



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

FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**EDIFICIO ADMINISTRATIVO PARA LA DIRECCIÓN  
DE ÁREA DE SALUD DE ZACAPA, ZACAPA.**

**OSLER HERALDO GUTIERREZ GARCÍA**





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

FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**EDIFICIO ADMINISTRATIVO PARA  
LA DIRECCIÓN DE ÁREA DE SALUD  
DE ZACAPA, ZACAPA.**

PRESENTADO POR:

**OSLER HERALDO GUTIERREZ GARCÍA**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
**ARQUITECTO**

**GUATEMALA OCTUBRE  
2020**

*"Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala"*



## JUNTA DIRECTIVA

- Msc. Arq. Edgar Armando López Pazos  
**Decano**
- Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini  
**Vocal I**
- Lic. Ilma Judith Prado Duque  
**Vocal II**
- Msc. Arq. Alice Michele Gómez García  
**Vocal III**
- Br. Andrés Cáceres Velazco  
**Vocal IV**
- Br. Andrea María Calderón Castillo  
**Vocal V**
- Arq. Marco Antonio de León Vilaseca  
**Secretario Académico**



## TRIBUNAL EXAMINADOR

- Msc. Arq. Edgar Armando López Pazos  
**Decano**
- Arq. Marco Antonio de León Villaseca  
**Secretario Académico**
- Msc. Arq. Edgar Armando López Pazos  
**Examinador**
- Msc. Maria Isabel Cifuentes Soberanis  
**Examinador**
- Msc. Aníbal Baltazar Leiva Coyoy  
**Examinador**

## *Dedicado A:*

### **A Dios**

Al único y sabio, por darme las fuerzas y la fe para creer que todo lo puedo en Él, que me fortalece.

### **A mis Padres**

Cristóbal Gutiérrez Hernández, hombre valiente y ejemplar y María Juana García de Gutiérrez, la madre más amorosa y comprensiva, por todo el esfuerzo y apoyo a lo largo de mi vida, son y serán siempre fundamentales para mí, los amo.

### **A mis Hermanas**

Minely, Sindy, Beverly, Janny, Zuly y Andreita, por siempre estar y apoyarme y ser motivación y ejemplo.

# *Agradecimiento*

## **A mi Casa de Estudios**

Universidad de San Carlos de Guatemala y a la Facultad de Arquitectura por la enseñanza recibida.

## **A mis Amigos**

Kevin, Gaby, Cecy, Sigrid, Magaly, Grecia, Ligia, Christian, Karen y Rafa por formar parte de mi historia.

## **A mi Familia**

Abuelos, tíos, sobrinos y primos por su cariño y apoyo.

## **A mis Asesores**

Por su comprensión y tiempo al compartir sus conocimientos.

Y a todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron a cumplir esta meta, gracias infinitas.



# CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO 1 <i>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</i> .....	21
1.1 Definición del problema.....	23
1.2 Justificación.....	24
1.3 Delimitaciones del Proyecto.....	24
1.4 Objetivos.....	27
1.5 Metodología 1.....	27
1.6 Metodología 2.....	28
1.7 Metodología Gráfica.....	28
1.8 Mapa Mental y Conceptualización del Proyecto.....	28
CAPÍTULO 2 <i>FUNDAMENTO TEÓRICO</i> .....	29
2.1 Salud.....	31
2.2 Seguridad.....	31
2.3 Asistencia Social.....	31
2.4 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.....	31
2.5 Dirección General del Sistema de Atención en Salud.....	34
2.6 Área de Salud.....	34
2.7 Dirección de Área de Salud.....	34
2.8 Distrito de Salud.....	36
2.9 Red de Servicios de Salud.....	36
2.10 Organización de la Red de Servicios.....	37
2.11 Administración.....	41
2.12 Tipos de Administración.....	43
2.13 Arquitectura.....	45
2.14 Estructura.....	48
2.15 Historia y Concepción del Diseño de Edificios Administrativos a través del tiempo.....	49
2.16 Tipología de Edificios Administrativos.....	51
2.17 Casos Análogos.....	52
2.18 Cuadro Comparativo.....	64
CAPÍTULO 3 <i>CONTEXTO</i> .....	67
3.1 Contexto social.....	69
3.1.1 Demografía y Aspecto Poblacional.....	69
3.1.2 Organización Ciudadana.....	69
3.1.3 Aspecto Cultural.....	70
3.1.4 Fundamentación Legal.....	71
3.2 Contexto Económico.....	89
3.3 Contexto Ambiental.....	92
3.3.1 Análisis Macro.....	92

3.3.2 Contexto Urbano.....	95
3.3.3 Uso actual de la tierra.....	98
3.3.4 Aspectos Físicos del Lugar.....	100
3.3.5 Selección del Terreno.....	104
3.3.6 Entorno Inmediato.....	104
3.3.7 Planta de Localización.....	105
3.3.8 Planta de Ubicación.....	106
3.3.9 Análisis Micro.....	107
3.3.10 Análisis de Sitio.....	107
3.3.11 Vialidad y Gabaritos.....	108
<b>CAPÍTULO 4 LA IDEA.....</b>	<b>109</b>
4.1 Programa de Necesidades.....	111
4.2 Premisas de Diseño.....	115
4.2.1 Premisas Morfológicas.....	115
4.2.2 Premisas Funcionales.....	116
4.2.3 Premisas Ambientales.....	117
4.2.4 Premisas Tecnológicas.....	118
4.2.5 Premisas Económicas.....	119
4.3 Fundamento para el Predimencionamiento de Áreas de Administración Publica.....	120
4.4 Calculo y Diseño de Estacionamientos.....	122
4.5 Calculo de Áreas Permeables.....	123
4.6 Usuarios y Agentes.....	124
4.7 Fundamento Conceptual.....	125
4.7.1 Conceptualización.....	125
4.7.2 Forma.....	125
4.7.3 Zonificación.....	127
<b>CAPÍTULO 5 LA PROPUESTA.....</b>	<b>129</b>
5.1 Anteproyecto.....	131
5.2 Planta de Conjunto.....	133
5.3 Planta Amueblada 1er. Nivel Edificio Administrativo.....	135
5.4 Planta Amueblada 2do. Nivel Edificio Administrativo.....	137
5.5 Planta Amueblada Auditorio y Planta de Ingresos y Circulaciones.....	139
5.6 Elevación Oeste y Sur.....	141
5.7 Elevación Norte y Este.....	143
5.8 Elevación Sur y Este Auditorio.....	145
5.9 Elevación Oeste y Elevación Frontal y Posterior Ingreso Principal.....	147
5.10 Sección Longitudinal y Sección Transversal Edificio Administrativo.....	149
5.11 Sección Longitudinal y Sección Transversal Auditorio.....	151
5.12 Sección E-È, Sección F-F` y Detalle de Mobiliario Urbano.....	153
5.13 Apuntes Exteriores.....	155
5.14 Apuntes Interiores.....	167
5.15 Presupuesto General.....	173
5.16 Cronograma.....	174
5.17 Conclusiones.....	175
5.18 Recomendaciones.....	177
5.19 Bibliografía.....	179
5.20 Anexos.....	183

## INTRODUCCIÓN

La arquitectura es una disciplina que debe estar al servicio del ser humano. Al ser la combinación de arte y ciencia, permite dar soluciones a las diferentes situaciones relacionadas al ser y habitar del hombre, y se define por la estrecha relación de este con su entorno inmediato.

Tener conocimiento de las necesidades de la sociedad, permitirá al arquitecto no sólo plantear proyectos que respondan a necesidades reales, sino lograr una mejor calidad en los resultados obtenidos dentro de su proceso de diseño, así como el impulsar la ayuda al prójimo y forjar su identidad como parte de la sociedad.

Una solución que la sociedad tiene para solventar la necesidad de servicios, es a través de entidades estatales que brindan servicios públicos y que manejan la administración de recursos para beneficio de la población de un lugar determinado, ya sean estos servicios de seguridad, salud, educación, desarrollo humano, etc.

Para que un servicio sea dado y, que este a su vez sea efectivo, existe un trabajo de planificación y ejecución previo, a lo que se le llama administración, este a su vez debe realizar diferentes actividades tanto de investigación, planificación y de ejecución, las cuales necesitan de un espacio para que las actividades se lleven a cabo con éxito.

Este documento, presenta el Anteproyecto Arquitectónico para El Edificio Administrativo de la Dirección de Área de Salud de Zacapa, así como la investigación previa que lo sustenta y el proceso de diseño. La propuesta se presenta de forma gráfica y escrita para facilitar su comprensión. La propuesta consiste en dar solución arquitectónica para actividades administrativas y también proveer el diseño de espacios propios de la dirección de salud, para la divulgación y promoción de temas de salud, capacitaciones de personal del sector salud del departamento de Zacapa.

El tema de estudio, al que se le dará una solución arquitectónica responde a una necesidad de administración en salud del departamento de Zacapa. El documento se encuentra dividido en 6 capítulos, que exponen toda la información relacionada al tema.

