km por la vía nacional (asfaltada)).
- del C.S. Boca Colorado al H. Santa Rosa: en un tiempo aproximado de 320 min, 250km en total (55 km por vía departamental (afirmada), 23 km por vía fluvial y 172 km por la vía nacional (asfaltada)).

Debemos notar que el tema de flujo de referencia, obliga a los pacientes a recorrer las vías de accesos a las cabeceras de microrred doble vez (por tema de documentación para llegar al H.S.R.), esto genera algunas veces desistimiento del usuario e incrementa el costo de viaje al único establecimiento de mayor capacidad resolutive H.S.R., complicando aún más la salud de los usuarios.

MAPA 6: ruta de referencia en el ámbito de Mazuko



Fuente: el aboración propia 2018.



A. **Flujo de referencias en la microrred Boca Colorado.** En la microrred Boca Colorado existe 6 Puestos de Salud con categoría I-1, 1 Puesto de Salud con Categoría I-2 y 1 Centro de Salud con categoría I-3. De estos la cabecera de microrred es el C.S Boca Colorado, por lo cual recibe la referencia de todos los P.S. de menor categoría de dicha microrred. Es así que en la microrred Boca Colorado existen tres EE.SS lejanos (resaltados en azul) (ver tabla 48) para referenciar al C.S Boca Colorado, que por temas de flujo de referencia siempre tienen que llegar a este.

**TABLA 48: EE.SS MICRORRED BOCA COLORADO**

MICRORRED	EE.SS	Categoría
BOCA COLORADO	C.S. BOCA COLORADO	I-3
	P.S. SAN JOSE DE KARENE	I-1
	P.S. SAN JUAN GRANDE	I-2
	P.S. GUACAMAYO PACAL	I-1
	P.S. PUERTO LUZ	I-1
	P.S BOCA AMIGO	I-1
	P.S. BAJO PUQUIRI	I-1
	P.S. PUNQUIRI CHICO	I-1

Fuente: elaboración propia 2018, en base a Diresa

En este aspecto detallaremos los tiempos, distancias y tipo de vías a recorrer hacia el C.S. Boca Colorado por los P.S. más lejanos.

- P.S. Boca Amigo del que se recorre 66 Km por vía fluvial en un tiempo estimado de 180 min, este tiempo aumenta en temporadas de lluvias, para llegar solo al C.S. Boca Colorado.

- P.S. San Jose de Karene del que se recorre 48km por vía departamental y vecinal (afirmada) en un tiempo aproximado de 110 min hasta el C.S. Boca Colorado.
- P.S. Puerto Luz del que se recorre 44km por vía departamental y vecinal (afirmada) en un tiempo de 100 min. Aproximadamente hasta el C.S. antes mencionado. (ver mapa 12).

Una vez que se ha llegado al C.S. de referencia se tiene que retornar por las mismas vías de acceso (con la documentación necesaria) hacia el H.S.R; generando así los inconvenientes de desistimiento e incremento de costos, en llegar a dicho hospital. (Ver mapa 7)

**MAPA 7: ruta de referencia microrred Boca Colorado.**



Fuente: elaboración propia 2018.

**B. Flujo de referencias en la microrred Huetpetuhe.**

En la microrred Huetpetuhe existen 4 Puestos de Salud con categoría I-1, 2 Puestos de Salud con categoría I-2 y 1 Centro de Salud con categoría I-3. De estos la cabecera de microrred es el C.S Huetpetuhe el cual recibe todas las referencias del resto de P.S. de dicha microrred, por lo que en la microrred Huetpetuhe, existen tres establecimientos lejanos (resaltados en azul) (ver tabla 49) para referenciar solo hasta el centro de salud Huetpetuhe el cual al no tener capacidad resolutoria a su vez referenciará al Hospital Santa Rosa.

**TABLA 49: EE.SS MICRORRED HUEPETUHE**

MICRORRED	EE.SS	Categoría
HUEPETUHE	C.S. HUEPETUHE	I-3
	P.S. ALTO PUQUIRI	I-1
	P.S. PUNQUIRI	I-1
	P.S. CAYCHIHUE	I-1
	P.S. CHOQUE	I-2
	P.S. QUEBRADA NUEVA	I-2
	P.S. QUIMIRI	I-1

Fuente: *elaboración propia 2018, en base a díresa*

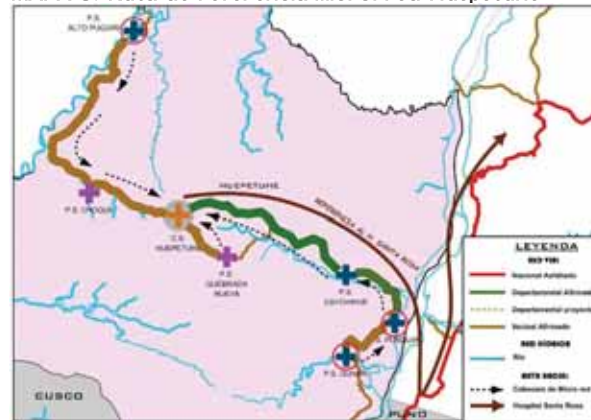
En este aspecto detallaremos los tiempos, distancias y tipo de vías a recorrer hacia el C.S. Huetpetuhe por los P.S. más lejanos.

- P.S. Quimiri del que se recorre 38 Km en total por vía vecinal y departamental (ambas afirmadas) en un tiempo estimado de 140 min hasta el C.S. Huetpetuhe.

- P.S. Alto Puquiri del que se recorre 32 km por la vía vecinal (afirmada) en un tiempo aproximado de 120 min hasta el C.S.Huetpetuhe.
- P.S. Punquiri del que se recorre 30 km por la vía departamental (afirmada) en un tiempo aproximado de 110 min hasta el C.S. antes mencionado. (ver mapa 13)

Con la documentación necesaria de parte de la cabecera de microrred se tiene que retornar por las mismas vías de acceso en algunos casos para llegar al H.S.R; generando así inconvenientes de desistimiento e incremento de costos, en llegar a dicho hospital. (Ver mapa 8)

**MAPA 8: Ruta de referencia microrred Huetpetuhe**



Fuente: *elaboración propia 2018.*

**C. Flujo de referencias en la microrred Mazuko**

En la microrred Mazuko existen 8 Puestos de Salud con categoría I-1, 1 Puestos de Salud de categoría I-2 y 1 Centro de Salud con categoría I-3. De estos la cabecera de microrred es el C.S Mazuko el cual recibe todas las referencias de los P.S. de dicha microrred para luego derivarlos al H. Santa Rosa. Es así que en la microrred tenemos tres Establecimientos de Salud que son los más lejanos (resaltados en azul) (ver tabla 50) en tiempo y distancia para referenciar a este.

**TABLA 50: EE.SS MICRORRED HUEPETUHE**

MICRORRED	EE.SS	Categoría
MAZUKO	C.S. MAZUKO	I-3
	P.S. SANTA RITA	I-1
	P.S. JAYAVE	I-1
	P.S. CABECERA MALINOSKI	I-1
	P.S. PUENTE INAMBARI	I-1
	P.S. SARAYACU	I-1
	P.S. SANTA ROSA	I-2
	P.S. UNION PROGRESO	I-1
P.S. ALTO LIBERTAD	I-1	
P.S. PRIMAVERA BAJA	I-1	

Fuente: *elaboración propia 2018, en base a diresa*

En este aspecto detallaremos los tiempos, distancias y tipo de vías a recorrer hacia el C.S. Mazuko por los P.S. más lejanos.

- P.S. Jayave del que se recorre 120 Km tanto por vía fluvial, vía vecinal y vía Nacional (Interoceánica) en un tiempo estimado de 160 min solo hasta el C.S. Mazuko.

- P.S. Cabecera Malinoski del que se recorre 90 km tanto por vía vecinal como por vía nacional (Interoceánica) en un tiempo aproximado de 120 min hasta el C.S. Mazuko.
- P.S. Union Progreso del que se recorre 88 km por la vía nacional (Interoceánica) en un tiempo aproximado de 100 min hasta el C.S. Mazuko. (ver mapa 10).

Con la documentación necesaria de parte de la cabecera de microrred se tiene que retornar hacia el H.S.R. por las mismas vías de acceso, generando así inconvenientes de transporte y desistimiento de los usuarios en llegar al H.R.S. (Ver mapa 9)

**MAPA 9: Ruta de referencia microrred Mazuko**



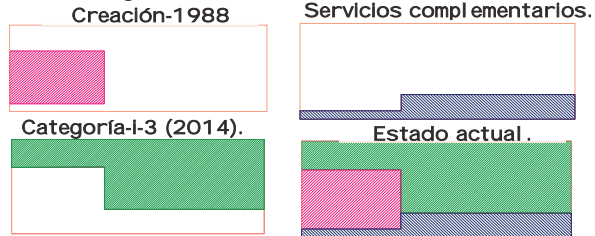
Fuente: *elaboración propia 2018.*

**2.2.2. Cronología y estado de conservación del C.S. Mazuko.**

El centro de salud Mazuko fue creado el 01 de agosto de 1988, según resolución N° 251-2008-DRS-GR-MDD/DES dicho establecimiento fue creado sin categoría alguna.

El año 2014 fue categorizado con resolución RDR 385 – 2014 GOREMAD/DRS-DG como I-3, por brindar atención directa y de soporte mediante la creación de nuevas unidades productoras de salud como son Medicina General y obstetricia, esto generó la necesidad de espacios complementarios necesarios para la funcionalidad. (Ver imagen 3)

Imagen 3: cronología del C.S. Mazuko.



Fuente: reelaboración en base a Diresa Madre de Dios; oficina de planeamiento (2017).

Por las diferentes ampliaciones del centro de salud, los espacios fueron acomodándose, los mismos que al ser reducidos no cuentan con las proporciones reglamentarias. Este aspecto ha hecho que no se cuente con áreas de iluminación y ventilación adecuadas.

En cuanto al estado de conservación, el actual centro de salud Mazuko posee una cobertura a dos aguas de calamina el cual tiene sus estructuras quebradas por la presencia de diferentes agentes naturales (foto 6), en cuanto a los espacios estos presentan humedad, tanto por las goteras como por la humedad de las paredes (foto 7) y dado que la infraestructura tiene zócalos de concreto, estos presentan fisuras por la antigüedad del mismo (foto 8). Todos estos aspectos generan que la infraestructura sea un peligro latente para todo aquel que hace uso del mismo.

Foto 7



Humedad en los diferentes espacios.  
Fuente: Unidad de proyectos-2014.

Foto 6



Estructura de techo y cubierta deteriorada.  
Fuente: Unidad de proyectos-2014.

Foto 8



Fisura en zócalos de concreto.  
Fuente: Unidad de proyectos-2014.

**2.2.3. Cartera de servicios médicos del C.S. Mazuko.**

Respecto a la cartera de servicios médicos debemos mencionar que estos, son los servicios que presta el centro de salud, de acuerdo a la categoría que posee. (Ver tabla 51)

**Tabla 51: cartera de servicios del C.S. Mazuko.**

SERVICIOS DEL C.S. MAZUKO
CONSULTA EXTERNA-MEDICINA GENERAL
CONSULTA EXTERNA-OBSTETRICIA
ESTRAT.SANIT. NAC.-COMPONENTES ESPECIALES-ACCIDENTES POR ANIMALES PONZOÑOSOS
ESTRAT.SANIT. NAC.-COMPONENTES ESPECIALES-NUTRICIÓN
ESTRAT.SANIT. NAC.-COMPONENTES ESPECIALES-SALUD BUCAL
ESTRAT.SANIT. NAC.-COMPONENTES ESPECIALES-ZOONOSIS HUMANA (Rabia, carbunco y otras)
ESTRAT.SANIT. NAC.-IMUNIZACIONES
ESTRAT.SANIT. NAC.-PREVENCIÓN Y CONTROL DE DAÑOS NO TRANSMISIBLES
ESTRAT.SANIT. NAC.-SALUD MENTAL Y CULTURA DE PAZ
ESTRAT.SANIT. NAC.-SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA
PREV. Y CONTROL DE ENF. METAXENICAS Y OTRAS TRANS. POR VECTORES-UNIDAD DE DIAG. Y TRAT. DE ENF. METAXENICAS

Fuente: *renipress.susalua (2018)*

Lo que no necesariamente se debe de interpretar como que estas actividades se realicen en los espacios y ambientes adecuados. Tal es el caso de que en un ambiente se tienen que realizar más de una actividad para poder brindar el servicio que se ofrece.

Según el MINSA en su NTS N°113-MINSA/DGIEM-V.01 establece que los consultorios del primer nivel de atención deben de tener como mínimo 13.50 m<sup>2</sup>, lo que no se cumple en nuestro caso ya que cada consultorio tiene 9m<sup>2</sup> es decir 4.5m<sup>2</sup> menos a lo exigido por norma, demostrándose la precariedad actual de los espacios.

Del personal médico encargado de brindar estos servicios podemos decir que: se encuentra conformado tanto por personal que realiza prácticas o internados, como por personal que no son de la zona, por lo que en algunas ocasiones no se encuentran en una eventualidad que requiera su asistencia. Y si sumamos a esto que los médicos con los que se cuenta son generales, la situación de un paciente que requiere atención especializada se agrava aún más.

Debemos notar que actualmente se cuenta con personal médico y técnico en un total de 54 (ver tabla 52), lo que nos demuestra que existe un hacinamiento de personal, por la cantidad de espacios que requiere para desarrollar sus actividades de manera eficiente, complicando aún más la situación del paciente que requiere ser atendido.

**Tabla 52: personal del C.S. Mazuko.**

PROFESION	CANTIDAD
MEDICO CIRUJANO	8
CIRUJ. DENTISTA	2
MED VETERINARIO	1
OBSTETRA	5
ENFERMERA	8
BIOLOGO	4
NUTRICIONISTA	1
PSICOLOGO	1
TEC ENF	16
TEC SANIT	1
INSP. SANIT.	4
CHOFER	1
DIGITADOR	2
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>

Fuente: *oficina de RR.HH., Diresa M.D.D.*

**2.2.4. BALANCE OFERTA VS DEMANDA.**

Visto la población en general, los aspectos poblacionales vinculados al desarrollo de esta zona, las causas de morbilidad y el acceso a la salud actual, del ámbito de estudio; realizamos un balance entre oferta y demanda del centro de salud con mayor demanda y con la ubicación más idónea como es el C.S. Mazuko, el cual es según el MINSA un C.S. Estratégico (se prioriza la inversión). Este balance se realizó por las atenciones en consulta externa de este C.S. es así que podemos decir que:

- **Cumplimos** con lo que establece la norma en **cuatro UPSS** (reglones en blanco, ver tabla 53), esto se da a raíz de que existen los espacios para brindar este servicio, en la medida de lo posible, es decir implementado de acuerdo a su categoría actual (I-3), y que es obligatorio la existencia de estas UPSS para su funcionamiento como tal.
- **No cumplimos** con lo que establece la norma en **seis UPSS** (reglones celestes, ver tabla 53). Esto se debe a que estas UPSS se generaron por la necesidad de la población y que el MINSA tuvo que implementar para cubrir esa necesidad. Es así que estas atenciones se dan en ambientes acomodados y sin implementación adecuada, por lo que ante un caso

complejo tienen que referenciar al único establecimiento de mayor categoría (H.S.R.)

**Tabla 53: oferta vs demanda.**

UPSS	DEMANDA 2017	OFERTA SEGÚN NORMA		CUMPLE	OBSERVACIONES
		MÍNIMO	MÁXIMO		
MEDICINA GENERAL	10101	4000	12000	SI	
TRAUMATOLOGIA	5776	3000	9000	NO	En el EESS no existe esta UPSS, por lo que es NECESARIO implementar esta unidad de atención
ODONTOLOGIA	7336	3000	9000	SI	
GINECOLOGIA	4828	3000	9000	NO	En el EESS no existe esta UPSS, por lo que es NECESARIO implementar esta unidad de atención
OBSTETRICIA	8128	3000	9000	SI	
PEDIATRIA	16020	3000	9000	NO	No existe esta UPSS como tal, yes atendido por un medico-cirujano
NUTRICION	4023	3000	9000	NO	
PSICOLOGIA	2128	3000	9000	SI	
INFECCIOLOGIA	8176	3000	9000	NO	En el EESS no existe esta UPSS, por lo que es NECESARIO implementar esta unidad de atención
DERMATOLOGIA	7044	3000	9000	NO	En el EESS no existe esta UPSS, por lo que es NECESARIO implementar esta unidad de atención

Fuente: *Minsa, programación medico funcional de los establecimientos del primer nivel de atención.*

Por los aspectos antes estudiados y por la existencia de UPSS que registran demanda, pero no corresponden a la categoría actual, es necesario implementar un Hospital II-1 para el ámbito de Mazuko, que sea más accesible y brinde todos los servicios demandados por la población de manera adecuada, garantizando así el acceso a la salud pronta y especializada. Esto se afianza si hacemos una proyección en el tiempo de la demanda actual, la cual seguirá existiendo en el tiempo, ya que no cabe ya posibilidad de ampliación del establecimiento actual debido a que las condiciones físicas y de terreno no posibilitan adicionar espacios más especializados.





## CAPITULO III-ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO





### 3.1. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO

### 3.1. DETERMINACIÓN DE TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto y la capacidad del EE.SS, está en función de la población servida y la demanda de atenciones proyectado hasta el año 2038 (proyección a 20 años según la OMS), ya que con estos datos vamos a poder hallar cada una de los ambientes de las diferentes UPSS.

#### 3.1.1. PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN DEL ÁMBITO

Para tener la demanda de pobladores en el Ámbito de Mazuko usaremos la proyección por el método geométrico que está dado por la siguiente fórmula:

$$\text{Población futura} = P_o * (1+r)^t$$

Donde:

$P_o$  = Población Inicial (hab)

r = Tasa de crecimiento anual

t = Periodo de diseño (años)

Población inicial de 31240 hab. (población al 2018, según estadísticas del MINSA), y la tasa de crecimiento es de 2.26% (según el último censo, 2017)

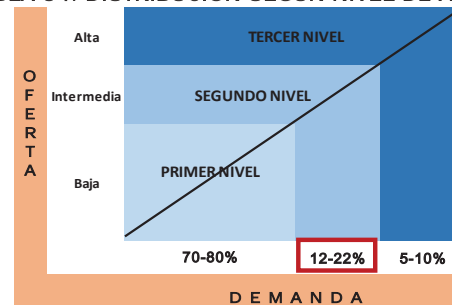
$$\text{Población futura}_{2038} = 31240 * (1 + 0.0226)^{20}$$

La población final para el año 2038 será de: **48846 HAB.**

#### 3.1.2. POBLACIÓN SERVIDA PARA EL AÑO 2038

El EE.SS al ser proyectado está en la segunda categoría y la demanda sugerida es de 12% - 22% según el MINSA, 2012. (Ver tabla 54)

TABLA 54: DISTRIBUCIÓN SEGÚN NIVEL DE ATENCIÓN.



Fuente: nts n°021MINSA/dgsp-v1-2011

De este rango tomamos el mayor valor para poder atender a la mayoría de la población, ya que otro valor limitaría la cobertura del nuevo Hospital.

Para el cálculo de la población servida usaremos la siguiente fórmula:

$$\text{Población servida} = \text{Población}_{2038} * 22\%$$

$$\text{Población servida} = 48846 * 0.22$$

La población servida para el año 2038 será de: **10746 hab**

**3.1.3. CÁLCULO DE NÚMERO DE AMBIENTES POR UPSS**  
 Las UPSS que debe contar un Hospital II-1 según la Norma Técnica de Salud N° 110-MINSA esta dado en la siguiente tabla 55:

**TABLA 55: UPSS PARA UN HOSPITAL II-**

HOSPITAL II-1	UPSS	
	<b>DE ATENCIÓN DIRECTA</b>	Consulta Externa Emergencia Hospitalización Centro Obstétrico Centro Quirúrgico
<b>DE ATENCIÓN DE SOPORTE</b>	Medicina de Rehabilitación Farmacia Patología Clínica Anatomía patológica. Diagnóstico por imágenes Centro de Hemoterapia o Banco de Sangre Nutrición y Dietética	

Fuente: nts n°021MINSA/dgsp-v3-2011

En base a esta norma analizaremos a cada uno de las UPSS y sus ambientes que lo conforman para calcular la cantidad real para nuestra zona.

**A. UPSS CONSULTA EXTERNA**

**Definición:** (MINSA, 2011) Es la unidad básica del establecimiento de salud para la atención de salud, en la modalidad ambulatoria, a usuarios que no estén en condición de Urgencias y/o Emergencias.

Así tenemos que para hacer las consideraciones y cálculos reales de cada UPSS estas se harán en función de la tasa de crecimiento de las atenciones de los últimos cinco años, las referencias al Hospital Santa Rosa, atenciones proyectadas hasta el 2038 y el volumen de producción optimizada, entendido este último como la cantidad de pacientes que se atienden en un consultorio por año que está establecido en la R.M.442-2014-MINSA.

Todo esto para tener un cálculo real de la cantidad de ambientes en los diferentes consultorios de la UPPS de Consulta Externa. En ese sentido ponemos en conocimiento los pasos a desarrollar para tal efecto en cada UPSS.

**Metodología para el cálculo de las cantidades de ambientes**

- **Paso 1.** Calcular la tasa de crecimiento anual, se halla la tasa de crecimiento por cada año con la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa de crecimiento} = (A_f/A_0)^{1/t} - 1$$

Donde:

- A<sub>f</sub> = Atención final (2017)
- A<sub>0</sub> = Atención inicial (2013)
- t = Tiempo (años)

Luego se determinará el promedio de las 4 tasas de crecimiento obtenidas.

- **Paso 2.** Calcular la proyección de atenciones al 2038.

Para la proyección deseada al año 2038, calcularemos bajo el método geométrico dado por la siguiente fórmula:

$$\text{Atención final}_{2038} = A_0 \cdot (1+r)^t$$

Donde:

- $A_0$  = Atención inicial (2017)
- $r$  = Tasa de crecimiento anual
- $t$  = Tiempo de la proyección (21 años)

- **Paso 3.** Sumar el resultado del paso 2 con las referencias realizadas al H. Santa Rosa.
- **Paso 4.** Dividir el total de atenciones (resultado del paso 3) entre el volumen de producción optimizada de cada ambiente
- **Paso 5.** Redondear al número entero inmediato superior

### A.1. Consultorio de Medicina General

Las atenciones de los últimos 5 años en Medicina General alcanzaron las siguientes cantidades, como se muestra en la tabla 56.

**TABLA 56: cantidad de atenciones de los últimos 5 años.**

CONSULTORIO	CANTIDAD DE ATENCIONES AMBITO MAZUKO				
	2013	2014	2015	2016	2017
MEDICINA GENERAL	9,846	10,749	13,457	10,295	10,101

Fuente: *elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018)*

Con estos datos realizaremos el cálculo de esta unidad siguiendo los pasos antes descritos.

Paso 1: Tasa de crecimiento = 2.246 % anual

Paso 2: Atenciones<sub>2038</sub> = 16105

Paso 3:

**TABLA 57: demanda total de atenciones.**

CONSULTORIO	DEMANDA DE ATENCIÓN			VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADA
	MAZUKO 2038	REFERENCIAS AL H. S.R.	TOTAL	
MEDICINA GENERAL	16105	351	16456	14400

Fuente: *elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018) y la directiva administrativa N° 442-minsa.*

Paso 4: N° consultorios = 16456/14400 = 1.14 und.

Paso 5: Consultorio de MEDICINA GENERAL = 2 und.

**A.2. Consultorio de Pediatría**

Las atenciones de los últimos 5 años en Pediatría alcanzaron las siguientes cantidades como muestra la siguiente tabla 58:

**TABLA 58: cantidad de atenciones de los últimos 5 años.**

CONSULTORIO	CANTIDAD DE ATENCIONES AMBITO MAZUKO				
	2013	2014	2015	2016	2017
PEDIATRIA	4,813	5,683	6,421	6,785	5,340

Fuente: *elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018).*

Con estos datos realizaremos el cálculo de esta unidad siguiendo los pasos antes descritos.

