



# **UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL  
DEPARTAMENTO DE EMERGENCIA DE LA RED ASISTENCIAL  
ESSALUD TACNA, PARA MEJORAR LA CAPACIDAD Y CALIDAD DE  
ATENCIÓN, 2018”**

TESIS

**TOMO I**

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE

**ARQUITECTO**

TESISTA:

BACH. ARQ. EDUARDO LEONARD VILCA LARICO.

ASESOR:

ARQ, ROSA ESPERANZA TORRES MIRANDA

TACNA - PERU

2018



**DEDICATORIA**

A mi familia,

Especialmente a mi hija y mis padres

Quienes estuvieron siempre brindándome su cariño y apoyo incondicional.



## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por todas las oportunidades y bendiciones.

A todos mis familiares que han aportado de una u otra manera,

Para que yo pueda concluir satisfactoriamente la presente tesis.

## INDICE

### INTRODUCCION

1	Generalidades	1
1.1	Planteamiento del Problema	1
1.1.1	Descripción del Problema	1
1.1.2	Formulación del Problema	3
1.1.3	Justificación e importancia de la investigación	4
1.1.3.1	Justificación	4
1.1.3.2	Importancia	4
1.1.4	Delimitación del área de investigación	4
1.1.4.1	Macro región	4
1.1.4.2	Región	5
1.1.4.3	Ámbito de estudio	6
1.2	Objetivos	7
1.2.1	Objetivo General	7
1.2.2	Objetivos Específicos	7
1.3	Formulación de la Hipótesis	7
1.4	Selección de las Variables e indicadores	7
1.4.1	Variable Independiente	7
1.4.2	Variable Dependiente	8
1.4.3	Indicadores de las variables	8
1.4.3.1	Variable Independiente – departamento de emergencia	8
1.4.3.2	Variable Dependiente - Capacidad y calidad de atención.	8
1.5	Población	8
1.5.1	Alcance de la población a servir	8
1.6	Metodología, Instrumentos de Investigación	9
1.6.1	Tipo de Investigación	9
1.6.1.1	Correlacional	9
1.6.2	Nivel de Investigación	9
1.6.2.1	Comprensivo	9
1.6.3	Esquema Metodológico	9
2	CAPITULO II: MARCO TEORICO	11
2.1	Antecedentes Históricos	11

2.1.1	Urgencias y Emergencias en Latinoamérica	11
2.1.1.1	Cuba	11
2.1.1.2	Chile	13
2.1.1.3	Argentina	16
2.1.2	Seguro Social en el Perú	18
2.1.2.1	Quince rasgos estilizados del sistema de salud peruano	19
2.1.2.2	Quince desafíos y recomendaciones para alcanzar la cobertura universal, con especiales referencias al papel de EsSalud	20
2.1.2.3	Hospital de Emergencia de Villa El Salvador – Lima	20
2.1.3	Hospital Daniel Alcides Carrión en Tacna	21
2.2	Antecedentes Conceptuales	22
2.2.1	Departamento de Emergencia	22
2.2.2	Red Asistencial	23
2.2.3	Essalud	23
2.2.4	La Calidad de la atención de salud:	23
2.2.5	Seguro Social de Salud	23
2.2.6	Conceptos hospitalarios arquitectónicos	23
2.2.6.1	Núcleo:	23
2.2.6.2	Emergencia:	23
2.2.6.3	Urgencias:	24
2.2.6.4	Hospital:	24
2.2.6.5	Núcleo de emergencias:	24
2.2.6.6	Establecimiento de Salud:	24
2.2.7	Tipos de hospitales:	24
2.2.7.1	Hospital – Núcleo:	25
2.2.7.2	Conceptos principales para establecimientos de salud.	26
2.3	Antecedentes Normativos	27
2.3.1	La constitución política del Perú	27
2.3.2	RNE – Norma A.050 Salud	27
2.3.3	NTS N° 021-MINSA / DGSP-V.02:	27

2.3.4	Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura y Equipamiento de la Unidades de Emergencia de establecimientos de salud Julio 2001:	28
2.3.4.1	Ubicación de la unidad dentro del establecimiento	28
2.3.4.2	Accesibilidad:	28
2.3.5	Norma Técnica N° 119-MINSA/DGIEM-V-01:	29
2.3.5.1	Disponibilidad del terreno	29
2.3.5.2	Del diseño Arquitectónico	29
2.3.5.3	Tecnologías Constructivas	33
2.4	Antecedentes Contextuales	34
2.4.1	Estudio de caso: HOSPITAL DE EMERGENCIA CLEMENTE ALVAREZ	34
2.4.1.1	Aspecto espacial.	34
2.4.1.2	Aspecto funcional.	35
2.4.1.3	Aspecto Formal.	36
2.4.1.4	Aspecto estructural.	37
2.4.1.5	Conclusiones.	37
2.4.2	Estudio de caso: Hospital Rebagliati - Peru	38
2.4.2.1	Aspecto espacial:	38
2.4.2.2	Aspecto funcional:	39
2.4.2.3	Conclusión.	39
2.4.3	Análisis situacional de la región Tacna	40
2.4.3.1	Análisis del aspecto económico.	40
2.4.3.2	Análisis del aspecto socio demográfico.	41
2.4.3.3	Análisis del aspecto físico biótico - espacial.	43
3	Capítulo III: Propuesta Arquitectónica.	46
3.1	Aspectos Físicos Ambientales.	46
3.1.1	Ubicación Geográfica	46
3.1.1.1	Límites del terreno del proyecto	49
3.1.1.2	Topografía	50
3.1.1.3	Edafología	52

3.1.1.4	Vegetación	54
3.1.1.4.1	Ficus:	54
3.1.1.4.2	Echinopsis Pachanoi – San Pedro:	55
3.1.1.4.3	Espina de Jerusalén – Palo verde:	55
3.1.1.4.4	Palmera canaria:	56
3.1.1.4.5	Araucaria excelsa – Pino de norfolk:	57
3.1.1.5	Acústica	59
3.1.1.6	Temperatura	60
3.1.1.7	Saneamiento	61
3.1.1.7.1	Servicios básicos	61
3.1.1.8	Ventilación	66
3.1.1.9	Asoleamiento	67
3.1.2	Aspectos Urbanísticos	69
3.1.2.1	Accesos peatonales y vehiculares	69
3.1.2.2	Transporte Urbano	70
3.1.2.3	Perfil Urbano	72
3.1.2.3.1	Volumetría	72
3.1.2.4	Flujos	74
3.1.2.4.1	Flujo Peatonal:	74
3.1.2.4.2	Flujo Vehicular:	75
3.1.3	Aspectos Tecnológicos – Constructivos	76
3.1.3.1	Materiales de Construcción	76
3.1.3.2	Sistemas Constructivos	76
3.1.4	Aspectos Normativos	80
3.1.5	Formulación de la Propuesta.	83
3.1.5.1	Usuario.	83
3.1.5.1.1	El Paciente	84
3.1.5.1.2	Personal medico	84
3.1.5.2	Sitio:	85

3.1.5.3	Urbano:	85
3.1.5.4	Ambiental.	85
3.1.5.4.1	Diseño de Ecoeficiencia.	86
3.1.5.4.2	Diseño de respecto al entorno:	86
3.1.5.5	Funcional:	86
3.1.5.6	Formal-Espacial:	89
3.1.5.7	Tecnológico Constructivo:	89
3.1.5.8	Programación Cualitativa y Cuantitativa	91
3.1.5.9	Síntesis Programática	94
3.1.5.10	Organigramas.	96
3.1.5.11	Flujogramas	97
3.1.5.12	Conceptualización.	99
3.1.5.12.1	Concepto Arquitectónico	99
3.1.5.12.2	Idea Organizadoras:	99
3.1.5.12.3	Geometrización.	100
3.1.5.12.4	Volumetría	100
3.1.5.12.5	Significado Conceptual	100
3.1.5.12.6	Partido arquitectónico	101
3.1.6	Desarrollo del anteproyecto.	103
3.1.7	Desarrollo del proyecto.	103
3.1.8	Memoria descriptiva	104
3.1.8.1	Proyecto.	104
3.1.8.2	Ubicación.	104
3.1.8.3	Generalidades.	104
3.1.8.4	Objetivo Del Proyecto	104
3.1.8.5	Características Del Terreno	104
3.1.8.5.1	Topografía	104
3.1.8.5.2	Servicios Básicos	105
3.1.8.6	Características Del Proyecto	105

3.1.8.6.1 De La Ubicación:	105
3.1.8.6.2 Área Y Perímetro Conjunto.	105
3.1.8.6.3 Área Y Perímetro De Proyecto.	105
3.1.8.6.4 Medidas Perimetricas.	105
3.1.8.7 Accesibilidad.	105
3.1.8.8 Descripción Del Proyecto.	106
3.1.8.8.1 Descripción de la meta física.	106
3.1.8.8.2 Intervención en arquitectura	106
3.1.8.9 Otras intervenciones.	107
3.1.8.10 Visuales de proyecto	108
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	111
BIBLIOGRAFIA	113
ANEXOS	115

## Índice de figuras

Figura 1 Unidades de atención.....	2
Figura 2 Mapa de Macro Región Sur.....	5
Figura 3 Esquema Regional.....	5
Figura 4 Esquema de delimitación.....	6
Figura 5 Esquema Metodológico.....	9
Figura 6 Sistema previsional de Chile.....	16
Figura 7 Seguro Social del Perú.....	18
Figura 8 Rasgos del sistema de salud del Perú.....	19
Figura 9 Desafíos y recomendaciones de EsSalud.....	20
Figura 10 Núcleos de un Hospital.....	25
Figura 11 Conceptos básicos de salud.....	26
Figura 12 Flujos de Circulación.....	30
Figura 13 Flujos de Circulación.....	31
Figura 14 Flujos de Circulación diferenciados.....	32
Figura 15 HECA.....	34
Figura 16 Aspecto Espacial.....	35
Figura 17 Funcionalidad.....	36
Figura 18 Aspecto Formal del HECA.....	36
Figura 19 Aspecto estructural del HECA.....	37
Figura 20 Hospital Rebagliati – Lima.....	38
Figura 21 Nueva infraestructura del Hospital Rebagliati.....	38
Figura 22 Macro localización del proyecto.....	46
Figura 23 Plano de Macro localización del Proyecto.....	47
Figura 24 Plano de ubicación del área a intervenir.....	48
Figura 25 Pendiente del terreno.....	50
Figura 26 Desnivel del terreno.....	50
Figura 27 Topografía General del Polígono Matriz.....	51
Figura 28 Topografía del área a intervenir.....	51
Figura 29 Calicata – Municipalidad Distrital de Calana.....	52
Figura 30 Área Poblacional cercano.....	52
Figura 31 Perfil estratigráfico.....	53
Figura 32 Vegetación del Terreno- ficus.....	54
Figura 33 Vegetación del Terreno – San Pedro.....	55
Figura 34 Vegetación del Terreno – Espina de Jerusalén.....	55



Figura 35 Vegetación del terreno – palmera canaria. ....	56
Figura 36 Pino de Norfolk.....	57
Figura 37 Esquema de Ubicación de vegetación existente.....	58
Figura 38 Celetino Vargas.....	59
Figura 39 Restaurante El Alamo.....	59
Figura 40 Usos existentes de área colindantes. ....	59
Figura 41 Temperatura y humedad de Calana. ....	60
Figura 42 Temperatura de Calana.....	60
Figura 43 Red de Desagüe existente. ....	61
Figura 44 Plano de Electrificación .....	62
Figura 45 Instalación eléctrica para alumbrado. ....	62
Figura 46 Telefonía y Comunicaciones. ....	63
Figura 47 Servicio de Data. ....	63
Figura 48 Soluciones tecnológicas. ....	64
Figura 49 Soluciones Tecnológicas.....	65
Figura 50 Dirección del viento en el terreno. ....	66
Figura 51 Renovación de vientos. ....	66
Figura 52 Ventilación en el Terreno.....	66
Figura 53 Asoleamiento en el Terreno.....	67
Figura 54 Soluciones arquitectónicas. ....	67
Figura 55 Asoleamiento durante el mediodía. ....	68
Figura 56 Asoleamiento durante la mañana. ....	68
Figura 57 Asoleamiento durante la tarde.....	68
Figura 58 Ingreso a la red asistencial. ....	69
Figura 59 Acceso peatonal al terreno.....	69
Figura 60 Transporte Urbano . 30 a.....	70
Figura 61 Transporte Urbano – Ruta30 B.....	71
Figura 62 Volumetría.....	72
Figura 63 Vista general frontal del EsSalud Tacna. ....	73
Figura 64 Vista frontal del departamento de emergencia EsSalud Tacna....	73
Figura 65 Vista lateral del departamento de emergencia EsSalud Tacna....	73
Figura 66 Flujo peatonal al edificio principal. ....	74
Figura 67 Flujo peatonal al terreno.....	74
Figura 68 Flujo vehicular interno. ....	75
Figura 69 Flujo vehicular del terreno. ....	75

Figura 70 Edificación de la red asistencial EsSalud Tacna.....	76
Figura 71 Construcción internas del EsSalud. ....	77
Figura 72 Sistema Constructivo aporticado. ....	77
Figura 73 Funcionamiento de las vigas en el sistema aporticado. ....	78
Figura 74 Funcionamiento del sistema constructivo aporticado.....	78
Figura 75 Instalación de parasoles. ....	79
Figura 76 Zonificación de la ciudad de Tacna. ....	80
Figura 77 Parámetros urbanísticos – MPT .....	81
Figura 78 Zonificación predominante.....	81
Figura 79 Zonificación del Terreno. ....	81
Figura 80 Compatibilidad y Usos. ....	82
Figura 81 Compatibilidad con la zonificación más predominante del sector. ....	82
Figura 82 Atenciones por emergencia. ....	83
Figura 83 Atenciones durante el año. ....	83
Figura 84 Atenciones por prioridades. ....	84
Figura 85 Usuario del departamento de emergencia. ....	84
Figura 86 Flujos de circulación diferenciada.....	87
Figura 87 Función .....	88
Figura 88 Forma y Espacial.....	89
Figura 89 Tecnológico constructivo. ....	90
Figura 90 Dimensiones humana –.....	91
Figura 91 Dimensiones humana –.....	91
Figura 92 Dimensiones humana –.....	92
Figura 93 Dimensiones humana –.....	92
Figura 94 Dimensiones humana –.....	93
Figura 95 Dimensiones humana –.....	93
Figura 96 Área clínica – Organigramas .....	96
Figura 97 Área administrativa– Organigramas .....	96
Figura 98 Área de apoyo clínico – Organigramas.....	96
Figura 99 Área ayuda a diagnostico – Organigramas.....	96
Figura 100 Flujogramas del area administrativa .....	97
Figura 101 Flujogramas del área clínica.....	97
Figura 102 Flujogramas del área de ayuda a diagnóstico.....	97
Figura 103 Flujogramas del área de confort.....	98
Figura 104 Flujogramas del área de apoyo clínico. ....	98

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 PEA Activa en Tacna.....	40
Tabla 2 Superficie, población y densidad poblacional, según provincial, 2016. ....	41
Tabla 3 Superficie, población y densidad poblacional, según provincial, 2016. ....	42
Tabla 4 Sismos registrados por departamento. ....	43
Tabla 5 Observación climatológica, según año y estación.....	44

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación está enfocado en mejorar la calidad y capacidad del servicio asistencial, en la red de EsSalud Tacna, Hospital Daniel Alcides Carrion de Calana, beneficiando a los 119 818 asegurados en la región de Tacna enfocado directamente al departamento de emergencia.

Teniendo como premisa la deficiente infraestructura y la inadecuada de calidad de servicio de salud en las distintas especialidades que brinda el departamento de emergencia, por lo que es necesario el mejoramiento y ampliación de la infraestructura del departamento de emergencia.

La red de EsSalud Tacna, además de atender a los asegurados de la región de Tacna, recibe referencias de la Provincia de Ilo, los cuales son ingresados a emergencias para posteriormente ser derivados a la Red de EsSalud Arequipa y puedan ser atendidos en esa ciudad, esperando encontrar una mejor atención de salud, debido a la carente capacidad y calidad de servicio de la EsSalud Tacna.

Por tal motivo se desarrollara el proyecto de tesis de **“Mejoramiento Y Ampliación De La Infraestructura Del Departamento De Emergencia De La Red Asistencial Essalud Tacna, Para Mejorar La Capacidad Y Calidad De Atencion”**, que contara con los ambientes necesarios para satisfacer la demanda de los asegurados, como área administrativa, área clínica, área de ayuda al diagnóstico y tratamiento, área de apoyo clínico, área de confort.

## **ABSTRACT**

The present research work is focused on improving the quality and capacity of the healthcare service, in the EsSalud Tacna network, Daniel Alcides Carrión de Calana Hospital, benefiting the 119 818 insured in the Tacna region, directly to the emergency department.

Having as premise the deficient infrastructure and the quality of health service in the different specialties that the emergency department provides, so it is necessary to improve and expand the infrastructure of the emergency department.

The EsSalud Tacna network, in addition to serving the insured of the Tacna region, receives the references of the Province of Ilo, which are admitted in emergencies to be referred to the EsSalud Arequipa Network and can be assisted in that city, hoping to find better health care, due to EsSalud Tacna's service capacity and quality of service.

Why is the thesis project of **IMPROVEMENT AND EXTENSION OF THE INFRASTRUCTURE OF THE EMERGENCY DEPARTMENT OF THE ESSALUD TACNA ASSISTANCE NETWORK, TO IMPROVE THE CAPACITY AND QUALITY OF ATTENTION**, that will have the necessary environments to meet the demand of the insured, as administrative area, clinical area, diagnosis and treatment support area, clinical support area, comfort area.

## **Introducción**

El presente proyecto de investigación tiene por objetivo dar a conocer el estado situacional en el que se encuentra el departamento de Emergencia de la red asistencial ESSALUD TACNA – Hospital Tipo III Daniel Alcides Carrión, el cual actualmente cuenta con las siguientes unidades de atención: Triage, admisión, tópico de pediatría, traumatología, sala de observación pediátrica, sala de shock trauma 1, sala de shock trauma 2, unidad de paciente crítico, tópico ginecológico, tópico de medicina, tópico de emergencia hidratación, tópico de inyectables, los mismos que vienen funcionando adecuándose a la demanda de los pacientes debido a que la cantidad de asegurados proyectados en la concepción del proyecto, ha sido superada según manifestó el Gerente de la Red Asistencial EsSalud Tacna, es notorio que existe conflictos de circulación del personal médico y pacientes, los espacios no guardan relación entre ellos según su función y el departamento de emergencia debe tener una infraestructura moderna, formal y funcional, que permita una mejor calidad y capacidad de servicio, en razón a que Tacna es una ciudad dinámica y con tendencia a crecer poblacionalmente y se ha generado un mayor índice de asegurados en la red asistencial, aumentando la demanda del servicio de salud en específico el departamento de emergencia requiere una infraestructura amplia, moderna, formal y funcional.

El proyecto de investigación que se desarrollara utilizara instrumentos normativos, históricos y contextuales que permitirán alcanzar objetivos más cercanos al bienestar general de la población asegurada en la Red Asistencial, los cuales se verán reflejados en la propuesta final del proyecto, esperando que con este trabajo presentado sirva de base para continuar con futuras líneas de investigación en Salud, en las distintas Redes Asistenciales de ESSALUD en el País.

CAPITULO I

## **GENERALIDADES**

## **1 Generalidades**

### **1.1 Planteamiento del Problema**

El hospital Daniel Alcides Carrion de la red asistencial de EsSalud Tacna, en la actualidad cuenta con una infraestructura deficiente, en específico el departamento de emergencia del hospital, en el cual se ha podido identificar que la deficiente infraestructura imposibilita poder brindar un servicio de atención de calidad y la capacidad de atención no es la apropiada para los pacientes. Esto se origina como consecuencia de una infraestructura que no fue considerada en su concepción el crecimiento poblacional y los derechos laborales que irían obteniendo los trabajadores de entidades públicas y privadas sobre el seguro social en los 20 últimos años.

#### **1.1.1 Descripción del Problema**

La Región Tacna cuenta con 346 013 habitantes (INEI, 2017, pág. 63). Y registra que 119 818 personas se encuentran asegurados a la red asistencial ESSALUD TACNA - Hospital Daniel Alcides Carrión (ESSALUD, 2018), tiene una frecuencia de atención en el departamento de Emergencia de 84 141 pacientes al año (INEI, 2017, pág. 127)

Se tiene en promedio 7011.75 atenciones mensualmente en el departamento de emergencia de la red asistencial y 233.72 atenciones diarias en promedio en las distintas especialidades que brinda, el cual actualmente cuenta con las siguientes unidades de atención: Triage, admisión, tópico de pediatría, traumatología, sala de observación pediátrica, sala de shock trauma 1, sala de shock traume 2, unidad de paciente crítico, tópico ginecológico, tópico de medicina, tópico de emergencia hidratación, tópico de inyectables, teniendo un mayor índice de atención en la Prioridad III con 49 071 atenciones y la Prioridad IV 15 842 atenciones, las mismas que no son consideradas como emergencias y pueden ser atendidos en tópico y consultorios, la Prioridad I tiene 1646 atenciones las cuales son consideradas emergencias, la Prioridad II 10 034 atenciones considerados como urgencias (INEI, 2017, pág. 127).

El Gerente de la Red Asistencial Paulo Gordillo Maydana manifiesta que la capacidad máxima instalada ha sido superada y se debe superar el déficit de la capacidad en emergencia, el cual recibe entre 200 y 250 pacientes en



emergencias, en la actualidad existen 16 camas en observación, 2 en shock trauma y 4 en internamiento de emergencia (Gordillo Maydana, 2018).

Según el Plan Director de Inversiones del 2016 al 2025 de la Red Asistencial Tacna el Hospital Daniel Alcides Carrión está clasificado como de Segundo Nivel de atención.

De acuerdo a la NTS N° 110-MINSA/DGIEM-V01, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01, se debería tener las siguientes unidades de atención:

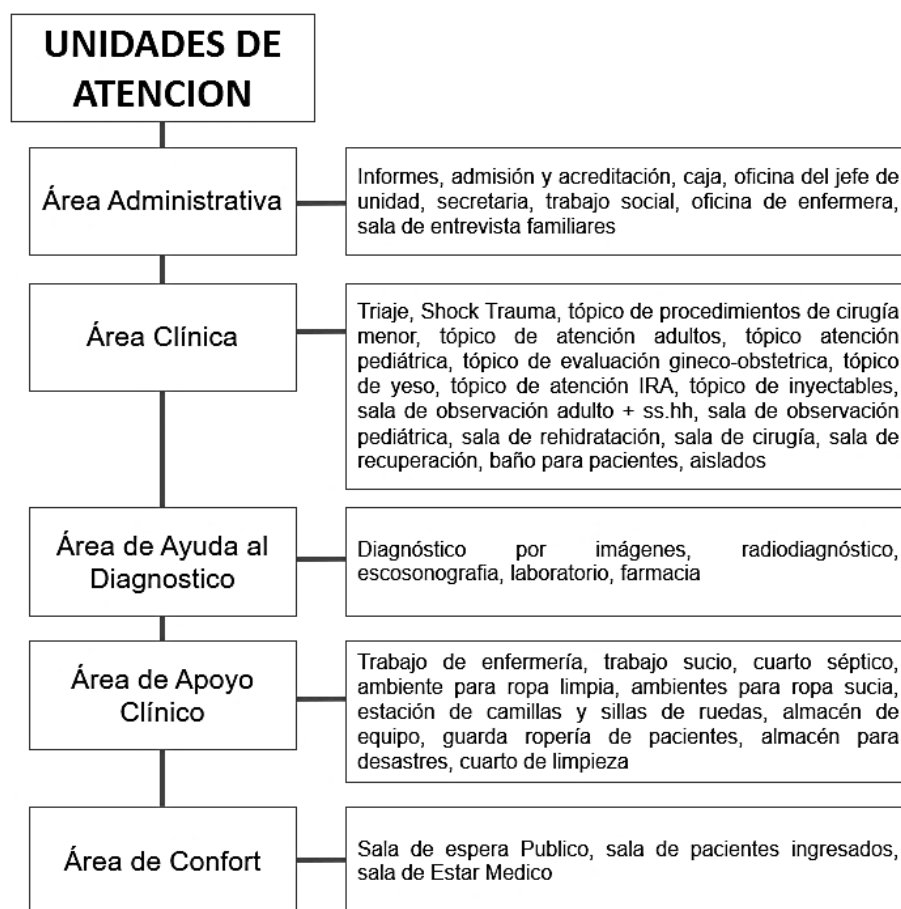


Figura 1 Unidades de atención.

Fuente: Elaboración Propia.

Los ambientes que actualmente vienen funcionando en el departamento de emergencia no cuentan con los requerimientos mínimos de la norma técnica.

Por lo Tanto, la red Asistencial EsSalud Tacna tiene una deficiente infraestructura, la misma que no es funcional, debido a que la disposición de los ambientes y el aforo inicial excedido no permiten el uso adecuado de la infraestructura y la calidad de servicio adecuada, en la actualidad solo tiene los siguientes espacios: Admisión que encuentra en directa relación al ingreso a emergencia y obstaculiza el tránsito regular, triaje fue acondicionado para poder brindar el servicio el mismo que no se brinda de la manera más óptima y con el servicio de calidad adecuado, tópico de Pediatría no es de fácil acceso debido a la existencia de sillas de espera en el Hall de recepción de emergencia , traumatológica el área es reducida, no permite que el paciente puede desplazarse adecuadamente, sala de observación pediátrica no tiene conexión directa con el tópico de pediatría, sala Shock Trauma 1 y 2 no es de fácil acceso debido a la barrera existente en el hall de emergencia y shock trauma 2 viene siendo ocupado como almacén, unidad de paciente crítico no cuenta con el equipamiento adecuado, tópico ginecológico no cuenta con el equipamiento adecuado, tópico de Medicina no da abasto a la demanda de atenciones en el tópico y tiene que estar esperando en el hall obstaculizando la circulación, tópico de hidratación se atiende sin la mínima condición a los pacientes y no existe mobiliario apropiado, tópico de enfermería se atiende sin la mínima condición de calidad a los pacientes y no existe mobiliario apropiado, observación adulto no tiene un módulo adecuado de la estación de enfermeras y el mobiliario no es el adecuado. Además, no tiene una conexión directa con el Núcleo de Apoyo al Diagnóstico en laboratorio e imagenología y se encuentra distante a UCI y UCIN - Unidad de cuidados intensivos e intermedios.

### **1.1.2 Formulación del Problema**

Teniendo identificado el problema, es preciso plantear una interrogante la cual será respondida a través del presente trabajo de investigación.

¿En qué medida el mejoramiento y ampliación de la infraestructura del departamento de emergencia contribuirá en una mejora de la capacidad y calidad de servicio a los asegurados en la red asistencial de ESSALUD TACNA – Hospital Daniel Alcides Carrión?

### **1.1.3 Justificación e importancia de la investigación**

#### **1.1.3.1 Justificación**

La presente propuesta se desarrollará en la Provincia de Tacna, ubicado en el Distrito de Calana, iniciando de la propuesta del “Mejoramiento Y Ampliación de la Infraestructura del Departamento de Emergencia de la Red Asistencial EsSalud Tacna, Para Mejorar La Capacidad Y Calidad De Atención”, a través de una adecuada infraestructura moderna, formal, funcional y de acuerdo a la norma técnica de arquitectura hospitalaria, se lograra que los requerimientos y necesidades de los asegurados se han suplidos de la forma más óptima, duplicando la capacidad de atención del departamento de emergencia y a través de mejores espacios formales y funcionales mejorar la calidad de atención del asegurado, haciendo que la estadía temporal en la red asistencial sea apropiada para la mejoría del paciente.

#### **1.1.3.2 Importancia**

La presente investigación es de mucha importancia, debido a que se tendrá un real conocimiento del funcionamiento que se viene dando en el Hospital Daniel Alcides Carrión, el mismo que no cuenta con una adecuada infraestructura, a través del “Mejoramiento y ampliación de la infraestructura del departamento de Emergencia de la Red Asistencial EsSalud Tacna”, se lograra una atención optima y satisfactoria a los asegurados teniendo en consideración que está en peligro la vida y la integridad física del paciente y que debido a la deficiente capacidad de atención e inadecuada calidad de prestación del servicio de salud, se realizara la propuesta arquitectónica que permitirá brindar un mejor servicio de atención al usuario a través de una infraestructura moderna que permita mejorar la capacidad de atención y una mejor calidad de prestación de servicio en el departamento de Emergencia.

### **1.1.4 Delimitación del área de investigación**

#### **1.1.4.1 Macro región**

El departamento de Tacna se encuentra ubicado al Sur de Perú, siendo su capital la Provincia de Tacna, y el distrito del Calana su capital es de mismo nombre.

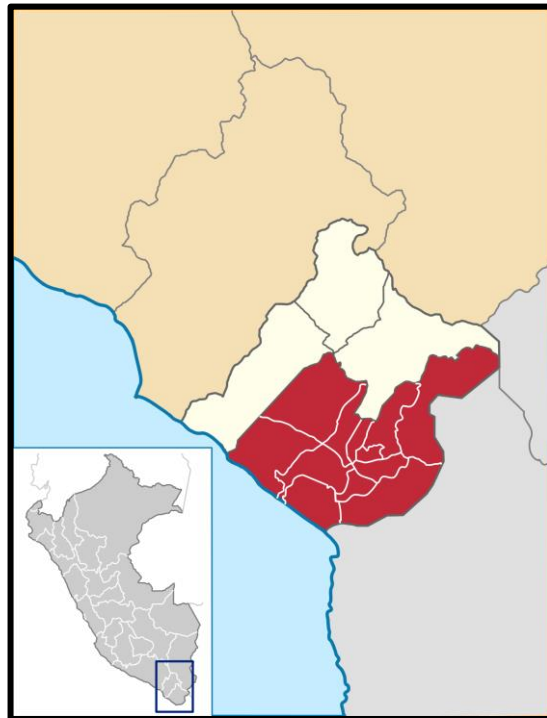


Figura 2 Mapa de Macro Región Sur

Fuente: Municipalidad Provincial de Tacna

El Proyecto a desarrollar abarca la totalidad de los asegurados en la red asistencial de EsSalud Tacna.

#### 1.1.4.2 Región

El Distrito de CALANA, está situado a 850 m.s.n.m. Se encuentra a 20 minutos aproximados del centro de la ciudad de Tacna, Cuenta con un clima soleado, de fuertes vientos y alta temperatura según estación.

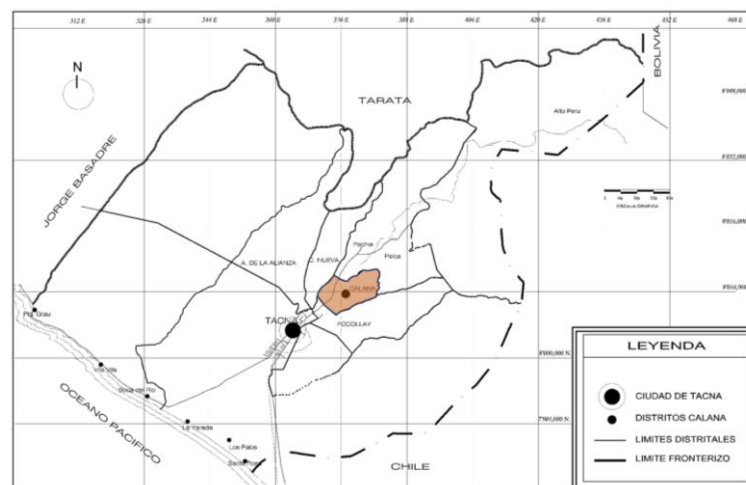


Figura 3 Esquema Regional.

Fuente: Municipalidad Provincial de Tacna.

### 1.1.4.3 *Ámbito de estudio*

El polígono matriz del área de estudio se encuentra en la av. Celestino Vargas en dirección a la carretera Calana – Pachia, del distrito de Calana, departamento de Tacna. El área donde se realizará la propuesta arquitectónica se encuentra al interior del polígono matriz que corresponde al Hospital Daniel Alcides Carrión, actual departamento de emergencia. Presentando los siguientes linderos y colindantes:

- Por el Frente colinda con la av. Celestino Vargas.
- Por el lado derecho en línea quebrada de cuatro tramos colinda con terreno de propiedad privada.
- Por el lado izquierdo en línea quebrada de tres tramos colinda con terreno de propiedad privada.
- Por el fondo colinda con terreno de propiedad privada.

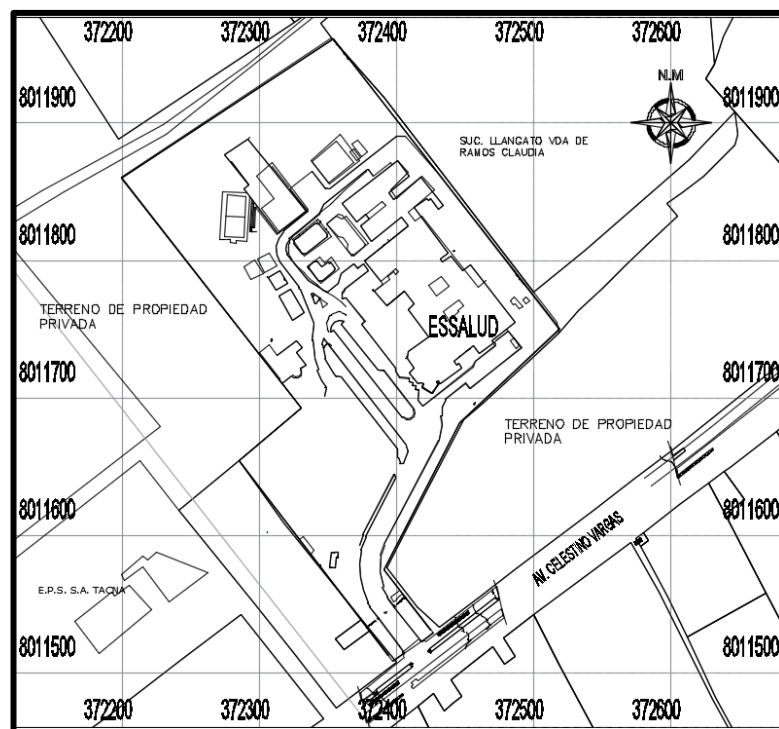


Figura 4 Esquema de delimitación

Fuente: Elaboración Propia - MPT

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

Diseñar la propuesta arquitectónica del mejoramiento y ampliación de la infraestructura del departamento de Emergencia en la red asistencial de ESSALUD TACNA, para mejorar la calidad y capacidad asistencial, a través de una infraestructura moderna, formal y funcional, permitiendo la optimización del servicio de salud.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Diseñar salas de observación diferenciadas para cumplir con la normativa MINSA.
- Diseñar flujos de circulación diferenciados para evitar conflictos de circulación.
- Diseñar el área de apoyo al diagnóstico para mejorar la capacidad de resolución de emergencias.
- Diseñar Tópicos de atención al paciente oncológico.
- Diseñar salas de espera para pacientes y personal médico para mejorar la calidad de atención.
- Mejorar la accesibilidad de vehículos particulares y unidades de ambulancia.
- Diseñar una edificación idónea con espacios para servicios de salud de calidad, teniendo en consideración variables de diseño que respondan a la normatividad vigente en espacio, función y forma arquitectónica.
- Articular la nueva infraestructura al entorno inmediato, respetando el perfil urbano.

## **1.3 Formulación de la Hipótesis**

La propuesta arquitectónica del departamento de Emergencia de la Red Asistencial EsSalud Tacna, brindara una mejor calidad y capacidad del servicio asistencial, acorde a la normativa vigente del MINSA y RNE, de esta forma lograr el diseño de espacios confortables, formales y funcionales. Permitiendo que el usuario reciba atención de calidad y con espacios adecuados.

## **1.4 Selección de las Variables e indicadores**

### **1.4.1 Variable Independiente**

Departamento de Emergencia.

#### 1.4.2 Variable Dependiente

Calidad y capacidad del servicio asistencial.

#### 1.4.3 Indicadores de las variables

##### 1.4.3.1 Variable Independiente – departamento de emergencia

- 9.00 m2 de área mínima por cama de observación adultos.
- 6.00 m2 de área mínima por cama de observación pediátrica.
- 1.50 m2 por persona en sala de trabajo (personal médico).
- 0.80 m2 de área mínima por persona para sala de espera.
- 15.00 m2 de área mínima por consultorio
- 8.00 m2 de área mínima por cama en sala de recuperación
- 1.20 m2 como mínimo por camilla y 0.36 m2 por silla de ruedas en la estación de camillas y sillas de ruedas.
- Complementario: Normas arquitectónicas para el diseño de Hospitales.

##### 1.4.3.2 Variable Dependiente - Capacidad y calidad de atención.

- % en incremento de camas en sala de observación
- % en incremento de capacidad de atención en los tópicos.
- % en incremento de número de Servicios Higiénicos para Personal médico y pacientes.
- % en incremento de capacidad en el Hall principal.
- % en incremento de capacidad de áreas de espera para pacientes.
- % en incremento de áreas de estar para personal médico.

#### 1.5 Población

La población contabilizada es de 119 818 personas que se encuentran asegurados a la red asistencial ESSALUD TACNA - Hospital Daniel Alcides Carrión.

##### 1.5.1 Alcance de la población a servir

La frecuencia anual de atenciones en el departamento de emergencia es de 84 141 atenciones registradas. Se tiene en promedio 7011.75 atenciones mensualmente en el departamento de emergencia de la red asistencial y 233.72 atenciones diarias en promedio en las distintas especialidades que brinda.

## 1.6 Metodología, Instrumentos de Investigación

### 1.6.1 Tipo de Investigación

#### 1.6.1.1 Correlacional

La investigación correccional, consiste en medir el grado de asociación entre variables dependiente (Y1 y Y2). Ninguna de estas variables es fijada o manipulada por el investigador. Requiere hipótesis y aplicación de prueba estadística.

### 1.6.2 Nivel de Investigación

#### 1.6.2.1 Comprensivo

Este nivel de investigación corresponde a una investigación cuyos objetivos implican “explicar, predecir o proponer”.

### 1.6.3 Esquema Metodológico

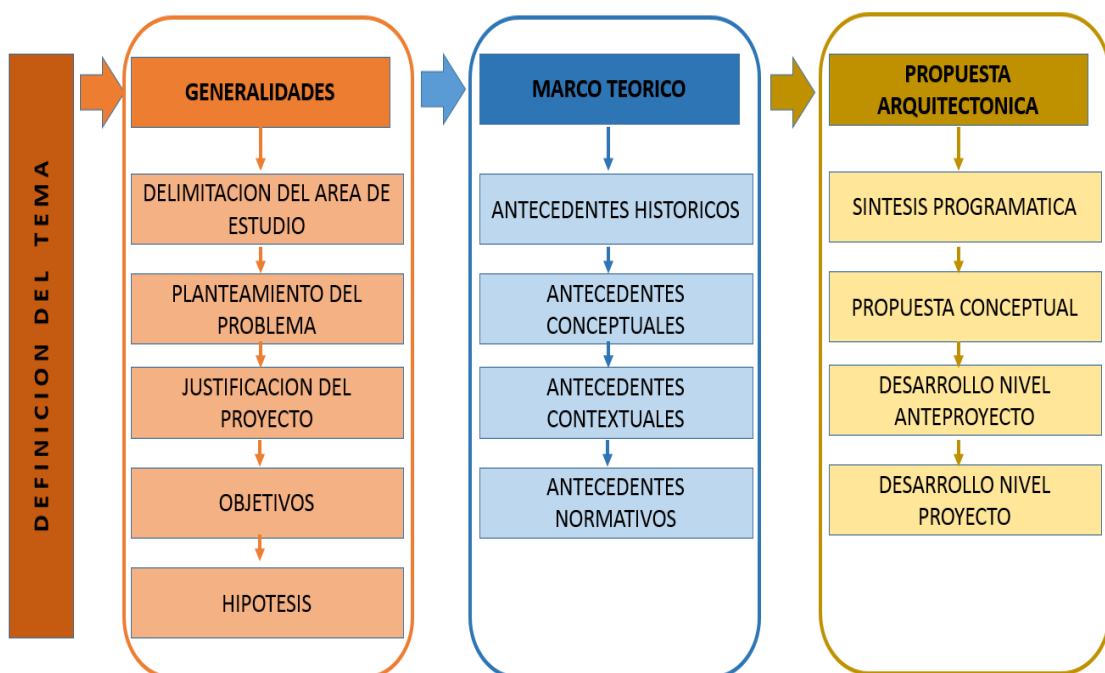


Figura 5 Esquema Metodológico.