Capítulo uno, presenta el Diseño de Investigación donde se expone el principal problema y como afecta en la actualidad las actividades administrativas de la Dirección de Área de Salud de Zacapa, además el porqué de la realización del tema, el enfoque de la investigación y la metodología de abordaje al tema.

Capítulo dos, expone las bases teóricas y conceptos que son de importancia, para el entendimiento de la terminología y comprensión de las actividades que esta entidad tiene a bien realizar, así mismo se realiza el estudio de casos análogos.

Capítulo tres, incluye en el marco contextual, cultural, urbano y natural, información demográfica y datos estadísticos que aporta la información necesaria para conocer el número de usuarios en el proyecto. También incluyen el análisis de los aspectos físicos naturales que influyen en la realización del anteproyecto Arquitectónico. Respaldado con bases legales que rigen y ponen los lineamientos mínimos para la realización de la propuesta a nivel de anteproyecto.

Capítulo Cuatro, se definen el programa de necesidades, premisas de diseño y la fundamentación para el diseño de las diferentes áreas del proyecto, también se lleva a cabo el proceso de diseño desde un fundamento conceptual, formal y tecnológico.

Capítulo cinco, es la propuesta del anteproyecto que incluyen: plantas arquitectónicas, secciones arquitectónicas, elevaciones y perspectivas, así también el presupuesto general y cronograma de ejecución.





*Sí sabe de salud!*

## DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

EDIFICIO ADMINISTRATIVO PARA LA DIRECCIÓN  
DE ÁREA DE SALUD DE ZACAPA, ZACAPA.

## EDIFICIO ADMINISTRATIVO PARA LA DIRECCIÓN DE ÁREA DE SALUD DE ZACAPA, ZACAPA



### 1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala dentro de su organización existe una entidad rectora, encargada de la ejecución y administración de los servicios en salud, la cual está descentralizada por departamentos, siendo esta la Dirección de Área de Salud. La Dirección de Área de salud de Zacapa, fue creada en el año 1976, convirtiéndose oficialmente como unidad ejecutora del Ministerio de Salud y Asistencia Social a nivel departamental por medio del Acuerdo Ministerial SP-M1126-2002.<sup>1</sup>

Desde entonces y hasta la actualidad, las oficinas de la Dirección se establecen en el ala este del Hospital Regional de Zacapa, teniendo áreas mínimas que, con el paso del tiempo y los nuevos departamentos de trabajo que han surgido dentro de la misma dirección, han provocado que se descentralicen las oficinas y áreas de trabajo por falta de espacio en el área que actualmente utilizan dentro de las instalaciones del hospital regional. La dirección de área de salud de este departamento del país, juntamente con SEGEPLAN, buscan gestionar y proporcionar un edificio que cumpla con todos los requerimientos que actualmente se necesitan para desarrollar el trabajo. Se cuenta con carta de solicitud de la Dirección de Área de Salud de Zacapa, para realizar el estudio del anteproyecto; Además, poseen un terreno designado por el MSPAS\* y la Municipalidad de Zacapa con las características siguientes: área 7,906.26 mts<sup>2</sup>, coordenadas geográficas, Lat. 14°58'60" Long. 89°31'29.6" O.<sup>2</sup>

Generalmente las instalaciones de las entidades de salud de todo el país se encuentran en condiciones que ya no califican para llevar a cabo las diferentes actividades que deben ofrecer a las comunidades que hacen uso de sus servicios. La Dirección de Área de Salud del Departamento de Zacapa, es una de las tantas entidades que no posee un edificio propio donde pueda centralizar los servicios que brinda al sector salud y a la población en general, y desde su creación se ubica en las instalaciones del Hospital Regional de Zacapa. En la actualidad dicho nosocomio brindará nuevos servicios de salud que requieren ser ubicados en los espacios utilizados por la dirección de área de salud. En ese contexto, es evidente la necesidad de un espacio el cual sea adecuado y cumpla todos los requerimientos espaciales para centralizar los servicios que esta entidad brinda en este departamento.

<sup>1</sup> Auditoría interna «Auditoría Financiera Dirección de Área de Salud de Zacapa, del 01 de marzo de 2013 al 31 de enero de 2014» (CUA No. 35687 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social).

<sup>2</sup> <https://www.google.com.gt/maps.com>  
\* Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social



## 1.2 JUSTIFICACIÓN

Generar un anteproyecto arquitectónico que proporcione el diseño de todas aquellas áreas que requiere la Dirección de Área de Salud de Zacapa, servirá para que los servicios que brinda a las distintas unidades de salud del departamento estén en un solo lugar, y liberar el área que actualmente ocupa dentro del hospital regional, así mismo contribuirá a tener mejores espacios físicos para brindar los servicios pertinentes que beneficiaran a la población de esta región del país. El no realizar el estudio y la proyección de este edificio para la dirección, provocaría que las limitaciones de espacio físico que siempre se han tenido continúen y que la posibilidad de brindar nuevos servicios en el hospital regional se vean estancados.



## 1.3 DELIMITACIONES DEL PROYECTO

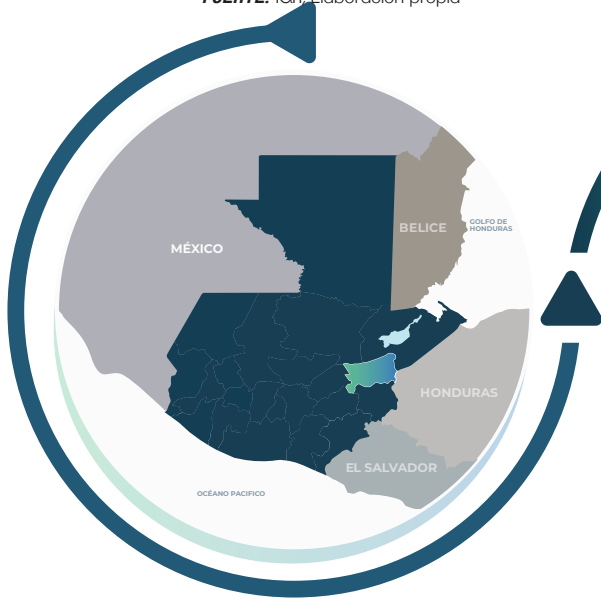
### ➤ DELIMITACIÓN ESPACIAL

Se ha considerado la ubicación del edificio para la Dirección de Área de Salud, en el casco urbano de la cabecera departamental de Zacapa, específicamente en la zona 3, sobre Calle principal del barrio Cementerio nuevo. Sector caracterizado por tener edificios de entidades públicas.

# DELIMITACIÓN ESPACIAL

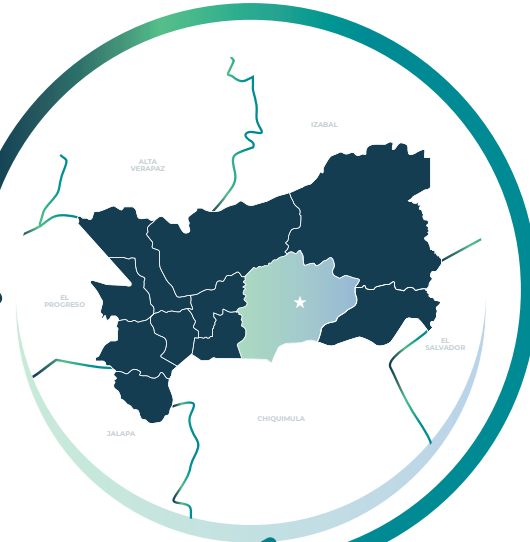
## GUATEMALA

**MAPA N.º 1**  
Mapa de Guatemala  
**FUENTE:** IGN, Elaboración propia



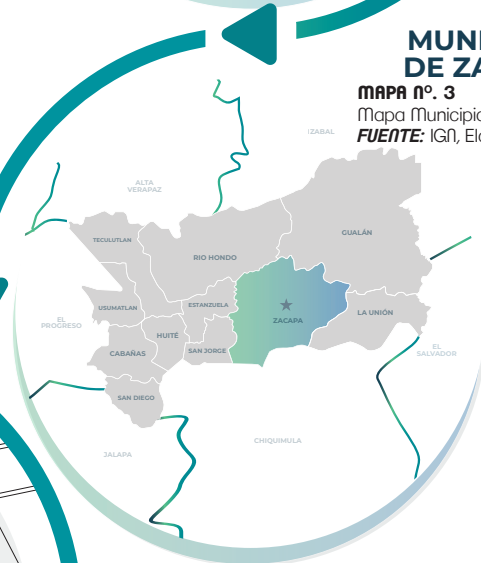
## DEPTO DE ZACAPA

**MAPA N.º 2**  
Mapa Departamento de Zacapa  
**FUENTE:** IGN, Elaboración propia



## MUNICIPIO DE ZACAPA

**MAPA N.º 3**  
Mapa Municipio de Zacapa  
**FUENTE:** IGN, Elaboración propia



## CASCO URBANO ZONA 3

**MAPA N.º 4**  
Mapa Casco Urbano de Zacapa  
**FUENTE:** Elaboración propia





### ➤ DELIMITACIÓN POBLACIONAL

Beneficiará al sector salud del departamento de Zacapa, del MSPAS\*, como a usuarios de los servicios de salud.

