



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

## ESTACIÓN DE BOMBEROS MUNICIPALES DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ Y CENTRO DE CAPACITACIÓN



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN  
PRESENTADO POR:  
PERLA MARISOL MORALES CASTRO  
AL CONFERIRSELE EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

## ESTACIÓN DE BOMBEROS MUNICIPALES DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ Y CENTRO DE CAPACITACIÓN



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN  
PRESENTADO POR:  
PERLA MARISOL MORALES CASTRO  
AL CONFERIRSELE EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

GUATEMALA, OCTUBRE 2015



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

---

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA  
"ESTACIÓN DE BOMBEROS MUNICIPALES  
DE SAN JERÓNIMO BAJA VERAPAZ Y CENTRO DE  
CAPACITACIÓN"

PROYECTO DESARROLLADO POR  
PERLA MARISOL MORALES CASTRO

PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
ARQUITECTA

"EL AUTOR ES RESPONSABLE DE LAS DOCTRINAS SUSTENTADAS, ORIGINALIDAD Y CONTENIDO DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN, EXIMIENDO DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS"

GUATEMALA, OCTUBRE 2015



## MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

MSC. ARQ. BYRON RABE RENDÓN	DECANO
ARQ. GLORIA RUTH LARA CORDÓN DE COREA	VOCAL I
ARQ. EDGAR ARMANDO LÓPEZ PAZOS	VOCAL II
ARQ. MARCO VINICIO BARRIOS CONTRERAS	VOCAL III
BR. HÉCTOR ADRIÁN PONCE AYALA	VOCAL IV
BR. LUIS FERNANDO HERRERA LARA	VOCAL V
MSC. ARQ. PUBLIO RODRIGUEZ LOBOS	SECRETARIO

## TRIBUNAL EXAMINADOR

ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO  
ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN  
ASESOR MSC. ARQ. JORGE ROBERTO LOPEZ MEDINA  
ASESOR ARQ. PUBLIO ROMEO FLORES VENEGAS  
ASESOR ARQ. ROBERTO VASQUEZ

## SUSTENTANTE:

PERLA MARISOL MORALES CASTRO



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

## DEDICATORIA

A DIOS

POR DARMÉ LA FORTALEZA NECESARIA Y DEMOSTRARME QUE NADA ES IMPOSIBLE

A MI FAMILIA

A MI MADRE

CARLOTA VICTORIA CASTRO PORTA

POR BRINDARME EL APOYO NECESARIO PARA LOGRAR CUMPLIR MIS SUEÑOS, DEMOSTRARME QUE CON EL ESFUERZO NECESARIO NO EXISTEN IMPOIMPOSIBLES.

A MI TÍA

ADALGISA RAMOS PORTA POR DARMÉ ÁNIMOS EN LAS NOCHES DE DESVELOS Y BRINDARME SU COMPAÑÍA EN ESOS MOMENTOS DE CANSANCIO.

A MI HERMANA

MARNE LUCIA MORALES CASTRO POR BRINDARME SU PACIENCIA Y POR VIVIR TANTAS EXPERIENCIAS JUNTAS.

A MIS MADRINAS Y PADRINO

ELISA, CARMEN Y ALBERTO POR APOYARME SIEMPRE Y SIEMPRE TENERME PRESENTE EN SUS PENSAMIENTOS, MOTIVANDOME A SEGUIR ADELANTE.

A MI ABUELITA

ZOILA VICTORIA MARNE QUIEN INCULCÓ GRANDES VALORES Y VIRTUDES, ESTOY SEGURA QUE SE ENCONTRARÍA ORGULLOSA DE VER QUE HE CULMINADO OTRA META PROPUESTA.

## AGRADECIMIENTOS

AL PUEBLO DE GUATEMALA

GRACIAS POR ESE APORTE QUE ME BRINDO UNA EDUCACIÓN SUPERIOR Y FORMAR LA PROFESIONAL QUE SOY HOY.

A LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA

POR BRINDARME LA OPORTUNIDAD DE PERTENECER A ESTA CASA DE ESTUDIOS.



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
POR BRINDARME LOS CONOCIMIENTOS Y FORMARME COMO PROFESIONAL.

A MIS CATEDRÁTICOS Y ASESORES  
QUIENES SIEMPRE ME BRINDARON CONSEJOS Y CONOCIMIENTOS.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS  
CON QUIENES INICIE ESTA GRAN AVENTURA DE ESTUDIOS Y BRINDARON EL APOYO NECESARIO  
CUANDO MAS LO NECESITE, DESPEJANDO DUDAS, TENIENDOME PACIENCIA, COMPARTIENDO NOCHES  
DE DESVELOS Y VIVIENDO GRANDES MOMENTOS CON SU GRATA COMPAÑÍA.

A LAS FAMILIAS CUFIENTES SOLORZANO Y SECAÍDA HERNANDEZ  
POR APOYARME Y BRINDARME SU HOSPITALIDAD, ABRIENDOME LAS PUERTAS DE SU HOGAR.



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
I ANTECEDENTES	2
II DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	4
III DELIMITACIÓN DEL TEMA	4
III.I DELIMITACIÓN TEÓRICA	4
III.II DELIMITACIÓN FÍSICA	5
III.III DELIMITACIÓN TEMPORAL	9
IV DEMANDA A ATENDER	10
IV.I TIPO DE POBLACIÓN	10
IV.II FÓRMULA DE PROYECCIÓN POBLACIONAL	11
IV.III LOCALIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO	12
IV.IV EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO	13
V JUSTIFICACIÓN	14
VI OBJETIVOS	14
VI.I OBJETIVO GENERAL	14
VI.II OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
VII METODOLOGÍA	15
VIII PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO	16
CAPÍTULO I MARCO REFERENCIAL	
1.1 REFERENTE HISTÓRICO	18
1.2 REFERENTE HISTÓRICO DE CUERPO DE BOMBEROS EN GUATEMALA	19
1.3 REFERENTE ARQUITECTÓNICO	22
CAPÍTULO II REFERENTE LEGAL	
2.1 REFERENTE LEGAL	25
CAPÍTULO III MARCO CONTEXTUAL	
3.1 ANÁLISIS MACRO	30
3.2 ANÁLISIS NACIONAL	31



3.3 ANÁLISIS DEPARTAMENTAL	32
3.3.1 FACTORES FÍSICOS NATURALES	35
3.3.1.1 HIDROGRAFÍA DEL MUNICIPIO	36
3.3.1.2 GEOMORFOLOGÍA	37
3.3.1.3 MAPA DE ZONAS DE VIDA	38
3.3.1.4 MAPA DE TEMPERATURA MEDIA ANUAL	39
3.3.1.5 ANÁLISIS DE FLORA	40
3.3.1.6 ANÁLISIS DE FAUNA	40
3.3.1.7 MAPA DE USOS DEL SUELO	41
3.3.1.8 EQUIPAMIENTO URBANO	42
3.3.1.9 VÍAS DE ACCESO	43
3.3.1.10 TIPOLOGÍA DEL LUGAR	44
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DEL SITIO	
4. ANÁLISIS DEL TERRENO	47
4.1 LOCALIZACIÓN	48
4.2 COLINDANCIAS	49
4.3 CONDICIONES TOPOGRÁFICAS	50
CAPÍTULO V CASOS ANÁLOGOS	
5.1 CASO ANÁLOGO No 1 (NACIONAL)	52
5.2 CASO ANÁLOGO No 2 (NACIONAL)	55
5.3 CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ANÁLOGOS	57
CAPÍTULO VI PREFIGURACIÓN	
6. PREMISAS	59
6.1 PREMISAS FUNCIONALES	59
6.2 PREMISAS AMBIENTALES	61
6.3 PREMISAS CONSTRUCTIVAS	62
6.4 PROGRAMA DE NECESIDADES	64
6.5 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS	65
6.6 DIAGRAMACIÓN	70
6.6.1 MATIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADAS	70
6.6.2 DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA	71
6.6.3 DIAGRAMA DE RELACIONES	72
6.6.4 DIAGRAMA DE CIRCULACIONES	73



6.6.5	DIAGRAMA DE FLUJOS	76
6.6.6	DIAGRAMA DE BLOQUES	78

## CAPÍTULO VII PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

7.1	METODOLOGÍA DEL DISEÑO	81
7.2	GEOMETRIZACIÓN	84
7.3	PRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA (PLANOS)	86
	PLANTA DE CONJUNTO	86
	PLANTA DE TECHOS	87
	VISTAS DE CONJUNTO	88
	PLANTA BAJA	91
	VISTAS DE PRIMERA PLANTA	92
	PLANTA ALTA	96
	VISTAS INTERIORES DE SEGUNDA PLANTA	97
	SECCIONES DEL PROYECTO	101
	FACHADAS DEL PROYECTO	104
	VISTA DE DETALLES DEL PROYECTO	106

## CAPÍTULO VIII PRESUPUESTO

8.	COSTOS DEL PROYECTO	III
8.1	COSTOS DIRECTOS	III
8.2	COSTOS INDIRECTOS	III
8.3	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	112

	CONCLUSIONES	113
	RECOMENDACIONES	114
	BIBLIOGRAFÍA	115

## INTRODUCCIÓN

ACTUALMENTE, EL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ, PRESENTA UN ALTO CRECIMIENTO POBLACIONAL, POR LO QUE, DEBEMOS CONTRIBUIR A LA MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA, CONSIDERANDO LA CREACIÓN DE NUEVA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO BÁSICO Y ADECUADO.

EL MUNICIPIO HA MOSTRADO SU INTERÉS A TRAVÉS DEL ALCALDE MUNICIPAL, SOLICITANDO LA ELABORACIÓN, PLANIFICACIÓN UNA ESTACIÓN BOMBERIL.

LA INFORMACIÓN RECABADA REFLEJA LA NECESIDAD LATENTE DE LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO, SIENDO NECESARIO DISPONER DE UNA ESTACIÓN DE BOMBEROS; LA CUAL ESTARÁ AL SERVICIO DE LOS HABITANTES QUE CONFORMAN EL MUNICIPIO Y ALDEAS, ASI MISMO CONTRIBUIRÁ LA CREACIÓN DE CAMPAÑAS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y SINIESTROS CAUSADOS POR EL HOMBRE Y LOS FENÓMENOS NATURALES.

EL DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ, ES DE LOS DEPARTAMENTOS CON MAYOR ÍNDICE DE MORTALIDAD INFANTIL SEGÚN ESTADÍSTICAS DEL INE, DEBIDO A LA FALTA DE SERVICIOS Y TRASLADOS REQUERIDOS POR LOS POBLADORES,

ESTOS SON NECESARIOS EN EL MUNICIPIO PARA SOCORRER LAS EMERGENCIAS Y PERCANCES MÉDICOS QUE PUEDAN SUFRIR LOS HABITANTES, SIENDO DE SUMA IMPORTANCIA LA CREACIÓN DE DICHA ESTACIÓN DE BOMBEROS PARA GARANTIZAR Y CUBRIR LAS NECESIDADES DE SALUD INDISPENSABLES EN EL MUNICIPIO.

CON EL FIN DE APORTAR EN EL DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ Y OPTIMIZAR LAS CONDICIONES DE SALUD Y BIENESTAR DE LOS HABITANTES SE DESARROLLA EL PROYECTO DE GRADUACIÓN "ESTACIÓN DE BOMBEROS, EN EL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ".

EN EL PRESENTE DOCUMENTO SE PLANTEA UNA PROYECTO ARQUITECTÓNICO DERIVADA DE LA NECESIDAD EXISTENTE EN EL MUNICIPIO. EN EL CUAL ENCONTRAREMOS LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA EL PROCESO DE DISEÑO, SIENDO ESTA; LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO, ASI COMO ANÁLISIS DE CONDICIONANTES CLIMÁTICAS, ANÁLISIS DE CONDICIONANTES TOPOLÓGICAS, ELEMENTOS HISTÓRICOS, TIPOLOGÍA DE LUGAR, CASOS ANÁLOGOS, ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE NECESIDADES, ELABORACIÓN PREMISAS AMBIENTALES, FUNCIONALES, CONTRUCTIVAS, LAS CUALES FUERON NECESARIAS PARA EL DESARROLLO UNA PROYECTO ARQUITECTÓNICO IDÓNEA.

## I ANTECEDENTES

SAN JERÓNIMO ES UN MUNICIPIO DEL DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ, SE UBICA A 12.5 KILÓMETROS DE LA CABECERA DEPARTEMENTAL Y A 160 KILÓMETROS DE LA CIUDAD CAPITAL POR LA RUTA AL ATLÁNTICO, SIENDO ESTA VÍA DE MÁS IMPORTANCIA PARA LA ECONOMÍA DE LA REGIÓN.

EL AUMENTO DE LOS POBLADORES DEL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, SEGÚN EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA SE HA INCREMENTADO A UN TOTAL DE 18,784 POBLADORES, SIENDO EQUIVALENTE AL 38.2 % EN EL ÁREA URBANA Y EQUIVALENTE A 61.8 % EN EL ÁREA RURAL, PROVOCANDO EL CRECIMIENTO DESORDENADO, VIÉNDOSE AFECTADO Y REFLEJADO EN LA FALTA DE EQUIPAMIENTO REQUERIDO EN EL POBLADO<sup>1</sup>.

ACTUALMENTE EN CASO EMERGENCIAS, ENFERMEDADES, ACCIDENTES, OCURRIDOS EN EL MUNICIPIO, SE VE AFECTADA LA VIDA DE MUCHOS POBLADORES, PUES ES DIFÍCIL REALIZAR LOS TRASLADOS HACIA LOS CENTROS DE ATENCIÓN PRESTADOS POR ENTIDADES DEL GOBIERNO E INSTITUCIONES PRIVADAS<sup>2</sup>. EL MUNICIPIO NO DISPONE DE EQUIPAMIENTO NECESARIO PARA EFECTUAR LOS TRASLADOS REQUERIDOS POR LOS POBLADORES PARA SU PRONTA ATENCIÓN E INTERVENCIÓN. LO QUE OBLIGA A LOS HABITANTES A UTILIZAR MEDIDAS ALTERNATIVAS COMO LO SON EL USO DE TAXIS O VEHÍCULOS PROPIOS O DE ALGUNOS VECINOS PARA QUE PUEDAN SER ATENDIDOS; LAS FAMILIAS MÁS ALEJADAS DEL CASCO URBANO NO POSEEN RECURSOS ECONÓMICOS, NI VEHÍCULOS QUE PUEDAN CUBRIR ESTOS SERVICIOS.

ACTUALMENTE EL DEPARTAMENTO SOLO DISPONE DE DOS ESTACIONES DE BOMBEROS VOLUNTARIOS ENCARGADOS DE ATENDER A LOS OCHO MUNICIPIOS QUE CONFORMAN EL DEPARTAMENTO, SIENDO ESTAS DOS ÚNICAS ESTACIONES INSUFICIENTES PARA BRINDAR LA ATENCIÓN A TODO EL DEPARTAMENTO.

---

<sup>1</sup> DIRECCIÓN ÁREA SALUD BAJA VERAPAZ, AÑO 2002.

<sup>2</sup> Salud: Sistema de Información Gerencial en Salud, Indicadores de Mortalidad y Morbilidad Materno / infantil SIGSA Abril 2010

## I.1 ESTACIONES DE BOMBEROS EXISTENTES

EL DEPARTAMENTO DISPONE DE DOS ESTACIONES DE BOMBEROS, UNA SE ENCUENTRA UBICADA EN LA CABECERA DEPARTAMENTAL SIENDO LA " 59 COMPAÑIA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS ,SALAMÁ,, BAJA VERAPAZ " CONSTRUIDA DURANTE LA GESTIÓN DEL SEÑOR ALCALDE CARLOS REYES VALDEZ EN EL AÑO 1997 . LA SEGUNDA UBICADA EN EL MUNICIPIO DE RABINAL COSTRUIDA EN EL AÑO 2013 DURANTE LA GESTIÓN DEL SEÑOR ALCALDE LUIS ALBERTO MORALES OSORIO.

ESTACIÓN DE BOMBEROS UBICADA EN LA CABECERA DEL DEPARTAMENTO



IMAGEN 1  
FUENTE: ARMANDO ESCOBAR AMAYA,  
CENTRO DE SALUD 2012

ACTUALMENTE LAS ÚNICAS 2 COMPAÑIAS UBICADAS EN EL DEPARTEMEMO SON LAS ENCARGADAS DE ATENDER A LOS HABITANTES. CUBRIENDO CON UN RADIO DE COBERTURA DE 8 MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ.

MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO Y DISTANCIAS REQUERIDAS PARA BRINDAR RESCATE.

MUNICIPIO	DISTANCIA EN KILÓMETROS	DISTANCIA EN TIEMPO
SALAMÁ	0	0
SAN MIGUEL CHICAJ	9	15 MINUTOS
RABINAL	26	35 MINUTOS
PURULHÁ	48	1 HORA
CUBULCO	54	1 HORA
EL CHOL	50	1 HORA
GRANADOS	60	2 HORAS
SAN JERÓNIMO	12	15 MINUTOS

CUADRO NO 1  
FUENTE: AVID MOSCOZO, CARLOS ARQUETA  
2005

LAS DISTANCIAS ENTRE LOS MUNICIPIOS Y CAMINOS DE DIFÍCIL ACCESO DIFICULTAN LA LABOR DE LOS CUERPOS BOMBERILES, SIENDO CAMINOS TERRACERÍA, SENDEROS MONTAÑOSOS, CUASANDO DIFICULTADES AL MOMENTO DE SITUACIONES DE EMERGENCIA. SIN EMBARGO LA FALTA DE ESTACIONES EN EL MUNICIPIO DIFICULTA QUE TODOS LOS MUNICIPIOS Y SUS COMUNIDADES PUEDAN SER ATENDIDOS.

EN LA ACTUALIDAD EL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO DISPONE DE UNA AMBULANCIA, DESTINADO A LA ATENCIÓN DE LA POBLACIÓN, EL CUAL NO CUENTA CON UN ÁREA DE RESGUARDO INDICADA, ES POR ELLO QUE LA MUNICIPALIDAD MUESTRA INTERÉS EN EL PLANTEAMIENTO DE DICHO PROYECTO Y ASI CREAR INSTALACIONES ADECUADAS

## II DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

EN CASOS DE GRAVEDAD O ACCIDENTES OCURRIDOS EN EL POBLADO, ESTOS NO POSEEN EL EQUIPAMIENTO NECESARIO PARA SUS TRASLADOS, EVITANDO SER ATENDIDOS EN HOSPITALES UBICADOS EN LA CABECERA DEPARTAMENTAL. LA FALTA DE EQUIPAMIENTO POSTERGA SU PRONTA ATENCIÓN.

## III DELIMITACIÓN DEL TEMA

### III.1 DELIMITACIÓN TEÓRICA

LA ESTACIÓN PRETENDE PLANIFICAR DE ESPACIOS FUNCIONALES CON EL EQUIPAMIENTO NECESARIO, ÁREAS DESTINADAS A LA ATENCIÓN, Y ASISTENCIA SOCIAL DE LOS POBLADORES QUE HABITAN EN EL DEPARTAMENTO.

DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ Y SUS COMUNIDADES

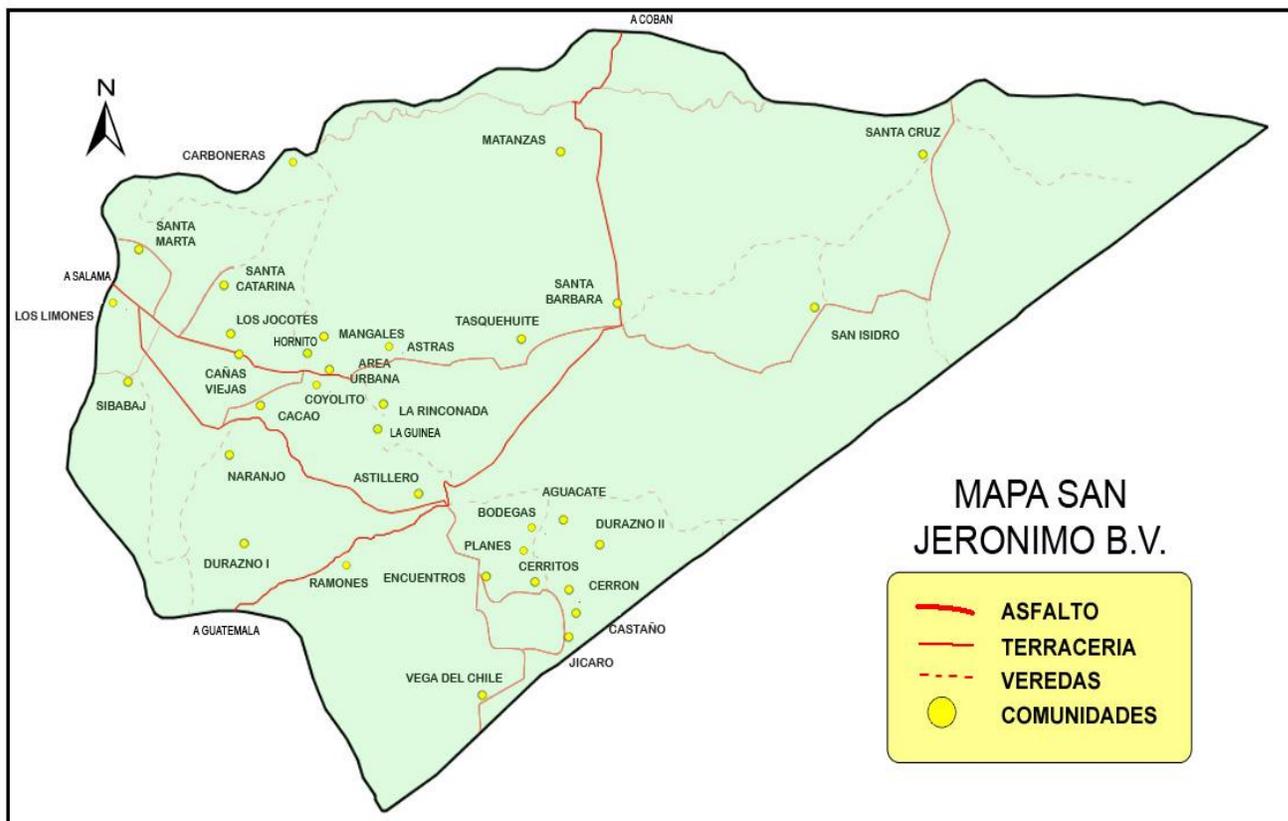


IMAGEN 2  
FUENTE: UNESCO  
*Organización De Las Naciones Unidas Para La Educación,  
La Ciencia y La Cultura*

### III.II IDELIMITACIÓN FÍSICA

EL DEPARTAMENTO SE UBICA EN LA REGIÓN NORTE DEL PAÍS CONFORMADO POR LOS SIGUIENTES MUNICIPIOS: CÚBULCO A 45 KILÓMETROS ASFALTADO, EL CHOL A 52 KILÓMETROS, GRANADOS A 63 KILÓMETROS DE DISTANCIA, PURULHÁ A 26 KILÓMETROS ASFALTADO, RABINAL A 27 KILÓMETROS ASFALTADO, SAN MIGUEL CHICAJ A 15 KILÓMETRO ASFALTADO Y LA CABECERA DEPARTAMENTAL A 12 KILÓMETROS<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Consejo Municipal De Desarrollo. Municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz, Guatemala, Centro América

DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ Y SUS MUNICIPIOS



República de Guatemala  
Localización del Departamento



Escudo departamental  
BAJA VERAPAZ

**BAJA VERAPAZ**



Esta información ha sido extraída de la Base de Datos del proyecto SUNIL a escala 1:250.000  
NOTA:  
Los límites administrativos no deben considerarse como autoritativos.

**IMAGEN 3**

FUENTE: IGN

Instituto Nacional Ingeniero Alfredo Obiols Gomez

**SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ**

EL MUNICIPIO POSEE UN ÁREA APROXIMADA DE 464 KM<sup>2</sup>, PERTENECIENTE AL DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ, CON UNA POBLACIÓN DE 18,784 HABITANTES,<sup>4</sup> ADEMÁS SE UBICA EN LA REGIÓN NORTE DEL PAÍS, COLINDA AL NORTE CON EL MUNICIPIO

DE SALAMÁ (CABECERA DEPARTAMENTAL) AL ESTE CON SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN Y MORAZÁN (EL PROGRESO).

4

Oficina Municipal de Planificación 2012. Monografías del Municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz, Guatemala 32pg.

MAPA DE UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE  
 SAN JERÓNIMO DEPARTAMENTO DE  
 BAJA VERAPAZ



Departamento de Baja Verapaz



Municipio de San Jerónimo

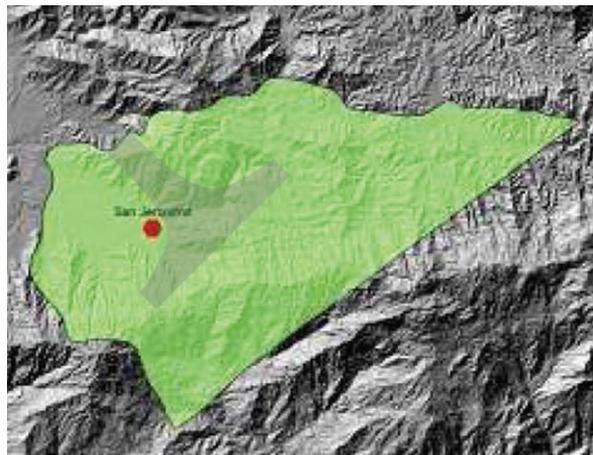


IMAGEN 4

FUENTE: CONSEJO DE DESARROLLO  
 SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ, C.A ( AGOSTO 2011)

CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO DESTACA SU UBICACIÓN A UNA LATITUD DE 15°06'12" NORTE, UNA LONGITUD DE 90°00'00" PREDOMINANDO UN CLIMA TEMPLADO FRÍO. DIOMAS: ACHI', K'ICHE' Y ESPAÑOL<sup>5</sup>, ADEMÁS EL MUNICIPIO SE CONFORMA DE 24 CASERÍOS, 12 ALDEAS, 24 FINCAS LAS QUE SERÁN BENEFICIADAS CON EL PROYECTO.

<sup>5</sup> Monografías de San Jerónimo, Baja Verapaz

MAPA DEL MUNICIPIO Y SUS COMUNIDADES

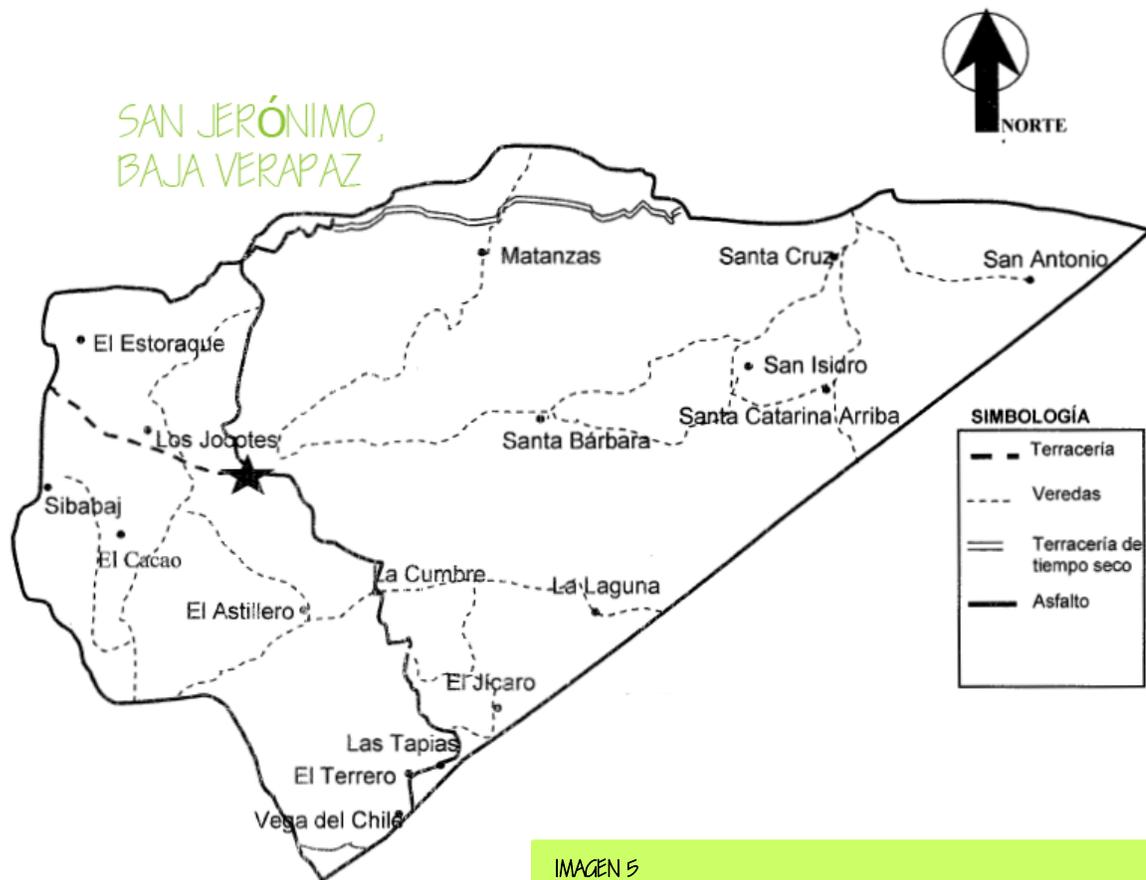


IMAGEN 5

FUENTE: Oficina Municipal de Planificacio 2012

EL TERRENO DONADO POR LA MUNICIPALIDAD DE SAN JERÓNIMO PARA LA PLANEACIÓN, CREACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO POSEE 920.00 METROS CUADRADOS.