Fuente: Elaboración propia.



CAPITULO II

**MARCO TEORICO**

## **2 CAPITULO II: MARCO TEORICO**

### **2.1 Antecedentes Históricos**

#### **2.1.1 Urgencias y Emergencias en Latinoamérica**

##### **2.1.1.1 Cuba**

La Salud pública en Cuba ha sido constituida como una prioridad desde los inicios de la lucha de la liberación de Cuba. Fidel Castro reflejó la situación política y socioeconómica del país, el cual era caracterizado por el cuadro de salud de la población en aquel momento empezaría a trazar algunos lineamientos generales para poder modificar este escenario que se estaba dando en el país (Grondona Torres, 2007).

Esta revolución de la salud para el pueblo fue una prioridad establecida por Fidel Castro para que de esta forma se determine que los recursos humanos y materiales deben de garantizar el desarrollo de su sistema nacional de salud, esto como respuesta a la creciente demandas del pueblo y el desarrollo científico técnico que se estaba dando en el país (Grondona Torres, 2007).

El éxito de sistema nacional de salud en Cuba se dio por parte de la estrategia de determinación de más de 3000 profesionales de la salud que estarían constantemente alado del pueblo, de esta forma poder prestar ayuda solidaria.

En el año 1984 se creó el programa del médico y la enfermera de la familia, a raíz de esto surgió numerosos centros de investigación, y el desarrollo de la industria médico farmacéutico, de esta forma se permitió un salto cualitativo en el sector de la salud pública de Cuba, permitiendo una atención médica de calidad en los diferentes niveles del sistema de salud de Cuba (Grondona Torres, 2007).

Permitiendo que la medicina en Cuba sea de excelencia, gracias a los diferentes servicios de atención al paciente grave, como consecuencia a la estructuración y organización funcional de los centros de urgencias como corresponda por las características arquitectónicas del lugar, pudiendo albergar otros servicios acorde a su funcionalidad como la unidades quirúrgica de urgencia y la sala de observación de urgencia, permitiendo que los pacientes que

requieran este tipo de atención no deban ir al área de cuidados intensivos para su pronta intervención.

La atención en urgencias y emergencias en los hospitales de Cuba se ha considerado como un verdadero y grave problema, estos servicios que se brindan permanecen abiertos las 24 horas del día, en las cuales presentan 2 actividades conflictivas, las cuales tienen que lidiar con las atenciones de urgencia y emergencia críticas, y adicional la demanda subjetiva de atención sanitaria, es por ello, no siempre se puede brindar la atención de manera satisfactoria en los hospitales.

En Cuba se implemente el sistema integrado de urgencias médicas SIUM en Cuba es actualmente un modelo implementado para poder atender a enfermos que se encuentren en calidad de grave y urgente, de esta forma se constituye la cadena de supervivencia vital del Ministerio de Salud Pública MINSAP cubano, aplicando principios de detección, acceso, apoyo vital y desfibrilación precoz y de fácil acceso a cuidado intensivos precoz (Grondona Torres, 2007).

El SIUM se encuentra conformado por tres subsistemas el cual es integrado al MINSAP. Siendo este el primer subsistema a nivel municipal en Cuba, integrando los servicios de urgencias de atención primaria con ambulancias municipales.

El segundo subsistema es a nivel de provincia el cual es formado por el centro de coordinador de emergencias y de las ambulancias intensivas. Este centro permite controlar el número de camas de graves, y también permite regular el flujo de pacientes graves y coordinar con los factores de extra salud de la atención médica de emergencias hospitalarias y de sus unidades de atención.

La atención del paciente grave en Cuba funciona como un sistema asistencial que inicia en la APS con una asistencia primaria en los servicios de urgencias del policlínico o de algunas de las 121 áreas intensivas municipales al que fueron creadas en las municipalidades que no cuenta con la terapia intensiva hospitalaria donde en la actualidad estas brindan la solución a más del 60% de las urgencias presentadas con una significativa reducción de las remisiones al nivel secundario y con una supervivencia que promedia al 90% .

De esta forma la existencia de los centros de coordinación provinciales de la emergencia permitió coordinar previamente el arribo de los pacientes graves

desde el momento en el que se empezó a atenderlo y durante su traslado en el transporte sanitario hacia los SUE hospitalarios (Grondona Torres, 2007).

Se permitió destinar mayores camas en la atención de graves, y poder dar una atención rápida en menos de 30 minutos y de esta forma poder proceder si es que se requiere a una atención quirúrgica de urgencia.

La organización que se ha dado al largo de los años en Cuba ha ido evolucionando y permitiendo el descongestionamiento de las actividades de urgencias y de esta manera poder tener una atención dirigida y planificada.

### **2.1.1.2 Chile**

Es preciso hablar sobre el surgimiento de la seguridad social en Chile, ya que es necesario mirar hacia el pasado, detenernos un momento, contemplar, valorar y aprender de los procesos sociales, donde las y los trabajadores con convicción han hecho cambios profundos, basados en el ideal de mejorar la calidad de vida de las personas. Veremos el proceso histórico, hasta llegar a la actualidad, para comprender como se ha construido la seguridad social en Chile (Monitoreo , Seguridad y Salud en el Trabajo, s/f).

A fines del siglo XIX Chile experimenta enormes cambios económicos, basados en el sistema primario exportador con la producción de trigo, plata y la explotación del salitre, lo cual potencia la expansión de la industria, el comercio, la agricultura y el aparato estatal. La población comenzó a migrar a concentrarse en las localidades desde donde surgía el auge económico, formando colonias urbanas alrededor de los núcleos de producción que generaban trabajo, más no buenas condiciones de vida. Santiago fue el centro de la acumulación económica demandando mano de obra para nuevos servicios, como la construcción de obras públicas, empleos públicos, servicio doméstico etc. Este proceso y auge económico tuvo consecuencias en lo social, ya que la sobrepoblación, las malas condiciones de trabajo, los bajos sueldos, las enfermedades provocadas por las condiciones de insalubridad, el problema de la vivienda, el hacinamiento, y la inexistencia de un marco legislativo que regulara el crecimiento económico y que protegiera las y los ciudadanos, desencadenó en lo que en la época se denominó la cuestión social (Monitoreo , Seguridad y Salud en el Trabajo, s/f).

La elite y quienes dirigían el país fueron incapaces de responder a las necesidades de la población, marginándolos de los beneficios del crecimiento económico. Lo que obligó a la población empobrecida a exigir mejores condiciones laborales y de subsistencia, esto a través de paralizaciones y manifestaciones. Ante este escenario las y los trabajadores comenzaron a organizarse generando estrategias destinadas a proteger a las y los trabajadores y a sus familias en caso de accidentes laborales y muerte, de esta manera nacen las Mutuales y Sociedades de Socorro Mutuo, basado en la cotización directa de cada participante. Estas organizaciones que buscaban solidarizar con las problemáticas que como trabajadoras y trabajadores les aquejaban, dieron paso al surgimiento de diferentes movimientos sociales y los primeros partidos políticos obreros (Monitoreo , Seguridad y Salud en el Trabajo, s/f).

Podemos ver reflejado este proceso donde las y los trabajadores al ver su desamparo, comienzan a organizarse de manera autónoma, en un principio basado en la conciencia de clase para luego politizar el movimiento, en las palabras de Carlos Marx en el Libro “El Manifiesto Comunista” (1848), describe este proceso de la siguiente manera, “Así, el desenvolvimiento de la gran industria socava bajo los pies de la burguesía el terreno sobre el cual ha establecido su sistema de producción y de apropiación. Ante todo, produce sus propios sepultureros”. En el año 1924, Chile institucionaliza la seguridad social creando la Caja de Previsión de Empleados Particulares y la Caja del Seguro Obrero Obligatorio, ambas basadas en un sistema de reparto proveniente de las y los trabajadores contratados, empleadores y el Estado. Las provisiones cubrían indemnizaciones por accidentes de trabajo y pensiones por fallecimiento de las y los cotizantes. Con el tiempo se agregaron nuevas prestaciones como la asignación familiar y el seguro de cesantía. Y también se puso el acento en la Construcción de consultorios y postas (Monitoreo , Seguridad y Salud en el Trabajo, s/f).

La constitución 1925. La protección a las Obras de Seguridad Social. Se amplía la cobertura de la seguridad creando nuevas normativas e instituciones como, por ejemplo: La ley de medicina preventiva de 1938, el servicio de seguro social y el servicio nacional del país de 1952, entre otros (Monitoreo , Seguridad y Salud en el Trabajo, s/f).

El Art. 10. La Constitución asegura a todos los habitantes de la República: 14.º La protección al trabajo, a la industria, y a las obras de previsión social, especialmente en cuanto se refieren a la habitación sana y a las condiciones económicas de la vida, en forma de proporcionar a cada habitante un mínimo de bienestar, adecuado a la satisfacción de sus necesidades personales y a las de su familia. La ley regulará esta organización. El 23 de enero de 1968 se promulgó la Ley N°16744, la que ha tenido modificaciones y actualizaciones relacionadas con la aplicación de la normativa. En el año 1970, El Nacimiento del derecho Constitucional a la Seguridad Social (Monitoreo , Seguridad y Salud en el Trabajo, s/f).

En el Art. 10. De la Constitución de Chile se asegura a todos los habitantes de la República: art. 16. El estado adopta medidas que permitan satisfacer derechos sociales de forma equitativa para las personas que presenten alguna incapacidad de forma involuntaria que necesite de atención médica y rehabilitación del trabajador por eso el estado asegura al trabajador mediante un seguro social de salud, debido a que el estado vela por la salud y bienestar de su nación (Monitoreo , Seguridad y Salud en el Trabajo, s/f).

La constitución política de Chile permite asegurar a todas las personas. Esto fue a raíz de la nueva constitución que fue dada en medio de una dictadura la cual se basaba en una seguridad social eficaz y de justicia individual (Monitoreo , Seguridad y Salud en el Trabajo, s/f).

En el año de 1981, se crea un sistema de pensiones individual, el cual consistía en que cada trabajador podría ahorrar un porcentaje de su sueldo, los cuales serían administrados por las AFP. Es por ello que en el año 1982 que las Cajas previsionales pasan a ser administrados por el INP (Monitoreo , Seguridad y Salud en el Trabajo, s/f).

Debido a que las AFP brindan una pensión baja a los trabajadores que aportaron muchos años de su vida, el estado tuvo que implementar leyes y políticas sobre la protección social de los ciudadanos (Monitoreo , Seguridad y Salud en el Trabajo, s/f).

En el 2011, Chile ratifica el convenio 187 de la OIT sobre el Marco Promocional para la Seguridad y Salud en el trabajo.

Entre los años 2016 y 2017, se dio la formulación y construcción de la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (Monitoreo , Seguridad y Salud en el Trabajo, s/f).

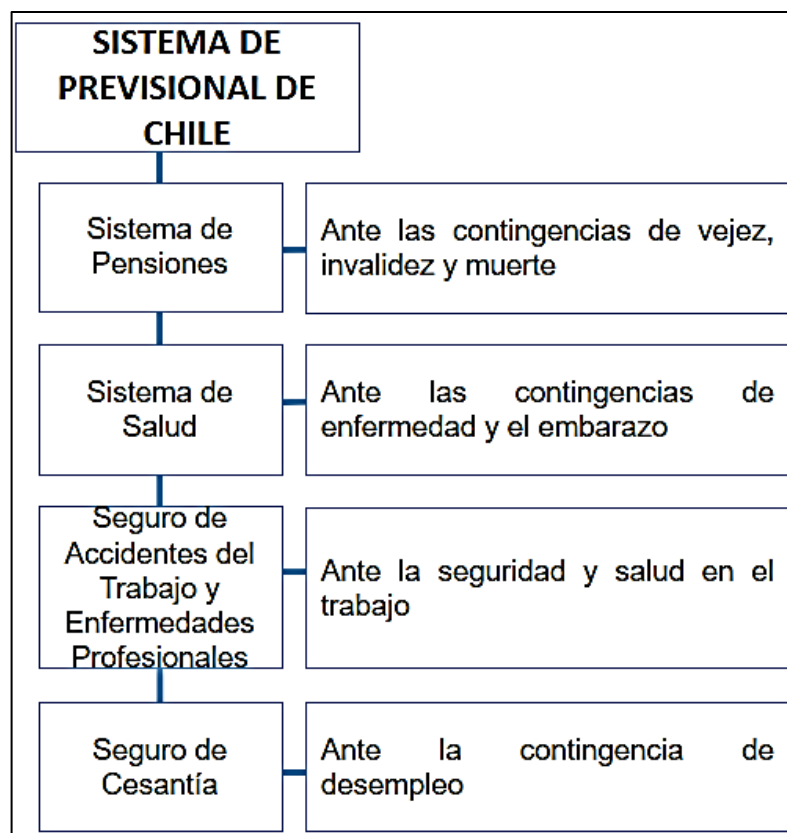


Figura 6 Sistema previsional de Chile.

Fuente: Elaboración propia.

### 2.1.1.3 Argentina

En Argentina el derecho a la seguridad social fue cambiando y transformándose desde los fines del siglo XIX hasta la fecha. Las cuales involucraban cambiar las medidas implementadas y los regímenes y la intervención y participación del estado en este problema de la seguridad social (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, 2012).

Se tuvo varios inconvenientes para poder realizar los cambios y modificaciones, pero a pesar de eso el sistema que se había implementado empezó a avanzar en el transcurso del siglo XX, pudiendo ampliar la cobertura del seguro social (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, 2012).

En la historia de la seguridad social en Argentina se permitió por lo menos cuatro etapas diferenciadas de desarrollo del sistema de Seguridad social:

- Comprendido que la seguridad social es un derecho individualizado en ciertos grupos de trabajadores en los años 1943.
- Se permitiera la seguridad social como un derecho social desde el año 1943 hasta 1976.
- La etapa de retroceso de la seguridad social por consecuencia de la crisis que se afrontó en el país durante los años de 1976 hasta el año 2001.
- Por último, la cuarta etapa que consiste en la recuperación y ampliación del derecho a la seguridad social.

A pesar de los avances que se habían dado en la política de seguridad social en argentina, se mantuvo una problemática respecto a la infraestructura hospitalaria en argentina debido a la crisis que vivió.

Bajo esta problemática se trató dar solución al tema hospitalario de emergencias creando el Hospital de Emergencia Dr. Clemente Álvarez el cual cuenta con una infraestructura moderna e implementación tecnológica adecuada, es considerado como el más moderno en su tipo en américa latina, en este hospital se brinda atención de urgencias y emergencias y su novedoso y moderno sistema de apoyo y diagnóstico por imágenes.

Al mismo tiempo el hospital tiene una complejidad de tercer nivel el cual permite atender y resolver distintas patologías agudas, por ellos es que es considerado como el más importante de la región del Rosario.

Dispone de 2 sectores de internación de cuidados intermedios altos y bajos respondiendo a una modalidad de atención de cuidados progresivo. Un amplio hall de espera brinda todas las comodidades para los familiares de los pacientes. Cuenta con un oratorio multicredo, una biblioteca y un moderno auditorio de 250 m<sup>2</sup>, con capacidad para 200 personas.

Desde 2014, cuenta con una sala para esterilización por medio de óxido de etileno, es la primera de estas características en un hospital público de la ciudad. Allí se podrá realizar la esterilización de instrumental para la atención de pacientes de todos los efectores municipales, disminuyendo costos con óptima calidad y seguridad ya que hasta el momento la esterilización por óxido de etileno era tercerizada. Los costos de modificación edilicia con los materiales de construcción fueron donados por la Fundación del HECA, entidad que colabora en forma permanente con el hospital (ROSARIO, S/F).



El HECA funciona en una superficie cubierta de 22 mil m<sup>2</sup>, 13 mil más que en su anterior edificio (Mitre y Virasoro), lo que permite contar con más servicios y espacios destinados a una mejor prestación. Ubicado en un punto estratégico de la ciudad, se posiciona como hospital regional por su relación directa con rutas, autopistas y accesos directos a la ciudad, dando respuesta no sólo a los rosarinos sino también a pacientes de localidades vecinas. Se convierte así en el hospital de referencia del sur de Santa Fe, del nodo Rosario (ROSARIO, S/F)

### 2.1.2 Seguro Social en el Perú

La historia del seguro social en el Perú comienza en el año 1936 con el presidente de la República del Perú, General Oscar R. Benavides quien creó una comisión técnica para la formulación de la propuesta, integrada por el Dr. Guillermo Almenara y los abogados Edgardo Rebagliati y Juan José Calle, los cuales tuvieron modificaciones y evoluciones respecto al seguro social en el Perú, según se detalla a continuación:

Y después de un Complejo y largo proceso de institucionalización y desarrollo, durante décadas permitió que el seguro social se condujera a ser en la actualidad una institución líder en el campo de la salud en el Perú (ESSALUD, 2010).

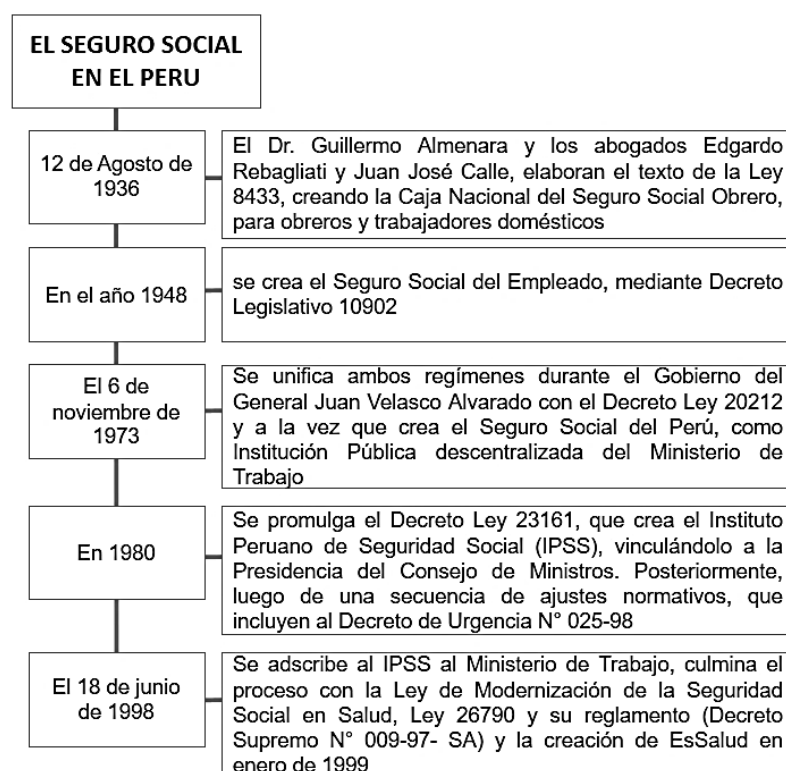


Figura 7 Seguro Social del Perú.

Fuente: Elaboración propia.

### 2.1.2.1 Quince rasgos estilizados del sistema de salud peruano

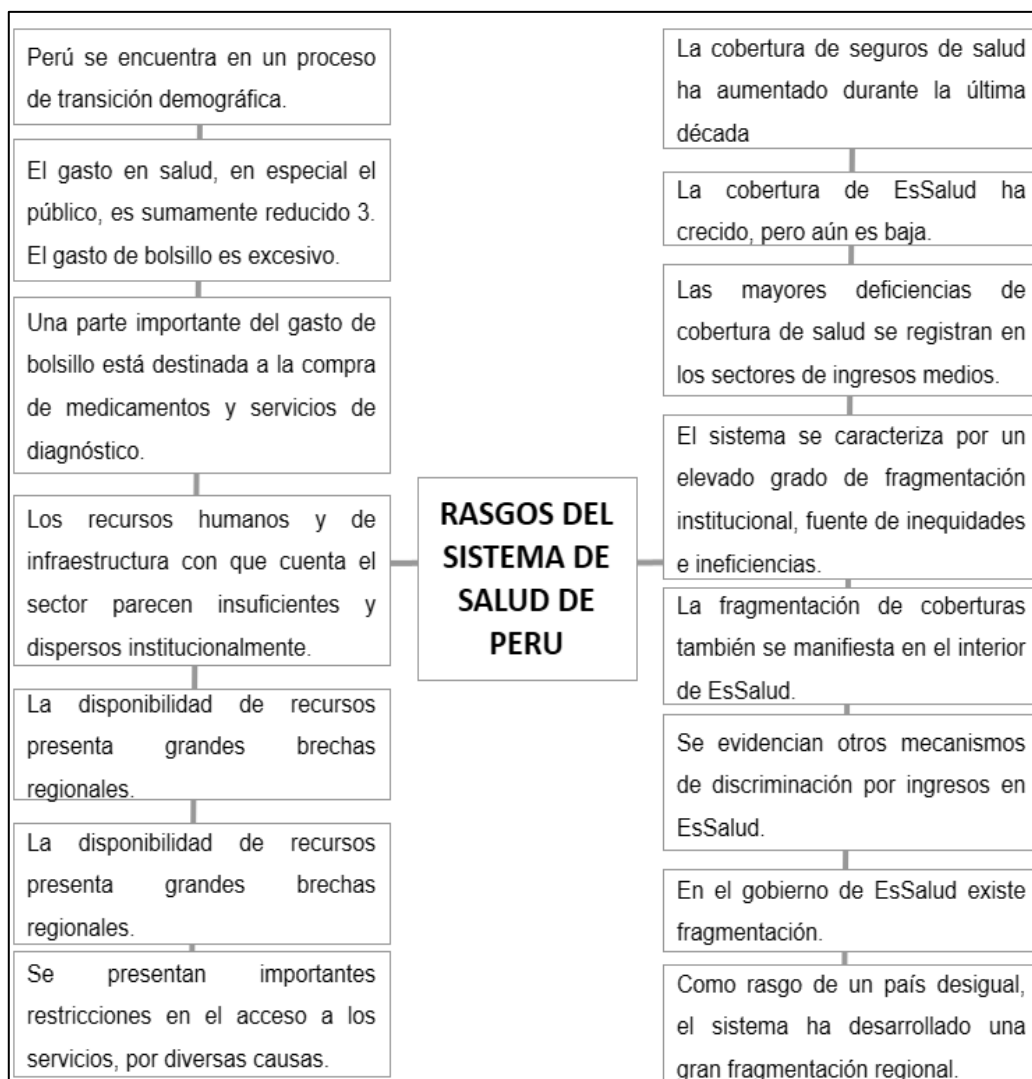


Figura 8 Rasgos del sistema de salud del Perú.

Fuente: Elaboración Propia.

### 2.1.2.2 Quince desafíos y recomendaciones para alcanzar la cobertura universal, con especiales referencias al papel de EsSalud

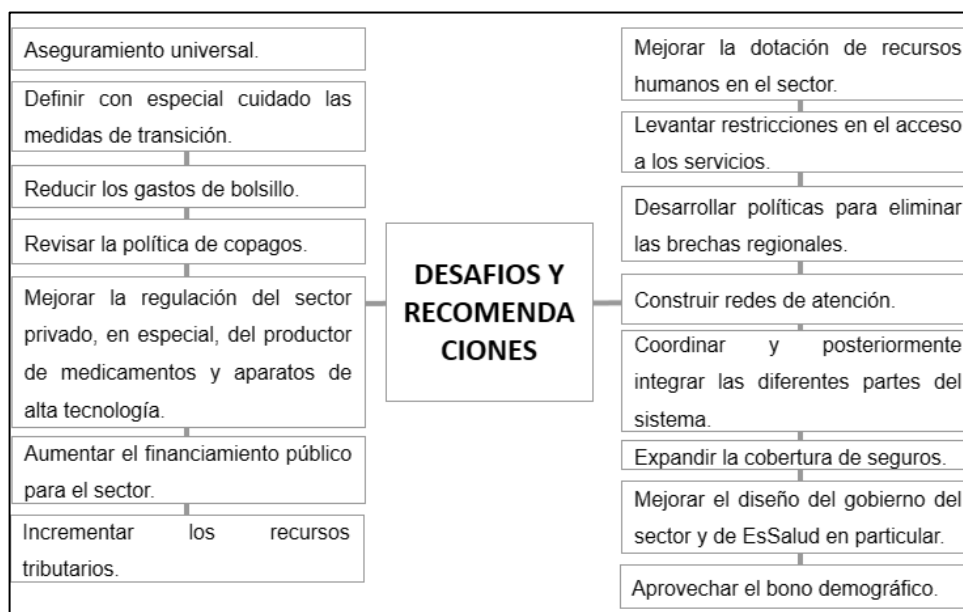


Figura 9 Desafíos y recomendaciones de EsSalud.

Fuente: Elaboración propia – Portal EsSalud Perú.

### 2.1.2.3 Hospital de Emergencia de Villa El Salvador – Lima

El poblamiento de Lima Sur se inicia en los años 50 con los distritos de San Juan de Miraflores y Villa María del Triunfo. En la década del 70 se funda el populoso y pujante distrito de Villa El Salvador (Hospital de Emergencia Villa el Salvador, s/f).

En esta década, la población de Lima Sur en su totalidad, uniendo los tres distritos, no sobrepasaba los 250,000 Habitantes, proyectando a cubrir la demanda en salud de esta población con la apertura del Hospital María Auxiliadora en San Juan de Miraflores, el cual termina de construirse en los años 1980-81 y en el año 1983 comienza a brindar la atención al público usuario (Hospital de Emergencia Villa el Salvador, s/f).

En la actualidad, la realidad es totalmente diferente dado que la población de Lima Sur sobrepasa los 2 millones de habitantes por lo que se complica cubrir la demanda de la población solo con el funcionamiento del Hospital María Auxiliadora (único centro de referencia para los distritos de Lima Sur). Esta grave situación refleja la urgente necesidad de contar con un nuevo hospital para

poder brindar una mejor atención especializada hacia la población más necesitada (Hospital de Emergencia Villa el Salvador, s/f).

La Municipalidad del Distrito de Villa El Salvador en su condición de Gobierno Local y todas las organizaciones sociales del ámbito; pusieron de manifiesto su interés y la necesidad de contar con un hospital.

Este compromiso de Villa El Salvador con el proyecto de hospital, se materializó a través del “Plan Integral de Desarrollo Concertado de Villa El Salvador al 2021” (PIDCVES), aprobado por el Concejo Municipal mediante Ordenanza N°139-MVES, documento elaborado durante 2 años con la participación de más de 600 representantes de organizaciones sociales de base e instituciones públicas y privadas. Mediante este documento se establece un proyecto de construcción y equipamiento de un hospital en el tercer sector de villa el salvador.

El Hospital de Emergencias Villa El Salvador es el primer hospital especializado de toda la zona sur de Lima, se inauguró el 07 de abril del 2016. Se ha construido en un área de más de 23 mil metros cuadrados con una inversión de 255 millones de soles. Este centro hospitalario se inauguró el 7 de abril del 2016, beneficia a una población estimada de más de un millón de habitantes pertenecientes a los distritos de Villa El Salvador, Lurín, Pachacamac, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa María del Mar y Pucusana (Hospital de Emergencia Villa el Salvador, s/f).

Este hospital se proyecta como el establecimiento de salud modelo, que incorpora infraestructura y tecnología de última generación en cuanto a equipamiento médico como en los servicios de atención de pacientes que garantizan completa automatización y cero colas para la atención de citas (Hospital de Emergencia Villa el Salvador, s/f).

### **2.1.3 Hospital Daniel Alcides Carrión en Tacna**

El hospital Daniel Alcides Carrión fue creado en el año 1992, el cual tenía una cantidad menor de asegurados y la infraestructura que contaba era solo para albergar a esa población asegurada, debido al alto crecimiento población el departamento de Tacna, en la actualidad cuenta con 346 013, y registra que la población asegurada en la red asistencial de ESSALUD TACNA asciende a 119 818 (ESSALUD, 2018).

El 23 de febrero del 2016 el Dr. Jorge López Claros como gerente de la red asistencial, indico que el Seguro Social de Salud (ESSalud) priorizará la ejecución del proyecto de Mejoramiento y Ampliación del Hospital III “Daniel Acides Carrión” de la Red Asistencial Tacna, que beneficiará a más de 118 mil asegurados de esa región del país. Este proyecto de inversión contempla el mejoramiento integral del nosocomio y la ampliación de los servicios, además de adecuar su infraestructura a las nuevas exigencias en construcción hospitalaria.

El Dr Jorge López Claros agregó que el Proyecto de Inversión Pública permitirá que los asegurados tacneños cuenten con un moderno nosocomio “sismo resistente” y, según lo indique la demanda, con las siguientes unidades de Imagenología - Rayos X, Ecografía, Mamografía, Endoscopia, Tomografía, Resonador Magnético, Densitometría Ósea, entre otros, Farmacia, Laboratorio Clínico, Medicina Física y Rehabilitación. También contará con un Centro de Oncología que contará con ambientes para Quimioterapia y Terapia del Dolor, Emergencia, Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico y Neonatología que incluirá UCI Neonatal. Entre las áreas que serán remodeladas y/o ampliadas se encuentran también Central de Esterilización, Hospitalización, Cuidados Críticos (UCI y UCIN), Hemodiálisis, entre otras.

## **2.2 Antecedentes Conceptuales**

En la parte correspondiente a antecedentes conceptuales se desarrollarán definiciones las cuales son palabras claves o bases teóricas del título para el desarrollo de las tesis desde el punto de vista de autores o especialistas en el tema de investigación.

Se desarrollará la definición de las palabras claves referidas al tema, como:

### **2.2.1 Departamento de Emergencia**

Es una unidad médica completamente equipada para emergencias médicas. Los integrantes del equipo médico serán especialistas en el tratamiento de problemas agudos, enfocados a proveer un cuidado de alta calidad, y un tratamiento personalizado para cada paciente (EAST BOSTON NIGHBORHOOD HEALTH CENTER, s/f).

### **2.2.2 Red Asistencial**

Es definido como el grupo de establecimientos públicos o privados que suscriben un convenio con el Servicio de Salud. Quienes integran la red, deben colaborar y complementarse entre sí para resolver de manera adecuada y efectiva las necesidades de los asegurados (HILDEBRANDT GRUPPE, 2015).

### **2.2.3 ESSALUD**

El EsSalud, es un organismo público instalado a lo largo del Perú, que cuenta con una personería jurídica, que se encuentra adscrito al Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo. Su principal finalidad del EsSalud es brindar atención al asegurado, a través del otorgamiento de prestaciones de servicio como la promoción, recuperación, rehabilitación, prestaciones económicas y sociales (ESSALUD, s/f).

### **2.2.4 La Calidad de la atención de salud:**

Son los medios que se emplean para poder alcanzar las mayores mejoras en la salud del (Zurita Garza, 1999).

### **2.2.5 Seguro Social de Salud**

La Seguridad Social en Salud se fundamenta en los principios constitucionales que reconocen el derecho al bienestar y garantizan el libre acceso a prestaciones a cargo de entidades públicas, privadas o mixtas. Se desarrolla en un marco de equidad, solidaridad, eficiencia y facilidad de acceso a los servicios de salud (ESSALUD, 1997, pág. 1).

### **2.2.6 Conceptos hospitalarios arquitectónicos**

#### **2.2.6.1 Núcleo:**

Área física donde se desarrollan las actividades principales de un hospital (MINSAs).

#### **2.2.6.2 Emergencia:**

Unidad operativa que califica, admite, evalúa, estabiliza e inicia el tratamiento a pacientes o programados, con estados de presentación súbita que compromete la integridad y la vida del paciente y por lo tanto requiere una atención inmediata (MINSAs).

Área funcional organizada para la atención especializada de urgencias o emergencias y la referencia a otro establecimiento de salud según corresponda, según la normatividad vigente. **(NTS N° 021-MINSA / DGSP-V.02)**

Es aquella situación de salud que pone en peligro inminente la vida del paciente o la función de algún órgano (ESSALUD, s/f).

#### **2.2.6.3 Urgencias:**

Problema de salud, de causa diversa y gravedad variable que genera la conciencia de una necesidad de atención, por parte del usuario que lo sufre o su familia (ESSALUD, s/f).

#### **2.2.6.4 Hospital:**

Establecimiento de salud destinado a la atención integral de consultantes en servicios ambulatorios y de hospitalización, proyectando sus acciones a la comunidad (MINSA).

#### **2.2.6.5 Núcleo de emergencias:**

Es donde acuden los pacientes en situación de emergencia que puede poner en riesgo su vida (MINSA).

#### **2.2.6.6 Establecimiento de Salud:**

Son aquellos donde se realizan atención de salud en régimen ambulatorio o de internamiento, con fines de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, para mantener o restablecer el estado de salud de las personas.

El establecimiento de salud constituye la Unidad Operativa de la oferta de servicios de salud, según nivel de atención y clasificado en una categoría; esta implementado con recursos humanos materiales y equipos, realiza actividades de promoción de la salud, prevención de riesgos y control de daños a la salud, asistenciales y de gestión para brindar atenciones de salud a la persona familia y comunidad.

En el reglamento nacional de edificaciones se les clasifica como edificaciones esenciales. **(Norma Técnica de Salud N° 110-MINSA/DGIEM-V.01)**

#### **2.2.7 TIPOS DE HOSPITALES:**

Por el grado de complejidad. (RNE - Norma A.050 Salud – art. 7)

- Hospital Tipo I: Brinda atención general en las áreas de medicina, cirugía, pediatría, gineco-obstetricia y odontoestomatología.
- Hospital Tipo II: Además de los señalado para el Hospital Tipo I, da atención básica en los servicios independientes de medicina, cirugía, gineco-obstetricia y pediatría.
- Hospital Tipo III: Al anterior se suma atención en determinada sub-especialidad.
- Hospital Tipo IV: Brinda atención de alta especialización a casos seleccionados.

### 2.2.7.1 Hospital – Núcleo:

El hospital está dividido por 8 núcleos, como siguen: **(RNE - Norma A.050 Salud – art. 8)**

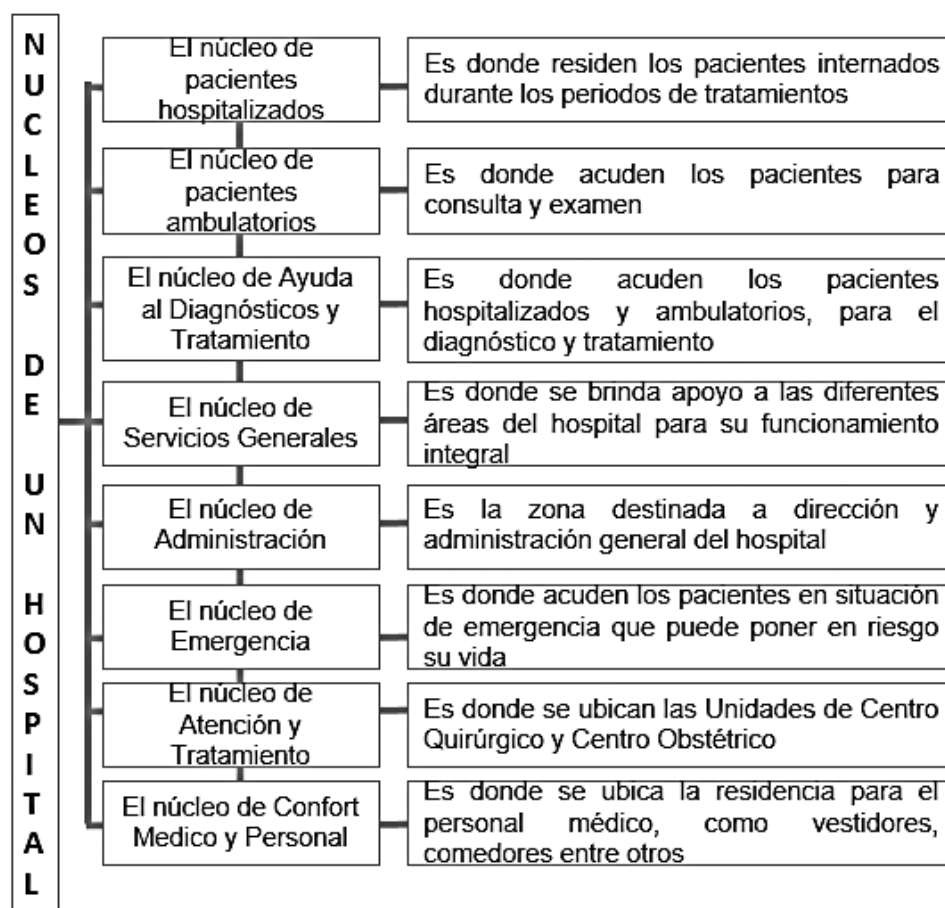


Figura 10 Núcleos de un Hospital.

Fuente: Elaboración propia – RNE.



### 2.2.7.2 Conceptos principales para establecimientos de salud.

Según la NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01 (MINSA, 2015, págs. 6-14).

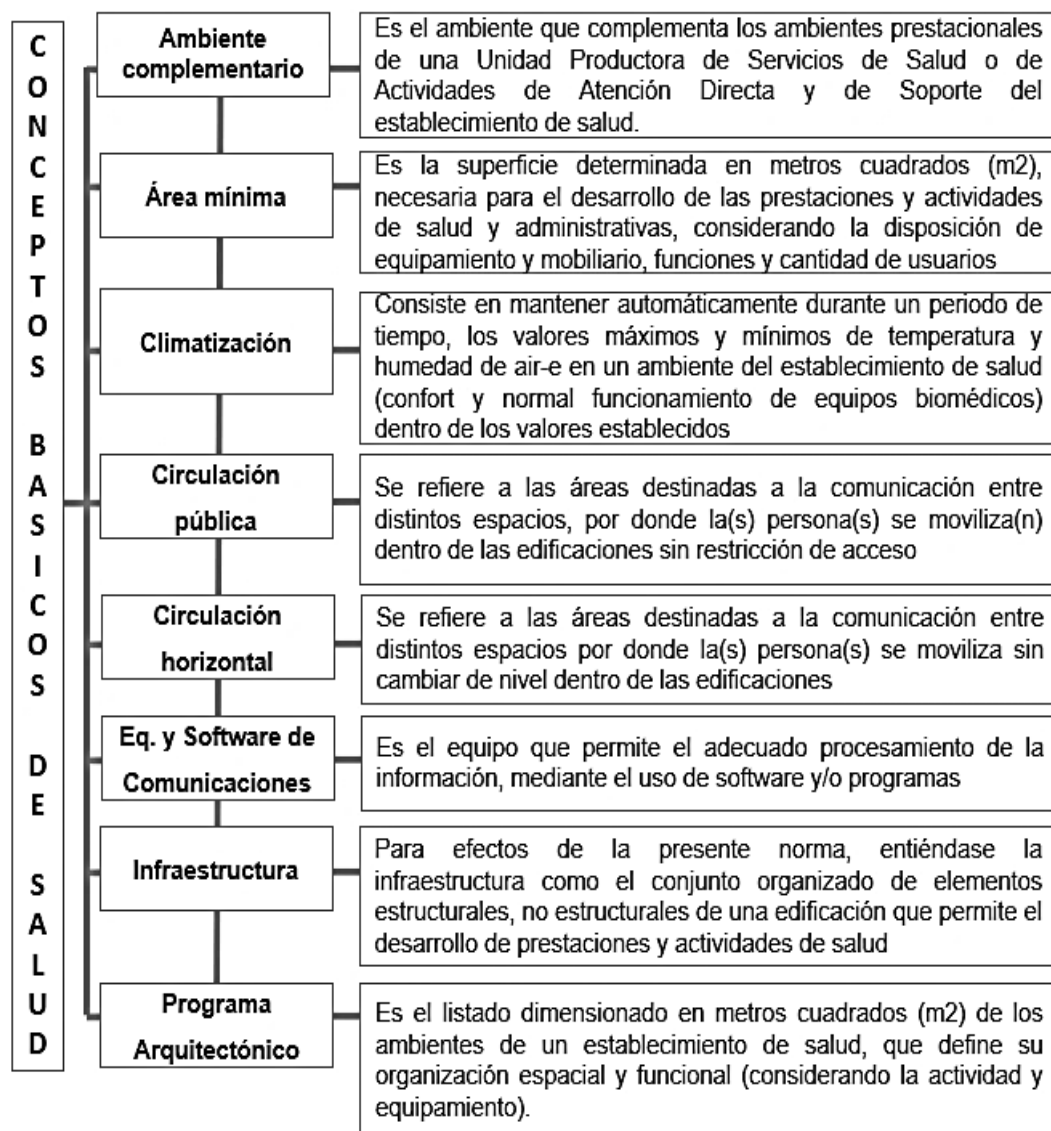


Figura 11 Conceptos básicos de salud.