El trabajo que se realizará por parte de La dirección de Área de salud de Zacapa desde su edificio administrativo busca beneficiar a personas de la tercera edad, adultos, jóvenes y niños sin distinción de raza y sexo. La población total del departamento de Zacapa hasta el último censo del año 2018 es de 60,424 habitantes y los beneficiarios directos serán aproximadamente de 300 a 350 personas aproximadamente.

### ➤ DELIMITACIÓN TEMPORAL

El edificio se proyecta para que tenga una vida útil entre 20 a 35 años. Esto según la calidad del diseño arquitectónico y constructivo, incluye principalmente la calidad de los trabajos a nivel de proyecto, la calidad de los materiales de construcción, y el correcto uso de las instalaciones.

### ➤ DELIMITACIÓN TEÓRICA

En el trabajo se desarrollará un anteproyecto Arquitectónico para la Dirección de Área de Salud de Zacapa.

---

\* Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social



## 1.4 OBJETIVOS

### ► GENERAL

Desarrollar Anteproyecto Arquitectónico para el Edificio Administrativo de la Dirección del área de Salud Zacapa, que sea arquitectónicamente y económicamente factible.

### ► ESPECÍFICOS

1. Realizar una propuesta de un edificio administrativo que proporcione al usuario confort, tanto en ergonometría y ambiente utilizando conceptos y teorías del diseño.
2. Proyectar un diseño que sea amigable con el ambiente, y así reducir el impacto que este pudiese generar, en su entorno inmediato.
3. Aportar una solución arquitectónica a la falta de espacios e inmuebles para las dependencias del sector salud, específicamente de la Dirección de área de Salud de Zacapa proponiendo un diseño que ayude a centralizar las actuales oficinas que se encuentran dentro del Hospital Regional de Zacapa.
4. Propiciar un Inmueble que pueda funcionar como una alternativa para actividades masivas relacionadas a temas de salud o temas de Interés Social y así contribuir con la población Zacapaneca.

### ► 1.5 METODOLOGÍA 1

La secuencia que se utilizará para el desarrollo del proyecto, tanto en la parte teórica como en el proceso arquitectónico de anteproyecto, se basa en una investigación descriptiva para el cumplimiento de los objetivos que se plantean (manejo de información sobre viabilidad, cantidad de personas afectadas y beneficiadas, etc.), Obteniendo pasos aplicables para cualquier tipo de trabajo, integrando la investigación para entender y conocer el significado del tema, siguiendo por un proceso de clasificación donde se escoge lo relevante para el fin último, continuando por el ordenamiento de la información e ideas, y por último, la planificación del proyecto que es en sí el propósito del documento como producto de esta investigación universitaria.

## ➤ 1.6 METODOLOGÍA 2

Para obtener los resultados que se desean específicamente en la propuesta del anteproyecto arquitectónico del Edificio para la Dirección de Área de Salud de Zacapa, se hará uso de una metodología analítica-inductiva con el fin de obtener resultados con base en los objetivos que ya se han establecido con anterioridad. Este trabajo de investigación tendrá por método de trabajo una amplia recopilación de datos obtenidos de fuentes vivenciales y documentales, los cuales estarán divididos en tres fases.

## ➤ 1.7 METODOLOGÍA GRÁFICA

Los instrumentos buscaran obtener la información teórico-científica serán: libros, páginas web, resúmenes, documentos, fichas de investigación, normas y acuerdos institucionales, cuadros y tablas, fotografías, planos, y todo aquel instrumento que permita graficar y exponer de mejor manera el tema de estudio.

Se hará uso de la síntesis de la información documentada, así mismo se utilizará una técnica gráfica para representar y analizar las condiciones actuales de los casos análogos, y la utilización de teoría del Diseño como medio para definir un método de diseño.



## 1.8 MAPA MENTAL Y CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO <sup>3</sup>

### FASE 1

- Trabajo de Campo e Investigación Documentada.
- Visita de campo al proyecto seleccionado: Municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, para realizar un primer análisis de lugar, observar la problemática y estudiar su magnitud.
- Recolección de registros demográficos de la región.
- Investigación documental.
- Lectura, observación, entrevista y experiencia propia.

### FASE 2

- Análisis de Información.
- Trabajo de gabinete.
- Análisis del sitio y su entorno.
- Estudio de casos análogos y premisas de diseño.
- Método de diseño a utilizar en la Dirección de Área de Salud de Zacapa

### FASE 3

- Discusión y Entrega de Resultados.
- Prefiguración a nivel de anteproyecto:
- Diseño arquitectónico a nivel de anteproyecto
- Presupuesto General.
- Elaboración de cronograma de actividades constructivas

**GRÁFICA NO. 1**  
METODOLOGÍA PARA DESARROLLO DEL PROYECTO.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

<sup>3</sup> Elaboración propia con base a la metodología

# 2

CAPÍTULO

## FUNDAMENTO TEÓRICO

EDIFICIO ADMINISTRATIVO PARA LA DIRECCIÓN  
DE ÁREA DE SALUD DE ZACAPA, ZACAPA.



► **2.1 Salud:** (del latín *salus*, -utis) «La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades».<sup>4</sup>

► **2.2 Seguridad:** (del latín *securitas*) se define como «el estado de bienestar que percibe y disfruta el ser humano».<sup>5</sup>

► **2.3 Asistencia Social:** Para definir esta frase es necesario definir las palabras que la conforman. Asistencia es un concepto con múltiples usos. En este caso, nos interesa destacar su acepción como una ayuda, un soporte o un auxilio que se le brinda a quien lo necesita. Social por su parte, es un adjetivo que refiere a lo vinculado con la sociedad, Este último término (sociedad), por otro lado, hace mención al conjunto de personas que comparten una cultura y otros rasgos y que interactúan en el seno de una comunidad.

La noción de Asistencia Social, por lo tanto, está asociada a un servicio que se presta para solucionar problemas de diversa índole y mejorar las condiciones de vida de las personas.

#### ► 2.4 Ministerio de salud Pública y Asistencia Social

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la República de Guatemala (MSPAS), le corresponde formular las políticas y hacer cumplir el régimen jurídico relativo a la salud preventiva y curativa y a las acciones de protección, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud física y mental de los habitantes del país así también, a la preservación higiénica de medio ambiente; a la orientación y coordinación de la cooperación técnica y financiera en salud y a velar por el cumplimiento de los tratados y convenios internacionales relacionados con la salud en casos de emergencias por epidemias y desastres naturales; y, a regir en forma descentralizada el sistema de capacitación y formulación de los recursos humanos del sector salud. Su misión es: Guiar, Organizar y/o respaldar una respuesta ampliada y dirigida a integrar, fortalecer, extender y diversificar los servicios y programas de salud públicos hospitalarios y privados.



Figura No.1 Fachada del Ministerio de Salud, Ciudad de Guatemala. Fuente: Katerin Chumil el Periódico 2019

<sup>4</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/Salud>

<sup>5</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad>

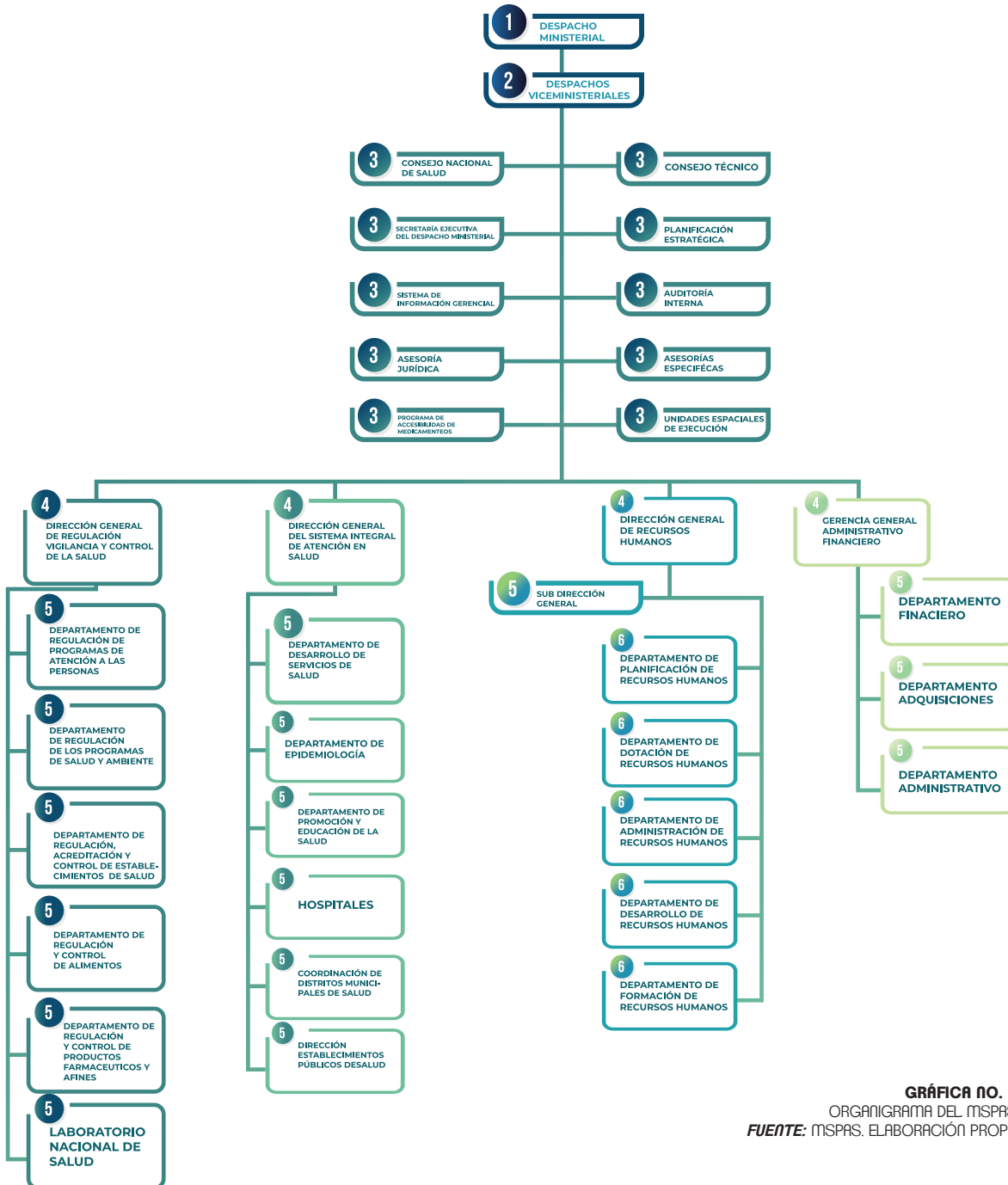
Su visión es: Personas viviendo y construyendo comunidades saludables. De acuerdo a lo establecido en el código de salud.