IMAGEN SATELITAL DEL TERRENO  
DONDE SERÁ EJECUTADO EL PROYECTO



IMAGEN 6

FUENTE: Imagen Satelital  
SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ, GOOGLE EARTH (2012)

SE ESTUDIARÁ EL ÁREA DEL TERRENO PROPUESTO POR LA MUNICIPALIDAD, ENTORNO INMEDIATO, RADIO DE INFLUENCIA, QUE ESTA DETERMINADO POR LAS RUTAS PRINCIPALES DE INGRESO AL DEPARTAMENTO, PARA ESTABLECER PARÁMETROS DE DISEÑO.

### III.III DELIMITACIÓN TEMPORAL

EL PROYECTO SERÁ PLANTEADO PARA QUE TENGA UNA VIDA ÚTIL DE 15 AÑOS, POR LO QUE SE TENDRÁN EN CUENTA LAS TASAS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN PROVISTA POR EL INE, CON UNA PROYECCIÓN AL AÑO 2030.

EL TIEMPO APROXIMADO A REALIZAR EL ESTUDIO DEL PROYECTO ES DE 18 MESES.

DURACIÓN	PERIODO	TRABAJO
6 meses	Investigación 2	Protocolo
6 meses	Investigación 3	Fundamentación teórica
6 meses	Diseño Arquitectónico 9	Diseño arquitectónico

**CUADRO NO 2**  
TIEMPO ESTABLECIDO EN EL REGLAMENTO PARA  
OPTAR A LLEVAR DISEÑO 9 COMO PROYECTO  
DE GRADUACIÓN

#### IV DEMANDA A ATENDER

LOS PRINCIPALES BENEFICIADOS SERÁN LOS POBLADORES DEL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ; ASI TAMBIÉN LA ESTACIÓN SERÁ DE GRAN BENEFICIO A TRAVES DE SU AMPLIO RADIO DE COBERTURA ENCARGADA DE BRINDAR ASISTENCIA AL LOS SIETE MUNICIPIOS RESTANTES QUE CONFORMAN EL DEPARTAMENTO SIENDO ESTOS: PURULHÁ, SALAMÁ, SAN MIGUEL CHICAJ, RABINAL, EL CHOL , GRANADOS Y CUBULCO.

POR LO QUE SE ESTABLECE LA DISTRIBUCIÓN DEMOGRÁFICA DE LA SIGUIENTE MANERA:  
TOTAL DE POBLACIÓN A ATENDER  
18,784, SIENDO 60.9 H/ KM2

##### IV.I POBLACIÓN POR EDAD

DEFINIR LA POBLACIÓN POR EDAD ESTABLECIÉNDOSE 3 GRUPOS

- POBLACIÓN DE 0 A 14 AÑOS DE EDAD, QUE REPRESENTA EL 32.7 %
- POBLACIÓN 15 A 64 AÑOS REPRESENTÁNDOSE CON EL 52.4%
- POBLACIÓN 65 AÑOS EQUIVALENTE AL 14.9% <sup>6</sup>

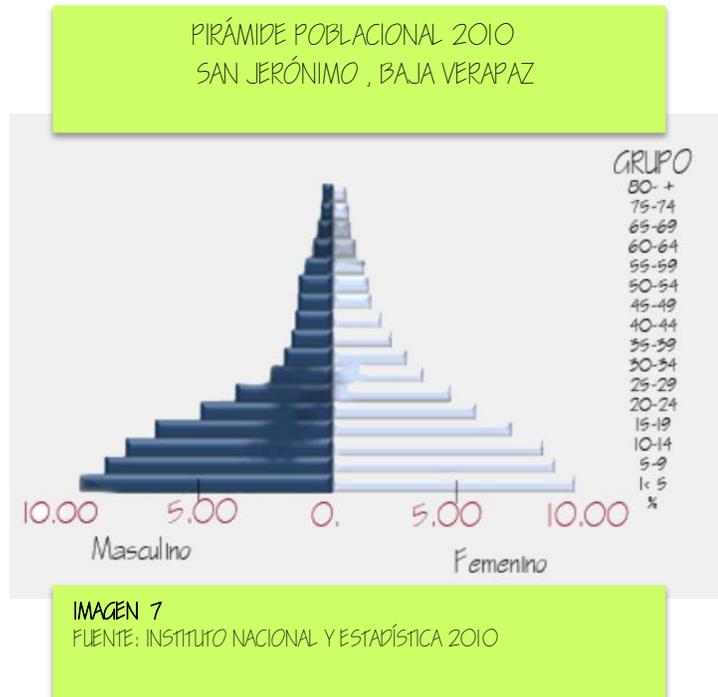
##### IV.II POBLACIÓN POR SEXO

- EL 51% DE LA POBLACIÓN SON HOMBRES
- EL 49% RESTANTES MUJERES <sup>7</sup>

SE DETERMINA TAMBIÉN QUE EL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, CUENTA CON UNA POBLACIÓN DE: 18,784. DATOS OBTENIDOS POR EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE)

<sup>6</sup>Demografía y Población, Instituto Nacional y Estadística. Censos y Estadísticas de Demografía 2010.

<sup>7</sup>Según información proporcionada por la Jefatura del Área de Salud del Departamento de Baja Verapaz



#### IV.II FÓRMULA DE PROYECCIÓN POBLACIONAL

$$PN = (CARG + 1) APN - 1$$

SIENDO EL CRECIMIENTO ANUAL GEOMÉTRICO / CARG.

$$CARG = 2a (P2 - P1)$$

$$N (P2 * P1)$$

DONDE P ES LA CIFRA DEL CENSO ANTERIOR

P2 CIFRA DEL CENSO RECIENTE

X TIEMPO TRASCURRIDO ENTRE LOS 2 CENSO.<sup>8</sup>

$$P1 = 18,784 \text{ (CENSO 2010 INE)}$$

$$P2 = 19,153 \text{ (CENSO CENTRO DE SALUD DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ 2015)}$$

$$N = 5 \text{ AÑOS TIEMPO TRASCURRIDO ENTRE LOS DOS CENSOS}$$

DESARROLLO

$$P1 = 5(19,153 + 18,784) = 189,685$$

$$P2 = 5(19,153 - 18,784) = 1,845$$

$$1,845 / 189,685 = 0,009726652$$

<sup>8</sup>Velásquez García, Wendy Esmeralda, Diagnóstico Socio Económico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, Municipio de Baja Verapaz.

POR TANTO  $CARG = 1 + PRI = 1 + 0.009726652 = 1.010\%$  EN EL INCREMENTO POBLACIONAL ANUAL.

EL PROYECTO TENDRÁ UN TIEMPO DE VIDA DE 15 AÑOS. LA POBLACIÓN A ATENDER SERÁ DE **38,498 HABITANTES** SEGÚN PROYECCIÓN ESTIPULADA PARA EL AÑO 2030. ACTUALMENTE EL MUNICIPIO SOBREPASA UNA POBLACIÓN DE 18,784 PERSONAS POR LO QUE EL MUNICIPIO REQUIERE EQUIPAMIENTO BÁSICO, SEGÚN EL REGLAMENTO DE LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA (1988). AMPLIACIÓN DE LA REGULACIÓN URBANA MUNICIPAL RELATIVA A LAS NORMAS DE URBANIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL O DE LA QUINTA CATEGORÍA. PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPAMIENTO BÁSICO EN UNA COMUNIDAD ES NECESARIO UNA POBLACIÓN NO MENOR A 15,000 HABITANTES, EL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ SOBREPASA ESTA POBLACIÓN, SIENDO NECESARIA UNA ESTACIÓN DE BOMBERON EN EL LUGAR.

EN EL ARTÍCULO 8o. LA FACTIBILIDAD DE URBANIZACIÓN TODA VEZ COLINDE CON EL ÁREA URBANIZADA, QUE POSEA POTENCIAL Y VOCACIÓN PARA EL DESARROLLO URBANO, DEBIDO

A LA DOTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA, DESARROLLANDO ÁREAS ENCARGADAS DE SATISFACER PLENAMENTE LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

- ESTAR PROVISTOS DE ACCESO A TRAVES DE UNA VÍA PÚBLICA COMO MÍNIMO, QUE OFREZCA LAS CONDICIONES ADECUADAS QUE GARANTICEN EL SERVICIO, PARA CONECTARLOS AL SISTEMA VIAL DE GUATEMALA.
- EL TERRENO POSEA LAS CONDICIONES GEOLÓGICAS, NO PRESENTANDO NINGUNA AMENAZA O PELIGRO VISIBLE O EVIDENTE PARA LA COMUNIDAD.

#### IV.III LOCALIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

ARTÍCULO 66o: EL EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DEBERÁ ENCONTRARSE UBICADO AL CENTRO DE LA URBANIZACIÓN Y PROXIMA A ELLA DEBE COLOCARSE EL EQUIPAMIENTO BÁSICO, SIEMPRE Y CUANDO LAS URBANIZACIONES SUPEREN LAS 500 VIVIENDAS.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> REGLAMENTO DE LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA (1988). AMPLIACIÓN DE LA REGULACIÓN URBANA MUNICIPAL RELATIVA A LAS NORMAS DE URBANIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL O DE LA QUINTA CATEGORÍA

MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO  
SUS HABITANTES Y NÚMERO DE VIVIENDAS

LUGAR POBLADO	CATEGORÍA	POBLACIÓN	HOMBRES	MUJERES	No DE VIVIENDAS	DISTANCIA
SAN JERÓNIMO	ÁREA URBANA	4,321	2,083	2,238	720	0

CUADRO No 3

FUENTE: MUNICIPALIDAD DE SAN JERÓNIMO  
, BAJA VERAPAZ, 2011

#### IV.IV EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO

SE ESTABLECE QUE EN URBANIZACIONES R-1, R-2 Y R-3 LAS ÁREAS DESTINADAS A SALUD Y EMERGENCIA , PARA LO QUE SE REQUIERE QUE EL MUNICIPIO CUMPLA CON LAS SIGUIENTES CONDICIONANTES.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA LA  
CREACIÓN DE ESTACION DE BOMBEROS A  
NIVEL DE MUNICIPIO

TIPO DE EQUIPAMIENTO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA REQ. DE VIVIENDA	ÁREA DEL TERRENO	ÍNDICE DE OCUPACIÓN	PENDIENTE MÁXIMA	RADIO DE INFLUENCIA MAX ( MTS)	TIPO DE URBANIZACIÓN
BOMBEROS	3,000	0.09	300	0.09	16	1,600	TODA URBANIZACIÓN

CUADRO No 4

FUENTE: REGLAMENTO DE LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA (1988)

EL MUNICIPIO CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS EN CUANTO A POBLACIÓN, PROYECCIÓN, NÚMERO DE VIVIENDAS MENCIONADAS PARA LA CREACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS EN MUNICIPIO.

## V JUSTIFICACIÓN

EL PROYECTO "ESTACIÓN DE BOMBEROS, EN EL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ" SURGE POR LA NECESIDAD DE CONFORMAR UNA INFRAESTRUCTURA ADECUADA PARA LA COMUNIDAD.

ACTUALMENTE LAS EMERGENCIAS ACONTECIDAS EN EL MUNICIPIO SON ATENDIDAS POR EL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNARIOS DE LA CABECERA DEPARTAMENTAL, SIENDO INSUFICIENTE PARA LA POBLACIÓN DEL DEPARTAMENTO.

INFRAESTRUCTURA ADECUADA PARA BRINDAR SERVICIOS DE ATENCIÓN A LA POBLACIÓN EN CASOS DE ACCIDENTES, FENÓMENOS NATURALES Y INCENDIOS FORESTALES, TRASLADOS HACIA CENTROS HOSPITALARIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS, HACEN EVIDENTE LA NECESIDAD LATENTE LA EXISTENCIA DE DICHO PROYECTO

## VI OBJETIVOS

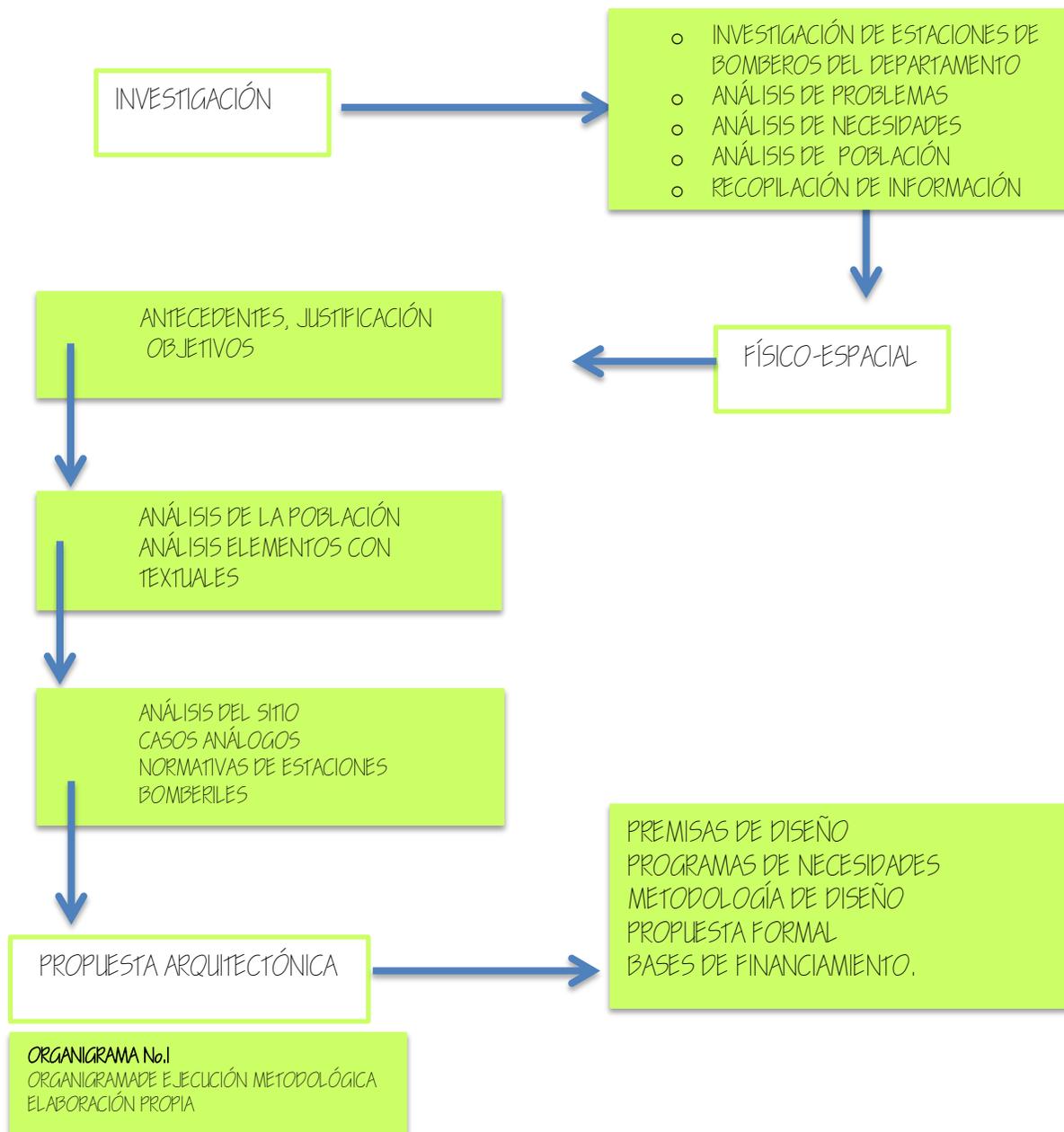
### VI.I OBJETIVO GENERAL

- PROPONER UN ANTE PROYECTO DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS MUNICIPALES DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ Y CENTRO DE CAPACITACIÓN, CON ÁREAS DESTINADAS A LA FORMACIÓN DE PERSONAL ENCARGADO DE BRINDAR LOS SERVICIOS DE AUXILIO EN EL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO Y SUS COMUNIDADES CERCANAS.

### VI.II OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- PROPONER UN DISEÑO QUE SATISFAGA LAS NECESIDADES ACTUALES DE ATENCIÓN PARA UNA PRONTA INTERVENCIÓN.
- ELABORAR UN ANTE PROYECTO ARQUITECTÓNICO FUNCIONAL, QUE LOGRE EL APROVECHAMIENTO DE ESPACIOS INTERIORES Y EXTERIORES.
- OPTIMIZAR EL SERVICIO DE ATENCIÓN ANTE SINIESTROS AL DISPONER DE UNA ESTACIÓN MÁS EN EL DEPARTAMENTO.
- HACER USO MATERIALES DE LA REGIÓN, PARA CONSERVAR ASÍ LA TIPOLOGÍA DEL LUGAR.

## VII. METODOLOGÍA



## VIII. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO:

SE ANALIZARÁ LA ZONA EN DONDE SE CONSTRUIRÁ LA EDIFICACIÓN PARA QUE SATISFAGA LAS NECESIDADES RESPECTIVAS PARA SU FUNCIONAMIENTO, TOMANDO EN CUENTA LOS FACTORES CONTEXTUALES, POSTERIOR A ESO SE TOMARÁN EN CUENTA LOS ELEMENTOS QUE CONFORMARÁN EL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO ANALIZANDO CADA UNA DE LAS NECESIDADES Y SU ORGANIZACIÓN INTERNA COMO EXTERNA, LUEGO SE CONCLUIRÁ ANALIZANDO LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LA ZONA PARA ELEGIR LA MEJOR OPCIÓN DE MÉTODO CONSTRUCTIVO Y INSUMOS A UTILIZARSE TOMANDO EN CUENTA LOS FACTORES LEGALES Y NORMATIVOS QUE COMPETEN A LA REGIÓN.

DURACIÓN	TRABAJO	PERIODO
6 meses	Protocolo	Investigación 2
6 meses	Fundamentación teórica	Investigación 3
6 meses	Diseño arquitectónico	Diseño arquitectónico 9

### CUADRO NO 7

TIEMPO ESTABLECIDO EN EL REGLAMENTO PARA OPTAR A LLEVAR DISEÑO 9 COMO PROYECTO DE GRADUACIÓN

# MARCO REFERENCIAL

## CAPÍTULO I



## 1.1 REFERENTE HISTÓRICO DE CUERPO DE BOMBEROS

LA HISTORIA DEL CUERPO DE BOMBEROS REMONTA DESDE LOS INICIOS DE LA HUMANIDAD, SURGE POR LA NECESIDAD DE CONTROLAR EL FUEGO Y ASÍ EVITAR LA PELIGROSIDAD DE AL DESTRUIR LOS HOGARES, LAS SIEMBRAS, AL MOMENTO DE ESTE EXTENDERSE Y ENCONTRARSE FUERA DEL CONTROL HUMANO.

A LO LARGO DE LOS SIGLOS, EL AGUA HA SIDO UN RECURSO NECESARIO PARA EXTINGUIR EL FUEGO, GENERANDO INVENTOS Y ASÍ OBTENER MAYORES CANTIDADES DE AGUA, HACIENDO EFECTIVO AL MOMENTO DE EXTINGUIR EL FUEGO.

LA HISTORIA DEL SURGIMIENTO DEL CUERPO DE BOMBEROS, REMONTA EN LAS ANTIGUAS CIUDADES DE GRECIA Y ROMA; SIRGIENDO EL PRIMER CUERPO DE BOMBEROS QUE CONTABA CON 7000 MIEMBROS, UTILIZANDO MÉTODOS EMPÍRICOS QUE FUNCIONARON DE MANERA EFICIENTE. HOY EN DÍA SE OBSERVAN MÁQUINAS EN LAS GRANDES CIUDADES, SIENDO REFLEJO

Y AMPLIACIÓN DE LAS MÁQUINAS DENOMINADAS "SIPHONA", INVENTADAS CUATRO SIGLOS ANTES DE CRISTO.

EN EL AÑO 440, SE UTILIZÓ UN APARATO ELABORADO DE INTESTINOS Y ESTÓMAGO DE LOS BUEYES, USADOS EN FORMA DE MANGUERAS, MIENTRAS EL ESTÓMAGO ERA UTILIZADO COMO TANQUE O RECIPIENTE; SIN EMBARGO ESTE SISTEMA NO DABA MUY BUENOS RESULTADOS.

CON EL PASO DEL TIEMPO SURGE LA "JERINGA", EL CUAL LO CONFORMABA UN CILINDRO Y UN PISTÓN PARA GENERAR PRESIÓN. EL SISTEMA SE UTILIZÓ EN ROMA EN EL AÑO 300 A.C. EN INGLATERRA. POSTERIORMENTE **HERON** EN ROMA INVENTA DOS PISTONES DE BRONCE AJUSTADOS A UNA BASE DE MADERA.

ES ASÍ COMO ESTOS APARATOS UTILIZADOS PARA EXTINGUIR INCENDIOS, ERAN MANIPULADOS POR VOLUNTARIOS; POSTERIORMENTE SURGE EL PRIMER CUERPO DE BOMBEROS, EN ROMA DURANTE EL PRIMER SIGLO ANTES DE CRISTO EN EL AÑO 22 A.C. POR EL EMPERADOR **AUGUSTO CESAR**, CONFORMADO POR 600 ESCLAVOS A

LOS QUE SE LES CONOCÍA CON EL NOMBRE DE VIGILES. POSTERIORMENTE AUGUSTO CONFORMA LA ESTACIÓN CON 10,000 BOMBEROS (ESCLAVOS LIBERADOS O CIUDADANOS) CON EL EQUIPO ADECUADO.

ES EN 1748, RICARD NEWSHAM, INGENIERO INGLÉS, DESARROLLO Y PERFECCIÓN LA PRIMERA DE LAS MODERNAS BOMBAS DE MANO Y ES ASÍ CON EL PASO DEL TIEMPO QUE EL HOMBRE A IDEADO NUEVAS MANERAS PARA EXTINGUIR EL FUEGO!



IMAGEN No 7  
IMAGEN DE BOMBEROS  
FUENTE:GOOGLE BOMBEROS

## 1.2 REFERENTE HISTÓRICO DE CUERPO DE BOMBEROS EN GUATEMALA

FUNDADO EN 1956 POR EL ALCALDE DE LA CIUDAD DE GUATEMALA, JULIO OBIOLS.

EL CUERPO DE BOMBEROS SE CREA CON EL FIN DE BRINDAR UNA RESPUESTA INMEDIATA A LAS EMERGENCIAS DE LOS CIUDADANOS.

SURGE CON EL APOYO DE LOS INTEGRANTES QUE CONFORMABAN EL EQUIPO DE FÚTBOL DEL CLUB DEPORTIVO MUNICIPAL, UBICANDO LA PRIMERA SEDE EN LA PRIMERA CALLE 2-13 DE LA ZONA, CON EL PRINCIPAL OBJETIVO DE BRINDAR APOYO EN CASO DE EMERGENCIAS DE MEDIANA O GRAN MAGNITUD.

EN ESTOS 59 AÑOS, LOS BOMBEROS MUNICIPALES BRINDAN SERVICIOS DE EMERGENCIA A MÁS DE 62 MIL EN UN AÑO, BRINDANDO ATENCIÓN PRE-HOSPITALARIA,

## CONTROL DE INCENDIOS A ESTRUCTURAS COMO FORESTALES, ATENCIÓN MÉDICA Y SITUACIONES DE RESCATE<sup>10</sup>

### ALGUNOS MÉRITOS OBTENIDOS POR EL CUERPO DE BOMBEROS

- CRUZ DE SERVICIOS DISTINGUIDOS, OTORGADA POR EL GENERAL MIGUEL Y DÍGORAS FUENTES, EL 4 DE AGOSTO DE 1960, POR MÉRITOS EN EL INCENDIO DEL HOSPITAL NEUROPSIQUIÁTRICO.
- MEDALLA DE HONOR, OTORGADA POR EL BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE MANAGUA, NICARAGUA EL 24 DE ABRIL DE 1964.
- MEDALLA AL MÉRITO, OTORGADA POR EL CONSEJO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE GUATEMALA, EL 10 DE MARZO DE 1967.
- MEDALLA AL MÉRITO, IMPUESTA POR AVIATECA, EL 31 DE MARZO DE 1968.
- MEDALLA AL MÉRITO, OTORGADA POR EL CLUB DE LEONES GUATEMALA EN 1971.
- NOMBRAMIENTO COMO BENEMÉRITO, SEGÚN DECRETO DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA NÚMERO D75-74 DE FECHA 7 DE AGOSTO DE 1974.
- MEDALLA AL MÉRITO, IMPUESTA POR EL CLUB DE LEONES GUATEMALA 63, EL 16 DE DICIEMBRE DE 1977.
- MEDALLA AL MÉRITO, OTORGADA POR EL CLUB DE LEONES GUATEMALA REFORMA, EN EL MES DE AGOSTO DE 1980.
- ORDEN DEL QUETZAL EN EL GRADO DE GRAN CRUZ, EL 16 DE MARZO DE 1981.
- MEDALLA DE RECONOCIMIENTO, OTORGADA POR BOMBEROS INACTIVOS (FRABOINA), EL 10 DE AGOSTO DE 1985.
- MEDALLA MONJA BLANCA, DEL EJÉRCITO DE GUATEMALA, EN EL AÑO DE 1999.

**CUADRO NO 8**  
MÉRITOS OBTENIDOS POR EL CUERPO DE BOMBEROS FUENTE BOMBEROS MUNICIPALES DE LA CIUDAD DE GUATEMALA 1998.

<sup>10</sup> MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA, HISTORIA DEL SURGIMIENTO DE LOS BOMBEROS EN GUATEMALA 1998

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUATEMALA  
UBICACIÓN DE ESTACIONES ACTUALMENTE ACTIVA EN TODA  
LA REPÚBLICA



IMAGEN No 8  
FUENTE: ESTACIÓN CENTRAL DE BOMBEROS  
VOLUNTARIOS GUATEMALA

## 1.3 REFENTE ARQUITECTÓNICOS

### 1.3.1 REGIONALISMO CRÍTICO

ES SURGE DURANTE EL SIGLO XXI . SURGUE EN DEFENSA DE LAS ARQUITECTURAS RELACIONADAS CON EL LUGAR DESARROLLANDOSE EN PAÍSES COMO ITALIA, PORTUGAL, ESPAÑA, SUIZA.

CARACTERÍSTICAS DEL REGIONALISMO CRÍTICO:

- ENFATIZA EL TERRITORIO NO EL EDIFICIO
- FAVORECE A LA ARQUITECTURA COMO HECHO TECTÓNICO.
- TOMA ASPECTOS DEL LUGAR
- ENFATIZA ELEMENTOS VISUALES Y REPRESENTATIVOS.
- RECREA LA CULTURA BASANDOSE EN LA REGIÓN.
- VINCUA CONDICIONES GRAFICAS Y LOCALES. DE UNA REGIÓN.

ES INVOLUCRAR LA ARQUITECTURA MODERNA CON LA IDENTIDAD CULTURAL.

REGIONALISMO CRÍTICO ES UN CERCAMIENTO A LA ARQUITECTURA QUE SE ESFUERZA POR CONTRARRESTAR LA CARENCIA DE LUGAR Y FALTA DE IDENTIDAD EN LA ARQUITECTURA MODERNA, MEDIANTE EL USO DE CONTEXTO GEOGRÁFICO DEL EDIFICIO. EL REGIONALISMO CRÍTICO NO ES EL REGIONALISMO EN EL SENTIDO DE LA ARQUITECTURA VERNÁCULA, SINO QUE ES, POR EL CONTRARIO, UN VANGUARDISTA, EL ENFOQUE MODERNISTA, PERO QUE COMIENZA A PARTIR DE LAS PREMISAS DE LA ARQUITECTURA LOCAL O REGIONAL.<sup>11</sup>

ES INVOLUCRAR LA ARQUITECTURA MODERNA CON LA IDENTIDAD CULTURAL.<sup>12</sup>

LA TENDENCIA ARQUITECTÓNICA A UTILIZARSE EN EL PLANTEAMIENTO DEL DISEÑO SERÁN ELEMENTOS DE **REGIONALISMO CRÍTICO**, EVITANDO ROMPER CON EL CONTEXTO Y ENTORNO DEL LUGAR, APROVECHANDO AL MÁXIMO LA TOPOGRAFÍA DEL LUGAR, POR MEDIO DE LA CREACIÓN DE ESPACIOS AMPLIOS PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DESTINADAS A LA

---

<sup>11</sup> ARQUITECTURA DEL SIGLO XX UNIVERSIDAD AUTÓNOMO DE NUEVO LEÓN

<sup>12</sup> REGIONALISMO CRÍTICO, OCHOA MARIANA, MARZO 2014

ESTACIÓN DE BOMBEROS LAS PAREDES SERÁN DE MAYOR ALTURA PARA EVITAR LAS ALTAS TEMPERATURAS OCASIONADAS POR LA TALA Y DEFORESTACIÓN DE LOS BOSQUES QUE CONFORMAN EL VALLE; GENERANDO AMBIENTES FRESCOS Y CONFORTABLES PARA LOS USUARIOS. LOS MATERIALES A UTILIZARSE EN CORREDORES SERÁN BALDOSAS, TEJAS PARA INTEGRAR EL REGIONALISMO CRÍTICO Y EVOCAR ELEMENTOS CULTURALES QUE FORMAN PARTE DE LA IDENTIDAD DE LUGAR CON LA ACTUALIDAD Y ADAPTACIÓN AL CONTEXTO.