Paso 1: Tasa de crecimiento = 3.859 % anual

Paso 2: Atenciones<sub>2038</sub> = 11827

Paso 3: **TABLA 59: demanda total de atenciones.**

CONSULTORIO	DEMANDA DE ATENCIÓN			VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZDA
	MAZUKO 2038	REFERENCIAS AL H. S.R.	TOTAL	
PEDIATRIA	11827	89	11916	12000

Fuente: *elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018) y la directiva administrativa N° 442-minsa.*

Paso 4: N° consultorios = 11916/12000 = 0.99 und.

Paso 5: Consultorio de PEDIATRÍA = 1 und.

**A.3. Consultorio de Ginecología**

Las atenciones de los últimos 5 años en Ginecología alcanzaron las siguientes cantidades como se muestra en la siguiente tabla 60:

**TABLA 60: cantidad de atenciones de los últimos 5 años.**

CONSULTORIO	CANTIDAD DE ATENCIONES AMBITO MAZUKO				
	2013	2014	2015	2016	2017
GINECOLOGIA	3105	3315	3006	2733	3621

Fuente: *elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018).*

Con estos datos realizaremos el cálculo de esta unidad siguiendo los pasos antes descritos.

Paso 1: Tasa de crecimiento = 5.213 % anual

Paso 2: Atenciones<sub>2038</sub> = 12006

Paso 3: **TABLA 61: demanda total de atenciones.**

CONSULTORIO	DEMANDA DE ATENCIÓN			VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZDA
	MAZUKO 2038	REFERENCIAS AL H. S.R.	TOTAL	
GINECOLOGIA	10527	174	10701	10800

Fuente: *elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018) y la directiva administrativa N° 442-minsa.*

Paso 4: N° consultorios = 10701/10800 = 0.99 und.

Paso 5: Consultorio de GINECOLOGÍA = 1 und.

**A.4. Consultorio de Obstetricia**

Las atenciones de los últimos 5 años en Obstetricia alcanzaron las siguientes cantidades como se muestra en la siguiente tabla 62:

**TABLA 62: cantidad de atenciones de los últimos 5 años.**

CONSULTORIO	CANTIDAD DE ATENCIONES AMBITO MAZUKO				
	2013	2014	2015	2016	2017
OBSTETRICIA	5,502	6,654	6,732	5,520	6,096

Fuente: *elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018).*

Con estos datos realizaremos el cálculo de esta unidad siguiendo los pasos antes descritos.

**Paso 1:** Tasa de crecimiento = 3.635 % anual

**Paso 2:** Atenciones<sub>2038</sub> = 12903

**Paso 3:**

**TABLA 63: demanda total de atenciones.**

CONSULTORIO	DEMANDA DE ATENCIÓN			VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADA
	MAZUKO 2038	REFERENCIAS AL H. S.R.	TOTAL	
OBSTETRICIA	12903	556	13459	10800

Fuente: *elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018) y la directiva administrativa N° 442-minsa.*

**Paso 4:** N° consultorios = 13459/10800 = 1.25 und.

**Paso 5:** Consultorio de OBSTETRICIA = 2 und.

**A.5. Consultorio de Traumatología**

Las atenciones de los últimos 5 años en Traumatología alcanzaron las siguientes cantidades como se muestra en la siguiente tabla 64:

**TABLA 64: cantidad de atenciones de los últimos 5 años.**

CONSULTORIO	CANTIDAD DE ATENCIONES AMBITO MAZUKO				
	2013	2014	2015	2016	2017
TRAUMATOLOGIA	4176	5007	4914	4677	4332

Fuente: *elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018).*

Con estos datos realizaremos el cálculo de esta unidad siguiendo los pasos antes descritos.

**Paso 1:** Tasa de crecimiento = 1.461 % anual

**Paso 2:** Atenciones<sub>2038</sub> = 5875

**Paso 3:**

**TABLA 65: demanda total de atenciones.**

CONSULTORIO	DEMANDA DE ATENCIÓN			VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADA
	MAZUKO 2038	REFERENCIAS AL H. S.R.	TOTAL	
TRAUMATOLOGIA	5875	250	6125	14400

Fuente: *elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018) y la directiva administrativa N° 442-minsa.*

**Paso 4:** N° consultorios = 6125/14400 = 0.43 und.

**Paso 5:** Consultorio de TRAUMATOLOGÍA = 1 und.

**A.6. Consultorio de Odontología**

Las atenciones de los últimos 5 años en Odontología alcanzaron las siguientes cantidades como se muestra en la siguiente tabla 66:

**TABLA 66: cantidad de atenciones de los últimos 5 años.**

CONSULTORIO	CANTIDAD DE ATENCIONES AMBITO MAZUKO				
	2013	2014	2015	2016	2017
ODONTOLOGIA	2473	2682	3581	3335	3026

Fuente: elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018).

Con estos datos realizaremos el cálculo de esta unidad siguiendo los pasos antes descritos.

Paso 1: Tasa de crecimiento = 6.459 % anual

Paso 2: Atenciones<sub>2038</sub> = 11265

Paso 3: **TABLA 67: demanda total de atenciones.**

CONSULTORIO	DEMANDA DE ATENCIÓN			VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADA
	MAZUKO 2038	REFERENCIAS AL H. S.R.	TOTAL	
ODONTOLOGIA	11265	0	11265	10800

Fuente: elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018) y la directiva administrativa N° 442-minsa.

Paso 4: N° consultorios = 11265/10800 = 1.04 und.

Paso 5: Consultorio de ODONTOLOGÍA = 2 und.

**A.7. Consultorio de Nutrición**

Las atenciones de los últimos 5 años en Nutrición alcanzaron las siguientes cantidades como se muestra en la siguiente tabla 68:

**TABLA 68: cantidad de atenciones de los últimos 5 años.**

CONSULTORIO	CANTIDAD DE ATENCIONES AMBITO MAZUKO				
	2013	2014	2015	2016	2017
NUTRICION	2,412	2,244	2,906	2,954	2,682

Fuente: elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018).

Con estos datos realizaremos el cálculo de esta unidad siguiendo los pasos antes descritos.

Paso 1: Tasa de crecimiento = 3.745 % anual

Paso 2: Atenciones<sub>2038</sub> = 5805

Paso 3: **TABLA 69: demanda total de atenciones.**

CONSULTORIO	DEMANDA DE ATENCIÓN			VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADA
	MAZUKO 2038	REFERENCIAS AL H. S.R.	TOTAL	
NUTRICION	5805	0	5805	10800

Fuente: elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018) y la directiva administrativa N° 442-minsa.

Paso 4: N° consultorios = 5805/10800 = 0.54 und.

Paso 5: Consultorio de NUTRICIÓN = 1 und.



**A.8. Consultorio de Psicología**

Las atenciones de los últimos 5 años en Psicología alcanzaron las siguientes cantidades como se muestra en la siguiente tabla 70:

**TABLA 70: cantidad de atenciones de los últimos 5 años.**

CONSULTORIO	CANTIDAD DE ATENCIONES AMBITO MAZUKO				
	2013	2014	2015	2016	2017
PSICOLOGIA	770	804	840	870	1,064

Fuente: elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018).

Con estos datos realizaremos el cálculo de esta unidad siguiendo los pasos antes descritos.

Paso 1: Tasa de crecimiento = 8.691 % anual

Paso 2: Atenciones<sub>2038</sub> = 6124

Paso 3:

**TABLA 71: demanda total de atenciones.**

CONSULTORIO	DEMANDA DE ATENCIÓN			VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADA
	MAZUKO	REFERENCIAS	TOTAL	
	2038	AL H. S.R.		
PSICOLOGIA	6124	0	6124	7200

Fuente: elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018) y la directiva administrativa N° 442-minsa.

Paso 4: N° consultorios = 6124/7200      0.85 und.

Paso 5: Consultorio de PSICOLOGÍA = 1 und.

**A.9. Consultorio de Dermatología**

Las atenciones de los últimos 5 años en Dermatología alcanzaron las siguientes cantidades como se muestra en la siguiente tabla 72:

**TABLA 72: cantidad de atenciones de los últimos 5 años.**

CONSULTORIO	CANTIDAD DE ATENCIONES AMBITO MAZUKO				
	2013	2014	2015	2016	2017
DERMATOLOGIA	2,931	4,287	4,317	3,543	2,979

Fuente: elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018).

Con estos datos realizaremos el cálculo de esta unidad siguiendo los pasos antes descritos.

Paso 1: Tasa de crecimiento = 3.279 % anual

Paso 2: Atenciones<sub>2038</sub> = 5866

Paso 3:

**TABLA 73: demanda total de atenciones.**

CONSULTORIO	DEMANDA DE ATENCIÓN			VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADA
	MAZUKO	REFERENCIAS	TOTAL	
	2038	AL H. S.R.		
DERMATOLOGIA	5866	0	5866	14400

Fuente: elaboración en base a: oficina de estadística DIRESA Madre de Dios (2018) y la directiva administrativa N° 442-minsa.

Paso 4: N° consultorios = 5866/14400      0.41 und.

Paso 5: Consultorio de DERMATOLOGÍA = 1 und.

En el cálculo del resto de requerimientos estará guiada por la Norma NTS N°110-MINSA y de la Directiva Administrativa N°442-2014-MINSA que nos darán los números de espacios mínimos de cada ambiente para la categoría de Hospital II-1. Es necesario resaltar que las UPSS que se están implementándose al no contar con información se harán adoptando la cantidad mínima establecida de las normas antes mencionadas.

**B. UPSS EMERGENCIA**

**Definición (MINSA, 2011)** es la unidad básica de los establecimientos de salud organizada para la atención inmediata y permanente a usuarios que estén en condición de Urgencias y/o emergencias.

**TABLA 74: CANTIDAD DE AMBIENTES MÍNIMOS.**

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIÓNES 2036	VOLUMEN DE PRODUCCION OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
ATENCIÓN DE INYECTABLES Y NEBULIZACIONES	0	11680	Tópico de Inyectables y nebulizaciones	1
ATENCIÓN DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS POR MÉDICO ESPECIALISTA DE PEDIATRÍA	0	17520	Tópico de pediatría	1
	0	11680	Sala de Rehidratación	1
	0	17520	Tópico de Medicina Interna	1
ATENCIÓN DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS POR MÉDICO ESPECIALISTA	0	17520	Tópico de Gineco-Obstetricia	1
	0	17520	Tópico de Cirugía General	1
	0	13140	Tópico de Traumatología	1
	0	292	Sala de observación Adultos varones	1
	0	292	Sala de observaciones Adultos mujeres	1
ATENCIÓN EN SALA DE OBSERVACIÓN DE EMERGENCIA	0	292	Sala de Observaciones Niños	1
	0	N.A.	Sala de Observaciones Asistados	1
ATENCIÓN EN UNIDAD DE SHOCK TRAUMA Y REANIMACIÓN	0	1752	Unidad de Shock Trauma y Reanimación	1

Fuente: NTS 110-MINSA Y D.A. N° 442-2014-MINSA.

En el caso anterior no se cuenta con ningún dato de atenciones en la UPSS de Emergencia.

**C. UPSS CENTRO OBSTÉTRICO**

**Definición (MINSA, 2011)** Es la unidad básica de los establecimientos de salud organizada para la atención del parto vaginal de la gestante con o sin complicaciones, la atención durante el puerperio inmediato, y atención inmediata del recién nacido.

**TABLA 75: CANTIDAD DE AMBIENTES MÍNIMOS.**

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIÓNES 2017	VOLUMEN DE PRODUCCION OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
Atención de parto por medico especialista en ginecología y obstetricia, y por obstetra.	250	8760	SALA DE DILATACION	1
			SALA DE PARTOS	1
			SALA MULTIFUNCIONAL	1
			SALA DE PUERPERIO INMEDIATO	1
			ATENCION INMEDIATA AL RECIEN NACIDO	1

Fuente: NTS 110-MINSA Y D.A. N° 442-2014-MINSA.

En este caso la cantidad de atenciones de parto vaginal para el año 2017 fue de 250 nacidos vivos, esta cifra es intrascendente por lo que optamos el mínimo establecido por norma.

**D. UPSS HOSPITALIZACIÓN**

**Definición (MINSA, 2011)** Es la unidad básica de los establecimientos de salud a partir del segundo nivel de atención, organizada para brindar los cuidados necesarios a los usuarios que requieren permanencia y necesidad de soporte asistencial por más de doce horas, por su grado de dependencia o riesgo.

Para el cálculo del número de camas usaremos la siguiente ecuación matemática dada por la OMS, y es como sigue:

$$\text{Número de camas} = \frac{\text{Población a servir} * 2.5}{1000}$$

La población a ser servida es 10746 habitantes, con este dato hallaremos la cantidad de camas para la UPSS de Hospitalización así tenemos.

$$\text{Número de camas} = \frac{10746 * 2.5}{1000} = 27 \text{ camas.}$$

Las 27 camas que resultó lo distribuiremos por especialidad según la Norma Técnica para Proyectos de Arquitectura Hospitalaria (MINSA, 1996), como vemos en la tabla 78.

**TABLA 76: CANTIDAD DE CAMAS POR ESPECIALIDAD.**

ESPECIALIDAD	CANT. DE CAMAS	PORCENTAJE
MEDICINA GENERAL	8	28%
GINECO - OBSTETRA	6	22%
PEDIATRIA	5	20%
CIRUGIA	8	30%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: *norma técnica para proyectos de arquitectura Hospitalaria MINSA-1996.*

De esto se desprende que cada especialidad tiene su propia distribución mínima que nos da la Norma Técnica de Salud N°110-MINSA, lo cual se detalla en la siguiente tabla:

**TABLA 77: CANTIDAD DE CAMAS POR AMBIENTES DE SERVICIO.**

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIONES 2017	VOLUMEN DE PRODUCCION OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
HOSPITALIZACION ADULTOS (MEDICINA GENERAL)	0	58	Sala de Hospitalización Varones	4
	0	58	Sala de Hospitalización Mujeres	4
HOSPITALIZACION GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	0	73	Sala de Hospitalización Ginecología	2
	0	117	Sala de Hospitalización Obstericia	4
HOSPITALIZACION DE PEDIATRIA	0	58	Sala de Hospitalización Lactante	1
	0	58	Sala de Hospitalización Pre escolar	1
	0	58	Sala de Hospitalización Escolares	1
	0	58	Sala de Hospitalización Adolescentes	1
	0	42	Atención del recién nacido con patología	1
HOSPITALIZACION CIRUGIA GENERAL	0	58	Sala de Hospitalización de cirugía	8
<b>TOTAL</b>				<b>27</b>

Fuente: *norma técnica para proyectos de arquitectura Hospitalaria MINSA-1996.*

**E. UPSS CENTRO QUIRÚRGICO**

**Definición (MINSA, 2011)** Es la unidad básica de los establecimientos de salud para realizar procedimientos anestesiológicos e intervenciones quirúrgicas, así como para la atención de la fase de recuperación post anestésica.

**TABLA 78: CANTIDAD DE AMBIENTES MÍNIMOS.**

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIÓNES 2038	VOLUMEN DE PRODUCCION OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
		2400	Sala de Operaciones de Cirugía General	1
INTERVENCIONES QUIRURGICAS POR MÉDICO ESPECIALISTA	0	N.A.	Sala de Legrados	1
		3600	Sala de Operaciones de Ginecología y Obstetricia	1
ATENCIÓN EN SALA DE RECUPERACIÓN POST ANESTÉSICA		N.A.	Sala de Recuperación Post Anestésica	1

Fuente: NTS 110-MINSA Y D.A. N° 442-2014-MINSA.

**F. UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA**

**Definición (MINSA, 2011)** Es la unidad básica del establecimiento de salud organizada para la toma, recepción, procesamiento de las muestras biológicas y emisión de resultados de los procedimientos de Patología Clínica.

**TABLA 79: CANTIDAD DE AMBIENTES MÍNIMOS.**

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIÓNES 2038	VOLUMEN DE PRODUCCION OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
			Toma de muestras	1
PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO CLÍNICO TIPO II-1	0	86400	Laboratorio de Hematología/Inmunología	1
			Laboratorio Bioquímica	1
			Laboratorio de Microbiología	1

Fuente: NTS 110-MINSA Y D.A. N° 442-2014-MINSA.

**G. UPSS ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**Definición (MINSA, 2011)** Es la unidad básica de los establecimientos de salud a partir de la categoría II-2, organizada para realizar los exámenes anatomopatológicos para confirmar, esclarecer o definir diagnósticos, garantizando la calidad y oportunidad de los informes.

En los establecimientos de salud categoría II-1 o II-E solo se realiza la actividad de toma de muestras de tejidos o líquidos corporales. (MINSA, 2011)

**TABLA80: CANTIDAD DE AMBIENTES MÍNIMOS.**

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIONES 2038	VOLUMEN DE PRODUCCION OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
TOMA DE MUESTRAS DE TEJIDO O LIQUIDOS CORPORALES	0	14400	Toma de muestras Recepción y almacenamiento de muestras	1 1

Fuente: NTS 110-MINSA Y D.A. N° 442-2014-MINSA.

**H. UPSS DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES**

**Definición (MINSA, 2011)** Es la unidad básica del establecimiento de salud organizada para la realización, procesamiento e interpretación de los estudios por radiaciones ionizantes y no ionizantes

**TABLA81: CANTIDAD DE AMBIENTES MÍNIMOS.**

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIONES 2038	VOLUMEN DE PRODUCCION OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
RADIOLOGÍA CONVENCIONAL	0	14400	Sala de Radiología Convencional Digital	1
ECOGRAFIA GENERAL Y DOPLER	0	10800	Sala de ecografia General y Dopler	1
	0	8640	Sala de Ecografía Obstétrica	1

Fuente: NTS 110-MINSA Y D.A. N° 442-2014-MINSA.

**I. UPSS MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

**Definición (MINSA, 2011)** Es la unidad básica del establecimiento de salud organizada para la atención de la persona con discapacidad temporal o permanente, con alteración del funcionamiento y/o en riesgo de ello

**TABLA 82: CANTIDAD DE AMBIENTES MÍNIMOS.**

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIÓNES 2017	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
ATENCIÓN DE REHABILITACION DE DISCAPACIDADES LEVES Y MODERADAS MEDIANTE TERAPIA FÍSICA	0	5400	Gimnasio para Adultos y Niños	1
	0		Sala de Fisioterapia	1
	0		Consultorio de Medicina de Rehabilitación	1

Fuente: NTS 110-MINSA Y D.A. N° 442-2014-MINSA.

**J. UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**Definición (MINSA, 2011)** Es la unidad básica del establecimiento de salud organizada para promover, prevenir, proteger y recuperar la salud nutricional del usuario de atención ambulatoria y usuario hospitalizado, garantizando la oportunidad y calidad de atención.

**TABLA 83: CANTIDAD DE AMBIENTES MÍNIMOS.**

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIÓNES 2038	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN HOSPITALIZACION	0	N.A.	Oficina de Coordinación Nutricional	1
SOPORTE NUTRIIONAL CON REGÍMENES DIETÉTICOS	0	N.A.	Preparación y Coccion de Alimentos	1
	0	N.A.	Central de Distribucion de Alimentos	1
	0	N.A.	Preparación de fórmulas	1
SOPORTE NUTRIIONAL EN FÓRMULAS LÁCTEAS Y ENTERALES	0	N.A.	Sanitizado de envases	1
	0	N.A.	Envasado y refrigeración	1
	0	N.A.	Esterilización y distribución	1

Fuente: NTS 110-MINSA Y D.A. N° 442-2014-MINSA.

**K. UPSS CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE**

**Definición (MINSA, 2011)** Es la unidad Básica de los establecimientos de salud organizada para realizar procesos para el suministro de sangre y hemocomponentes en condiciones de seguridad a las UPSS usuarias del propio establecimiento o de otros establecimientos de salud.

**TABLA 84: CANTIDAD DE AMBIENTES MÍNIMOS.**

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIÓNES 2038	VOLUMEN DE PRODUCCION OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
PROVISIÓN DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMODERIVADOS	0	3600	Recepción de Unidades de sangre y Hemocomponentes	1
			Recepción de solicitudes transfusionales y Despacho de Unidades de Sangre y Hemocomponentes	1
			Laboratorio de Inmunoematología	1
			Control de Calidad	1
			Almacen de Unidades de sangre y Hemocomponentes	1
			Esterilización de productos Biológicos	1

Fuente: NTS 110-MINSA Y D.A. N° 442-2014-MINSA.

**L. UPSS FARMACIA**

**Definición (MINSA, 2011)** Es la unidad básica del establecimiento de salud organizada para la dispensación, expendio, gestión de programación y almacenamiento especializado de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios que correspondan.

**TABLA 85: CANTIDAD DE AMBIENTES MÍNIMOS.**

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIÓNES 2017	VOLUMEN DE PRODUCCION OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS, DISPOSITIVO MÉDICO Y PRODUCTOS SANITARIOS	0	N.A.	Dispensación y expendio en UPSS Consulta Externa	1
			Dispensación y expendio en UPSS Emergencia	1
			Dosis Unitaria	1
			Gestión de Programación	1
			Almacén especializado de productos Farmacéuticos, dispositivos médicos y Productos Sanitarios	1
			Seguimiento Farmacéutico ambulatorio	1
ATENCIÓN EN FARMACIA CLÍNICA		N.A.	Farmacovigilancia y Tecnovigilancia	1
ATENCIÓN EN FARMACOTECNIA		N.A.	Mezclas intavenozas	1

Fuente: NTS 110-MINSA Y D.A. N° 442-2014-MINSA.



M. UPSS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN.

**Definición (MINSA, 2011)** Es la unidad básica del establecimiento de salud para realizar la limpieza, desinfección, preparación, empaque y esterilización mediante métodos físicos, químicos y/o gaseosos del material médico, instrumental y equipo biomédico del establecimiento de salud. Así como su almacenamiento y distribución según corresponda.

TABLA 86: CANTIDAD DE AMBIENTES MÍNIMOS.

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIÓNES 2017	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
DESINFECCIÓN DE NIVEL INTERMEDIO EN CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	0	N.A.	Recepción y Clasificación de material Sucio	1
		N.A. ZONA ROJA	Descontaminación, lavado y Desinfección	1
		N.A.	Desinfección de alto nivel (DAN)	1
ESTERILIZACIÓN POR MEDIOS FÍSICOS EN CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	0	N.A.	Preparación y empaque	1
		N.A. ZONA AZUL	Esterilización en alta temperatura	1
ESTERILIZACIÓN POR MEDIOS FÍSICO/ QUÍMICO EN CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	0	N.A.	Almacén de Material estéril	1
		N.A. ZONA VERDE	Entrega de ropa y material Estéril	1

Fuente: NTS 110-MINSA Y D.A. N° 442-2014-MINSA.

**3.1.4. CUADRO DE RESUMEN DE CANTIDAD DE AMBIENTES**

La siguiente tabla 87 muestra un resumen de las cantidades de espacios que debe contar cada ambiente de todas las UPSS y UPS que va a tener el nuevo Hospital II-1 para el ámbito de Mazuko.

**TABLA 87: NUMERO DE AMBIENTES POR UPSS.**

UPSS		CANTIDAD DE AMBIENTES		TOTAL DE AMBIENTES	
		PRESTACIONALES (HALLADOS)	COMPLEMENTARIOS (SEGÚN NORMA)	SUB TOTAL	
DE ATENCIÓN DIRECTA	CONSULTA EXTERNA	12	35	47	191
	EMERGENCIA	12	37	49	
	CENTRO OBSTÉTRICO	5	15	20	
	CENTRO QUIRÚRGICO	4	26	30	
	HOSPITALIZACIÓN	23	22	45	
DE ATENCIÓN DE SOPORTE	PATOLOGÍA CLÍNICA	4	14	18	145
	ANATOMÍA PATOLÓGICA	2	12	14	
	DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES	3	13	16	
	MEDICINA DE REHABILITACIÓN	3	15	18	
	NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	7	24	31	
	CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE	6	13	19	
	FARMACIA	8	9	17	
	CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	7	5	12	
DE LAS ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DIRECTA Y DE SOPORTE	ADMINISTRACIÓN	20	0	20	91
	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	12	0	12	
	SERVICIOS GENERALES	49	0	49	
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	10	0	10	
<b>TOTAL</b>				<b>427</b>	

Fuente: ELABORACIÓN PROPIA, 2018.