La organización del Ministerio de Salud comprende dos niveles, siendo estos el Nivel Central y el Nivel ejecutor, integrándose para el efecto con las dependencias siguientes en cada nivel:



<sup>6</sup> Título II, Capítulo Único, Reglamento Orgánico interno del Ministerio de Salud pública y asistencia Social.

## ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL



**GRÁFICA NO. 2**  
 ORGANIGRAMA DEL MSPAS.  
 FUENTE: MSPAS. ELABORACIÓN PROPIA

Para efectos del presente estudio nos centraremos en la Dirección de área de salud, dependencia que forma parte del Nivel ejecutor, contenida dentro de la Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud (DGSIAS)\*, en la organización del Ministerio de salud pública y asistencia social, y así comprender cuál es su función dentro del sistema de salud.

## ➤ 2.5 DIRECCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE ATENCIÓN EN SALUD

Es la forma política, organizativa, técnico-administrativa y programática que adopta el sistema de salud en Guatemala, con el propósito de planificar, organizar, dirigir, monitorear y evaluar programas y acciones de salud orientadas hacia la promoción de la salud, prevención de la enfermedad y recuperación y rehabilitación de la salud de la población Guatemalteca, con base a las políticas, estrategias y objetivos de la salud definidas por el Estado, identificadas en el plan de gobierno y ratificadas por los acuerdos de paz en 1996. De La Dirección General dependen técnica y administrativamente las Direcciones de Áreas de Salud. Un Manual de Organización y Funciones aprobado mediante Acuerdo Ministerial definirá la organización interna de cada uno de los Departamentos que integran esta Dirección General.<sup>7</sup>

## ➤ 2.6 ÁREA DE SALUD

Las Áreas de Salud constituyen el nivel gerencial que dirige, coordina y articula la red de servicios de salud en el territorio bajo su jurisdicción dentro del contexto del Sistema de Atención Integral en Salud. Interpreta y aplica las políticas y el plan nacional de salud y desarrolla los procesos de planificación, programación, monitoreo y evaluación de las Áreas y Distrito Municipales de Salud, así como de los establecimientos que conforman la red de servicios. Un Acuerdo Ministerial determinará el número, denominación y circunscripción territorial de cada una de las Áreas de Salud a ser organizadas en territorio nacional.<sup>8</sup>

## ➤ 2.7 DIRECCIÓN DE ÁREA DE SALUD

La unidad técnico-administrativa de las Áreas de Salud es la Dirección de Área de Salud, dependencia que está subordinada jerárquicamente a la Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud y es responsable de la gerencia de los Distritos Municipales de Salud que integran el Área de Salud respectiva. Los Hospitales que integran la red de servicios debido a la complejidad y características especiales de su gerencia tendrán un régimen administrativo descentralizado manteniendo para fines de prestación de servicios de salud una vinculación y coordinación funcional estrecha con la Dirección de Área de Salud.

La Dirección de Área de Salud en su respectiva jurisdicción, tiene a su cargo las siguientes funciones:



Figura No.2 Fachada Dirección Área de Salud Guatemala Centro.  
Fuente: Fuente Propia

<sup>7</sup> Artículo 25, Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

<sup>8</sup> Artículo 54, Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

\* Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud

- Planificar, programar, ejecutar, supervisar y evaluar los programas y servicios de salud de atención a las personas como al medio ambiente;
- Asegurar la articulación y funcionamiento eficaz y eficiente de la red de servicios departamentales y de los establecimientos sanitarios que la conforman, mediante la planificación, programación, capacitación, supervisión y evaluación de sus servicios básicos y ampliados; y dirigir al Consejo Técnico del Área de Salud cuya organización y funciones se rige por una normativa específica.
- Promover el establecimiento de vínculos de comunicación y coordinación con las demás instituciones que conforman el sector Salud y que tienen representación en el ámbito del Área de Salud, con los Consejos Departamentales y Regionales de Desarrollo, con las municipalidades con la comunidad organizada y otros sectores.
- Desarrollar un sistema permanente de vigilancia epidemiológica para prevenir la aparición y la difusión de enfermedades transmisibles, no transmisibles, emergentes o re emergentes y recurrentes;
- Participar en el proceso de registro acreditación y autorización de los servicios de salud de su jurisdicción de acuerdo con normas técnicas;
- Vigilar y exigir el cumplimiento de las normas para el funcionamiento de los programas y servicios públicos y privados de salud;
- Brindar asesoría técnica a los funcionarios de los distintos establecimientos de salud, en el desarrollo de los procesos vinculados con la administración financiero-contable.
- Participar en los procesos vinculados con la prestación de los servicios generales a los diferentes establecimientos de su jurisdicción.
- Participar en los procesos relacionados con la formación, capacitación permanente y administración de los recursos humanos de su jurisdicción;
- Suscribir convenios con entidades privadas y comunitarias para la administración y/o prestación de servicios de salud dirigidos a la población de su jurisdicción;
- Participar en la vigencia y control de prestadoras y administradoras de servicios de salud en el ámbito de su jurisdicción.
- Promover la participación social y comunitaria en la gerencia, monitoreo y evaluación de los servicios de salud. <sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Artículo 56, Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

## ➤ 2.8 DISTRITO DE SALUD

Los distritos de salud, dentro de la estructura institucional del Ministerio de salud pública y asistencia social, son las dependencias que coordinan trabajos de administración juntamente con las direcciones de áreas de salud del país, tienen como responsabilidad dirigir, conducir y organizar la prestación de servicios básicos y ampliados a cargo de los distintos establecimientos institucionales, comunitarios y no gubernamentales de salud que funcionan en el territorio asignado. Un distrito de salud siempre tendrá un radio de influencia y será responsable de fiscalizar la administración eficiente de los recursos asignados a los establecimientos sanitarios que estén bajo su área de influencia y proporcionar asistencia técnica a las instituciones prestadoras de servicios en salud, dentro de su área de influencia municipal. y realizar la supervisión, el monitoreo y evaluación de los programas de salud a su cargo, y de su personal técnico administrativo. Los Distritos Municipales de Salud comprenden el conjunto de establecimientos del primero y segundo nivel de atención en salud ubicados en la circunscripción territorial que le es propia. Existen tantos Distritos Municipales de Salud como municipios en la República, salvo casos especiales en que atendiendo a necesidades de los servicios de salud se podrán considerar y establecer otras adscripciones territoriales.

## ➤ 2.9 RED DE SERVICIOS DE SALUD

El MSPAS cuenta con una Red de Servicios de Salud a través de la cual ejerce en el territorio los 3 ámbitos de acción, Rectoría, Gestión y Prestación de Servicios que define el Modelo Integral de Atención en Salud (MAIS). Para esto, el Ministerio de Salud y asistencia social, a través de este Modelo plantea las características que debe llenar dicha Red que a continuación se enuncian.

Características:

- Se organiza por niveles de atención y escalones de complejidad desarrollándose con un enfoque sistémico.
- Se basa prioritariamente en las acciones de promoción y prevención en salud.
- Tiene capacidades de resolución para problemas de salud actuales, futuros y coyunturales.
- Tiene un territorio, una población y una cartera de servicios, por servicio de salud y por nivel de atención y complejidad, definida en base al perfil epidemiológico de ésta, que asegura accesibilidad y cobertura oportuna a las personas, la familia y comunidad.
- Considera e incorpora la pertinencia cultural, la perspectiva de género y el enfoque intercultural en cada actividad que realiza.