Fuente: Elaboración propia – NTS MINSA.

### **2.3 Antecedentes Normativos**

Referido a los antecedentes normativos se tomarán en cuenta diversas normas básicas, siendo una de ellas el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) donde se contempla las reglas mínimas para desarrollar proyectos arquitectónicos, estructuras e instalaciones. A su vez se tomará:

#### **2.3.1 La constitución política del Perú**

Particularmente en los artículos 2.1º, que consagra el derecho a la vida, identidad, integridad moral, psíquica y física y al libre desarrollo y bienestar; el 2.2º que hace referencia a la igualdad; el 2.20º a ser atendido por la autoridad competente; el 2.24.b, que señala libertad y seguridad personales y el artículo 2.24.h, que nadie puede ser víctima de violencia moral, psíquica o física, ni sometido a tortura o a tratos crueles inhumanos o humillantes.

#### **2.3.2 RNE – Norma A.050 Salud**

La norma se complementa con las directivas del reglamento específico sobre la materia, promulgadas por el ministerio de salud y tiene por objeto establecer condiciones que deberán tener la edificación de salud en aspectos de habitabilidad y seguridad, en concordancia con los objetivos de la política nacional de hospitales seguros a desastres.

#### **2.3.3 NTS N° 021-MINSA / DGSP-V.02:**

Brinda una organización de los servicios de salud estableciendo categorías de establecimientos de salud para cada nivel de atención, para mejorar el desempeño del sistema de salud.

- NTS N° 021-MINSA / DGSP-V.02: Otorga una estructura constituida por los recursos humanos, físicos y tecnológicos determinando la capacidad resolutive de la oferta de servicios y que se organizan en las llamadas unidades productoras de servicios de salud
- NTS N° 021-MINSA / DGSP-V.02: Establece que el área de emergencia debe ser funcional y organizada que permitirá una atención de urgencias y emergencias.

### **2.3.4 Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura y Equipamiento de la Unidades de Emergencia de establecimientos de salud Julio 2001:**

#### **2.3.4.1 Ubicación de la unidad dentro del establecimiento**

Por la función que realiza, debe estar ubicada en un lugar de acceso inmediato y directo desde el exterior de preferencia con frente a vías principales que facilite el acceso y tránsito de peatones, equipamiento rodable, vehículos, como también las acciones de tiraje y evacuación frente a demandas masivas de atención en caso de catástrofes. Las áreas adyacentes a la Unidad de Emergencia deben ser preservadas para uso de expansión en caso de desastres. Acceso externo -exterior- Calle Acceso externo -interior- Patio Hospital.

#### **2.3.4.2 ACCESIBILIDAD:**

Los ingresos deben ser amplios como mínimo 3 mts. Que permitan el fácil acceso de vehículos y personas. Se debe considerar accesos debidamente señalizados para personas con discapacidad física.

- Acceso externo de preferencia se considerará la entrada y salida independientes.
- Las vías de acceso deben estar señalizadas e identificadas en las áreas más próximas al Hospital y en el interior de éste.
- Las vías de acceso interno - interior de la Unidad de Emergencia con el Hospital deberán ser diferenciadas y exclusivas de las vías de acceso al resto del establecimiento (en el caso de hospitales existentes, lo serán en lo posible).
- Los accesos y vías interiores de la Unidad de Emergencia deben estar planificados para favorecer la rápida y fluida circulación de personas y equipos, considerando para los pasadizos un mínimo de 2.80 mts.
- En las vías interiores de la Unidad, se debe disponer de todas las medidas que eviten la instalación de equipos, mobiliario que pongan en riesgo la circulación fluida de personas y equipos.
- El ingreso contará con rampas con un ancho mínimo de 1.00 metro libre entre pasamanos, con una pendiente no mayor de 6% con superficie antideslizante y provisto de pasamanos, que faciliten el movimiento de las sillas de ruedas y de las camillas.

### 2.3.5 NORMA TECNICA Nº 119-MINSA/DGIEM-V-01:

#### 2.3.5.1 *Disponibilidad del terreno*

Para el caso de establecimientos de salud públicos, respecto al tercer nivel de edificación del terreno, se considerará la siguiente proporción (MINSA, 2015, pág. 16).

- 50% para el diseño de las áreas destinadas al cumplimiento del Programa Arquitectónico.
- 20% para el diseño ampliaciones futuras.
- 30% para área libre, que incluye el diseño de áreas verdes y obras exteriores (como veredas y patios exteriores, rampas, estacionamiento, entre otros).

Para el caso de establecimientos de salud privados, se adecuarán a lo dispuesto por el Gobierno Local correspondiente (MINSA, 2015, pág. 16).

#### 2.3.5.2 *Del diseño Arquitectónico*

- Los flujos de circulación, deben permitir una vía óptima de relación entre las unidades de atención de un establecimiento de salud (MINSA, 2015, pág. 17).

- Según el desplazamiento, existen 2 tipos de flujos de circulación (MINSA, 2015, pág. 17).

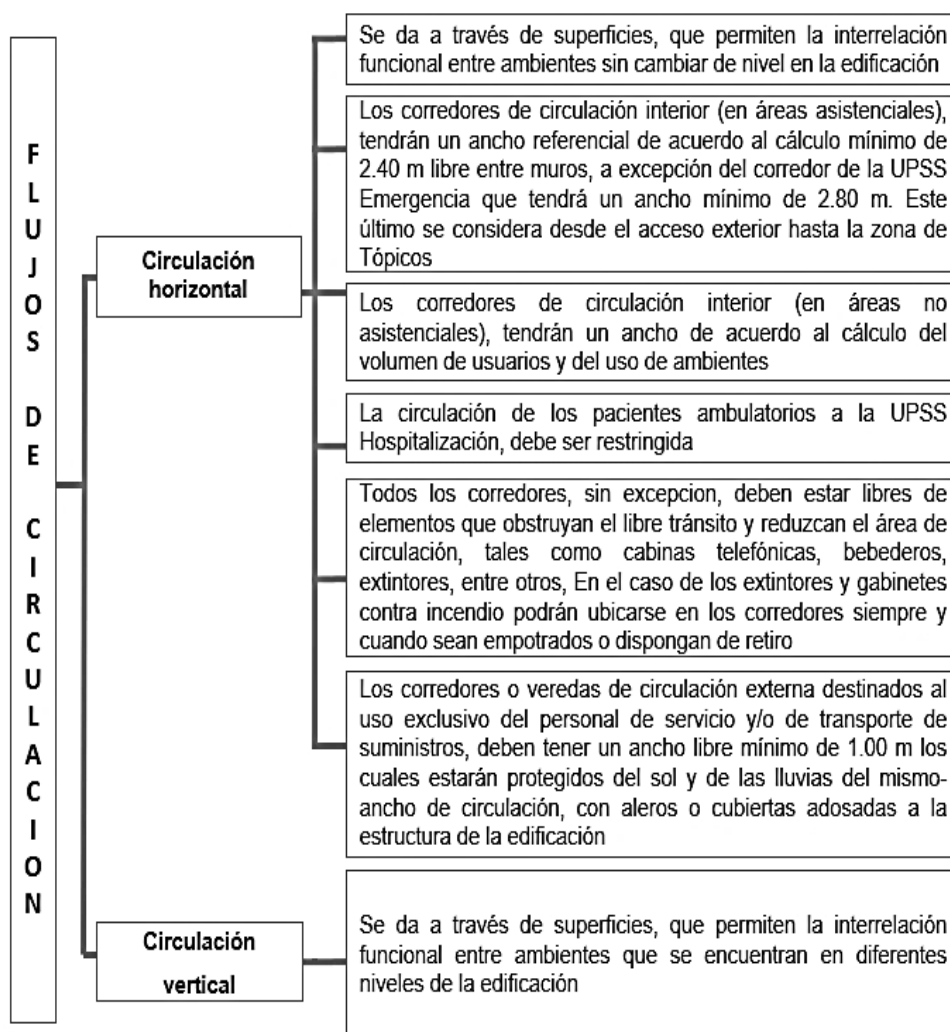


Figura 12 Flujos de Circulación.

Fuente: Elaboración propia – NTS MINSA.

- Según el ámbito de desplazamiento, existen 2 tipos de flujos de circulación (MINSA, 2015, pág. 19):

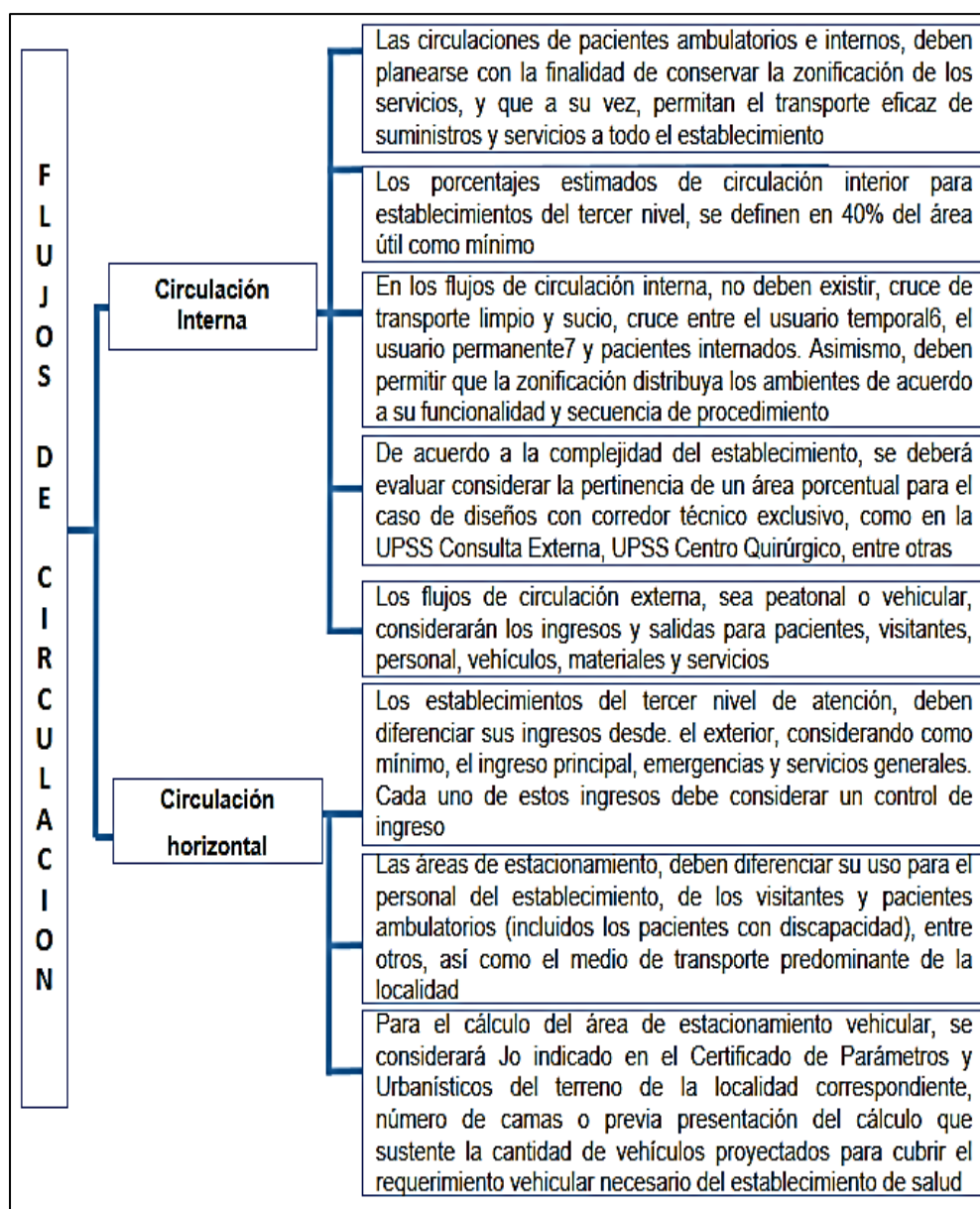


Figura 13 Flujos de Circulación..

Fuentes: Elaboración Propia – NTS MINSA

- Según el tipo, volumen, horario, confiabilidad y compatibilidad, existen siete (07) tipos de flujos de circulación (MINSA, 2015, pág. 20).

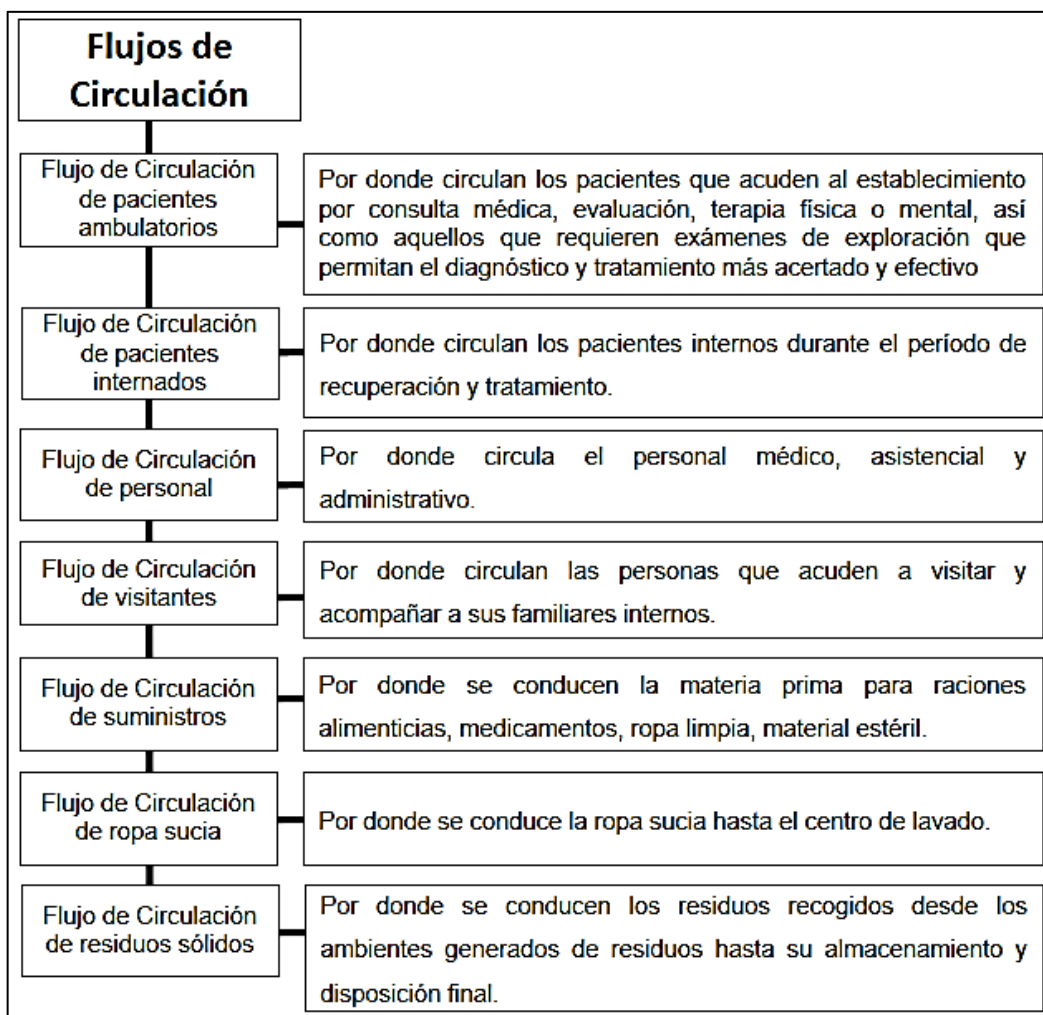


Figura 14 Flujos de Circulación diferenciados.

Fuentes: Elaboración propia – NTS MINSA.

### **2.3.5.3 Tecnologías Constructivas**

- De corresponder, se incorporarán tecnologías que propicien las mejores condiciones de habitabilidad y confort (MINSA, 2015, pág. 20).
- Los materiales de construcción, se elegirán de acuerdo a la disponibilidad de recursos en cada región, garantizando seguridad e higiene al establecimiento (MINSA, 2015, pág. 20).
- Se utilizarán sistemas constructivos e instalaciones, tendientes a garantizar la integridad del inmueble y sus usuarios, así como el diseño de estructuras con visión a futuro. Estos podrán ser de uso convencional o no convencional (MINSA, 2015, pág. 20).
- Las edificaciones en salud con sistema constructivo no convencional (paneles prefabricados, termo acústico, sistema en seco, entre otros), serán diseñadas de acuerdo a las áreas y acabados, establecidos en la presente norma técnica (MINSA, 2015, pág. 20).



## 2.4 Antecedentes Contextuales

Los Antecedentes Contextuales se iniciarán con el estudio de casos.

### 2.4.1 Estudio de caso: HOSPITAL DE EMERGENCIA CLEMENTE ALVAREZ

Ubicación : Argentina, Rosario, Av. Pellegrini 3205.

Responsables : Mario Corea Silvana de Estefano

Año de Proyecto : 1997-1998

Año de la Obra : 2001-2007



*Figura 15 HECA*

*Fuente: HECA - Argentina*

Área : 23 500m<sup>2</sup>

El Hospital de Emergencias Clemente Álvarez es un efector de 3º nivel de complejidad. Funciona como hospital general de agudos y centro de emergencias y trauma de alta complejidad, con capacidad de resolución de cuadros traumáticos y no traumáticos y de patologías agudas clínico-quirúrgica (ROSARIO, S/F).

#### 2.4.1.1 Aspecto espacial.

El edificio se organiza espacialmente en una serie de volúmenes en forma de barra, dos de los cuales se levantan paralelos a la avenida. La planta baja del

primer volumen acoge las entradas principales, la recepción, la sala de espera de urgencias y la cafetería; y la planta alta: el área de docencia, la capilla, la sala de conferencias y administración. En el volumen trasero se encuentran las oficinas y las áreas de servicio del personal médico. Entre ellos, y perpendicular a ambos volúmenes, hay tres barras separadas por patios interiores que proporcionan luz natural y ventilación.

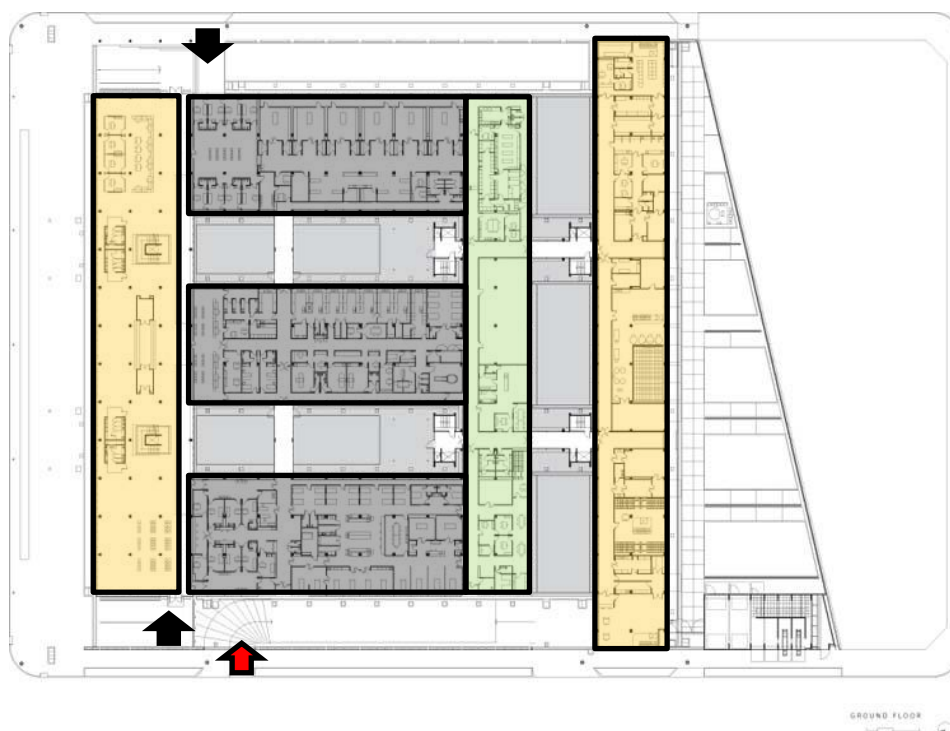


Figura 16 Aspecto Espacial.

Fuentes: Elaboración propia – HECA.

#### 2.4.1.2 Aspecto funcional.

La función de cada uno de estos espacios está diferenciada, tanto en planta como en sección. En la planta baja se distribuyen el servicio de urgencias, los laboratorios, el servicio de radiología y cirugía. Las habitaciones para pacientes ingresados se encuentran en la primera planta, organizadas en función del nivel de atención y cuidados requeridos: cuidados intensivos, atención media y para pacientes a punto de obtener el alta médica.

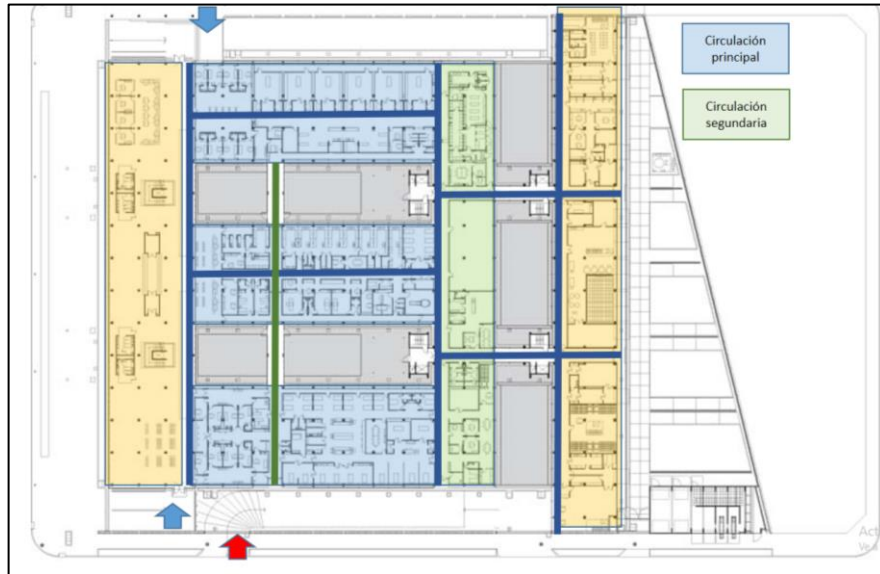


Figura 17 Funcionalidad.

Fuente: Elaboración propia – HECA.

#### 2.4.1.3 Aspecto Formal.

Dada su escala, el hospital ocupa aproximadamente la extensión de toda una manzana urbana, el diseño para el HECA se comprendió como una mega estructura predominantemente horizontal desplegada en dos niveles y capaz de consolidar el entorno urbano que le circunda.

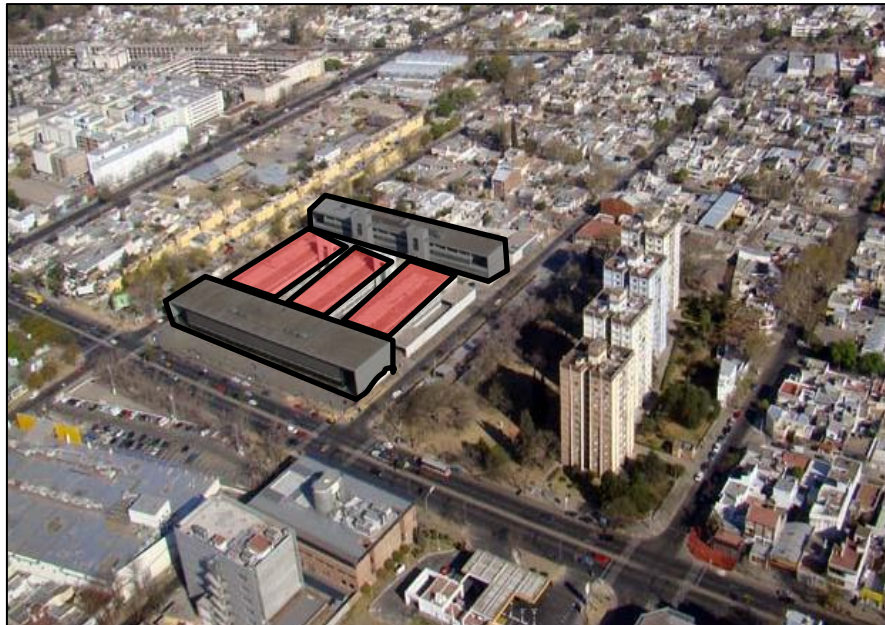


Figura 18 Aspecto Formal del HECA.

Fuente: Elaboración propia – HECA.



#### **2.4.1.4 Aspecto estructural.**

El concepto de flexibilidad sustentó desde el principio este proyecto. Se desarrolló una malla de módulos de 7 x 7 metros que facilitarían la subdivisión y la conexión entre las unidades. Este tratamiento modular permite asimismo alojar la gran diversidad de locales que contempla el programa del hospital, tanto en el momento actual como en vistas al futuro. Así, la trama espacial del hospital resultó una síntesis de coordinación y ordenamiento de los requerimientos funcionales, programáticos y constructivos, garantizando cualquier tipo de modificación especial posterior. Los cambios deberían poder hacerse efectivos con el menor costo, implicando la mínima transformación física y permitiendo que la estructura, las circulaciones horizontales y verticales y las fachadas permaneciesen invariables. El sistema mecánico fue instalado en un entresuelo que recorre todo el edificio, de forma que es posible reparar o renovar las instalaciones ocasionando las menores molestias posibles al funcionamiento del hospital.



*Figura 19 Aspecto estructural del HECA.*

*Fuente: Elaboración propia – HECA.*

#### **2.4.1.5 Conclusiones.**

- Los espacios y ambientes están diferenciados de acuerdo a su función.
- Las estructuras permiten a posterior reparar o renovar las instalaciones sin que sufran cambios en sus fachadas principales.
- El área de Urgencias y emergencias son de fácil acceso y su emplazamiento es en el primer nivel.

## 2.4.2 Estudio de caso: HOSPITAL REBAGLIATI - PERU

Ubicación : Perú, Lima, Av. Edgardo Rebagliati 490

Responsables : Gerencia de Proyectos de Inversión de EsSalud.



Figura 20 Hospital Rebagliati – Lima.

Fuente: Elaboración propia – EsSalud.

### 2.4.2.1 Aspecto espacial:

La nueva infraestructura, que demandó una inversión cercana a los 100 millones de soles, cuenta con una fachada especial, patentada en Estados Unidos, que permite el aislamiento acústico y de temperatura, es decir, los sonidos y el sofocante calor no se sienten en el interior de este establecimiento de salud. Esta moderna tecnología es usada en los hospitales de Europa y Estados Unidos.



Figura 21 Nueva infraestructura del Hospital Rebagliati.

Fuente: EsSalud

#### **2.4.2.2 Aspecto funcional:**

La nueva infraestructura, que beneficiará a cerca de dos millones de asegurados de la Red Asistencial Rebagliati, tiene luz eléctrica autónoma, es decir, si hay un apagón en Lima, el nuevo Centro de Emergencia no será afectado con la interrupción de las atenciones sobre todo de cirugía donde está en juego la vida de los pacientes.

“Este moderno centro de emergencias nos permitirá dar una atención más cómoda y rápida, ya que cuenta con equipos de alta tecnología dedicados a la atención exclusiva de los pacientes de emergencia” (EsSalud, 2016).

#### **2.4.2.3 Conclusión.**

- Su diseño de la fachada principal permite un aislamiento acústico y térmico.
- La concepción de la propuesta arquitectónica propone que la luz eléctrica sea autónoma para las áreas en específicas de urgencias, emergencias, cuidados intensivos e intermedios.
- Es un establecimiento exclusivo de emergencias el cual adhiere tecnologías constructivas europeas y EE.UU.

## 2.4.3 Análisis situacional de la región Tacna

### 2.4.3.1 Análisis del aspecto económico.

En Tacna la PEA ocupada se diferencia por género, grupo de edades, nivel de educación, tamaño de empresa, ramas de actividad, ocupación y otros.

**2.4.3.1.1 PERÚ: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA OCUPADA, SEGÚN PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS, 2012 - 2016**  
(Miles de personas)

Principales características	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Total</b>	<b>15 542,7</b>	<b>15 682,9</b>	<b>15 796,8</b>	<b>15 919,2</b>	<b>16 197,1</b>
Hombre	8 719,7	8 793,9	8 881,1	8 971,7	9 097,0
Mujer	6 823,0	6 888,9	6 915,7	6 947,5	7 100,1
<b>Grupos de edad</b>					
14 a 24 años	3 203,2	3 155,7	3 033,6	2 933,9	2 865,1
25 a 44 años	7 484,7	7 565,3	7 623,6	7 681,9	7 834,6
45 a 64 años	4 012,2	4 128,3	4 277,7	4 379,9	4 567,5
65 y más años	842,6	833,6	862,0	923,5	930,0
<b>Nivel de educación</b>					
Primaria o menos 1/	4 176,3	4 218,4	4 245,6	4 198,1	4 222,5
Secundaria	6 448,4	6 622,2	6 724,2	6 981,1	6 871,9
Superior no universitaria	2 360,6	2 299,6	2 242,5	2 193,4	2 412,9
Superior universitaria	2 556,5	2 537,3	2 580,3	2 544,0	2 683,1
NEP	0,9	5,3	4,2	2,6	6,8
<b>Tamaño de empresa</b>					
De 1 a 10 personas	11 025,8	11 122,0	11 176,8	11 339,2	11 574,6
De 11 a 50 personas	1 177,7	1 231,4	1 194,9	1 219,0	1 169,5
Más de 50 personas	3 063,8	3 132,3	3 228,4	3 188,2	3 290,5
NEP	275,5	197,1	196,8	172,9	162,5
<b>Ramas de actividad 2/</b>					
Agricultura/Pesca/Minería	4 041,3	4 054,2	4 113,9	4 283,2	4 292,6
Manufactura	1 625,5	1 588,0	1 506,4	1 501,7	1 541,7
Construcción	918,0	975,7	1 014,4	1 043,6	997,3
Comercio	2 938,0	3 008,3	3 007,1	2 889,7	2 965,0
Transp. y Comunicaciones	1 190,2	1 205,7	1 270,0	1 314,6	1 361,7
Otros Servicios 3/	4 829,7	4 851,0	4 885,0	4 886,5	5 038,8
<b>Categoría de ocupación</b>					
Empleador o patrono	842,1	767,7	702,0	664,0	700,9
Trabajador independiente	5 404,6	5 414,0	5 548,7	5 579,7	5 817,6
Empleado	3 835,6	4 019,6	3 988,0	3 885,2	4 001,3
Obrero	3 214,3	3 256,6	3 400,3	3 607,9	3 557,5
Trab. Familiar No Remunerado	1 798,9	1 782,5	1 764,5	1 761,5	1 706,2
Trabajador del Hogar	404,8	405,1	357,1	392,8	384,2
Otro	42,5	37,4	36,2	28,1	29,4

1/ Incluye sin nivel e inicial y educación primaria.

2/ Se ha considerado la CIIU Rev 4 para las ramas de actividad.

3/ Otros Servicios lo componen las ramas de actividad de Electricidad, Administración Pública, Defensa, Planes de Seg. Social, Hoteles y Restaurantes, Inmobiliarias y Alquileres, Enseñanza, Gas y Agua, Intermediación Financiera, actividades de Servicios Sociales y de Salud, otras activ. de serv. Comunitarias, sociales y personales y hogares privados con servicio doméstico.

Tabla 1 PEA Activa en Tacna.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e informática.

### 2.4.3.2 Análisis del aspecto socio demográfico.

La población de Tacna es de 346 013 habitantes, haciendo la suma de sus 4 provincias y presenta indicadores demográficos estimados por quinquenios.

#### 2.4.3.2.1 PERÚ: INDICADORES DEMOGRÁFICOS, ESTIMADOS POR QUINQUENIOS, 2000-2025 HIPÓTESIS MEDIA

Indicadores demográficos	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020	2020-2025
<b>Fecundidad</b>					
Nacimientos anuales:					
<b>B (en miles)</b>	621	612	589	572	558
Tasa bruta de natalidad:					
b (por mil)	23,08	21,36	19,43	17,88	16,60
Tasa global de fecundidad					
	2,80	2,60	2,38	2,22	2,10
Tasa bruta de reproducción					
	1,37	1,27	1,16	1,08	1,02
Tasa neta de reproducción					
	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0
<b>Mortalidad</b>					
Muertes anuales:					
<b>D (en miles)</b>	149	155	167	182	199
Tasa bruta de mortalidad:					
d (por mil)	5,55	5,42	5,52	5,68	5,91
Esperanza de vida al nacer:					
Ambos sexos	71,60	73,12	74,13	75,07	75,92
Hombres	69,00	70,50	71,54	72,50	73,37
Mujeres	74,32	75,87	76,84	77,76	78,59
Tasa de mortalidad infantil:					
(por mil nacidos vivos)	27,40	21,00	18,60	16,60	14,90
<b>Crecimiento Natural</b>					
Crecimiento anual:					
<b>B-D (en miles)</b>	472	457	422	390	359
Tasa de crecimiento natural:					
b-d (por mil)	17,53	15,94	13,91	12,2	10,69
<b>Migración Internacional<sup>1/</sup></b>					
Migración neta anual:					
M (en miles)	-105	-125	-83	-55	-41
Tasa de migración neta:					
m (por mil)	-3,9	-4,37	-2,73	-1,73	-1,23
<b>Crecimiento Total</b>					
Crecimiento anual:					
<b>B-D+(-)M (en miles)</b>	367	332	339	335	318
Tasa de crecimiento total:					
b-d+(-)m (por mil)	13,63	11,57	11,18	10,47	9,46

<sup>1/</sup> Referida a migrantes sobrevivientes al final del período.

**Tasa Bruta de Natalidad:** Es el cociente entre el número medio anual de nacimientos ocurridos durante un período determinado y la población media del período.

**Tasa Global de Fecundidad:** Promedio de hijos nacidos vivos que tendrían las mujeres durante toda su vida reproductiva, si las tasas de fecundidad por edad se mantuviesen invariables en el tiempo. Están expresadas en nacimientos por mujer.

**Tasa Bruta de Mortalidad:** Es el cociente entre el número medio anual de defunciones ocurridas durante un período determinado y la población media de ese período.

**Esperanza de Vida al Nacer:** Es una estimación del número promedio de años que le restaría vivir a un recién nacido si las condiciones de mortalidad actuales permanecen invariables.

**Tasa de Mortalidad Infantil:** Es la probabilidad que tiene un recién nacido de morir antes de cumplir un año de vida. En la práctica, se define como el cociente entre las defunciones de los niños menores de un año ocurridas en un período dado y los nacimientos ocurridos en el mismo lapso.

**Migración Neta Anual:** Es la diferencia que se establece entre el volumen de inmigrantes y el de emigrantes, el cual puede ser de signo positivo o negativo. Expresa la ganancia o pérdida de población por parte de la unidad de análisis.

**Tasa de Migración Neta:** Es el cociente entre el saldo neto migratorio anual (inmigrantes menos emigrantes) correspondiente a un período determinado y la población media del mismo período.

**Tasa de Crecimiento Natural:** Es el cociente entre el incremento natural medio anual (nacimientos menos defunciones) ocurridos durante un período determinado y la población media del mismo período.

**Tasa de Crecimiento Total:** Es el cociente entre el incremento medio anual total (nacimientos menos defunciones más inmigrantes y menos emigrantes) ocurridos durante un período determinado y la población media del mismo período. Puede definirse también como la suma algebraica de la tasa de crecimiento natural y la tasa de migración.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población, 1950 - 2050 - Boletín de Análisis Demográfico N° 36.

Tabla 2 Superficie, población y densidad poblacional, según provincial, 2016.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e informática, Dirección nacional de Censos y Encuesta, Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales.



**2.4.3.2.2 TACNA: SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD POBLACIONAL, SEGÚN PROVINCIAS, 2016**

Provincia	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población Proyectada 30/Jun/2016	Densidad Poblacional (Hab/Km <sup>2</sup> )
<b>Total</b>	<b>16 075,89 a/</b>	<b>346 013</b>	<b>21,5</b>
Tacna	8 066,11	321 351	39,8
Candarave	2 261,10	8 045	3,6
Jorge Basadre	2 928,56	8 896	3,0
Tarata	2 819,96	7 721	2,7

a/ Incluye. 0,16 km<sup>2</sup> de superficie insular oceánica

*Tabla 3 Superficie, población y densidad poblacional, según provincial, 2016.*

*Fuente: Instituto Nacional de Estadística e informática, Dirección nacional de Censos y Encuesta, Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales.*

El mayor porcentaje de población se encuentra en el área urbana del departamento de Tacna con una cantidad de 321 351 habitantes, debido a que las principales actividades económicas se encuentran centralizadas en la provincia de Tacna.

### 2.4.3.3 Análisis del aspecto físico biótico - espacial.

Para poder considerar un diseño arquitectónico apropiado se deberá tener en consideración la climatología y eventos y/o desastres naturales que ocurran en el departamento de Tacna.

#### 2.4.3.3.1 PERU: NUMERO DE SISMOS REGISTRADOS EN LA ESCALA DE RICHTER, SEGUN DEPARTAMENTO, 2012 - 2016

Departamento	2012	2013	2014	2015	2016
Total	221	212	233	271	410
Amazonas	...	...	4	2	4
Áncash	1	1	...	2	2
Apurímac	2	5	29	1	2
Arequipa	19	56	6	104	112
Ayacucho	3	...	7	7	1
Cajamarca	...	3	7	1	5
Cusco	7	6	5	3	5
Huancavelica	...	2	4	2	4
Huánuco	5	6	10	7	8
Ica	15	13	4	9	15
Junín	6	3	...	3	8
La Libertad	1	...	...	...	2
Lambayeque	2	2	6	...	2
Lima	24	12	1	8	10
Loreto	7	6	...	3	8
Madre de Dios	...	1	...	...	1
Moquegua	2	6	7	9	38
Pasco	4	6	7	4	9
Piura	4	11	12	6	5
Puno	...	...	...	2	17
San Martín	2	1	6	1	8
<b>Tacna</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
Tumbes	1	...	8	4	...
Ucayali	6	1	5	4	13
Océano Pacífico	102	67	100	86	124

**Nota:** El sismo del 15 de agosto de 2007 tuvo como epicentro 60 kilómetros al oeste de la ciudad de Pisco en el Océano Pacífico, alcanzó una Magnitud Momento de 8,2 (Mw) con una duración de 210 segundos, el doble del observado en el sismo del 23 de junio de 2001 que afectó a la región sur del Perú (110 segundos). Los daños producidos por el sismo del 2007 fueron mayores en la ciudad de Pisco y localidades aledañas afectando básicamente a viviendas de adobe, quincha y viviendas de material noble con problemas estructurales. La intensidad máxima evaluada en la escala de Mercalli Modificada para la ciudad de Pisco fue de 7,0. Este sismo produjo un tsunami que se originó frente a las localidades ubicadas al sur de la península de Paracas. Para intensidades superiores a 7,0 en la escala de Richter se usa la escala de Magnitud Momento (Mw) que está basada en la medición de la energía total que se libera en un terremoto.

Tabla 4 Sismos registrados por departamento.

Fuente: Instituto Geofísico del Perú

En el año 2016 se ha registrado 7 sismos en el departamento de Tacna, y actualmente se ubica en una zona altamente sísmica según el IGP, debido a esto se tendrá que considerar un sistema constructivo apropiado, los sismos suscitados han dañado la infraestructura hospitalaria en la provincia de Tacna.