Es necesario destacar que la cantidad de ambientes hallados (ambientes prestacionales), son los mínimos necesarios para atender a la población usuaria al 2038, los mismos que tienen espacios complementarios (según norma) determinados en la norma N.T.S.N°110, necesarios para su funcionamiento, por lo que en la tabla anterior se indican la cantidad necesaria para cada UPSS.

3.1.5. FICHAS TÉCNICAS POR UPSS.

A. UPSS CONSULTA EXTERNA.

CALCULO DE AMBIENTES

Las atenciones de los últimos 5 años en Medicina General alcanzó las siguientes cantidades, como muestra en la tabla 58.

TABLA 58: CANTIDAD DE ATENCIONES DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS.

CONSULTORIO	2013	2014	2015	2016	2017
MEDICINA GENERAL	9,846	10,749	13,457	10,295	10,101

Fuente: Elaboración en base a datos de estadísticas de la Unidad de Mazuko (2017).

Con estos datos realizaremos el cálculo de esta unidad siguiendo los pasos antes descritos.

Paso 1: Tasa de crecimiento = 2.246 % anual

Paso 2: Atenciones<sub>2018</sub> = 16105

Paso 3:

CONSULTORIO	MAZUKO 2018	REFERENCIAS A.L.H.S.R.	TOTAL	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADA
MEDICINA GENERAL	16105	251	16456	14400

Fuente: Elaboración en base a datos de estadísticas de la Unidad de Mazuko (2017) y a datos de estadísticas de la Unidad de Mazuko (2017).

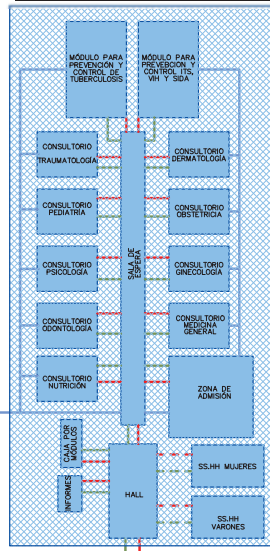
Paso 4: N° consultorios = 16456/14400 = 114 und.

Paso 5: Consultorio de MEDICINA GENERAL = 2 und.

PROGRAMACIÓN ESPACIAL



PROGRAMACIÓN FUNCIONAL



- LEYENDA**
- CIRCULACIÓN DE PACIENTES
  - CIRCULACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO
  - CIRCULACIÓN DE FAMILIARES
  - - - ACCESO INDIRECTO
  - ACCESO DIRECTO

Según la N.T.S 110=13.50 m2 y del Análisis Ergonómico= 17.00m2, incrementándose 3.50m2 a todos los espacios, esta UPSS es netamente de atención ambulatoria.

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

UPSS	AMBIENTES	CANTIDAD AMBIENTES	ÁREA PAVIMENTADA	ÁREA TOTAL (m2)		
CONSULTA EXTERNA	AMBIENTES PROFESIONALES	CONSULTORIO	Medicina General	2	17,00	34,00
			Psiquiatría	1	17,00	17,00
			Ginecología	1	20,50	20,50
			Odontología	2	20,50	41,00
			Trasmatóloga	1	18,50	18,50
			Oftalmología	2	20,50	41,00
			Nutrición	1	17,00	17,00
			Psicología	1	18,50	18,50
			Hall Público	1	15,00	15,00
			Informes por módulos	1	6,00	6,00
			Admisión y citas	1	9,00	9,00
			Archivos de Historias Clínicas	1	15,00	15,00
			Servicio Social	1	9,00	9,00
			Seguros	1	12,00	12,00
Referencia y Contrareferencia	1	9,00	9,00			
RENEC	1	9,00	9,00			
SS.HH Personal Hombres	1	2,50	2,50			
SS.HH Personal Mujeres	1	2,50	2,50			
Trapeo	1	9,00	9,00			
CONSULTA EXTERNA	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	ZONA DE APOYO CLÍNICO	Sala de Espera	1	48,00	48,00
			SS.HH Público Hombres	1	3,00	3,00
			SS.HH Público Mujeres	1	2,50	2,50
			SS.HH Público Personal	1	7,50	7,50
			SS.HH Público Discapacitados y/o Gestante	1	5,00	5,00
			Cuarto de Limpieza	1	4,00	4,00
			Cuarto de lavado de instrumental	1	9,00	9,00
			Almacén instrumental de residuos sólidos	1	4,00	4,00
			Sala de Espera	1	12,00	12,00
			Toma de medicamentos	1	8,00	8,00
			Almacén de medicamentos	1	6,00	6,00
			Almacén de insumos	1	6,00	6,00
			SS.HH Pacientes Hombres	1	3,00	3,00
			SS.HH Pacientes Mujeres	1	2,50	2,50
SS.HH Personal	1	2,50	2,50			
CONSULTA EXTERNA	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	ZONA DE ADMISIÓN	Cuarto de Limpieza	1	4,00	4,00
			Toma de muestra (esputo)	1	3,00	3,00
			Sala de Espera	1	12,00	12,00
			Almacén de medicamentos	1	6,00	6,00
			Sala de Tareas	1	8,00	8,00
			SS.HH Pacientes Hombres	1	3,00	3,00
			SS.HH Pacientes Mujeres	1	2,50	2,50
			SS.HH Personal	1	2,50	2,50



C. UPSS HOSPITALIZACIÓN.

CALCULO DE CAMAS

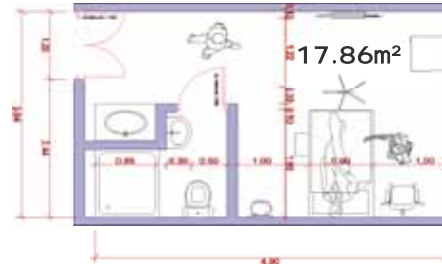
Para el cálculo del número de camas usaremos la siguiente ecuación matemática dada por la OMS, y es como sigue:

$$\text{NÚMERO DE CAMAS} = \frac{\text{Población a servir} \times 0.2}{1000}$$

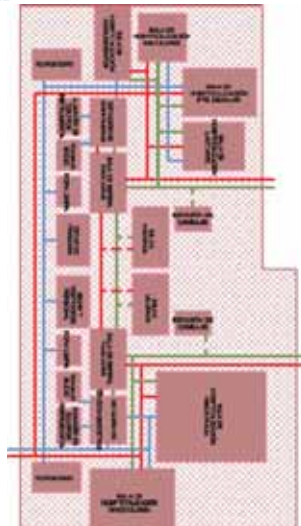
La población a ser servida es 10746 habitantes, con este dato hallaremos la cantidad de camas para la UPSS de Hospitalización así:

$$\text{NÚMERO DE CAMAS} = \frac{10746 \times 0.2}{1000} = 21.492 \approx 27 \text{ COMED}$$

PROGRAMACIÓN ESPACIAL



PROGRAMACIÓN FUNCIONAL



- LEYENDA**
- CIRCULACIÓN DE PACIENTES
  - CIRCULACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO
  - CIRCULACIÓN DE FAMILIARES
  - - - ACCESO INDIRECTO
  - ACCESO DIRECTO

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

UPSS	AMBIENTES PRESTACIONALES	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES (ED)	ÁREA PAVIMENTADA (M <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL (M <sup>2</sup> )
HOSPITALIZACIÓN	SALA DE HOSPITALIZACIÓN	Sala de Hospitalización Varones	4	17.86	71.44	446.78	
		Sala de Hospitalización Mujeres	4	17.86	71.44		
		Sala de Hospitalización Lactante	1	20.86	20.86		
		Sala de Hospitalización Pre escolar	1	24.86	24.86		
		Sala de Hospitalización Escolares	1	15.86	15.86		
		Sala de Hospitalización Adolescentes	1	17.86	17.86		
		Atención del recién nacido con patología	1	17.86	17.86		
		Sala de Hospitalización Ginecología	2	17.86	35.72		
		Sala de Hospitalización Obstetricia	4	17.86	71.44		
	Sala de Hospitalización de cirugía (modul)	4	24.86	99.44			
	Sala de espera de familiares	1	15.00	15.00			
	ZONA PÚBLICA	CS. en Público Hombres	1	3.00	3.00	20.50	
CS. en Público Mujeres		1	2.50	2.50			
Estación de enfermería (Inc. Trabajo Limpio)		1	12.00	12.00			
ZONA ASISTENCIAL	Estación de obstetras (Inc. Trabajo Limpio)	1	12.00	12.00	28.00		
	Trabajo Sucio	1	4.00	4.00			
ZONA ASISTENCIAL	Estación de Camillas y sillas de Ruedas	1	5.00	5.00	96.00		
	Repositorio	1	10.00	10.00			
	Almacén de Equipo Instrumental	1	6.00	6.00			
	Sala de juego para niños	1	6.00	6.00			
	Urbancía	1	6.00	6.00			
	Estafeta	1	12.00	12.00			
	Secretaría	1	9.00	9.00			
	Sala de reuniones (Juntas)	1	12.00	12.00			
	Estafeta de personal	1	12.00	12.00			
	CS. en vestidores Personal Hombres	1	6.00	6.00			
CS. en vestidores Personal Mujeres	1	7.00	7.00				
ZONA DE APOYO CLÍNICO	Ropa Limpia	1	4.00	4.00	28.00		
	Cuarto de limpieza	1	4.00	4.00			
	Cuarto de ropa Sucia	1	5.00	5.00			
	Cuarto aljofar	1	4.00	4.00			
	Almacén intermedio de residuos sólidos	1	4.00	4.00			

Según la N.T.S 110=12.00 m<sup>2</sup> y del Análisis Ergonómico= 17.86m<sup>2</sup>, incrementándose 5.86m<sup>2</sup> a todos los espacios, UPSS destinada a brindar cuidados por más de 12 horas.

EQUIPAMIENTO.

M-70	Cama clínica reclinable para adultos
T-2	Cámaras de video IP tipo cámara tipo domo
D-141	Cable de acero inoxidable
M-114	Cable de acero inoxidable para dependiente con tapa acortada a pedal
M-90	Escritorio metálico 2 patas
D-189	Flujómetro con humidificador para la red de oxígeno
T-23	Luz de indicación de llamada de enfermería
M-96	Mesa metálica de noche
M-124	Mesa metálica para alimentos
T-24	Módulo de comunicación llamada de enfermería
D-148	Neofluoroscopio de 2 campos
D-143	Pajarraco de acero inoxidable
M-106	Portavaso metálico rodante
M-36	Silla metálica apilable
T-16	Televisor Led Smart TV de 42" negro. Inc. mark
T-27	Traxler suizo llamada enfermería
T-28	Traxler suizo llamada enfermería
D-226	Tornavoz móvil (3 V, 2 bocanetas 6dbm, 57 dba, llamada de enfermería)
D-202	Unidad de aspiración para red de vacío



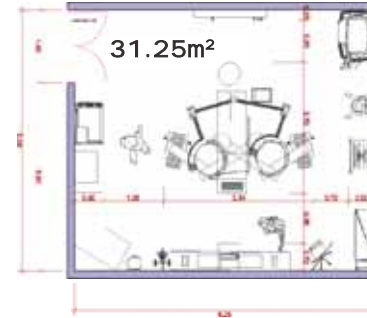


E. UPSS CENTRO QUIRÚRGICO.

CALCULO DE AMBIENTES

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIÓNES 2038	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
		2400	Sala de Operaciones de Cirugía General	1
INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS POR MÉDICO ESPECIALISTA	0	N.A.	Sala de Legados	1
		3600	Sala de Operaciones de Ginecología y Obstetricia	1
ATENCIÓN EN SALA DE RECUPERACIÓN POST ANESTÉSICA		N.A.	Sala de Recuperación Post Anestésica	1

PROGRAMACIÓN ESPACIAL

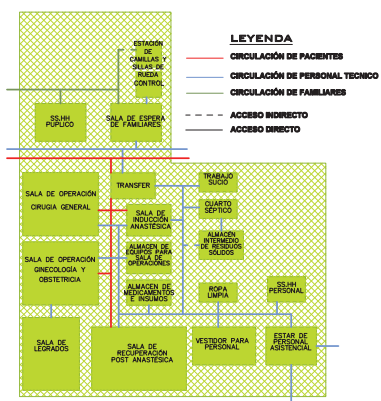


Según la N.T.S 110=30.00 m2 y del Análisis Ergonómico= 31.25m2, incrementándose 1.25m2 a todos los espacios, UPSS destinada a realizar intervenciones quirúrgicas.

EQUIPAMIENTO.

01.001	Receptor de radiación y para de trabajo portátil
01.002	Receptor de radiación portátil
01.003	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.004	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.005	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.006	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.007	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.008	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.009	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.010	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.011	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.012	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.013	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.014	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.015	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.016	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.017	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.018	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.019	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.020	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.021	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.022	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.023	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.024	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.025	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.026	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.027	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.028	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.029	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.030	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.031	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.032	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.033	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.034	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.035	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.036	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.037	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.038	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.039	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.040	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.041	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.042	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.043	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.044	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.045	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.046	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.047	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.048	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.049	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.050	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.051	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.052	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.053	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.054	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.055	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.056	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.057	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.058	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.059	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.060	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.061	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.062	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.063	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.064	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.065	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.066	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.067	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.068	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.069	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.070	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.071	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.072	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.073	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.074	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.075	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.076	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.077	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.078	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.079	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.080	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.081	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.082	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.083	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.084	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.085	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.086	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.087	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.088	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.089	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.090	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.091	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.092	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.093	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.094	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.095	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.096	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.097	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.098	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.099	Receptor de radiación portátil para uso de mano
01.100	Receptor de radiación portátil para uso de mano

PROGRAMACIÓN FUNCIONAL



PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

UPSS	AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES	ÁREA PAV. (M2)	ÁREA TOTAL (M2)	
QUIRÚRGICO	AMBIENTES PATIENTES	Sala de Operaciones de Cirugía General	1	31.25	129.00
		Sala de Operaciones de Ginecología y Obstetricia	1	37.25	
		Sala de Operaciones	1	37.25	
		Sala de Recuperación Post Anestésica	1	36.25	
		Recepción y Control	1	6.25	
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	Estación de Camillas y Uñas de Ruedas	1	3.25	63.75
		Sala de espera familiar	1	8.25	
		Recepción	1	12.25	
		Secretaría	1	9.25	
		Comunicación de enfermería	1	12.25	
QUIRÚRGICO	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	Sala de reuniones	1	12.25	94.00
		Estar de Personal asistencial	1	10.00	
		Cuarto Limpieza	1	3.00	
		Troqueles	1	4.00	
		Cuarto séptico	1	6.00	
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	Reposición de equipos para sala de recuperación	1	3.00	291.25
		Almacén de equipos para sala de recuperación	1	4.00	
		Cuarto de Limpieza	1	4.00	
		Vestidor para personal hombres	1	7.50	
		Vestidor para personal mujeres	1	7.50	
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	US-MH para Personal Hombres	1	2.50	20.50	
	US-MH para Personal Mujeres	1	2.50		
	Estación	1	7.50		
	Recepción de pacientes y estación de camillas	1	4.00		
	Sala de inducción anestésica	1	3.00		
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	Almacén de Medicamentos e insumos	1	6.00	24.00	
	Almacén de equipos para sala de operaciones	1	8.00		
	Almacén de equipos de Rayos X Rodable	1	3.00		
	Almacén de insumos y material estéril	1	4.00		
	Lavado de manos	1	3.00		

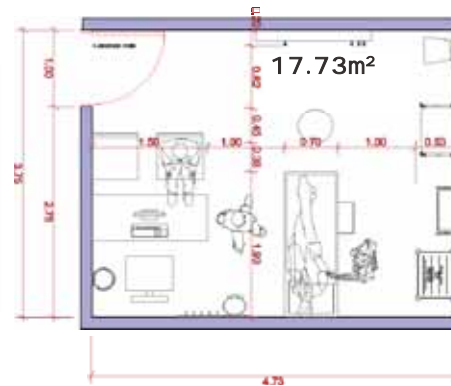


F. UPSS MEDICINA DE REHABILITACIÓN.

CALCULO DE AMBIENTES

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIÓNES 2017	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
ATENCIÓN DE REHABILITACION DE DISCAPACIDADES LEVES Y MODERADAS MEDIANTE TERAPIA FÍSICA	0	5400	Gimnasio para Adultos y Niños	1
	0		Sala de Fisioterapia	1
	0		Consultorio de Medicina de Rehabilitación	1

PROGRAMACIÓN ESPACIAL

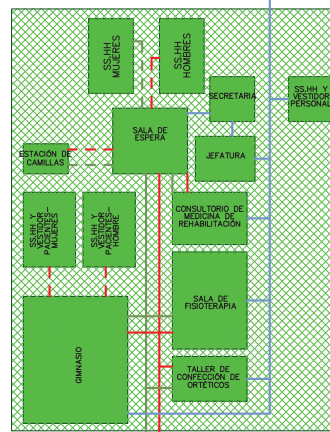


EQUIPAMIENTO.

Según la N.T.S 110=15.00 m2 y del Análisis Ergonómico= 17.73m2, incrementándose 2.73m2 a todos los espacios, UPSS dedicado a la atención de personas con discapacidad.

D-189	Balanza mecánica con tallero para adulto
M-17	Barrajea acrílica doble para escritorio
T-68	Computadora personal
M-114	Cubo de acero inoxidable para superficies con tapa accionada a pedal
D-422	Disipación
M-22	Escritorio estándar
D-170	Especjo perisférico
D-126	Estereoscopio adulto pediátrico
D-358	Gasómetro
D-364	Rol de alfiler
M-89	Mesa (láminas) para exámenes y curaciones
M-91	Mesa de acero inoxidable rodante para múltiples usos
D-148	Negoscopio de 2 campos
M-10	Papelera metálica de piso
M-9	Plancha metálica de pared con 4 gancho
D-357	Plancha (rehabilitación)
D-358	Problecopio
M-36	Silla metálica apilable
M-39	Silla metálica giratoria rodante
M-47	Tatuador de acero inoxidable con asiento giratorio rodante
T-20	Teléfono IP de mesa, uso general
M-60	Vitrina metálica de acero inoxidable para instrumentos o material aséptico de un cuerpo

PROGRAMACIÓN FUNCIONAL



PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

UPSS	AMBIENTE PRESTACION LIBRE	AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL (M2)
REHABILITACION	ATENCIÓN DE REHABILITACION MEDIANTE TERAPIA FÍSICA	Consultorio de Medicina de Rehabilitación para Adultos y Niños	1	17.73	17.73
		Sala de Fisioterapia	1	26.73	26.73
		Sala de espera	1	20.00	20.00
	ZONA PÚBLICA	Estación para camillas y sillas	1	6.00	6.00
		SS.HH. Públicos Hombres	1	5.00	5.00
	ZONA ASISTENCIAL	SS.HH. Públicos Mujeres	1	5.00	5.00
		Refectorio	1	12.00	12.00
		SS.HH. y Vestidor Pacientes H	1	16.00	16.00
		SS.HH. y Vestidor Pacientes M	1	16.00	16.00
		SS.HH. Personal Hombres	1	2.50	2.50
		SS.HH. Personal Mujeres	1	2.50	2.50
	ZONA DE APOYO CLÍNICO	Almacenamiento de equipos y Material	1	12.00	12.00
		Taller de confección de ortésis	1	15.00	15.00
		Ropa Limpia	1	3.00	3.00
Cuarto de limpieza		1	4.00	4.00	
Ropa sucia		1	3.00	3.00	
		Almacenamiento intermedio de Heras	1	4.00	4.00

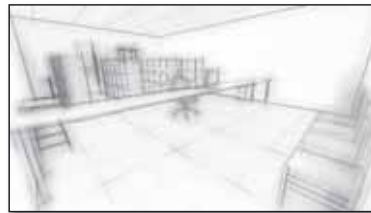
- LEYENDA
- CIRCULACIÓN DE PACIENTES
  - CIRCULACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO
  - CIRCULACIÓN DE FAMILIARES
  - - - ACCESO INDIRECTO
  - ACCESO DIRECTO

**G. UPSS FARMACIA.**

**CALCULO DE AMBIENTES**

**PROGRAMACIÓN ESPACIAL**

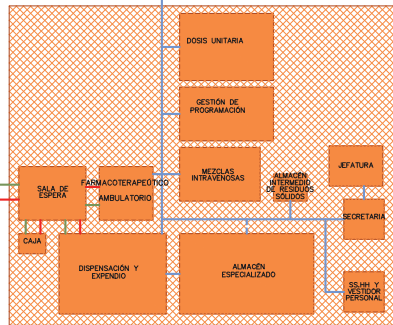
CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIÓNES 2017	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS, DISPOSITIVO MEDICO Y PRODUCTOS SANITARIOS	0		N.A. Dispensación y expendio en UPSS Consulta Externa	1
			N.A. Dispensación y expendio en UPSS Emergencia	1
			N.A. Dosis Unitaria	1
			N.A. Gestión de Programación	1
			N.A. Almacén especializado de productos Farmacéuticos, dispositivos médicos y Productos Sanitarios	1
ATENCIÓN EN FARMACIA CLÍNICA			N.A. Seguimiento Farmacéutico ambulatorio	1
			N.A. Farmacovigilancia y Tecnovigilancia	1
ATENCIÓN EN FARMACOTECNIA			N.A. Mezclas intravenosas	1



**EQUIPAMIENTO.**

T-50	Computadora personal
M-114	Cubo de acero inoxidable para dispensación con tapa accionada a pedal
M-22	Escritorio estándar
M-60	Estantería de acero inoxidable de 01 cuerpo 05 divisiones
M-8	Estantería metálica de ángulos sanarados de 01 cuerpo 05 armazones
M-94	Mesa de trabajo de acero inoxidable de 140 x 70 cm.
D-268	Refrigeradora para medicamentos
M-36	Silla metálica regulable
M-39	Silla metálica giratoria rodable
T-20	Teléfono IP de mesa, de uso general
M-65	Vitrina metálica de acero inoxidable para instrumentos u material estéril de un cuerpo

**PROGRAMACIÓN FUNCIONAL**



- LEYENDA**
- CIRCULACIÓN DE PACIENTES
  - CIRCULACIÓN DE PERSONAL TECNICO
  - CIRCULACIÓN DE FAMILIARES
  - - - ACCESO INDIRECTO
  - ACCESO DIRECTO

Según la N.T.S 110=15.00 m2 y del Análisis Ergonométrico= 17.73m2, incrementándose 2.73m2 a todos los espacios, UPSS dedicada al expendio de productos farmacéuticos.

**PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA**

UPSS	AMBIENTES	AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES (nº)	AREA PARCIAL (m2)	AREA TOTAL (m2)
FARMACIA	AMBIENTES PRESTACIONALES	Dispensación y expendio en UPSS	1	44.80	44.80
		Consulta Externa	1	38.80	38.80
		Dispensación y expendio en UPSS Emergencia	1	34.80	34.80
		Dosis Unitaria	1	28.80	28.80
		Gestión de Programación	1	58.80	58.80
		Almacén especializado de prod. Farmacéuticos	1	20.80	20.80
		Seguimiento Farmacéutico ambulatorio	1	20.80	20.80
		Farmacovigilancia y Tecnovigilancia	1	24.80	24.80
		Mezclas intravenosas	1	20.00	20.00
		CAJA	1	3.00	3.00
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	ZONA PÚBLICA	1	12.00	12.00
		ZONA DE APOYO ASISTENCIAL	1	9.00	9.00
		SECRETARIA	1	2.50	2.50
		OS.MH Personal	1	7.00	7.00
		OS.MH Visitas Personal	1	10.00	10.00
ZONA DE LIMPIEZA	Visitador para Personal en Unidad Formulas Magistrales	1	4.00	4.00	
	Cuarto de Limpieza	1	6.00	6.00	

H. UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA.

CALCULO DE AMBIENTES

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIÓNES 2038	VOLUMEN DE PRODUCCION OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
			Toma de muestras	1
PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO CLÍNICO TIPO II-1	0	86400	Laboratorio de Hematología/Inmunología	1
			Laboratorio Bioquímica	1
			Laboratorio de Microbiología	1

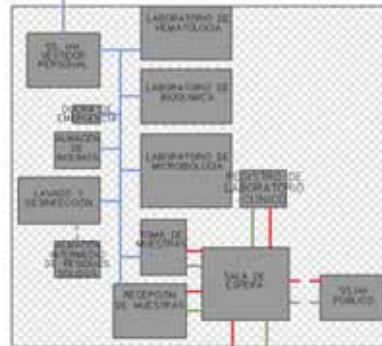
PROGRAMACIÓN ESPACIAL



EQUIPAMIENTO.

T-50	Computadora personal
M-114	Cubo de acero inoxidable para desinfección con tapa accionada a pedal
M-22	Escritorio estándar
M-60	Estantería de acero inoxidable de 01 cuerpo 05 divisiones
M-8	Estantería metálica de ángulos sanarados de 01 cuerpo 05 armazones
M-94	Mesa de trabajo de acero inoxidable de 140 x 70 cm
D-268	Refrigeradora para medicamentos
M-36	Silla metálica apilable
M-39	Silla metálica giratoria rodable
T-20	Teléfono IP de mesa, de uso general
M-55	Vitrina metálica de acero inoxidable para instrumentos u material estéril de un cuerpo

PROGRAMACIÓN FUNCIONAL



- LEYENDA
- CIRCULACIÓN DE PACIENTES
  - CIRCULACIÓN DE PERSONAL TECNICO
  - CIRCULACIÓN DE FAMILIARES
  - - - ACCESO INDIRECTO
  - ACCESO DIRECTO

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

UPSS	AMBIENTES	AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES	AREA PAVIL. (M2)	AREA TOTAL (M2)	
PATOLOGIA CLINICA	AMBIENTES PRESTACIONALES	PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO CLÍNICO	Toma de muestras	1	7.11	52.44
			Laboratorio de Hematología/Inmunología	1	14.11	
			Laboratorio Bioquímica	1	14.11	
			Laboratorio de Microbiología	1	11.11	
			Sala de espera	1	12.00	29.50
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	ZONA PÚBLICA	SL.HH Publico Hombres	1	3.00	17.50
			SL.HH Publico Mujeres	1	2.50	
		ZONA DE PROCEDIMIENTOS ANALITICOS	Recepción de muestras	1	12.00	148.50
			Registro de Laboratorio Clínico	1	4.00	
			Infancia	1	12.00	
Secretaría			1	9.00		
Lavado y Desinfección			1	110.00		
Ducha de Emergencia			1	1.50		
SL.HH y Visitantes para Personal Hombre			1	4.50		
SL.HH y Visitantes para Personal Mujeres			1	4.50		
ZONA DE APOYO CLÍNICO	Almacén de insumos	1	3.00	8.00		
	Cuarto de limpieza	1	4.00			
		Almacén intermedio de residuos sólidos	1	4.00		

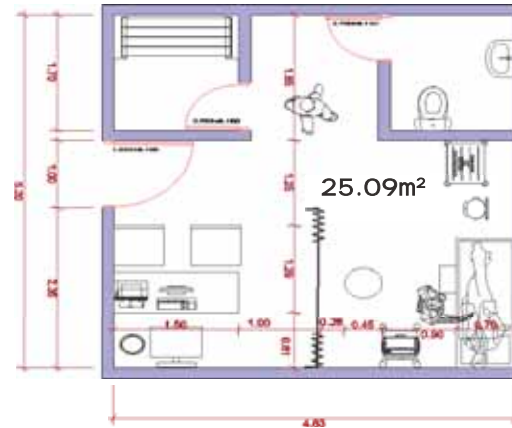
Según la N.T.S 110=15.00 m2 y del Análisis Ergonométrico= 17.73m2, incrementándose 2.73m2 a todos los espacios, UPSS dedicada al expendio de productos farmacéuticos.

I. UPSS DIAGNOSTICO POR IMÁGENES.

CALCULO DE AMBIENTES

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIÓNES 2038	VOLUMEN DE PRODUCCION OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
RADIOLOGÍA CONVENCIONAL	0	14400	Sala de Radiología Convencional Digital	1
ECOGRAFIA GENERAL Y DOPLER	0	10800	Sala de ecografía General y Dopler	1
	0	8640	Sala de Ecografía Obstétrica	1

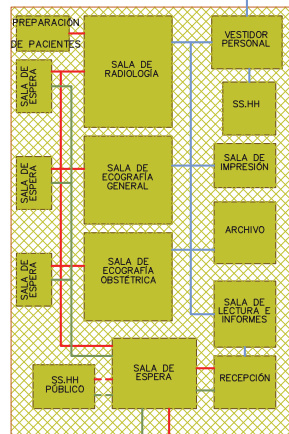
PROGRAMACIÓN ESPACIAL



EQUIPAMIENTO.

M-72	Banco de acero inoxidable de 2 cuerpos
D-314	Cubierta empalmada
M-114	Cubo de acero inoxidable para despidarse con tapa ajustable a pedal
D-20	Equipo de rayos X estacionario digital
M-80	Escalinata metálica 2 peldaños
D-147	Mantel empalmado
D-156	Negoscopio de 4 campos
M-10	Papelera metálica de piso
M-9	Paneta metálica de pared con 4 generos
I-79	Balaj de una solera de pared
M-38	Silla metálica giratoria reclinable
M-48	Taladro metálico fijo con asiento giratorio
I-20	Teléfono IP de mesa, uso general
M-72	Banco de acero inoxidable de 2 cuerpos

PROGRAMACIÓN FUNCIONAL



PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

UPSS	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL (M2)	
POR IMÁGENES	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	SALA DE RADIOLOGIA	1	30.09	30.09	
		SALA DE ECOGRAFIA	1	25.09	25.09	
		SALA DE ECOGRAFIA OBSTETRICA	1	25.09	25.09	
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	ZONA PÚBLICA	Sala de espera	1	12.00	12.00
		Recepción	1	10.00	10.00	
		SS.HH Publico Hombres	1	3.00	3.00	
		SS.HH Publico Mujeres	1	2.50	2.50	
		Jefatura	1	12.00	12.00	
		Secretaría	1	9.00	9.00	
		Sala de Impresión	1	8.00	8.00	
		Sala de lectura e informes	1	12.00	12.00	
		SS.HH y Vestidores Personal H	1	6.00	6.00	
		SS.HH y Vestidores Personal F	1	6.00	6.00	
		Sala de preparación de pacer	1	6.00	6.00	
Archivo para almacenamiento de información	1	10.00	10.00			
Almacén de equipos	1	6.00	6.00			

LEYENDA

- CIRCULACIÓN DE PACIENTES
- CIRCULACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO
- CIRCULACIÓN DE FAMILIARES
- - - ACCESO INDIRECTO
- ACCESO DIRECTO

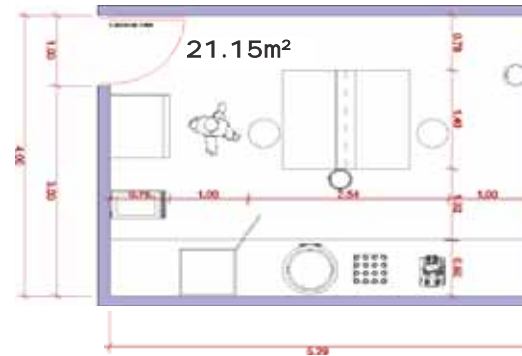
Según la N.T.S 110=20.00 m2 y del Análisis Ergonométrico= 25.09m2, incrementándose 5.09m2 a todos los espacios, UPSS dedicada a procesar estudios de radiación ionizada.

J. UPSS BANCO DE SANGRE.

CALCULO DE AMBIENTES

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIÓNES 2038	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
PROVISIÓN DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMODERIVADOS	0	3600	Recepción de Unidades de sangre y Hemocomponentes	1
			Recepción de solicitudes transfusionales y Despacho de Unidades de Sangre y Hemocomponentes	1
			Laboratorio de Inmunohematología	1
			Control de Calidad	1
			Almacén de Unidades de sangre y Hemocomponentes	1
			Esterilización de productos Biológicos	1

PROGRAMACIÓN ESPACIAL

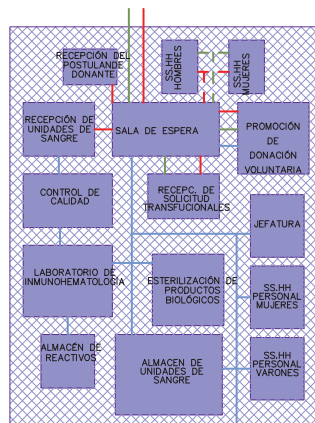


Según la N.T.S 110=18.00 m<sup>2</sup> y del Análisis Ergonómico= 21.15m<sup>2</sup>, incrementándose 3.15m<sup>2</sup> a todos los espacios, UPSS dedicada a suministrar sangre a las diferentes UPSS.

EQUIPAMIENTO.

D-076	Agitador de leche
D-078	Fuente de agua de Gravedad
D-204	Indicadores automáticos de gran volumen
D-249	Baño para de 22 a 25 litros
D-289	Centrífuga para 20 litros
D-289	Centrífuga para microhematocrito
M-114	Caja de acero inoxidable para dependientes con tapa acristalada a presión
D-277	Frigorífico con generador eléctrico a agua de 50 litros
D-281	Inoculador de microbiología de 30 a 40 litros
D-296	Lavabo de 60 cm
D-430	Monocigoteo bioquímico estándar
D-278	Planta aséptica a 10 - 100 u
D-278	Planta aséptica a 200 - 1000 u
D-240	Planta aséptica 5 - 10 u
D-241	Planta aséptica 50 - 200 u
D-107	Plata de laboratorio con alarma
T-140	Una muestra de grado médico con aspersor de
E-112	Termostato de laboratorio de 10a a 100 0°C
D-354	Analizador inmunohematológico
D-276	Centrífuga de leche
D-276	Coagulómetro
M-108	Pantera de acero inoxidable con tapa y vidrios aluminados
D-263	Refrigeradores para laboratorios (10 a 20 para colones)
D-307	Módulo vital

PROGRAMACIÓN FUNCIONAL



PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

UPSS	AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL (M2)	
CENYTRBANDCEO	AMBIENTES PROFESIONALES	TIPO I	Recepción de Unidades de sangre y Hemocomponentes	12.15	102.90
			Recep. de solíc. transfusionales y Desp. de Unidades de Sangre	12.15	
			Laboratorio de Inmunohematología	21.15	
			Control de Calidad	15.15	
			Almacén de Unidades de sangre y Hemocomponentes	27.15	
			Esterilización de productos Biológicos	15.15	
HDEEMOSTAENRGAPEI	AMBIENTES COMUNITARIOS	ZONA ABIERTA	Recepción del postulante a donante	6.00	29.50
			Sala de espera	18.00	
			SS.HH. Público Hombres	3.00	
			SS.HH. Público Mujeres	2.50	
	AMBIENTES COMUNITARIOS	ZONA SEMI RÍGIDA	Jeftaura	12.00	88.00
			Sala de reuniones	12.00	
			Promoción de Donación Voluntaria	16.00	
			Almacén de reactivos	9.00	
			Almacén de materiales	12.00	
			SS.HH y vestidores Personal Hombres	9.00	
			SS.HH y Vestidores Personal Mujeres	8.00	
			Cuarto de limpieza	4.00	
Almacén intermedio de residuos sólidos	6.00				

LEYENDA

- CIRCULACIÓN DE PACIENTES
- CIRCULACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO
- CIRCULACIÓN DE FAMILIARES
- ACCESO INDIRECTO
- ACCESO DIRECTO

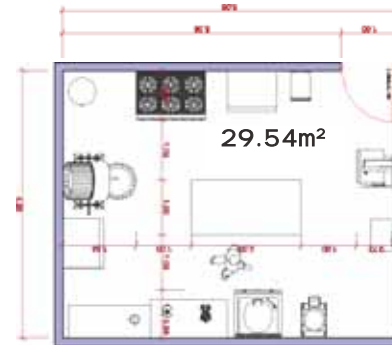
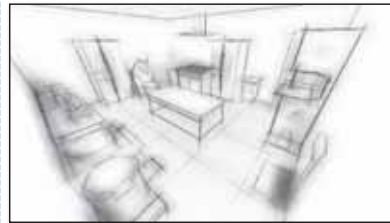


K. UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA.

CALCULO DE AMBIENTES

CARTERA DE SERVICIOS	ATENCIÓNES 2038	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADA	AMBIENTES DEL SERVICIO	CANTIDAD DE AMBIENTES
EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN HOSPITALIZACIÓN	0	N.A.	Oficina de Coordinación Nutricional	1
SOPORTE NUTRICIONAL CON RÉGIMENES DIETÉTICOS	0	N.A.	Preparación y Cocción de Alimentos	1
	0	N.A.	Central de Distribución de Alimentos	1
	0	N.A.	Preparación de fórmulas	1
SOPORTE NUTRICIONAL EN FÓRMULAS LÁCTEAS Y ENTERALES	0	N.A.	Sanitizado de envases	1
	0	N.A.	Envasado y refrigeración	1
	0	N.A.	Esterilización y distribución	1

PROGRAMACIÓN ESPACIAL

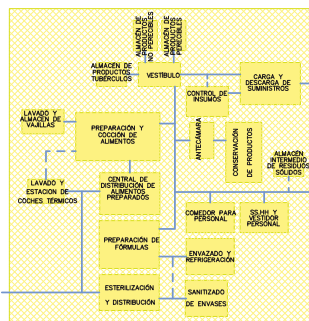


Según la N.T.S 110=24.00 m<sup>2</sup> y del Análisis Ergonómico= 29.54m<sup>2</sup>, incrementándose 5.54m<sup>2</sup> a todos los espacios, UPSS dedicada a recuperar la salud nutricional.

EQUIPAMIENTO.

D-186	Balanza de mesa de 20 kilos
E-103	Balanza de plataforma digital, hasta 100 Kg.
D-402	Balanza de precisión 2 Kg.
E-79	Bañera industrial
E-200	Campana extractora de vapor
M-120	Cuchara térmica preparadora de alimentos
E-184	Exposición de papel, term. control. de auto-ventilada
E-180	Grupo de cocción horizontal de 20x40x100 kilos
D-1	Grupo de lavado
E-89	Lavadora automática 2000 cm
E-69	Lavadora industrial de 32 kilos
E-80	Máquina eléctrica y peltórica de papas
E-91	Mesada industrial de 100 kilos cocinas
E-62	Mesada industrial de 100 kilos
E-63	Mesada industrial de 80 kilos cocinas
M-63	Mesa de trabajo de acero inoxidable de 100 x 200 cm
M-64	Mesa de trabajo de acero inoxidable de 140 x 70 cm
M-62	Mesa para cocina 150 x 60 cm
E-94	Moladora eléctrica de carne
E-199	Refrigeradora 15 para cocina
T-200	Control a gas preparado de 6 hornillas y horno
T-104	Placa de una columna

PROGRAMACIÓN FUNCIONAL



- LEYENDA**
- CIRCULACIÓN DE PACIENTES
  - CIRCULACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO
  - CIRCULACIÓN DE FAMILIARES
  - - - ACCESO INDIRECTO
  - ACCESO DIRECTO

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

UPSS	AMBIENTES PRESTACIONALES	AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES (M2)	ÁREA PARCIAL (M2)	ÁREA TOTAL (M2)		
Y NUTRICIÓN	AMBIENTES PRESTACIONALES	SOPORTE NUTRICIONAL EN RÉGIMEN DIETÉTICO	Oficina de Coordinación Nutricional	1	17.54	17.54	
			Preparación y Cocción de Alimentos	1	29.54		29.54
			Central de distribución de alimentos preparados	1	17.54		17.54
		SOPORTE NUTRICIONAL EN FÓRMULAS LÁCTEAS Y ENTERALES	Preparación de fórmulas	1	20.54		20.54
			Sanitizado de envases	1	9.58		9.58
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	CONTROL Y RECEPCIÓN	Envasado y refrigeración	1	11.54	11.54
				Esterilización y distribución	1	14.54	14.54
				Carga y Descarga de suministros	1	15.54	15.54
				Control de insumos	1	8.00	8.00
				Vestíbulo	1	6.00	6.00
		ZONA DE ALMACENAMIENTO	Almacén de productos Pericibles	1	4.00	4.00	
			Almacén de Productos no Pericibles	1	4.00	4.00	
			Almacén Diferenciado para Tuberculoso	1	4.00	4.00	
		ZONA DE PREPARACIÓN	Lavado y Almacén de vajillas y menajería	1	7.50	7.50	
			Lavado y estación de coches térmicos	1	6.00	6.00	
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	ZONA DE CONSERVACIÓN	Antecámara	1	6.00	6.00	
			Productos lácteos	1	3.00	3.00	
			Productos cárnicos	1	3.00	3.00	
			Productos	1	3.00	3.00	
			Frutas, Verduras y Hortalizas	1	3.00	3.00	
			Productos congelados	1	3.00	3.00	
			Jeftura	1	12.00	12.00	
			Secretaría	1	9.00	9.00	
			SS.HH Personal Hombres	1	8.00	8.00	
			SS.HH Personal Mujeres	1	7.00	7.00	
	ZONA DE APOYO TÉCNICO	Comedor para Personal de la Unidad	1	8.00	8.00		
		Comedor	1	30.00	30.00		
		SS.HH de Comensales Hombres	1	3.00	3.00		
		SS.HH de Comensales Mujeres	1	2.50	2.50		
		Cuarto de Limpieza	1	5.00	5.00		
		Almacén intermedio de residuos sólidos	1	4.00	4.00		



### 3.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO-HOSPITAL II-1



PROGRAMA MEDICO FUNCIONAL.

Si bien la norma N.T.S. 110, especifica que para elaborar el programa arquitectónico se debe contar con el programa medico funcional el presente proyecto no contaba con dicho documento aprobado al momento de ser desarrollado, es así que se desarrollaron los estudios pertinentes en el capítulo 2.1.3 de la presente tesis, en este capítulo analizamos las diferentes causas de morbilidad a nivel de ámbito, determinando así la demanda (ver tabla 88).

En el mismo capítulo en el punto “C” (pg. 71) analizamos la oferta a través de las atenciones que realiza el ámbito, determinando así la oferta. Estos capítulos nos proporcionan el desfase que existe entre los males que sufre la población y la capacidad de atención que tienen los centros de salud frente a esta demanda.

Al desarrollar un balance entre oferta y demanda en el capítulo 2.2.4, determinamos las UPSS que son requeridas y con las cuales no se cuenta en todo el ámbito (ver tabla 89), siendo así necesario la implantación de una nueva infraestructura hospitalaria que cubra a cabalidad este déficit, y haciendo una comparación entre la norma NTS N° 021-MINSA y los estudios realizados corresponde plantear un edificio hospitalario del II-nivel de atención.

TABLA 88: causas de Morbilidad del Ambito (2017)

N°	MORBILIDAD	MICORREDES			TOTAL
		MAZUKO	HUEPETUHE	BOCA COLORADO	
1	INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS	4,271	1,580	2,685	8,536
2	ENFERMEDADES DE LA CAVIDAD BUCAL, DE LAS GLANDULAS SALIVALES	3,122	1,107	2,164	6,393
3	TRAUMATISMO	2,764	748	1,944	5,456
4	ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES	1,552	485	1,274	3,311
5	OTROS TRASTORNOS MATERNS RELACIONADOS PRINCIPALMENTE CON EL EMBARAZO	1,910	616	568	3,094
6	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	1,017	455	783	2,255
7	MICOSIS	891	447	761	2,099
8	OBESIDAD Y OTROS DE HIPERALIMENTACION	769	348	744	1,861
9	INFECCIONES C/MODO DE TRANSMISION PREDOMINANTEMENTE SEXUAL	841	352	516	1,709
10	INFECCIONES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO	651	248	381	1,280
11	DERMATITIS Y ECZEMA	632	148	462	1,242
12	HELMINTIASIS	574	348	285	1,207
13	DORSOPATIAS	505	201	368	1,164
14	ANEMIAS NUTRICIONALES	563	101	248	912
15	OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS INFERIORES	412	167	365	944
16	OTRAS	9,658	3,348	7,925	20,931
<b>TOTAL</b>		<b>90,132</b>	<b>10,789</b>	<b>21,473</b>	<b>62,394</b>

Fuente: *elaboración en base a las estadísticas del H.I.S.-MINSA, Diresa M.D.D. (2017)*

Tabla 89: oferta vs demanda.