- Cuenta con un sistema de interconsultas y un sistema referencia y respuesta garantiza la continuidad de la atención.
- La cartera de servicios desarrolla acciones dirigidas a la comunidad, la familia y las personas a través de un conjunto de programas específicos para ese fin.

## ➤ 2.10 ORGANIZACIÓN DE LA RED DE SERVICIOS

La Red de Servicios de Salud del Ministerio de Salud y Asistencia Social se distribuye en cuatro niveles de atención (I, II, III y IV) y está compuesta por servicios de salud complementarios y articulados de complejidad creciente de acuerdo con la demanda de los problemas de salud, la población y la territorialidad. Esta noción de complejidad sirve para organizar la red de una manera más eficiente y está basada en la evidencia y en el principio establecido en la Atención Primaria de Salud (APS) que sostiene que los problemas de salud menos complejos son los más frecuentes y requieren tecnologías de bajo costo y los problemas más complejos son los menos frecuentes, pero también son los más costosos. A todo lo largo de la Red de Servicios se necesita la participación del ámbito institucional y comunitario en el desarrollo de actividades de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación dirigidas a la atención comunitaria, familiar e individual.

## ► PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN EN SALUD



Figura No.3 Fachada Centro de Salud Zacapa.  
Fuente: Fuente Propia

El primer nivel está diseñado para promover la salud, prevenir y resolver las necesidades más frecuentes de salud de la población, utilizando métodos y tecnologías simples, adecuadas a los diferentes contextos culturales del país. Así como brindar apoyo en actividades relacionadas a la recuperación y rehabilitación de la salud y acciones dirigidas al control del ambiente. Todo ello en concordancia con las Normas de Atención en Salud del MSPAS. Este nivel está compuesto por: Centros Comunitarios de Salud, Puestos de Salud y Centros de Salud. Cada uno de estos servicios está ampliamente descrito en las Fichas Técnicas en la Sección de Anexos.

### NOMENCLATURA DE LOS SERVICIOS DEL PRIMER NIVEL EN SALUD

CÓDIGO	NOMBRE	SIGLAS
● 1.1	CENTROS COMUNITARIOS DE SALUD	CC
● 1.2	PUESTOS DE SALUD	PS
● 1.3	CENTROS DE SALUD	CS

Tabla No.1  
Nomenclatura de los servicios en salud del primer nivel.  
Fuente: Modelo de atención Integral en salud, elaboración propia.

En este nivel se establece una estrecha relación con los sistemas tradicionales de salud. En el caso que el problema de salud supere la capacidad instalada de diagnóstico y tratamiento en este nivel, se hacen las referencias correspondientes a los siguientes niveles que cuenten con la capacidad resolutoria, quienes complementarán la respuesta. Este nivel necesita particularmente la participación del ámbito institucional y comunitario en el desarrollo de actividades de promoción y prevención. Sus servicios se prestan al individuo, la familia y la comunidad con pertinencia cultural

## ➤ SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN EN SALUD

El segundo nivel está diseñado para atender los mismos problemas de salud que en el nivel anterior, con la diferencia que utiliza métodos y tecnologías de servicio de laboratorio, radiología, y se cuenta con especialistas de ginecobstetricia, pediatría, cirugía, medicina interna, psicología, odontología. De igual forma, brinda apoyo en actividades relacionadas a la recuperación y rehabilitación de la salud y acciones dirigidas al control del ambiente. Todo ello en concordancia con las Normas de Atención en Salud del MSPAS. Este nivel está compuesto por: Maternidades Periféricas, Centros de Atención Permanente, Policlínicos, Centros de Atención Integral Materno Infantil, Hospitales Tipo I y Hospitales Tipo II.



Figura No.4 Fachada CAP La Libertad, Huehuetenango.  
Fuente: <https://www.pdh.org.gt/>

### NOMENCLATURA DE LOS SERVICIOS DEL SEGUNDO NIVEL EN SALUD

CÓDIGO	NOMBRE	SIGLAS
● 2.1	MATERNIDADES PERIFÉRICAS	--
● 2.2	CENTRO DE ATENCIÓN PERMANENTE	CAP
● 2.3	POLICLÍNICOS	--
● 2.4	CENTROS DE ATENCIÓN INTEGRAL MATERNO INFANTIL	CAIMI
● 2.5	HOSPITAL TIPO I	--
● 2.6	HOSPITAL TIPO II	--

Tabla No.2  
Nomenclatura de los servicios en salud del segundo nivel.  
Fuente: Modelo de atención Integral en salud, elaboración propia.

En el caso que el problema de salud supere la capacidad instalada de diagnóstico y tratamiento en este nivel, se hacen las referencias correspondientes a los siguientes niveles que cuenten con la capacidad resolutoria, quienes complementarán la respuesta.

## ➤ TERCER NIVEL DE ATENCIÓN EN SALUD

La responsabilidad del tercer nivel de atención se orienta a la atención directa de la demanda de la población y de las referencias provenientes del primer o segundo nivel de atención. En este nivel se desarrolla las siguientes funciones dependiendo de su tamaño, capacidad de resolución y especialización: promoción de la salud, prevención de enfermedades, curación de enfermedades.



Figura No.5  
Fachada Hospital Regional de Zacapa  
Fuente Propia

Investigación y enseñanza y las emergencias se atienden de forma directa bajo un sistema de referencia y respuesta, que permita resolver las emergencias detectadas y coordinar la referencia oportuna y posterior seguimiento, con los equipos del tercer nivel de atención.

Las competencias de este nivel de atención se hacen tangibles en los Hospitales, con una cartera de servicios orientada a:

- Servicios ambulatorios.
- Servicios de internamiento en todas las especialidades y sub especialidades médicas de alta complejidad.

Este nivel incluye los siguientes tipos de estructuras: En el caso que el problema de salud supere la capacidad instalada de diagnóstico y tratamiento en este nivel, se hacen las referencias correspondientes al siguiente nivel que cuenta con la capacidad resolutive, el que complementará la respuesta.

### NOMENCLATURA DE LOS SERVICIOS DEL TERCER NIVEL EN SALUD

CÓDIGO	NOMBRE	SIGLAS
● 3.1	HOSPITAL TIPO II	--

Tabla No.3  
Nomenclatura de los servicios en salud del Tercer nivel.  
Fuente: Modelo de atención Integral en salud, elaboración propia.

## ► CUARTO NIVEL DE ATENCIÓN EN SALUD

Las competencias de este nivel de atención sobrepasan la atención ambulatoria y los servicios de internamiento especializado. En él se prestan servicios con sub especialidades, desarrollan investigación y se apoya en procedimientos diagnósticos y terapéuticos que requieren alta tecnología y mayor grado de especialización servicios. En este nivel se atienden emergencias y referencias de los niveles de atención I, II y III que no tuvieron la capacidad resolutoria.<sup>10</sup>



Figura No.6 Ingreso Principal Hospital Roosevelt.  
Fuente: Fuente Propia.

### NOMENCLATURA DE LOS SERVICIOS DEL CUARTO NIVEL EN SALUD

CÓDIGO	NOMBRE	SIGLAS
● 4.1	HOSPITAL TIPO IV	--

Tabla No.4  
Nomenclatura de los servicios en salud del cuarto nivel  
Fuente: Modelo de atención Integral en salud, elaboración propia.1



### 2.11 ADMINISTRACIÓN

La administración es la ciencia social que tiene por objeto el estudio de las organizaciones y la técnica encargada de la planificación, organización, dirección y control de los recursos (humanos, financieros, materiales, tecnológicos, del conocimiento, etc.) de una organización, con el fin de obtener el máximo beneficio posible; este beneficio puede ser social, económico, dependiendo de los fines perseguidos por la organización. La palabra administración proviene del latín ad 'hacia', 'dirección', 'tendencia', y minister 'subordinación', 'obediencia', 'al servicio de'; y significa 'aquel que realiza una función bajo el mando de otro', es decir, 'aquel que presta un servicio a otro', 'estar al servicio de otro', de la sociedad, haciéndola más productiva (eficiencia), para el cumplimiento de sus objetivos (eficacia).

Considerando la definición anterior, puede decirse entonces que:

<sup>10</sup> Capítulo III Modelo de atención integral en salud

## ► PLANIFICAR

Es el proceso que comienza con la visión que tiene la persona que dirige a una organización; la misión de la organización; fijar objetivos, las estrategias y políticas organizacionales, usando como herramienta el mapa estratégico; todo esto teniendo en cuenta las fortalezas/debilidades de la organización y las oportunidades/amenazas del contexto (Análisis DAFO). La planificación abarca el largo plazo (de 5 a 10 o más años), el mediano plazo (entre 1 y 5 años) y el corto plazo, donde se desarrolla el presupuesto anual más detalladamente. En la actualidad los cambios continuos generados por factores sociales, políticos, climáticos, económicos, tecnológicos, generan un entorno turbulento donde la planificación se dificulta y se acortan los plazos de la misma, y obligan a las organizaciones a revisar y redefinir sus planes en forma sistemática y permanente.