**2.4.3.3.2 TACNA: INFORMACIÓN CLIMATOLÓGICA OBSERVADOS, SEGÚN AÑO Y ESTACIÓN, 2014 - 2016**

Año y estación	Distrito	Latitud	Longitud	Altitud	Humedad relativa máxima (%)	Punto de rocío (°C)	Presión Atmosférica (MB.)
<b>Climatológica Principal - Calana</b>							
<b>2014</b>							
Enero	Calana	17°56'28"	70°10'50"	848 m.s.n.m.	86	15,6	927,3
Febrero	Calana	17°56'28"	70°10'50"	848 m.s.n.m.	88	14,2	927,2
Marzo	Calana	17°56'28"	70°10'50"	848 m.s.n.m.	91	14,6	927,5
Abril	Calana	17°56'28"	70°10'50"	848 m.s.n.m.	92	14,2	927,6
Mayo	Calana	17°56'28"	70°10'50"	848 m.s.n.m.	92	12,2	928,7
Junio	Calana	17°56'28"	70°10'50"	848 m.s.n.m.	92	11,2	928,5
Julio	Calana	17°56'28"	70°10'50"	849 m.s.n.m.	91	9,0	928,7
Agosto	Calana	17°56'28"	70°10'50"	850 m.s.n.m.	88	10,5	928,4
Septiembre	Calana	17°56'28"	70°10'50"	851 m.s.n.m.	94	12,1	928,6
Octubre	Calana	17°56'28"	70°10'50"	852 m.s.n.m.	92	12,6	928,3
Noviembre	Calana	17°56'28"	70°10'50"	853 m.s.n.m.	91	13,5	928,5
Diciembre	Calana	17°56'28"	70°10'50"	854 m.s.n.m.	90	13,9	925,1
<b>2015</b>							
Enero	Calana	17°56'28"	70°10'50"	848 m.s.n.m.	90	15,1	927,5
Febrero	Calana	17°56'28"	70°10'50"	848 m.s.n.m.	87	16,8	927,7
Marzo	Calana	17°56'28"	70°10'50"	848 m.s.n.m.	90	17,3	927,4
Abril	Calana	17°56'28"	70°10'50"	848 m.s.n.m.	92	15,3	927,3
Mayo	Calana	17°56'28"	70°10'50"	848 m.s.n.m.	93	13,7	928,0
Junio	Calana	17°56'28"	70°10'50"	848 m.s.n.m.	93	11,6	927,8
Julio	Calana	17°56'28"	70°10'50"	849 m.s.n.m.	93	10,2	928,6
Agosto	Calana	17°56'28"	70°10'50"	850 m.s.n.m.	95	10,9	927,8
Septiembre	Calana	17°56'28"	70°10'50"	851 m.s.n.m.	93	11,9	928,0
Octubre	Calana	17°56'28"	70°10'50"	852 m.s.n.m.	92	12,8	928,3
Noviembre	Calana	17°56'28"	70°10'50"	853 m.s.n.m.	93	13,4	927,4
Diciembre	Calana	17°56'28"	70°10'50"	854 m.s.n.m.	92	14,8	927,2
<b>2016</b>							
Enero	Calana	17°56'28"	70°10'50"	848 m.s.n.m.	77	16,2	927,5
Febrero	Calana	17°56'28"	70°10'50"	849 m.s.n.m.	76	17,2	926,6
Marzo	Calana	17°56'28"	70°10'50"	850 m.s.n.m.	76	16,5	927,6
Abril	Calana	17°56'28"	70°10'50"	851 m.s.n.m.	79	14,8	927,4
Mayo	Calana	17°56'28"	70°10'50"	852 m.s.n.m.	80	12,6	928,1
Junio	Calana	17°56'28"	70°10'50"	853 m.s.n.m.	79	11,3	929,0
Julio	Calana	17°56'28"	70°10'50"	854 m.s.n.m.	81	10,8	928,9
Agosto	Calana	17°56'28"	70°10'50"	855 m.s.n.m.	80	10,6	928,3
Septiembre	Calana	17°56'28"	70°10'50"	856 m.s.n.m.	79	11,2	928,4
Octubre	Calana	17°56'28"	70°10'50"	857 m.s.n.m.	78	12,4	928,0
Noviembre	Calana	17°56'28"	70°10'50"	858 m.s.n.m.	75	13,4	927,7
Diciembre	Calana	17°56'28"	70°10'50"	859 m.s.n.m.	75	14,7	927,6

Tabla 5 Observación climatológica, según año y estación.

Fuente: SENAMI.

Se cuenta con un % de humedad promedio de 80%, la humedad registrada es variable de acuerdo a la estación, en la estación de invierno se registra mayor índice de enfermedades respiratorias esto debido al alto nivel de humedad.

CAPITULO III

**PROPUESTA ARQUITECTONICA**

### 3 Capítulo III: Propuesta Arquitectónica.

#### 3.1 Aspectos Físicos Ambientales.

##### 3.1.1 Ubicación Geográfica

El proyecto está situado en el distrito Calana a los 850 m.s.n.m. Es representativo por su clima templado, seco y estable; y en el entorno que lo rodea existe bastante. También se tiene a un costado el cauce del río caplina.

- LIMITES:
- Norte: Con los distritos de Pachia y Ciudad Nueva.
- Este: Con el distrito de Pachia
- Sur: Con el distrito de Pocollay
- Oeste: Con los distritos Pocollay, Ciudad Nueva y Pachia.

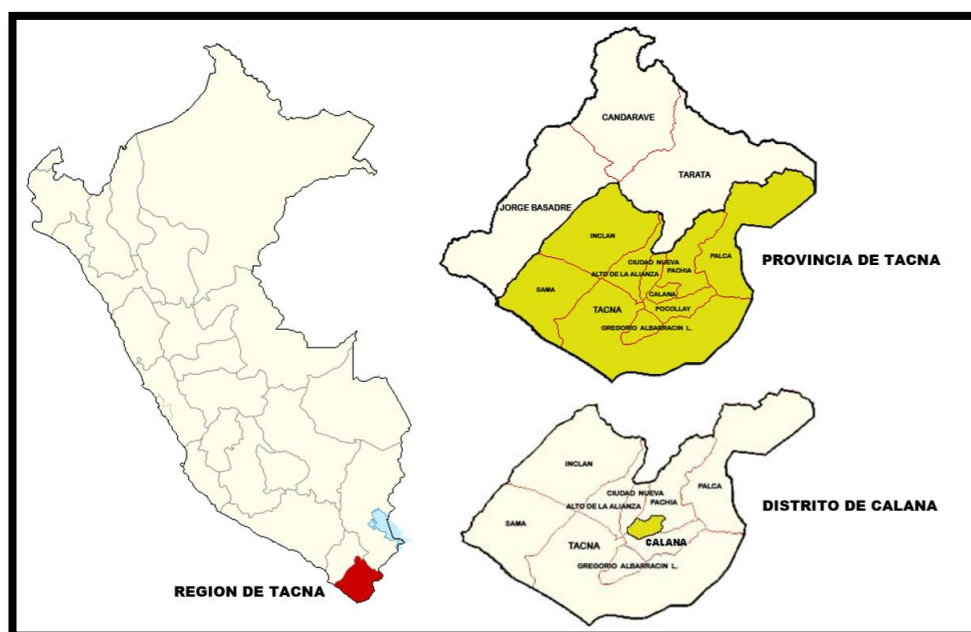


Figura 22 Macro localización del proyecto.

Fuente: Elaboración propia – MPT.

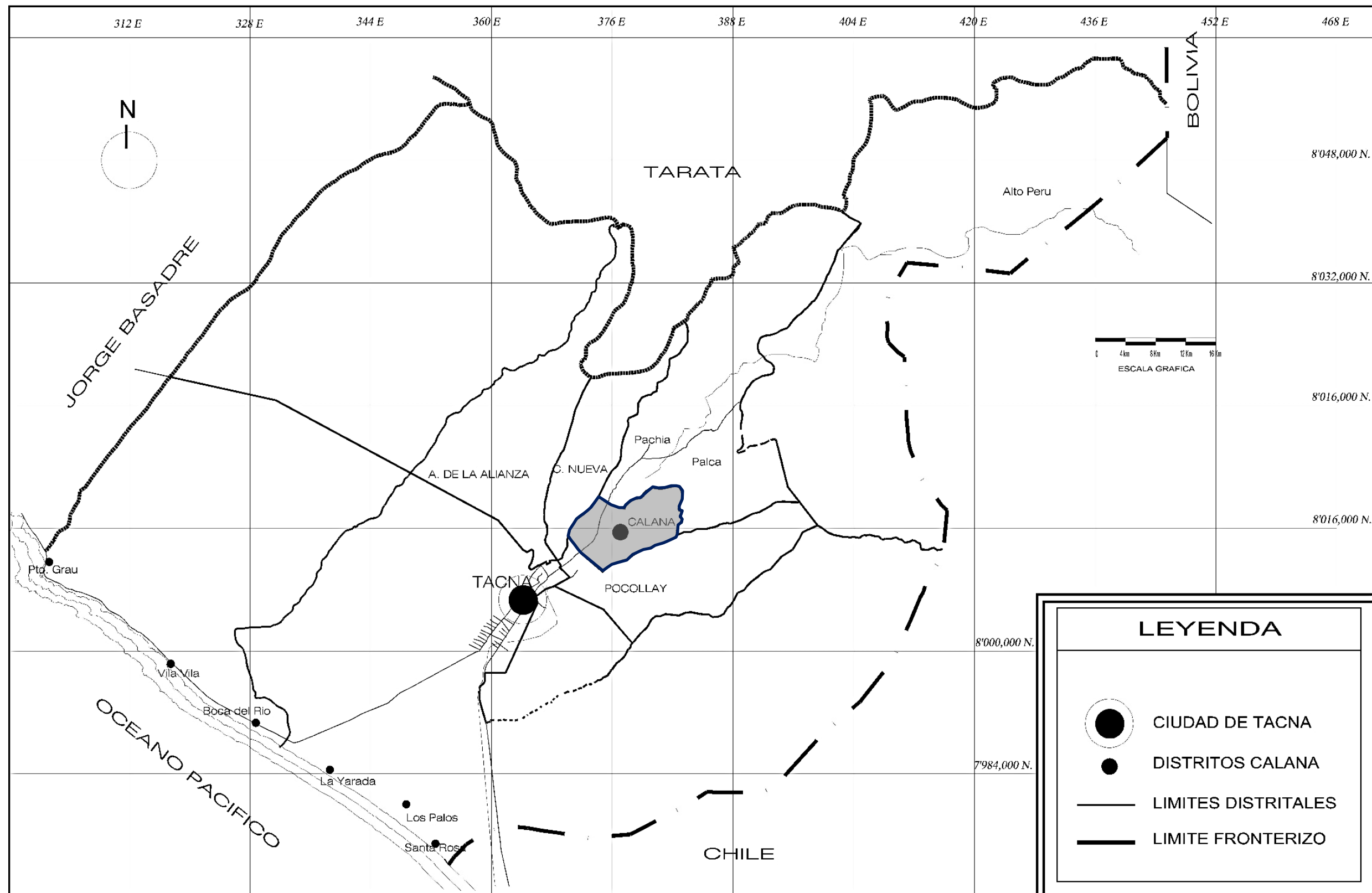


Figura 23 Plano de Macro localización del Proyecto.

Fuente: Elaboración propia - MPT

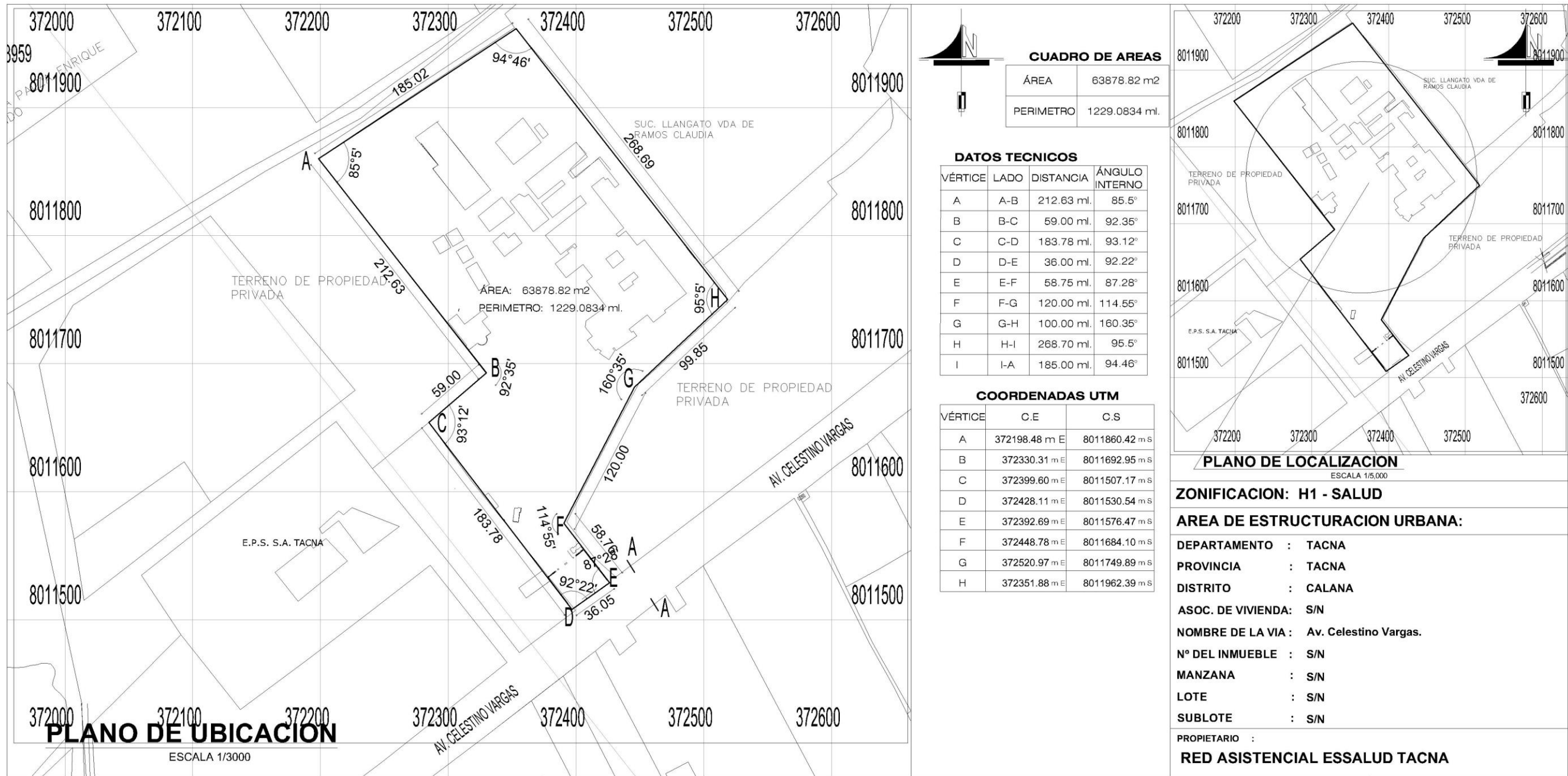


Figura 24 Plano de ubicación del área a intervenir.

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.1.1 Límites del terreno del proyecto

El polígono matriz del Hospital Daniel Alcides Carrión tiene vinculación directa con la Av. Celestino Vargas a través de la vía vehicular interna, el cual cuenta con un área de 724.50m<sup>2</sup> y un perímetro de 111.00ml.

- Por el Frente: En línea recta 21.00ml, colinda con el estacionamiento de emergencia.
- Lado Derecho: En línea recta de 34.50ml, colinda con área verde.
- Lado Izquierdo: En línea quebrada de tres tramos de 12.50ml, 1.50ml, 22.00ml, colinda con infraestructura existente del departamento de emergencia.
- Fondo: En línea recta de 21.50ml, colinda con área verde.



Figura 25: Límites del terreno materia de Proyecto.



### 3.1.1.2 Topografía

El terreno matriz posee un desnivel de 1.78% en el lado longitudinal A-A el cual mide 225 metros de longitud con una pendiente aproximada de 4 metros desde el ingreso a la Red Asistencial de EsSalud, hasta llegar al estacionamiento de emergencia.



Figura 25 Pendiente del terreno.

Fuente: Elaboración propia.

El terreno del proyecto posee un desnivel del 0.00% en el lado longitudinal L1 con un corte de 50.00ml, y en el lado transversal T2 con un corte de 40.00ml tiene un desnivel del 0.00%, el terreno debido a la construcción existente del Hospital Daniel Alcides Carrión, está asentado sobre una plataforma plana, el cual permite diseñar el proyecto respetando la normativa que hace mención a evitar barreras arquitectónicas como gradas a desnivel.

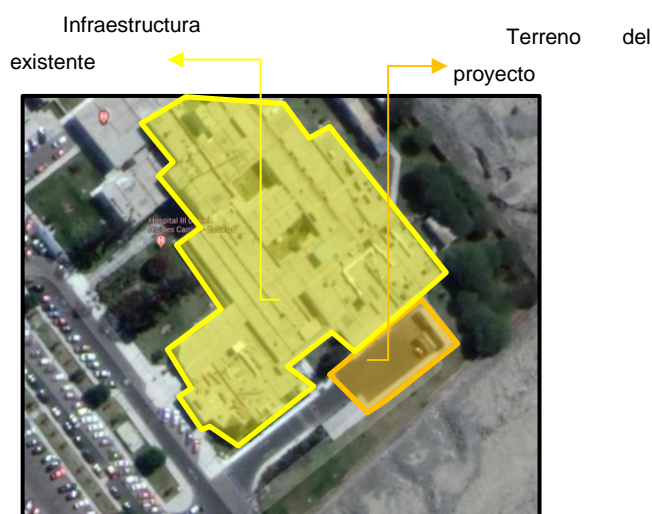


Figura 26 Desnivel del terreno.

Fuente: Elaboración propia.

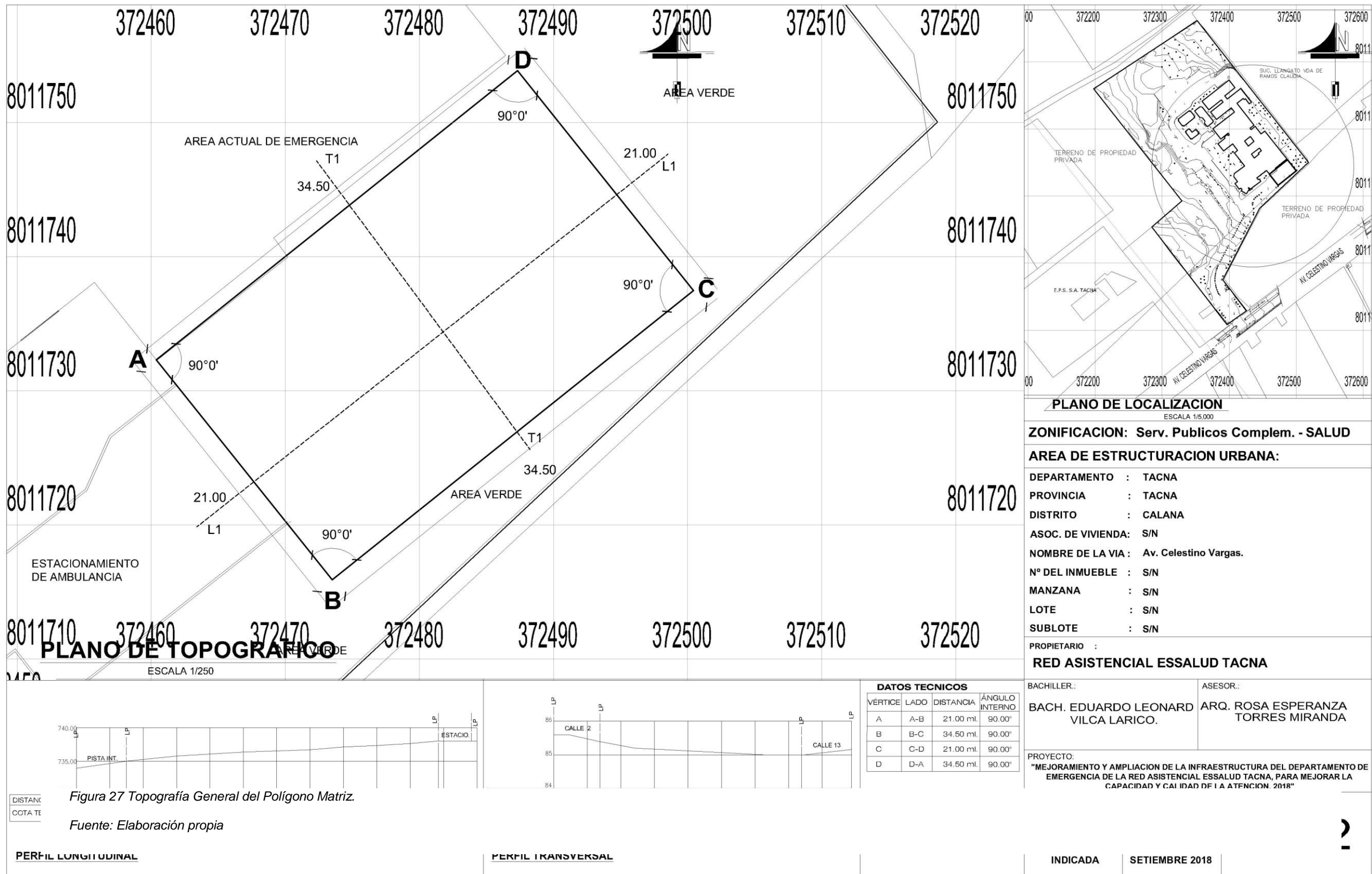


Figura 27 Topografía General del Polígono Matriz.

Fuente: Elaboración propia

Figura 28 Topografía del área a intervenir.

Fuente: Elaboración propia.

### 3.1.1.3 Edafología

El tipo de suelo es antrópico, esto quiere decir que corresponde a transformaciones realizadas por las población y consecuente al crecimiento poblacional y por el incremento de las áreas. La composición del suelo es ideal para cultivo, motivo por el cual es permisible la diversidad de vegetación en el terreno.

La gran mayoría de suelos del distrito de Calana son de clasificación GW y GP gravas bien graduadas y pobremente graduadas respectivamente, de baja amplificación sísmica y buenas características geotécnicas con capacidades portantes mayores a 2.0 y 3 kg/cm<sup>2</sup>.



Figura 30 Calicata – Municipalidad Distrital de Calana.

Fuente: Elaboración MDC.

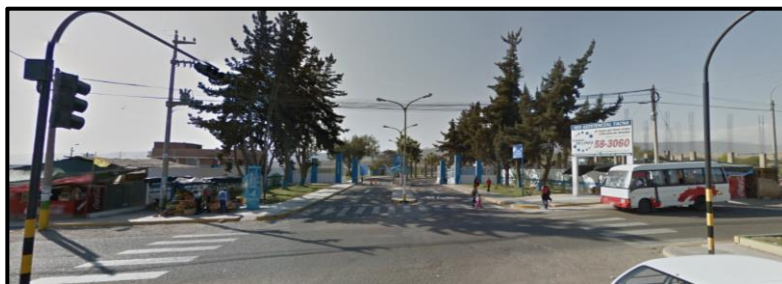


Figura 29 Área Poblacional cercano.

Fuente: Elaboración propia.

Por ello es importante mencionar que la capacidad portante del suelo del sector presenta una resistencia de 3.0 kg/cm<sup>2</sup> describiéndola como suelo bueno, esto se deberá considerar en el diseño de las estructuras.

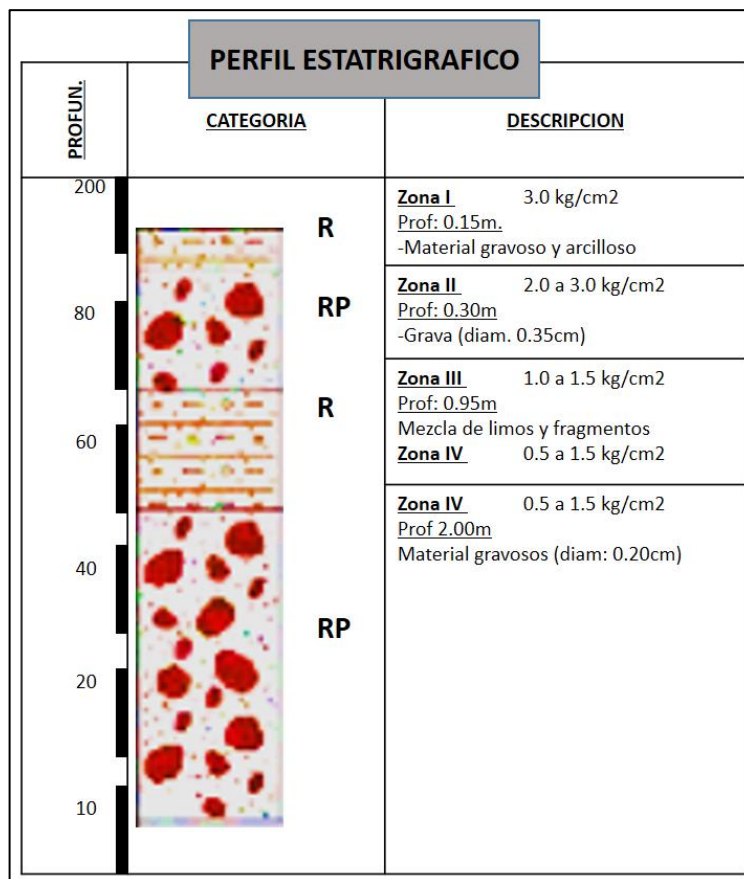


Figura 31 Perfil estratigráfico.


Fuente: Elaboración propia

- Premisas de diseño:

Se deberá tener en consideración la Norma A.050 – Art. 4 que establece que las obras de carácter hospitalario, deberán evitar los lugares de peligro alto y muy alto según los mapas de Peligros.

### 3.1.1.4 Vegetación

El terreno y en los alrededores podemos apreciar vegetación como:

<p>Altura: 1 – 3m.</p>	
<p>Hojas: Perenne y pequeñas.</p>	
<p>Riego: Resistente a las sequias.</p>	

*Figura 32 Vegetación del Terreno- ficus*

*Fuente: Elaboración propia*

#### 3.1.1.4.1 Ficus:

- Premisas de diseño:

Se considerará para el diseño y tratamiento de áreas exteriores este tipo de vegetación debido a que necesitan poco mantenimiento y bajo suministro de agua, debido a que el recurso hídrico es escaso.



### 3.1.1.4.2 *Echinopsis Pachanoi* – San Pedro:


<p>Altura: 1 – 3m.</p>	
<p>Hojas: Cacto arbóreo de porte columnar aunque puede estar muy ramificado desde la base. De 3 a 7 m de alto y a veces sin distinguir el tronco principal. Tallos cilíndricos color verde oscuro, a veces glauco, de 3 m de largo y 8-15 cm de diámetro.</p>	
<p>Riego: Este cactus es de fácil cultivo en la mayoría de los lugares. Acostumbrado a su hábitat natural en los Andes, a grandes altitudes y con abundante pluviosidad, puede soportar temperaturas muy por debajo de lo que resisten muchas otras especies. Requiere un suelo fértil y bien drenado</p>	

Figura 33 Vegetación del Terreno – San Pedro.

Fuente: Elaboración propia.

- Premisas de diseño:

Se considerará para el diseño y tratamiento de áreas exteriores este tipo de vegetación debido a que necesitan poco mantenimiento y bajo suministro de agua y ya se encuentran más especies similares a esta en el terreno existente.

### 3.1.1.4.3 *Espina de Jerusalén* – Palo verde:


<p>Altura: 1 – 3m.</p>	
<p>Hojas: Son las que parten numerosas <b>hojas</b> colgantes, bipinnadas, con raquis largo, aplanado, alado, de hasta 25 cm.</p>	
<p>Riego: No necesita riego abundante, debe ser regular ya que son característicos de suelos cálidos.</p>	

Figura 34 Vegetación del Terreno – Espina de Jerusalén.

Fuente: Elaboración propia.

- Premisas de diseño:

Este tipo de árbol es muy beneficioso debido a que brinda abundante sombra y no requiere mucho mantenimiento, solo en las temporadas de invierno en la que sus hojas se secan y caen, se considerada en el diseño de exteriores debido a que ya existen estas especies en el terreno y brindan sombra. La propuesta de arborizar zonas del terreno va de acuerdo a las OMS que establece que por 1 personas se deberá tener 9 árboles.

<p>Altura: En los primeros años de vida crece regularmente en anchura, oscilando entre 70 y 80 centímetros de diámetro en los individuos adultos, y posteriormente lo hace en altura, alcanzando los 12–15 metros de media.</p>	
<p>Hojas: Las hojas de la palmera canaria son pinnadas, es decir, tienen forma de pluma de ave y están constituidas a su vez por foliolos o pinnas –pequeñas hojuelas de la hoja compuesta que pueden llegar a ser más de 100 en cada hoja.</p>	
<p>Riego: Resiste bien la sequía, en verano, con temperaturas muy elevadas, conviene pulverizar con agua 2 veces por semana si se tiene en una maceta interior. La pulverización es beneficiosa pero no vital.</p>	

*Figura 35 Vegetación del terreno – palmera canaria.*

*Fuente: Elaboración propia.*

#### **3.1.1.4.4 Palmera canaria:**

- Premisas de diseño:

En el caso de esta especie también soporta los suelos salitrosos y aunque éste queme alguna de sus hojas, recupera las nuevas lo cual hace que no requiera mucho mantenimiento y cuidado.

La palmera tiene presencia majestuosa para alineaciones en pasajes y avenidas, lo cual permitirá resaltar los accesos o camineras hacia el departamento de emergencia y debido a la iluminación que permite esta especie.

### 3.1.1.4.5 *Araucaria excelsa* – Pino de norfolk:

<p>Altura: Con una altura aproximada de 50 metros, es una especie cuyas hojas tienen forma de escamas</p>	
<p>Hojas: Sus ramas, que crecen de forma casi horizontal, van formando pisos de manera que llegan a verse como un pentágono perfecto.</p>	
<p>Riego: En verano necesitará dos o tres riegos por semana; el resto del año serán suficientes uno o dos cada seis-siete días.</p>	

*Figura 36 Pino de Norfolk.*

*Fuente: Elaboración propia.*

- Premisas de diseño:

Tiene presencia elegante debido a que es esbelto y brinda sombra, debido a que no requiere mucha agua y mantenimiento, permite mantener limpios los espacios exteriores y ya existen estas especies en el terreno existente.





Figura 37 Esquema de Ubicación de vegetación existente.

Fuente: Elaboración propia.



### 3.1.1.5 Acústica

El terreno de EsSalud se encuentra ubicado en una zona tranquila alejada a las zonas urbanas y comerciales, las únicas fuentes de ruido son provenientes de la Av. Celestino Vargas, debido al tránsito vehicular y del Restaurante El Álamo que tiene una distancia aproximada a la infraestructura de 200m aproximado.



Figura 38 Celestino Vargas.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 39 Restaurante El Alamo

Fuente: Elaboración propia.

Existen construcciones al ingreso de la Red Asistencial que son de uso comercial, la misma que es originada por la infraestructura existente, se puede lograr identificar que los terrenos y/o predios que colindan con el Hospital no tienen construcciones y los emplean para uso agrícola y algunos con fines residenciales, no causan ningún tipo de ruido intenso que pueda perjudicar la infraestructura del departamento de emergencia

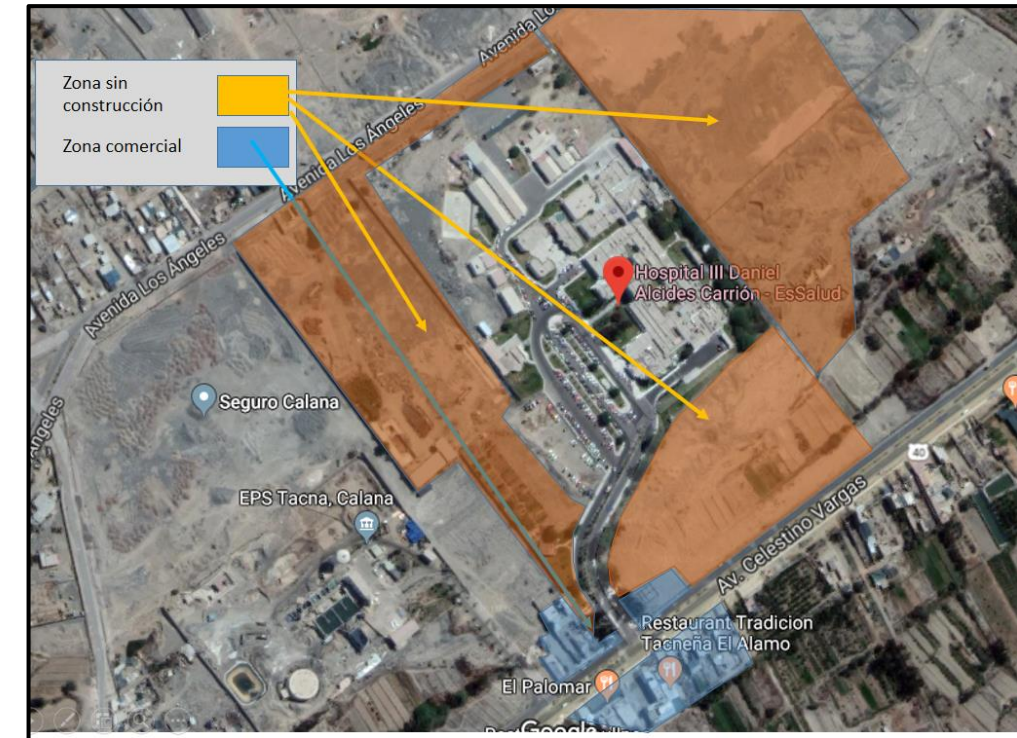


Figura 40 Usos existentes de área colindantes.

Fuente: Elaboración propia.

- Premisas de diseño:

Se tendrá en consideración la NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01 en el caso de las edificaciones que opten por el sistema constructivo no convencional como paneles prefabricados, termo acústico, sistema en seco, entre otros, deberán ser diseñados de acuerdo a las áreas y acabados establecidos en la norma técnica.

### 3.1.1.6 Temperatura

Según el cuadro que se puede visualizar el mes de febrero es el que presenta mayor temperatura al año con un promedio de 21.0 y el mes de julio es el que presenta menores temperaturas que llegan hasta los 13.8 °C.

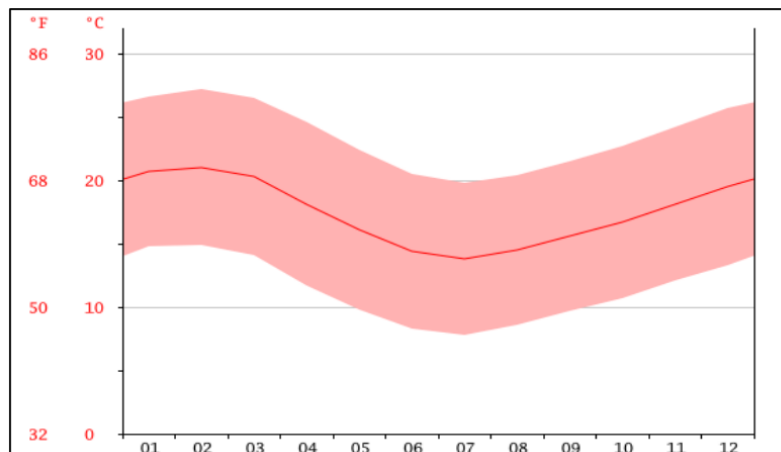


Figura 41 Temperatura y humedad de Calana.

Fuente: SENAMI.

Existe precipitaciones durante el año que hacen el clima más seco a más lluvioso, ocasionando variación en las temperaturas medias y esto hace que varíen durante el año en promedio de 7.2 °C.

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	2	2	0	0	0	1	2	2	3	1	1	1
°C	20.7	21.0	20.3	18.1	16.1	14.4	13.8	14.5	15.6	16.7	18.1	19.5
°C (min)	14.8	14.9	14.1	11.7	9.8	8.3	7.8	8.6	9.7	10.7	12.1	13.3
°C (max)	26.6	27.2	26.5	24.6	22.4	20.5	19.8	20.4	21.5	22.7	24.2	25.7
°F	69.3	69.8	68.5	64.6	61.0	57.9	56.8	58.1	60.1	62.1	64.6	67.1
°F (min)	58.6	58.8	57.4	53.1	49.6	46.9	46.0	47.5	49.5	51.3	53.8	55.9
°F (max)	79.9	81.0	79.7	76.3	72.3	68.9	67.6	68.7	70.7	72.9	75.6	78.3

Figura 42 Temperatura de Calana.

Fuente: SENAMI.

- Premisas de diseño:

Bajo la premisa de la temperatura, se tendrá en consideración que los ambientes a diseñar deben de contemplar materiales y tecnologías constructivas que logre que la temperatura más baja y alta se mantenga estables y no perjudiquen a la mejoría del paciente

### 3.1.1.7 Saneamiento

#### 3.1.1.7.1 Servicios básicos

- Agua Potable y Desagüe:

El terreno cuenta con suministro de agua potable pero no es administrado por la Empresa Prestadora de Servicios EPS Tacna, la red de alcantarillado desemboca a la troncal principal de la Avenida Celestino Vargas, aprovechando la pendiente del terreno.



*Figura 43 Red de Desagüe existente.*

*Fuente: Elaboración propia.*

- Electrificación:

El terreno cuenta con servicios de electricidad, abastecida por la empresa ElectroSur S.A Tacna.

El cual está de acuerdo a la NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01 en el cual hace mención que todos los establecimientos de salud, deben contar con energía eléctrica en forma permanente y con un sistema alternativo de energía que por lo menos satisfaga la demanda al 100% de los servicios críticos.



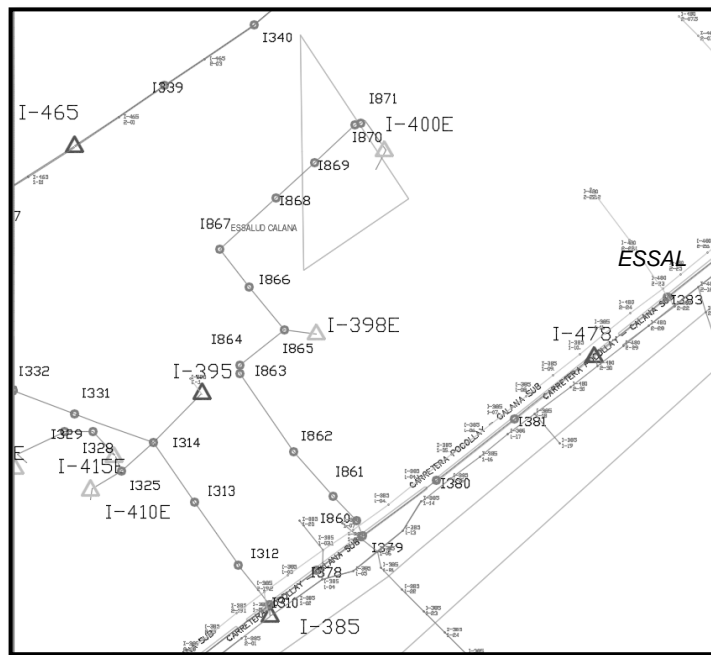


Figura 44 Plano de Electrificación

Fuente: Electrosur.

También se ha podido identificar que las redes aéreas de media tensión y subestaciones aérea se encuentra en el interior del suelo de esta forma respetando la normatividad correspondiente.

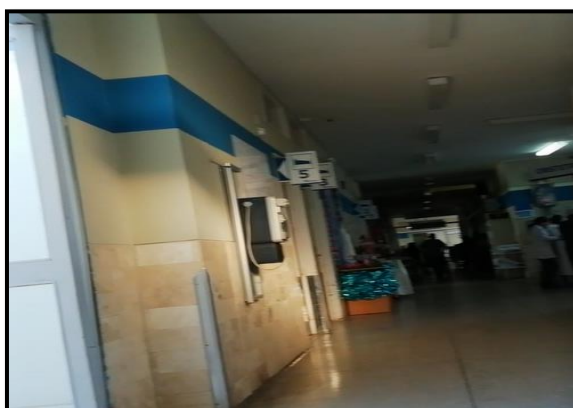


Figura 45 Instalación eléctrica para alumbrado.