UPSS	DEMANDA 2017	OFERTA SEGÚN NORMA		CUMPLE	OBSERVACIONES
		MINIMO	MAXIMO		
MEDICINA GENERAL	10101	4000	12000	SI	
TRAUMATOLOGIA	5776	3000	9000	NO	En el EESS no existe esta UPSS, por lo que es NECESARIO implementar esta unidad de atención
ODONTOLOGIA	7336	3000	9000	SI	
GINECOLOGIA	4828	3000	9000	NO	En el EESS no existe esta UPSS, por lo que es NECESARIO implementar esta unidad de atención
OBSTETRICIA	8128	3000	9000	SI	
PEDIATRIA	16020	3000	9000	NO	No existe esta UPSS como tal, yes atendido por un medico-cirujano
NUTRICION	4023	3000	9000	NO	
PSICOLOGIA	2128	3000	9000	SI	
INFECCIOLOGIA	8176	3000	9000	NO	En el EESS no existe esta UPSS, por lo que es NECESARIO implementar esta unidad de atención
DERMATOLOGIA	7044	3000	9000	NO	En el EESS no existe esta UPSS, por lo que es NECESARIO implementar esta unidad de atención

Fuente: *Minsa, programación medico funcional de los establecimientos del primer nivel de atención.*



UPSS	AMBIENTES PRESTACIONALES	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL (M2)	
OBSTETRICIO	ATENCIÓN DE PARTO POR MEDICO ESPECIALISTA		Sala de Dilatación	1	24.00	24.00	90.00
			Sala de partos	1	30.00	30.00	
			Sala multifuncional	1	36.00	36.00	
	ZONA NO RESTRINGIDA		Sala de Puerperio Inmediato	1	18.00	18.00	27.00
			Atención inmediata al recién nacido	1	9.00	9.00	
			Control de acceso	1	4.00	4.00	
	ZONA SEMI RESTRINGIDA		Sala de espera de familiares	1	12.00	12.00	16.00
			Estación de Obstetricia	1	12.00	12.00	
			Lavado para personal asistencial	1	3.00	3.00	
			Estar de Personal	1	12.00	12.00	
			Cuarto de pre lavado de instrumental	1	4.00	4.00	
			Vestidor de gestantes	1	3.00	3.00	
			SS.HH y Vestidores para Personal Hombre	1	10.00	10.00	
			SS.HH y Vestidores para Personal Mujeres	1	12.00	12.00	
			Almacén de equipos y materiales	1	6.00	6.00	
			Cuarto de limpieza	1	4.00	4.00	
			Cuarto séptico	1	5.00	5.00	
	Ropa sucia	1	4.00	4.00			
	Ropa Limpia	1	4.00	4.00			
	Almacén intermedio de residuos sólidos	1	3.00	3.00			
							215.00

UPSS	AMBIENTES PRESTACIONALES	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL (M2)		
QUIRURGICO	SALA DE OPERACIONES		Sala de Operaciones de Cirugia General	1	31.25	31.25	129.00	
			Sala de Operaciones de Ginecologia y Obstetricia	1	37.25	37.25		
			Sala de Legados	1	25.25	25.25		
			Sala de Recuperación Post Anastésica	1	35.25	35.25		
	ZONA NO RÍGIDA (NEGRA)			Recepción y Control	1	6.25	6.25	63.75
				Estación de Camillas y sillas de Ruedas	1	3.25	3.25	
				Sala de espera familiar	1	8.25	8.25	
				Infermería	1	12.25	12.25	
				Secretaría	1	9.25	9.25	
				Cordinación de enfermería	1	12.25	12.25	
	ZONA SEMI RÍGIDA (GRIS)			Sala de reuniones	1	12.25	12.25	54.00
				Estar de Personal asistencial	1	10.00	10.00	
				Ropa Limpia	1	3.00	3.00	
				Trabajo Sucio	1	4.00	4.00	
				Cuarto séptico	1	6.00	6.00	
				Ropa sucia	1	3.00	3.00	
				Almacén de equipos para sala de recuperación	1	4.00	4.00	
				Cuarto de Limpieza	1	4.00	4.00	
				Vestidor para Personal hombres	1	7.50	7.50	
				Vestidos para personal Mujeres	1	7.50	7.50	
				SS.HH para Personal Hombres	1	2.50	2.50	
				SS.HH para Personal Mujeres	1	2.50	2.50	
				ZONA RÍGIDA (BLANCA)			Transfer	
	Recepción de pacientes y estación de camillas	1	4.00				4.00	
	Sala de inducción anestésica	1	9.00				9.00	
	ZONA RÍGIDA (BLANCA)			Almacén de Medicamentos e Insumos	1	6.00	6.00	24.00
				Almacén de equipos para sala de operaciones	1	8.00	8.00	
				Almacén de equipos de Rayos X Rodable	1	3.00	3.00	
				Almacén de insumos y material estéril	1	4.00	4.00	
Lavado de manos				1	3.00	3.00		
						291.25		

UPSS	AMBIENTES		CANTIDAD DE AMBIENTES (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL (M2)	
HOSPITALIZACIÓN	AMBIENTES PRESTACIONALES	SALA DE HOSPITALIZACIÓN	Sala de Hospitalización Varones	4	17.86	71.44
			Sala de Hospitalización Mujeres	4	17.86	71.44
			Sala de Hospitalización Lactante	1	20.86	20.86
			Sala de Hospitalización Pre escolar	1	24.86	24.86
			Sala de Hospitalización Escolares	1	15.86	15.86
			Sala de Hospitalización Adolescentes	1	17.86	17.86
			Atención del recién nacido con patología	1	17.86	17.86
			Sala de Hospitalización Ginecología	2	17.86	35.72
			Sala de Hospitalización Obstetrica	4	17.86	71.44
			Sala de Hospitalización de cingala (modul)	4	24.86	99.44
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	ZONA PÚBLICA	Sala de espera de familiares	1	15.00	15.00
			SS.IH Público Hombres	1	3.00	3.00
		ZONA ASISTENCIAL	SS.IH Público Mujeres	1	2.50	2.50
			Estación de enfermeras (inc. Trabajo Limpio)	1	12.00	12.00
		ZONA ASISTENCIAL	Estación de obstetras (inc. Trabajo Limpio)	1	12.00	12.00
			Trabajo Sucio	1	4.00	4.00
			Estación de Camillas y sillas de Ruedas	1	5.00	5.00
			Reposero	1	10.00	10.00
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	ZONA ASISTENCIAL	Almacén de Equipo Instrumental	1	6.00	6.00
			Sala de Juego para niños	1	9.00	9.00
			Lactorio	1	6.00	6.00
			Jefatura	1	12.00	12.00
			Secretaría	1	9.00	9.00
			Sala de reuniones (Juntas)	1	12.00	12.00
			Estar de personal	1	12.00	12.00
			SS.IH y vestidores Personal Hombres	1	8.00	8.00
			SS.IH y vestidores Personal Mujeres	1	7.00	7.00
			Ropa Limpia	1	4.00	4.00
ZONA DE APOYO CLÍNICO	Cuarto de limpieza	1	4.00	4.00		
	Depósito de ropa Sucia	1	5.00	5.00		
	Cuarto séptico	1	6.00	6.00		
	Almacén intermedio de residuos sólidos	1	4.00	4.00		

UPSS	AMBIENTES		CANTIDAD DE AMBIENTES (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL (M2)	
PATOLOGIA CLINICA	AMBIENTES PRESTACIONALES	PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO CLÍNICO	Tomada de muestras	1	7.11	7.11
			Laboratorio de Hematología/Inmunología	1	14.11	14.11
			Laboratorio Bioquímica	1	14.11	14.11
			Laboratorio de Microbiología	1	17.11	17.11
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	ZONA PÚBLICA	Sala de espera	1	12.00	12.00
			SS.IH Público Hombres	1	3.00	3.00
			SS.IH Público Mujeres	1	2.50	2.50
			Recepción de muestras	1	12.00	12.00
		ZONA DE PROCEDIMIENTOS ANALÍTICOS	Registro de laboratorio Clínico	1	4.00	4.00
			Jefatura	1	12.00	12.00
			Secretaría	1	9.00	9.00
			Lavado y Desinfección	1	110.00	110.00
			Ducha de Emergencia	1	1.50	1.50
			SS.IH y Vestidores para Personal Hombre	1	4.50	4.50
		ZONA DE APOYO CLÍNICO	SS.IH y Vestidores para Personal Mujeres	1	4.50	4.50
			Almacén de insumos	1	3.00	3.00
			Cuarto de limpieza	1	4.00	4.00
			Almacén intermedio de residuos sólidos	1	4.00	4.00

UPSS	AMBIENTES		CANTIDAD DE AMBIENTES (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL (M2)	
PATOLOGIA	AMBIENTES PRESTACIONALES	TOMA DE MUESTRAS	Tomada de muestras	1	11.89	11.89
			Recepción y almacenamiento de muestra	1	14.89	14.89
			Sala de espera de cadáveres	1	12.00	12.00
			Preparación de cadáveres	1	6.00	6.00
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	ZONA PÚBLICA	Jefatura	1	12.00	12.00
			Secretaría y entrega de resultados	1	9.00	9.00
			Conservación de cadáveres	1	20.00	20.00
			Cuarto de prelavado instrumental	1	6.00	6.00
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	ZONA DE PROCEDIMIENTOS	SS.IH y vestidores Personal Hombres	1	8.00	8.00
			SS.IH y Vestidores Personal Mujeres	1	7.00	7.00
			SS.IH y vestidores en Sala de Necropsias	1	5.00	5.00
			Botadero Clínico	1	8.00	8.00
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	ZONA DE APOYO CLÍNICO	Cuarto de Limpieza	1	4.00	4.00	
		Almacén intermedio de residuos sólidos	1	4.00	4.00	

UPSS	AMBIENTES		CANTIDAD DE AMBIENTES (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL (M2)	
DIAGNOSTICOS	AMBIENTE PRESTACIONAL	SALA DE RADIOLOGIA	Sala de Radiología Convencional Digital	1	30.09	30.09
			Sala de ecografía General y Dopler	1	25.09	25.09
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	SALA DE ECOGRAFIA	Sala de Ecografía Obstétrica	1	25.09	25.09
			Sala de espera	1	12.00	12.00
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	ZONA ASISTENCIAL	Recepción	1	10.00	10.00
			SS.IH Público Hombres	1	3.00	3.00
			SS.IH Público Mujeres	1	2.50	2.50
			Jefatura	1	12.00	12.00
			Secretaría	1	9.00	9.00
			Sala de Impresión	1	8.00	8.00
			Sala de lectura e informes	1	12.00	12.00
			SS.IH y vestidores Personal Hombres	1	6.00	6.00
			SS.IH y vestidores Personal Mujeres	1	6.00	6.00
			Sala de preparación de pacientes	1	6.00	6.00
Archivo para almacenamiento de información	1	10.00	10.00			
Almacén de equipos	1	6.00	6.00			

UPSS	AMBIENTES		CANTIDAD DE AMBIENTES (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL (M2)	
REHABILITACION	AMBIENTES PRESTACIONALES	ATENCIÓN DE REHABILITACIÓN MEDIANTE TERAPIA FÍSICA	Consultorio de Medicina de Rehabilitado	1	17.73	17.73
			Gimnasio para Adultos y Niños	1	52.73	52.73
			Sala de Fisioterapia	1	26.73	26.73
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	ZONA PÚBLICA	Sala de espera	1	20.00	20.00
			Estación para camillas y sillas de ruedas	1	6.00	6.00
			SS.IH Público Hombres	1	5.00	5.00
			SS.IH Público Mujeres	1	5.00	5.00
			Jefatura	1	12.00	12.00
		ZONA ASISTENCIAL	SS.IH y Vestidor Pacientes Hombres	1	16.00	16.00
			SS.IH y Vestidor Pacientes Mujeres	1	16.00	16.00
			SS.IH Personal Hombres	1	2.50	2.50
			SS.IH Personal Mujeres	1	2.50	2.50
			Almacén de equipos y Materiales	1	12.00	12.00
		ZONA DE APOYO CLÍNICO	Taller de Confeción de antitéicos	1	15.00	15.00
			Ropa Limpia	1	3.00	3.00
			Cuarto de limpieza	1	4.00	4.00
			Ropa sucia	1	3.00	3.00
			Almacén Intermedio de Residuos solidos	1	4.00	4.00

UPSS	AMBIENTES PRESTACIONALES	AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL (M2)
NUTRICIÓN	SOPORTE NUTRICIONAL EN RÉGIMEN DIETÉTICO	Oficina de Coordinación Nutricional	1	17.54	17.54
		Preparación y Cocción de Alimentos	1	29.54	29.54
		Central de distribución de alimentos preparados	1	17.54	17.54
		Preparación de fórmulas	1	20.54	20.54
		Sanitizado de empaques	1	9.58	9.58
		Invasado y refrigeración	1	11.54	11.54
	SOPORTE NUTRICIONAL EN FÓRMULAS LÁCTEAS Y ENTERALES	Esterilización y distribución	1	14.54	14.54
		Carga y Descarga de suministros	1	15.54	15.54
		Control de insumos	1	8.00	8.00
		Vestibulo	1	6.00	6.00
		Almacén de productos Perecibles	1	4.00	4.00
		Almacén de Productos no Perecibles	1	4.00	4.00
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	ZONA CONTROL Y RECEPCIÓN	Almacén Diferenciado para Tubérculos	1	4.00	4.00
		Lavado y Almacén de vajillas y menajería	1	7.50	7.50
		Lavado y estación de coches térmicos	1	6.00	6.00
	ZONA DE ALMACENAMIENTO	Antecámara	1	6.00	6.00
		Productos lácteos	1	3.00	3.00
		Productos cítricos	1	3.00	3.00
	ZONA DE PREPARACIÓN	Pescados	1	3.00	3.00
		Frutas, Verduras y Hortalizas	1	3.00	3.00
		Productos congelados	1	3.00	3.00
		Jefatura	1	12.00	12.00
		Secretaría	1	9.00	9.00
		SS.HH Personal Hombres	1	8.00	8.00
ZONA CONSERVACIÓN	SS.HH Personal Mujeres	1	7.00	7.00	
	Comedor para Personal de la Unidad	1	8.00	8.00	
	Comedor	1	30.00	30.00	
	SS.HH- de Comensales Hombres	1	3.00	3.00	
	SS.HH de Comensales Mujeres	1	2.50	2.50	
	Cuarto de Limpieza	1	5.00	5.00	
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	ZONA DE APOYO TÉCNICO	Almacén intermedio de residuos sólidos	1	4.00	4.00
		SS.HH Personal Hombres	1	8.00	8.00
		SS.HH Personal Mujeres	1	7.00	7.00
		Comedor para Personal de la Unidad	1	8.00	8.00
		Comedor	1	30.00	30.00
		SS.HH- de Comensales Hombres	1	3.00	3.00

UPSS	AMBIENTES PRESTACIONALES	AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL (M2)
CENTRO DE HEMOSTASIA EN GRABIA	TIPO I	Recepción de Unidades de sangre y Hemocomponentes	1	12.15	12.15
		Recp. de sól. transfusionales y Despa. de Unids. de Sangre	1	12.15	12.15
		Laboratorio de Inmunohematología	1	21.15	21.15
		Control de Calidad	1	15.15	15.15
		Almacén de Unidades de sangre y Hemocomponentes	1	27.15	27.15
		Esterilización de productos Biológicos	1	15.15	15.15
	ZONA ABIERTA	Recepción del postulante a donante	1	6.00	6.00
		Sala de espera	1	18.00	18.00
		SS.HH Público Hombres	1	3.00	3.00
		SS.HH Público Mujeres	1	2.50	2.50
		Jefatura	1	12.00	12.00
		Sala de reuniones	1	12.00	12.00
ZONA SEMI RÍGIDA	Promoción de Donación Voluntaria	1	16.00	16.00	
	Almacén de reactivos	1	9.00	9.00	
	Almacén de materiales	1	12.00	12.00	
	SS.HH y vestidores Personal Hombres	1	9.00	9.00	
	SS.HH y vestidores Personal Mujeres	1	8.00	8.00	
	Cuarto de limpieza	1	4.00	4.00	

UPSS	AMBIENTES PRESTACIONALES	AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL (M2)
FARMACIA	FARMACIA PARA HOSPITALES II-1	Dispensación y expendio en UPSS	1	44.80	44.80
		Consulta Externa	1	38.80	38.80
		Dispensación y expendio en UPSS Emergencia	1	34.80	34.80
		Dosis Unitaria	1	28.80	28.80
		Gestión de Programación	1	58.80	58.80
		Almacén especializado de prod. Farmacéuticos	1	20.80	20.80
	ZONA PÚBLICA	Programa Farmacéutico ambulatorio	1	20.80	20.80
		Farmacovigilancia y Tecnovigilancia	1	24.80	24.80
		Mezclas intravenozas	1	20.00	20.00
		Sala de espera	1	3.00	3.00
		Caja	1	12.00	12.00
		Jefatura	1	9.00	9.00
ZONA DE APOYO ASISTENCIAL	SS.HH Personal	1	2.50	2.50	
	Vestidor para Personal	1	7.00	7.00	
	Vestidor para Personal en Unidad Farmulas Magistrales	1	10.00	10.00	
	Cuarto de Limpieza	1	4.00	4.00	
	Almacén intermedio de residuos sólidos	1	6.00	6.00	
	Recepción y Clasificación de material Sucio	1	6.00	6.00	
ZONA ROJA	Descontaminación, Lavado y Desinfección	1	12.00	12.00	
	Desinfección de alto nivel (DAN)	1	8.00	8.00	
	Preparación y empaque	1	2.00	2.00	
	Esterilización en alta temperatura	1	12.00	12.00	
	Almacén de Material estéril	1	20.00	20.00	
	Entrega de ropa y material Estéril	1	2.50	2.50	
ZONA AZUL	SS.HH y vestidores Personal	1	8.00	8.00	
	Estación y lavado de carros de transporte externo	1	6.00	6.00	
	SS.HH y vestidores Personal	1	8.00	8.00	
	Jefatura	1	12.00	12.00	
	Almacén de material e insumos de uso diario	1	12.00	12.00	
	TOTAL				3,916.37

UPS	ÓRGANOS	AMBIENTES	CANTIDAD AMBIENTE	AREA PARCIAL	AREA TOTAL
ADMINISTRACIÓN	DIRECCIÓN	Trámite documentario	1	9.00	9.00
		Dirección General	1	24.00	24.00
		Secretaría	1	15.00	15.00
	ASESORAMIENTO	Oficina del Planeamiento Estratégico	1	30.00	30.00
		Unidad de Asesoría Jurídica	1	9.00	9.00
		Unidad de Gestión de la Calidad	1	24.00	24.00
	APOYO	Unidad de Epidemiología	1	18.00	18.00
		Oficina de administración	1	12.00	12.00
		Secretaría	1	9.00	9.00
		Unidad de economía	1	30.00	30.00
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	Unidad de Personal	1	30.00	30.00
		Unidad de Logística	1	24.00	24.00
		Unidad de Seguros	1	24.00	24.00
		Sala de espera	1	18.00	18.00
		Archivo documentario	1	20.00	20.00
Sala de usos múltiples		1	24.00	24.00	
SS.HH Personal Hombres		1	7.00	7.00	
SS.HH Personal Mujeres	1	6.00	6.00		
Cuarto de Limpieza	1	4.00	4.00		
Almacén Intermedio de Residuos Sólidos	1	4.00	4.00		

UPSS	AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL (M2)
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	UNIDAD INTERMEDIA II DE GESTIÓN DE LA INFORMACION	Cuarto de ingreso de Servicios de Telecomunicaciones II	1	3.00
		Sala de Telecomunicaciones III	1	12.00
		Centro de Datos	1	36.00
	UNIDAD INTERMEDIA II DE GESTIÓN DE LA INFORMACION	Sala de Administración de Centro de Datos I	1	9.00
		Sala de Control Eléctrico	1	6.00
		Central de Vigilancia y Seguridad	1	9.00
		Central de Comunicaciones	1	9.00
		Centro de Cómputo	1	12.00
		Soporte Informático	1	20.00
		Jefatura de Unidad	1	12.00
Oficina de Estadística	1	24.00		
Oficina de Informática	1	24.00		

UPS	AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL (M2)
SGEENVIRCALES	TRANSPORTE TERRESTRE	Cochera para ambulancia Terrestre Tipo I	1	20.00
		Cochera para ambulancia terrestre Tipo II	1	20.00
		Cochera para movilidad terrestre	1	20.00
		Estar de Choferes	1	15.00
		Tablero General de baja Tensión	1	15.00
	CABA DE FUERZA	Cuarto Técnico	1	10.00
		Sub estación eléctrica	1	20.00
		Grupo electrogeno para Sub Estación Eléctrica	1	30.00
		Tanque de Petróleo	1	30.00
		Sala de Calderos	1	80.00
	CADENA DE FRIO	Sistemas de Tratamiento de Agua	1	0.00
		Sistema de abastecimiento de Agua	1	0.00
	CADENA DE FRIO	Hall y Recepción	1	12.00
		Oficina Administrativa	1	12.00
		Soporte Técnico	1	15.00
	CENTRAL DE GASES	Área climatizada	1	30.00
		Área de Camaras frías	1	30.00
		Área de Carga y Descarga	1	50.00
		SS.HH Personal	1	2.50
	ALMACÉN	Central de Vacio	1	14.00
		Central de Oxigeno	1	35.00
		Central de Aire Comprimido Medicinal	1	15.00
		Central de Gases Nitrosos	1	12.00
		Almacén General	1	20.00
		Recepción y Despacho	1	8.00
		Jefatura	1	10.00
		Almacén de Medicamentos	1	12.00
		Almacén de Materiales de Escritorio	1	8.00
		Almacén de Materiales de Limpieza	1	3.00
	LAVANDERÍA	Depósito para Equipos y/o Mobiliario de Baja	1	10.00
		Control y Recepción	1	6.00
	LAVANDERÍA	Zona Húmeda (Contaminada)	1	4.00
		Almacén de Insumos	1	2.00
		Lavado de ropa	1	40.00
		Lavado de coches de transporte	1	5.00
Servicio higiénico y Vestidor de Personal		1	8.00	
Secado y Planchado		1	15.00	
Costura y Reparación de ropa Limpia		1	14.00	
Almacén de Ropa Limpia		1	12.00	
Entrega de Ropa Limpia		1	4.00	
Entrega para coches de transporte		1	6.00	
MANTENIMIENTO	Jefatura de Mantenimiento	1	15.00	
	Oficina Técnica de Infraestructura	1	80.00	
	Oficina Técnica de Equipos Biomédicos	1	120.00	
	Oficina Técnica de Equipos Electromecánicos	1	80.00	
	Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Mujeres	1	13.00	
Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Hombres	1	12.00		
Cuarto de Limpieza	1	4.00		

UPSS	AMBIENTES	CANTIDAD DE AMBIENTES (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL (M2)	
C S O M E R P L I E O S R I O S V E L I E C M I E N T E S O N S T A A	SALA DE USOS MULTIPLES	Hall y Recepción	1		
		Vestibulos	1		
		Estrado	1		
		Vestuario Varones	1		
		Vestuario Mujeres	1		
		SS.HH Público Varones	1		
		SS.HH Público Mujeres	1		
	ESTACIONAMIENTO	Estacionamiento publico	100	12.50	1,250.00
			1	30.00	30.00
			1		
		1			

1280.00

1280.00

AREA EN UPSS	3916.37
AREA EN UPS	2801.50
AREA TOTAL	6717.87
AREA EN MUROS Y CIRCULACIONES (50%*)	3358.94
AREA TOTAL CONSTRUIDA	10076.81

\*según la norma N.T.S. N° 110 del MINSA establece un porcentaje de 40% para circulación interna, mas no contempla muros, sin embargo, asumimos el valor de 50% de la OMS, ya que incluye muros y circulación.



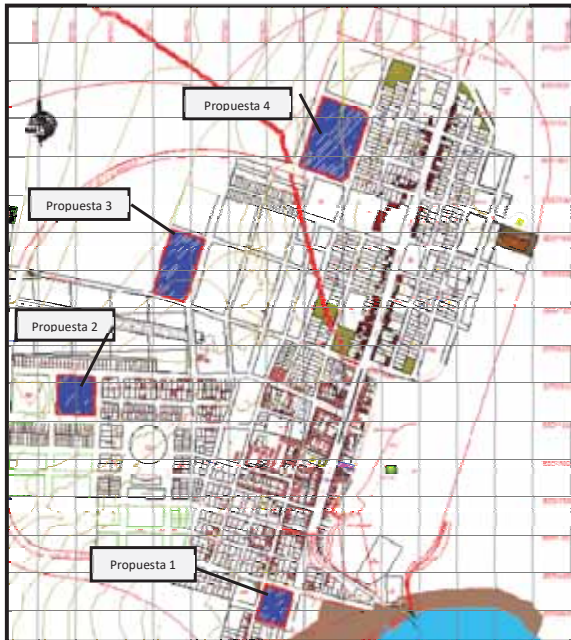


### 3.3. DISPONIBILIDAD DE TERRENO EN LA LOCALIDAD DE MAZUKO

### 3.3. DISPONIBILIDAD DE TERRENOS EN LA LOCALIDAD DE MAZUKO.

Como han sido determinadas las necesidades para la implementación de un Hospital II-1 para el ámbito de Mazuko, accesible a los pobladores no solo del ámbito de estudio más también a los pobladores de las zonas influenciadas en su radio de acción, es requerimiento para el futuro hospital de una selección de opciones en cuanto al terreno definitivo.

MAPA 10: Localidad de Mazuko.



Fuente: elaborado en base a ordenamiento urbano de Mazuko (2012)

De esta forma la localidad de Mazuko es un punto estratégico y donde se interceptan las principales vías de la zona y la interoceánica sur del Perú (principal vía asfaltada de comunicación que comunica a los demás centros de salud).

De acuerdo a términos del MINSA y la exigencia reglamentaria proponemos cuatro terrenos en esta localidad, identificadas en el mapa de uso de suelos de la localidad además de haber visitado los mismos *in situ* (ver mapa 10) del mismo se desprende que no existe incompatibilidad para uso en salud de las propuestas halladas así tenemos:

**Propuesta 1:** terreno ubicado al ingreso de la localidad de Mazuko y próximo a la carretera inter oceánica sur del Perú.