## ► ORGANIZAR

Responde a las preguntas ¿Quién va a realizar la tarea?, implica diseñar el organigrama de la organización definiendo responsabilidades y obligaciones; ¿cómo se va a realizar la tarea?; ¿Cuándo se va a realizar?; mediante el diseño de proceso de negocio, que establecen la forma en que se deben realizar las tareas y en qué secuencia temporal; en definitiva, **organizar es coordinar y sincronizar**.

## ► DIRIGIR

Es la influencia o capacidad de persuasión ejercida por medio del liderazgo sobre los individuos para la consecución de los objetivos fijados; basado esto en la toma de decisiones usando modelos lógicos y también intuitivos de toma de decisiones.

## ► CONTROLAR

Es la medición del desempeño de lo ejecutado, comparándolo con los objetivos y metas fijados; se detectan los desvíos y se toman las medidas necesarias para corregirlos. El control se realiza a nivel estratégico, nivel táctico y a nivel operativo; la organización entera es evaluada, mediante un sistema de Control de gestión; por otro lado, también se contratan auditorías externas, donde se analizan y controlan las diferentes áreas funcionales.

El objeto de estudio de la Administración son las organizaciones; por lo tanto, es aplicable a empresas privadas y públicas; instituciones públicas y organismos estatales, y a las distintas instituciones privadas. Por ejemplo: iglesias; universidades; gobiernos y organismos municipales, provinciales, nacionales; hospitales y otras instituciones de salud, fundaciones, etc. y a todos los tipos de empresas privadas; e incluso las familias y hogares.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/Administraci%C3%B3n>



## ➤ 2.12 TIPOS DE ADMINISTRACIÓN

Dentro de los tipos de administración podemos mencionar los siguientes:

- Administración financiera o Finanzas corporativas.
- Administración comercial (marketing o mercadotecnia).
- Administración de operaciones.
- Administración informática.
- Administración estratégica.
- Administración en Salud
- Administración Pública



### ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

En un marco conceptual general la administración financiera se puede considerar como una forma de la economía aplicada que se sustenta en alto grado en conceptos económicos.<sup>12</sup>



### ADMINISTRACIÓN COMERCIAL

La administración comercial es una ciencia que utiliza de herramientas y técnicas para el aprovechamiento óptimo de los recursos (humanos, financieros, materiales y tecnológicos), y basado en ello organizar, planificar, dirigir y controlar la estabilidad y el crecimiento de las organizaciones, bien sean empresas, instituciones, corporaciones o cualquier otra forma de organización que ofrezca o brinde un bien o servicio.<sup>13</sup>



### ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES

Administración de Operaciones se define como el área de la Administración de Empresas dedicada tanto a la investigación como a la ejecución de todas aquellas acciones tendientes a generar el mayor valor agregado mediante la planificación, organización, dirección y control en la producción tanto de bienes como de servicios, destinado todo ello a aumentar la calidad, productividad, mejorar la satisfacción de los clientes, y disminuir los costos. A nivel estratégico el objetivo de la Administración de Operaciones es participar en la búsqueda de una ventaja competitiva sustentable para la empresa.

La administración de operaciones debe hacer frente a diez decisiones estratégicas, las cuáles son:

- |                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| • Diseño de bienes y servicios | • Gestión del abastecimiento  |
| • Gestión de la calidad        | • Gestión del inventario      |
| • Estrategia de procesos       | • Programación                |
| • Estrategias de localización  | • Mantenimiento <sup>14</sup> |
| • Estrategias de organización  |                               |
| • Recursos humanos             |                               |

<sup>12</sup> <https://www.monografias.com/trabajos108/introduccion-finanzas-generalidades/introduccion-finanzas-generalidades.shtml>

<sup>13</sup> <https://www.webyempresas.com/administracion-comercial/>

<sup>14</sup> <https://www.gestiopolis.com/administracion-de-operaciones/>



## ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La Administración de Recursos Humanos consiste en la planeación, organización, desarrollo y coordinación, así como también en el control de técnicas capaces de promover el desempeño eficiente del personal, a la vez que la organización representa el medio que permite a las personas que colaboran en ella alcanzar los objetivos individuales relacionados directa o indirectamente con el trabajo.<sup>15</sup>



## ADMINISTRACIÓN INFORMÁTICA

La informática utiliza los procedimientos más eficientes y productivos utilizando las nuevas tecnologías. Este tipo de administración maneja los procesos correctos que debe tener la información a través de los medios computacionales, para la toma de decisiones en un mundo informático cambiante.



## ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA

Administración estratégica es un proceso de evaluación sistemática de la naturaleza de un negocio que: define los objetivos a largo plazo, identifica metas y objetivos cuantitativos, desarrolla estrategias para alcanzar dichos objetivos y localiza recursos para llevar a cabo dichas estrategias. Es una poderosa herramienta de diagnóstico, análisis, reflexión y toma de decisiones colectivas, en torno al que hacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro las organizaciones e instituciones, para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr el máximo de eficiencia y calidad de sus prestaciones.<sup>16</sup>



## ADMINISTRACIÓN EN LA SALUD

Es la ciencia social y técnica relacionada con la planificación, organización, dirección y control de las empresas públicas y privadas del sector salud, medio ambiente, recursos naturales, saneamiento básico urbano y rural, innovación tecnológica, mediante la optimización de recursos financieros, tecnológicos y humanos. En otras palabras, la administración en salud es la administración de empresas aplicada a las empresas proveedoras de bienes y servicios de salud, sanitarios, y ambientales, que resulten en el mantenimiento o restablecimiento en la salud de las personas usuarias, a quienes dentro del establecimiento de salud se les denominan clientes y/o pacientes; así como del desarrollo sostenible.<sup>17</sup>



## ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

La Administración pública es un sistema de límites imprecisos que comprende el conjunto de organizaciones públicas que realizan la función administrativa y de gestión del Estado y de otros entes públicos con personalidad jurídica, ya sean de ámbito regional o local.

<sup>15</sup> <https://www.gestiopolis.com/administracion-de-recursos-humanos-como-funciona/>

<sup>16</sup> <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/10/que-es-la-administracion-estrategica/>

<sup>17</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Administraci%C3%B3n\\_en\\_salud](https://es.wikipedia.org/wiki/Administraci%C3%B3n_en_salud)

Por su función, la Administración pública pone en contacto directo a la ciudadanía con el poder político (servidores públicos), satisfaciendo los intereses colectivos de forma inmediata, por contraste con los poderes legislativo y judicial, que lo hacen de forma mediata. La forma en la cual la Administración Pública se relaciona con la ciudadanía y la dinámica gubernamental a la que está sujeta la convierten en una subdisciplina académica de la Ciencia Política. Es por ello que la Administración Pública es estudiada junto con dicha ciencia social de forma conjunta y complementaria.<sup>18</sup>

## 2.13 ARQUITECTURA

La Arquitectura es el arte y la técnica de proyectar, diseñar, construir y modificar el hábitat humano, incluyendo edificios de todo tipo, estructuras arquitectónicas, espacios arquitectónicos y urbanos.<sup>19</sup>



### ARQUITECTURA SIN BARRERAS

Es un tipo de arquitectura incluyente en el que cualquier ser humano puede habitar sin ningún tipo de inconveniente. Este tipo de arquitectura se hace pensando en las personas con cierto tipo de discapacidad que en una estructura convencional del pasado hubiese sido imposible para su desenvolvimiento natural.

#### ► TIPO DE BARRERAS

- **Barreras Arquitectónicas:** son los impedimentos que se presentan en el interior de los edificios frente a las distintas clases y grados de discapacidad.
- **Barreras Urbanísticas:** son los impedimentos que presentan la estructura y mobiliario urbanos, sitios históricos y espacios no edificados de dominio público y privado frente a las distintas clases y grados de discapacidad.
- **Barreras En El Transporte:** es la falta de condición que presentan los medios de Transporte tanto público como privado, terrestre, aéreo y marítimo.
- **Barreras En La Comunicación:** son los impedimentos o dificultades que se presentan en la comprensión y captación de los mensajes, vocales y no vocales, y en el uso de los medios técnicos disponibles para las personas con distinta clase y grado de discapacidad.

<sup>18</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Administraci%C3%B3n\\_P%C3%BAblica](https://es.wikipedia.org/wiki/Administraci%C3%B3n_P%C3%BAblica)

<sup>19</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura>

## ➤ ACCESIBILIDAD

La accesibilidad o accesibilidad universal es el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas. Es indispensable e imprescindible, ya que se trata de una condición necesaria para la participación de todas las personas independientemente de las posibles limitaciones funcionales que puedan tener.

## ➤ DISCAPACIDAD

La discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con las demás.



## ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Es aquella que tiene en cuenta el impacto que va a tener el edificio durante todo su Ciclo de Vida, desde su construcción, pasando por su uso y su derribo final. Considera los recursos que va a utilizar, los consumos de agua y energía de los propios usuarios y finalmente, qué sucederá con los residuos que generará el edificio en el momento que se derribe. Su principal objetivo es reducir estos impactos ambientales y asumir criterios de implementación de la eficiencia energética en su diseño y construcción. Todo ello sin olvidar los principios de confortabilidad y salud de las personas que habitan estos edificios. Relaciona de forma armónica las aplicaciones tecnológicas, los aspectos funcionales y estéticos y la vinculación con el entorno natural o urbano, para lograr hábitats que respondan a las necesidades humanas en condiciones saludables, sostenibles e integradoras.<sup>20</sup>

## ➤ SOSTENIBILIDAD

En ecología, sostenibilidad o sustentabilidad describe cómo los sistemas biológicos se mantienen diversos, materiales y productivos con el transcurso del tiempo<sup>21</sup>. Se refiere al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno. Por extensión se aplica a la explotación de un recurso por debajo del límite de renovación de este.



## ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

Consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía. La arquitectura bioclimática está íntimamente ligada a la construcción ecológica, que se refiere a las estructuras o procesos de construcción que sean responsables con el medioambiente y ocupan recursos de manera eficiente durante todo el tiempo de vida de una construcción.

<sup>20</sup> <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/arquitectura-sostenible>

<sup>21</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/Sostenibilidad>

También tiene impacto en la salubridad de los edificios a través de un mejor confort térmico, el control de los niveles de CO<sub>2</sub> en los interiores, una mayor iluminación y la utilización de materiales de construcción no tóxicos avalados por declaraciones ambientales.<sup>22</sup>



## ARQUITECTURA DE PAISAJE

La arquitectura de paisaje es la disciplina que se encarga de resolver la habitabilidad del espacio abierto, ya sea en lo próximo al hombre o en la organización de una región, buscando equilibrar los sistemas naturales con los humanos, como parte del sistema natural y humano, con una actitud responsable, incluyente y significativa con el ambiente, sociedad y la cultura.<sup>23</sup>



## ARQUITECTURA REGIONAL

Se caracteriza por plasmar arquitectónicamente una característica estética de un lugar, es fundamental conocer y considerar la naturaleza geográfica y climática del territorio donde ella se emplaza, la historia de sus habitantes y la cultura que en ella se ha desarrollado, los materiales, tecnologías y tipologías tradicionales preexistentes en este territorio.<sup>24</sup>



## ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

La arquitectura contemporánea es en términos generales la arquitectura de nuestros días, que aplica una amplia gama de estilos de estructuras de reciente construcción y el espacio que están optimizados para su uso actual.

La arquitectura contemporánea se refiere a las tendencias de diseño de mediados del siglo XX hasta la actualidad, por lo que su principal característica siempre es la innovación, basándose en los principios de lo moderno sin la necesidad de que se parezcan estéticamente. Algunas características son; Equilibrio arquitectónico, Amplitud, Distribución aleatoria, Mezcla de materiales y recuperación de los materiales naturales, Formas básicas, Líneas limpias.<sup>25</sup>



## TIPOLOGÍA

Concepción académica cuya finalidad es generar un instrumento de análisis y de clasificación de los tipos. La tipología se ocupa sobre todo de la búsqueda de similitudes o vínculos estructurales entre las cosas tratando de establecer raíces etimológicas comunes que enmarcan diferentes fenómenos.

<sup>22</sup> <https://arquitectura-sostenible.es/la-arquitectura-bioclimatica-disenar-edificios-en-funcion-de-las-condiciones-del-entorno/>

<sup>23</sup> <https://arquitectura.unam.mx/arquitectura-de-paisaje.html>

<sup>24</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura\\_regionalista](https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_regionalista)

<sup>25</sup> <https://www.definicion.xyz/2017/04/arquitectura-contemporanea-historia.html>

La tipología es la ciencia que estudia los tipos o clases, la diferencia intuitiva y conceptual de las formas de modelo o de las formas básicas. La tipología se utiliza mucho en términos de estudios sistemáticos en diversos campos de estudio para definir diferentes categorías.

Es un término que puede abarcar varios campos, debido a que muchos campos de la ciencia y varias áreas de conocimiento requieren un método de categorización. La tipología puede estar relacionada con la tipografía, la teología, la arquitectura, la arqueología, la psicología, entre otros.

La tipología arquitectónica es el estudio de los tipos elementales que pueden formar una norma que pertenece al lenguaje arquitectónico.<sup>26</sup>



## 2.14 ESTRUCTURA

Los elementos estructurales de un edificio son aquellos componentes que soportan la construcción. En arquitectura es imprescindible que esta serie de soportes sean correctos, tanto en su cálculo como en su ejecución. Las estructuras se fundamentan en suelos y cubiertas, pilares y muros, el arriostramiento o conexión rígida para realizar una estructura estable.

La elección de la forma y material estructural depende de:

- La función
- Los espacios que cubrir o luces a salvar
- Las cargas
- El suelo
- El espacio que podrá ocupar la estructura
- Economía de la obra
- Disponibilidad de materiales, equipos y manos de obra
- Intención de diseño respecto de la expresión de la estructura
- Sustentabilidad.

La función básica de una estructura es soportar pesos, resistir fuerzas externas, mantener la forma, proteger personas, objetos.<sup>27</sup>

<sup>26</sup> [http://composicion.aq.upm.es/Master/Modulo%20B/Maure/3.1\\_Modelos,%20tipos%20y%20tipologia.pdf](http://composicion.aq.upm.es/Master/Modulo%20B/Maure/3.1_Modelos,%20tipos%20y%20tipologia.pdf)

<sup>27</sup> <https://es.slideshare.net/julioserranoserrano/estructuras-16235358>



## ► TIPOLOGÍAS ESTRUCTURALES

Dentro de las tipologías la clasificación de los elementos estructurales convencionales es:

- Macizas
- Reticulares
- Superficiales
- Muros
- Elementos para cubrir claros
- Columnas y vigas
- Marcos rígidos

Según el tipo de construcción se clasifican en las siguientes:

- Masivas
- Abovedadas
- Entramadas
- Trianguladas
- Colgantes
- Laminares
- Neumáticas
- Geodésicas.

### 2.15 HISTORIA Y CONCEPCIÓN DEL DISEÑO DE EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS A TRAVÉS DEL TIEMPO

Anterior al mundo industrializado que se conoce actualmente, la mayoría de las personas vivían de la agricultura y de los oficios artesanales, pero todo esto cambió cuando se generaron los primeros centros urbanos y el desarrollo de pequeños talleres de producción artesanal que se instalaban en las viviendas, en cuyo primer piso se destinaban para el taller, ya que el segundo piso se utilizaba como espacio de administración de la producción, de esta manera empieza a darse el surgimiento de los primeros espacios para oficinas administrativas. Pero el gran cambio ocurre con la llegada de la revolución industrial, pues la consolidación de la industria como motor del desarrollo social y urbano necesitaba espacios para que las personas encargadas de su administración trabajaran de forma cómoda y eficiente por lo cual fue necesario desarrollar edificios destinados a este tipo de función, así es como nacen los primeros edificios de oficinas.

En principio los edificios de oficinas eran de poca altura pues aun la tecnología era muy precaria y los materiales constructivos no permitían mayores elevaciones, pero con el desarrollo de los primeros elevadores Otis y la evolución del acero como elemento estructural, permitió llevar a las edificaciones a conquistar las alturas, así se dio la posibilidad de crear los primeros rascacielos, además las nuevas tecnologías dieron la base fundamental para diseñar edificios con iluminación artificial, sistemas de calefacción

y la utilización del teléfono como elemento de comunicación.

La distribución interna de las oficinas era muy similar a un edificio de apartamentos pues estas eran una serie de dependencias separadas entre sí por muros y comunicadas por largos pasillos. En los años 30 y 40 del siglo XX aparecen los primeros aires acondicionados y todo un sistema más complejo de iluminación artificial, además el desarrollo de esquemas de organización funcional en planta fue evolucionando hasta el punto de concebir un espacio único separado por módulos de trabajo inspirados en los esquemas de bibliotecas. Entre los años de 1950 y 1960 aparece una tipología de edificio de oficinas denominada la caja de vidrio, pues concebía una planta libre que permitía gran flexibilidad en la instalación de módulos de trabajo individuales dentro de un gran espacio donde se rompen las jerarquías y la distribución se adapta a las necesidades de sus usuarios. En los siguientes años la imagen de cómo debía ser una oficina ya estaba asimilada alcanzando su cenit en los años 60 y 70. La vinculación de la arquitectura a la tecnología cobro cada vez mayor protagonismo volviendo a las oficinas dependientes de los sistemas ambientales artificiales para su funcionamiento, pero la crisis del petróleo en los años 70 cambiaría el concepto del diseño de este tipo de edificios, pues la necesidad de reducir los consumos energéticos le quito la posibilidad al empleado de controlar su propio sistema ambiental, dando un resultado muy negativo pues el edificio empezó a experimentar patologías de edificio enfermo ya que su habitabilidad era cada día peor.

Mentor patologías de edificio enfermo ya que su habitabilidad era cada día peor.