Fuente: Elaboración propia.

- Telefonía y Comunicaciones:

La construcción actual y el terreno en general cuenta con el servicio de telefonía el cual es abastecido por la empresa Telefónica Movistar Perú. El cual está de acuerdo a la Norma Técnica G.050, en el cual hace mención que los establecimientos de salud contarán con una Red de telefonía y también de comunicaciones.

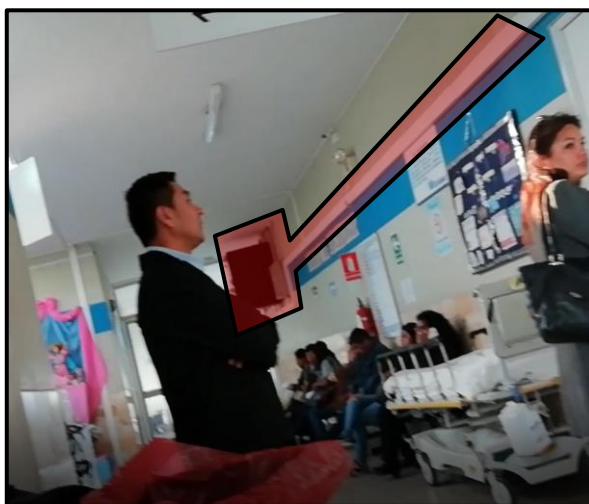


*Figura 46 Telefonía y Comunicaciones.*

*Fuente: Elaboración propia.*

- Data y/o Internet:

La infraestructura existente y el terreno en general cuenta con el servicio de Internet, el cual permite el funcionamiento en red de todo el historial de los pacientes y mantiene un mejor control y más personalizado.



*Figura 47 Servicio de Data.*

*Fuente: Elaboración propia.*

- Premisas de diseño:

Habiendo identificado los ya mencionados servicios se tendrá en consideración la NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01 concerniente a la solución de tecnología de información y comunicaciones.

Las soluciones tecnológicas a implementarse en un establecimiento de salud del tercer nivel de atención, serán las siguientes:



*Figura 48 Soluciones tecnológicas.*

*Fuente: Elaboración propia.*

- Sistema de Almacenamiento Centralizado: A través de un conjunto de hardware y software, permitirá el almacenamiento de toda la información de los sistemas que cuenta el establecimiento.
- Sistema de Comunicación Inalámbrica de Datos a Alta Velocidad (LTE/4G): Comprende de un sistema que permitirá la transferencia de datos, video y voz, en forma simultánea, entre todos los involucrado en el establecimiento mediante redes móviles.
- Sistema de Conectividad y Seguridad Informática: Esto funciona a través de un grupo de hardware y software que permitirán la conectividad alámbrica e inalámbrica de todos los equipos electrónicos del establecimiento.
- Sistema de Llamada de Enfermera: Este permitirá atender y gestionar los requerimientos de los pacientes en observación y/o hospitalizados.
- Sistema de Sonido Ambiental y Perifoneo: Tendrá como propósito principal transmitir mensajes importantes en caso de emergencias, adicional a esto poder dotar de música ambiental.

- Sistema de Gestión de Imágenes Médicas (PACS): Hace referencia al sistema computarizado, el cual tendrá el archivo digital de las imágenes médicas hechas en Ayuda al diagnóstico, esto podrá ser visto en las computadoras de los médicos y también realizar consultas y transmisiones a otra estación de diagnóstico



*Figura 49 Soluciones Tecnológicas.*

*Fuente: Elaboración propia.*



### 3.1.1.8 Ventilación

Los vientos en el sector son moderados, tienen una predominancia de Suroeste hacia Noreste, y se ha registrado en los últimos años una fuerza máxima de 10 m/s. El cual presenta como velocidad promedio 3 m/s. Cabe resaltar que en la estación de verano hay predominancia de vientos fuertes en las horas de la tarde, los cual hace una combinación con el sol intenso, y el aire seco de esos meses y adicional la presencia de capas de arena origina el aumento en la evapotranspiración, causando la erosión del suelo y pequeños remolinos de viento que ocasiona algunas incomodidades.

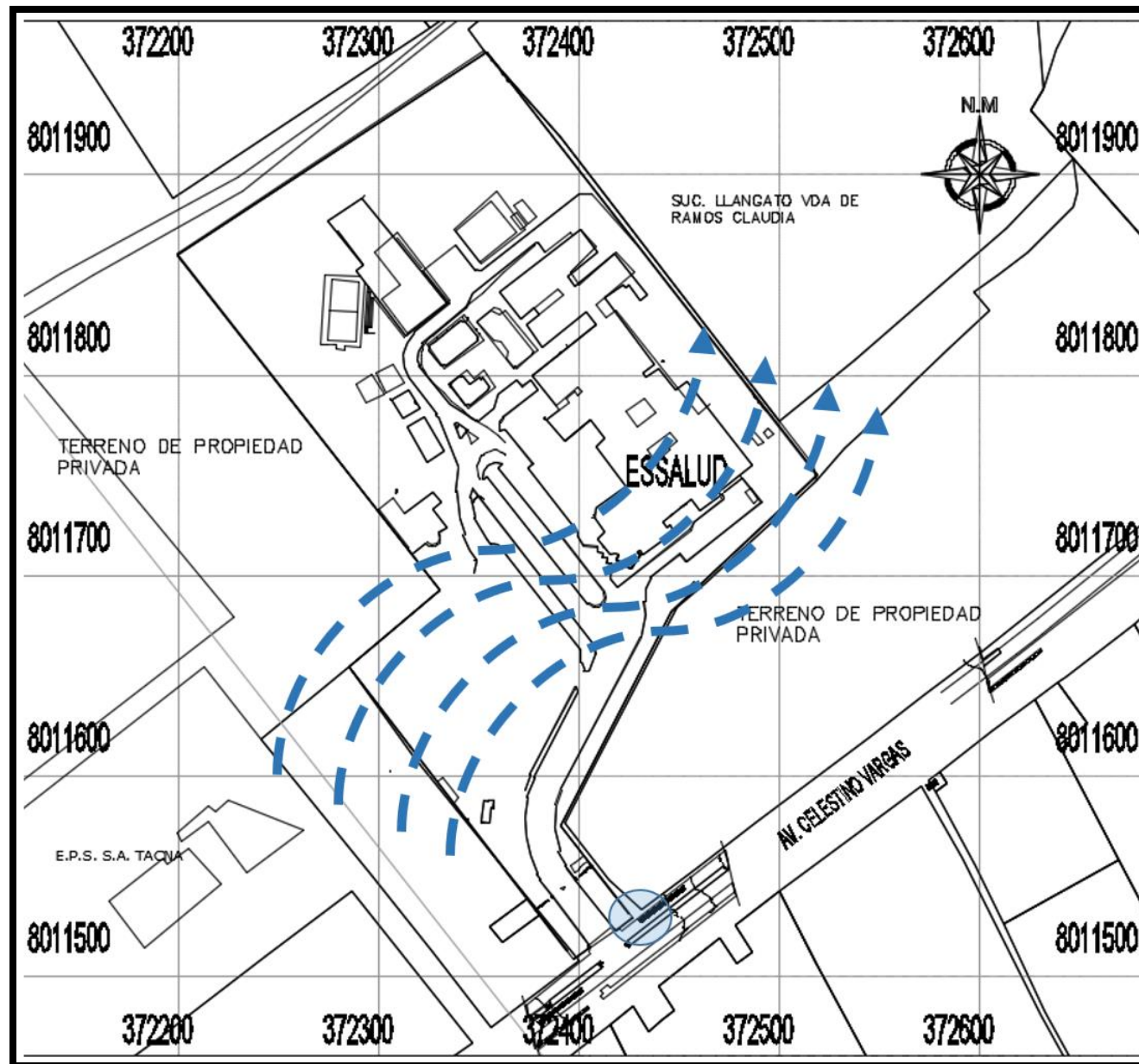


Figura 50 Dirección del viento en el terreno.

Fuente: Elaboración propia.

- Premisas de diseño:

Aprovechando la ventilación natural de este sector se tendrá en consideración un óptimo dimensionamiento y orientación de ventanas que estén acorde a la NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01.

Se deberá evitar la concentración de malos olores en el departamento de emergencia, orientando adecuadamente las ventanas respecto a los vientos locales.

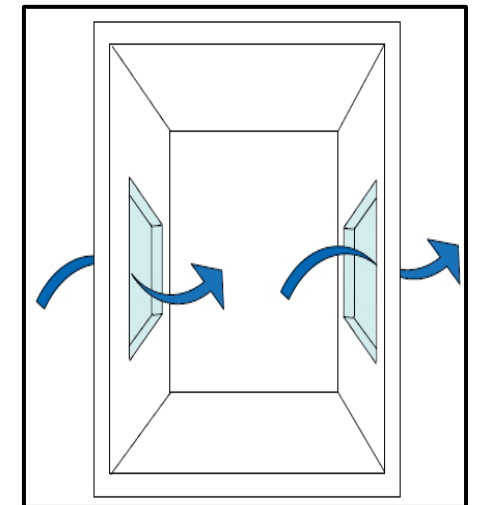


Figura 51 Renovación de vientos.

Fuente: Elaboración propia.

Los ambientes ubicación en los servicios generales y/o administrativos deberán de considerar los vientos.

Los baños, deberán de contar con ventilación natural de acuerdo a la normatividad.

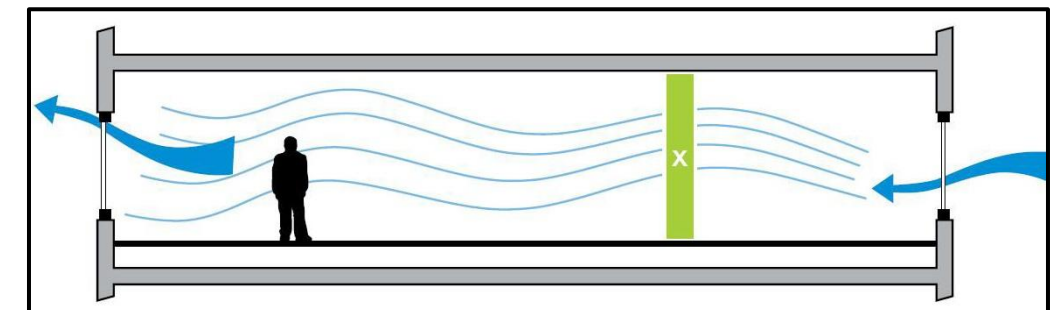


Figura 52 Ventilación en el Terreno.

Fuente: Elaboración propia.

### 3.1.1.9 Asoleamiento

El nivel de radiación solar es mayor entre los meses de diciembre, enero y febrero (8.4 horas Sol/día) y entre julio, julio y agosto el promedio de hora Sol/día baja a 4.0 horas Sol/día.

- Hora del amanecer: 5.30 am por el este.
- Hora del anochecer: 6.00 pm por el oeste.

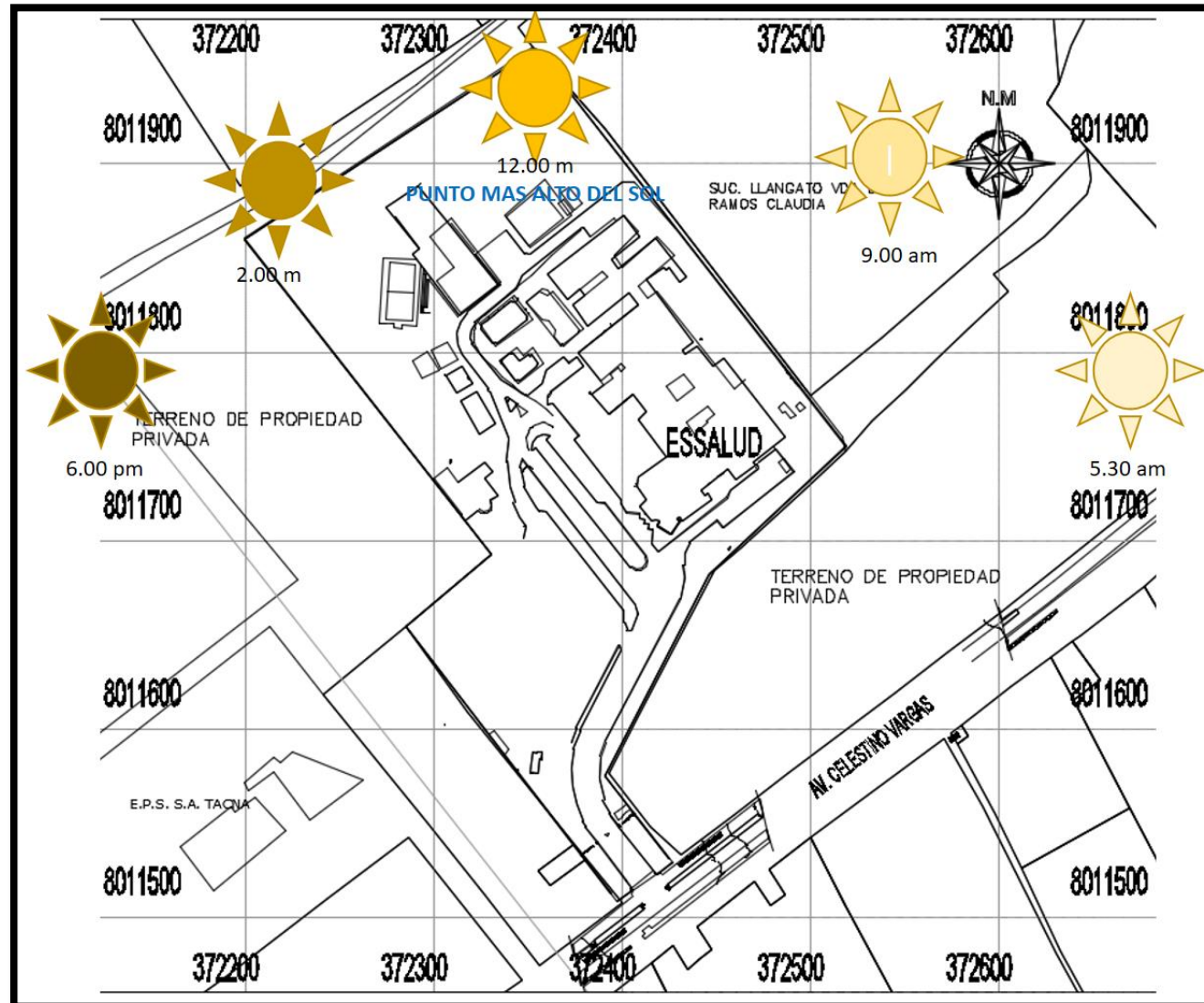


Figura 53 Asoleamiento en el Terreno.

Fuente: Elaboración propia.

- Premisas de diseño:

Como premisa se tendrá en consideración que las salas de espera, salas de hospitalización, observación o recuperación deberán tener iluminación natural adecuada, evitando que el asoleamiento ingrese directamente a los ambientes mencionados estos según la NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01.

Todas las ventanas que se encuentren orientadas al este u oeste, deberán emplear elementos arquitectónicos que permitan que la iluminación no ingrese directamente a los ambientes.

La climatización de los ambientes deberá realizarse de forma natural, considerando el tipo de clima, y la orientación del sol y la predominancia de los vientos del sector.

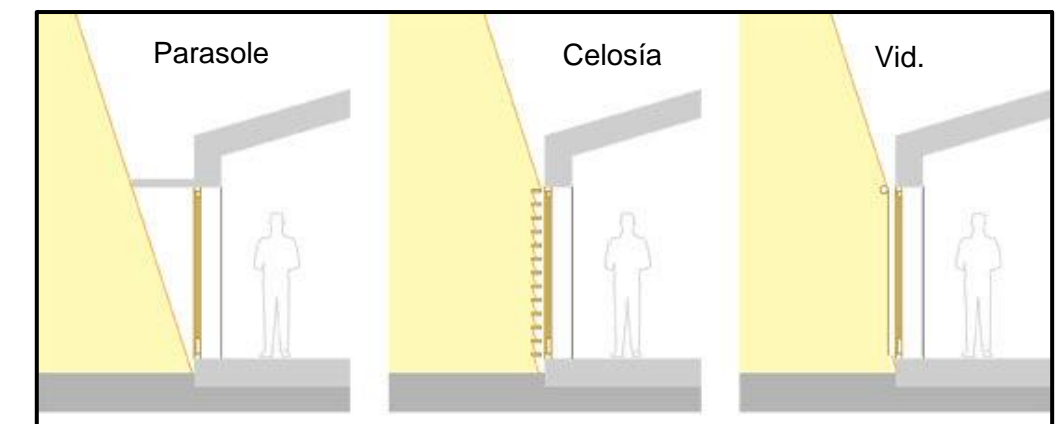


Figura 54 Soluciones arquitectónicas.

Fuente: Elaboración propia.

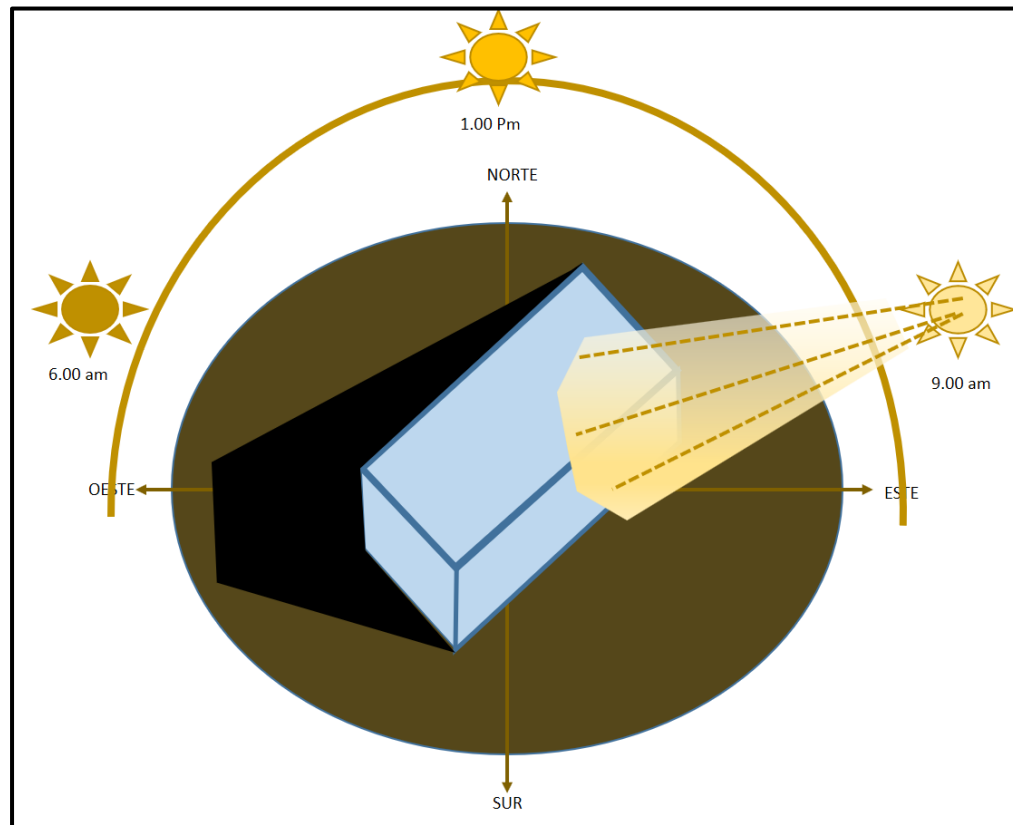


Figura 56 Asoleamiento durante la mañana.

Fuente: Elaboración propia.

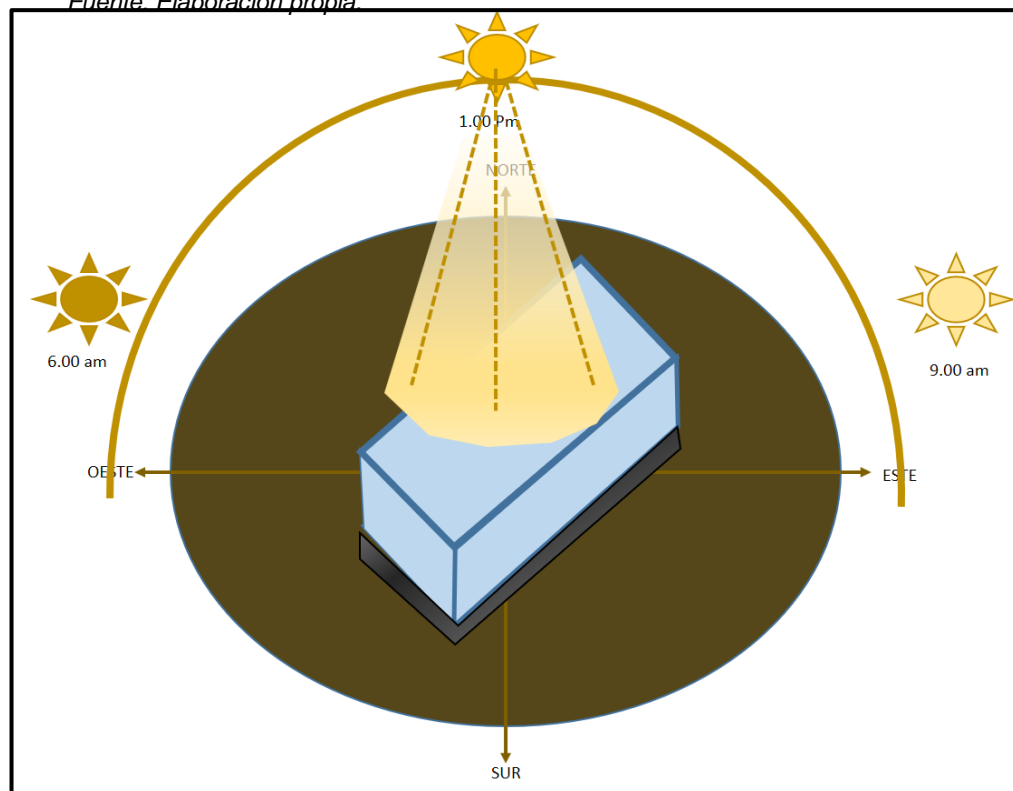


Figura 55 Asoleamiento durante el mediodía.

Fuente: Elaboración propia.

### ORIENTACION SOLAR A HORAS

#### 9.00 AM

Se deberá tener en consideración la instalación de elementos arquitectónicos que eviten el asoleamiento directo a los ambientes mediante las ventanas, aquellas que estén orientadas al Este, según su función que vaya cumplir y de esta forma evitar el asoleamiento de forma directa y que pueda causar algún inconveniente con el óptimo funcionamiento de la infraestructura.

Se podrá optar como solución arquitectónica los parasoles, celosía y vidrio reflejante a fin de evitar el asoleamiento directo.

### ORIENTACION SOLAR A HORAS

#### 1.00 PM

A la 1.00 pm del día, el Sol se encuentra encima de la edificación y también tiene mayor intensidad los rayos solares, por ello se tendrá en cuenta de acuerdo a la temperatura y el asoleamiento el sistema constructivo para la loza a emplearse, que permite una temperatura promedio que no perjudique a los usuarios directos de la red asistencial.

Se tendrá en consideración o como alternativa de solución la instalación de la loza con poliestireno, a fin de mantener la temperatura deseable y de tal forma aliviar la carga muerta a las estructuras.

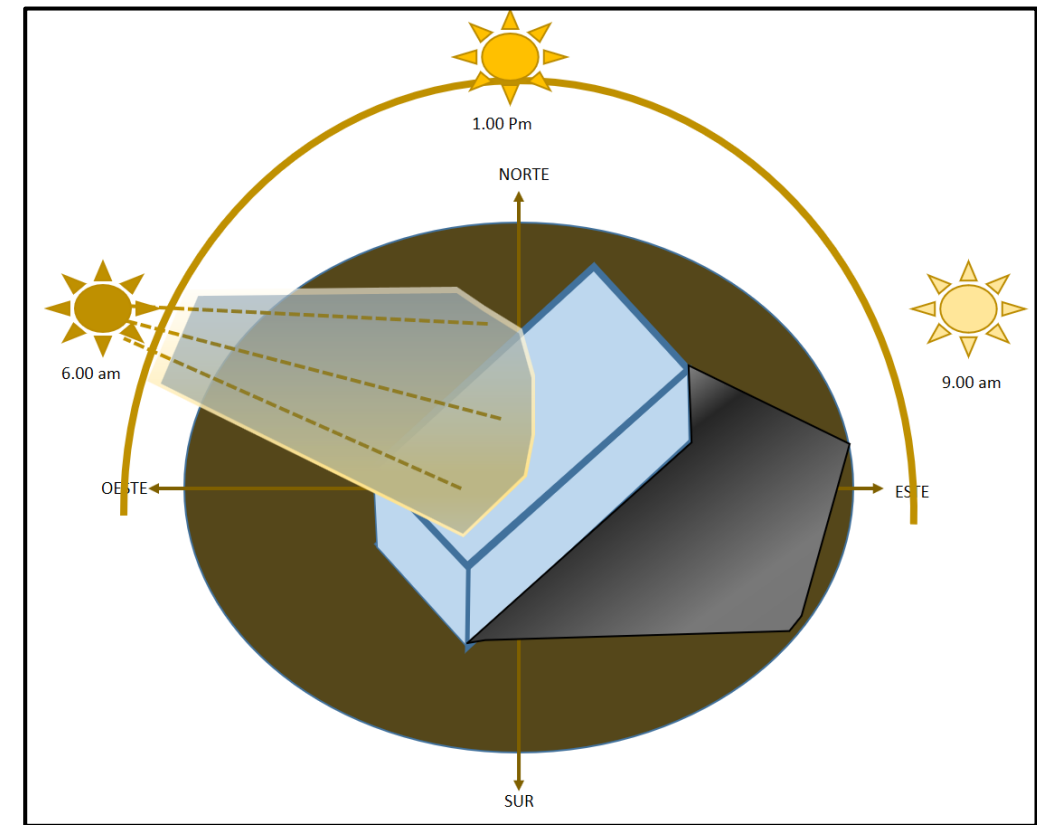


Figura 57 Asoleamiento durante la tarde.

Fuente: Elaboración propia.

### ORIENTACION SOLAR A HORAS 6.00 PM

A la 6.00 pm del día, el sol se encuentra ocultándose, pero aún hay rayos de solares que llegan al terreno del proyecto, y debido a la inclinación del sol se deberá de tener en consideración la instalación de elementos arquitectónicos que impidan el ingreso directo de rayos solares a los ambientes directamente afectados según sea la función del mismo.

Se podrá optar como solución arquitectónica los parasoles, celosía y vidrio reflejante a fin de evitar el asoleamiento directo.



### 3.1.2 Aspectos Urbanísticos

#### 3.1.2.1 Accesos peatonales y vehiculares

- Peatonal: El acceso peatonal es a través de la vereda de la sección vial de la av. Celestino Vargas.
- Vehicular: El acceso principal al terreno es a través de la Av. Celestino Vargas y tiene como vía secundaria la vía interna del EsSalud que lleva de forma directa a la infraestructura existente.

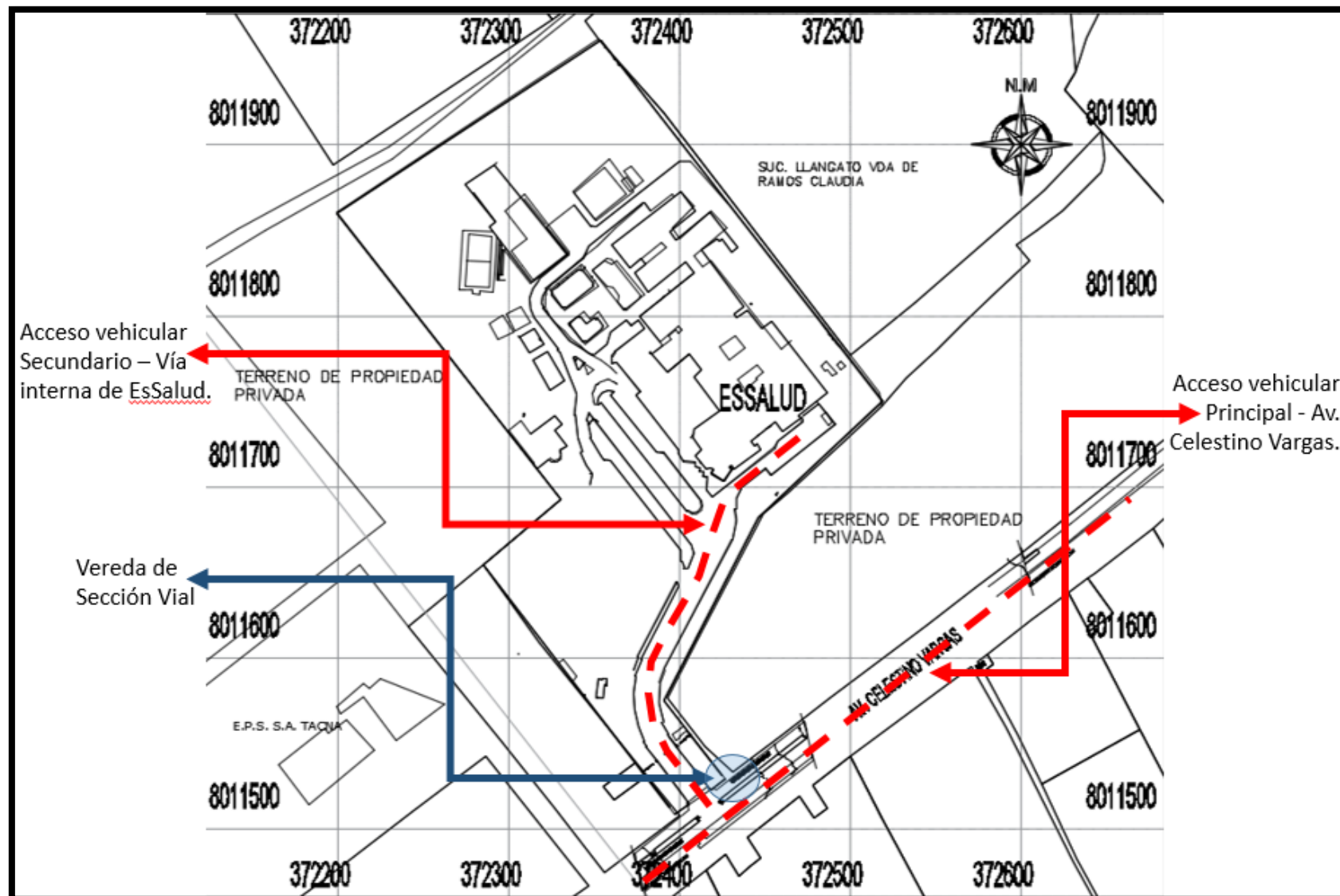


Figura 59 Acceso peatonal al terreno.

Fuente: Elaboración propia.

Figura: Acceso Peatonal al terreno

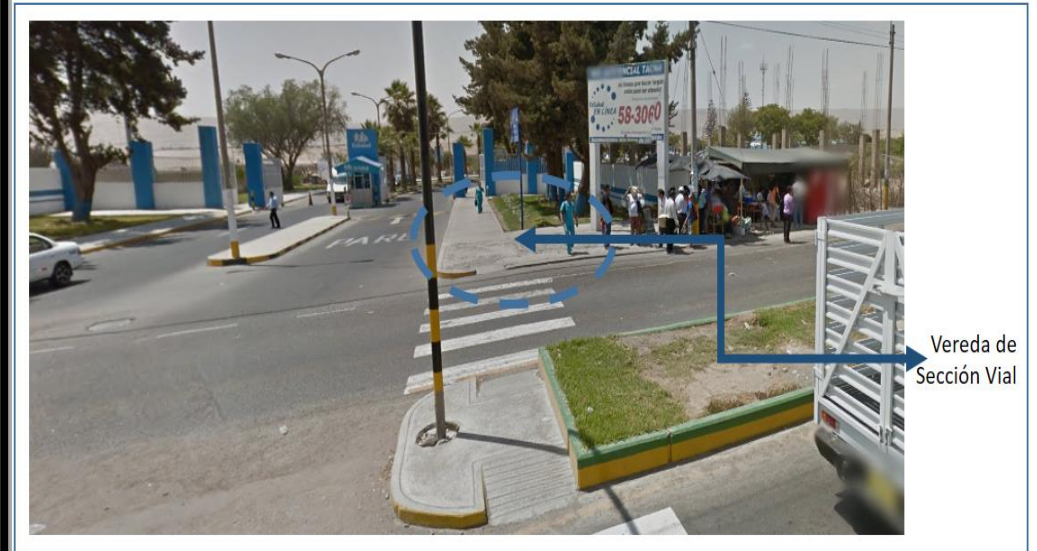


Figura 58 Ingreso a la red asistencial.

Fuente: Elaboración propia.

- Premisas de diseño:

El terreno que es de uso hospitalario será accesible acorde a la infraestructura vial, garantizando un óptimo y fluido tránsito para los pacientes, el personal y público que asiste al EsSalud según NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01

Las vías de circulación deberán de permitir una óptima relación

con las unidades de atención del EsSalud.



### 3.1.2.2 Transporte Urbano

Ruta de Transporte publico 30-A: La ruta de transporte conecta distintos sectores de la ciudad hasta el EsSalud Tacna, mediante las:

- Av. Celestino Vargas.
- Av. Jorge Basadre Este.
- Av. Grau.
- Ca. Federico Barreto
- Ca. Olga Grohman
- Av. Pinto.
- Av. Industrial
- Av. Dos de Mayo
- Av. Leguía
- Av. Basadre y Forero.

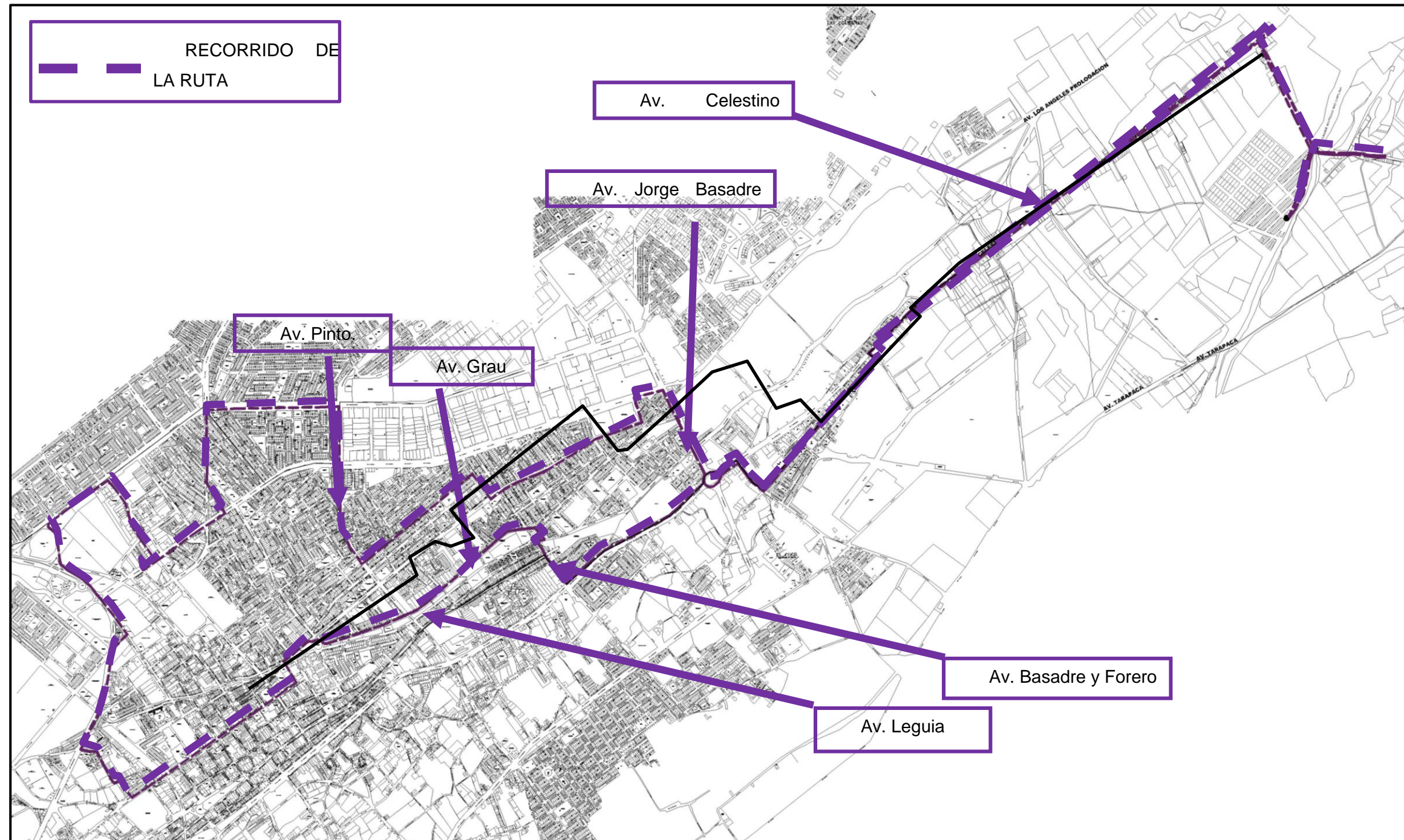


Figura 60 Transporte Urbano. 30 a

Fuente: Elaboración propia.



Ruta de Transporte publico 30-B: La ruta de transporte conecta distintos sectores de la ciudad hasta el EsSalud Tacna, mediante las:

- Av. Celestino Vargas.
- Av. Jorge Basadre Este.
- Av. Basadre y Forero.
- Av. Vigil
- Ca. 2 de diciembre
- Av. Leguía.
- Ca. Kennedy
- Av. Dos de Mayo
- Av. Romulo Cuneo
- Av. Grau.
- Av. Bolognesi.
- Ca. 24 de junio
- Av, Zela

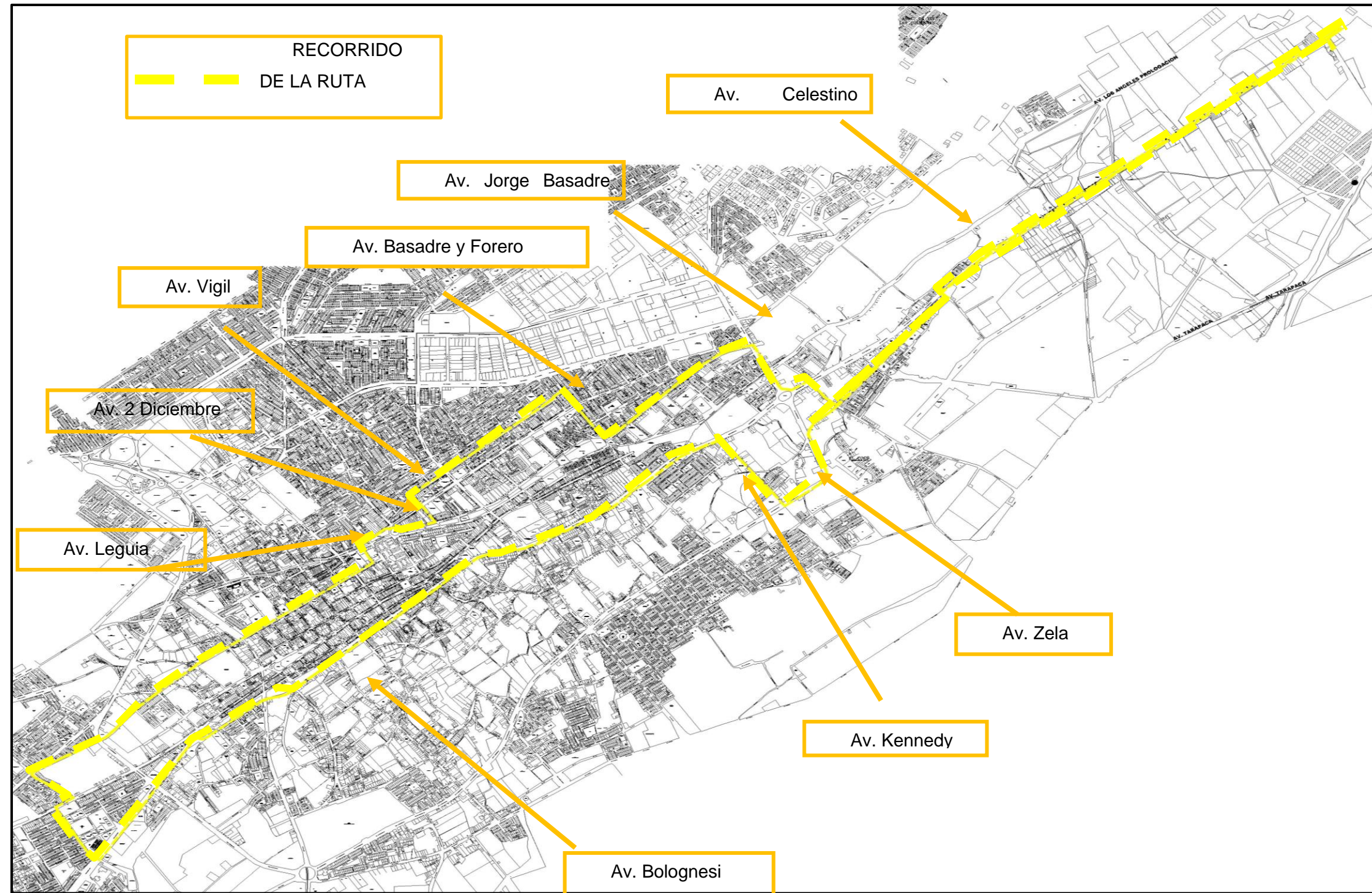


Figura 61 Transporte Urbano – Ruta30 B

Fuente: Elaboración propia.