**Propuesta 2:** terreno destinado a Mini Hospital por la municipalidad de Inambari.

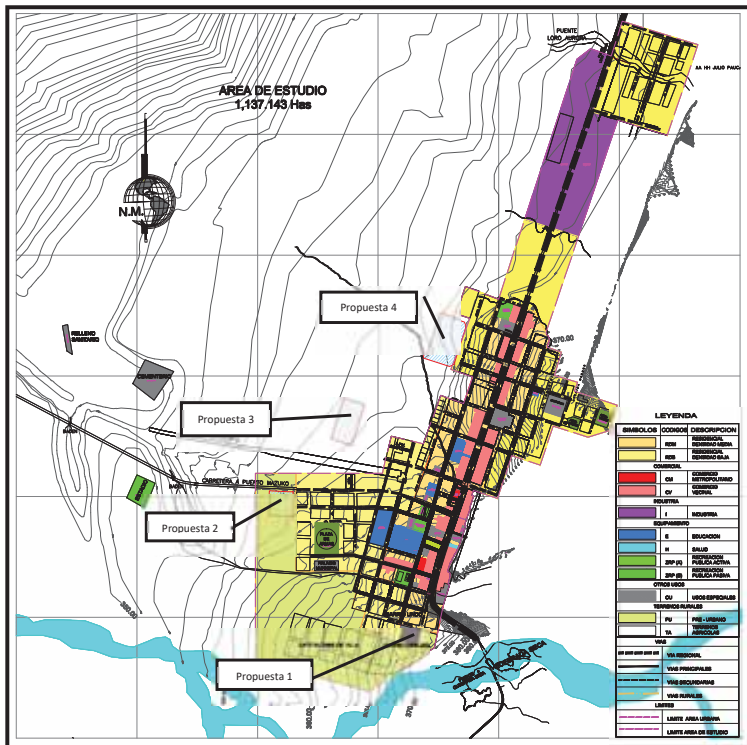
**Propuesta 3:** terreno ubicado en las proximidades del ex aeropuerto de Mazuko.

**Propuesta 4:** terreno ubicado en la expansión urbana.

3.4. ELECCIÓN DEL TERRENO IDEAL.

❖ Uso de suelos en la localidad de Mazuko.

MAPA 11: usos de suelos en Mazuko.



FUENTE: ELABORADO EN BASE A ORDENAMIENTO URBANO DE MAZUKO (2012)

De acuerdo a la norma N.T.S. 110 del MINSA el que establece criterios para la elección de terrenos para un hospital II-1 son: la disponibilidad de servicio, localización y tenencia. En ese entender analizaremos los terrenos previamente identificados, verificando que cumplan los criterios así establecidos.

Respecto al uso de suelos o localización (ver mapa 11).

**Propuesta 1:** en la actualidad está clasificado como **usos especiales** y colinda con una zona pre-urbana.

**Propuesta 2:** en la actualidad está clasificado como **pre-urbano** y colinda con una zona residencial de densidad baja.

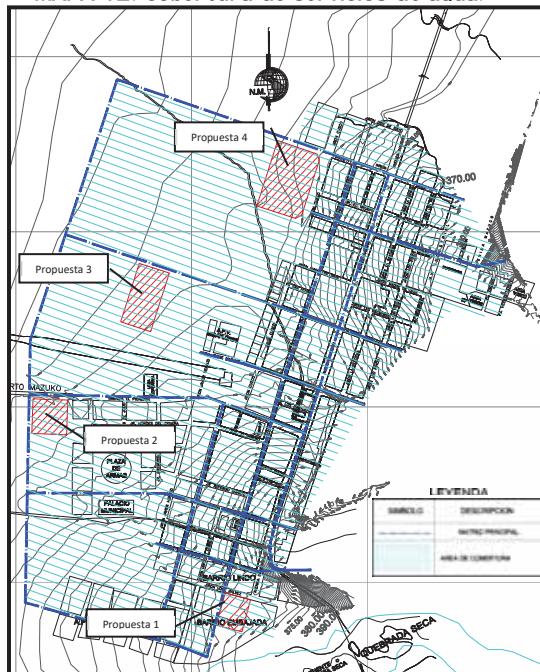
**Propuesta 3:** dado que esta propuesta se encuentra en la zona de expansión urbana **no tiene asignado uso de suelos** alguno.

**Propuesta 4:** dado que esta propuesta se encuentra en la zona de expansión urbana **no tiene asignado uso de suelos** alguno, pero podemos mencionar que colinda con una zona residencial de densidad baja.

Por lo que del mismo se desprende que no hay restricción alguna para todos los terrenos elegidos.

- ❖ **Disponibilidad de red de agua.** La mayor cobertura de agua está dada a lo largo de la vía inter oceánica, en tanto que la periferia tiene proyección de redes, los cuales aseguran un abastecimiento de agua a toda la localidad incluyendo las alternativas, ver mapa 12.

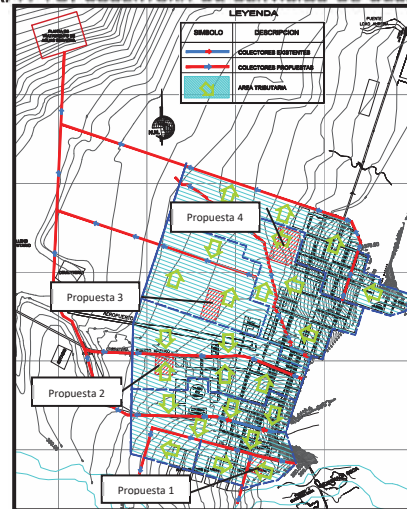
MAPA 12: cobertura de servicios de agua.



FUENTE: EL ABOGADO EN BASE A ORDENAMIENTO URBANO DE MAZUKO (2012)

- ❖ **Disponibilidad de red de desagüe.** Las aguas servidas de la localidad de Mazuko, en general son llevadas a una planta de tratamiento, si bien es cierto que a la fecha no está operativa en su totalidad, porque apenas presta servicio de percolación (deteniendo sólidos y evacuando líquidos) y es la única que dará tratamiento a futuro, una vez que el municipio le de todas las condiciones para su operatividad al 100%. Por lo que estas redes permiten la conexión desde las 4 alternativas, (ver mapa 13)

MAPA 13: cobertura de servicios de desagüe.



FUENTE: EL ABOGADO EN BASE A ORDENAMIENTO URBANO DE MAZUKO (2012)



❖ **Disponibilidad de red eléctrica.** El servicio eléctrico, está garantizado en toda la zona, debido a que se cuenta además de puntos de toma de energía cercanos, una sub estación que llega desde la hidroeléctrica de San Gabán, la cual garantiza la energía eléctrica para toda la localidad (ver mapa 14), el único desfavorecido en este caso es la alternativa 3.

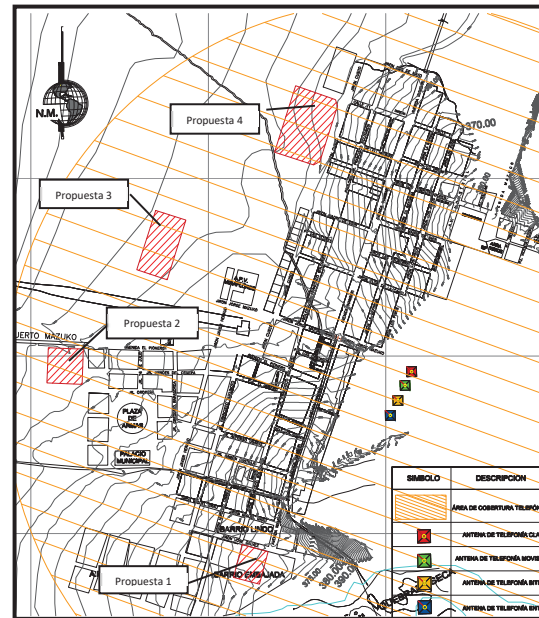
MAPA 14: cobertura de servicio eléctrico.



Fuente: ELABORADO EN BASE A ORDENAMIENTO URBANO DE MAZUKO (2012)

❖ **Disponibilidad de red de telefonía.** En cuanto a la cobertura de telefonía, se tiene presencia de redes de la mayoría de las operadoras (Claro, Movistar, Bitel y Entel), siendo su cobertura tal como se muestra en el mapa 15, por la presencia de antenas en esta zona, lo cual favorece a toda la población.

MAPA 15: cobertura de servicio eléctrico.



Fuente: elaborado en base a ordenamiento urbano de Mazuko (2012)

❖ **Infraestructura básica.**

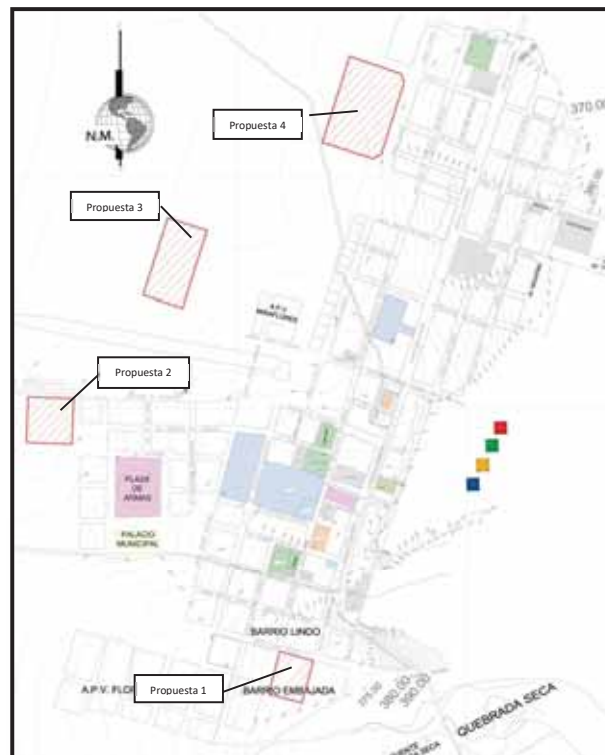
En la localidad de Mazuko se cuenta con una infraestructura básica, como son: educación, recreación, salud, comercio y entidades del estado.

Como podemos apreciar en el mapa 16, esta localidad cuenta con dos infraestructuras de salud ambas del primer nivel de atención, siendo la primera del MINSA y la segunda de ESSALUD, por lo cual están enfocadas a distintos grupos poblacionales, ambas situadas en la zona sur de la localidad.

Otras infraestructuras relevantes son la comisaria, el que se localiza en la vía interoceánica, contigua al establecimiento de salud del MINSA, Municipalidad, el que se encuentra en la zona oeste de la localidad, Ministerio Público e Inreña que se encuentra en la vía interoceánica y centros educativos, los que se localizan en todo el poblado.

En cuanto a la relación de las propuestas con la infraestructura existente podemos notar que todas se encuentran en la periferie de esta localidad, sin embargo, las propuestas 1 y 4, tienen mayor relación con estas infraestructuras.

MAPA 16: cobertura de Infraestructura básica.



LEYENDA	
SIMBOLOS	DESCRIPCION
[Color azul]	EDUCACION
[Color verde]	RECREACION ACTIVA (Zona deportiva)
[Color magenta]	RECREACION PASIVA (parques)
[Color cian]	ESBLO
[Color naranja]	COMERCIO
[Color verde oscuro]	COMISARIA
[Color amarillo]	MUNICIPALIDAD
[Color gris]	OTROS USOS

FUENTE: ELABORADO EN BASE A ORDENAMIENTO URBANO DE MAZUKO (2012)

**➤ PONDERACIÓN DE TERRENOS PROPUESTOS.**

Para la ponderación a ser realizada tomaremos además de los mapas 11, 12, 13,14, 15 y 16 antes analizadas los criterios de la norma N.T.S 110 del MINSA, así tenemos pautas para cada ítem de calificación.

**Disponibilidad de áreas existentes:** este criterio tendrá el valor de 3, 2 y 1, cuando se cumpla con la normativa y el programa arquitectónico en uno, dos y tres niveles respectivamente. Aclarando que tiene mayor valor si toda la edificación puede ser edificada en un primer nivel.

**Condición de tenencia:** en este criterio adopta el valor de 3 cuando la propiedad está relacionado directamente con la salud, es decir alcanzará el mayor valor atribuido por ser del área de la salud. En el caso opuesto como privado por un uso de suelo sin determinar en el PDU Mazuko su valor atribuido será 1. De allí que el MINSA tiene 3, el Municipio 2 y privado 1.

**Uso de suelos:** este criterio será valorado con 3 cuando el terreno sea de uso exclusivo en salud, uso sin asignar 2 y cuando sea otros usos específicos determinados por el PDU Mazuko 1.

**Servicios básicos:** los valores se reducen a la tenencia o no del servicio y alcanzando el valor de 1 respectivamente.

**Características exigidas por el MINSA:** los valores a obtener en cada ítem son de 1 y 0, los que se ponderan en que tanto cumplen la normativa y fueron verificadas *in situ*, así tenemos:

- Pendiente: a mayor pendiente 0 y menor pendiente 1.
- Vulnerabilidad: a mayor vulnerabilidad 0 y a menor vulnerabilidad 1.
- Distancia de peligros como combustibles, ríos y contaminación: 0 si está expuesto a peligros y 1 si esta distante de los peligros antes mencionados.
- Frenteras del terreno: 1 cuando posee mayor a dos lados y 0 cuando sea menor a este.

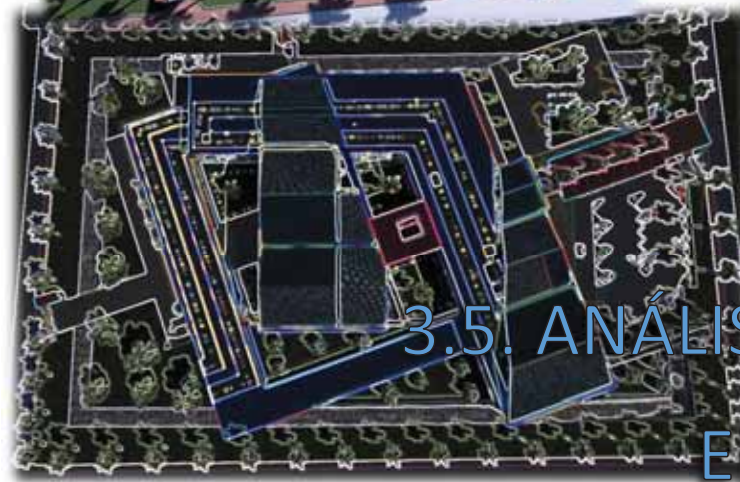


CUADRO 1: CUADRO COMPARATIVO DE LAS PROPUESTAS.

	DISPONIBILIDAD DE ÁREAS EXISTENTES (m2)		CONDICIÓN DE TENENCIA		USO DE SUELO		SERVICIOS BASICOS					CARACTERISTICAS			PROMEDIO PONDERADO						
	datos	valor	datos	valor	datos	valor	Agua	Desag	ue	Electri	Telefo	nia	Pendie	nte		Vulner	abilidad	Distan	cia	Frente	ras
							valoración.														
PROPUESTA 1	7185.94	1	PRIVADA	1	usos especiales	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0					9
PROPUESTA 2	9803.7	1	MUNICIPIO	2	pre-urbano	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0					10
PROPUESTA 3	15736.18	2	PRIVADA	1	sin uso asignado	2	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1					11
PROPUESTA 4	25484.48	3	MINSA	3	sin uso asignado	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					16

Fuente: *elaborado propia (2018)*

Haciendo un balance entre todas las propuestas en base a la ponderación antes desarrollada, deducimos que el terreno que ofrece las mejores condiciones y características para la implantación del Hospital resultó la opción 4 el cual se ajusta más a las necesidades del proyecto y cumple con las mayores exigencias normativas indicados por el MINSA, al haber logrado un valor de 16 sobre 17



### 3.5. ANÁLISIS DEL TERRENO ELEGIDO

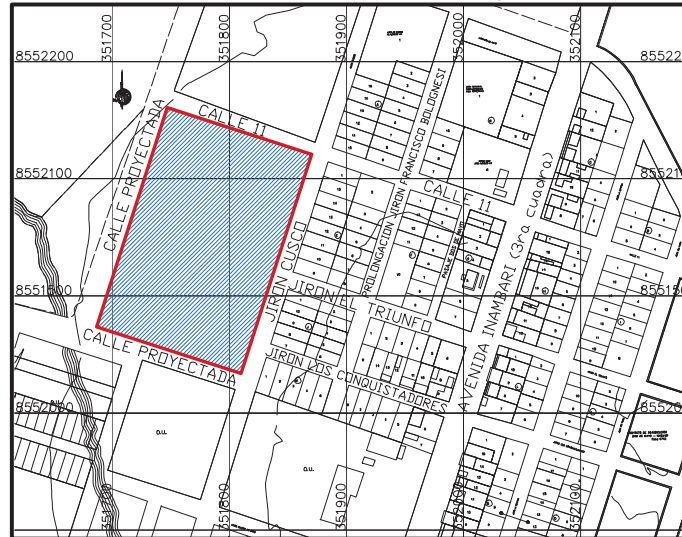
❖ Localización, Ubicación y Perimétrico.

Plano 1: localización del terreno, es: 1/5000.



Fuente: elaborado en base a ordenamiento urbano de Mazuko (2012)

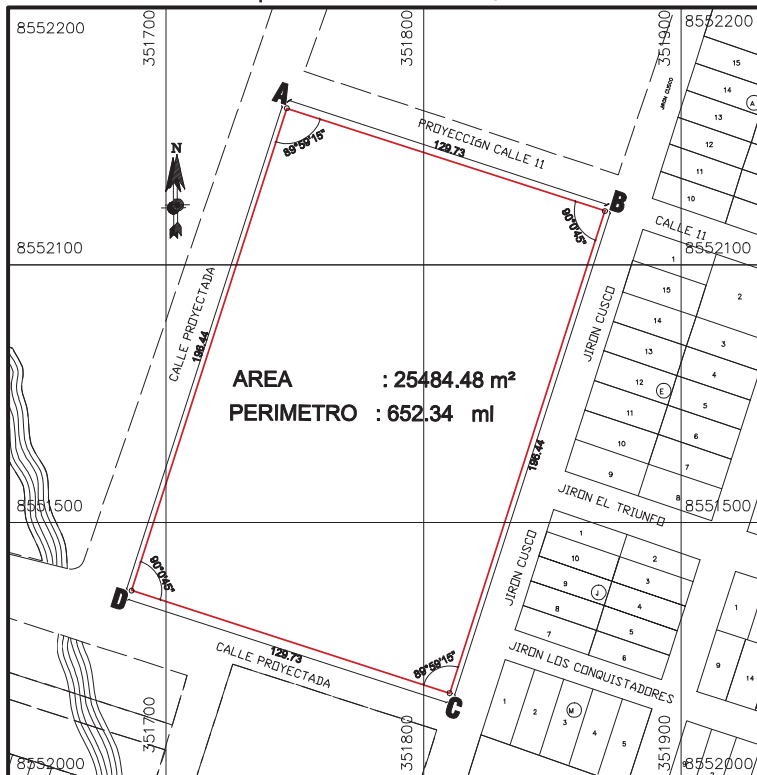
Plano 2: ubicación del terreno, es: 1/500



Fuente: elaborado en base a ordenamiento urbano de Mazuko (2012)

En cuanto a su localización (ver plano 1) ésta se encuentra al norte de la localidad de Mazuko en las proximidades de salida de esta localidad hacia Puerto Maldonado, respecto a su ubicación (ver plano 2) se encuentra en las proximidades de la tercera cuadra de la A.V. Inambari (principal vía de esta localidad) desde donde se puede apreciar y acceder al terreno a través de las calles 11, jirón el triunfo y jirón los conquistadores.

Plano 3: perímetro del terreno, es: 1/250



Respecto al plano perimétrico del terreno veremos en el plano 3 que tiene 652.34ml de perímetro y un área de 25484.48 m<sup>2</sup>, además de ello posee vértices relativamente ortogonales, lo cual hace que el terreno sea de forma regular, tal como se aprecia en el cuadro siguiente respecto a sus coordenadas UTM.

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 19S L						
LADO DE HACIA	ANGULO	DISTANCIA (m)	LIMITA CON:	VERTICE	COORDENADAS	
					Y	X
A B	89°59'15"	129.73	PROYECCION CALLE 11	A	8552264.00	351764.79
B C	90°0'45"	196.44	JIRÓN CUSCO	B	8552222.39	351887.66
C D	89°59'15"	129.73	CALLE PROYECTADA	C	8552036.31	351824.69
D A	90°0'45"	196.44	CALLE PROYECTADA	D	8552077.93	351701.81

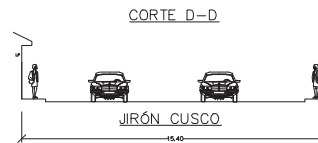
AREA m<sup>2</sup> = 25484.48  
 PERIMETRO ml = 652.34

Fuente: archivo propio (2018)

❖ Accesibilidad y Vías.

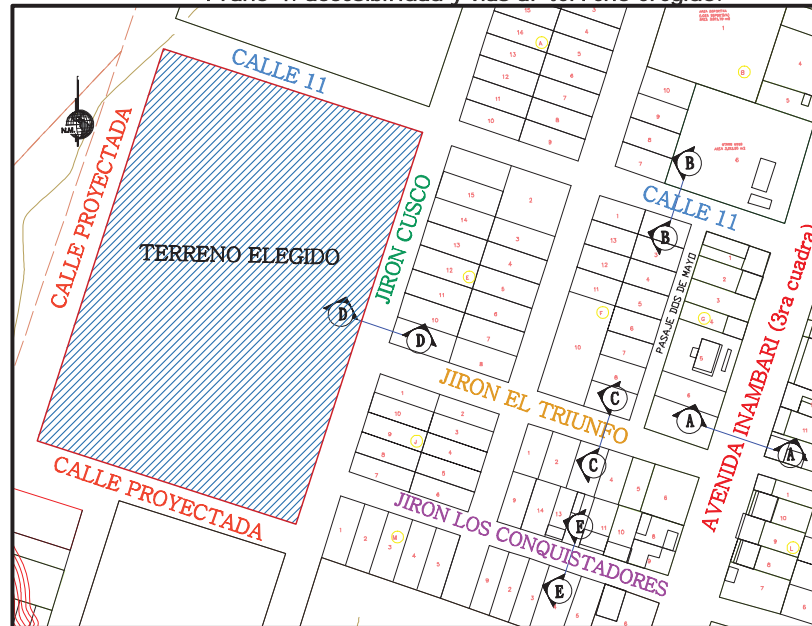
El terreno tiene accesibilidad desde las cuatro vías perimetrales. De los cuales dos de estas vías en la actualidad tienen denominación Calle 11 y Jirón Cusco y dos aún proyectadas sin denominación. El terreno además de estos últimos tiene accesibilidad desde la principal vía de comunicación (A.V. Inambari) a través de las Calles 11, Jirón el triunfo y Jirón los Conquistadores, ver plano 4. Según el PDU de Mazuko las vías mencionadas tienen las secciones como se detallan a continuación.

Plano 5: secciones de vía en torno al terreno.



Fuente: elaborado en base a ordenamiento urbano de Mazuko (2012)

Plano 4: accesibilidad y vías al terreno elegido.

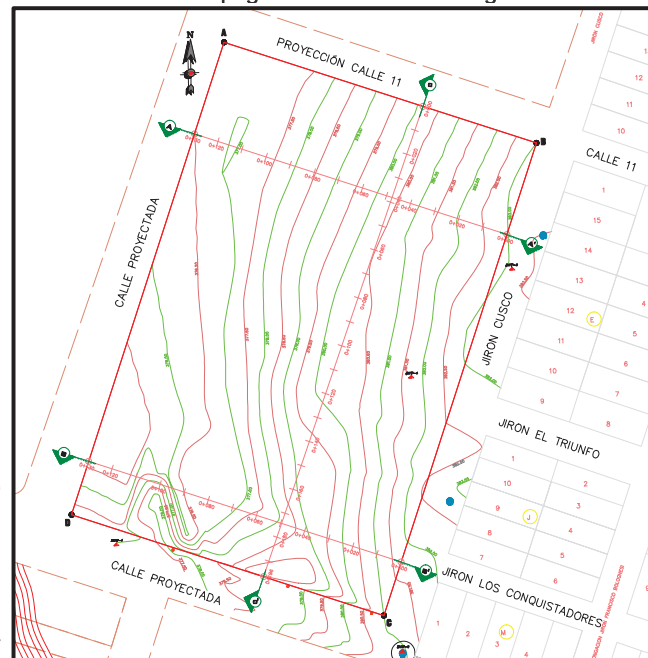


Fuente: elaborado en base a ordenamiento urbano de Mazuko (2012)

❖ Topografía.