## EJEMPLOS DE REGIONALISMO CRÍTICO

### LUIS BARRAGÁN

LUIS BARRAGÁN DESTACÓ POR LA CREACIÓN DE PROYECTOS HABITACIONALES FUNCIONALISTAS Y CON CARÁCTER REGIONAL.

NACIÓ EN GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO;

9 DE MARZO DE 1902.

DEJÓ UNA PROFUNDA HUELLA QUE SE REFLEJARÍA EN SU CREACIÓN ARTÍSTICA DANDO COMO RESULTADO LA "DEFINICIÓN DE UN ESTILO MEXICANO UNIVERSAL" INGENIERO QUE SE DESTACÓ POR UTILIZAR INFLUENCIAS DE ARQUITECTURA MEDITERRÁNEA

COMO LAS LOCALES. SU PRIMERA OBRA LA REMODELACIÓN DE LA CASA DEL LIC. EMILIANO ROBLES LEÓN, UBICADA EN LAS CALLES PAVO Y MADERO, DE GUADALAJARA. LA REMODELACIÓN DESTACA EL TRABAJO DE LA MADERA Y BARANDALES Y PUERTAS, DISEÑADAS POR EL MISMO BARRAGÁN, UN PATIO CENTRAL, DOTADO DE UNA FUENTES.



IMAGEN No 9  
FUENTE DE LOS AMANTES EN ATIZAPÁN, ESTADO DE MÉXICO

# REFERENTE LEGAL

## CAPÍTULO II



## 2.1 REFERENTE LEGAL

### CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

LA CARTA MAGNA ENCARGADA DE REGIR A LOS GUATEMALTECOS, ADEMÁS ES DONDE SE ESTIPULA LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE TIENE GUATEMALA CON LOS GUATEMALTECOS. EN ESTA LEY SE ESTABLECEN LAS BASES LEGALES RELACIONADAS AL TEMA DE SALUD, ENCONTRÁNDOSE ESTAS EN EL CAPITULO II, DERECHOS SOCIALES, FAMILIA. SIENDO ACREEDORES POR DERECHO DE LA OBTENCIÓN DE ESTE VITAL SERVICIO.

**ARTÍCULO 3:** DERECHO A LA VIDA, EL ESTADO ES EL ENCARGADO DE GARANTIZAR Y PROTEGER LA VIDA HUMANA DESDE EL MOMENTO DE LA CONCEPCIÓN, VELANDO POR LA INTEGRIDAD DE LAS PERSONAS.

#### EL ESTADO

ESTADO CUENTA CON LA OBLIGACIÓN DE BRINDAR UN BUEN SERVICIO A LA POBLACIÓN GUATEMALTECA POR MEDIO DE TRASLADOS PARA LA PRONTA ATENCIÓN A CENTROS DE SALUD.

**ARTÍCULO 120:** EL ESTADO PODRÁ EN CASO DE FUERZA MAYOR, INTERVENIR EN LAS EMPRESAS QUE PRESTEN SERVICIOS PÚBLICOS A LA COMUNIDAD, CUANDO SE OBSTACULIZARE SU FUNCIONAMIENTO.

### LEY ORGÁNICA DEL BENEMÉRITO CUERPO VOLUNTARIO DE BOMBEROS DE GUATEMALA

CONSIDERANDO; QUE EL BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS ES EL ENCARGADO DE PRESTAR SERVICIOS VITALES A LA COLECTIVIDAD A PERSONAS Y BIENESTAR EN CIRCUNSTANCIAS DE CALAMIDAD.

**ARTÍCULO 1:** ESTABLECIENDO COMO ENTIDAD AUTÓNOMA DE SERVICIO PÚBLICO, ESENCIALMENTE TÉCNICA, PROFESIONAL, CON DURACIÓN INDEFINIDA.

**ARTÍCULO 2:** FINES DEL CUERPO DE BOMBEROS SON LOS SIGUIENTES.

- PREVENIR Y COMBATIR INCENDIOS.
- AUXILIAR A LAS PERSONAS Y SUS BIENES EN CASO DE INCENDIOS, ACCIDENTES, DESASTRES, CALAMIDADES PÚBLICAS.
- PROMOVER CAMPAÑAS DE EDUCACIÓN, PREVENCIÓN PERIÓDICA, PREVENCIÓN DE SINIESTROS.
- EMISIÓN Y REVISIÓN DE CERTIFICADOS DE SEGURIDAD EN MATERIAS DE SU COMPETENCIA A NIVEL NACIONAL.
- PRESTAR COLABORACIÓN SOLICITADA POR PARTE DEL ESTADO Y PERSONAS NECESITADAS.

**ARTÍCULO 3:** EL CUERPO DE BOMBEROS GOZA DE INDEPENDENCIA FUNCIONAL NECESARIA PARA EL CUMPLIMIENTO DE SUS FINES EN:

- SU ORGANIZACIÓN INTERNA.
- LA ADMINISTRACIÓN DE SU PERSONAL, INCLUYENDO SELECCIÓN, NOMBRAMIENTO Y REMOCIÓN DE ACUERDO A ESTATUTOS Y REGLAMENTOS.
- SISTEMA DISCIPLINARIO, JERÁRQUICO.

**ARTÍCULO 4:** SON MIEMBROS DEL BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUATEMALA, TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE CON ANTERIORIDAD A LA PRESENTE LEY SE ENCUENTREN REGISTRADOS EN LA INSTITUCIÓN, RECONOCIDOS COMO GRADOS EFECTIVOS, ASIMILADOS Y HONORARIOS CONFERIDOS.

LOS GRADOS ASIMILADOS A LOS COMITÉS PROCOMPAÑÍA, SON:

- OFICIAL II
- VICEPRESIDENTE
- SECRETARIO Y TESORERO
- OFICIAL III

TODA PERSONA QUE DESEE INGRESAR A LA INSTITUCIÓN DEBERÁ LLENAR LOS REQUISITOS FIJADOS EN LA LEY, PROMETAN Y JUREN CON HONOR CUMPLIR, VELAR Y RESPETAR LA LEY, CUMPLIENDO A CABALIDAD CON SUS REGLAMENTOS, ESTATUTOS.

LOS MIEMBROS DEL CUERPO DE BOMBEROS DE GUATEMALA SE CLASIFICAN EN:

- PERSONAL ADMINISTRATIVO; (BOMBERO VOLUNTARIO, PERMANENTE, DE RESERVA O ASIMILADOS).
- VOLUNTARIOS: NO PERCIBEN REMUNERACIÓN.
- PERMANENTES: PERCIBEN REMUNERACIÓN.
- DE RESERVA: NOMBRADOS POR PROFESIÓN
- ASIMILADOS: CONFERIDOS POR CARGO QUE OCUPAN
- PERSONAL INACTIVO: RETIRADOS DEL SERVICIO
- RETIRADOS O JUBILADOS.
- LICENCIADOS DEL SERVICIO.

### ESCALA JERÁRQUICA

1. PRESIDENTE COMANDANTE, PRIMER JEFE.
2. VICEPRESIDENTE COMANDANTE, SEGUNDO JEFE.
3. COMANDANTE, TERCER JEFE.
4. DIRECTORES DE COMPAÑÍA.
5. JEFES DE COMPAÑÍAS.
6. JEFATURAS.

LOS GRADOS QUE TENDRÁN LOS BOMBEROS VOLUNTARIOS, SON LOS SIGUIENTES:

1. OFICIALES SUPERIORES: MAYOR UNO, DOS Y TRES DE BOMBEROS.
2. OFICIALES SUBALTERNOS OFICIAL I, II Y III DE BOMBEROS.
3. CLASES GALONISTA I, II Y III DE BOMBEROS Y CABALLEROS BOMBEROS DE: PRIMERA, SEGUNDA Y TERCERA CLASE.

**ARTÍCULO 9:** AUTORIZAR LA CREACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DISOLUCIÓN DE LAS COMPAÑÍAS, SUB-ESTACIONES, SECCIONES TÉCNICAS Y REGIONES, PREVIA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, CORRESPONDIENTES, ASÍ COMO TOMAR TODAS LAS MEDIDAS QUE CREA CONVENIENTES PARA CONTROLAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO Y DESARROLLO DE LAS MISMAS.

**ARTÍCULO 16:** CONSEJO NACIONAL DE REGIONES. EL BENEMÉRITO CUERPO VOLUNTARIO DE BOMBEROS DE GUATEMALA, SE REGIONALIZARÁ A EFECTOS DE FACILITAR SU ADMINISTRACIÓN, ASISTENCIA TÉCNICA, EDUCACIÓN Y SUPERACIÓN GENERAL. A ESTE

EFFECTO SE CREA EL CONSEJO NACIONAL DE REGIONES, PRESIDIDO POR EL PRESIDENTE COMANDANTE PRIMER JEFE E INTEGRADO EN LA FORMA QUE ESTABLEZCA EN SUS ESTATUTOS.

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, BAJA VEPRAPAZ.

**ARTÍCULO 7:** CORRESPONDE A LA MUNICIPALIDAD FIJAR LOS USOS PERMITIDOS POR LA ORDENACIÓN URBANA, SIENDO ESTOS, VOLÚMENES DE CONSTRUCCIONES, DENSIDADES, LIMITES DE PROPIEDAD PRIVADA Y MUNICIPAL.

**ARTÍCULO 8:** TODA OBRA PODRÁ SER REALIZADA POSTERIORMENTE DE HABER SIDO APROBADA LA SOLICITUD DE LICENCIA MUNICIPAL.

**ARTÍCULO 60:** DEBERÁN RESPETARSE RETIROS MUNICIPALES, RIGIENDOSE POR DISTANCIA LIBRE DE ALINEACIÓN LA LÍNEA DE FACHADA, ÁREAS INDUSTRIAL ES 6 METROS.

# MARCO CONTEXTUAL

## CAPÍTULO III



### 3.1 ANÁLISIS MACRO



IMAGEN No 10  
MAPA DE CENTRO AMÉRICA  
FUENTE: GOOGLE. MAPA DE CENTRO AMÉRICA

GUATEMALA ES UN PAÍS SITUADO EN AMÉRICA CENTRAL, EN SU EXTREMO NOR-OCCIDENTAL, CON UNA AMPLIA CULTURA AUTÓCTONA PRODUCTO DE LA HERENCIA MAYA Y LA INFLUENCIA CASTELLANA DURANTE LA ÉPOCA COLONIAL.

GUATEMALA ES UN PAÍS CON VARIEDAD CLIMÁTICA, POR SU RELIEVE MONTAÑOSO QUE VA DESDE EL NIVEL DEL MAR HASTA LOS 4.220 METROS SOBRE ESE NIVEL. ESTO PROPICIA QUE EN EL PAÍS EXISTAN ECOSISTEMAS TAN VARIADOS QUE VAN DESDE LOS MANGLARES DE LOS HUMEDALES DEL PACÍFICO HASTA LOS BOSQUES NUBLADOS DE ALTA MONTAÑA.

LIMITA AL OESTE Y AL NORTE CON MÉXICO, AL ESTE CON BELICE Y EL GOLFO DE HONDURAS, AL SUR CON EL SALVADOR, Y

AL SURESTE CON EL OCÉANO ATLÁNTICO Y AL OESTE CON EL OCÉANO PACÍFICO.

EL PAÍS POSEE UNA SUPERFICIE DE 108.889 KM<sup>2</sup>. SU CAPITAL ES LA CIUDAD DE GUATEMALA, LLAMADA OFICIALMENTE **NUEVA GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN**. SU POBLACIÓN INDÍGENA COMPONE UN 40% DEL TOTAL DEL PAÍS.<sup>8</sup> EL IDIOMA OFICIAL ES EL ESPAÑOL, ASÍ MISMO CUENTA CON 23 IDIOMAS MAYAS, LOS IDIOMAS XINCA Y GARÍFUNA, ESTE ÚLTIMO HABLADO POR LA POBLACIÓN AFRODESCENDIENTE EN EL DEPARTAMENTO CARIBEÑO DE IZABAL.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> SANTILLANA, LA GUÍA NUMERO CUATRO, GEOGRAFÍA, 2011

## 3.2 ANÁLISIS NACIONAL

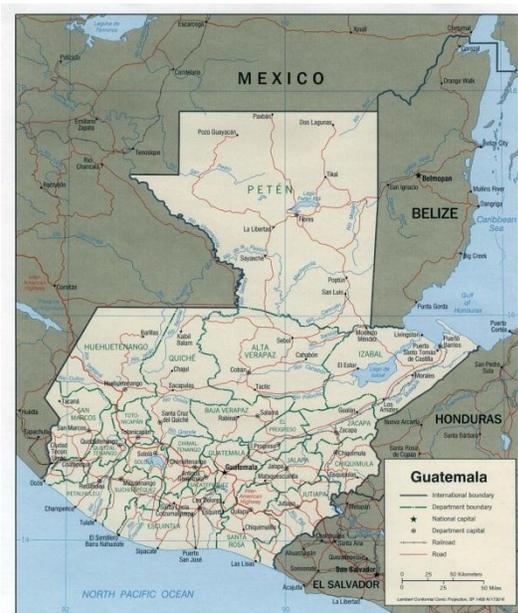


IMAGEN No II  
MAPA DE GUATEMALA

### GUATEMALA

#### DATOS GENERALES

CAPITAL: CIUDAD DE GUATEMALA

IDIOMA OFICIAL: ESPAÑOL

TOTAL DE SUPERFICIE 108.889 KM<sup>2</sup>

FRONTERAS: AL NORESTE MÉXICO

POBLACIÓN: 15,700,000 HABITANTES

ESTIMADOS EN 2011

DENSIDAD POBLACIONAL : 135 HAB/ KM<sup>2</sup>

14

### 3.2.1 DATOS GENERALES DE GUATEMALA

GUATEMALA SE DIVIDE EN OCHO REGIONES CONFORMADAS POR DEPARTAMENTOS, SIENDO ESTOS:

- 1) REGIÓN DE GUATEMALA
- 2) . REGIÓN NORTE:  
ALTA VERAPAZ, BAJA VERAPAZ.
- 3) . REGIÓN NOR-ORIENTE:  
CHIQUMULA, EL PROGRESO, IZABAL ,  
ZACAPA.
- 4) . REGIÓN SUR-ORIENTE:  
JALAPA, JUTIAPA, SANTA ROSA.
- 5) . REGIÓN CENTRAL:  
CHIMALTENANGO, ESCUINTLA,  
SACATEPÉQUEZ.
- 6) . REGIÓN SUR-OCCIDENTE:  
QUETZALTENANGO , SAN MARCOS ,  
TOTONICAPÁN, SOLOLÁ, SUCHITEPÉQUEZ,  
RETALHULEU.
- 7) REGIÓN NOR-OCCIDENTE:  
HUEHUETENANGO , QUICHE
- 8) REGIÓN PETÉN :  
PETÉN

<sup>14</sup> SANTILLANA, LA GUÍA NÚMETRO CUATRO,  
GEOGRAFÍA 2011.

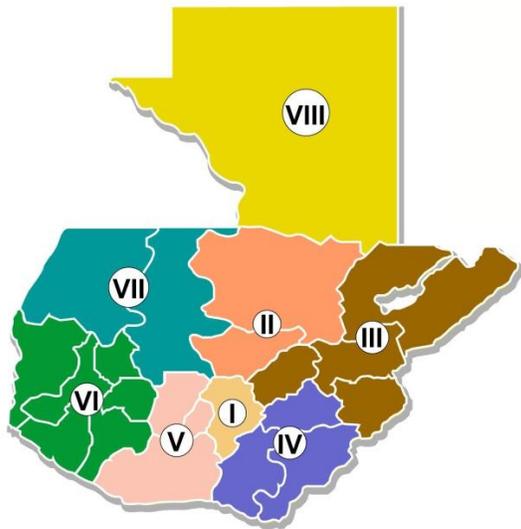


IMAGEN No 12  
MAPA DE GUATEMALA Y SUS OCHO REGIONES

### 3.3 ANÁLISIS DEPARTAMENTAL

#### BAJA VERAPAZ

DEPARTAMENTO SITUADO EN LA REGIÓN NORTE. LIMITANDO AL NORTE CON EL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ, AL SUR CON EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA; AL ESTE CON EL DEPARTAMENTO DEL PROGRESO Y AL OESTE CON EL DEPARTAMENTO DE EL QUICHE.

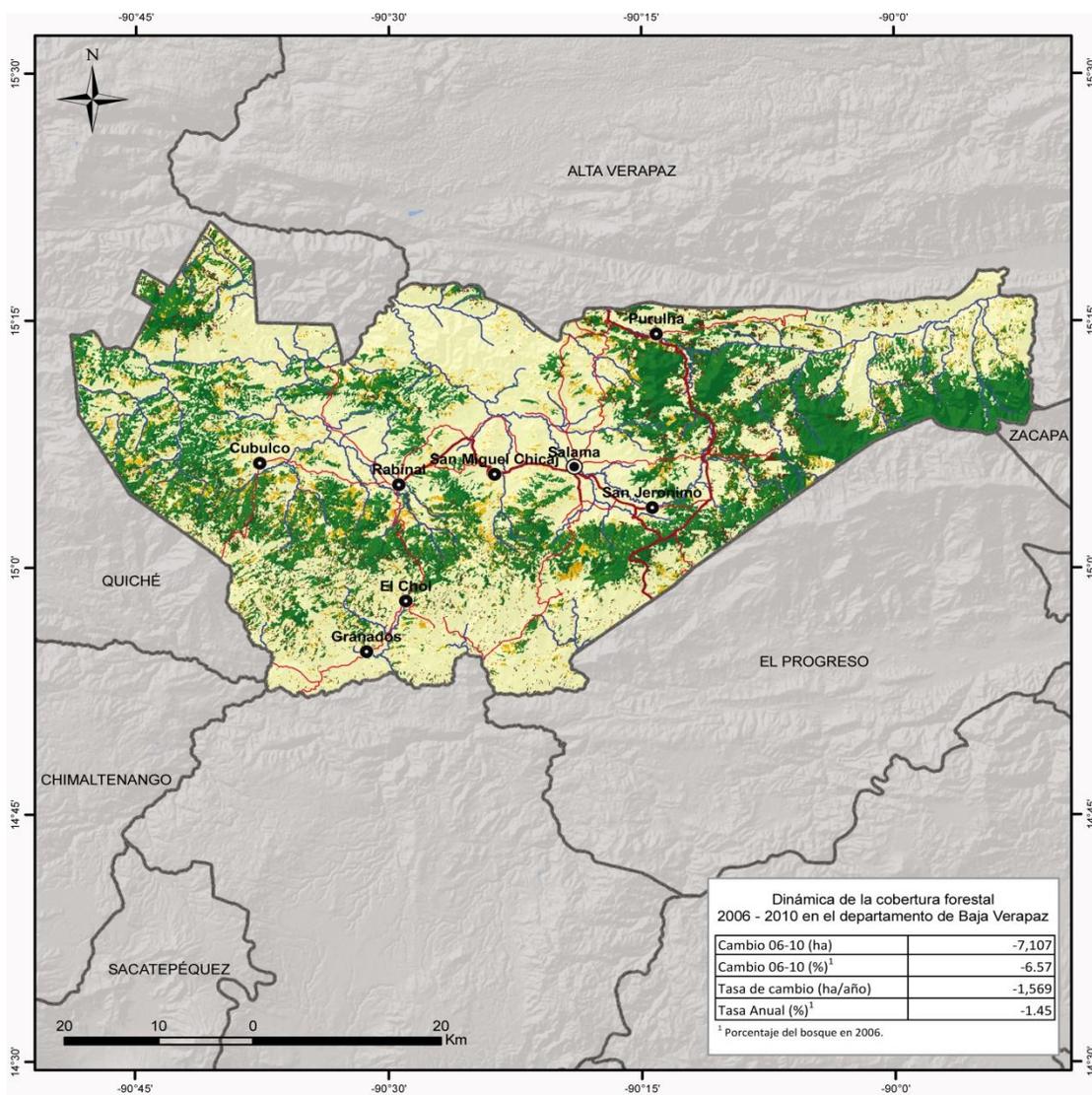
#### LOCALIZACIÓN

EL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO SITUADO EN EL DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ, UBICADO EN LA REGIÓN II O NORTE DEL PAÍS. SITUADO A 940M SOBRE EL NIVEL DEL MAR, CON UN TERRITORIO DE 474KM<sup>2</sup>

#### UBICACIÓN Y ACCESO

EL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, SE UBICA EN BAJA VERAPAZ A 12.5 KILÓMETROS DE LA CABECERA DEPARTAMENTAL, MANTENIÉNDOSE COMUNICADO POR 2 VÍAS DE ACCESO; LA PRIMERA POR MEDIO DE LA RUTA NACIONAL, PARTIENDO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA, A 150 KILÓMETROS DE DISTANCIA Y OTRA VÍA CON UNA DISTANCIA DE 167 KILÓMETROS COMPLETAMENTE ASFALTADA AL ATLANTICO CA-9, CRUZANDO EL RANCHO, EL PROGRESO LAS VERAPACES EN EL CRUCE HACIA SALAMÁ BAJA VERAPAZ, PASANDO ANTES POR EL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO.

VÍAS DE ACCESO AL MUNICIPIO



**Referencias**

- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Límite Departamental*  | Área de bosque     |
| Cabecera departamental | Área sin bosque    |
| Cabecera municipal     | Ganancia de bosque |
| Asfaltado              | Pérdida de bosque  |
| No asfaltado           | Sin información    |
| Ríos principales       | Agua               |

\*Los Límites administrativos no son autoritativos

**Dinámica de la cobertura forestal 2006 - 2010 en Baja Verapaz**  
Elaborado por:  
Instituto Nacional de Bosques -INAB-  
Consejo Nacional de Areas Protegidas -CONAP-  
Universidad del Valle de Guatemala -UVG-  
Universidad Rafael Landívar -URL-

Escala del estudio : 1:50,000  
Sistema de Coordenadas Geográficas WGS 1984  
Fuente adicional: Base de Datos Digital IGN/SUNIL escala 1:250,000  
Guatemala, marzo de 2012

IMAGEN No 13

MAPA DEL DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ  
Y SUS OCHO MUNICIPIOS



República de Guatemala  
Localización del Departamento



INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL  
INGENIERO ALFREDO OBIOLS GÓMEZ



Escudo departamental  
BAJA VERAPAZ

**BAJA VERAPAZ**



IMAGEN No 14  
FUENTE: IGN  
*Instituto Nacional Ingeniero Alfredo Obiols Gomez*

### 3.3.1 FACTORES FÍSICO NATURALES

#### 3.3.1.1 HIDROGRAFÍA

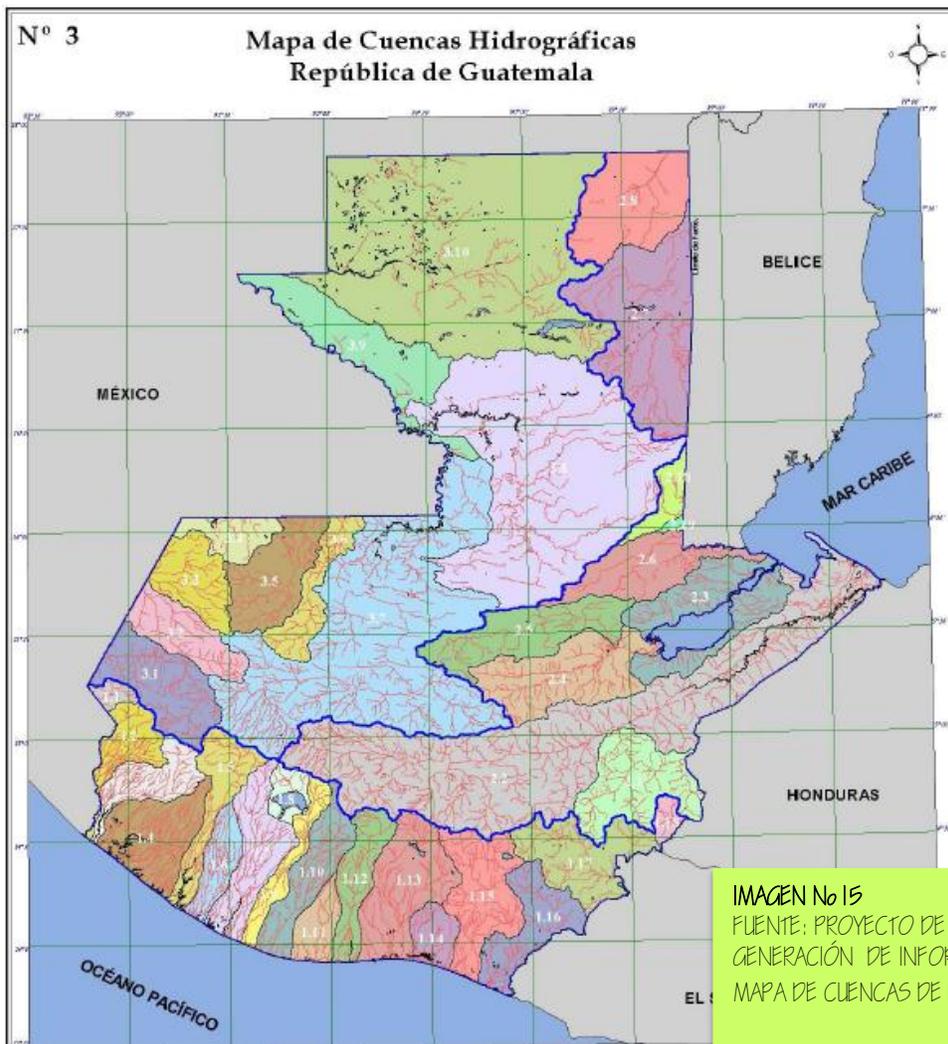


IMAGEN No 15  
FUENTE: PROYECTO DE ASISTENCIA TÉCNICA Y GENERACIÓN DE INFORMACIÓN CATIE, BASADO EN EL MAPA DE CUENCAS DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Vertiente Pacífico		Vertiente Mar de las Antillas		Vertiente Golfo de México	
Cuenca		Cuenca		Cuenca	
1.1 Río Coatán	1.11 Río Acomé	2.1 Río Grande de Zacapa	3.1 Río Culico	3.1 Río Culico	
1.2 Río Suchiate	1.12 Río Achiguate	2.2 Río Motagua	3.2 Río Selegua	3.2 Río Selegua	
1.3 Río Naranjo	1.13 Río María Linda	2.3 Lago de Izabal-Río Dulce	3.3 Río Nentón	3.3 Río Nentón	
1.4 Río Ococito	1.14 Río Paso Hondo	2.4 Río Polochic	3.4 Pojóm	3.4 Pojóm	
1.5 Río Samalá	1.15 Río Los Esclavos	2.5 Río Cahabón	3.5 Río Ixcán	3.5 Río Ixcán	
1.6 Río Sis-Icán	1.16 Río Paz	2.6 Río Sarstún	3.6 Xacbal	3.6 Xacbal	
1.7 Río Nahualate	1.17 Río Ostúa Güija	2.7 Río Mopán Belice	3.7 Río Salinas	3.7 Río Salinas	
1.8 Lago de Atilán	1.18 Río Olepa	2.8 Río Hondo	3.8 Río La Pasión	3.8 Río La Pasión	
1.9 Río Madre Vieja	Principales Ríos	2.8 Río Hondo	3.9 Río Usumacinta	3.9 Río Usumacinta	
1.10 Río Coyolate		2.18 Río Moho	3.10 Río San Pedro	3.10 Río San Pedro	
		2.19 Río Temash			

## HIDROGRAFÍA DEL MUNICIPIO

CONFORMADO POR VARIOS RIOS ENTRE LOS PRINCIPALES SOBRES ALLEN: PANIMÁ, CONCEPCIÓN, CHILASCO, SAN ISIDRO, QUILILÁ, CACHIL, SAN MIGUEL, SALAMÁ, CALÁ, NEGRO, YERBABUENA, CHIBALAM, CHIBALAM, CHILANÍ, PAQUEZÁ, POCONI, CHICRUZ, XOLACOY, LAS VEGAS, SAJCAP, CHIRRUAMAN, XEÚL, AGUA CALIENTE, CHIAC, SALTÁN, Y GRANDO MOTAGUA<sup>15</sup>.

### HIDROGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO.



IMAGEN No 16  
FUENTE: DESARROLLO MUNICIPAL Y REGIONAL DEL  
PROGRAMA LAS VERAPACES PLV

<sup>15</sup> INFORMACION OBTENIDA POR OMP DE SALAMÁ

### 3.3.1.2 GEOMORFOLOGÍA

EL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO PRESENTA UN SUELO TIPO:

B= SIENDO FRANCO LIMOSO

D= ARCILLOSO

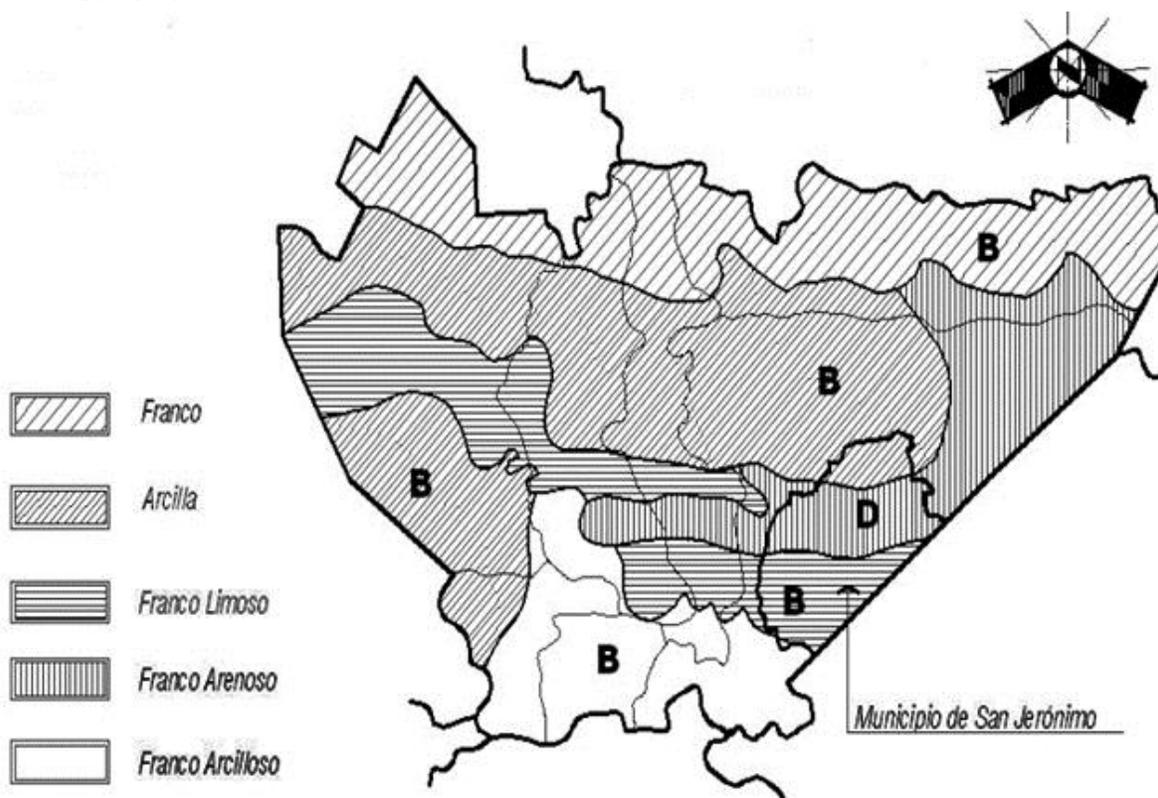


IMAGEN No 17  
FUENTE: ATLAS NACIONAL DE GUATEMALA (IGM)

### 3.3.1.3 MAPA DE ZONAS DE VIDA

EL DEPARTAMENTO POR SU TOPOGRAFÍA POSEE UN CLIMA VARIADO AL TENER DIVERSIDAD DE ZONAS DE VIDA, IDENTIFICÁNDOSE 6 ZONAS DE VIDA:

- SUB TROPICAL HÚMEDA
- SUBTROPICAL SECA

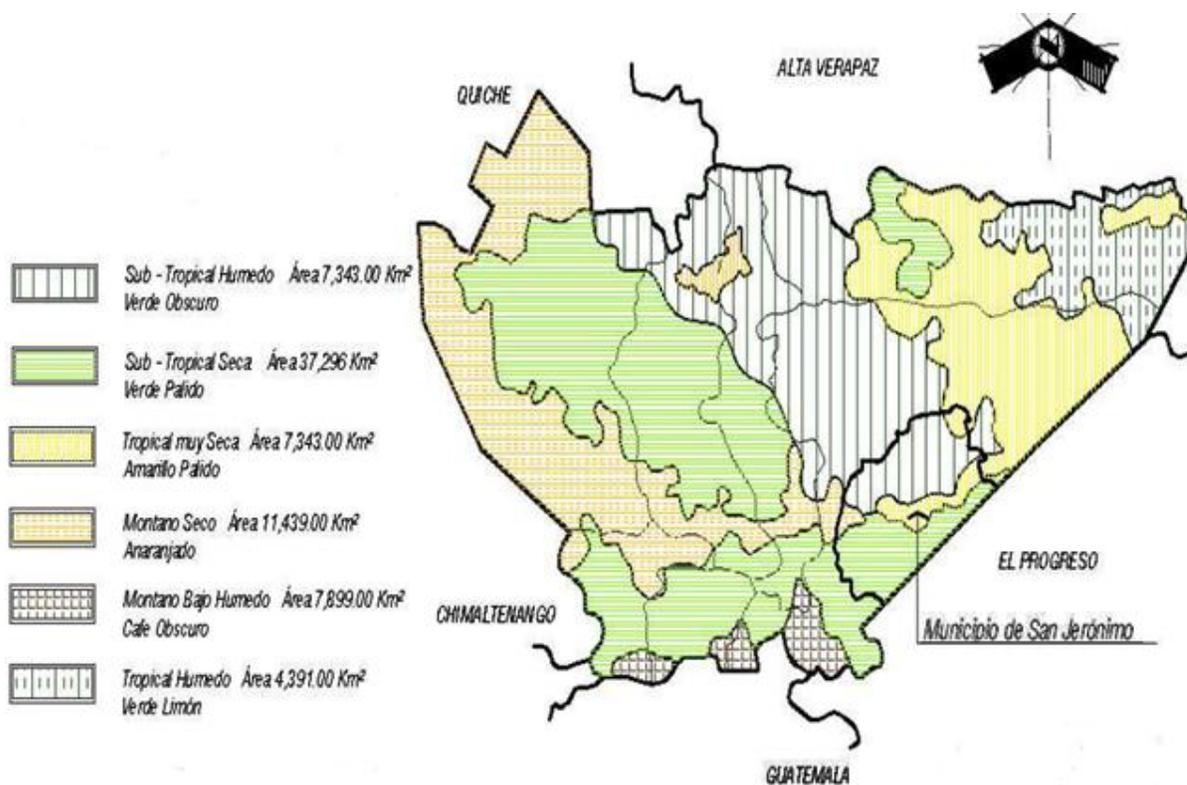
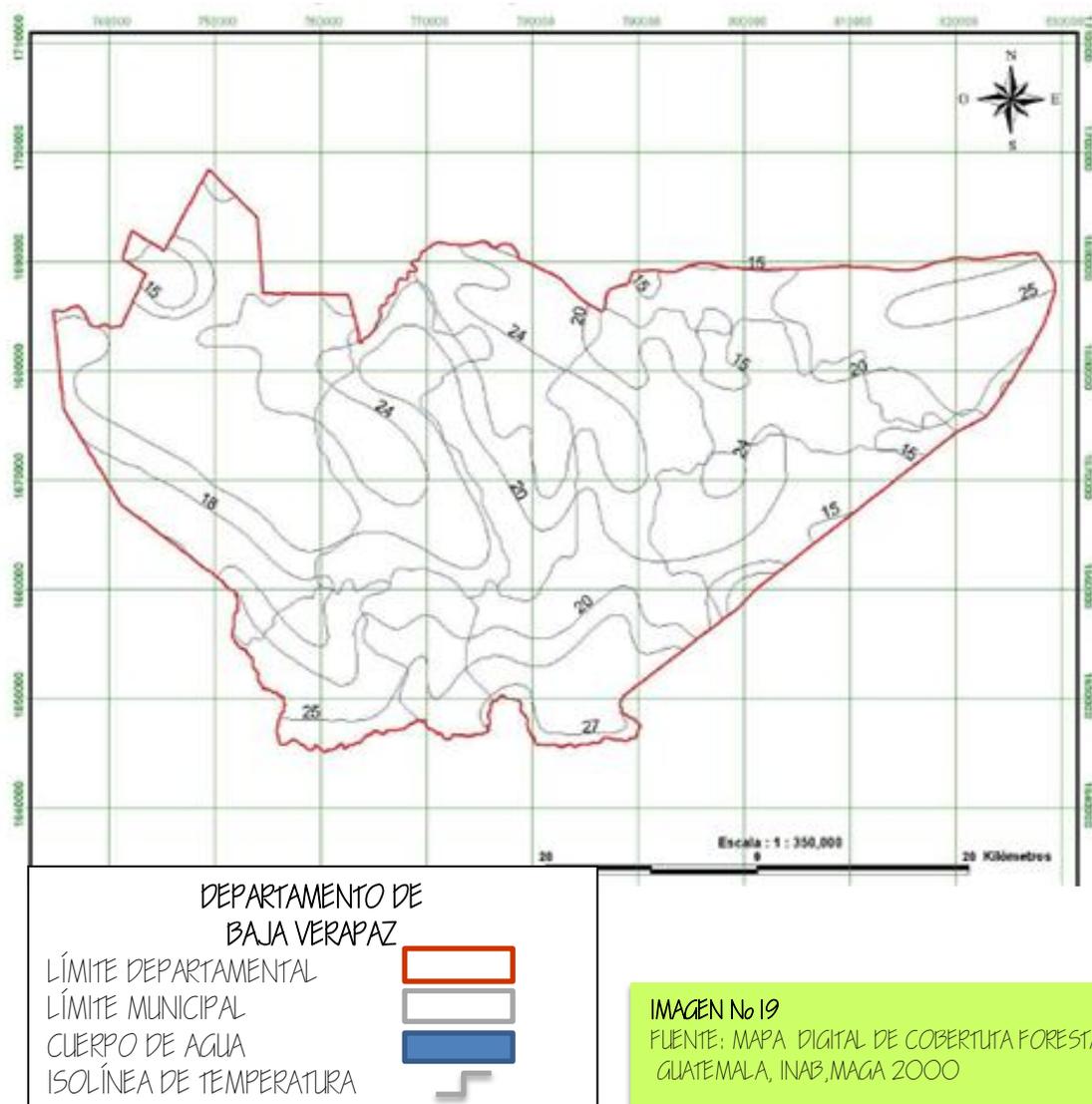


IMAGEN No 18  
FUENTE: ATLAS NACIONAL DE GUATEMALA (IGM)

### 3.3.1.4 MAPA DE TEMPERATURA MEDIA ANUAL

SEGÚN LA CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA MUNDIAL DE KÖPPEN, ES TROPICAL CON UNA PRESIPITACIÓN MÍNIMA SUPERIOR A 100 MM. LA TEMPERATURA MEDIA DEL MES MENOS CÁLIDO ES SUPERIOR A 18°C. SIENDO LA MÍNIMA ENTRE LAS MEDIAS HABITUALMENTE EN PAÍSES TROPICALES. SIN EMBARGO LA HUMEDAD DEL AIRE EN CLIMAS TROPICALES LLUVIOSOS DIFICULTA LA PENETRACIÓN DE LOS RAYOS SOLARES MODERANDO LA IRRADIACIÓN TERRESTRE.



### 3.3.1.5 ANÁLISIS DE LA FLORA

SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ EN LAS PARTE ALTA DE LA REGIÓN ENCONTRAMOS FLORA, DESTACANDO LAS ORQUIDEAS, BROMELIAS Y PARÁSITAS. EL LOS BOSQUES SE OBSERVAN LOS HERMOSOS CERROS CON ESPECIES DE PLANTAS DE ZONA ÁRIDA COMO CACTUS, CACTUS DE CABEZA DE VIEJO. <sup>16</sup>



IMAGEN DE ORQUIDEAS



IMAGEN DE BROMELIAS



IMAGEN DE PLANTAS PARÁSITAS

### 3.3.1.6 ANÁLISIS DE LA FAUNA

LAS ESPECIES QUE SE ENCUENTRAN EN PELIGRO DE EXTINCIÓN SON: EL TAPIR, TIGRILLO, ÁGUILA, ARPÍA, PAVO DE CACHO, CHACHAL, ACA, CODORNIZ, VENADO Y OSO COLMENERO, EL MUNICIPIO CUENTA CON ESPECIES QUE AÚN PUEDEN APRECIARCE EN LOS ALREDEDORES DEL POBLADO DEBIDO A QUE NO SE ENCUENTRAN EN RIESGO DE EXTINGUIRSE: MICOLEÓN, TACUAZÍN, JABALÍ, PIZONTE, TAMBIÉN AVESTRUCCES DE EXPORTACIÓN, CONEJOS, LAGARTIJAS, CULEBRAS Y SERPIENTES. EL PROYECTO SE UBICA EN UN SITO RICO EN FAUNA ENCONTRAMOS TACUACINES, SERPIENTE Y LAGARTIJA



TACUACINES



AVESTRUCCES



SERPIENTE TIPO CORAL

<sup>16</sup> INFORMACION OBTENIDA POR OMP DE SALAMÁ

### 3.3.1.7 MAPA DE USOS DE SUELO

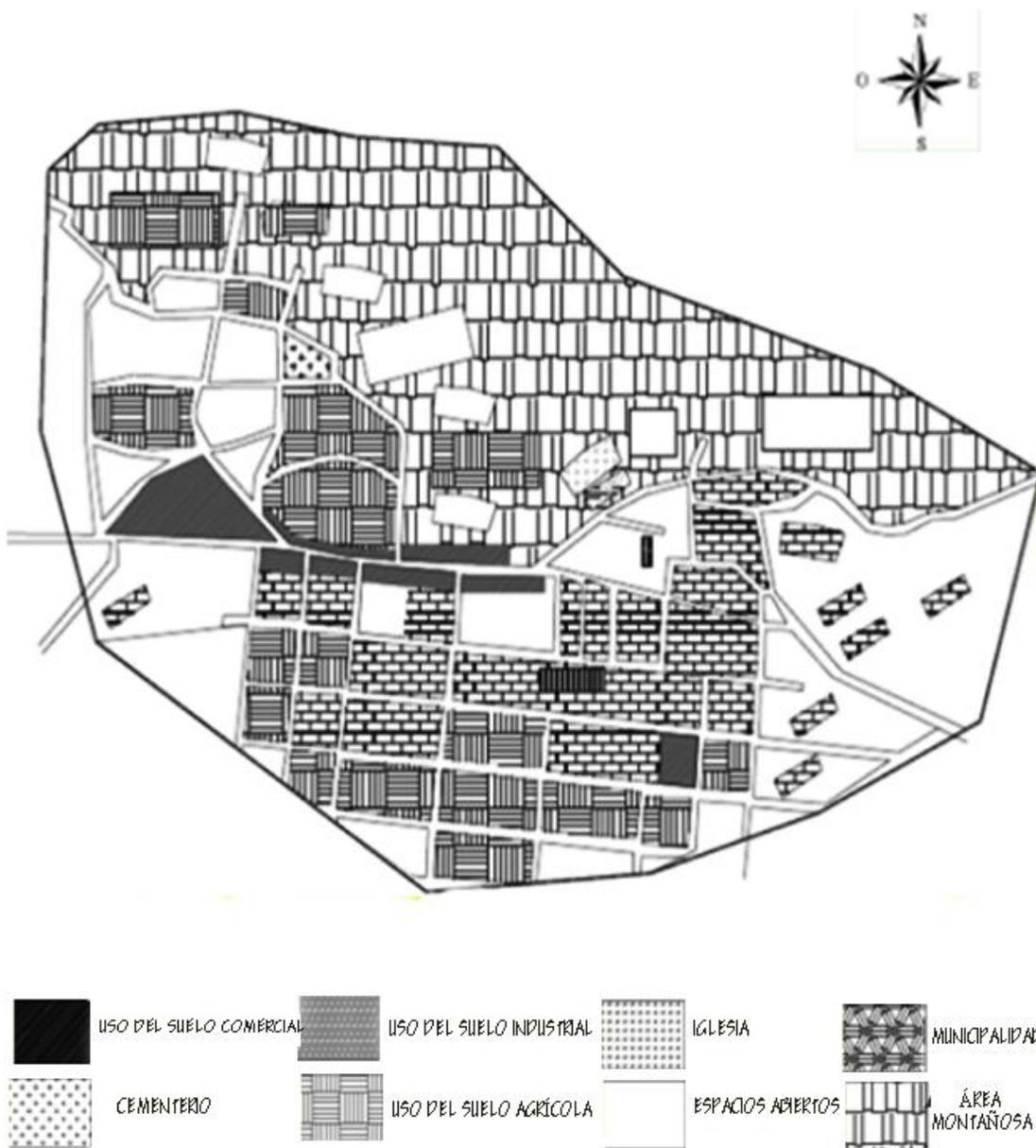


IMAGEN No 20  
 FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, VISITA DE CAMPO

### 3.3.1.8 EQUIPAMIENTO URBANO

- MUSEO "EL TRAPICHE"
- ESCUELA PÚBLICAS
- COMERCIO
  - \* PANADERÍAS
  - \* CAFETERÍAS
  - \* LIBRERÍAS
  - \* CAFÉ INTERNET
  - \* VENTA DE CONCENTRADOS
  - \* TIENDAS
  - \* TORTILLERÍAS
- HOTELES
- CENTRO DE SALUD
- MUNICIPALIDAD
- SALÓN MUNICIPAL
- OFICINAS DE CORREOS
- PARQUE
- IGLESIA
- CEMENTERIO MUNICIPAL



COMERCIOS EN CALLE PRINCIPAL



VENTAS DE ROPA AMERICANA



FARMACIAS Y ABARROTES



PARQUE DEL MUNICIPIO



AGROSERVICIOS



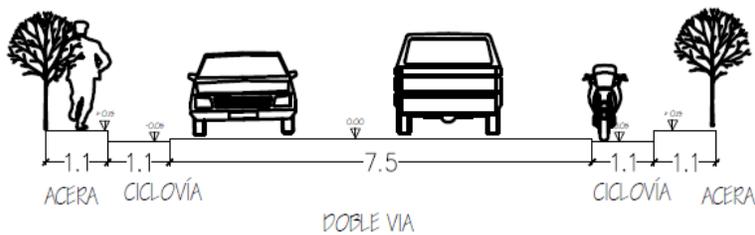
SALÓN CULTURAL

### 3.3.1.9 VÍAS DE ACCESO



1

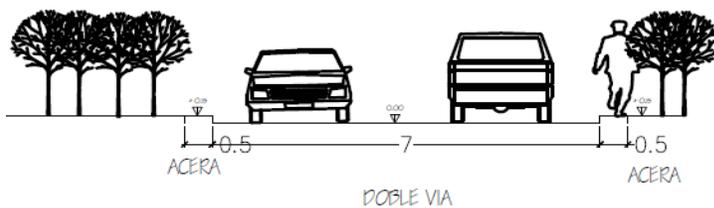
#### GABARITO DE VÍAPRINCIPAL



SIMBOLOGÍA	
	CARRERA ASFALTADA VIA PRIMARIA
	CARRERA ADQUINADA VIA SECUNDARIA
	CALLE EMPEDRADA VIA DE TERCERA CATEGORIA
	TERRACERA

2

#### GABARITO DE VÍA SECUNDRARIA



### 3.3.1.10 TIPOLOGÍA DEL LUGAR

#### ARQUITECTURA

ARQUITECTURA VERNÁCULA, TOMADA POR LOS POBLADORES DE LA REGIÓN, USUALMENTE EL MATERIAL EMPLEADO PARA LA CONSTRUCCIÓN SUS VIVIENDAS, SIENDO NOTORIO EL APEGO DE LOS POBLADORES POR ESTE TIPO DE ELEMENTOS, EVOCANDO ASÍ LA CULTURA DEL LUGAR. LA ARQUITECTURA ES REALIZADA POR MEDIO DE MANO LOCAL,

#### TIPO DE VIVIENDA

TIPO DE VIVIENDA	CANTIDAD
CASAS FORMALES	711
APARTAMENTO	0
CUARTO EN CASA DE VECINDAD	32
RANCHOS	1
OTRO TIPO DE CASAS	35
TOTAL	779



#### MATERIAL DE TECHO

TIPO DE TECHO	CANTIDAD
CONCRETO	6
LÁMINA METÁLICA	295
ASBESTO CEMENTO	17
TEJA	435
PAJA, PALMA O SIMILAR	1
OTRO	25



#### MATERIAL DE PAREDES EXTERIORES

MATERIAL DE PAREDES	CANTIDAD
LADRILLO	17
BLOCK	210
CONCRETO	6
ADOBE	477
MADERA	31
LÁMINA METÁLICA	3
BAJARELJE	0
LEPA, PALO, CAÑA	13
OTRO	22



MATERIAL DEL PISO<sup>17</sup>

MATERIAL DE PISO	CANTIDAD
LADRILLO DE CEMENTO	71
LADRILLO DE BARRO	47
TORTA DE CEMENTO	348
MADERA	5
TIERRA	217



<sup>17</sup> ÁREA DE SALUD DE ALTA Y BAJA VERAPAZ.

# ANÁLISIS DEL SITIO

## CAPÍTULO IV



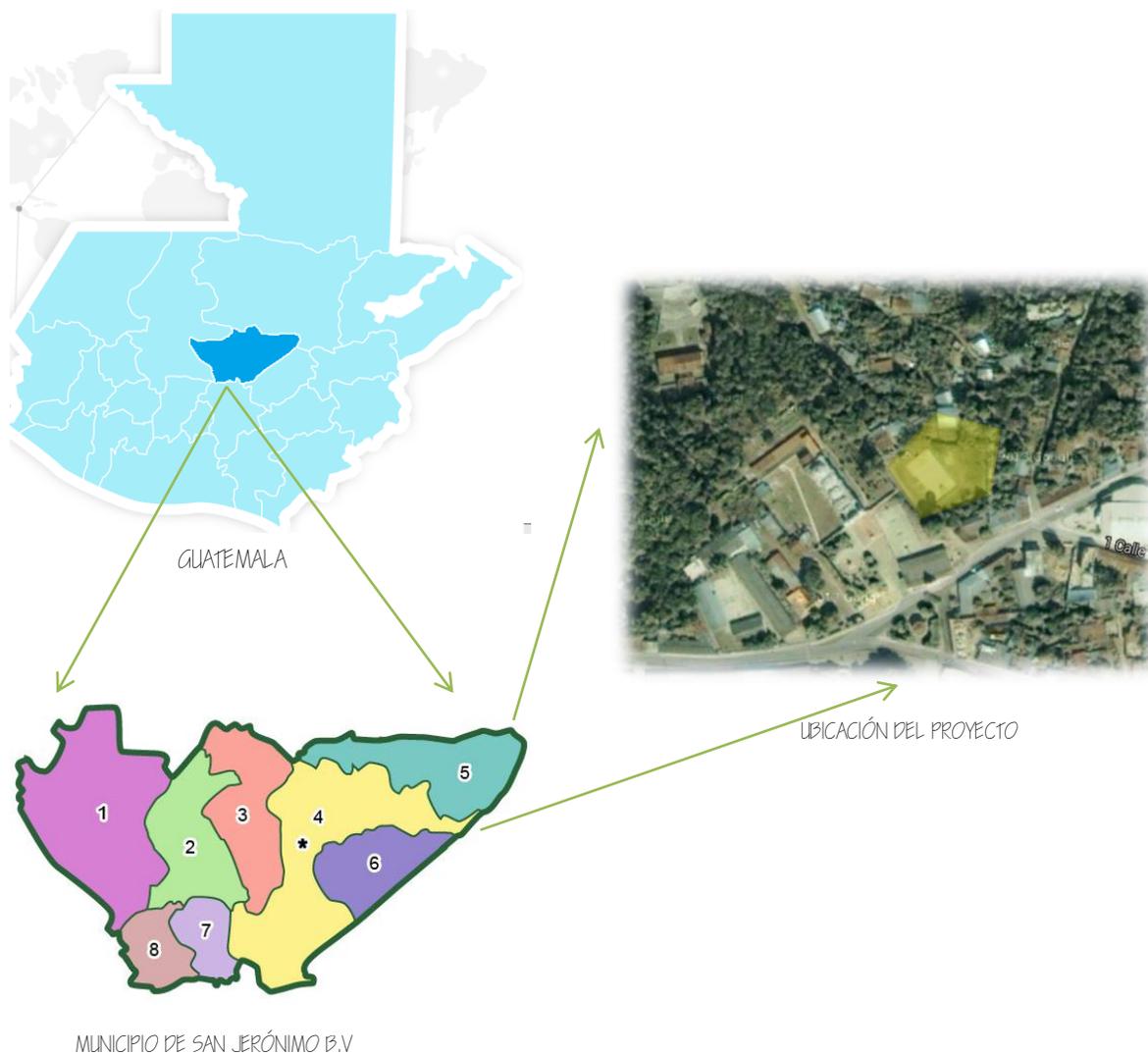
#### 4 ANÁLISIS DEL TERRENO

EN LA SIGUIENTE TABLA SE DEMUESTRAN LAS CONDICIONES FÍSICO, AMBIENTALES, LAS CUALES DEBERÁN SER TOMADAS EN CUENTA AL MOMENTO DE REALIZAR EL ANTEPROYECTO.