**3.1.2.3 Perfil Urbano**

En el sector donde se ubica el terreno del proyecto a desarrollar, se logró encontrar edificaciones con un uso comercial como tiendas de abarrotes, restaurantes campestres y quioscos de venta de frutas, y un equipamiento como la planta de agua de la Empresa Prestadora de Servicios, EPS TACNA.

**3.1.2.3.1 Volumetría**

Las alturas de la edificación existente cercana al sector del terreno son en su mayor de un nivel, siendo la única de dos niveles la planta de EPS – Tacna.

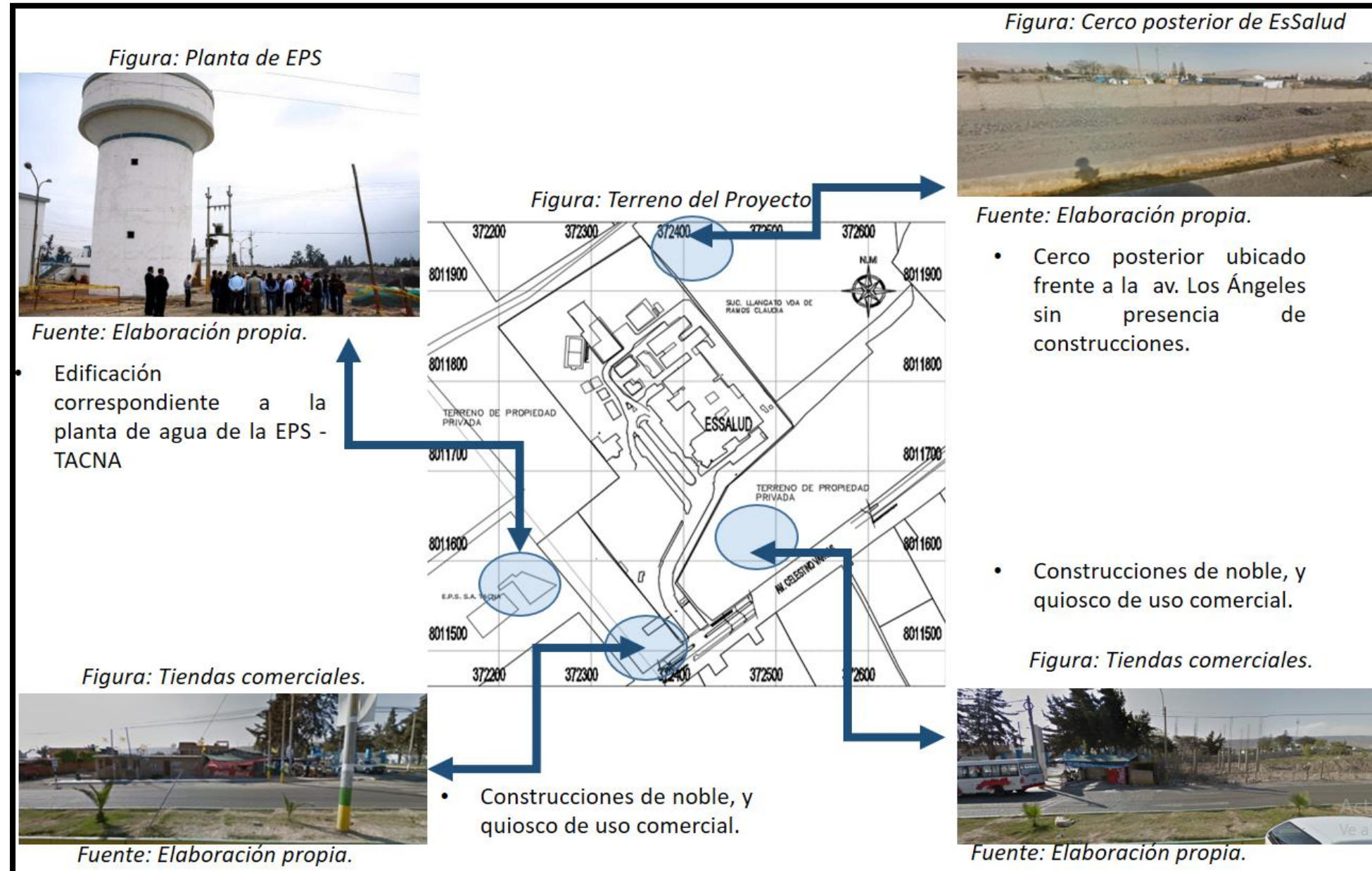


Figura 62 Volumetría

Fuente: Elaboración propia.

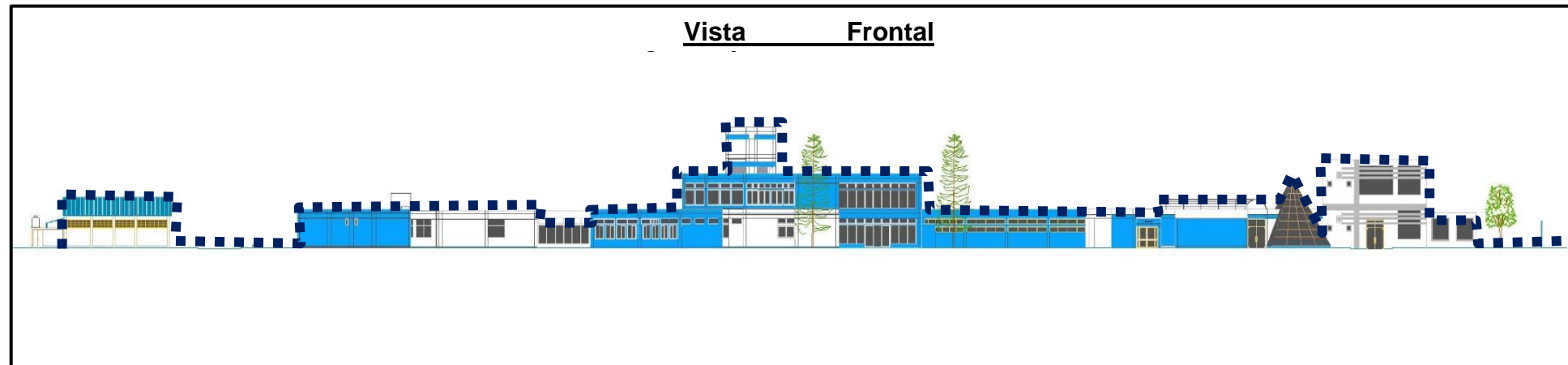


Figura 63 Vista general frontal del EsSalud Tacna.

Fuente: Elaboración propia.

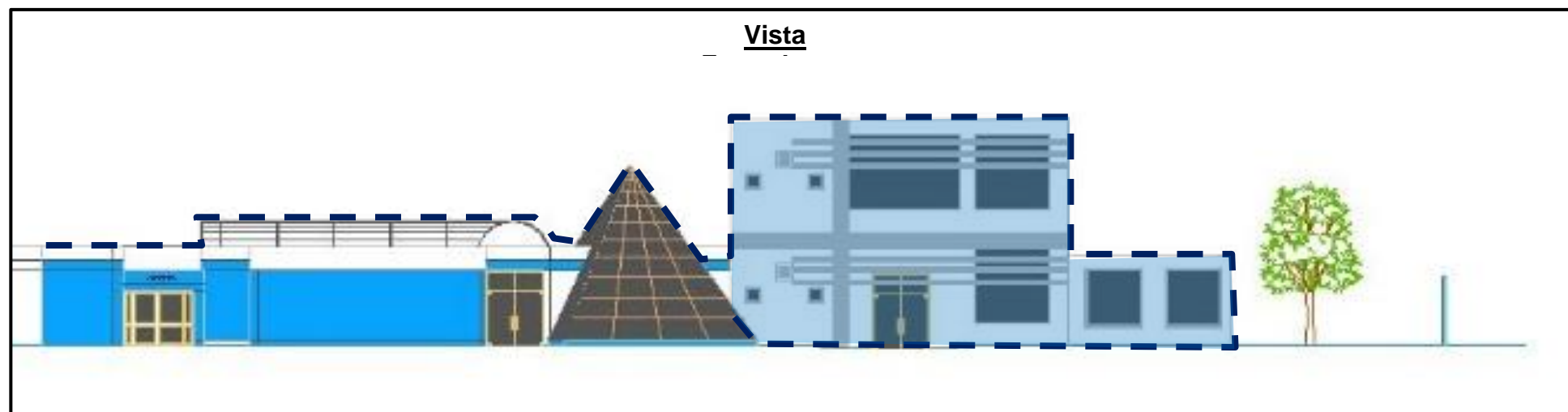


Figura 64 Vista frontal del departamento de emergencia EsSalud Tacna.

Fuente: Elaboración propia.

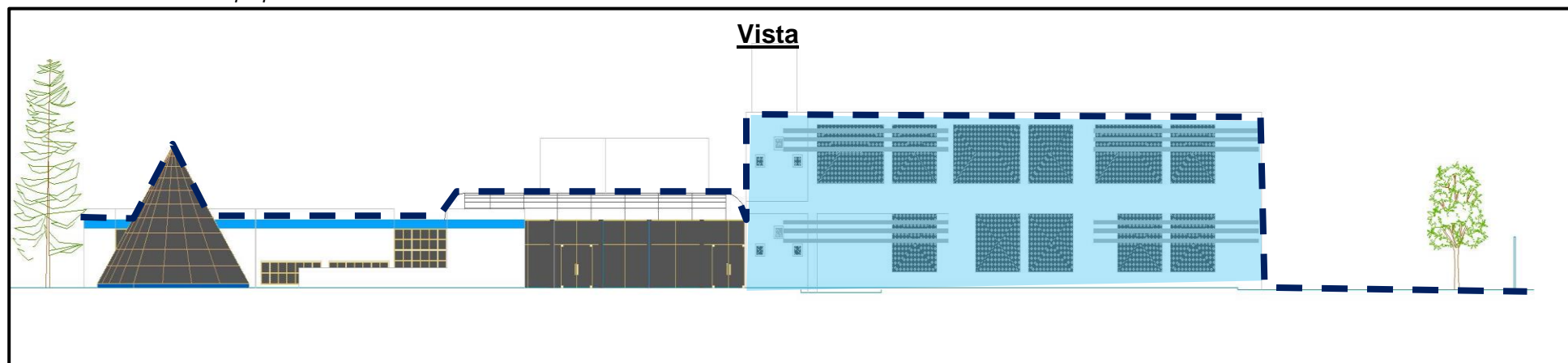


Figura 65 Vista lateral del departamento de emergencia EsSalud Tacna.

Fuente: Elaboración propia.

- **Volumetría General**

La configuración volumétrica que se propone a través del proyecto arquitectónico permite integrarse a la infraestructura existente sin alterarla, es por ellos que se tiene en consideración los aspectos formales y espaciales para el diseño del presente proyecto arquitectónico.

- **Volumetría del departamento de emergencia**

Se mantendrá las formas ortogonales en la concepción del proyecto arquitectónico con la intención de poder integrarse a la configuración formal ya existente.

- **Vista Lateral del departamento de emergencia.**

La volumetría propuesta mantendrá equilibrio con la ya existente, y no romperá la configuración formal, espacial y funcional que cuenta el Hospital Daniel Alcides Carrión de la Red Asistencial de EsSalud Tacna.



### 3.1.2.4 Flujos

#### 3.1.2.4.1 Flujo Peatonal:

El mayor flujo peatonal es en la vereda interior del EsSalud y de ingreso por la av. Celestino Vargas.

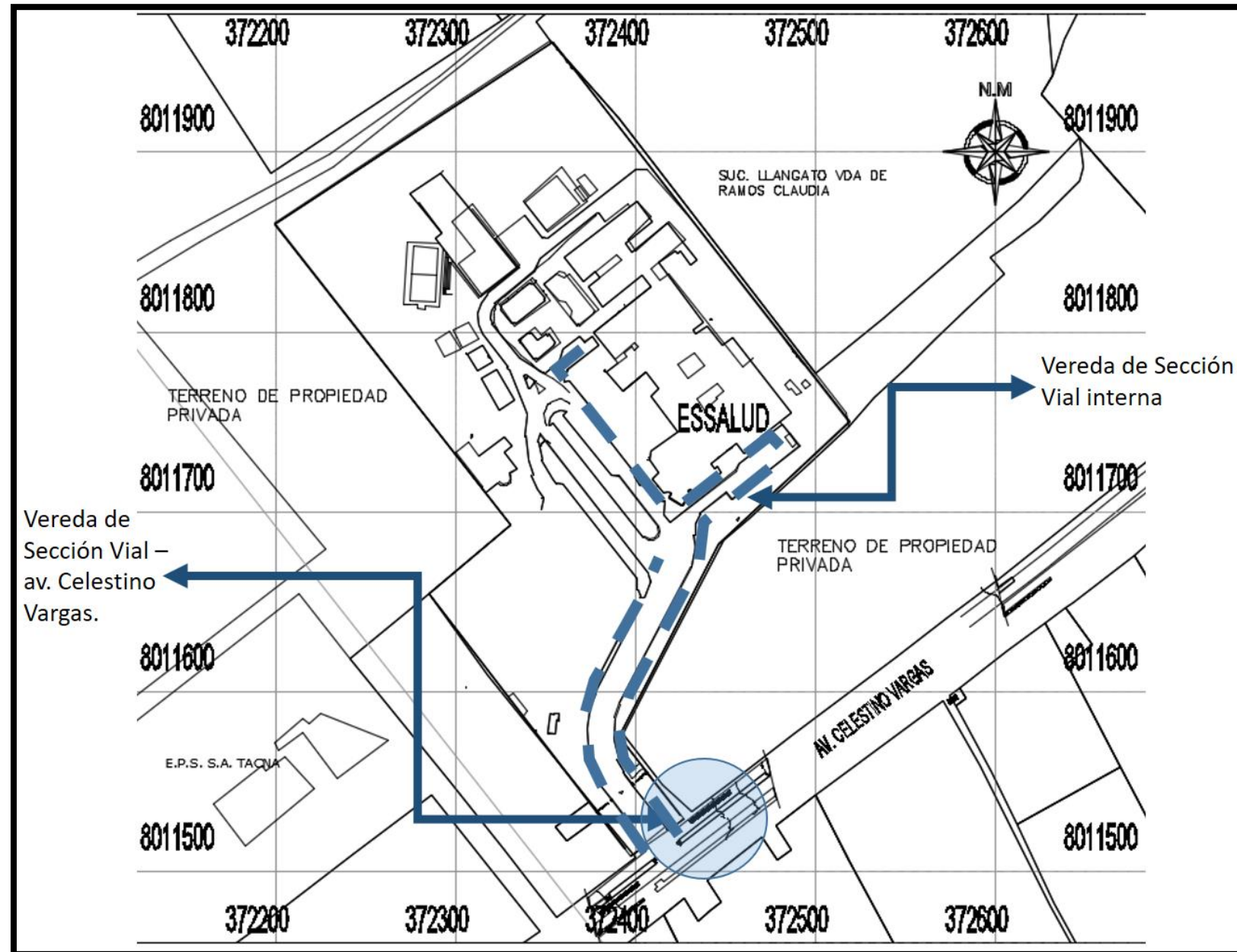


Figura 66 Flujo peatonal al terreno.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 67 Flujo peatonal al edificio principal.

Fuente: Elaboración propia.

- Premisas de diseño:

Considerando el flujo peatonal principal, se dará en superficies sin cambiar el nivel en la edificación de forma horizontal, permitiendo una interrelación horizontal entre los ambientes en razón a la NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01.

Los pasadizos internos deberán tener un ancho mínimo de 2.40 metros libres entre los muros, con una excepción en el departamento de emergencia que deberá tener un ancho mínimo de 2.80 metros el cual será considerado desde el acceso exterior hasta sus distintas zonas.



Todos los pasadizos, deberán estar libres de cualquier elemento que pueda obstruir el libre tránsito o que puedan reducir el área de circulación, evitando cabinas telefónicas y extintores se les permitirá siempre y cuando sean empotrados o dispongan un retiro que no afecte al tránsito.

### 3.1.2.4.2 Flujo Vehicular:

El mayor flujo vehicular es en la av. Celestino Vargas y el flujo intermedio se da en la vía interna del EsSalud.

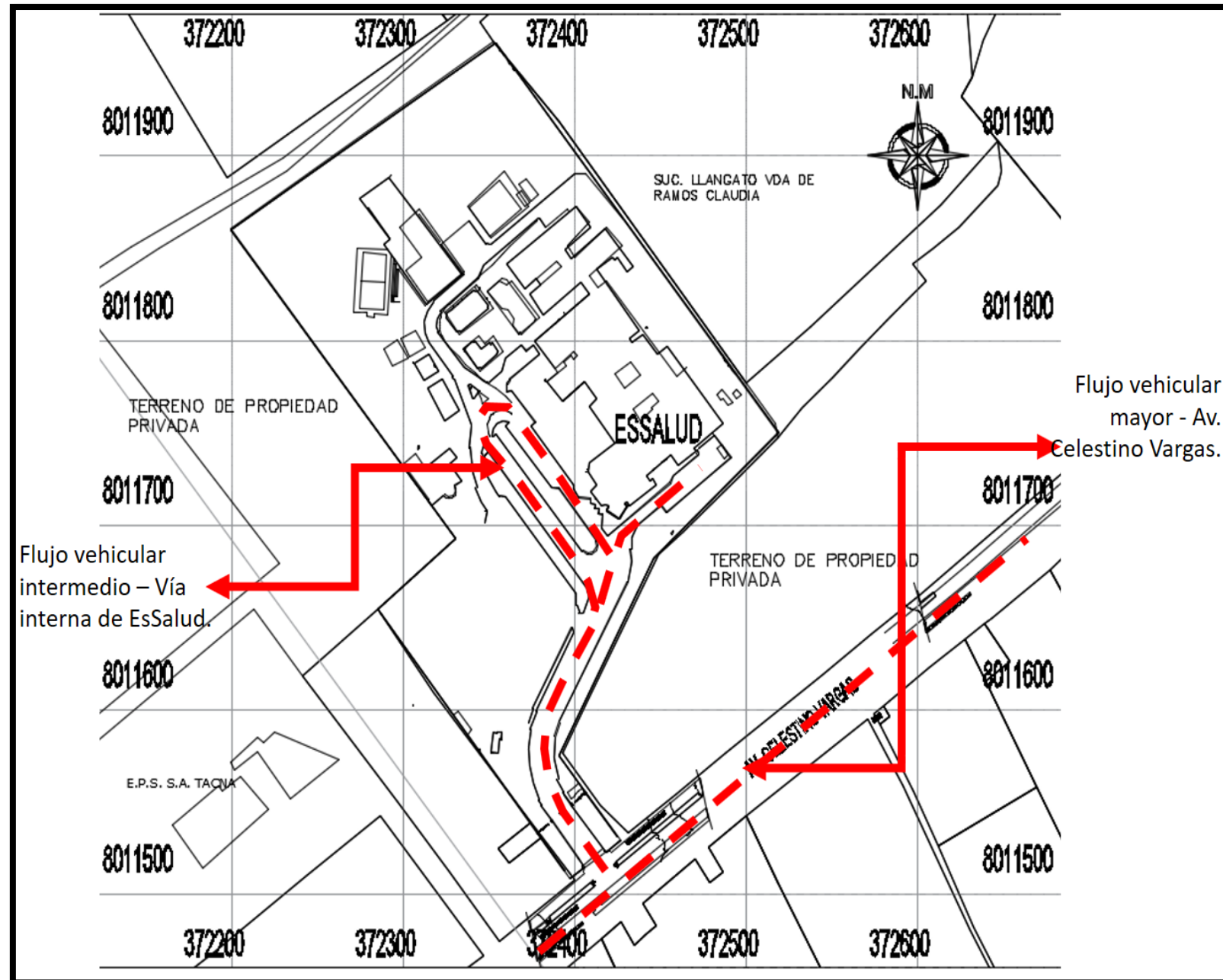


Figura 69 Flujo vehicular del terreno.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 68 Flujo vehicular interno.

Fuente: Elaboración propia.

- Premisas de Diseño:

Se deberá contar con una vía óptima de relación directa con las unidades de atención del EsSalud y los flujos de circulación externa, peatonales o vehiculares, deberán considerar los ingresos y salidas para pacientes, visitantes, personal, vehículos, materiales y servicios

### 3.1.3 Aspectos Tecnológicos – Constructivos

#### 3.1.3.1 Materiales de Construcción

El material predominante en la construcción es: vigas y columnas de concreto armado, con muros de ladrillos.

Dentro de la calidad de la construcción se requiere establecer que la edificación ha sido construida con requisitos de calidad y resistencia de los materiales y si se observa que se encuentra en condición regular.



*Figura 70 Edificación de la red asistencial EsSalud Tacna.*

*Fuente: Elaboración propia.*

Los materiales empleados en la construcción del hospital fueron complementarios al sistema estructural sismo resistente, que está basado en columnas de concreto armado con el fin de darle una mayor rigidez al edificio. Estos elementos son los encargados de limitar los desplazamientos horizontales producidos por la fuerza de los sismos, minimizando el daño que estos mismo puedan ocasionar a la edificación.

#### 3.1.3.2 Sistemas Constructivos

El sistema constructivo que se ha empleado en la construcción existente de la red asistencial de EsSalud Tacna, es el sistema de carga vertical que consta de columnas de concreto armado y vigas peraltadas invertida de concreto armado y losa aligerada con ladrillo de arcilla y de esta forma los esfuerzos



sísmicos, la carga muerta y viva de la edificación se transmitan de las losas a las vigas, de ahí a las columnas para finalmente ser transmitidas a la cimentación.

La construcción actual se encuentra en una zona sísmica y debido a su categoría de edificación esencial de salud, la estructuración debe conducir a un desempeño sismo resistente que reduzca de manera importante el daño durante una eventual actividad sísmica.

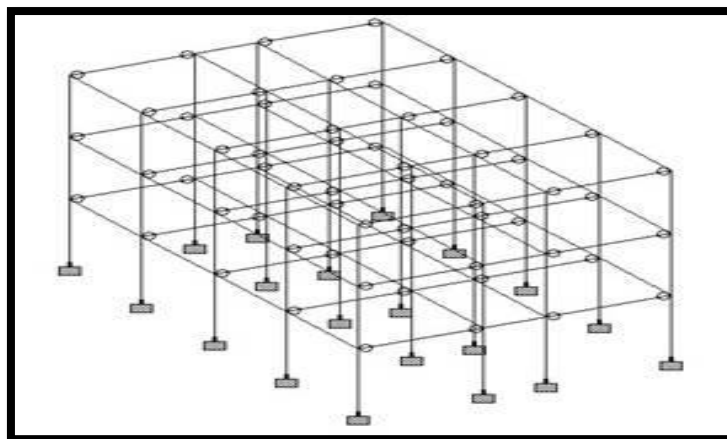


*Figura 71 Construcción internas del EsSalud.*

*Fuente: Elaboración propia.*

- Premisas de diseño:

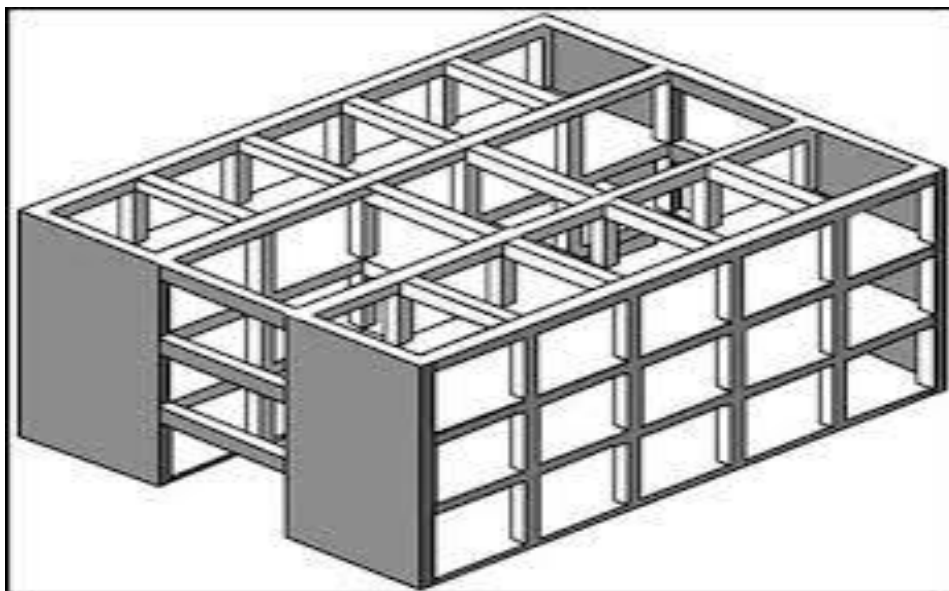
Se optará por el sistema constructivo aporticado el cual consiste que sus elementos estructurales principales consistan en vigas y columnas conectados a través de nudos formando pórticos resistentes en las dos direcciones principales de análisis (x e y), con loza aligerada de bloques de poliestireno (tecnopor), eligiendo esta opción debido al menor peso en comparación con el de ladrillo de arcilla y de esta forma disminuyendo la carga muerta de la edificación.



*Figura 72 Sistema Constructivo aporticado.*

*Fuente: Elaboración propia.*

De esta forma teniendo en consideración la NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01, se utilizarán sistemas constructivos que garantizarán la integridad de la construcción y de los pacientes, también el diseño de estructuras debe ser con visión a futuro. Los cuales pueden ser convencionales o no convencionales.



*Figura 74 Funcionamiento del sistema constructivo aporticado.*

*Fuente: Elaboración propia.*

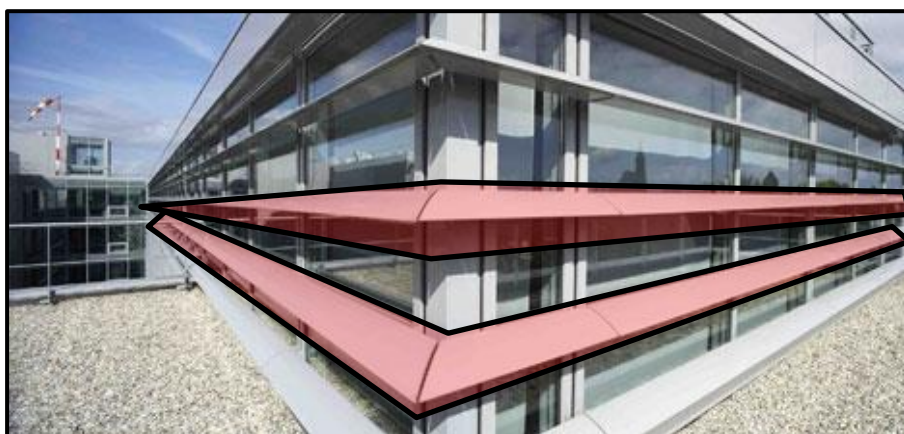


*Figura 73 Funcionamiento de las vigas en el sistema aporticado.*

*Fuente: Elaboración propia.*

La NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01 establece que los materiales o recursos que se utilizarán deberán de ser de la región, que garantice seguridad e higiene a la red asistencial, de esta manera la obtención de estos materiales necesarios para la construcción del proyecto se tomara de la ciudad de Tacna de acuerdo a su disponibilidad.

Se tendrá en consideración la utilización de Parasoles para evitar el asoleamiento directo a ambientes determinados.



*Figura 75 Instalación de parasoles.*

*Fuente: Elaboración propia.*



### 3.1.4 Aspectos Normativos

En el plano de zonificación de la ciudad de Tacna, el terreno posee una zonificación servicios públicos complementarios – Salud.

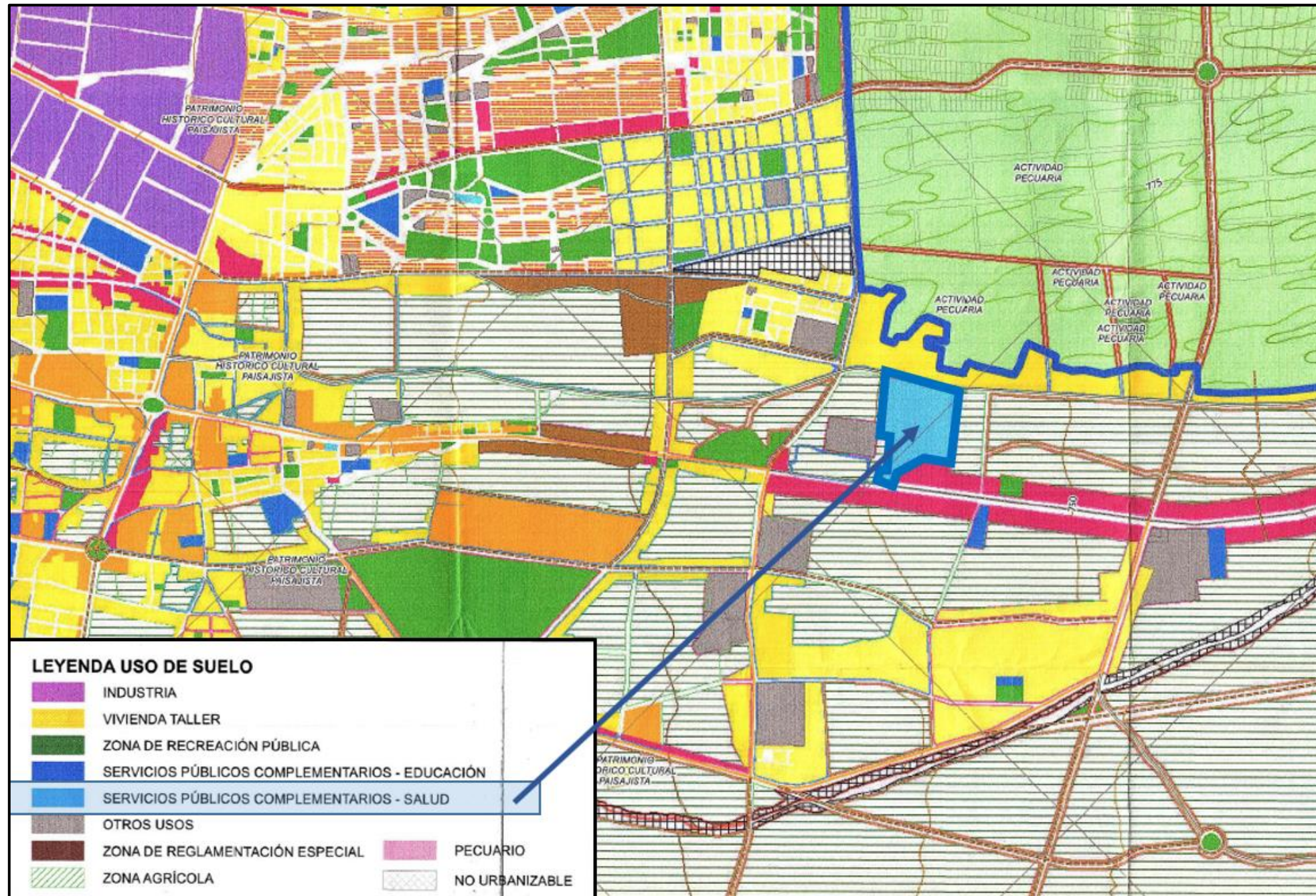


Figura 76 Zonificación de la ciudad de Tacna.

Fuente: Elaboración propia- MPT.

▪ Premisas de diseño:

Se tendrá en consideración la NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01 relacionando a la localización del terreno deberá estar destinado a un proyecto de establecimiento de salud, debe ser compatible con el Plan de Desarrollo Urbano y Plan de Ordenamiento Territorial del Gobierno Local o Regional según corresponda.

La localización del terreno propuesto, debe ser concordante con instrumentos que permitan su evaluación y análisis consecuente como son los mapas (viales, de riesgos, de microzonificación sísmica, de uso de tierras, topográficos o similares), ortofotos, imágenes satelitales, entre otros.

No se deberá de diseñar o construir en terrenos vulnerables a fenómenos naturales, inundaciones, desbordes por corrientes o fuerza erosivas y/o deslizamientos.

No se deberá de diseñar o construir en terrenos con pendiente inestable, nial pie o borde de laderas.

No se deberá de diseñar en suelos de rellenos.



El plano de zonificación del Plan de Desarrollo Urbano de Tacna, determino que el terreno correspondiente al proyecto a realizar, tiene una zonificación de SPC – SALUD H3, el cual significa que pertenece a Servicios Públicos Complementarios de Salud – Hospital General, para poder determinar el cuadro normativo correspondiente para este tipo de zonificación se deberá regir a los parámetros correspondientes a la zonificación residencial o comercial más predominante en su entorno del terreno del proyecto.

SERVICIOS PUBLICOS COMPLEMENTARIOS - SALUD										USOS COMPATIBLES																					
USO DEL SUELO	TIPOLOGÍA DE EDIFICACIÓN	DENSIDAD	LOTE MINIMO	FRENTE MINIMO	Altura de Edificación (3m x nivel)	Coefficiente de Edificación	Área Edificada	Area Libre	Estacionamiento	RESIDENCIAL						COMERCIO					OTROS USOS	INDUSTRIA				SPC- EDUCACION					
		Hab/Ha	m2	m	m	m	m2	%	Un	R2	R3	R4	R5	R6	R8	C1	C2	C3	C5	C7	OU	I1	I2	I3	I4	E1	E2	E3	E4		
SPC-SALUD	H3	Hospital General	-	Estas zonas se regirán por los parámetros correspondientes a la zonificación residencial o comercial predominante en su entorno.				S.P.(*)	S.P.(*)	S.P.(*)																					

(\*\*) Según Proyecto arquitectónico.

Figura 77 Parámetros urbanísticos – MPT

Fuente: Elaboración propia. - MPT

La zonificación que está en el entorno cercano al terreno del proyecto está considerada como C5 – C3 y R3, en la actualidad la zonificación C5 y C3 está siendo utilizados como vivienda y comercio al mismo tiempo debido a su compatibilidad de uso que cuenta hasta R7, en la parte posterior del terreno tiene como zonificación R3, en este contexto que se enmarca se puede determinar al uso predominante del suelo en el entorno que sería el uso de suelo residencial.



Figura 79 Zonificación del Terreno.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 78 Zonificación predominante.

Fuente: Elaboración propia.



En el siguiente cuadro se podrá visualizar el uso y las compatibilidades correspondientes al terreno del proyecto a realizar.

ÍNDICE DE USOS Y COMPATIBILIDADES DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE TACNA 2015 - 2025																			
UBICACIÓN NO CONFORME																			
UBICACIÓN CONFORME CON FRENTE A AVENIDAS																			
UBICACIÓN CONFORME																			
(R) ACTIVIDADES RESTRINGIDAS																			
CODIGO CIU					INDICE DE USOS PARA LA UBICACIÓN DE ACTIVIDADES URBANAS	ZONIFICACION													
SECC	DIVISI	GRUP	CLAS	APER		ZONA RESIDENCIAL			ZONA COMERCIAL			ONA MIXT.	ZONA INDUSTRIAL						
						RDM	RDA		CL	CD	CP	MDM	IEL	IG	IP				
					R3-R4	R5	R6-R8	C1-C2	C3-C5	C7-C9	I1-R	I1-I2	I3	I4					
<b>N ACTIVIDADES DE SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD</b>																			
N	#5	1	1		<b>ACTIVIDADES DE HOSPITALES (*)</b>														
N	#5	1	1	1	HOSPITALES GENERALES Y ESPECIALIZADOS														

Figura 80 Compatibilidad y Usos.

Fuente: Elaboración propia – MPT.

Se ha podido determinar que la zonificación predominante en el entorno del terreno, el cual es la zonificación residencial C-5. Con el siguiente cuadro se podrá determinar el cuadro normativo del proyecto a realizar.

ZONIFICACION COMERCIAL										USOS COMPATIBLES																					
USO DEL SUELO	TIPOLOGÍA DE EDIFICACIÓN	DENSIDAD	LOTE MINIMO	FRENTE MINIMO	Altura de Edificación (3m x nivel)	Coefficiente de Edificación	Área Edificada	Área Libre	Estacionamiento	RESIDENCIAL						COMERCIO					OTROS USOS	INDUSTRIA				SPC- EDUCACION					
		Hab/Ha	m2	m	m	m	m2	%	U <sub>n</sub>	R2	R3	R4	R5	R6	R8	IIR	C1	C2	C3	C5	C7	OU	I1	I2	I3	I4	E1	E2	E3	E4	
COMERCIO	C5	500000	S.P.(**)	S.P.(**)	1.5 (a+r)	5.50	S.P.(**)	S.P.(**)	1x120m2 Área Construida + 1x(3Dptos)																						

1.5 (a+r): 1.5 veces el ancho de la vía mas la suma de los retiros municipales establecidos para ambos lados de la via salvo que el plan urbano precise alturas mayores.

(\*\*) Según Proyecto arquitectónico.

Figura 81 Compatibilidad con la zonificación más predominante del sector.

Fuente: Elaboración propia.

### 3.1.5 Formulación de la Propuesta.

#### 3.1.5.1 Usuario.

Se considerará a los 84 141 pacientes que son asistidos en el departamento

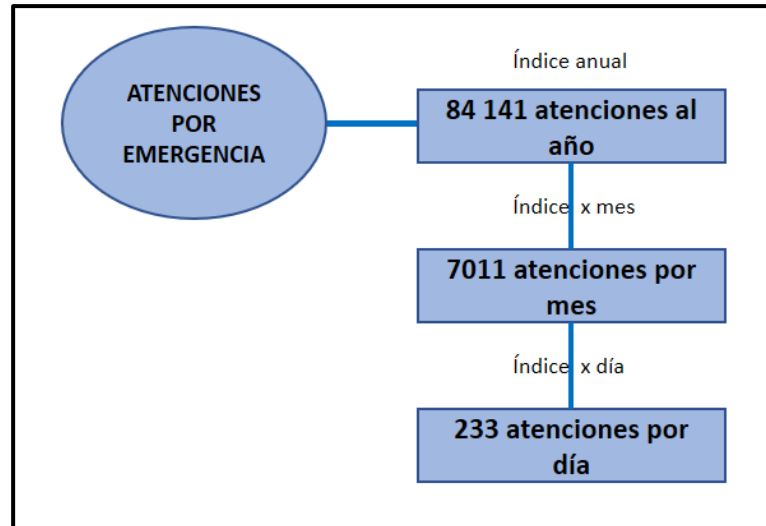


Figura 82 Atenciones por emergencia.