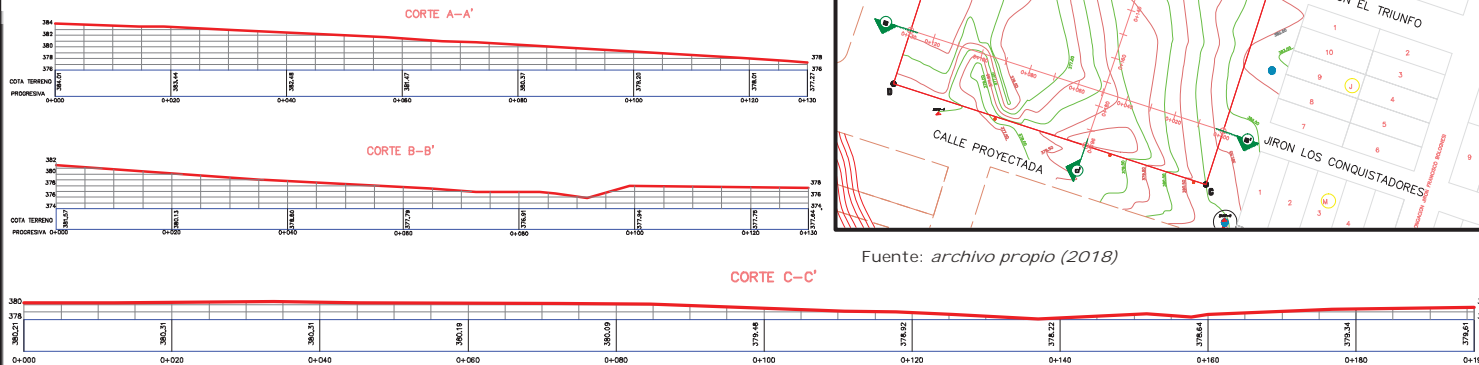
La topografía que presenta el terreno es relativamente plana por que se encuentra en un rango de 3% y 4% de pendiente, según el levantamiento realizado, sin embargo, por las dimensiones del terreno ésta pendiente es imperceptible a simple observación. Las secciones realizadas (plano 5) muestran que la topografía hacia el norte es más uniforme (corte A) y hacia el sur tiene mayores irregularidades (corte B), mientras que en el sentido longitudinal tiene pocas curvas de nivel casi plana (corte C)

Plano 5: topografía del terreno elegido.



Fuente: archivo propio (2018)

Plano 6: secciones del terreno.



Fuente: archivo propio (2018)



❖ Clima.

a) PRECIPITACIÓN.

Según datos obtenidos de SENAMHI, 2018 las mayores precipitaciones se dan en los meses de Enero a Abril y Noviembre en los cuales presentan sus mayores índices (ver tabla 90).

Es necesario destacar que las precipitaciones de selva son respecto a los de la sierra de mayor volumen.

Además, tenemos una precipitación promedio anual de **7.99 mm** de intensidad fuerte según SENAMHI.

**TABLA 90: precipitación en Inambari.**

PRECIPITACION MENSUAL EN (mm) DE INAMBARÍ 2018											
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
20.58	10.86	13.11	12.64	4.79	1.68	2.60	3.09	4.55	5.94	11.36	4.65

Fuente: *Senamhi, datos hidrológicos en madre de dios, 2018.*

b) TEMPERATURA.

Las temperaturas en Inambari oscilan entre los 17.94°C y 31.96°C, siendo los meses de Junio-Agosto donde se dan las menores temperaturas y en los meses de Septiembre –Diciembre las mayores, tal como se puede ver en la tabla 91. El mismo que alcanza un 24.36 °C de temperatura como promedio anual, clasificado como cálido según SENAMHI.

**TABLA 91: temperatura en Inambari.**

TEMPERATURA MENSUAL EN (°C) DE INAMBARÍ 2018												
TEM. °C	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
MIN.	22.46	22.83	22.61	22.70	20.87	18.23	18.61	17.94	20.34	22.69	22.91	22.75
MAX.	29.38	29.64	29.61	30.24	28.94	26.17	28.97	28.10	31.96	31.45	30.09	30.14
PROM.	24.92	25.28	25.24	25.38	23.91	21.40	22.60	22.06	24.79	25.90	25.55	25.32

Fuente: *Senamhi, datos hidrológicos en madre de dios, 2018.*

c) HUMEDAD

La humedad oscila entre 85.44 % y 92.13%, generalmente todo el año, por lo que la zona de estudio es eminentemente considerado como Húmedo según SENAMHI (ver tabla 92). Registrando un promedio anual de 89.73% de humedad.

**TABLA 92: humedad relativa en Inambari.**

HUMEDAD MENSUAL EN (%) DE INAMBARÍ 2018											
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
92.13	91.77	91.11	90.68	90.30	90.01	87.39	87.31	85.44	88.37	90.97	91.28

Fuente: *Senamhi, datos hidrológicos en madre de dios, 2018.*

d) VIENTOS.

Este aspecto climático es imperceptible en esta zona de estudio debido a que las velocidades oscilan entre 0.04 m/s y 0.08 m/s es decir los valores son menores a 1m/s (ver tabla 93), lo que se traduce como viento en calma según SENAMHI

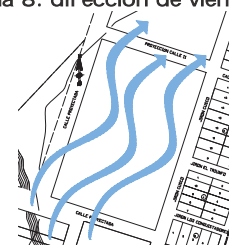
**TABLA 93: velocidad de vientos en Inambari.**

VELOCIDAD MENSUAL DEL VIENTO EN (m/s) DE INAMBARÍ 2018											
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
0.081	0.053	0.075	0.066	0.062	0.043	0.082	0.082	0.089	0.086	0.079	0.088

Fuente: *Senamhi, datos hidrológicos en madre de dios, 2018.*

**Esquema 8: dirección de vientos.**

En cuanto a la dirección de los vientos registrados, la mayor corriente que ocurre en el terreno tiene un sentido de Sur-oeste a Nor-este (ver esquema 8).



Fuente: *elaboración propia, 2018.*



❖ VEGETACIÓN.

El proyecto a ser elaborado, se ubica en la selva peruana y de acuerdo a la ZERNANP 2016, se encuentra exactamente en una zona de vida clasificada como bosque húmedo subtropical, registrando una cantidad de 1713 especies de flora, los cuales se dividen en: arbórea, arbustos y rastreras. De las mismas enumeraremos las más representativas del lugar, así tenemos.

CUADRO 2: flora representativa de Mazuko.

ESPECIE	N. LOCAL	UTILIDAD	DESCRIPCIÓN
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Marañon	Frutos utilizados como laxativos, expectorantes (jarabe), anticancerígenos.	Árbol, hojas alternas, flores blanquecinas. Corteza con goma resinosa.
<i>Annona muricata</i> L.	Guanabana	Frutos comestibles c/fruto 2 Kg.	Aromática, frutos grandes, hojas oblongas lustrosas.
<i>Aspidosperma carapanauba</i>		Posible uso como expectorante y contra el asma nervioso. Emplearse con prudencia, por la presencia de apomorfinina en otras especies de <i>Aspidosperma</i> .	Árbol, con látex del tronco rojizo y el de las ramas blanco, flores blanquecinas.
<i>Astrocaryum murumuru</i> Martius	Huicungo	Fruto comestible la parte del endospermo líquido de los frutos verdes, las hojas se usan para techar, y la fibra de las mismas se usan para la elaboración de sombreros.	Palmera de hasta 14 m de alto, el tronco con espinas negras, largas dispuestas en anillos, las hojas presentan una vaina vigorosa. Fruto en drupa globosa a elipsoide.
<i>Euterpe precatoria</i> Mart	Palmilo	Brotos jóvenes de las hojas comestibles.	Fulcreas de las raíces pequeñas y abundantes.
<i>Bactris gasipaes</i> H.B.K	Pijuayo	Frutos comestibles.	Tronco con espinas negras.
<i>Iriarteia deltoidea</i> Ruiz & Pavón	Huacrapona, Pona, Plama barrigona, Morona	Alimento en forma de palmilo, prepara la bebida denominada "rompe calzón", el estípilo es utilizado para la construcción de paredes y pisos	Son palmeras de hasta 20 m, el estípilo hacia la parte media superior presenta un ensanchamiento, tomando la apariencia de una barriga, los sancos presentan pequeñas verrucosidades no espinas.
<i>Mauritia flexuosa</i> L.	Aguaje	Frutos comestibles, crudos y cocidos.	Palmera con hojas en forma de abanico.
<i>Oenocarpus batua</i> Martius	Ungurahui, Chocotalera	Frutos alimenticios, la pulpa disuelta en agua se usa para preparar bebidas alcohólicas como el "chapo", el aceite se usa para el cabello, medicinal contra enfermedades respiratorias, tuberculosis pulmonar.	Son palmeras monocaulas, de hasta 25 m de altura, estípilo desarmado con fisuras verticales tenues con anillos de aproximadamente 5 cm de ancho.
<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl.	Pona, Casha pona	Frutos alimenticios, la madera es usada en construcciones, el estípilo es usado para la construcción de paredes, pisos, las semillas son usadas para la elaboración de artesanías.	Palmera de hasta 20 m, presenta un ensanchamiento hacia la parte superior media del estípilo, las raíces fulcreas o sancos a diferencia de <i>Iriarteia</i> presentan espinas notorias.
<i>Arrabidaea brachypoda</i> (A.DC)	Balsa huasca	Aplicación medicinal, se toma el macerado de las raíces, para las madres gestantes.	Liana silvestre, flores de color magenta.
<i>Bixa orellana</i> (Willd)	achiole	El exocarpo seco del fruto en decocción para afecciones pulmonares y del riñón. Semillas utilizadas como colorante.	Arbusto con flores rosadas vistosas.
<i>Chorisia integrifolia</i> Ulbrich	Huimba colorada, Barrigón, Lupuna	Del fruto se obtiene fibra para el relleno de colchones.	Tronco abultado, florece en forma espectacular con las hojas caídas, flores de color rosado.
<i>Psymorchis pusilla</i> (L.) Dodson & Dresler.	Orquidea	Ornamental	Especie epífita, hojas planas dispuestas en forma sigmoidal, generalmente de tamaño no mayor a los 10 cm, flores amarillas con el labelo prominente y amplio.
<i>Apeiba aspera</i> Spruce ex Benham	Peine de mono, Maquisapa ñaccha	Usado en tabiquería de aislamiento acústico y es muy durable. Frutos usadas en artesanía, corteza utilizada como sogá	Presenta las hojas con nervaduras palmeadas, con mechones de pelos diminutos hacia cada lado del nervio central. Frutos dicoides y espinosos.

Fuente: diagnóstico del proceso de elaboración del plan maestro de la reserva nacional de Tambopata, 2012.

❖ VISUALES DEL TERRENO.

Como se puede apreciar en el plano 7, en las diferentes vistas generadas desde el terreno nos permite apreciar las características propias del lugar y de su entorno, configurando un ambiente propicio para la realización del proyecto, así tenemos:

V-1: terreno.



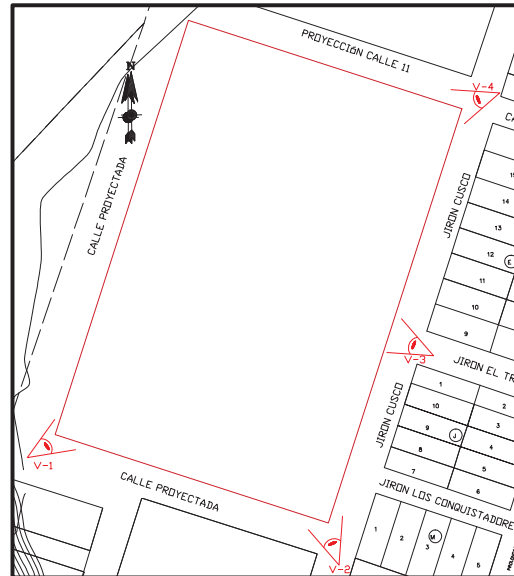
Fuente: *archivo propio (2018)*

V-2: terreno.



Fuente: *archivo propio (2018)*

Plano 7: visuales del terreno.



Fuente: *archivo propio (2018)*

V-4: terreno.



Fuente: *archivo propio (2018)*

V-3: terreno.



Fuente: *archivo propio*

CONCLUSIONES.

- El terreno tiene forma regular lo cual favorecerá al planteamiento como unidad.
- La accesibilidad al terreno proporcionará variedad al momento de proponer los diferentes ingresos a un hospital.
- La ubicación permite establecer una nueva tipología arquitectónica.
- La topografía del terreno no ofrece mayor dificultad para desarrollar un proyecto hospitalario.
- Los aspectos climatológicos más relevante son la temperatura y la humedad, debido a que estos tienen mayores índices durante todo el año.
- La vegetación ofrece una gran variedad de flora a ser planteada, ya sean medicinales o decorativas.
- Las visuales del terreno ofrecen el reto de incorporar una infraestructura que interiorice su contexto.



### 3.6. REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

### 3.6. REFERENTES ARQUITECTÓNICOS.

En este ítem analizaremos criterios como planta, función, forma y condiciones ambientales de proyectos arquitectónicos con características y categorías similares al que se planteará, los cuales agruparemos en dos grupos, de orden internacional y nacional, así tenemos:

#### ❖ DE ORDEN INTERNACIONAL.

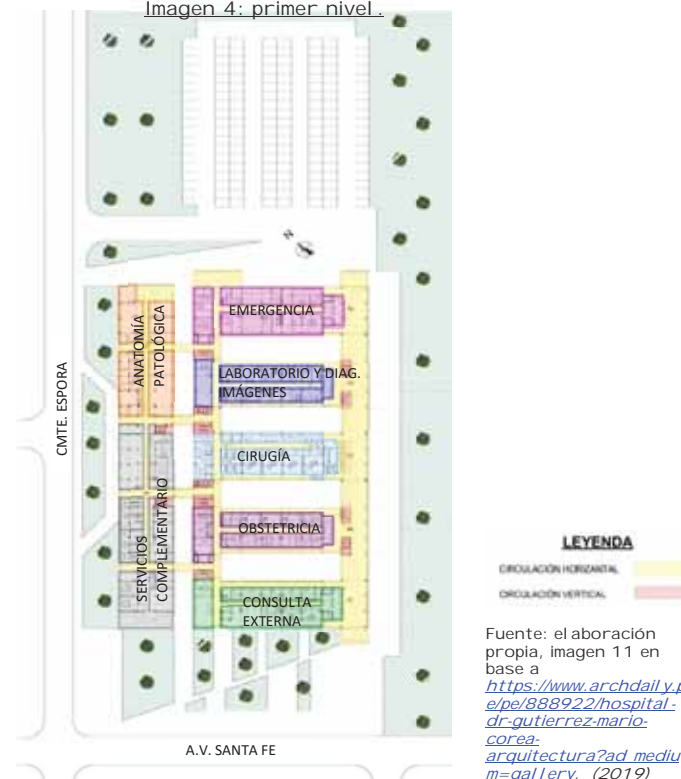
**HOSPITAL DR. GUTIÉRREZ (2017).** Proyecto ubicado en la Provincia de Santa Fe, Argentina, de categoría regional.

**PLANTAS DE DISTRIBUCIÓN:** si tomamos la A.V. Santa fe como eje de distribución del conjunto arquitectónico, observamos que este tiene ocho ejes de distribución cinco paralelas y tres perpendiculares a la vía antes mencionada.

De tal manera que los bloques de cinco UPSS, están distribuidos de forma equidistante entre sí, unidos al eje central generando independencia entre cada UPSS, los cuales a su vez están relacionados directamente con las UPSS de servicios complementarios y anatomía patológica, de forma perpendicular; al eje central y estas últimas UPSS a su vez forman un conjunto lineal de zonas y sub zonas. De manera general el conjunto arquitectónico está distribuido de forma paralela a la A.V. Santa Fe y perpendicular

a la calle Cmt. Espora (ver imagen 4). Formando una relación directa e indirecta entre las UPSS.

Imagen 4: primer nivel.



La distribución en el segundo nivel sigue la misma configuración del primero, donde tres de las UPSS están distribuidas de manera paralela y equidistante entre sí, los cuales están relacionados de manera perpendicular y directa a las UPSS de administración y servicios generales (ver imagen 5).

Por último, podemos mencionar que los ejes del conjunto antes mencionadas definen, las circulaciones técnicas (ejes paralelos) y públicas (ejes perpendiculares).

Imagen 5: segundo nivel.



Fuente: elaboración propia imagen 12 en base a [https://www.archdaily.pe/pe/888922/hospital-dr-gutierrez-mario-corea-arquitectura?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.pe/pe/888922/hospital-dr-gutierrez-mario-corea-arquitectura?ad_medium=gallery), (2019)

**FUNCIÓN:** el proyecto tiene tres accesos definidos, dos de los cuales son técnicos (ingreso 2,3) y el tercero es social (ingreso 1). Entonces tenemos que el acceso 1, es para pacientes y familiares que acceden desde la A.V. Santa fe a un gran hall principal, del cual pueden acceder en el caso de los pacientes a las UPSS mediante los corredores laterales y en el de los familiares a las áreas de espera. Al segundo nivel se llega mediante las escaleras y ascensores dispuestos en este hall.

En el caso del personal técnico tenemos que estos acceden por el ingreso 2 y 3 de la calle Cmt. Espora, por el ingreso 2 se accede directamente a la UPSS de servicios complementarios y por el ingreso 3 a las UPSS emergencia y anatomía patológica (ver imagen 6).

Imagen 6: rutas de circulación 1° nivel





En el caso de la circulación en el segundo nivel, tenemos que los pacientes y familiares (ver leyenda) acceden a este nivel a través de los ascensores y escaleras (recuadro rojo, imagen 7) dispuestos en el hall, por el cual estos llegan a otro hall de distribución en el segundo nivel, del mismo pueden acceder a las diferentes UPSS por medio de corredores centrales.

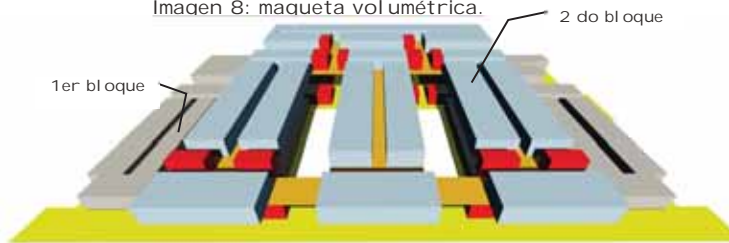
La circulación del personal técnico se da desde los ascensores y escaleras (dispuestas en las UPSS de administración y servicios) y tienen una distribución central a través de corredores. De los mismos ascensores y escaleras también en forma opuesta pueden acceder al resto de UPSS por otros corredores (ver imagen 6).

Imagen 7: rutas de circulación 2° nivel



**FORMA VOLUMÉTRICA:** de manera general la propuesta volumétrica de este hospital está conformada por dos bloques rectangulares superpuestos ver imagen 9 y 10 (pág. 140). El primer bloque es de mayores dimensiones que el segundo, debido a que la mayor cantidad de UPSS se encuentran en este nivel, estos últimos son bloques con sustracciones tanto centrales como laterales y están dispuestos de manera paralelos entre sí ver imagen 8. El segundo bloque es de menores proporciones y sigue la disposición volumétrica del primero, además que se ubica en la parte central de este último y jerarquiza el acceso al conjunto, sobresaliendo del plano vertical donde se da el acceso principal (hall, amarillo) ver imagen 8.

Imagen 8: maqueta vol umétrica.



Fuente: archivo propio, 2019.



Imagen 9.



Imagen 10.

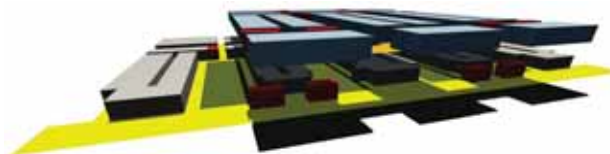


Imagen 9: ingreso lateral de la A.V. SANTA FE, imagen 10: el elevación frontal (2019)[imagen] recuperado de: [https://www.archdaily.pe/pe/888922/hospital-dr-gutierrez-mario-corea-arquitectura?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.pe/pe/888922/hospital-dr-gutierrez-mario-corea-arquitectura?ad_medium=gallery)

**CONDICIONES AMBIENTALES:** el proyecto está planteado de tal manera que favorece la iluminación y la ventilación de todas sus zonas ver imagen 12.

Por lo que notamos, que las zonas del primer nivel no se ven limitadas por el segundo, debido a que esta tiene menores dimensiones y esta superpuesta, siendo los patios interiores los que permiten el ingreso de la iluminación hasta el primer nivel interno del conjunto, en tanto que en el exterior no se tiene mayor inconveniente (ver imagen 11). En el caso de la ventilación es más tratada por tener espacios de separación entre los bloques (UPSS) y los corredores de conexión favorecen aún más este criterio.

Imagen 11: maqueta de asoleamiento.



Fuente: archivo propio, 2019.

Imagen 12.



imagen 4: vistas interiores (2019)[imagen] recuperado de: [https://www.archdaily.pe/pe/888922/hospital-dr-gutierrez-mario-corea-arquitectura?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.pe/pe/888922/hospital-dr-gutierrez-mario-corea-arquitectura?ad_medium=gallery)

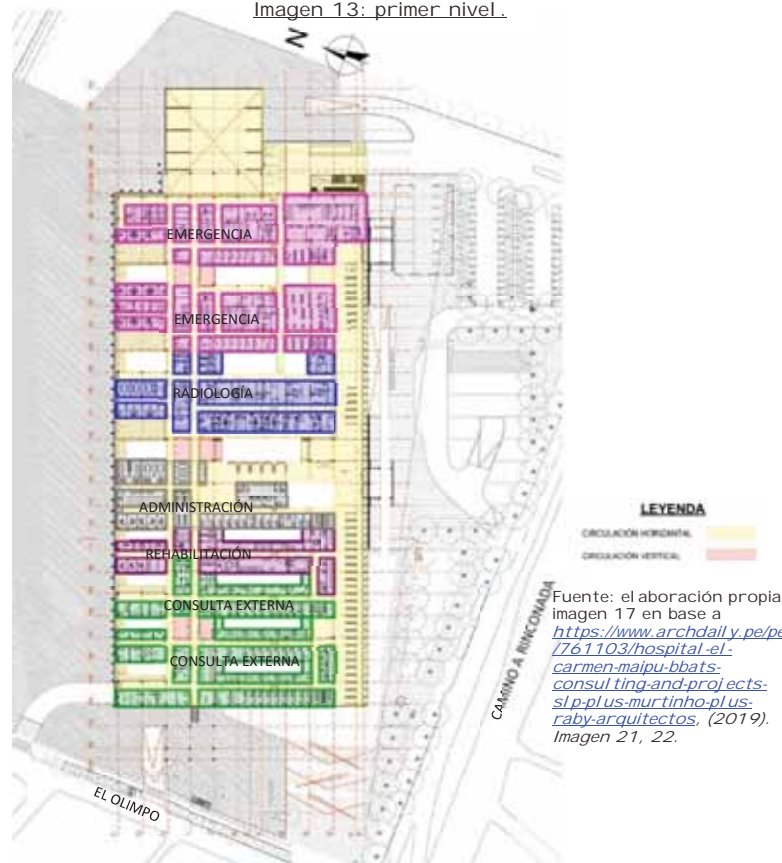
**CONCLUSIÓN:** de este proyecto rescatamos la disposición de las plantas de distribución, porque el mismo genera independencia entre cada UPSS lo cual además permite la clara diferencia de las actividades de los usuarios. Esta propuesta es ideal en proyecto de salud, además que esta distribución se integra con su contexto inmediato al tomar sus ejes ordenadores de este, permitiendo así al usuario una lectura rápida y clara de la organización del conjunto, para su recorrido en todas las UPSS.