ELEMENTO	DEFICIENTE	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE	OBSERVACIONES
<b>ACCESO AL TERRENO</b>							
ESTADO FÍSICO DE LA CARRETERA					X		CALLE ADOQUINADA
<b>USO DEL SUELO</b>							
TURÍSTICO						X	
COMERCIAL				X			
INSTITUCIONAL				X			
VIVIENDA				X			
SERVICIO				X			
SALUD					X		
EDUCACIÓN				X			
<b>PAISAJISMO</b>							
MEJORES VISTAS					X		VISTAS HACIA EL TRAPICHE / MONTAÑAS
PAISAJE NATURAL					X		
<b>TOPOGRAFÍA DEL TERRENO</b>							
PENDIENTE DEL TERRENO					X		POCA PENDIENTE
<b>ENERGÍA ELÉCTRICA</b>							
COMERCIAL				X			ENERGUATE
<b>AGUA POTABLE</b>							
POZO						X	OBTENIDA DE NACIMIENTOS DLE MUNICIPIO
ENTUBADA							
NACIMIENTO							
RECICLAJE OTROS							
<b>COMUNICACIÓN</b>							
SATELITA							
TELEFONIA CONVENCIONAL					X		BUENA COBERTURA
TELEFONIA CELULAR					X		
<b>IMAGEN URBANA</b>							
CALLES			X				CALLES DE ADOQUIN, ASFALTO Y PIEDRA , AÚN FALTA MANTENIMIENTO
MOBILIARIO URBANO				X			
VIVIENDAS				X			VIVIENDA TÍPICA TEJA/ ADOBE Y BARRO
<b>CONTAMINACIÓN</b>							
ALTERNIVA			X				LOS BUSES GENERAN CONTAMINACIÓN CON LA BOCINA
VISUAL				X			
LÍQUIDOS Y BASURA				X			
<b>TRANSPORTE</b>							RUTA DE BUSES HACIA LA CABECERA

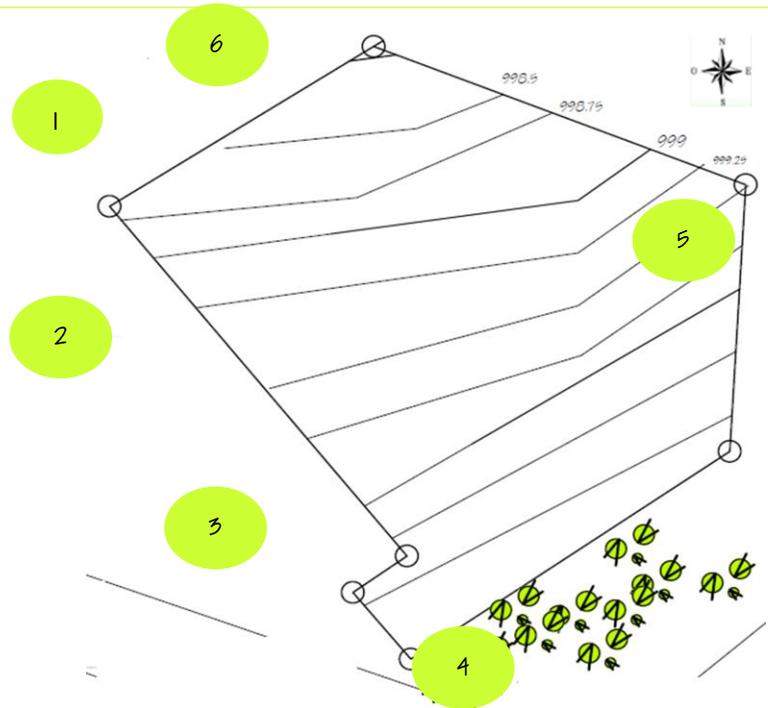
COLECTIVO					X	
SELECTIVO			X			PREDOMINANDO MOTOCLETTAS, PICK UPS
PARTICULAR					X	
POSIBLES RIESGOS						
INUNDACIONES					X	NO EXISTE CANAL NI RIO CERCA
INCENDIOS			X			
TORMENTAS				X		

#### 4.1 LOCALIZACIÓN



## 4.2 COLINDANCIAS

1. VIVIENDA VECINA
2. INGRESO DE TERRACERÍA
3. INGRESO HACIA CALLE DEL TRAPICHE / CERCO DE MALLA Y TUBO
4. OFICINAS DE CORREOS
5. MURO PERIMETRAL ADOBE.
6. MURO PERIMETRAL DE BLOCK



1



2



3



4



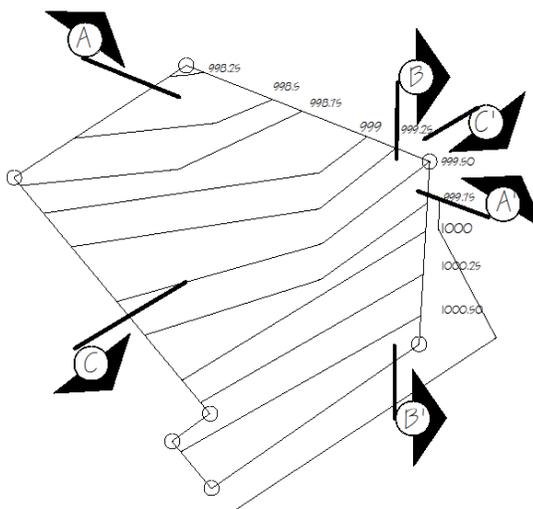
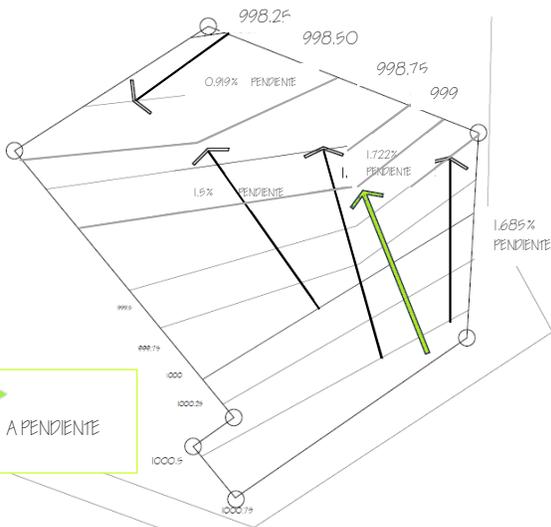
5



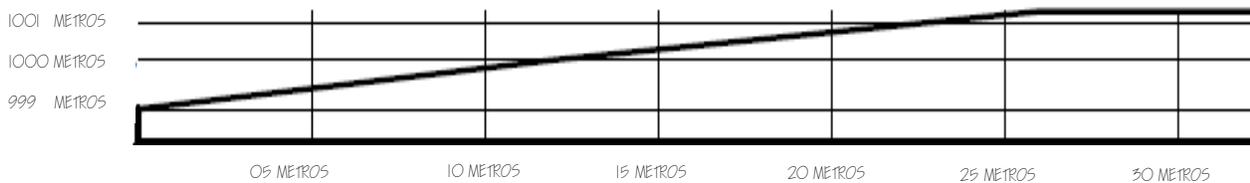
6



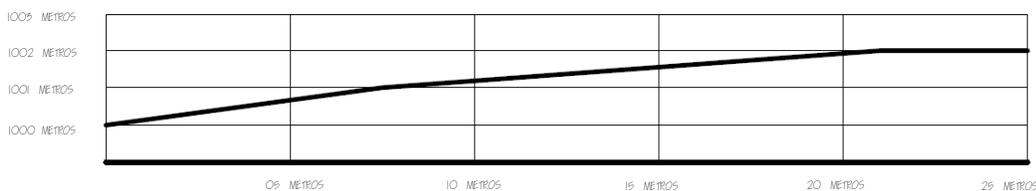
### 4.3 CONDICIONES TOPOGRÁFICAS



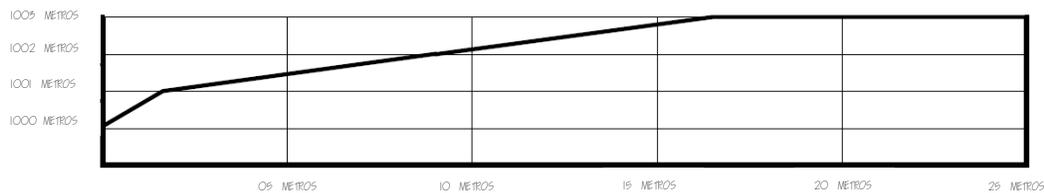
#### SECCIÓN A-A'



#### SECCIÓN B-B'



#### SECCIÓN C-C'



# CASOS ANÁLOGOS

## CAPÍTULO V



## 5.1 CASO ANÁLOGO No. 1 (NACIONAL)

### Estación de Bomberos Voluntarios

Central del Municipio de Guatemala.

ES UNA DE LAS ESTACIONES MAS MODERNAS Y DE RECIENTE CONSTRUCCIÓN EN GUATEMALA. ESTACIÓN DE BOMBEROS ES UTILIZADA COMO CENTRAL PARA TODAS LAS ESTACIONES DE BOMBEROS VOLUNTARIOS EN EL PAÍS.

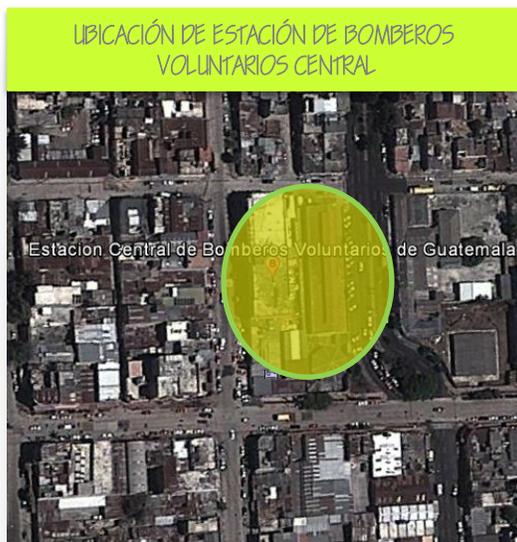
### DIMENSIÓN DEL TERRENO

POSEE DE MEDIA CUADRA Y CON UN FRENTE HACIA LA PRIMERA AVENIDA DE LA ZONA, CON DIMENSIONES APROXIMADAS DE 21MTS DE ANCHO POR 63 MTS DE LONGITUD.

### 5.1.1 ANÁLISIS FUNCIONAL

#### o UBICACION DEL PROYECTO:

ESTACIÓN BOMBERIL UBICADA EN LA 1ERA AVENIDA 19 Y 18 CALLE DE LA ZONA 3



#### o ACCESOS A LA ESTACIÓN



ARTICULADA POR MEDIO DE UNA CALLE CON DOBLE VÍA, QUE FACILITA LA ACCESIBILIDAD DE LAS AMBULANCIAS Y ASI BRINDAR EL SERVICIO.

#### o CIRCULACIÓN PEATONAL

EL INGRESO PEATONAL ESTA TOTALMENTE INDEPENDIENTE DEL INGRESO VEHICULAR, EVITANDO CUALQUIER TIPO DE ACCIDENTE EN CASO DEL INGRESO O EGRESO DE LOS VEHICULOS DE LA ESTACIÓN.

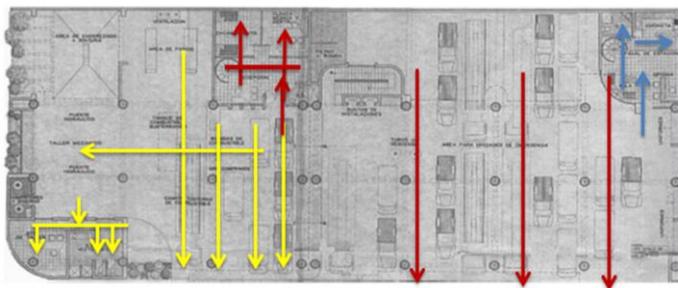
#### o COLINDANCIAS

UBICADA EN UN LUGAR BASTANTE ACCESIBLE PARA LOS USUARIOS, ADEMÁS DE UBICARSE EN UN PUNTO ESTRATEGICO PARA BRINDAR UN MEJOR RADIO DE COBERTURA.



FUNCIONALIDAD DE COMPLEJO ARQUITECTÓNICO

CIRCULACIÓN EN PRIMERA PLANTA



CIRCULACIÓN TOTALMENTE INDEPENDIENTE  
EVITANDO INCONVENIENTES EN LA MOVILIDAD  
DE USUARIOS

PRIMER NIVEL CONFORMADO POR:

PARQUEO, UNIDADES CONTRA- INCENDIOS,  
RESCATE Y AMBULANCIA, ÁREA ADMINISTRATIVA Y  
COMPLEMENTARIAS, PARQUEO PARA 32 VEHÍCULOS.



## CIRCULACIÓN SEGUNDA PLANTA

### ZONIFICACIÓN

#### ÁREA DE SERVICIO

##### CONFORMADA POR

- ENDEPEREZADO Y PINTURA
- TALLER MECÁNICO
- TANQUE DE COMBUSTIBLE
- FOSOS
- OFICINAS DE TALLERES

#### ÁREA PÚBLICA

##### ÁREA DE CLÍNICAS

- RECEPCIÓN
- MÉDICA
- DENTAL
- SERVICIOS SANITARIOS
- ÁREA PARA UNIDADES DE EMI

#### MITIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS

#### ÁREAS COMPLEMENTARIAS

##### SEGUNDA PLANTA

##### ÁREAS DE SERVICIO

#### ÁREA PÚBLICA

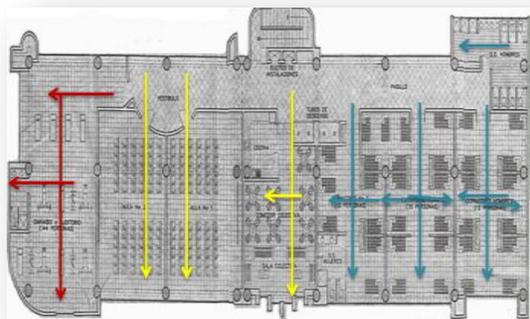
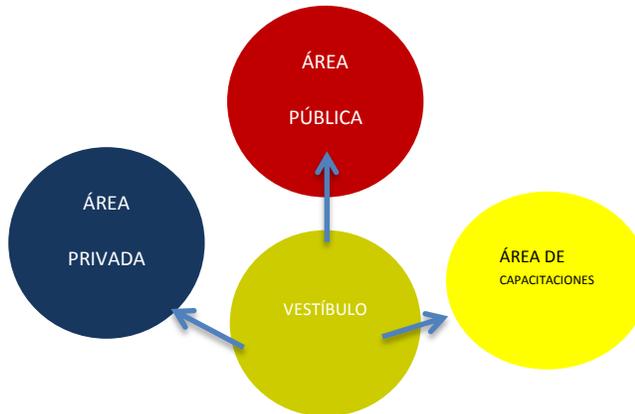
##### ÁREA SOCIAL DE BOMBEROS

##### CONFORMADA POR:

- SALA DE REUNIONES
- ALLAS
- COCINA
- COMEDOR

#### ÁREA PRIVADA

- SERVICIOS SANITARIOS
- DORMITORIO HOMBRES
- TUBOS DE DESCESO



5.2 CASO ANÁLOGO No. 2 (NACIONAL)  
 Estación de Bomberos Municipales

o UBICACIÓN



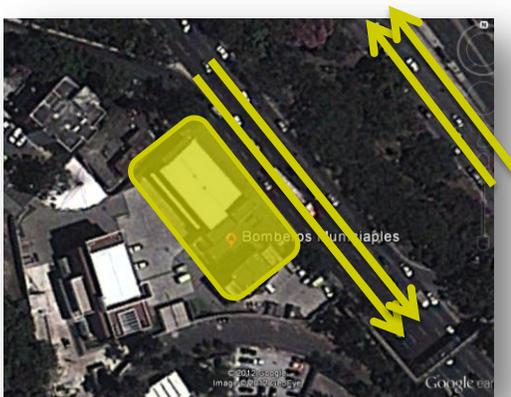
ANÁLISIS DE USOS DE SUELO

o COLINDANCIAS



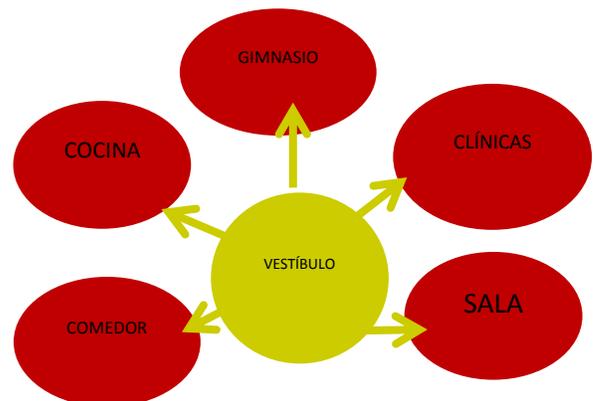
5.2.1 ANÁLISIS FUNCIONAL

o ACCESO



ZONIFICACIÓN

ÁREAS PÚBLICAS

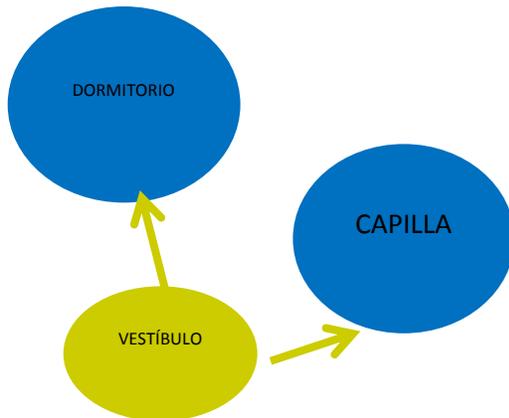


### ÁREAS DE SERVICIO



TIPO DE PORTONES CON UNA ALTURA NO MENOR A LOS 3.50MTS PARA EL INGRESO DE LAS UNIDADES

### ÁREAS PRIVADAS



ÁREA DE ESTAR DE LA ESTACIÓN

COCINA CON MOVILIARIO FIJO



LOCKERS Y CAMAS EN DORMITORIOS

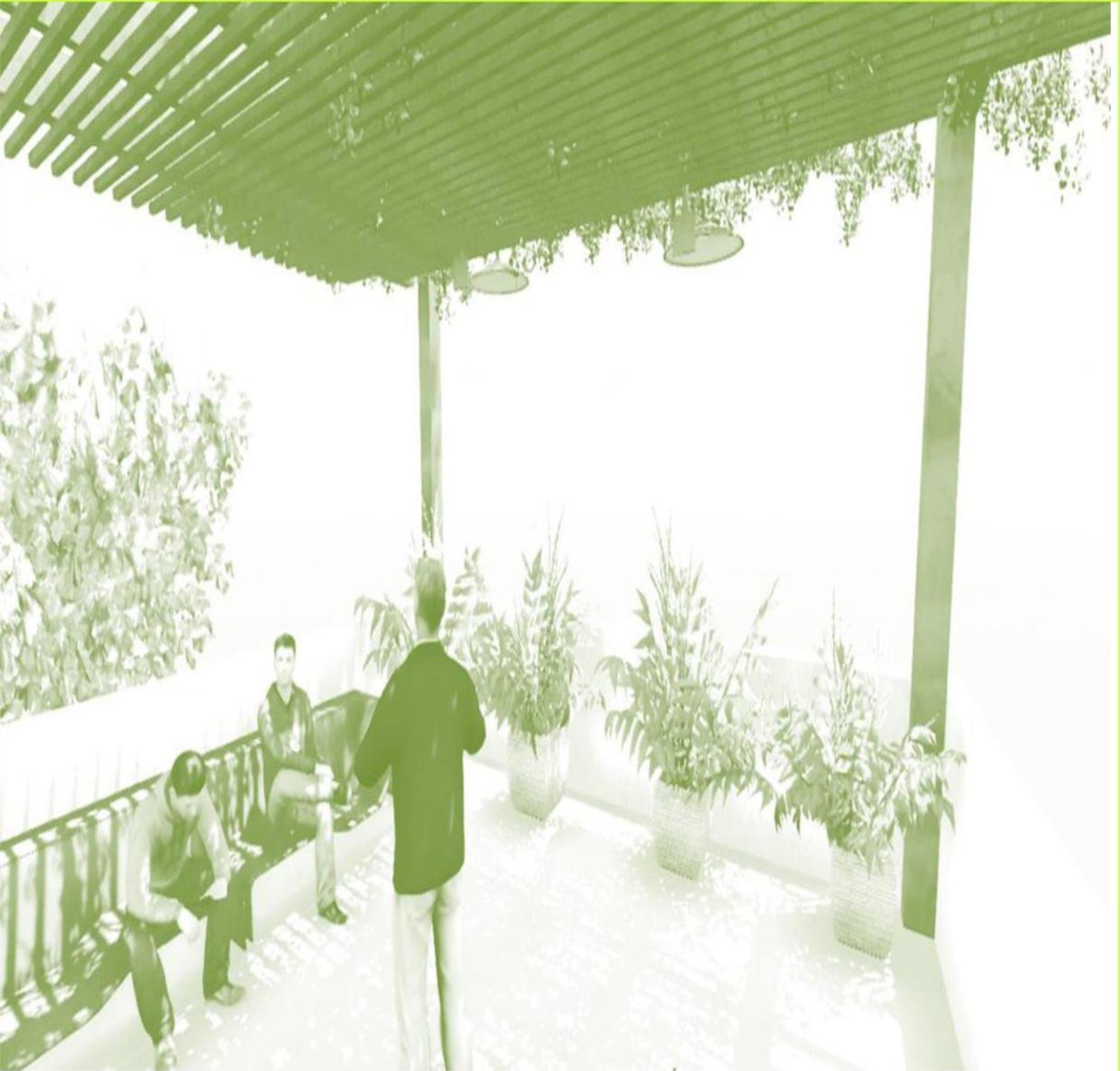


### 5.3 CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ANÁLOGOS

ASPECTOS	CONCLUSIONES
ASPECTOS FUNCIONALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ LAS ESTACIONES DEBEN UBICARSE EN LUGARES DE FÁCIL ACCESO</li> <li>○ DEBERÁN BRINDAR SERVICIO LAS 24 HORAS DEL DÍA</li> <li>○ DEBE ZONIFICARSE EN ÁREAS DE USO PÚBLICO, PRIVADO Y DE SERVICIO</li> </ul>
ASPECTOS AMBIENTALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ LAS ESTACIONES DEBEN POSEER ÁREAS AMPLIAS E ILUMINADAS.</li> <li>○ DEBERÁ APROVECHARSE LA TOPAGRAFÍA AL MÁXIMO.</li> <li>○ USO DE ESPACIOS ABIERTOS PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES.</li> <li>○ USO DE MATERIALES DE FÁCIL ACCESO.</li> <li>○ APROVECHAMIENTO DE SOLEAMIENTOS Y VIENTOS.</li> </ul>
ASPECTOS TÉCNICO CONSTRUCTIVOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ LA EDIFICACIÓN DEBERÁ SE MODULADA PARA GENERAR ESPACIOS AMPLIOS</li> <li>○ GENERAR CIRCULACIONES PEATONALES AISLADAS DE LAS CIRCULACIONES VEHÍCULARES.</li> <li>○ UTILIZAR MATERIALES QUE FACILITEN LA LIMPIEZA Y ACUMULACIÓN DE BACTERIAS EN LA ESTACIÓN.</li> </ul>
ASPECTOS MORFOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ USO DE FORMAS BÁSICAS PARA EL DISEÑO DEL CONJUNTO</li> <li>○ DEBE GENERARSE ESPACIOS ABIERTOS PARA GENERAR DIVERSAS ACTIVIDADES Y DIVERSOS MICOCLIMAS.</li> </ul>

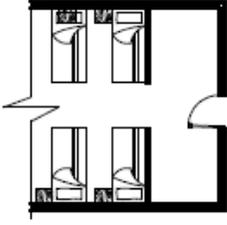
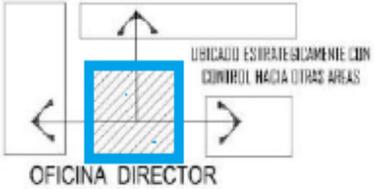
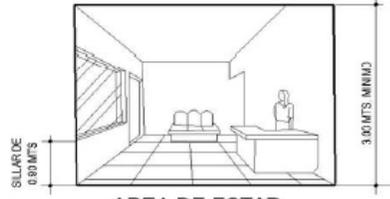
# PREFIGURACIÓN

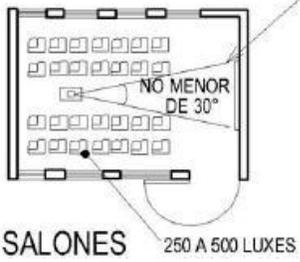
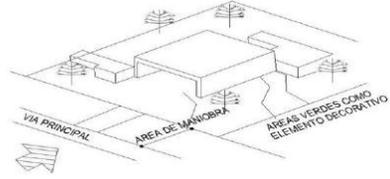
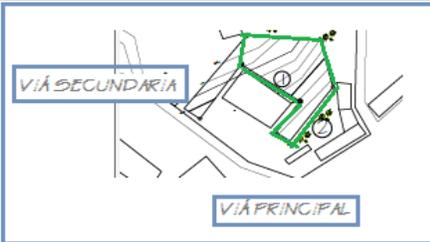
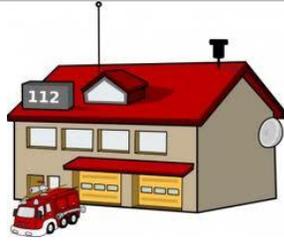
## CAPÍTULO VI



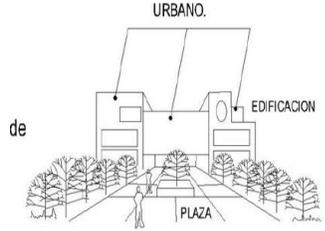
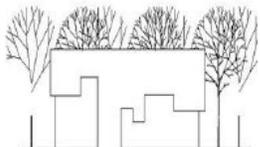
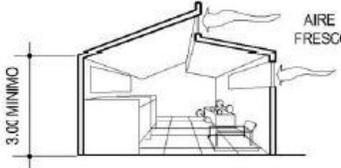
## 6. PREMISAS

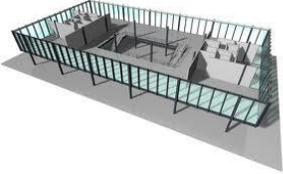
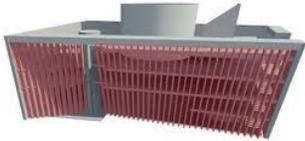
### 6.1 PREMISAS FUNCIONALES

<p>CREAR ESPACIOS INTERIORES POR MEDIO DEL CÁLCULO DE DORMITORIOS TOMANDO EN CUENTA COMO BASE 4M POR ELEMENTO</p>	
<p>UTILIZAR UN TUBO DE DESECHO COMO MEDIO DE CIRCULACIÓN VERTICAL</p>	
<p>UBICAR LA OFICINA DEL DIRECTOR PRÓXIMA AL CUERPO DE GUARDIA</p>	 <p>UBICADO ESTRATEGICAMENTE CON CONTROL HACIA OTRAS AREAS</p> <p>OFICINA DIRECTOR</p>
<p>CUERPO DE GUARDIA DEBERÁ ENCONTRARSE EN SU OFICINA, UNA MESA DE 2.40M X2.40 M. AISLADO DE RUIDOS</p>	 <p>3.00 MTS MINIMO</p> <p>0.80 MTS</p> <p>AREA DE ESTAR</p>
<p>DEBERÁ PROVEERSE EN ÁREAS INTERNAS DE LA ESTACIÓN SONIDO E INTERCOMUNICACIÓN PARA INFORMAR A LOS GUARDIAS DE LA ESTACIÓN EN CASO QUE SE REQUIERA DEL SERVICIO</p>	

<p>CREAR AULAS PARA CAPACITACIÓN DISEÑADAS PARA UN CUPO NO MENOR A 20 PERSONAS, CADA UNA CON EL MOVILIARIO NECESARIO (UN PIZARRÓN, 1 ESCRITORIO, ESCRITORIOS UN ESTANTE Y 2 SELLOS.) CON ISÓPTICA RECOMENDADA</p>	<p>ANGULO DE PROYECCION EN PLANTA</p> 
<p>UBICAR EL INGRESO Y EGRESO DE VEHÍCULOS AL FRENTE, * LOS PORTONES DEBERÁN TENER UNA ALTURA MÍNIMA DE 3.60MTS CON UN ANCHO DE 5MTS AMPLIO Y LIBRE DE COLUMNAS, PARA FACILITAR EL MOVIMIENTO DE LA MAQUINARIA</p>	
<p>UBICAR EL PROYECTO DENTRO DEL CASCO URBANO PARA FACILITAR LA ACCESIBILIDAD</p>	
<p>DEBERÁN UBICARSE LAS BAJADAS DE EMERGENCIA EN ESTACIOS LIBRES DE OSTÁCULOS INMEDIATAS A LAS UNIDADES DE RESCATE</p>	
<p>LA CIRCULACIÓN PEATONAL Y VEHICULAR DEBERÁ ESTAR DEBIDAMENTE SAÑALIZADA E IDENTIFICADA MEDIANTE TEXTURAS Y CAMBIOS DE NIVEL</p>	

## 6. 2 PREMISAS AMBIENTALES

<p>UTILIZAR VEGETACIÓN ALTA PARA PROPORCIONAR SOMBRA (FICUS Y PINOS), LA VEGETACIÓN BAJA SE UTILIZARÁ COMO DECORACIÓN ( PARÁSITAS DE LA REGIÓN)</p>	 <p>la vegetación alta proporciona sombra</p>
<p>CREAR ESPACIOS ABIERTOS EN EL INTERIOR DE LA ESTACIÓN BOMBERIL PARA GENERAR MICROCLIMAS</p>	
<p>COLOCAR VEGETACIÓN QUE PUEDA PROPORCIONAR SOMBRA, ABSORVA EL RUIDO POLVO QUE SE PRODUZCA POR LA CANCHA POLIDEPORTIVA ADJUNTA AL TERRENO PROPORCIONADO POR LA MUNICIPALIDAD PARA EL PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO</p>	
<p>APROVECHAR LA LUZ SOLAR: LAS EDIFICACIONES DEBERÁN COLOCARSE EN LAS ORIENTACIONES DEL EJE ESTE- OESTE PARA APROVECHAR LA INCIDENCIA SOLAR Y PROTEGER LA FACHADA CRÍTICA</p>	
<p>LAS EDIFICACIONES SOBRE EL EJE ESTE-OESTE CON ELEVACIONES PRINCIPALES HACIA EL OESTE PARA APROVECHAMIENTOS DE VIENTOS PREDOMINANTES OESTE-ESTE.</p>	<p>SUFICIENTE VENTILACIÓN Y TECHOS ALTOS</p> 

<p>APROVECHAR LAS MEJORES VISTAS EN EL LADO NORTE</p>	
<p>PERMITIR EL INGRESO DEL SOL MODERADO DE LA MAÑANA Y PROTEGER LAS FACHADAS CRÍTICAS DEL SOL DE LA TARDE</p>	
<p>COLOCAR CELOCILLAS, PARTELUCE EN LA FACHADA NORTE YA QUE SERÁ NUESTRA FACHADA PRINCIPAL DEBIDO A LA UBICACIÓN DEL TERRENO BRINDADO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO</p>	

### 6.3 PREMISAS CONSTRUCTIVAS

<p>UTILIZAR MATERIALES DE LA REGIÓN , COMO USO DE TEJA, PISO DE BARRO , TECHOS DE 2 Y 4 AGUAS</p>	
<p>UTILIZAR CENEFAS PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVA EN LOS MESES LLUVIOSOS DE MAYO A OCTUBRE EL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ, EN LOS MESES</p>	

MODULAR, LA ESTRUCTURA SE REALIZARÁ POR MEDIO DE COLUMNAS LAS CUALES DEBERÁN ENCONTRARSE A UNA SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE COLUMNAS SERÁ DE 6MTS,



CONSIDERAR UN ÁREA DE LAVADO EXTERIOR EL CUAL SUS PISOS Y PAREDES DEBERÁN SER IMPERMEABLES Y LAVABLES, LOS PAVIMENTOS Y BALDOSAS SERÁN ANTIDERRAPANTES



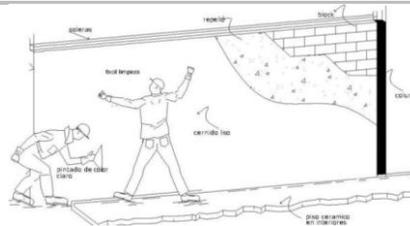
LA PENDIENTE ÓPTIMA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO ES DE 0 Y 4% , PARA FACILITAR LA ACCESIBILIDAD Y REDUCIR EL COSTO DE MOVIMIENTOS DE TIERRA.