Fuente: Elaboración propia.

de emergencia, con una frecuencia de 233 atenciones diarias.

Como usuario directamente involucrado son los pacientes que se encuentran en Prioridad I equivalente a 1646 atendidos considerado como emergencias y los de Prioridad II con un índice de 10 034 atenciones.

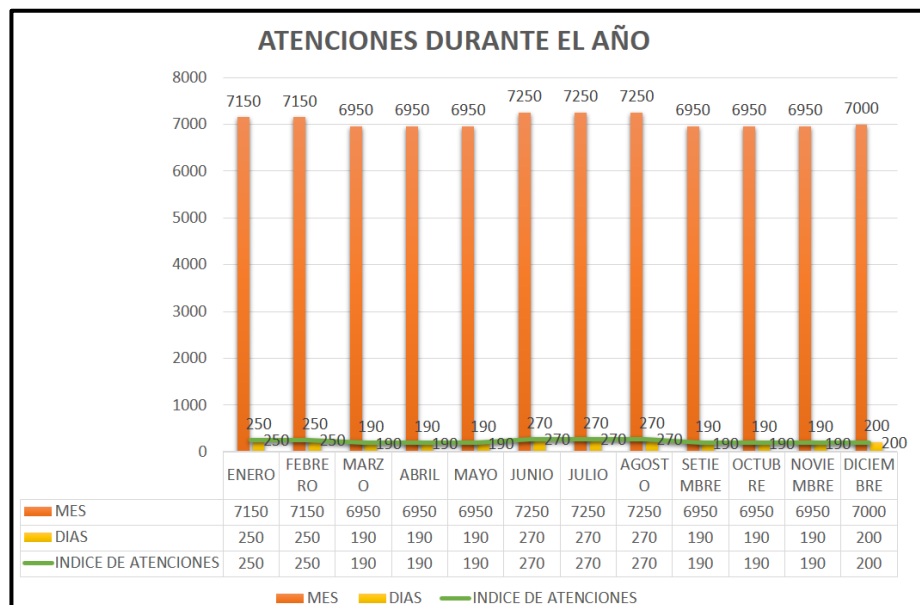


Figura 83 Atenciones durante el año.

Fuente: Elaboración propia

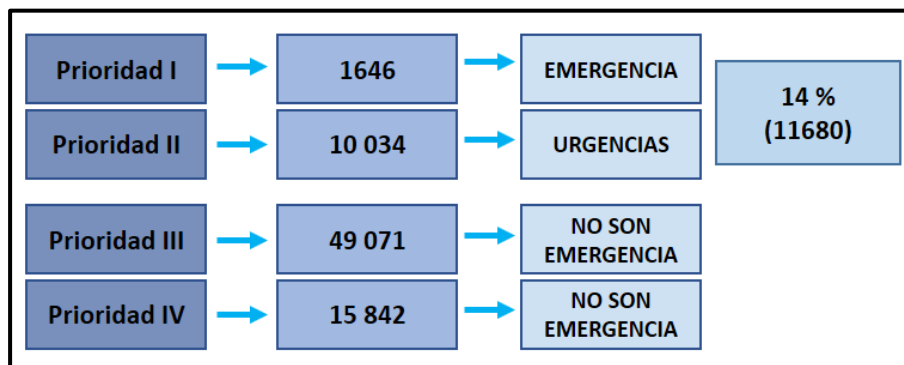


Figura 84 Atenciones por prioridades.

Fuente: Elaboración propia.

Los pacientes que se encuentran clasificados en la Prioridad III y IV, por no ser considerado como emergencia y urgencia serán atendidos por consultorios.

El usuario identificado para el departamento de emergencia son 2 directamente involucrados de manera primordial:

#### 3.1.5.1.1 El Paciente

11 680 pacientes que refleja el 14% de atenciones que si deberán ser atendidas por emergencia.

#### 3.1.5.1.2 Personal medico

El con juntos de personal médico involucrado en el funcionamiento del departamento de emergencia.

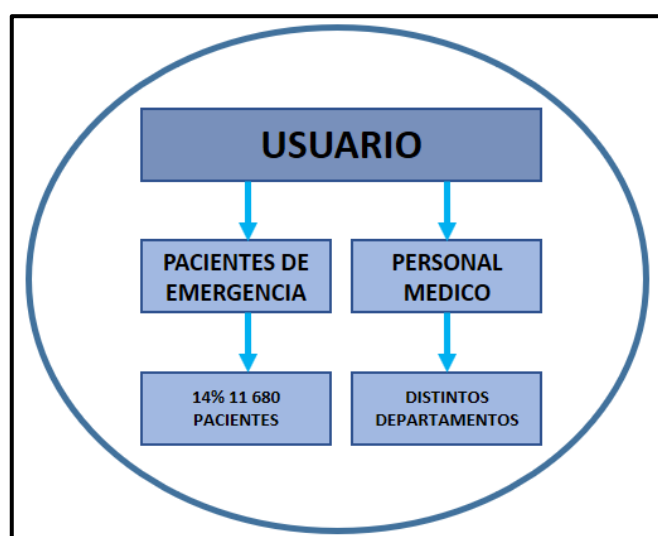


Figura 85 Usuario del departamento de emergencia.

Fuente: Elaboración propia

### **3.1.5.2 Sitio:**

- Los terrenos de establecimientos no deberán de situarse en zona de vulnerabilidad o fenómenos naturales, inundaciones, desbordes por corrientes o fuerzas erosivas, y/o deslizamientos.
- El terreno deberá contar con los servicios básicos, la red de desagüe, deberá estar conectada a la red pública.
- Será preferible elegir terrenos naturales que no sean de relleno pudiendo acreditar que sea un suelo. La capacidad portante mínima recomendable es de 2 Kg/cm<sup>2</sup>
- El terreno tomara como punto de nivel, la vereda del departamento de Ayuda al diagnóstico, como nivel de cota +/-0.10 y pista de acceso vehicular cota 0.00.
- El terreno se nivelará, de tal forma que resulte la topografía beneficiosa para el desarrollo funcional del departamento de emergencia y mejorar la accesibilidad de las personas con discapacidad y los adultos mayores.

### **3.1.5.3 Urbano:**

Según la NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01el se deberá tener en consideración:

- El terreno deberá estar localizado en un área destinado para salud, siendo compatible con el PDU y PAT del gobierno local.
- El terreno propuesto deberá permitir su fácil evaluación y análisis a travez de mapas viales, mapas de riesgos, mapas de microzonificación sísmica, mapa de uso de tierra, mapas topográficos o similares.
- La ubicación del departamento de emergencia se deberá encontrar a una distancia considerable a áreas con intensidad mayor de ruidos, teniendo en consideración la acústica del sector.
- Se tendrá una conexión directa o próxima al ingreso principal de la red asistencial EsSalud Tacna.

### **3.1.5.4 Ambiental.**

Según la NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01el se deberá tener en consideración:

#### **3.1.5.4.1** *Diseño de Ecoeficiencia.*

- Considerando un uso óptimo de los recursos y la disminución de impactos ambientales perjudiciales, de esta forma poder dar buenos niveles de confort y servicios de atención de salud a través de la sustentabilidad.

#### **3.1.5.4.2** *Diseño de respecto al entorno:*

Los establecimientos de salud deberán construirse en un entorno apropiado, que no presente riesgos, y alteren el ecosistema existente y promover los paisajes con especies nativas y aclimatadas a la región teniendo necesariamente que considerar:

- Control de contaminación lumínica.
- Protección del entorno de la contaminación, creando áreas y barreras que amortigüen este impacto.
- Se tendrá en cuenta la flora existente en el lugar, para la conservación de estas mismas y no removerlas.
- Se tendrá presente la iluminación y ventilación natural.

#### **3.1.5.5 Funcional:**

Según la NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01 se deberá tener en consideración:

- El establecimiento de salud, tomara los elementos necesarios para el diseño y construcción del establecimiento a fin de lograr un ambiente confortable, teniendo presente la función, los mobiliarios, los equipos, y las condiciones climáticas de la región, los materiales.
- El acceso al departamento de emergencia será directo de forma vehicular y peatonal.
- La circulación horizontal de los diferentes departamentos será de acuerdo al reglamento.
- Se tendrá en consideración la circulación diferenciada para personal médico, pacientes y visitantes.
- Se evitará el entrecruzamiento de zona limpia y sucia.
- Se deberá procurar evitar que el asoleamiento ingrese en forma directa a dicho ambientes.

Según la NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01el se deberá tener en consideración el tipo, volumen, horario, confiabilidad y compatibilidad de circulación, existen siete (07) tipos de flujos de circulación a considerar en el proyecto a desarrollar:

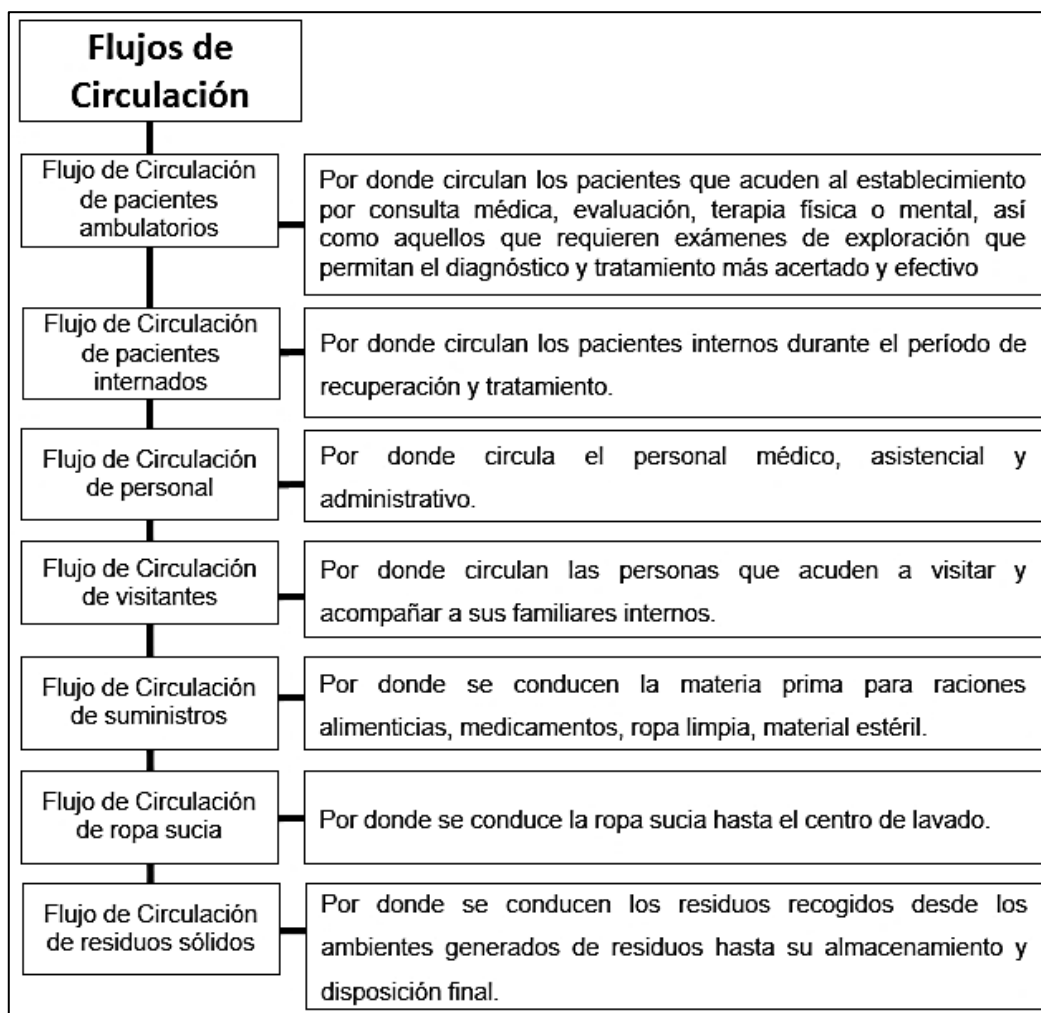


Figura 86 Flujos de circulación diferenciada.

Fuente: Elaboración propia.

Según la NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01, se deberá tener en consideración que:

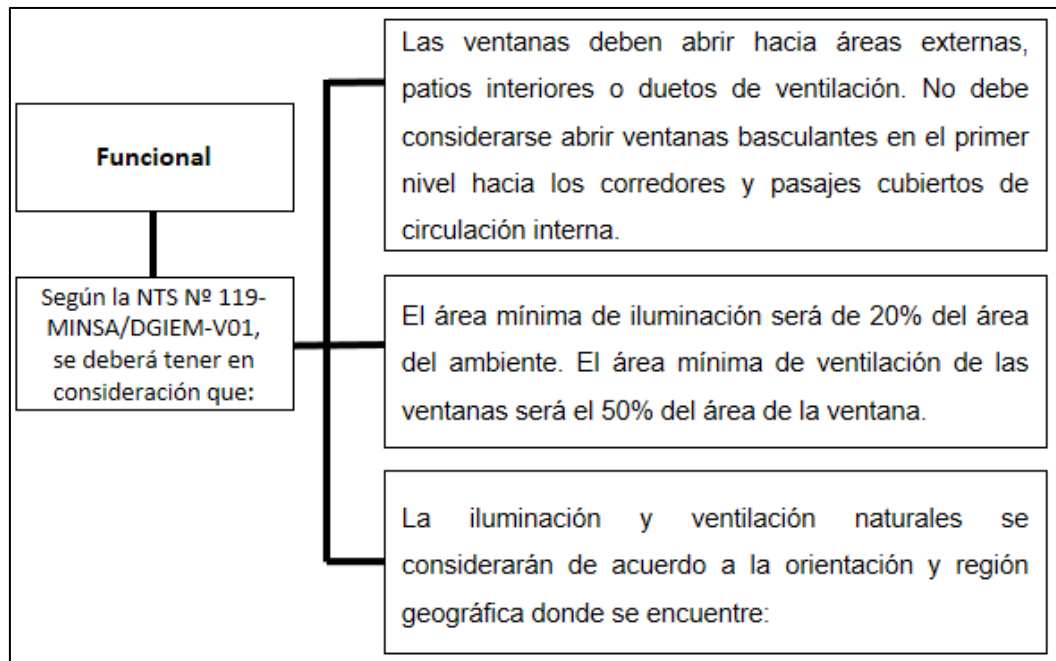


Figura 87 Función

Fuente: Elaboración propia, MINSA

### 3.1.5.6 Formal-Espacial:

Según la NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01 se deberá tener en consideración que:

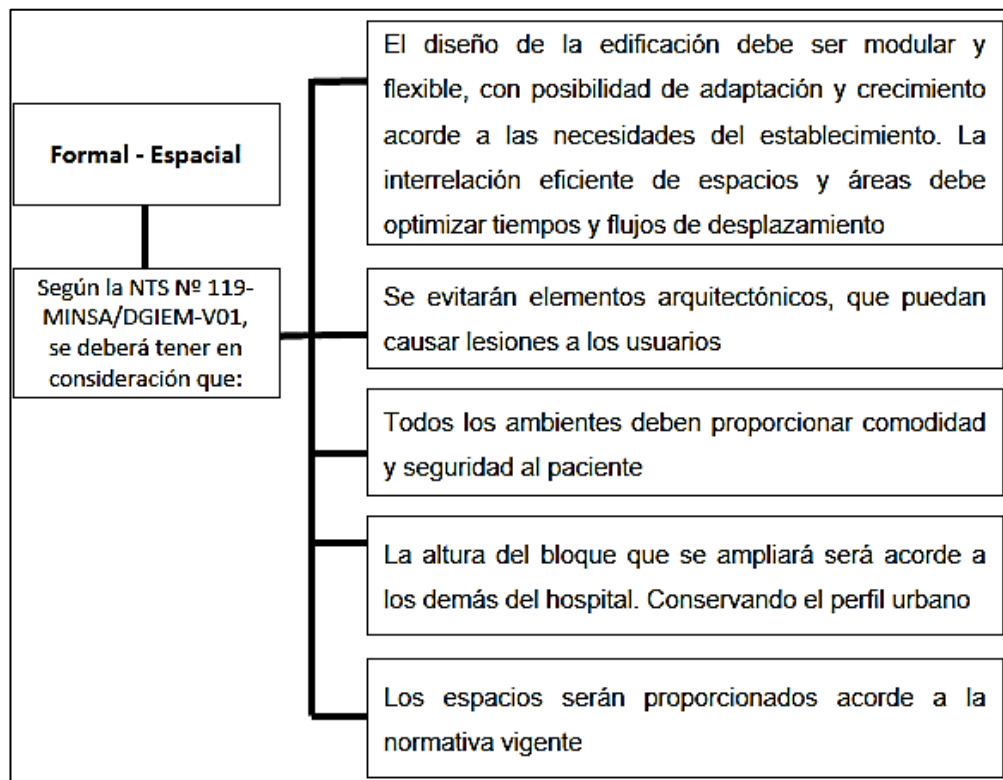


Figura 88 Forma y Espacial.

Fuente: Elaboración propia, MINSA.

### 3.1.5.7 Tecnológico Constructivo:

- Se tendrá en cuenta las rampas de acceso de acuerdo a la norma A.120 para las personas con discapacidad.
- Los pisos serán antideslizantes, durables y de fácil limpieza.
- Todos los muros serán tarrajados y pintados en su totalidad.
- Todos los corredores de circulación tendrán contrazocalo sanitario.
- Los acabados de los interiores en losas, paredes y pisos serán de color claro.
- Se eliminarán las barreras físicas de acceso a personas que tengan algún tipo de discapacidad y adultos mayores.



Según la NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V01, se deberá tener en consideración que:

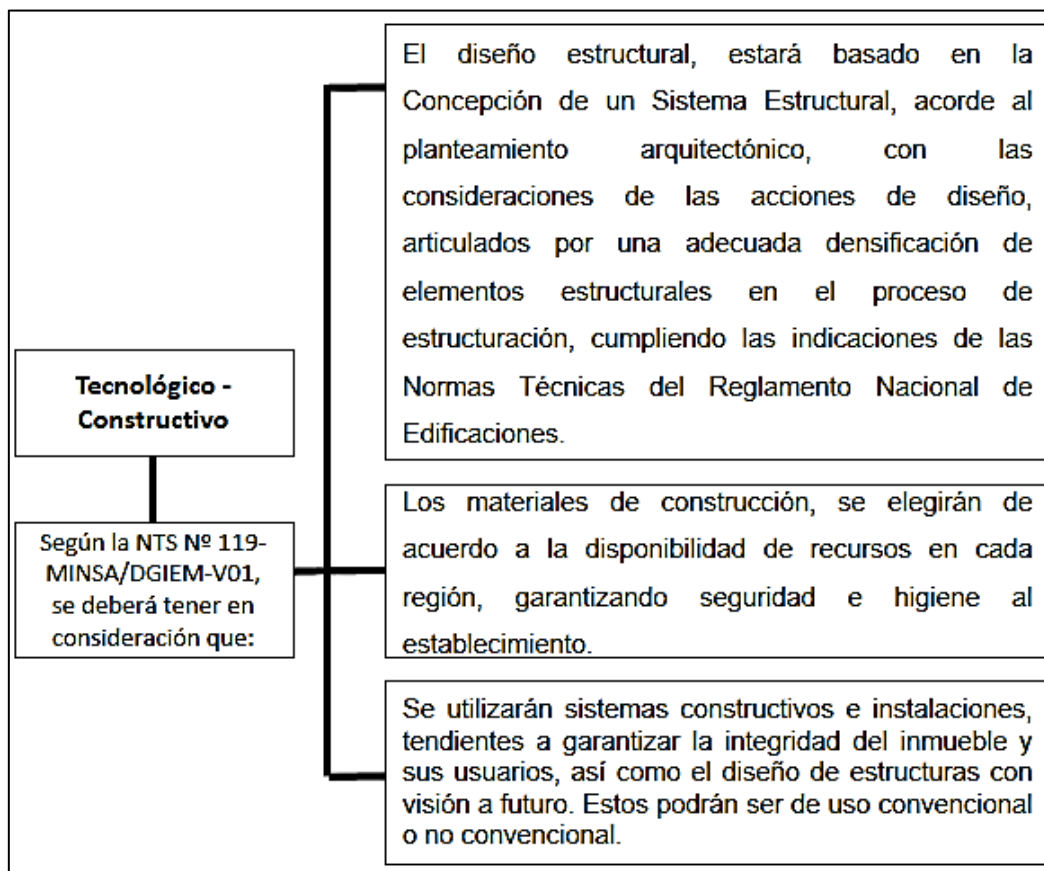


Figura 89 Tecnológico constructivo.

Fuente: Elaboración propia

**3.1.5.8 Programación Cualitativa y Cuantitativa**

El dibujo es una visión en planta de un módulo de enfermeras tradicional, con las necesarias holguras para acomodar aquellas dimensiones humanas que intervengan. Se observará que entre la superficie de trabajo o escritorio y el mostrador posterior se deja una holgura mínima de 91,4 cm (36 pulgadas), de manera que una segunda persona no encuentre obstáculo para acceder a éste, mientras trabaja la enfermera de servicio en el módulo. Esta tiene a su alcance los archivos mediante el simple giro de su silla.

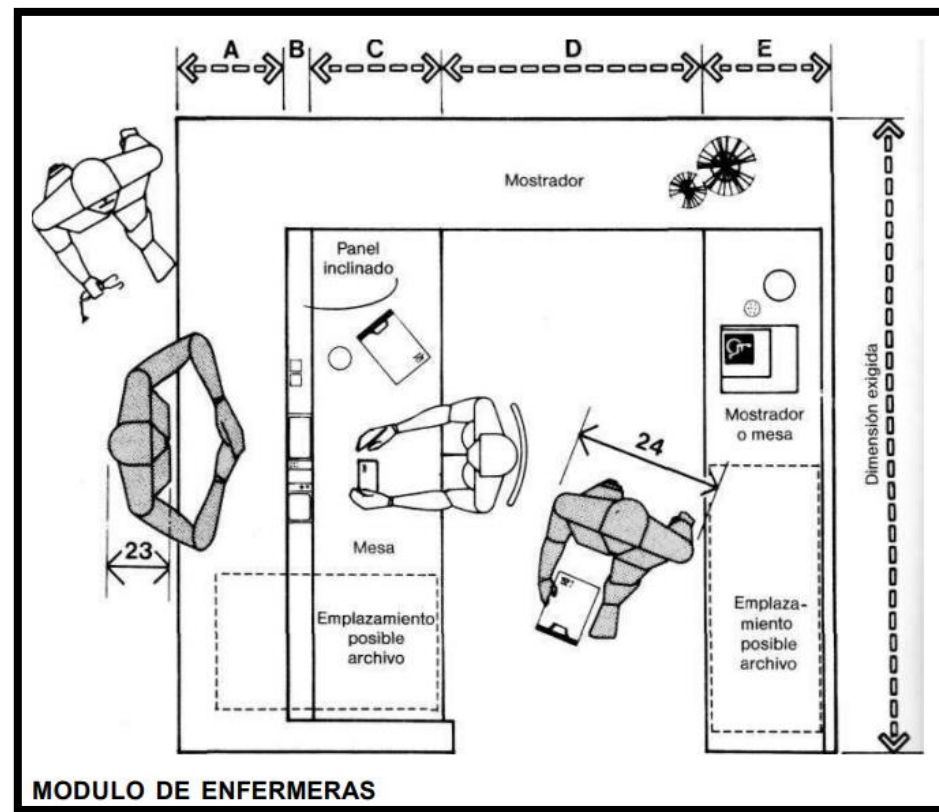


Figura 90 Dimensiones humana –  
Fuente: estándares antropométricos – julius.

	pulg.	cm
A	15-18	38,1-45,7
B	3-3.5	7,6-8,9
C	18	45,7
D	36 min.	91,4 min.
E	20	50,8
F	21-21.5	53,3-54,6
G	56 min.	142,2 min.
H	42-43	106,7-109,2
I	15-18	38,1-45,7
J	30	76,2

El dibujo es una sección del módulo que comentamos. Antropométricamente son evidentes varias consideraciones. El plano posterior del mostrador debe ser ligeramente inclinado. Mejorará la visibilidad cuanto más perpendiculares al plano sean las líneas de visión. La altura del mostrador será confortable para el público y no interferirá la visión de la enfermera; lo primero se soluciona estableciéndola entre 5 y 7,6 cm (2 y 3 pulgadas) por debajo del codo, lo segundo atendiendo a la altura de ojo.

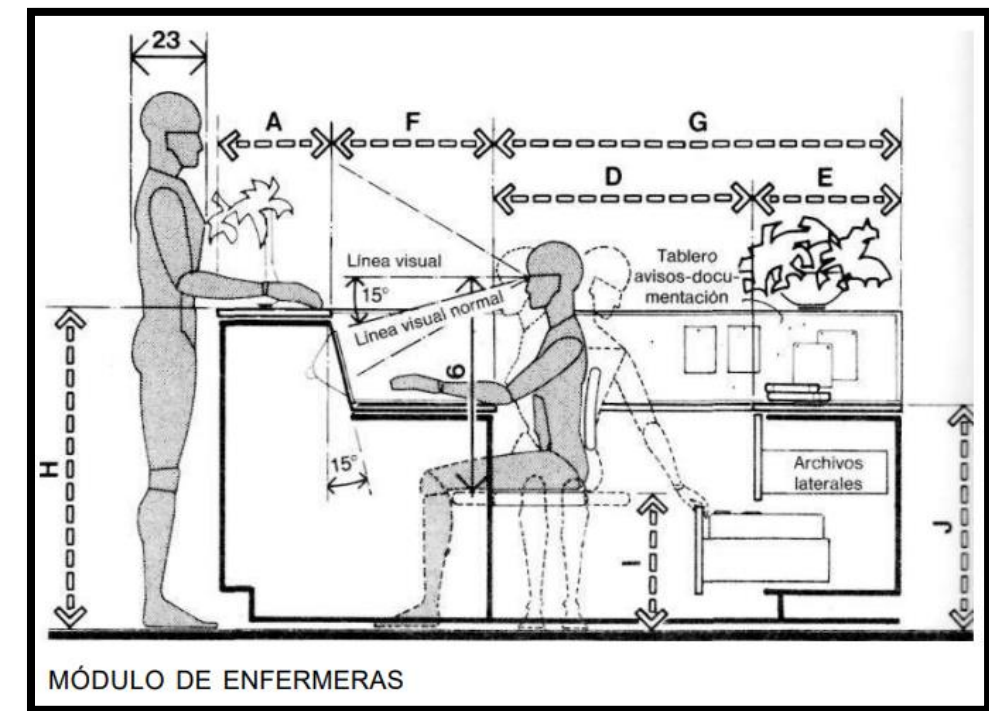


Figura 91 Dimensiones humana –  
Fuente: estándares antropométricos – julius.

	pulg.	cm
A	15-18	38,1-45,7
B	3-3.5	7,6-8,9
C	18	45,7
D	36 min.	91,4 min.
E	20	50,8
F	21-21.5	53,3-54,6
G	56 min.	142,2 min.
H	42-43	106,7-109,2
I	15-18	38,1-45,7
J	30	76,2

- El dibujo presenta las holguras que se recomienda dar alrededor de una cama de hospital. Un espacio libre de 76,2 cm (30 pulgadas) permitirá la circulación perimetral al lecho y sentarse a las visitas. Esta misma holgura es suficiente también para instalar una unidad médica mural y una mesilla de noche respectivamente a uno y otro lado de la cama

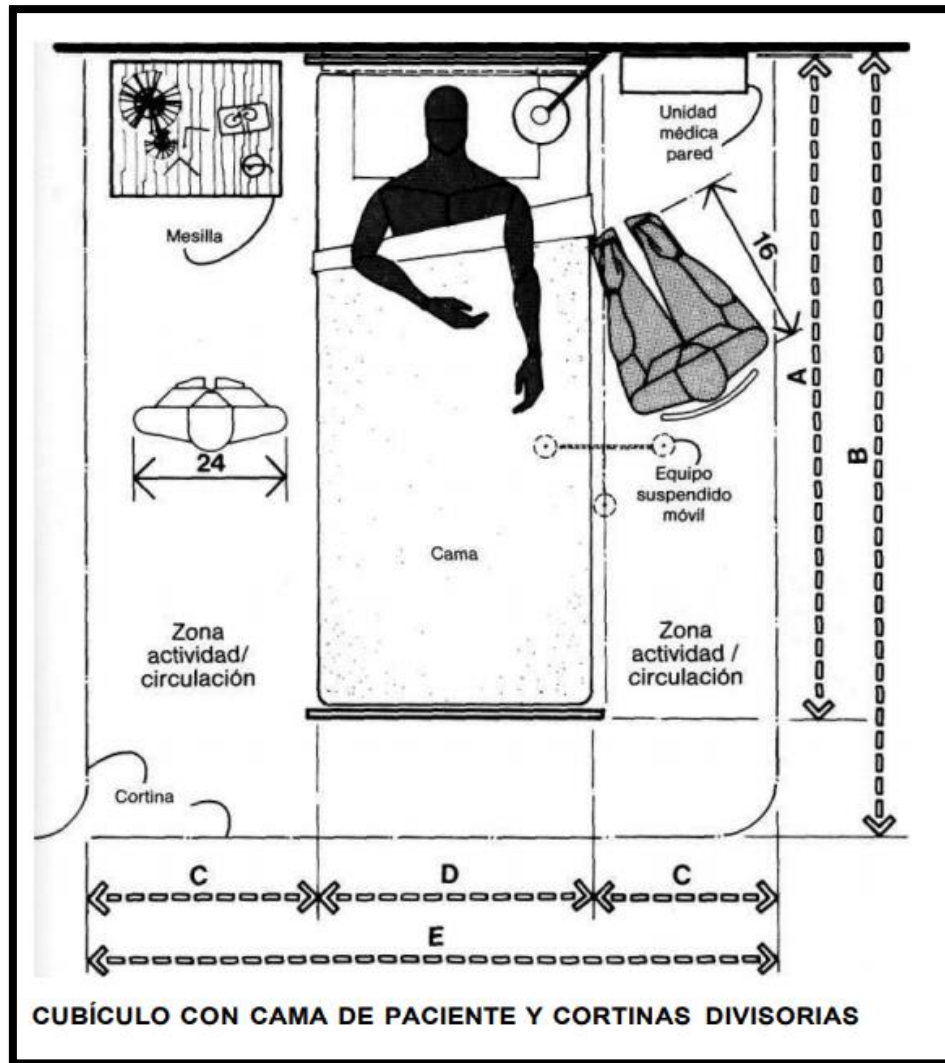


Figura 92 Dimensiones humana –

Fuente: estándares antropométricos – julius.

- El dibujo es un análisis en alzado de este mismo cubículo. La principal dimensión humana que se acomoda es la máxima anchura de cuerpo a fin de dar la holgura apropiada entre el borde de la cama y la cortina divisoria. Dado que el 95 % de la población observada tiene una anchura corporal máxima de 57,9 cm (22,8 pulgadas) o menor, se entiende que la holgura correcta es de 76,2 cm (30 pulgadas). La altura de la cortina viene determinada por la de ojo o estatura de la persona más alta, con la finalidad de garantizar una privacidad absoluta.

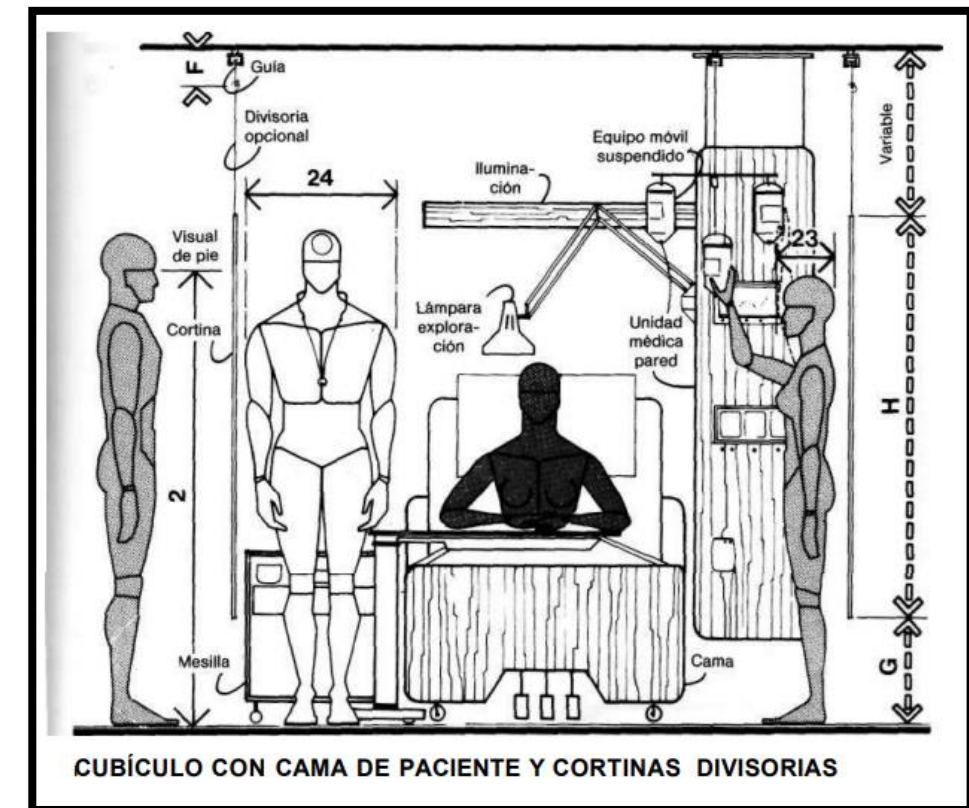


Figura 93 Dimensiones humana –

Fuente: estándares antropométricos – julius.

	pulg.	cm
A	87	221,0
B	96	243,8
C	30 min.	76,2 min.
D	39	99,1
E	99 min.	251,5 min.
F	2-3	5,1-7,6
G	15	38,1
H	54 min.	137,2 min.



- El dibujo se basa en una habitación doble de 4,57 m (15 pies) de anchura total, medida que, aunque no es la mejor, sí es la que solemos encontrar en espacios hospitalarios, de modo que sólo a un lado de la misma es posible habilitar una zona adecuada de circulación/actividad. Llamamos la atención ante el hecho de que a la derecha del dibujo hay dos personas sentadas que invaden el espacio correspondiente a la cama contigua. Tal como indica el dibujo de la página siguiente, es preferible una anchura mínima de 5 m (16,5 pies) y así suministrar, a ambos lados de la cama, unas zonas de circulación/actividad independiente. El dibujo inferior analiza la holgura necesaria para que circule una persona en silla de ruedas que, utilizando la rueda derecha como eje de giro, puede dar la vuelta en 137,2 cm (54 pulgadas).

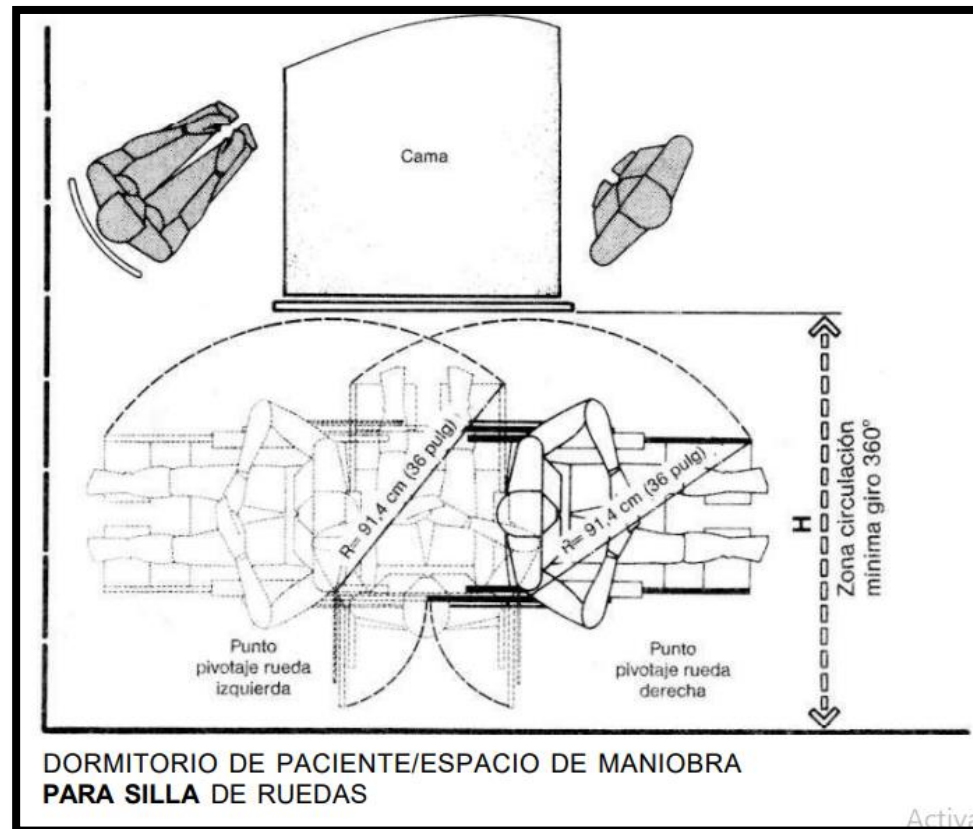


Figura 94 Dimensiones humana –

Fuente: estándares antropométricos – julius.

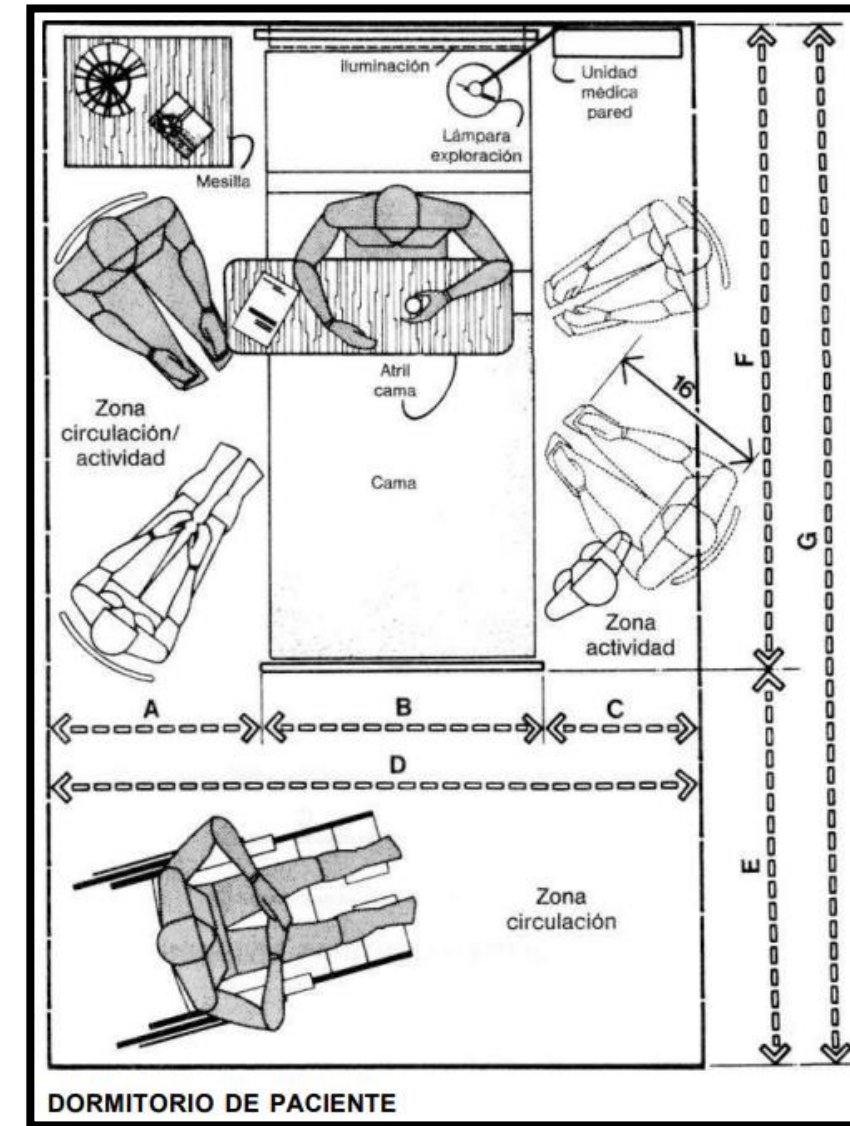


Figura 95 Dimensiones humana –

Fuente: estándares antropométricos – julius.

	pulg.	cm
A	30 min.	76,2 min.
B	39	99,1
C	21	53,3
D	90	228,6
E	54	137,2
F	87	221,0
G	140	355,6
H	54 min.	137,2 min.