**HOSPITAL EL CARMEN DE MAIPÚ (2013).** Proyecto ubicado en Maipú, Santiago de Chile de categoría regional  
**PLANTA DE DISTRIBUCIÓN:** la distribución del conjunto no toma sus ejes de ordenamiento de ninguna de sus vías perimetrales, esta se organiza respecto a un giro a la vía El Olimpo, generando así un bloque rectangular rotado.

Debemos notar que el giro del conjunto define dos zonas exteriores claramente diferenciados, es así que el giro del conjunto respecto a la vía Camino a Rinconada define la distribución del estacionamiento tanto público como técnico y el resto del conjunto es empleado como área verde, con lo cual resalta aún más el giro del conjunto en el terreno.

En cuanto a la distribución dentro del bloque girado podemos decir que las cinco UPSS del primer nivel se organizan de manera paralela entre sí y separados indistintamente por patios internos, en algunos casos están juntas, aparte de ello están distribuidos en forma perpendicular a un eje de circulación principal, a partir del cual los usuarios se pueden distribuir por circulaciones secundarias a todo el conjunto tanto del primer nivel como del segundo (ver imagen 13).

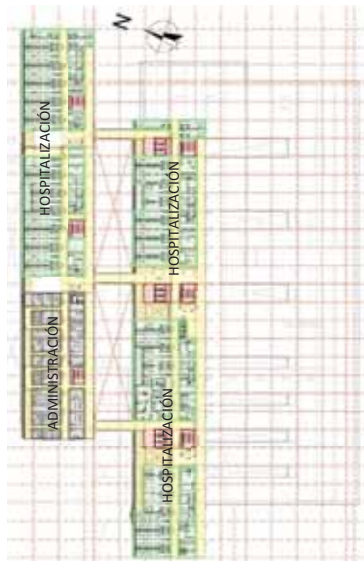
Imagen 13: primer nivel.



El segundo nivel sigue la dirección del primer nivel, pero desfasado en uno de sus bloques respecto al bloque principal.

Así los bloques del segundo nivel están distribuidos paralelamente y desfasados entre sí, es decir manteniendo únicamente relación por tres pequeños puentes, de esta manera los bloques en este nivel son aislados e independientes (ver imagen 14).

Imagen 14: segundo nivel.



**LEYENDA**  
CIRCULACIÓN HORIZONTAL  
CIRCULACIÓN VERTICAL

Fuente: elaboración propia imagen 18 en base a <https://www.archdaily.pe/photo/761103/hospital-el-carmen-majpu-bbats-consulting-and-projects-slp-plus-murtinho-plus-raby-arquitectos>, (2019). Imagen 21, 22.

**FUNCIÓN:** observamos que el proyecto tiene tres accesos, dos de estos por la calle Camino a Rinconada (ingreso 2 y 3) y una por El Olimpo (ingreso 1).

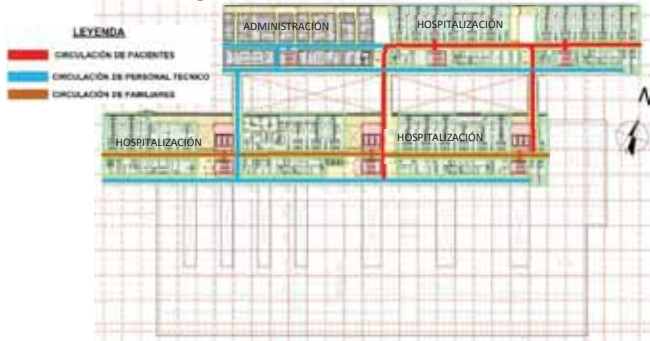
Es así que por el ingreso 2, circulan pacientes y familiares los cuales acceden a un gran hall de recepción, del cual pueden acceder a las zonas de espera y al segundo nivel mediante ascensores y escaleras ubicados en este hall, en tanto que el personal técnico accede por el ingreso 1 y 3, tanto a consulta externa como a emergencia, distribuyéndose de estos al resto de UPSS (ver imagen 15).

Imagen 15: rutas de circulación 1° nivel.



En cuanto al segundo nivel tenemos que los tres tipos de usuarios (ver leyenda), acceden a este nivel mediante los ascensores y escaleras dispuestos independientemente para cada uno de ellos. En el caso de familiares estos, llegan a un pequeño hall del cual se distribuyen por corredores centrales a la UPSS de hospitalización, en tanto que los pacientes en este nivel circulan entre los dos bloques a través de los puentes y corredores centrales, mientras que la circulación del personal técnico, se da predominantemente a través de los corredores laterales y en menor grado por las centrales. Los corredores centrales y perimetrales ayudan a un funcionamiento óptimo de este nivel debido a que simplifican los flujos de circulación de cada usuario (ver imagen 16).

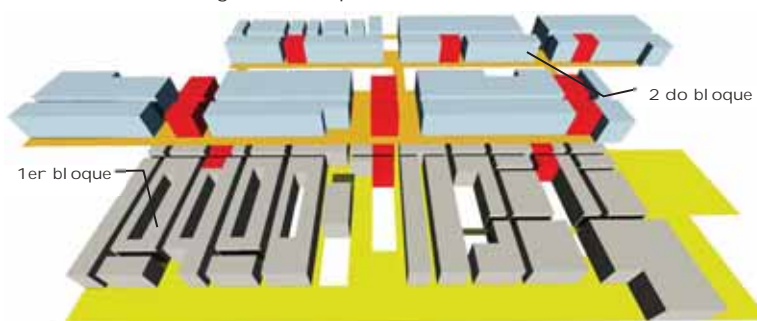
Imagen 16: rutas de circulación 2° nivel



**FORMA VOLUMÉTRICA:** el proyecto está conformado por dos bloques rectangulares manipulados de distinta manera cada uno. El primer bloque tiene una forma rectangular penetrada por otro, que es un rectángulo puro, además que tiene sustracciones centrales en forma de patios (ver imagen 17).

El segundo bloque es más tratado a nivel de forma, debido a que tiene desfase a nivel de zonas y están dispuestos en sentidos opuestos lo que genera tensión uno respecto de otro, mientras que a nivel de conjunto este último nivel esta retraído del plano de la fachada del primer bloque y sobresale en la parte posterior del mismo, con lo cual se tiene una forma dinámica como conjunto (ver imagen 17).

Imagen 17: maqueta vol umétrica.



Fuente: archivo propio, 2019.

Imagen 18.



imagen 18: derecha-vistas del conjunto, izquierda- vista interior (2019)[imagen] recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/761103/hospital-el-carmen-maipu-bbats-consulting-and-projects-slp-plus-murтинho-plus-raby-arquitectos>

**CONDICIONES AMBIENTALES:** en este proyecto el desfase del segundo nivel, genera iluminación a todo el primer nivel de tal manera que se garantizó la iluminación de todas las zonas, además que los patios internos garantizan la iluminación de las subzonas (ver esquema 20), así todos los espacios son iluminados, en tanto que el segundo nivel no tiene mayor inconveniencia con la iluminación de sus espacios por el desfase de subzonas (ver imagen 19).

La ventilación cruzada es favorecida por la

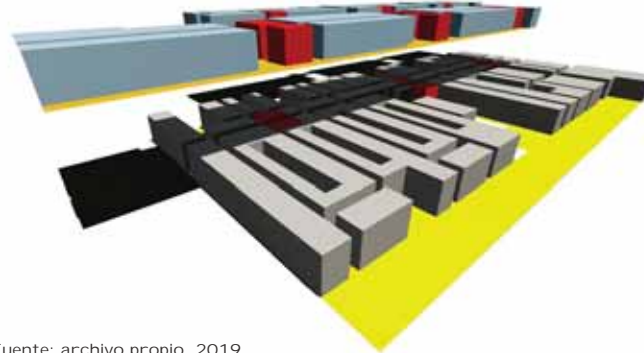
Imagen 19.



imagen 6: superior- vista de patios internos, inferior- vista del desfase (2019)[imagen] recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/761103/hospital-el-carmen-maipu-bbats-consulting-and-projects-slp-plus-murтинho-plus-raby-arquitectos>

presencia de patios internos y reforzada por la separación de bloques.

Imagen 20: maqueta de asoleamiento.



Fuente: archivo propio, 2019.

**CONCLUSIÓN:** de este proyecto rescatamos las condiciones ambientales debido a que se logra dotar a todos los espacios los aspectos ambientales como iluminación y ventilación para el confort de los usuarios.

La forma dinámica del conjunto, los desfases planteados tanto a nivel de zonas y subzonas generan dinamismo, que es agradable a la vista e innovador en la tipología arquitectónica de hospitales, por estas razones este también es un punto que tomaremos de esta propuesta.



❖ DE ORDEN NACIONAL.

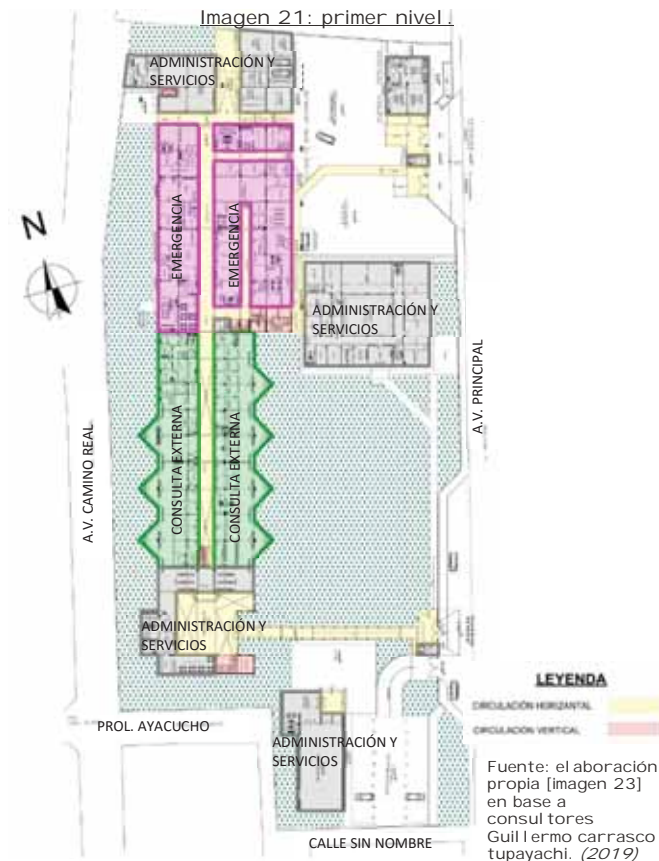
**HOSPITAL GENERAL DE SICUANI (2007)**, proyecto ubicado en Sicuani, Canchis, Cusco, Perú. Categoría II-1

**PLANTA DE DISTRIBUCIÓN:** el conjunto se organiza en base a dos de sus vías perimetrales AV. Principal y Prol. Ayacucho de manera paralela a cada uno de estos.

El principal eje ordenador, es la A.V. Principal que organiza a todo el conjunto de forma lineal y paralela a este, en un orden lógico y secuencial de actividades, además que la circulación interna de este conjunto es paralela a esta vía, mientras que la UPSS de administración se distribuye tanto en los dos extremos del bloque principal, como en todo el conjunto de manera aleatoria, definido en un cierto modo por los puntos de acceso

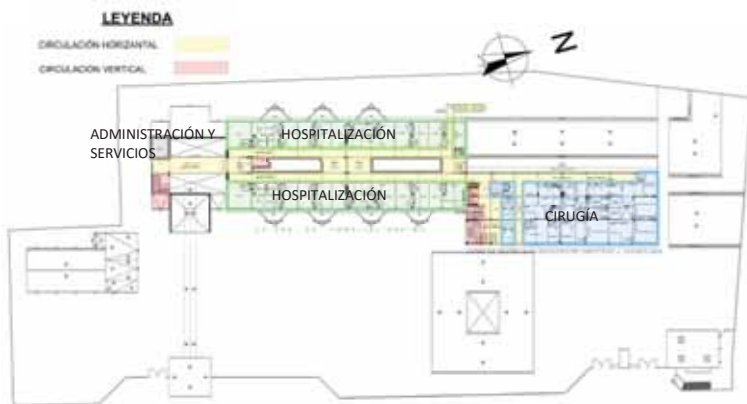
Además, debemos notar que la presencia del área verde es predominante con relación a las áreas de circulación tanto vehiculares como peatonales.

Por último, tenemos que el conjunto se relaciona a la A.V. Principal mediante dos ejes de circulación dispuestos en los extremos del conjunto, los cuales están en forma paralela a la Prol. Ayacucho (ver imagen 21)



El segundo nivel sigue parte de la configuración del primero, debido a que también se organiza de forma paralela a la A.V. Principal; en cuanto a la distribución de las UPSS, tenemos que dos de estas se organizan desfasados uno respecto al otro, pero manteniendo una relación técnica, lo cual le proporciona dinamismo al bloque principal, en cuanto a la tercera UPSS esta se distribuye en un extremo del conjunto manteniendo la dirección del resto de UPSS y en una proporción pequeña respecto a las anteriores (ver imagen 22).

Imagen 22: segundo nivel.

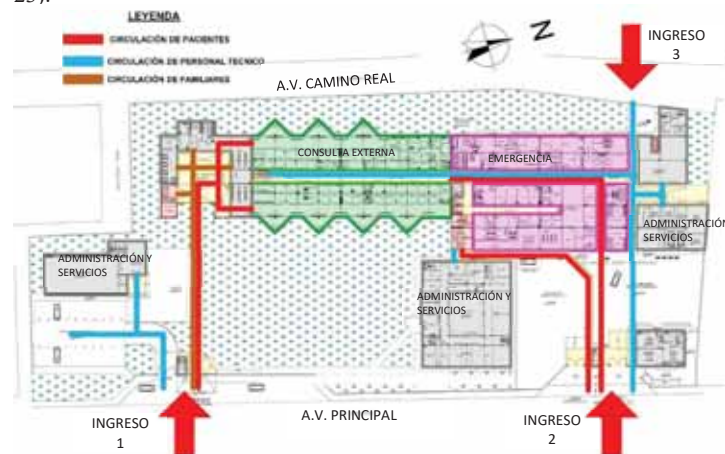


Fuente: elaboración propia [imagen 24] en base a consultores Guillermo Carrasco Tupayachi. (2019)

**FUNCIÓN:** el presente proyecto tiene tres accesos, dos de los cuales se encuentran en la A.V. Principal y el tercero en la A.V. Camino Real.

La circulación de pacientes se da a través del ingreso 1, los cuales llegan a un hall de recepción y de este pueden acceder al segundo nivel, también por este acceso llegan el personal técnico a una de las zonas, en tanto que por el ingreso 2 acceden el personal técnico y pacientes directamente a la zona de emergencia, del que también se puede acceder al segundo nivel. El ingreso 3 es exclusivo para personal técnico, por el que acceden a todo el hospital (ver imagen 23).

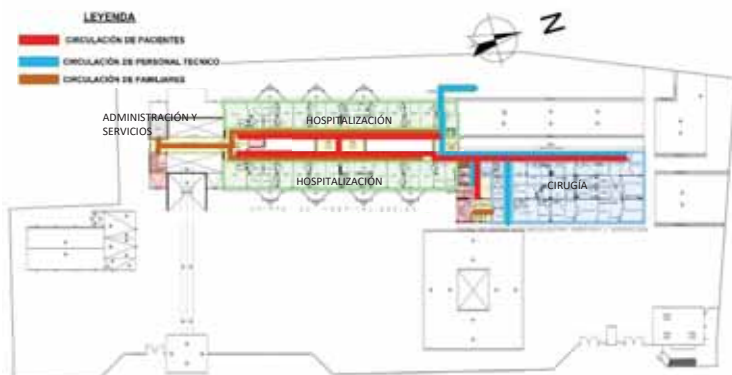
Imagen 23: rutas de circulación 1° nivel.





La circulación en el segundo nivel se desarrolla a partir de los ascensores y escaleras que llegan, en el caso de los familiares, estos llegan a un pequeño hall del cual circulan perimetralmente a patios internos para acceder a los espacios, en tanto que el personal técnico tiene una escalera lateral, por el cual pueden acceder y circular, también pueden llegar mediante una escalera y ascensor interno dispuesto exclusivamente para ello, mientras que los pacientes llegan por un ascensor dispuesto en un corredor central, del que se distribuyen a los diferentes espacios por un corredor central para desarrollar todos los procesos curativos que requieran (ver imagen 24).

Imagen 24: rutas de circulación 2° nivel



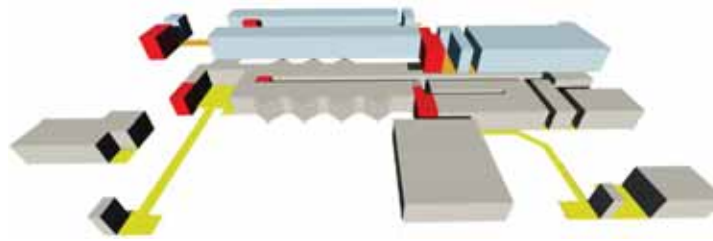
**FORMA VOLUMÉTRICA:** el conjunto está desarrollado en base a varios bloques, resaltando entre ellos uno, por su altura, debido a que el resto de bloques es de un solo nivel.

Entonces el bloque principal es de dos niveles, del que resalta la forma como trataron las salas de espera en el primer nivel, los que fueron desarrollados en forma de triángulo adicionados al bloque rectangular central (ver imagen 26, pág. 148).

En tanto que la sustracción de un bloque en el segundo nivel genero quiebre en la forma lineal que se mantenía del primero, todo esto genera dinamismo a nivel volumétrico del conjunto, enriqueciendo aún más el proyecto (ver imagen 25).

El resto de bloques tienen formas regulares y semejantes, que por su distribución en el terreno no genera el impacto adecuado.

Imagen 25: maqueta vol umétrica.



Fuente: archivo propio, 2019.

Imagen 26: vista de conjunto.



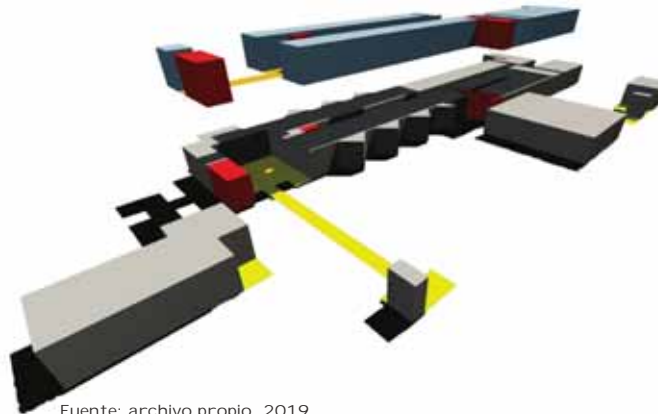
imagen 17: superior-acceso de emergencia, inferior derecha- vista de acceso principal, inferior izquierda-vista de patios (2019) [imagen] recuperado de: <http://gupe.com.pe/proyectos-edificaciones-publicas.html>

**CONDICIONES AMBIENTALES:** el conjunto no presenta mayor inconveniente con las condiciones climáticas, debido a la altura de sus bloques.

En el caso del bloque principal esta goza de buena iluminación interna debido a que se cuenta con pozos de iluminación amplios que llegan hasta el primer nivel, en tanto que externamente no tiene restricciones de iluminación debido a que es el único con mayor altura. En el caso de los bloques de un nivel estos también gozan de buena iluminación por su altura y localización casi independiente (ver imagen 27).

El aspecto de ventilación goza de las mismas condiciones que la iluminación por lo antes mencionados.

Imagen 27: maqueta de asoleamiento.



Fuente: archivo propio, 2019.

**CONCLUSIÓN:** de este proyecto rescatamos el tratamiento volumétrico del bloque principal, el cual mediante procesos de transformación de sólidos como la adición y la sustracción generó un bloque dinámico.

Otro aspecto a tomar en cuenta es la distribución de zonas y subzonas, los mismos que muestran una independencia clara de actividades, favoreciendo así el correcto funcionamiento de este establecimiento.

**HOSPITAL II-2 CÉSAR GARAYAR GARCIA (2020)**, proyecto ubicado en Iquitos, Loreto, Perú. Categoría II-2

**PLANTA DE DISTRIBUCIÓN:** la organización de todo el conjunto es conformada en base a ejes paralelos a la A.V. Grau. Y está conformado por tres bloques rectangulares de tres, cinco y seis pisos, los cuales se articulan verticalmente a través de ascensores centrales.

En cuanto al resto de bloques de servicios generales son distribuidos, en la zona posterior de los bloques principales, todos de manera perpendicular y lineal a los principales (ver imagen 28).

**FUNCIÓN:** el proyecto tiene tres accesos claramente diferenciados, dos de ellos ubicados en la A.V. Grau, donde el ingreso 1 es el ingreso principal, el ingreso 3 es de servicio y personal técnico (ver imagen 29), mientras que el tercer ingreso es por el pasaje Aguirre (2) este acceso es netamente de emergencia.

Imagen 28: DISTRIBUCIÓN.



Fuente: elaboración propia imagen 27 en base a <https://earth.google.com/web/@3.76311072,-73.25416829,104.46587206a,407.15541804d,35y,-56.57980371h,1.65051378t.Or>, (2020).

Imagen 29: acceso principal.



imagen 28: acceso principal y de servicio (2020) [imagen] recuperado de: <http://cmo.pe/proyectos/iquitos>

**FORMA VOLUMÉTRICA:** el conjunto está en base a formas rectangulares regulares, donde resaltan tres por su altura respecto a los demás, como conjunto están organizados en forma decrecientes. Por el emplazamiento (Iquitos), es que se tiene mayor cantidad de bloques rectangulares y en menor cantidad los irregulares (ver imagen 30).

**CONDICIONES AMBIENTALES:** las condiciones ambientales en este conjunto, son solucionados mediante la incorporación de jardines internos, separación de bloques y el empleo de celosías en espacios, donde no es necesario el asoleamiento.

Debemos resaltar que el principal problema a solucionar es el asoleamiento, el cual fue solucionado mediante el empleo de alturas y las celosías (ver imagen 31).

**CONCLUSIÓN:** de este proyecto rescatamos el control del asoleamiento debido a que se ubica en un contexto similar al que propondremos, por otro lado, es de considerar las tecnologías constructivas ya que se empleó pilares por la inestabilidad del terreno.

Imagen 30: vista del conjunto.



imagen 28: acceso principal y de servicio (2020) [imagen] recuperado de: [http://cmo.pe/proyectos\\_iquitos](http://cmo.pe/proyectos_iquitos)

Imagen 31: soluciones ambientales.



imagen 30: superior-incorporación de áreas verdes internas, inferior- celosías de control solar (2020) [imagen] recuperado de: [http://cmo.pe/proyectos\\_iquitos](http://cmo.pe/proyectos_iquitos)

**CONCLUSIÓN GENERAL.**

- De los referentes presentados resaltamos la independencia con la cual fue tratada cada UPSS, además que la ubicación correcta o en diferentes niveles facilita el recorrido del usuario por la infraestructura propuesta.
- El dinamismo en las propuestas presentadas es otro punto que favorece enormemente tanto la incorporación de condiciones ambientales, así como la innovación en la tipología que se desarrolla, esto hace que se tenga hospitales salubres e innovadores.
- La jerarquización de los bloques principales es un aspecto importante para la referencia de los usuarios y la connotación de la infraestructura, hecho que es más notorio en los referentes nacionales, además de este punto resalta la consideración de alturas adecuadas, los cuales ayudan a solucionar los factores ambientales de mejor manera.