FUENTE: TESIS ESTACIÓN DE BOMBEROS MUNICIPALES MAS ÁREA DE CAPACITACIÓN DE SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, SAN MARCOS

REALIZAR LA COSTRUCCIÓN CON UN SISTEMA TRADICIONAL

- \* CIMENTO CORRIDO CICLOPEO
- \* MUROS DE MAMPOSTERÍA
- \* ESTRUCTURA CONFORMADAS POR COLUMNAS, SOLERAS Y VIGAS
- \* LOS ACABADOS SERÁN DE FÁCIL MANTENIMIENTO, EVITANDOSE LA HUMEDAD



COLOCAR EN ÁREAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL EXTERIOR DE CONCRETO O BARRO COCIDO PARA HACER MÁS AGRADABLE LOS RECORRIDOS



#### 6.4. PROGRAMA DE NECESIDADES

EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO SURGUE DEL ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS, ENTREVISTAS A PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD, HABITANTES, AUTORIDADES DEL MUNICIPIO Y NORMATIVOS ESTABLECIDOS EN LA LEY ORGÁNICA DEL BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUATEMALA.

- ÁREA DE UNIDADES DE RESCATE
- ÁREA ADMINISTRATIVA
- ÁREA DE CAPACITACIÓN
- SERVICIOS
- ÁREA PRIVADA
- ÁREA DE SERVICIO
- ÁREA SOCIAL

##### 6.4.1. DESGLOSE POR ÁREAS

###### ÁREA DE UNIDADES DE RESCATE

- ESTACIÓN PARA MOTOBOMBA
- ESTACIÓN PARA UNIDAD DE RESCATE
- ESTACIÓN PARA AMBULANCIAS

###### ÁREA ADMINISTRATIVA

- RECEPCIÓN
- ARCHIVO
- CABINA RECEPCIÓN LLAMADAS DE EMERGENCIA
- RELACIONES PÚBLICAS
- COMANDANTE EJECUTIVO
- OFICINA OFICIAL / ADMINISTRACIÓN
- SALÓN DE REUNIONES
- CLÍNICAS

###### ÁREA DE CAPACITACIÓN

- SALÓN DE PROYECCIONES
- SALÓN DE CLASES NO 1
- SALÓN DE CLASES NO 2
- SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

###### ÁREA DE SERVICIOS

- SERVICIOS SANITARIOS PARA HOMBRES
- SERVICIOS SANITARIOS PARA MUJERES
- BODEGA DE LIMPIEZA
- EQUIPO DE SONIDO Y AUDIO.

###### ÁREA PRIVADA

- DORMITORIO SERVICIO HOMBRES
- DORMITORIOS SERVICIO MUJERES
- EQUIPO

###### ÁREA DE SERVICIO

- ÁREA DE LOCKERS HOMBRES
- ÁREA LOCKERS MUJERES
- SERVICIO SANITARIO HOMBRES
- SERVICIO SANITARIO MUJERES
- LAVANDERÍA.

###### ÁREA SOCIAL

- SALA DE ESTAR
- COCINA
- COMEDOR
- ALACENA
- BIBLIOTECA
- GIMNASIO
- SALA DE ENTRETENIMIENTO

## 6.5 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

### ÁREA DE UNIDADES DE RESCATE

AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD O CANTIDAD	LARGO (M)	ANCHO (M)	ÁREA	VENTILACIÓN	ORIENTACIÓN
AMBULANCIA	PARQUEAR	AMBULANCIA	2	6.55	2.44	16.00	35% NAT.	N-O
MOTOBOMBA	PARQUEAR DOTAR DE AGUA	MOTOBOMBA	1	12.20	2.12	25.90	35% NAT	N-O
UNIDAD DE RESCATE	PARQUEAR	VEHICULO UNIDAD	1	6.16	2.15	13.50	35% NAT	N-O

### ÁREA DE CAPACITACIÓN

AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD O CANTIDAD	LARGO (M)	ANCHO (M)	ÁREA	VENTILACIÓN	ORIENTACIÓN
SALON DE PROYECCIONES	PROYECCIÓN DE DOCUMENTALES	RETROPROYECTOR ESCRITORIOS SILLAS	35	11	6.50	71.5	35% NAT	N-E
SALON DE CLASES No 1	APRENDER PRACTICAR	ESCRITORIO SILLAS PUPITRES PIZARRA	26	7.90	7.0	55.3	30% NAT	N-E
SALÓN DE CLASES No 2	APRENDER PRACTICAR	ESCRITORIO SILLAS PUPITRES PIZARRA	24	10	7.05	70.5	30% NAT	N-E
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	CAPACITAR GRADUAR	BUTACAS	90	14.50	7.05	102-25	40% NAT	N-E

## ÁREA ADMINISTRATIVA

AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD CANTIDAD	LARGO (M)	ANCHO (M)	ÁREA	VENTILACIÓN	ORIENTACIÓN
RECEPCION	ATENCIÓN	ESCRITORIO SILLA	6	6.00	8.00	48.00	40% NAT	N
ARCHIVO	RESGUARDO DE DOCUMENTO	ARCHIVADOR	1	2	1.40	2.8	15% NAT	N
CABINA RECP. LLAMADAS	ATENCIÓN DE EMERGENCIA	2 ESCRITORIO 5 2 SILLAS TELEFONOS	2	6.00	2.40	14.4	20%	N-E
OFI. RELACIONES PÚBLICAS	ATENCIÓN PROMOCION CON EL ENTORNO	1 ESCRITORIO 3 SILLAS	3	4.90	2.70	13.30	40% NAT	N-E
OF. COMANDANTE EJECUTIVO	COORDINAR	3 SILLAS 1 ESCRITORIO 1 COMPUTADO RA	3	4.90	2.70	13.30	40%	N-E
OF ADMINISTRACION	ADMINISTRAR	1 SILLONES 3 SILLAS 1 ESCRITORIO	5	6.00	4.00	24.00	40%	N-S
SALÓN DE REUNIONES	PLATICAR ACORDAR REUNIR PROGRAMAR	1 MESA SILLAS	10	6.00	7.50	45.00	40%	N-S
CLÍNICAS	ATENDER	2 CAMILLAS 2 LAVAMANOS 5 SILLAS	4	7.00	6.60	46	40%	N-S

### ÁREA DE SERVICIOS

AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CANTIDAD O CAPACIDAD	LARGO (M)	ANCHO (M)	ÁREA	VENTILACIÓN	ORIENTACIÓN
SERVICIO SANITARIO HOMBRES	ASEO LIMPIEZA	LAVAMANOS SANIATRIOS	50	5.60	5	28.00	15% NAT.	N-E
SERVICIO SANITARIO MUJERES	ASEO PERSONAL	LAVAMANOS SANITARIO	35	3.00	3.50	10.5	35% NAT	N-O
BODEGA DE LIMPIEZA	GUARDAR	ESTANTES	1	4.00	2.25	9.00	35% NAT	N-O
EQUIPO SE SONIDO Y AUDIO	GUARDAR EQUIPO DE AUDIO / SONIDO	ESTANTES	2	4	3	12.00	35% NAT	N-O

### ÁREA PRIVADA

AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CANTIDAD O CAPACIDAD	LARGO (M)	ANCHO (M)	ÁREA	VENTILACIÓN	ORIENTACIÓN
DORMITORIO SERVICIO HOMBRES	DESCANSAR	CAMAS LOCKERS	18	12	7.40	89.00	35% NAT.	N-O
DORMITORIO SERVICIO MUJERES	DESCANSAR	CAMAS LOCKERS	16	11	7	77	35% NAT	N-O
EQUIPO	CAMBIO DE EQUIPO	ESTANTAES	5	3.20	3.00	9.60	35% NAT	N-O

## ÁREA PRIVADA

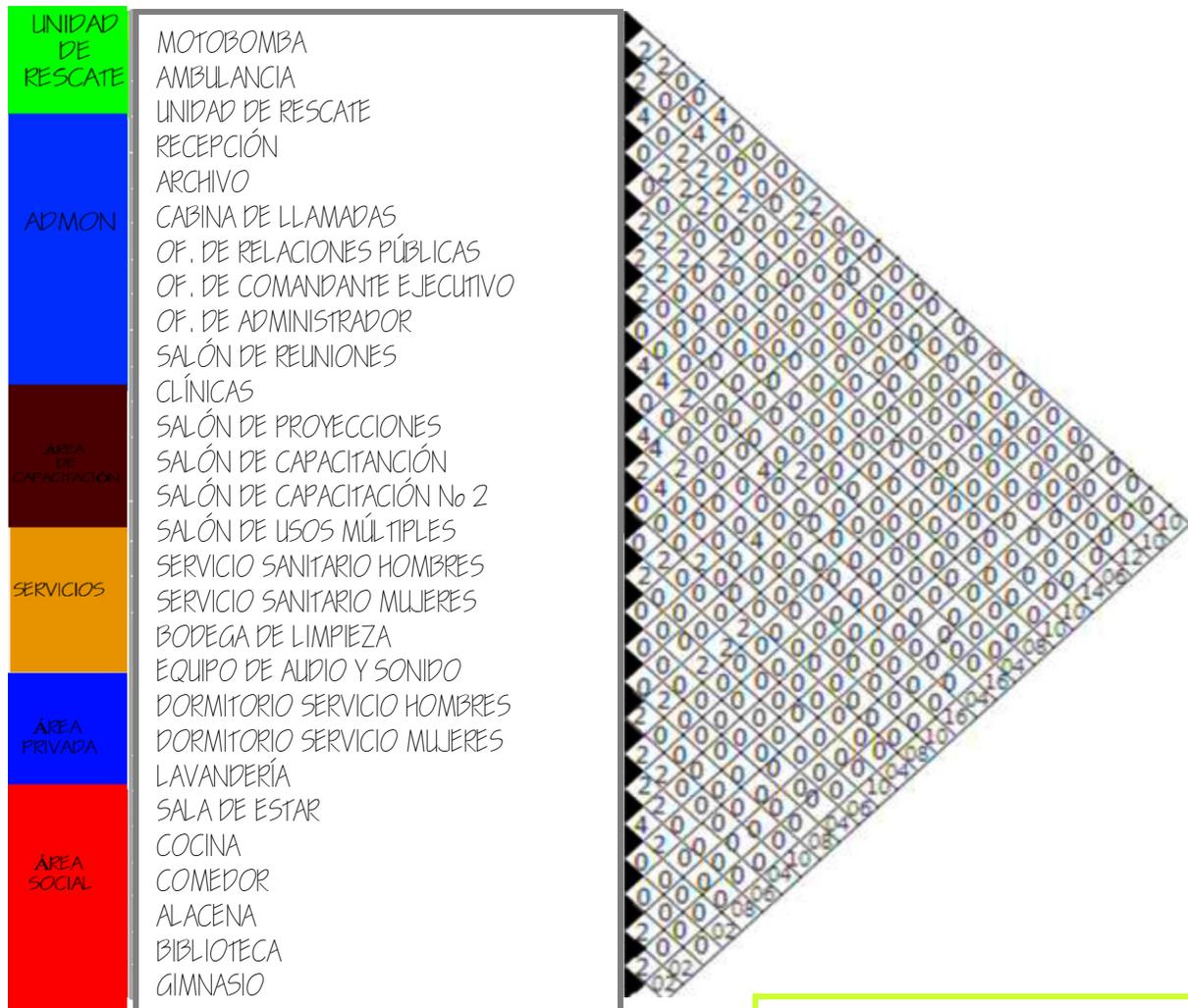
AMBIENTE	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	CANTIDAD O CAPACIDAD	LARGO (M)	ANCHO (M)	ÁREA	VENTILACIÓN	ORIENTACIÓN
LOCKES PARA HOMBRES	GUARDAR EQUIPO ROPA	LOCKERS	18	7.30	5	36.00	10% NAT	N
LOCKERS PARA MUJERES	GUARADA EQUIPO Y ROPA	LOCKERS	16	7.00	5	30	35% NAT.	N-O
SERVICIO SANITARIO HOMBRES	ASEO PERSONAL	SANITARIO LAVAMANOS	18	7	4.80	34	35% NAT	N-O
SERVICIO SANITARIO MUJERES	ASEO PERSONAL	SANITARIOS LAVAMANOS	16	7	4.50	31.5	35% NAT	N-O
LAVANDERÍA	LAVAR	LAVADORA SECADORA	2	4	2.80	11.2	35% NAT	N-O

### ÁREA DE SERVICIO PRIVADO

AMBIENTE	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	CANTIDAD O CAPACIDAD	LARGO (M)	ANCHO (M)	ÁREA	VENTILACIÓN	ORIENTACIÓN
SALA DE ESTAR	DESCANSAR PLATICAR	SILLONES MESAS DE CENTRO	20	13.00	15.00	195.00	40% NAT	N
COCINA	COCINAR PREPARAR	REFRIGERADOR ESTRUIFA LAVATRASTOS GABINETES	2	7.00	7.00	49.00	35% NAT.	N-O
COMEDOR	INGERIR ALIMENTOS	MESA SILLAS	10	7.00	7.50	53.00	35% NAT	N-O
ALACENA	GUARDAR ALIMENTOS	GABINETES	1	4.30	2.30	10.00	15% NAT	N-E
BIBLIOTECA	LEER APRENDER	ESTANTES LIBRERA MESAS SILLAS	12	12.00	7.00	84.00	40% NAT	N-S
GIMNASIO	EJERCITARSE	PESAS BICICLETA ESTACIONARIA	10	8.00	4.50	36.00	35% NAT	N-O
SALA DE ENTRETENIMIENTO	DESCANSAR JUGAR	SILLONES TELEVISOR MESA DE JUEGOS	15	6.50	5.50	35.75	40% NAT	N-O

## 6.6 DIAGRAMACIÓN

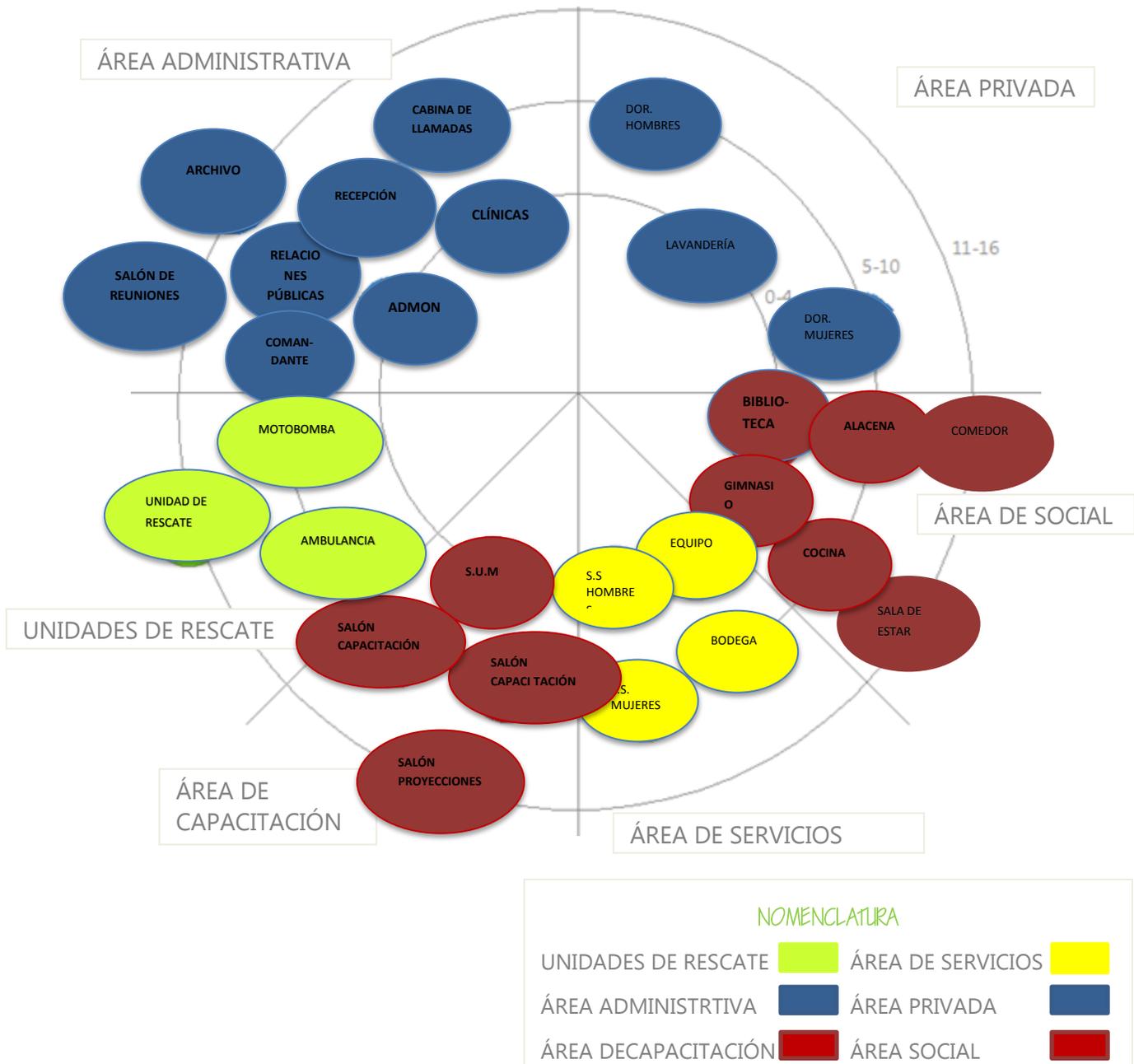
### 6.6.1 MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADAS



#### MATRIZ DE RELACIONES

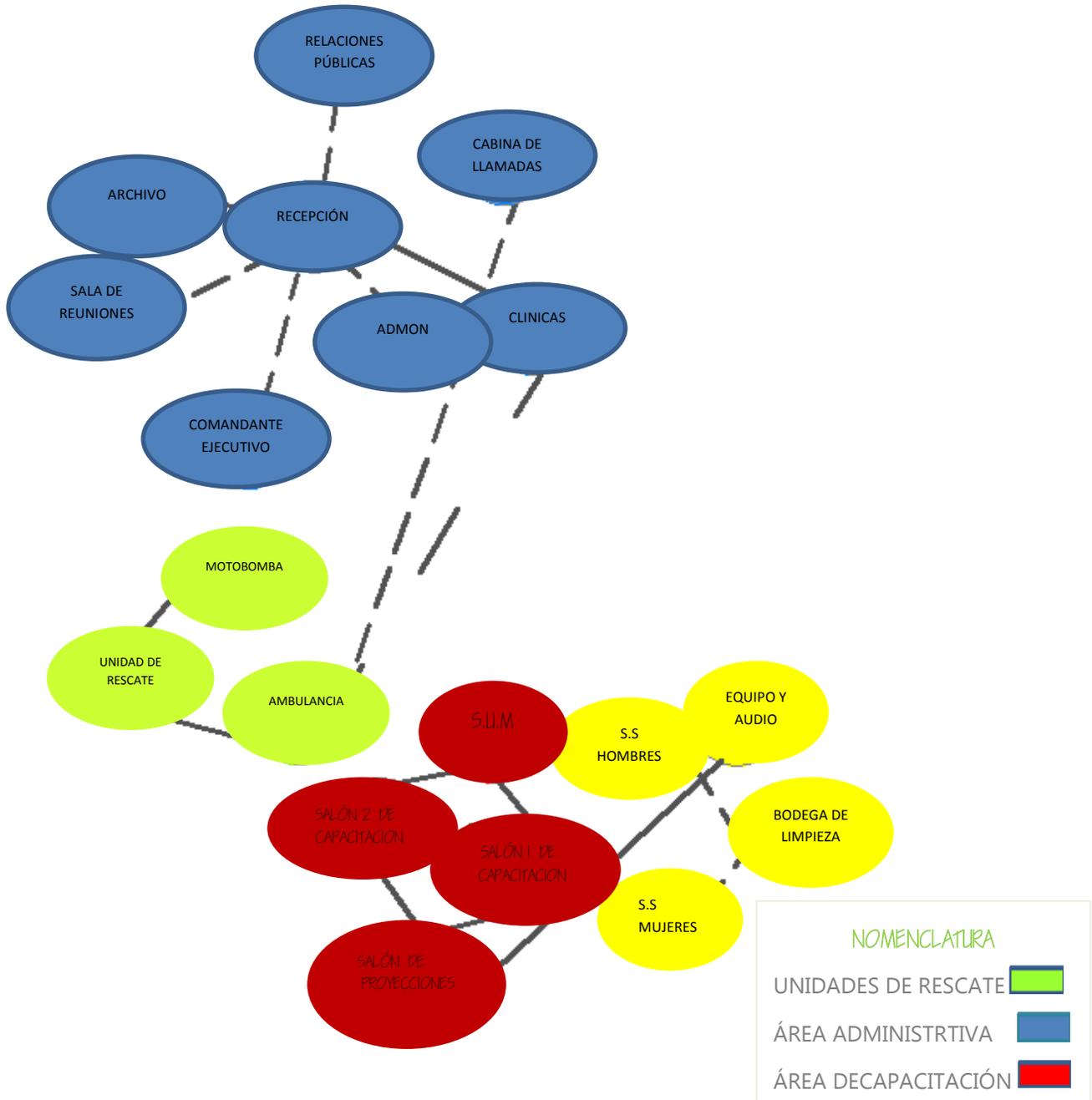
RELACIÓN NECESARIA	4
RELACIÓN DESEABLE	2
RELACIÓN NULA	0