## 3.1.5.9 Síntesis Programática

PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL DEPARTAMENTO DE EMERGENCIA								
SUBZONA	AMBIENTES	SUBAMBIENTES	NORMATIVIDAD	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES	CANTIDAD	AREA	SUBTOTAL	
AREA ADMINISTRATIVA	INFORMES		NTS N° 10-MINSA/DGSIEM-V01	LOS AMBIENTES DE CAJA, OFICINA DEL JEFE, SECRETARIA, SALA DE JUNTAS PUEDE SER ATENDIDO DIRECTAMENTE EN EL AREA DE ADMINISTRACION DEL HOSPITAL	1	21.00	108.00	
	ADMISION Y ACREDITACION		NTS N° 19-MINSA/DGSIEM-V01		1	21.00		
	CAJA		NORMA TECNICA G.050 RNE		1	21.00		
	OFICINA DEL JEFE		NORMA TECNICA PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA Y EQUIPAMIENTO DE LAS UNIDADES DE EMERGENCIAS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD		1	9.00		
	SECRETARIA				1	9.00		
	TRABAJO SOCIAL				1	9.00		
	OFICINA DE PERSONAL MEDICO				1	12.00		
	PNP				1	9.00		
	TRIAJE				NTS N° 10-MINSA/DGSIEM-V01	1		15.00
	SHOCK TRAUMA				NTS N° 19-MINSA/DGSIEM-V01	2		44.00
AREA CLINICA	TOPICO DE PROCEDIMIENTOS DE CIRUGIA MENOR		NORMA TECNICA G.050 RNE		1	27.00	873.20	
	TOPICO DE ATENCION ADULTOS				3	54.00		
	TOPICO ATENCION PEDIATRICA				3	54.00		
	TOPICO DE EVALUACION GINECO-OBSTETRICO				1	18.00		
	TOPICO DE TRAUMATOLOGIA				1	15.00		
	TOPICO DE YESO				1	12.00		
	TOPICO DE ATENCION DE IRA				1	36.00		
	TOPICO DE INYECTABLES Y NEBULIZACIONES				2	120.00		
	SALA DE OBSERVACION ADULTOS		SS.HH PARA PACIENTES SS.HH PARA PERSONAL		1	3.60		
	SALA DE OBSERVACION PEDIATRICA				1	3.60		
	SALA DE OBSERVACION ADULTO MAYOR				1	72.00		
	TOPICO DE ONCOLOGIA				3	120.00		
	SS.HH PERSONAL MEDICO		A. COMPLEMENTARIA		1	15.00		
	SALA DE RECUPERACION				1	21.00		
	BANO PARA PACIENTES (descontaminado)				1	81.00		
	AISLADOS				2	36.00		
					1	18.00		

AREA DE AYUDA AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	DIAGNOSTICO POR IMÁGENES	RADIOLOGIA	NORMA TECNICA PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA Y EQUIPAMIENTO DE LAS UNIDADES DE EMERGENCIAS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD NTS N° 19-MINSA/DGEM-V01	2	84.00	179.00
	LABORATORIO				9.00	
	FARMACIA				54.00	
					32.00	
AREA DE APOYO CLINICO	TRABAJO DE ENFERMERIA (central de atencion)	TRABAJO SUCIO	NTS N° 19-MINSA/DGEM-V01	1	12.00	107.40
	CUARTO SEPTICO			1	9.00	
	AMBIENTE PARA ROPA LIMPIA			1	6.00	
	AMBIENTE PARA ROPA SUCIA			1	6.00	
	ESTACION DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS			1	3.60	
	ALMACEN DE EQUIPOS			1	6.00	
	GUARDAROFERIA DE PACIENTES			1	24.00	
	ALMACEN PARA DESASTRES			1	12.00	
	CUARTO DE LIMPIEZA			1	24.00	
				1	4.80	
AREA DE CONFORT	SALA DE ESPERA PUBLICO		NTS N° 19-MINSA/DGEM-V01	1	32.00	134.00
	SALA DE DESCANSO MEDICO			1	30.00	
	SALA DE PACIENTES INGRESADOS			2	30.00	
SOTANO	SALA DE STAR MEDICO			2	42.00	550.00
	DESPLAZAMIENTO VEHICULAR			1	550.00	
				SUBTOTAL		1,843.60
				30% DE CIRCULACION		420.48
				TOTAL		2,264.08

3.1.5.10 Organigramas.

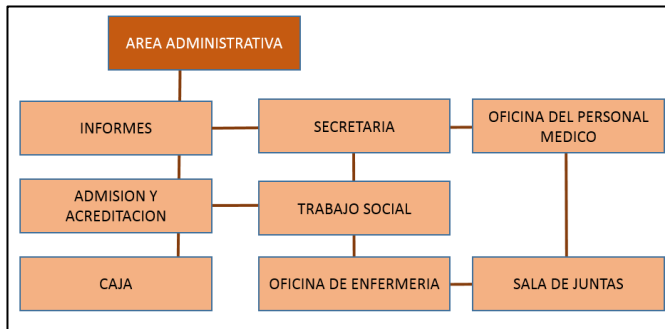


Figura 97 Área administrativa– Organigramas

Fuente Elaboración propia.

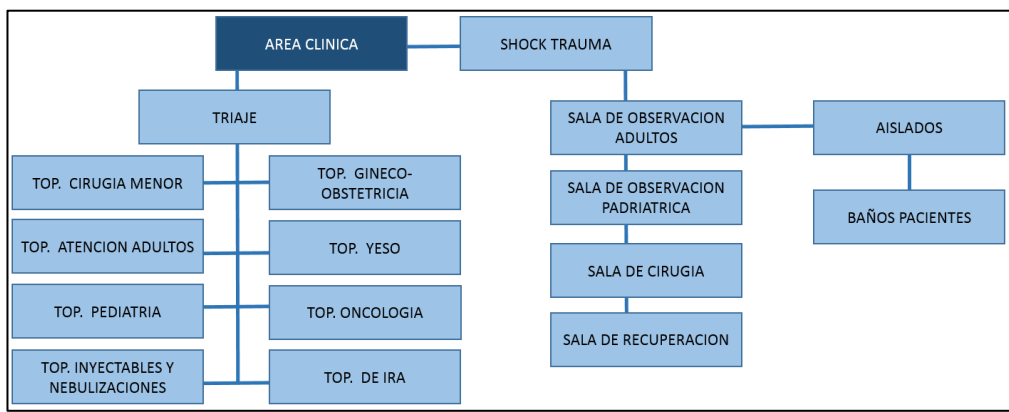


Figura 96 Área clínica – Organigramas

Fuente Elaboración propia.

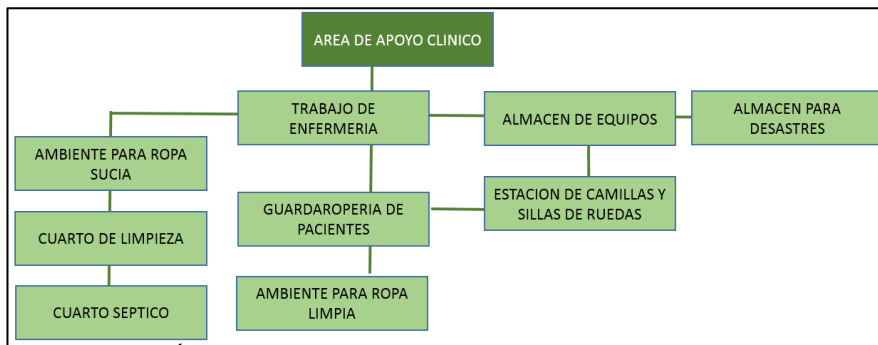


Figura 98 Área de apoyo clínico – Organigramas

Fuente Elaboración propia.

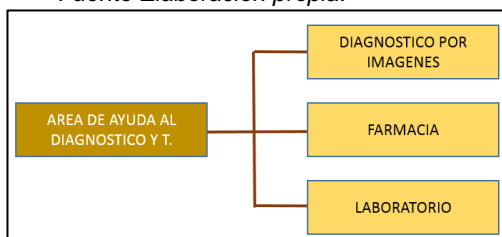


Figura 99 Área ayuda a diagnóstico – Organigramas

Fuente Elaboración propia.

### 3.1.5.11 Flujogramas

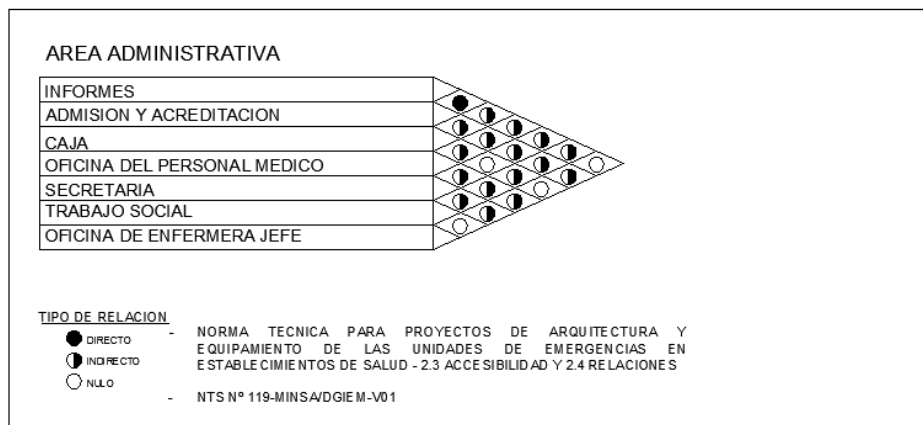


Figura 100 Flujogramas del area administrativa

Fuente: Elaboración propia.

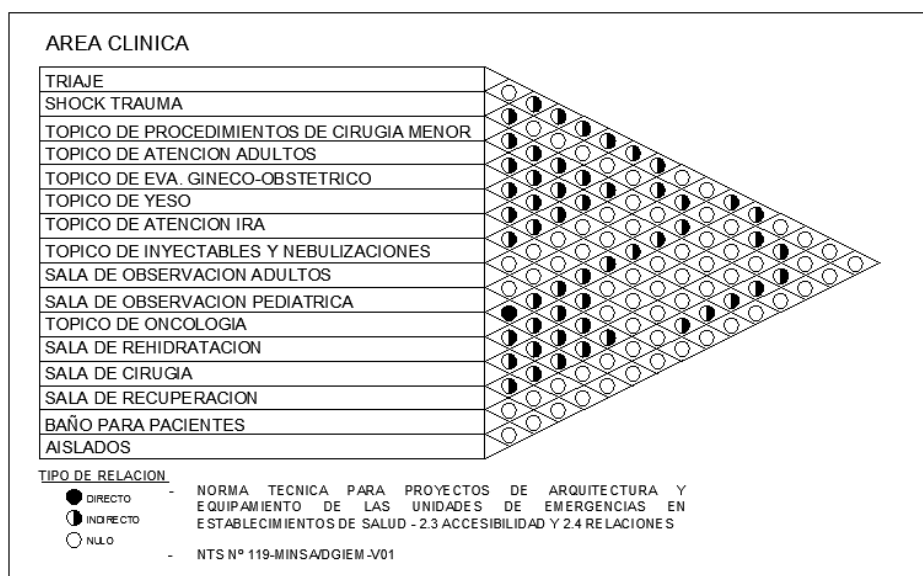


Figura 101 Flujogramas del área clínica

Fuente: Elaboración propia.

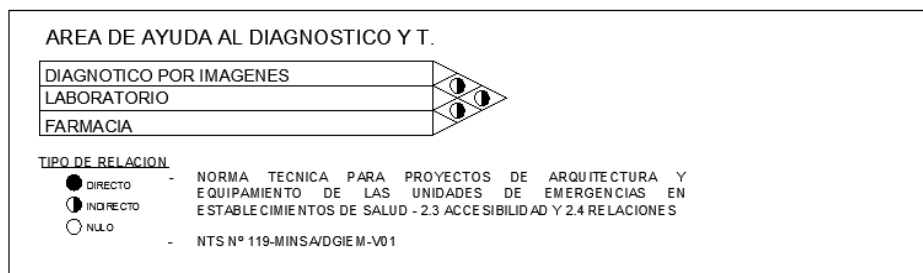


Figura 102 Flujogramas del área de ayuda a diagnóstico.

Fuente: Elaboración propia.



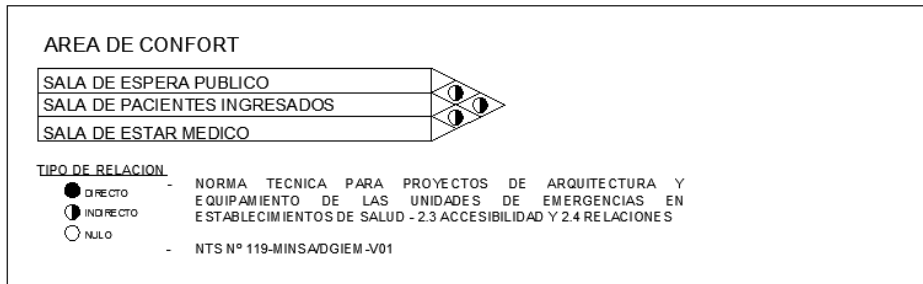


Figura 103 Flujogramas del área de confort

Fuente: Elaboración propia.

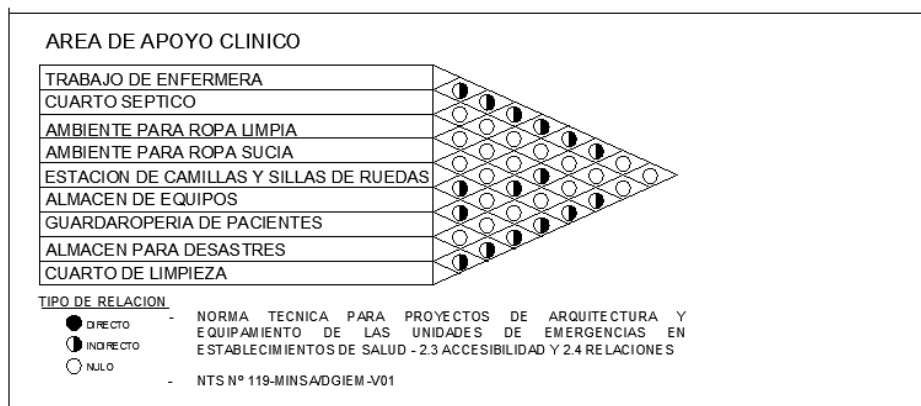


Figura 104 Flujogramas del área de apoyo clínico.

Fuente: Elaboración propia.

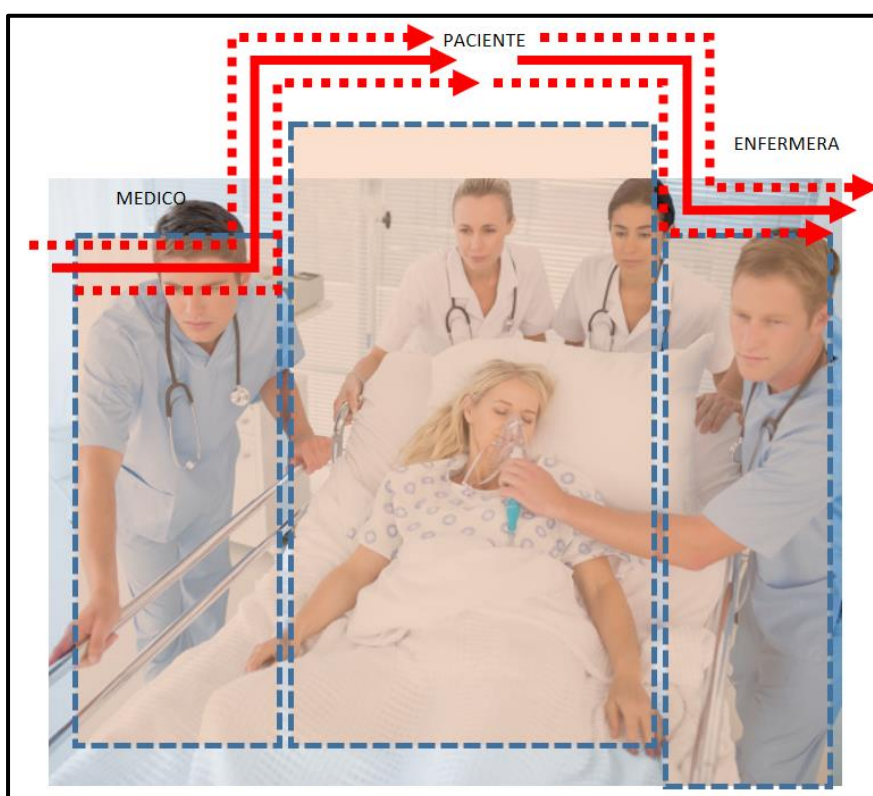
### 3.1.5.12 **Conceptualización.**

#### 3.1.5.12.1 *Concepto Arquitectónico*

##### **Concepto = “La Estabilización”**

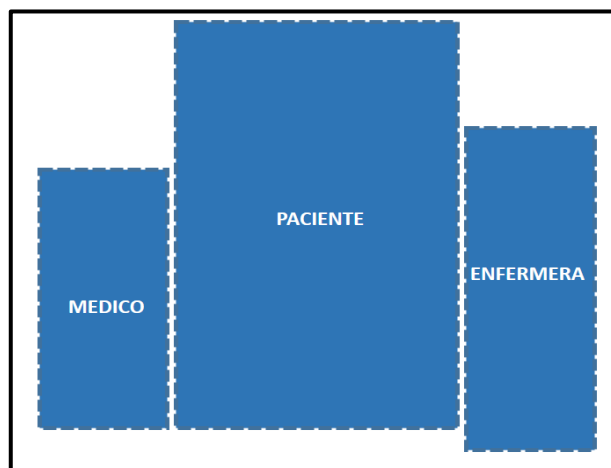
Se toma como idea Rectora “**La Atención Vital Del Medico Con El Paciente**”, por ser parte fundamental de la estabilización del paciente que se encuentra en estado crítico o agudo, ingresado al departamento de Emergencia.

#### 3.1.5.12.2 *Idea Organizadoras:*

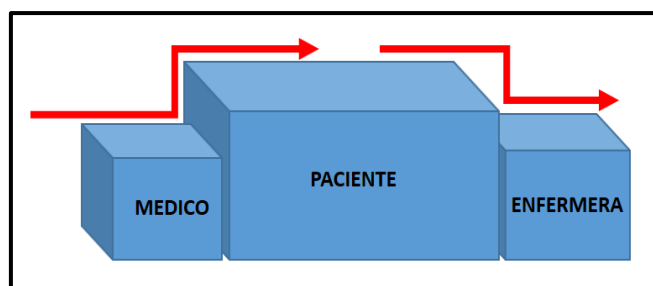


Los volúmenes que conformara la infraestructura de salud representaran el proceso de estabilización deseado por el médico y paciente, en la corta estadía del paciente en el departamento de emergencia. Teniendo como pilar fundamental en la estabilización a al médico.

### 3.1.5.12.3 Geometrización.



### 3.1.5.12.4 Volumetría



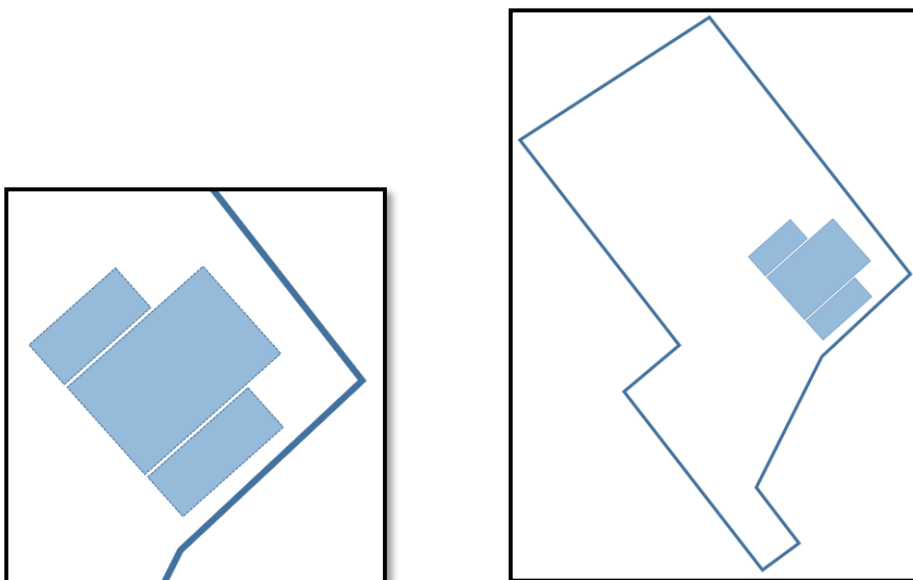
### 3.1.5.12.5 Significado Conceptual

La sensación generada del personal médico es de dar “**Protección y Compromiso**”, esto por parte del personal médico, ocasiona que el paciente pueda presentar reacciones positivas en su rehabilitación teniendo en consideración en quien está confiando su vida.



### 3.1.5.12.6 Partido arquitectónico

Como se mencionó en la conceptualización, el proyecto se basa en la estabilización, desde el ingreso del paciente, su estabilización es lo más deseado por el personal médico, los cuales se ven representados en tres volúmenes que se encargaran de organizar el proyecto.

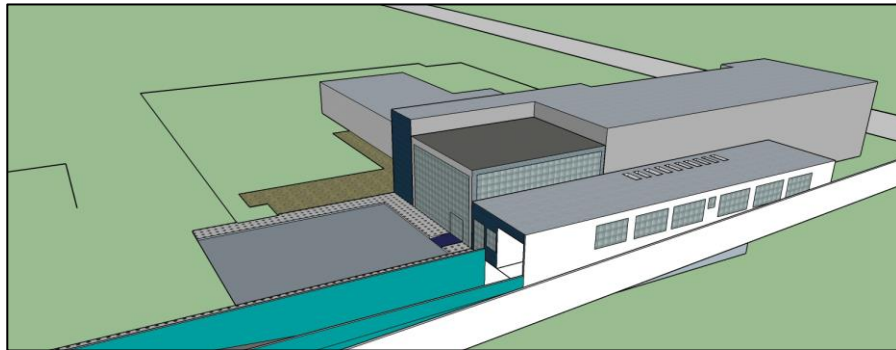
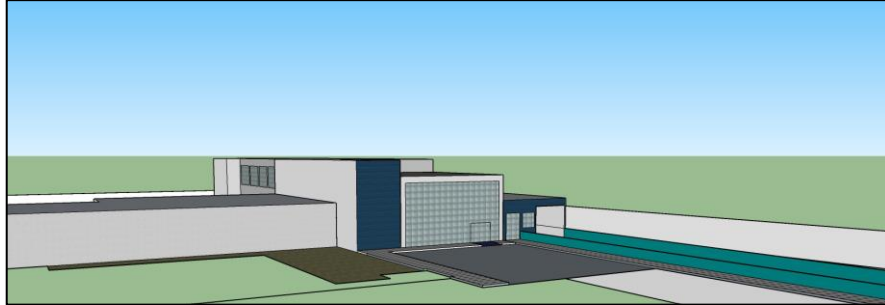


La primera volumen o forma geométrica será representada por la zona de ingreso del paciente, la segunda volumetría será representada por la estabilización médica deseada del paciente en la cual se encontrarán los principales ambientes involucrados en la estabilización del paciente.

En la tercera volumetría representada por la última etapa esperada del paciente, que vendría hacer la estabilización lograda y pueda pasar a otro ambiente en donde pueda terminar satisfactoriamente su recuperación completa del paciente.

Los Volúmenes guardaran relación funcional y espacial entre ellos, facilitando el desarrollo de las actividades de emergencia en el interior y exterior del proyecto a desarrollar.

Se tendrá en consideración la infraestructura ya existente del Hospital Daniel Alcides Carrión para poder articularlo funcional y espacialmente a los volúmenes concebidos sin perjudicar los flujos de circulación existentes.



### 3.1.6 Desarrollo del anteproyecto.

- Plano de Ubicación y Localización.
- Plano perimétrico.
- Plano topográfico.
- Plano de plataformas.
- Plano de identificación de infraestructura.
- Planimetría General.
- Plantas por niveles.
- Cortes del conjunto.
- Elevaciones del conjunto.
- Plano de Techo.

### 3.1.7 Desarrollo del proyecto.

- Plano de Ubicación (según formato normativo)
- Plano perimétrico.
- Plano topográfico.
- Desarrollo de la unidad seleccionada a nivel de proyecto
- Plantas: Primer Nivel, segundo nivel y sótano.
- Plano de Cortes.
- Plano de Elevaciones.
- Plano de Trazado de Planimetría.
- Plano de Techos.
- Plano de detalles constructivos y arquitectónicos.
- Cuadro de acabados.
- Render.
- Maqueta.

### 3.1.8 Memoria descriptiva

#### 3.1.8.1 Proyecto.

“Mejoramiento Y Ampliación De La Infraestructura Del Departamento De Emergencia De La Red Asistencial Essalud Tacna, Para Mejorar La Capacidad Y Calidad De Atención, 2018”

#### 3.1.8.2 Ubicación.

- Distrito : Calana
- Provincia : Tacna
- Departamento: Tacna
- Tipo : Intervención Arquitectónica

#### 3.1.8.3 Generalidades.

La Universidad Privada de Tacna, a través de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, escuela Profesional de Arquitectura y el VI Curso Tutorial de Tesis, se elabora el Proyecto de investigación: “Mejoramiento Y Ampliación De La Infraestructura Del Departamento De Emergencia De La Red Asistencial Essalud Tacna, Para Mejorar La Capacidad Y Calidad De Atención, 2018”, siendo proyectado en el presente año.

#### 3.1.8.4 Objetivo Del Proyecto

Diseñar el Proyecto arquitectónico del mejoramiento y ampliación de la infraestructura del departamento de Emergencia en la red asistencial de ESSALUD TACNA, para mejorar la calidad y capacidad asistencial, a través de una infraestructura moderna, formal y funcional, permitiendo la optimización del servicio de salud.

#### 3.1.8.5 Características Del Terreno

##### 3.1.8.5.1 Topografía

La extensión del terreno donde se ubica el proyecto, presenta una topografía plana ya que cuenta en casi toda el área con piso de asfalto correspondiente al área de estacionamiento con un Nivel de piso terminado de + 0.00m en buen estado de conservación. El área de infraestructura antigua del departamento de emergencia se encuentra a Nivel de piso terminado +0.15.

### **3.1.8.5.2** *Servicios Básicos*

La zona cuenta con los servicios básicos de agua, desagüe y electricidad, lo que hará factible la conexión de redes al terreno.

### **3.1.8.6** *Características Del Proyecto*

#### **3.1.8.6.1** *De La Ubicación:*

El desarrollo del proyecto se encuentra ubicado en:

- Departamento: Tacna
- Provincia : Tacna
- Distrito : Calana

#### **3.1.8.6.2** *Área Y Perímetro Conjunto.*

- Área: 63878.82m<sup>2</sup>
- Perímetro: 1229.08ml
- Libre: 48910.99m<sup>2</sup>

#### **3.1.8.6.3** *Área Y Perímetro De Proyecto.*

- Área: 1534.55m<sup>2</sup>
- Perímetro: 219.34ml

#### **3.1.8.6.4** *Medidas Perimetricas.*

- Por el Norte: En línea Quebrada de 6 tramos de 14.90ml, 5.65ml, 20.13ml, 21.51, 1.80, 7.65ml, colinda con Área Verde del conjunto.
- Por el Sur: En línea Quebrada de 2 tramos de 35.20ml, 22.85ml, colinda con Área verde del conjunto y estacionamiento del departamento de emergencia.
- Por el Este: En línea Quebrada de 3 tramos de 15.15ml, 16.60ml, 7.70ml, colinda con Área verde del conjunto.
- Por el Oeste: En línea Quebrada de 3 tramos de 4.55ml, 33.20ml, 12.45ml, colinda con infraestructura del hospital Daniel Alcides carrion.

### **3.1.8.7** *Accesibilidad.*

Actualmente cuenta con una vía de acceso principal – Av. Celestino Vargas, Carretera Pocollay-Calana-Pachia-Calientes, el cual establece un gran eje vial de frontera. Dicha vía es una autopista asfaltada que permite el acceso al Hospital Daniel Alcides Carrión – EsSalud Tacna.



### **3.1.8.8 Descripción Del Proyecto.**

#### **3.1.8.8.1** *Descripción de la meta física.*

El criterio fundamental del proyecto de investigación es poder mejorar la capacidad y calidad de atención en el departamento de emergencia, a través del proyecto arquitectónico que estará acorde a los requerimientos mínimos de la normatividad vigente del MINSA.

Se implementará una serie de actividades en base a una adecuada disposición espacial y funcional que brinde comodidad y seguridad en el desarrollo de las actividades cotidianas para el personal que labore, como para el público usuario.

#### **3.1.8.8.2** *Intervención en arquitectura*

- Sala de observación pediátrica
  - Cuarto ropa limpia.
  - Cuarto de ropa sucia.
  - Ss.hh.
  - Cuarto de Equipos movibles.
  - Estación de enfermera.
- Sala de observación Adulto Mayor 1 y 2
  - Área de camillas.
  - Cuarto ropa limpia.
  - Cuarto de ropa sucia.
  - Ss.hh.
  - Cuarto de Equipos movibles.
  - Estación de enfermera.
- Sala de observación General 1 y 2.
  - Área de camillas.
  - Cuarto ropa limpia.
  - Cuarto de ropa sucia.
  - Ss.hh.
  - Cuarto de Equipos movibles.
  - Estación de enfermera.
- Área Administrativa.
  - Hall Principal.
  - Informes.

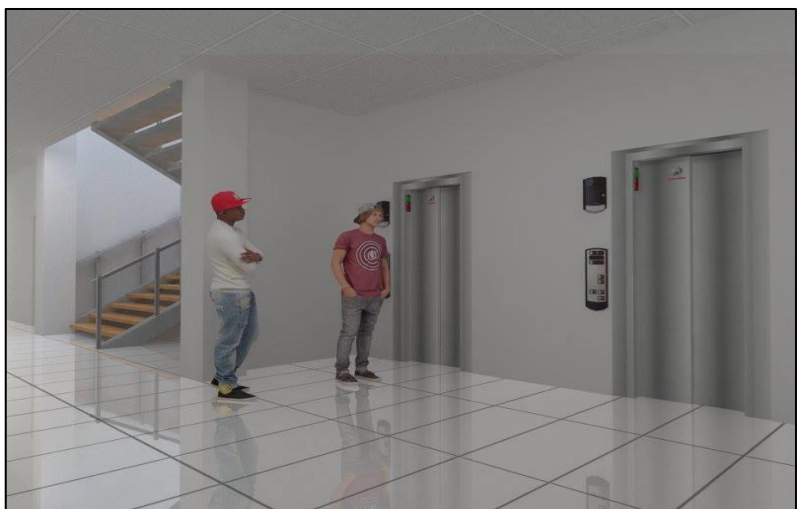
- Admisión
- Recepción
- Ss.hh
- Área Clínica.
  - Tópico de triaje
  - Tópico de Medicina General 1, 2 y 3.
  - Tópico de Gineco-Obstetricia 1, 2 y 3.
  - Tópico de pediatría 1, 2 y 3
  - Tópico de Oncología 1,2 y 3
  - Tópico de Yeso.
  - Tópico de Traumatología.
  - Tópico de Nebulizaciones e inyectables
  - Tópico de IRA
  - Sala de Cirugía Menor.
  - Sala de Recuperación
  - SS. HH de Recuperación
  - SS. HH Pacientes
  - SS. HH Personal Medico
  - Estar Medico.
  - Estar Privado de Pacientes.
- Ayuda al Diagnostico.
  - Radiodiagnóstico 1 y 2
  - Farmacia 1
  - Laboratorio 1 y 2

#### **3.1.8.9 Otras intervenciones.**

- Área de acceso Vehicular del departamento de emergencia.
- Áreas verdes Intervenidas.

3.1.8.10 *Visuales de proyecto*







## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones de las generalidades.**

- El trabajo de investigación que se ha realizado, se va a desarrollar en el distrito de Calana, región de Tacna, logrando que el emplazamiento de la propuesta arquitectónica, sea la idónea para el mejoramiento y ampliación de la infraestructura que se demanda.
- Se logró mejorar y ampliar la capacidad de prestación del servicio en el departamento de emergencia de la red asistencial de EsSalud Tacna, permitiendo duplicar la capacidad de la infraestructura existente, con espacios y/o ambientes que anteriormente no fueron considerados en el programa arquitectónico.
- Se logró solucionar el problema identificado, correspondiente a la falta de capacidad resolutive ante la demanda de infraestructura asistencial en el departamento de emergencia, creando nuevos espacios acorde al programa arquitectónico que se considera en la Norma Técnica del MINSA.

### **Conclusiones del marco teórico.**

- Durante los años de 1900 y 2010 los servicios asistenciales, el seguro social, las áreas de urgencias y emergencias, tuvieron un desarrollo notable en razón al aumento de la demanda poblacional, para mejor calidad de vida y de la prestación de servicios, de la misma forma se ve reflejado en la red asistencial de EsSalud Tacna que la demanda de la infraestructura permite que este vaya evolucionando y mejorando.
- Los conceptos y procesos en seguridad social, urgencias y emergencias han ido evolucionando conforme a los avances tecnológicos y políticas nacionales respecto a la seguridad social.
- Las áreas de urgencias y emergencias, han tomado un carácter importante en el desarrollo de infraestructuras hospitalarias, debido a su alta demanda y poca oferta. Esto motivo a que distintas ciudades de Latinoamérica mejoren y creen nuevas infraestructuras hospitalarias y vayan de la mano con las nuevas tecnologías que se van implementando en el mundo.

### **Conclusiones de la propuesta arquitectónica.**

- La introducción del programa arquitectónico propuesto por la norma técnica del MINSA, permitió diseñar nuevos espacios en las salas de observación de forma diferenciada.
- Se logró mejorar los flujos de circulación internos y externos, los cuales evitaban tener conflictos entre el personal médico y usuarios de la red asistencial.
- Se diseñó un área de apoyo al diagnóstico que permitirá mejorar la capacidad resolutive del departamento de emergencia.
- Se creó Tópicos de atención al paciente oncológico, permitiendo mejorar la calidad de prestación del servicio de salud.
- Se diseñó salas de espera para el personal médico y pacientes, haciendo que la estadía temporal sea confortable y de esta forma mejorar la calidad del servicio del departamento de emergencia.
- Se diseñó un acceso vehicular diferenciado para las unidades de ambulancias de emergencia y unidades móviles particular de los usuarios, con el fin de evitar conflictos de circulación, en el posible caso se suscite alguna eventualidad de emergencia médica.
- Se diseñó una infraestructura moderna, formal y funcional, con espacios confortables y acorde a la demanda que se encuentran en el departamento de emergencia.
- Se logró articular la circulación entre la infraestructura existente del hospital con la nueva infraestructura diseñada, a través del pasillo de observación que vincula ambas infraestructuras.

### **Recomendaciones.**

- El EsSalud debe de liderar los procesos de modernización y mejoramiento de los establecimientos de salud, en las distintas redes asistenciales.
- Se debe de tener presente los instrumentos normativos del MINSA.
- Se debe proyectar las infraestructuras a largo plazo, no menor a 10 años.
- La población y la ciudad de Tacna es dinámica, por ello se deberá de tener en cuenta el crecimiento poblacional, la oferta y demanda del servicio de salud en la red asistencial EsSalud Tacna.



## BIBLIOGRAFIA

- EAST BOSTON NIGHBORHOOD HEALTH CENTER. (s/f). *EL DEPARTAMENTO DE EMERGENCIAS*. Obtenido de EAST BOSTON NIGHBORHOOD HEALTH CENTER:  
<https://www.ebnhc.org/es/%C2%BFc%C3%B3mo-podemos-ayudarle/el-departamento-de-emergencias.html>
- ESSALUD. (15 de 05 de 1997). *Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud*. Obtenido de Ley N° 26790:  
<http://www.essalud.gob.pe/transparencia/pdf/publicacion/ley26790.pdf>
- ESSALUD. (2010). *MEMORIA ANUAL 2010*. Obtenido de ESSALUD:  
<http://www.essalud.gob.pe/downloads/memorias/memoria2010.pdf>
- EsSalud. (01 de 04 de 2016). *Inauguran moderno Centro de Emergencia de EsSalud valorizado en más de S/. 100 millones*. Obtenido de EsSalud:  
<http://www.essalud.gob.pe/inauguran-moderno-centro-de-emergencia-de-essalud-valorizado-en-mas-de-s-100-millones/>
- ESSALUD. (08 de 2018). *ESTADISTICA INSTITUCIONAL*. Obtenido de ESSALUD : <http://www.essalud.gob.pe/estadistica-institucional/>
- ESSALUD. (s/f). *NUESTRA INSTITUCION*. Obtenido de ESSALUD:  
<http://www.essalud.gob.pe/nuestra-institucion/>
- ESSALUD. (s/f). *PREGUNTAS FRECUENTES*. Obtenido de ESSALUD:  
<http://www.essalud.gob.pe/consultas-frecuentes/>
- Gordillo Maydana, P. (13 de 08 de 2018). *ESSALUD DE TACNA AMPLIARA CAPACIDAD EN AREA DE EMERGENCIA*. Obtenido de LA REPUBLICA:  
<https://larepublica.pe/sociedad/1296890-essalud-ampliara-capacidad-area-emergencias>
- HILDEBRANDT GRUPPE. (30 de 11 de 2015). *¿CÓMO FUNCIONA LA RED ASISTENCIAL DEL PAÍS?* Obtenido de HILDEBRANDT GRUPPE:  
<http://www.hildebrandt.cl/como-funciona-la-red-asistencial-del-pais/>



- Hospital de Emergencia Villa el Salvador. (s/f). *Institucional*. Obtenido de Hospital de Emergencia Villa el Salvador: [http://www.heves.gob.pe/portal/?page\\_id=4595](http://www.heves.gob.pe/portal/?page_id=4595)
- INEI. (2017). *TACNA COMPENDIO ESTADISTICO 2017*. Obtenido de INEI: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1508/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1508/libro.pdf)
- INEI. (2017). *TACNA COMPENDIO ESTADISTICO 2017*. Obtenido de INEI: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1508/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1508/libro.pdf)
- INEI. (2017). *TACNA COMPENDIO ESTADISTICO 2017*. Obtenido de INEI: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1508/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1508/libro.pdf)
- MINSA. (2015). *NORMA TÉCNICA DE SALUD "INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS*. Obtenido de NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01: <http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2016/01/NTS-119-MINSA-DGIEM-V01-PARTE-1.pdf>
- Monitoreo , Seguridad y Salud en el Trabajo. (s/f). *Reseña histórica sobre la Seguridad Social en Chile*. Obtenido de Monitoreo Seguridad y Salud en el Trabajo: <http://www.msst.cl/2017/10/25/resena-historica-sobre-la-seguridad-social-en-chile/>
- ROSARIO. (S/F). *Hospital de Emergencias Dr. Clemente Álvarez*. Obtenido de ROSARIO: <https://www.rosario.gov.ar/web/servicios/salud/hospitales/hospital-de-emergencias-dr-clemente-alvarez>
- Seguridad Social. (s/f). *Breve historia del Seguro Social*. Obtenido de Seguro Social en Español: <https://www.ssa.gov/espanol/brevehistoria.htm>
- Zurita Garza, B. (1999). *CALIDAD DE LA ATENCIÓN DE LA SALUD*. Obtenido de DEFINICIONES: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/anales/v58\\_n1/casalud.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/anales/v58_n1/casalud.htm)

ANEXOS

Anexo 1: Volumen II, Desarrollo del Anteproyecto y desarrollo de Proyecto.