### 6.6.2 DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

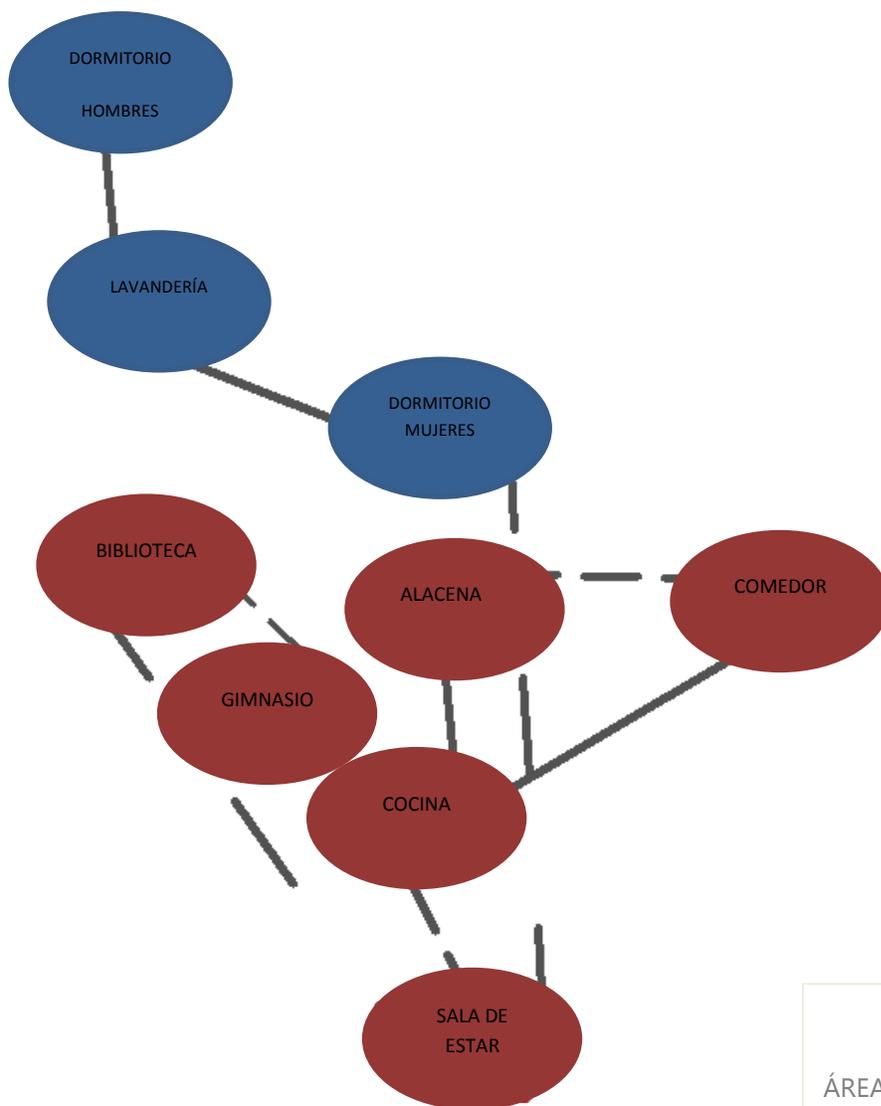


### 6.6.3 DIAGRAMA DE RELACIONES

#### PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL



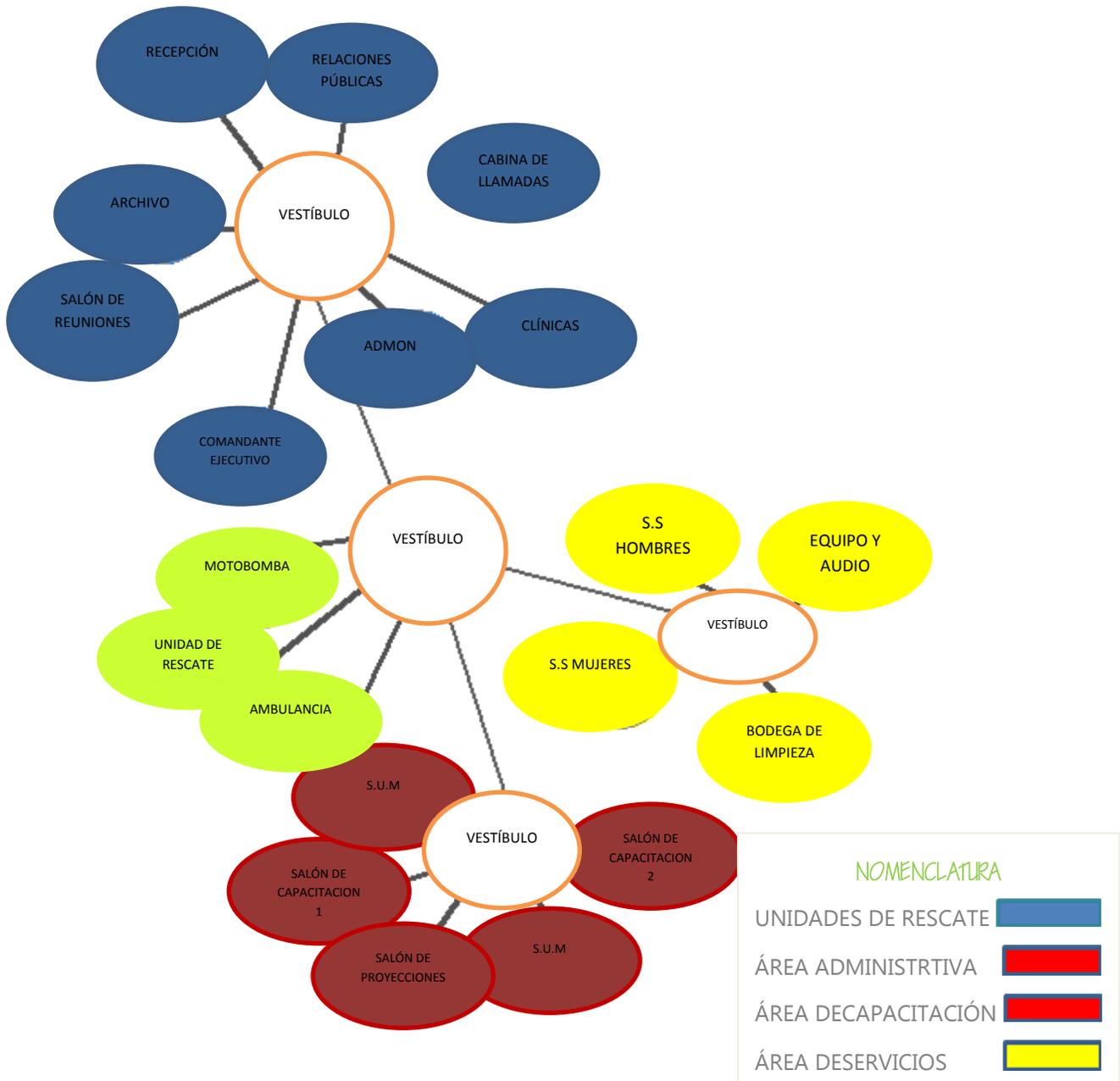
NOMENCLATURA

ÁREA PRIVADA 

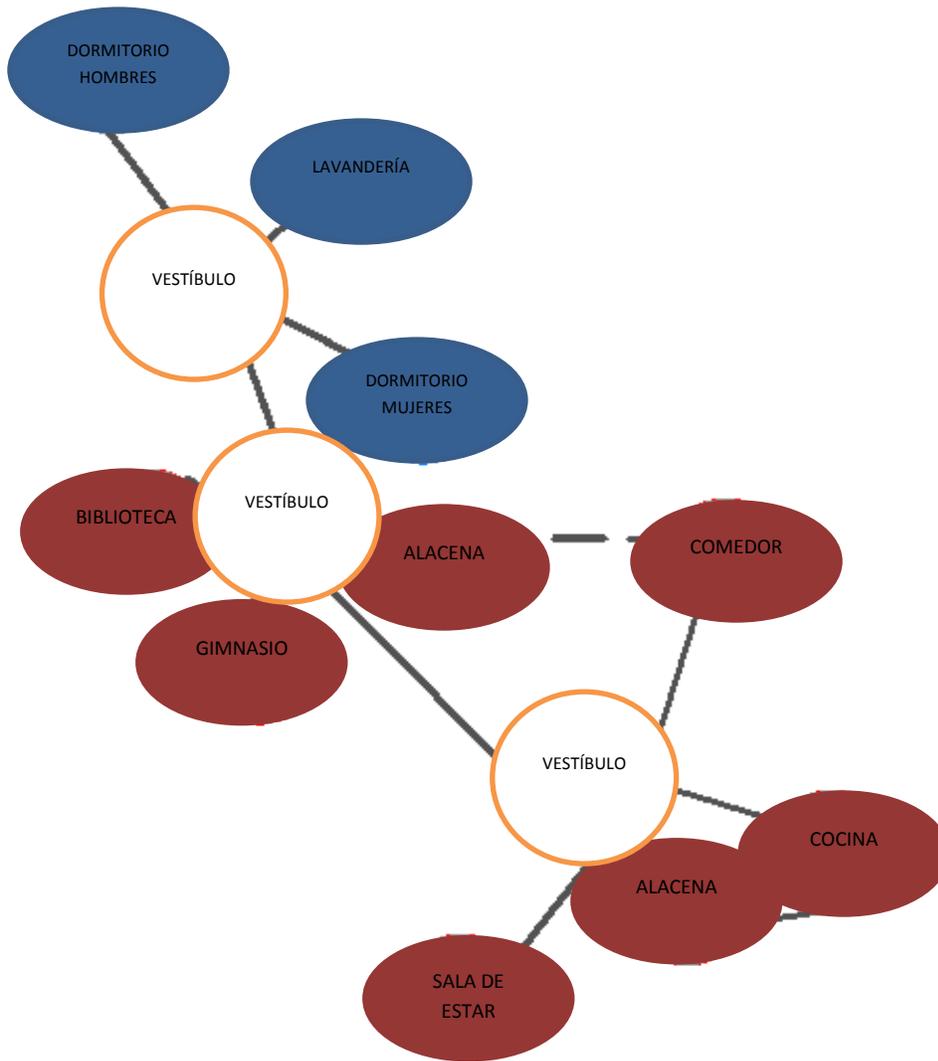
ÁREA SOCIAL 

### 6.6.4 DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

PRIMER NIVEL



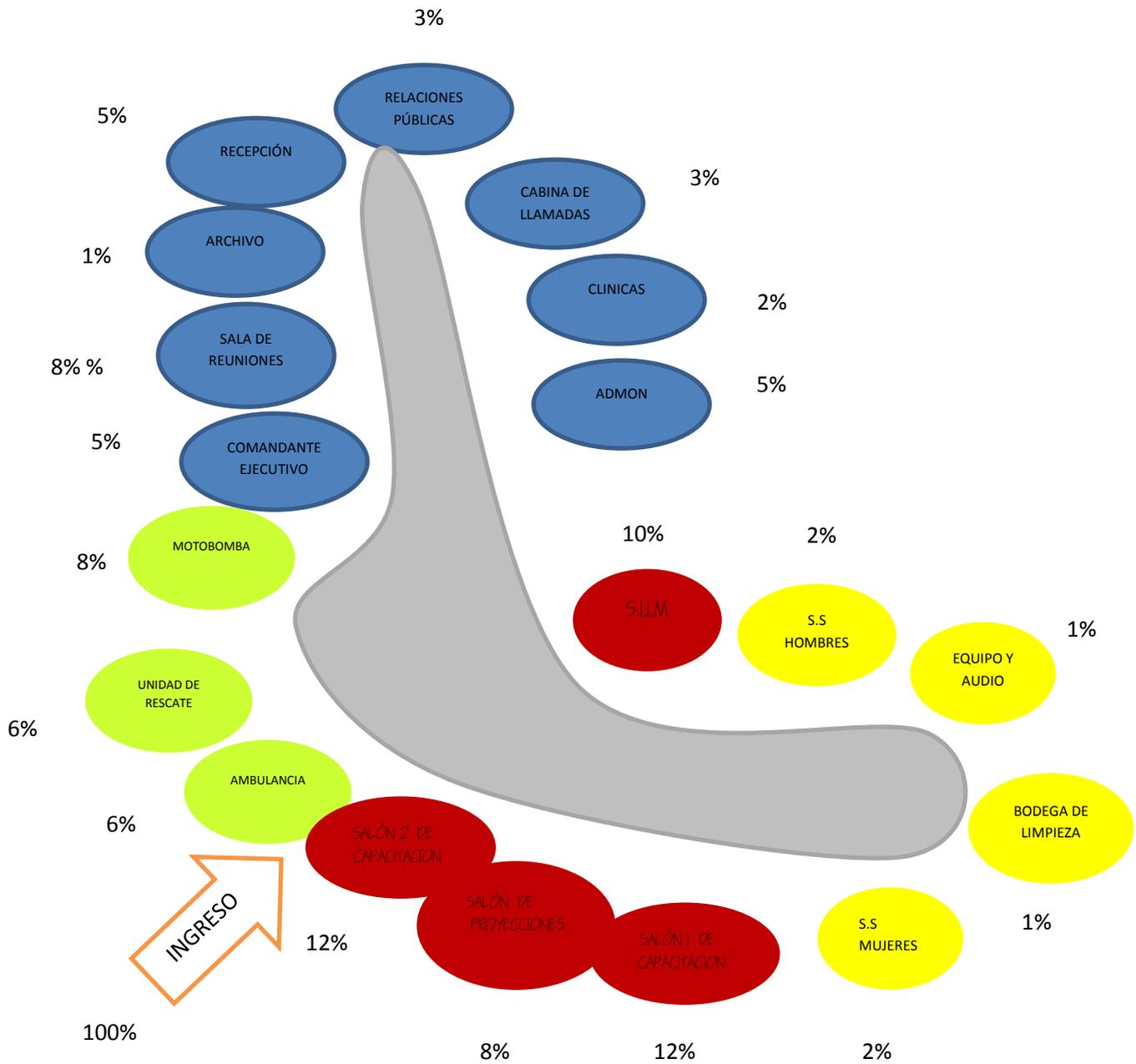
SEGUNDO NIVEL



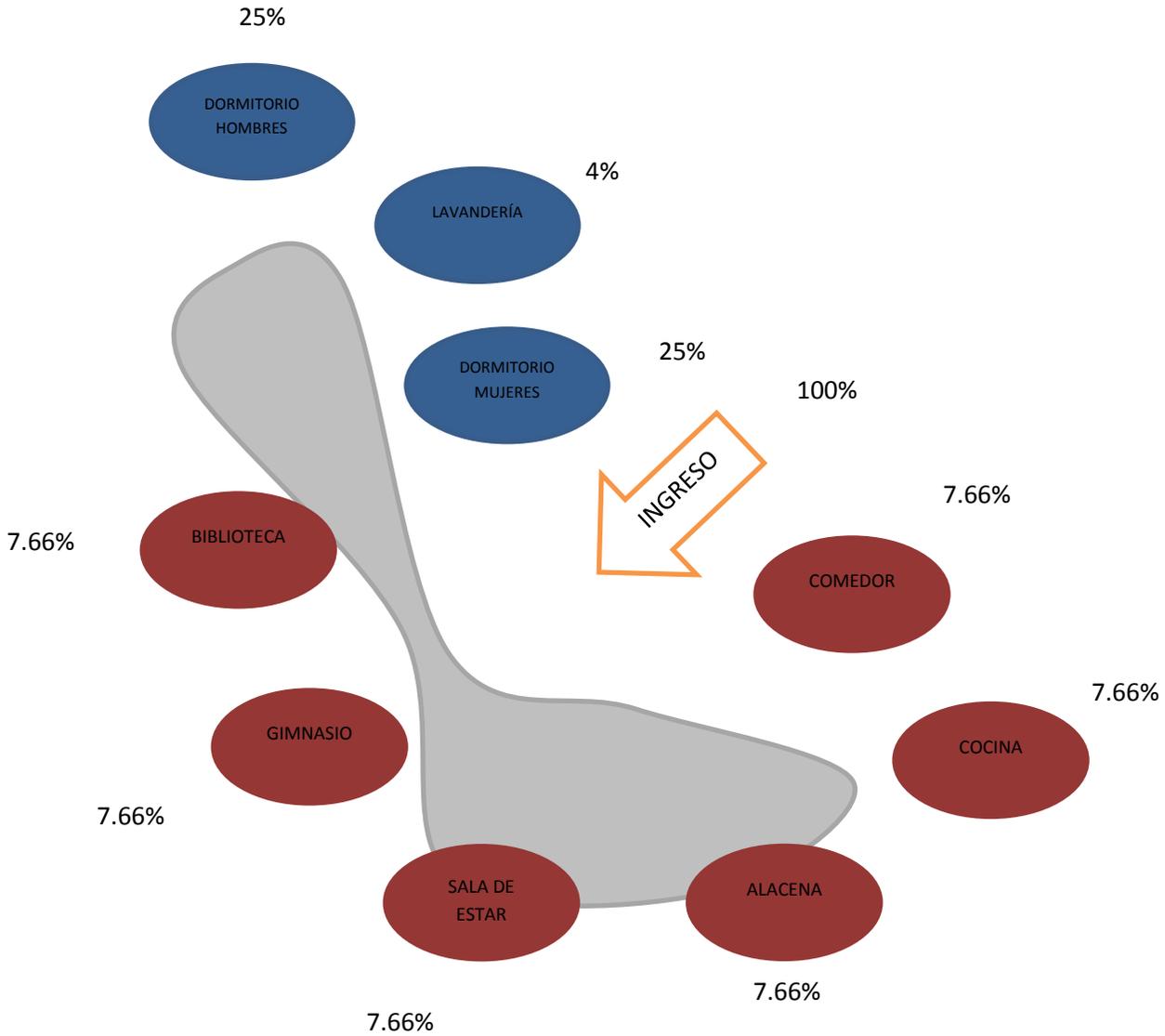
NOMENCLATURA

ÁREA PRIVADA   
 ÁREA SOCIAL

6.6.5 DIAGRAMA DE FLUJOS  
PRIMERA PLANTA

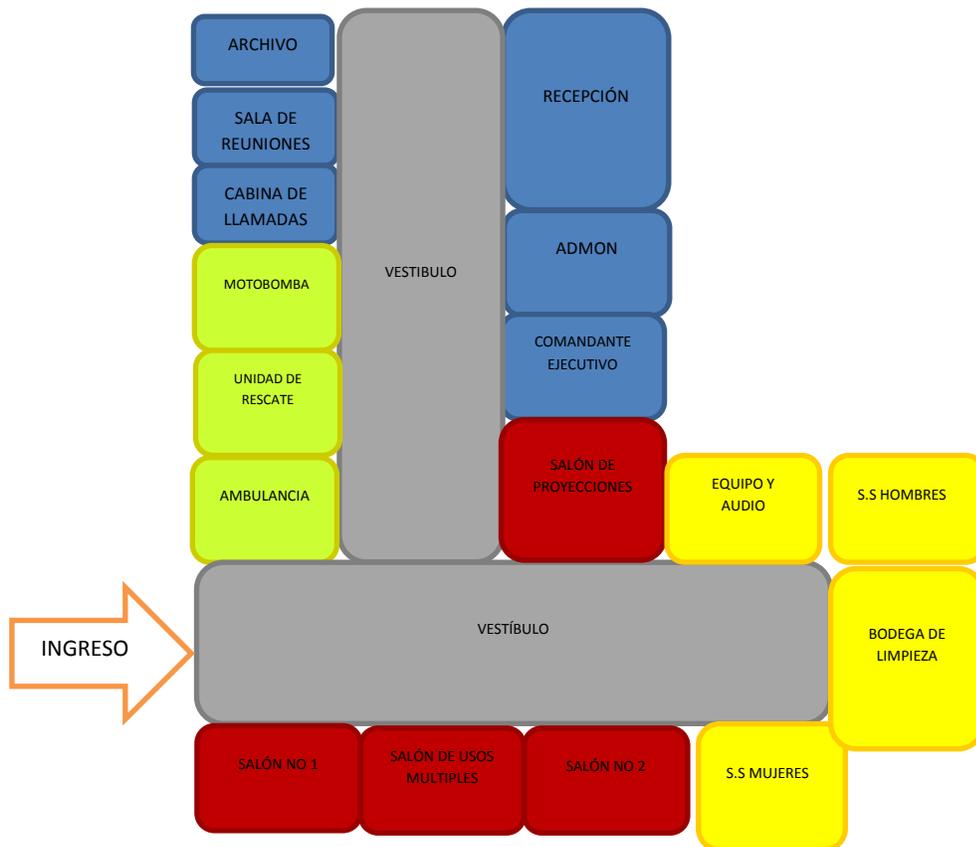


SEGUNDA PLANTA

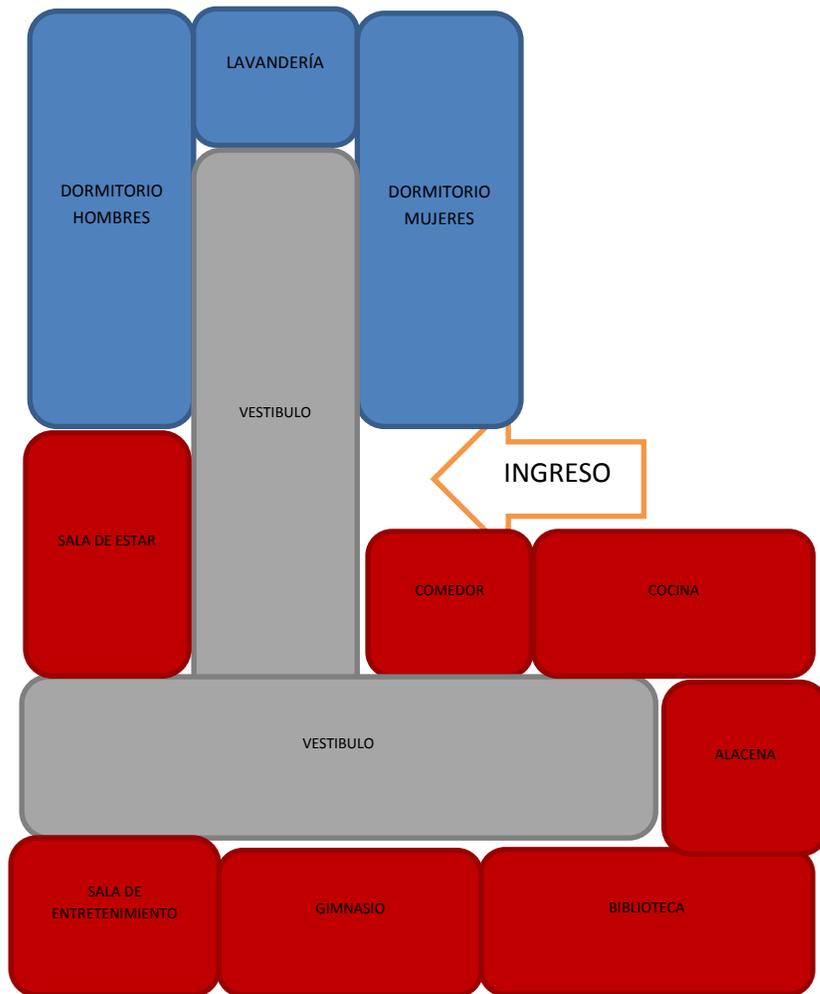


### 6.6.6 DIAGRAMA DE BLOQUES

#### PRIMERA PLANTA



SEGUNDA PLANTA



# PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

## CAPÍTULO VII



## 7.1 METODOLOGÍA DEL DISEÑO

LA METODOLOGÍA NOS AYUDARÁ A COMPRENDER CÓMO UN SIGNIFICADO LIGA UNA IDEA, CREANDO UN OBJETO CON VALOR ESTÉTICO.

PARA EL PRESENTE PROYECTO ES IMPORTANTE CONOCER LA HISTORIA DEL MUNICIPIO PARA LA POSTERIOR UTILIZACIÓN DE ELEMENTOS REPRESENTATIVOS.

### 7.7.1 HISTORIA DEL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, B.V.

SE CREE QUE EL PRIMERO EN LLEGAR FUE EL FRAILE LUIS CÁNCER, JUNTO CON EL FRAILE BARTOLOMÉ DE LAS CASAS, LUIS LADRADA, LUIS ANGÜLO.

EL FRAYLE LUIS CÁNCER ORDENÓ LA CONSTRUCCIÓN DE LA IGLESÍA EN EL AÑO 1537; SIENDO LOS DOMINICOS LOS QUE NOMBRARON AL MUNICIPIO COMO SAN JERÓNIMO.<sup>18</sup>



LA HACIENDA SAN JERÓNIMO FUE FUNDADA ENTRE LOS AÑOS 1540 Y 1550, LLEGANDO A SER EL PATRIMONIO MAS IMPORTANTE DEL REINO ESPAÑOL EN AMÉRICA CENTRAL POR SU PRODUCCIÓN DE AZÚCAR, COCHINILLA, UVAS, VINOS Y LICORES DE OLLA,



EN EL MUNICIPIO FUERON CONTRUIDOS 127 ARCOS DE CAL Y CANTO, DE ESTÍLO ROMANO PARA LLEVAR EL AGUA AL PUEBLO, EN LAS RUINAS DEL ACUEDUCTO QUE AÚN SE ENCUENTRA HOY, PUEDE OBSERVARSE INTACTO EL ESCUDO DE LOS DOMINICOS.

<sup>18</sup> VELÁSQUEZ GARCÍA, WENDY ESMERALDA  
DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN, MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ.



EL NOMBRE ORIGINAL DE LA REGIÓN FUE TUCURUTÁN O TEZULLULÁN, ALGUNOS AUTORES ENFATIZAN QUE SE TRATA DE UN VOCABLO QUE SE DENOMINA "TIERRA DE GUERRA", DEBIDO A LA RESISTENCIA QUE LOS NATIVOS DIERÓN CON LA PRESENCIA DE LOS ESPAÑOLES. POSTERIORMENTE ES LLAMADA VERAPAZ, DEBIDO A QUE LA UNIÓN DE LA ZONA SE LOGRÓ POR MEDIOS PACÍFICOS GRACIAS A FRAY BARTOLOMÉ DE LAS CASAS EN EL SIGLO XVI.

IMPORTANCIA DE LA CAÑA DE AZÚCAR. EL MUNICIPIO ES UN LUGAR CONOCIDO POR SU HISTORIA COMO EL PRIMER PRODUCTOR DE AZÚCAR DE GUATEMALA, ORIGINALMENTE COMO EL PRIMER LUGAR DONDE SE EXPORTABA EL AZÚCAR MORENA A TODA CENTROAMÉRICA DESDE EL PRINCIPIO DEL SIGLO XVII.

LA CAÑA DE AZÚCAR LLEGA AL CONTINENTE EUROPEO, POSTERIORMENTE ES TRASLADADA HACIA AMÉRICA Y ES ASÍ COMO INICIA EL CULTIVO EN ESTOS PAÍSES.

BAJA VERAPAZ ES UN DEPARTAMENTO QUE DESTACA POR EL CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR, PUES CON LA LLEGADA DE LA CONQUISTA A LAS VERAPACES POR PARTE DE LOS ESPAÑOLES, SE ASEGURÓ LA POSESIÓN DE LAS TIERRAS Y SE CREA LA HACIENDA DE SAN JERÓNIMO CON EL OBJETO DE AFIANZAR EN FORMA ECONÓMICA LAS VERAPACES.

POR ESTA RAZÓN, EL MUSEO REGIONAL DEL TRAPICHE ES CONSIDERADO POR LA UNESCO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO PILOTO A NIVEL LATINOAMERICANO.

ADEMÁS DE LA RICA Y EXTENSA HISTORIA COLONIAL DE SAN JERÓNIMO, EL LUGAR CUENTA CON EL LEGADO DE FRAY BARTOLOMÉ DE LAS CASAS, QUIEN FUE UNO DE LOS PRIMEROS EN RECLAMAR LOS DERECHOS HUMANOS PARA

INDÍGENAS EN EL TIEMPO DE LA CONQUISTA.

### USO DE ARCOS

EN EL AÑO DE 1679 LA ADMINISTRACIÓN DE FRAY JOSEPH SE CONCLUYE CON LA CONSTRUCCIÓN DE CIENTO VEINTISIETE ARCOS ELABORADOS DE CAL Y CANTO (MEZCLA DE MIEL CON CLARA DE HUEVO, ARENA Y CAL) DE ESTILO ROMANO. EL OBJETO DE LOS ARCOS ES EL TRANSPORTE DE AGUA POR LOS CAÑAVERALES.

EL TRAPICHE FABRICABA PROCESABA LA CAÑA CON AYUDA DEL AGUA QUE PASABA POR LOS ARCOS ENCARGADA DE MOVER LA MAQUINARIA DESTINADA AL PROCESO DE AZÚCAR.

LA HISTORIA RELATA QUE LA PRODUCCIÓN AZUCARERA FUE TODO UN ÉXITO EN LA REGIÓN, PUES SE PRODUCÍAN EN SAN JERÓNIMO 600 ARROBAS DE AZÚCAR, EQUIVALENTES A 90 TONELADAS AL AÑO, COMPARÁNDOSE CON INGENIOS COMO MÉXICO Y BRASIL. EN 1821 LOS LAZOS DE ESCLAVITUD FUERON ROTOS Y SIN ESCLAVOS LA HACIENDA QUEDO DESLIGADA DEL DOMINIO DE LOS DOMINICOS, PERDIENDO LA PROPIEDAD.

EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO REFLEJA NO SOLO LA HISTORIA DEL DEPARTAMENTO DE LAS VERAPACES, SINO LA HISTORIA DEL PAÍS EN RELACIÓN A LA ACTIVIDAD ECONÓMICA QUE DESEMPEÑO LA “HACIENDA EL TRAPICHE” EN LOS AÑOS 1679, SIENDO PARTE E ICONO HISTORIA DEL MUNICIPIO, ES POR ESTO QUE A TRAVÉS DE ESTE DOCUMENTO SE REFLEJA LA HISTORIA Y CON AYUDA Y APLICACIÓN DEL “REGIONALISMO CRITICO” SE BUSCA INVOLUCRAR LA ARQUITECTURA MODERNA CONSERVANDO LA IDENTIDAD DEL LUGAR.<sup>19</sup>

---

19

SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ (EN LÍNEA) Guatemala.

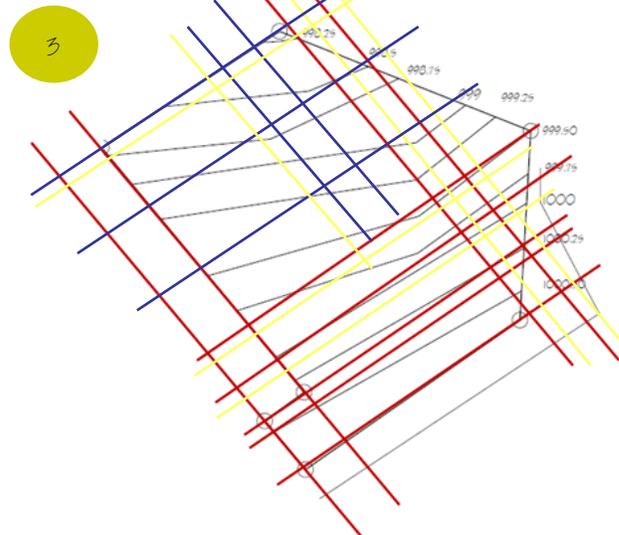
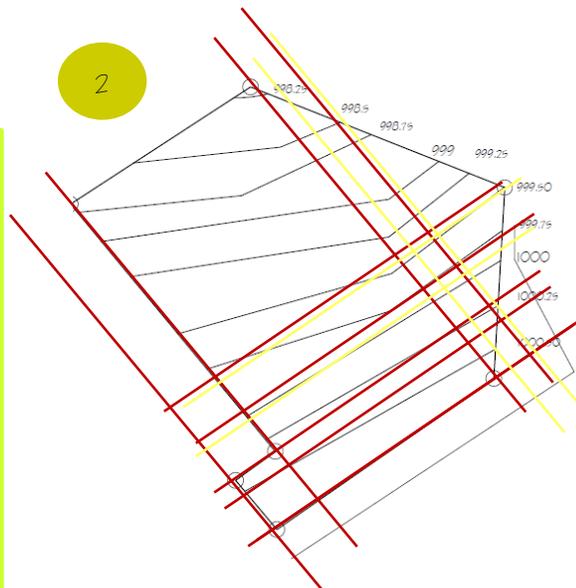
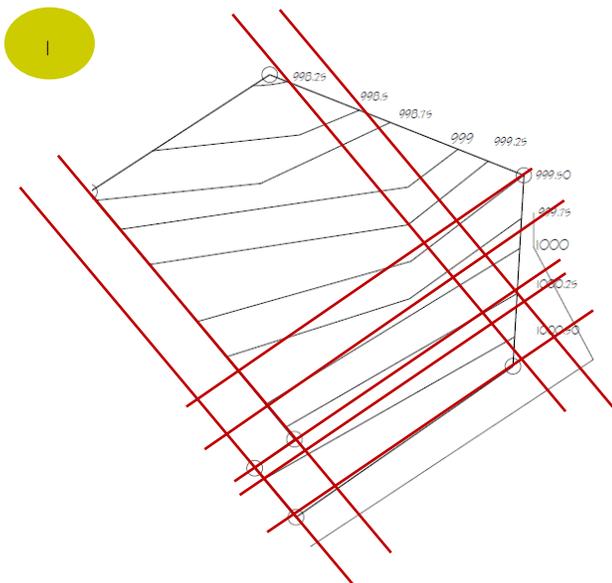
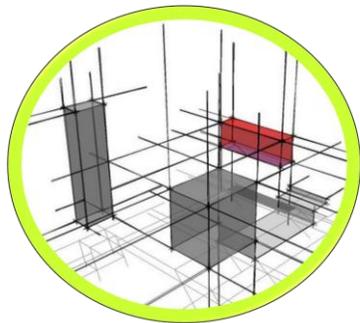
## 7.2. GEOMETRIZACIÓN

### LÍNEAS DE TENSIÓN

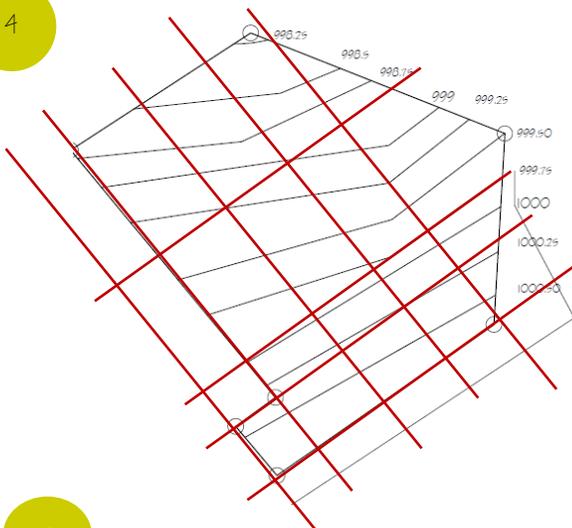
CREACIÓN DE RELACIONES ESPACIALES QUE SON COINCIDENTES, QUE SE DAN ENTRE DOS O MAS FIGURAS DENTRO DE UNA COMPOSICIÓN DIBUJADA DENTRO DEL CAMPO VISUAL.

. CREANDO ESPACIALIDAD .

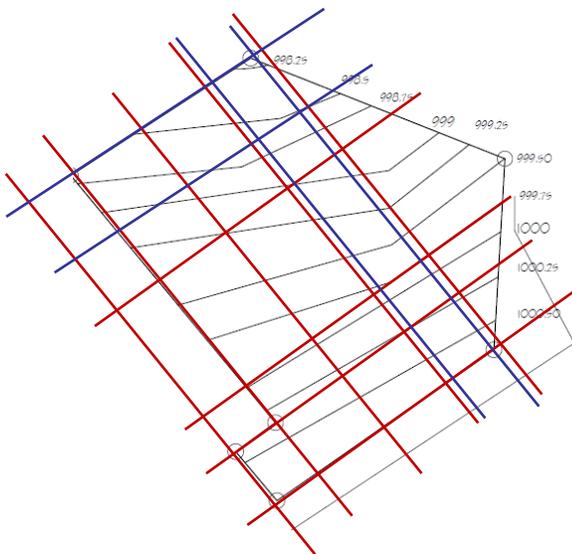
LAS LÍNEAS DE TENSIÓN CREAN UN SISTEMA DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL.



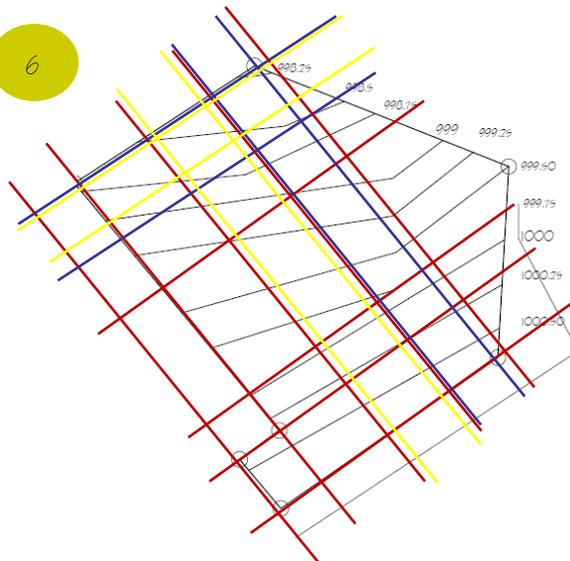
4



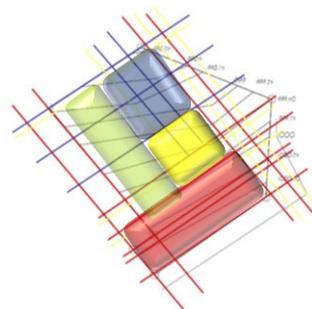
5



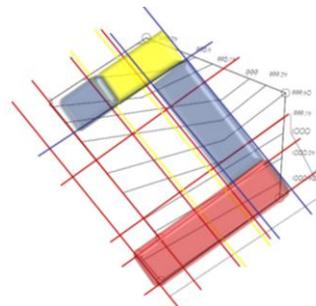
6

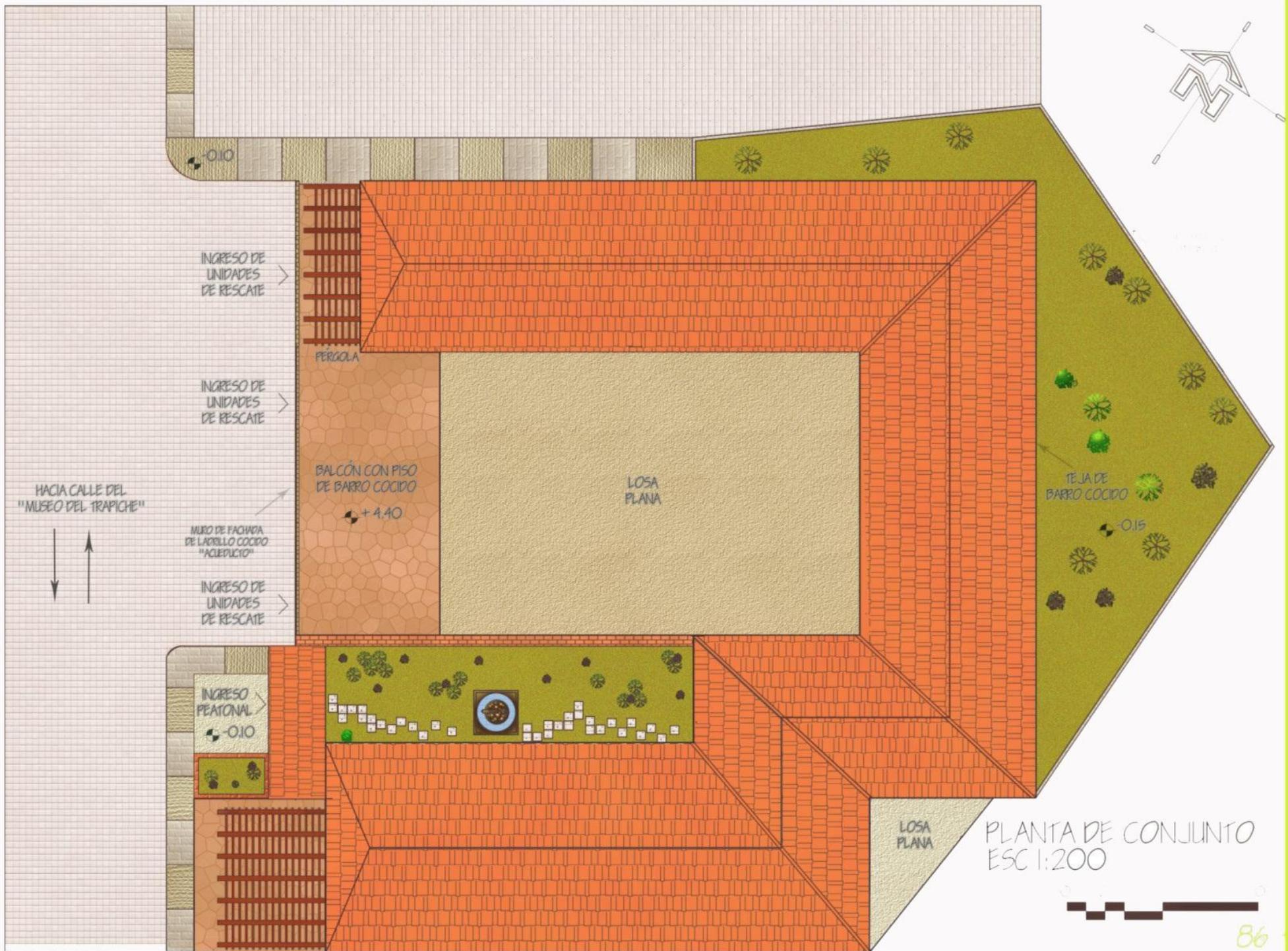


ZONIFICACIÓN PRIMERA PLANTA



ZONIFICACIÓN PRIMERA PLANTA







## VISTAS DE CONJUNTO



VISTA DE FACHADA PRINCIPAL



VISTA DE INGRESO A ESTACIÓN



VISTA DE CONJUNTO



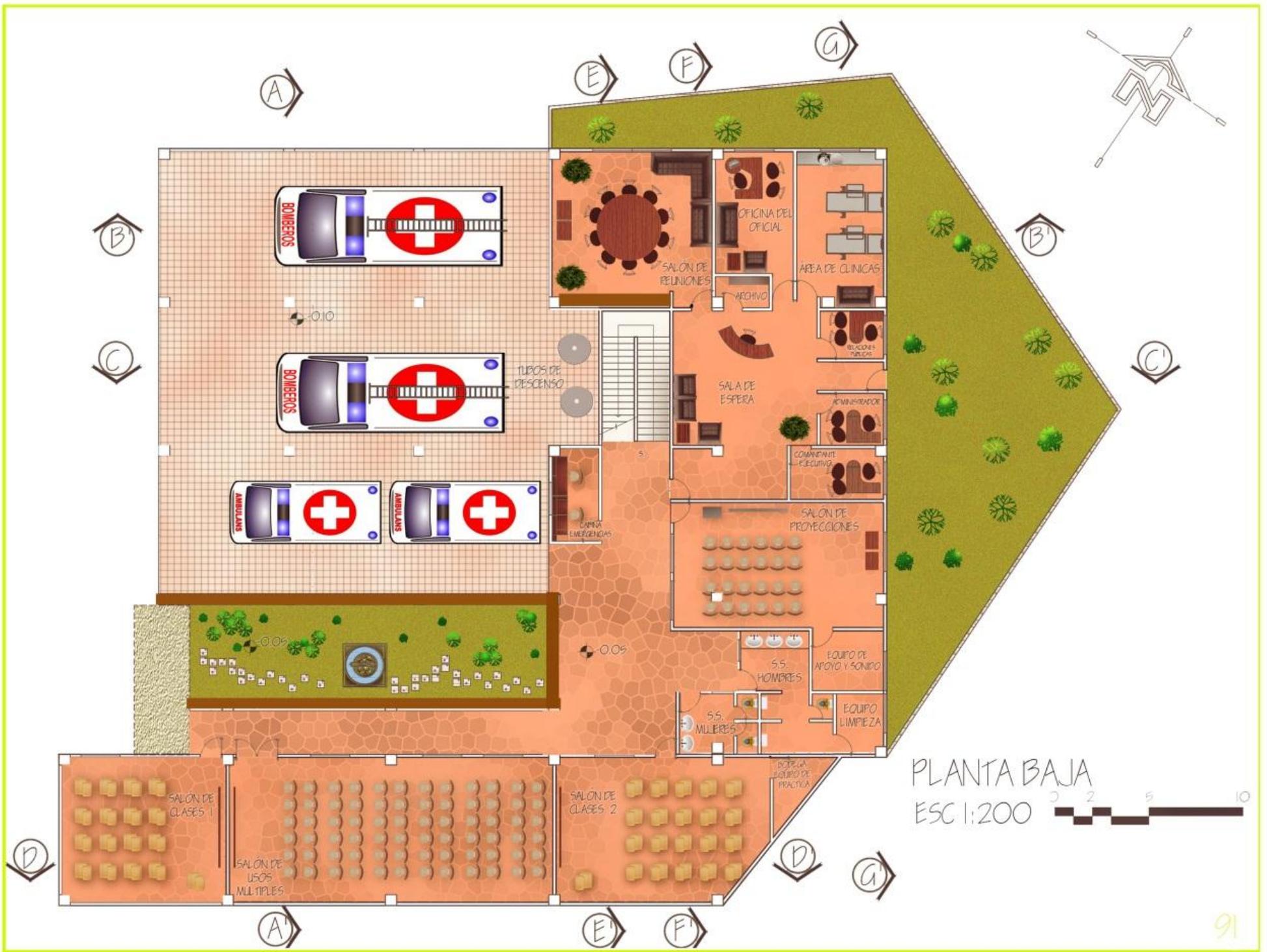
VISTA DE CONJUNTO



VISTA ÁREA DEL PROYECTO



VISTA DE INGRESOS VEHICULAR Y PEATONAL



PLANTA BAJA  
 ESC 1:200

## VISTAS INTERIORES DEL PROYECTO



VISTA INTERIOR DE CORREDOR



VISTA ESTACIONAMIENTO DE UNIDADES



VISTA INTERIOR AULAS DE CAPACITACIÓN



VISTA INTERIOR ÁREA DE RECEPCIÓN



VISTA INTERIOR SALÓN DE REUNIONES



VISTA INTERIOR SALÓN DE REUNIONES



VISTA INTERIOR OFICINA DEL OFICIAL



VISTA INTERIOR DE SALÓN DE PROYECCIONES



PLANTA ALTA  
 ESC 1:200



## VISTAS INTERIORES DEL PROYECTO



VISTA INTERIOR ÁREA DE ESTAR



VISTA INTERIOR ÁREA DE DORMITORIOS



VISTA INTERIOR SERVICIOS SANITARIOS



VISTA INTERIOR ÁREA COCINA/ COMEDOR



VISTA INTERIOR ÁREA DE BIBLIÓTECA



VISTA INTERIOR ÁREA DE BIBLIÓTECA



VISTA INTERIOR SALA DE ENTRETENIMIENTO

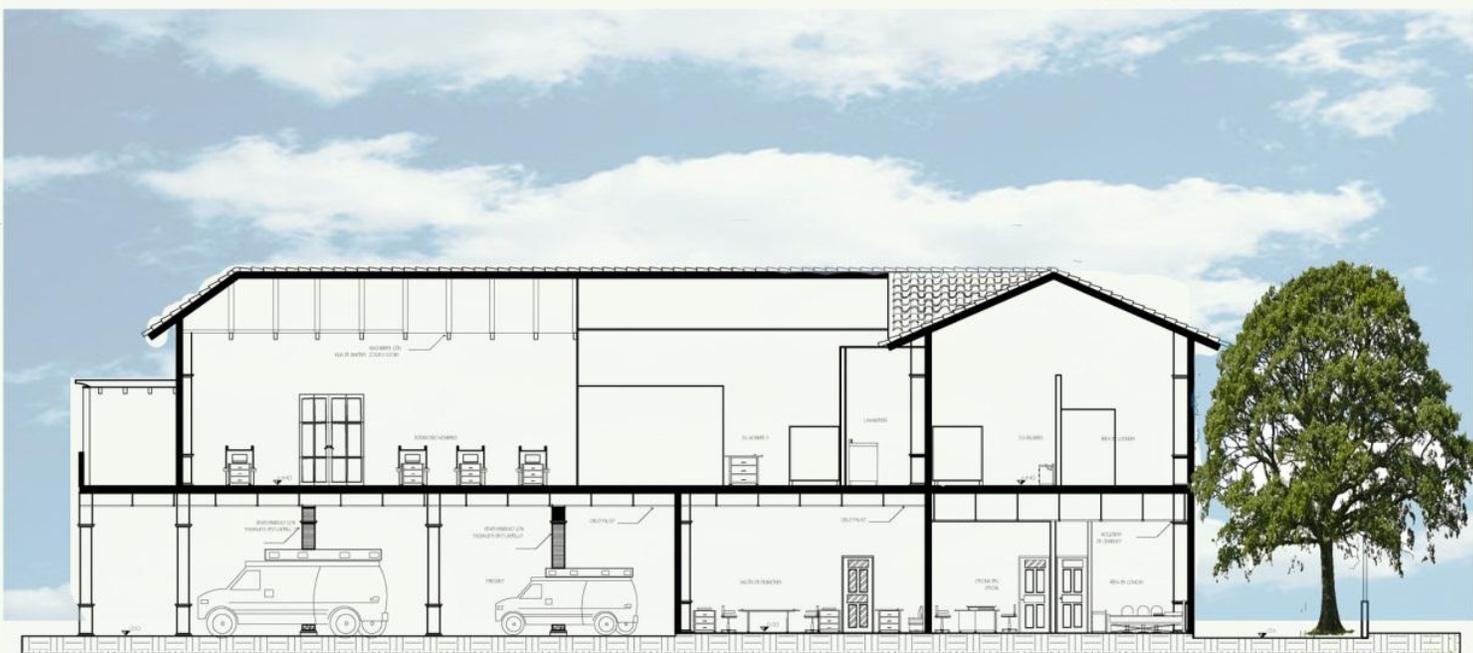


VISTA INTERIOR SALA DE ENTRETENIMIENTO



# SECCIÓN A-A'

ESC 1:200



# SECCIÓN B-B'

ESC 1:200



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA

ESTACIÓN DE BOMBEROS  
MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ

NOMBRE: PERLA MARISOL MORALES CASTRO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO: SECCIONES DEL PROYECTO

No CARNÉ: 200711127

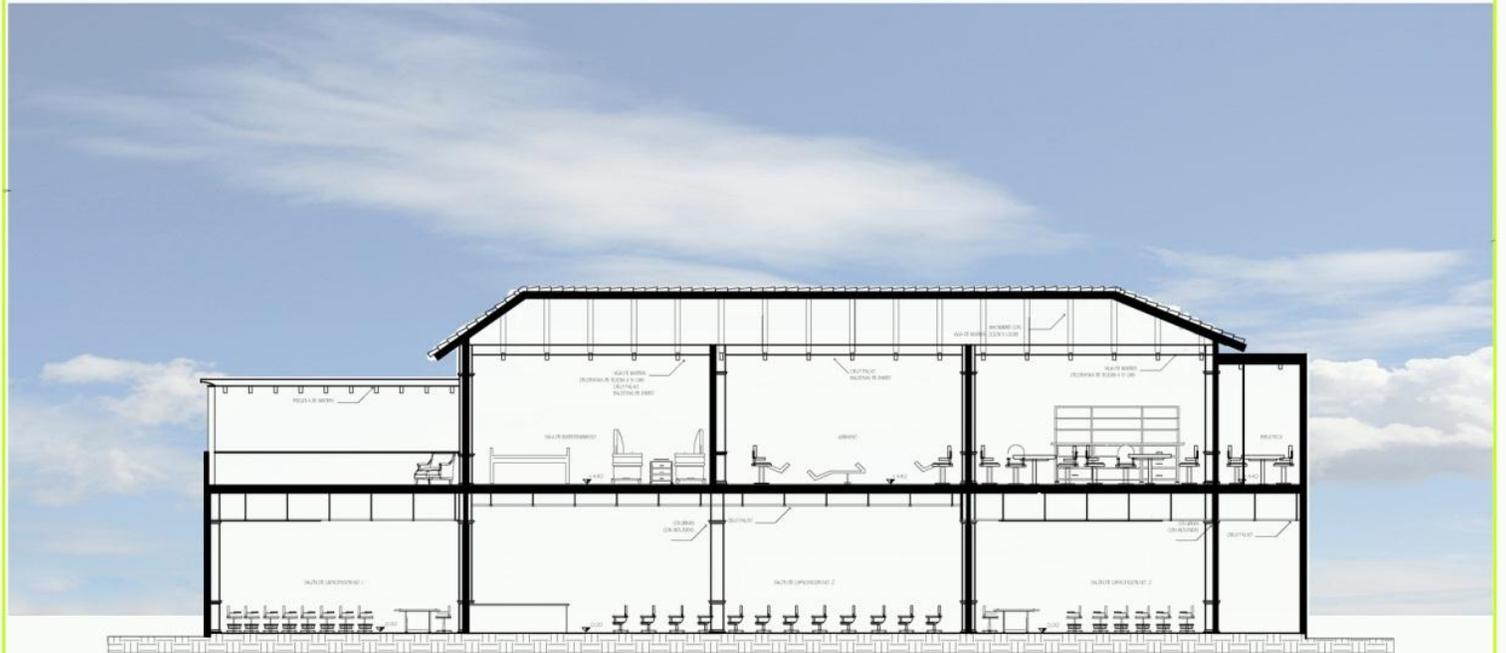
HOJA





SECCIÓN C-C'

ESC 1:200



SECCIÓN D-D'

ESC 1:200



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA

ESTACIÓN DE POMPIEROS  
MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ

NOMBRE: PERLA MARISOL MORALES CASTRO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO: SECCIONES DEL PROYECTO

No CARNÉ: 200711127

HOJA

102





# FACHADA FRONTAL

ESC 1:200 0 2 5 10



# FACHADA POSTERIOR

ESC 1:200 0 2 5 10



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA

ESTACIÓN DE BOMBEROS  
MUNICIPIO DE SAN JERONIMO, BAJA VERAPAZ

NOMBRE: PERLA MARISOL MORALES CASTRO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO: FACHADAS DEL PROYECTO

No CARNÉ: 200711127

HOJA

104



## FACHADA NOR-ESTE

ESC 1:200 0 2 5 10



## FACHADA NOR-OESTE

ESC 1:200 0 2 5 10



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA

ESTACIÓN DE BOMBEROS  
MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ

NOMBRE: PERLA MARISOL MORALES CASTRO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO: FACHADAS DEL PROYECTO

Nº CARNÉ: 200711127

HOJA

105

VISTA DE DETALLES INTERIORES



DETALLE INTERIOR DE TUBOS DE DECESO



VISTA DE BALCÓN / MURO DE PIEDRA



VISTA DESDE BALCÓN



DETALLE GRADAS DE MADERA/ MURO DE PIEDRA INTERIOR



INGRESO PEATONAL A ESTACIÓN



DETALLE DE FUENTE INTERIOR



DETALLE DE PÉRGOLA DE MADERA EN BALCÓN



DETALLE DE PÉRGOLA Y MOVILIARIO EN BALCÓN

# PRESUPUESTO

## CAPÍTULO VIII



## 8. COSTO DEL PROYECTO

### 8.1 COSTOS DIRECTOS

ESTIMACIÓN DE COSTOS DIRECTOS PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA LA CREACIÓN DE ESTACIÓN DE BOMBEROS, EN EL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ		
No.	RENGLÓN	TOTAL DEL RENGLÓN
□	TRABAJOS PRELIMINARES	Q20,960.00
2	CIMENTACIÓN	Q26,580.00
3	COLUMNAS	Q366,442.00
4	LEVANTADO	Q196,680.00
5	LOSA	Q532,950.00
6	CUBIERTAS	Q1,019,804.00
7	ACABADOS	Q290,570.00
8	PISO Y AZULEJO	Q320,140.00
9	PUELTAS Y VENTANAS	Q93,800.00
10	INSTALACIONES	Q13,650.00
11	INSTALACIONES ESPECIALES	Q28,250.00
SUB-TOTAL COSTO DIRECTO		Q2,909,826.00
TOTAL DE M2 = 937		VALOR M2 Q3,105.47

### 8.2 COSTOS INDIRECTOS

INTEGRACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS			
NO	GASTOS	PORCENTAJE	TOTAL
	1 COSTOS DIRECTOS	Q2,909,826.00	Q2,909,826.00
	2 IMPUESTO SOBRE LA RENTA	5%	Q145,491.30
	3 IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	12%	Q349,179.12
	4 TIMBRE PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	0.001 MILLAR	Q2,909.83
	5 ISO	1%	Q29,098.26
TOTAL ANTE-PRESUPUESTO			Q3,436,504.51
TOTAL M2 1075.M2			VALOR M2 Q3,196.75



8.3 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDADES DE TRABAJO										
NO	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5				
1	TRABAJOS PRELIMINARES	Q20,960.00								
2	CONTRATACION	Q26,582.00								
3	COLUNAS		Q366,442.00							
4	LEVANTADO		Q156,680.00							
5	LOSA		Q532,560.00							
6	CUBIERTA		Q1,019,804.00							
7	ACABADOS			Q290,570.00						
8	PURO + AZULEO				Q300,140.00					
9	PIERCAS + BARRANAS					Q93,800.00				
10	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	Q4,700.00								
	INSTALACION DE TUBERIAS		Q3,250.00							
	INSTALACION ELÉCTRICA				Q5,700.00					
11	INSTALACIONES ESPECIALES		Q13,750.00			Q14,500.00				

## CONCLUSIONES

- SE PROPONE UN ANTEPROYECTO DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS MUNICIPALES DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ Y CENTRO DE CAPACITACIÓN, CON ÁREAS DESTINADAS A LA FORMACIÓN DE PERSONAL ENCARGADO DE BRINDAR LOS SERVICIOS DE AUXILIO EN EL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO Y SUS COMUNIDADES CERCANAS.
- SE PROPONE UN DISEÑO QUE SATISFACE LAS NECESIDADES ACTUALES DE ATENCIÓN PARA BRINDAR UNA PRONTA INTERVENCIÓN A LOS USUARIOS.
- SE ELABORÓ UN ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO FUNCIONAL, QUE LOGRA EL APROVECHAMIENTO DE LOS ESPACIOS INTERIORES Y EXTERIORES.
- SE DISPONE DE UN ESTUDIO A NIVEL DE ANTEPROYECTO PARA LA POSTERIOR PLANEACIÓN, REALIZACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS MUNICIPALES DE SAN JERÓNIMO EN EL DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ.
- SE UTILIZARON MATERIALES DE LA REGIÓN, PARA CONSERVAR LA TIPOLOGÍA DEL LUGAR.

## RECOMENDACIONES

- SE RECOMIENDA NO MODIFICAR LA UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS, DEBIDO A QUE LAS CONDICIONES ANALIZADAS VARIARÁN SEGÚN LA UBICACIÓN DEL PROYECTO; ADEMÁS LA UBICACIÓN ACTUAL FACILITA EL TRASLADO DE LOS PACIENTES .
- ESTE ANTEPROYECTO BENEFICIARÁ A LA POBLACIÓN DE BAJA VERAPAZ, AMPLIANDO SU INFRAESTRUCTURA AL PRESENTAR ESPACIOS DESTINADOS A SALUD Y PREVENCIÓN.
- ES RECOMENDABLE ANALIZAR Y REEPLANTEAR SI FUERA NECESARIO EL PRESUPUESTO AL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO YA QUE PUEDE VARIAR DEBIDO A QUE EN EL ANTEPROYECTO SE MUESTRA UN COSTO ESTIMADO.

## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS

- ATLAS NACIONAL DE GUATEMALA (IGM) . 2013.
- DEMOGRAFÍA Y POBLACIÓN, INSTITUTO NACIONAL Y ESTADÍSTICA, CENSOS Y ESTADÍSTICAS DE DEMOGRAFÍA, 2010.
- DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA PLUS, EDITORIAL NORMA, EDICIÓN 2000.
- ENCICLOPEDIA SANTILLANA, LA GUÍA NÚMERO CUATRO, GEOGRAFÍA, 2011
- NEUFERT, ERNES. NEUFERT, EDICIONES GILI, BARCELONA, ESPAÑA 2011.
- PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO; PLAZOLA AUGIANO, ALFREDO Y PLAZOLA AUGIANO ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOTA/ NORIEGA V 1-8, PLAZOTA EDITORES, S.A MÉXICO, 1995

### TESIS

- MAZARIEGOS RIVERA, ELBIN RIVERA "ESTACIÓN DE BOMBEROS PARA EL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO" TESIS DE ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. GUATEMALA 2008.
- PÉREZ GUZMÁN, BYRON RENÉ "ESTACIÓN DE BOMBEROS MUNICIPALES, ZARAGOZA-CHIMALTENANGO". TESIS DE ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. GUATEMALA 2011.
- ZACARÍAS FUENTES, ELMAR JEOVANY "ESTACIÓN DE BOMBEROS MUNICIPALES MÁS ÁREA DE CAPACITACIÓN DE SAN MARCOS SACATÉPEQUEZ, SAN MARCOS". TESIS DE ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA, GUATEMALA 2009.

### DOCUMENTALES

- ASOCIACIÓN DE SERVICIOS COMUNITARIOS DE SALUD, SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ 2011.
- CARACTERIZACIONES DE LUGARES POBLADOS, MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ 1998.
- CONSEJO MUNICIPAL DE DESARROLLO, MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ , GUATEMALA , CENTRO AMÉRICA. AGOSTO 2011.

- DEMOGRAFÍA SOCIAL Y ODM, ABRIL 2010
- DESARROLLO MUNICIPAL Y REGIONAL DEL PROGRAMA DE LAS VERAPACES
- DIRECCIÓN ÁREA DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ, 2002.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, DATOS DEL PROYECTO DE SUNIL, INGENIERO ALFREDO OBIOLS, GOMEZ
- MAPEO DIGITAL DE COBERTURA FORESTAL DEL GUATEMALA, INAB, 2000
- MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA, HISTORIA DEL SURGIMIENTO DE LOS BOMBEROS EN GUATEMALA, 1998.
- OICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN, MONOGRAFÍAS DEL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ, 2012.
- PROYECTO DE ASISTENCIA TÉCNICA Y GENERACIÓN DE INFORMACIÓN CATIE, CON BASE EN EL MAPA DE CUENCAS DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.
- REGLAMENTO DE LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA (1988), AMPLIACIÓN DE LA REGULACIÓN URBANA MUNICIPAL RELATIVA A LAS NORMAS DE URBANIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL O DE LA QUINTA CATEGORÍA.
- SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL EN SALUD. INDICADORES DE MORTALIDAD Y MORBILIDAD MATERNO/ INFANTIL SIGSA , ABRIL 2010.

## FUENTES ELECTRÓNICAS

- <http://www.unesco.org/new/es> (2014/09)
- <http://www.quatemala-tourisme.info/> 2014.
- <http://www.googleearth.com>
- <https://prezi.com/jd-tnxuOxrmx/regionalismo-critico/>

## VISITAS

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE)
- OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN DE SALAMÁ
- MUNICIPALIDAD DEL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO. DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, (IGN)

## REGLAMENTOS

- LEY ORGÁNICA DEL BENEMÉRITO CUERPO VOLUNTARIO DE BOMBEROS DE GUATEMALA.
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ.



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA  
ESTACIÓN DE BOMBEROS MUNICIPALES  
DE SAN JERÓNIMO BAJA VERAPAZ Y CENTRO DE  
CAPACITACIÓN  
PROYECTO DE GRADUACIÓN DESARROLLADO POR:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Perla María Morales Castro".

Perla María Morales Castro

ASESORADO POR

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Jorge Roberto Lopez Medina".

MCs. Jorge Roberto Lopez Medina

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Publio Romeo Flores Vences".

Arq. Publio Romeo Flores Vences

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Jaime Roberto Vasquez Pineda".

MCs. Jaime Roberto Vasquez Pineda

IMPRÍMASE

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

A long, sweeping handwritten signature in blue ink, appearing to read "Byron Alfredo Rabe Rendón".

DECANO

Guatemala, septiembre 20 de 2015.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **PERLA MARISOL MORALES CASTRO**, Carné universitario No. **2007 11127**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **ESTACIÓN DE BOMBEROS MUNICIPALES DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ Y CENTRO DE CAPACITACIÓN**, previamente a conferírsele el título de Arquitecta en el grado académico de Licenciada.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

Maricella Saravia de Ramírez  
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura  
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: **3122 6600** - 5828 7092 - 2232 9859 - 2232 5452 - maricellasaravia@hotmail.com



PROYECTO DE GRADUACIÓN  
PRESENTADO POR:  
PERLA MARISOL MORALES CASTRO  
AL CONFERIRSELE EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