Con la aparición de los primeros ordenadores en la década de los 80, generaron drásticos cambios en el espacio como la manera de organizar el trabajo, de este modo los edificios de oficinas debían adaptarse a los nuevos requerimientos, al terminar el siglo XX los edificios de oficinas son prácticamente cajas selladas con sistemas ambientales centralizados y espacios flexibles en constante cambio que se reinventan cada día con la evolución tecnológica y las nuevas necesidades de una sociedad humana cada vez más globalizada y comunicada.

En la actualidad La forma en que la oficina se concibe responde a criterios de flexibilidad y transformación constante, por ello el concepto de flexible es aquel que permita desarrollar un espacio donde se puedan crear ambientes abiertos o cerrados según las necesidades de los empleados de una empresa, pues la forma en que deba trabajar cada empleado será diferente según su cargo y seguramente requieran espacios para desarrollar sus actividades de forma grupal o confidencial, así mismo con el auge de las tecnologías renovables la concepción de un edificio administrativo o de oficinas ya no solo debe cumplir con estándares funcionales sino con estándares bioclimáticos, esto conlleva a nuevas propuestas de diseño arquitectónico para edificios sustentables a los que las actividades administrativas se adaptan, sin alterar los resultados que este tipo de trabajos deben tener.<sup>28</sup>

---

28 <https://procesoproyectual.wordpress.com/2016/04/05/tipologia-edificios-administrativos/>



## 2.16 TIPOLOGÍA DE EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS

Los espacios para oficinas administrativas de acuerdo con su función se dividen en tres tipologías: espacios abiertos, espacios cerrados y espacios de servicio.

### ➤ ESPACIOS ABIERTOS

En este tipo de espacios se emplazan los módulos de trabajo y normalmente ocupan el 70% del espacio disponible y su iluminación debe ser la más eficiente, además debe estar aislado de las circulaciones de alta densidad pues de esta manera se evitará que los trabajadores no se desconcentren de sus actividades



Figura No.7 Oficina de tipología abierta.  
Fuente: [www.engelvoelkers.com](http://www.engelvoelkers.com)

### ➤ ESPACIOS CERRADO

En esta tipología se desarrollan actividades que requieren mayor grado de privacidad, por eso su ocupación dentro del espacio total disponible es del 15% y se recomienda que al diseñar esta tipología espacial la funcionalidad tenga prioridad sobre la jerarquía.



Figura No.8 Oficina de tipología cerrada.  
Fuente: [www.officedeco.es](http://www.officedeco.es)

### ➤ ESPACIOS DE SERVICIOS

Esta última tipología es la destinada a los servicios, que son todos aquellos que ofrezcan un servicio general al funcionamiento de la oficina como son las estaciones de café, áreas de estar, impresión y casilleros, áreas de apoyo, como bodegas, etc., su ocupación dentro de la oficina corresponde al 15% del área útil restante o en su defecto estará sujeta a la necesidad del edificio.<sup>29</sup>



Figura No.9 Áreas de servicio en oficinas.  
Fuente: [www.lambdafires.com](http://www.lambdafires.com)

<sup>29</sup> Alfonso del Triunfo "Guía de criterios de diseño para los espacios administrativos de la UNED" [http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED\\_MAIN/LAUNIVERSIDAD/VICERRECTORADOS/EVALUACIONCALIDAD/INFRAESTRUCTURA/06-GUIA%20DE%20CRITERIOS%20DE%20DISE%-C3%91O\\_251010.PDF](http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/LAUNIVERSIDAD/VICERRECTORADOS/EVALUACIONCALIDAD/INFRAESTRUCTURA/06-GUIA%20DE%20CRITERIOS%20DE%20DISE%C3%91O_251010.PDF)

## 2.17 CASOS ANÁLOGOS

El Anteproyecto Arquitectónico del Edificio Administrativo para la Dirección de Área de Salud de Zacapa, dentro de las necesidades específicas que requiere, tiene áreas que difícilmente se encontraran reunidas en un mismo complejo administrativo, por lo que nuestro análisis, se estará centrando especialmente en complejos que den soluciones espaciales a las actividades administrativas similares a las que se necesitan en el anteproyecto que se propondrá.

### CASO ANÁLOGO 1

#### SEDE PRINCIPAL SEBRAE

Ubicación: Vía L2 Sul, 2488-2548  
Brasilia - DF, Brasil

Área: 25,000 m<sup>2</sup>.

Año Proyecto: 2010.

El Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas -SEBRAE- fue creado en el año 1972 como resultado de algunas iniciativas pioneras que tenían como foco estimular el espíritu empresarial en Brasil. Se trata de una entidad privada sin fines de lucro que se financia con una contribución social que las empresas realizan mensualmente por medio del Instituto Nacional de Seguridad Social (INSS).

El enfoque del diseño responde simultáneamente a las restricciones urbanísticas en Brasilia incluyendo las características

del terreno y el carácter de la arquitectura deseado para la nueva sede nacional SEBRAE. Lo que propone un complejo arquitectónico con:

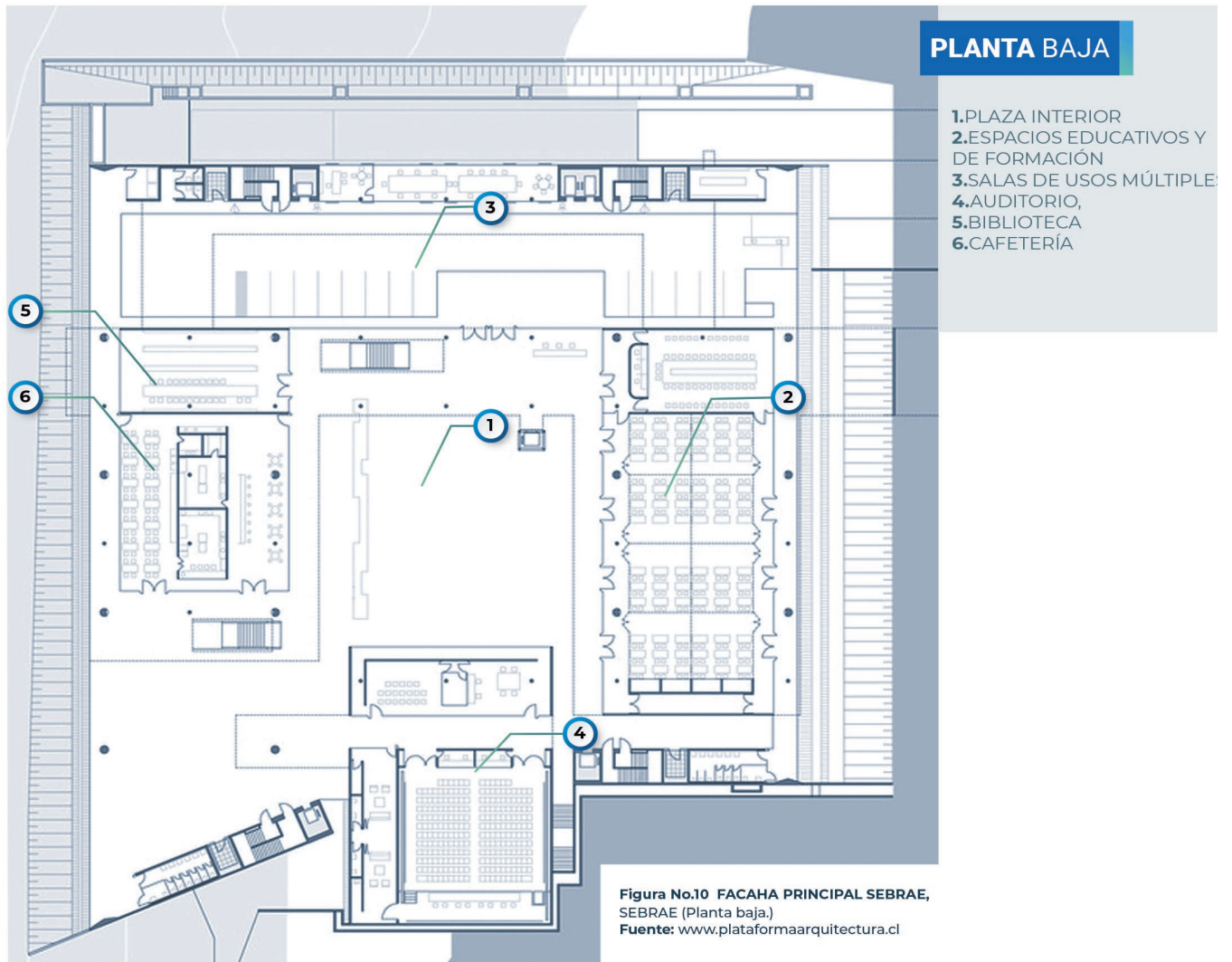
- Énfasis en el espacio interior, dirigido a la integración del usuario y el paisaje construido y natural.
- la máxima flexibilidad para la organización de las oficinas.
- la preocupación por el desempeño ambiental y económico óptimo<sup>30</sup>

<sup>30</sup> <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-82445/oficinas-sebrae-grupos>

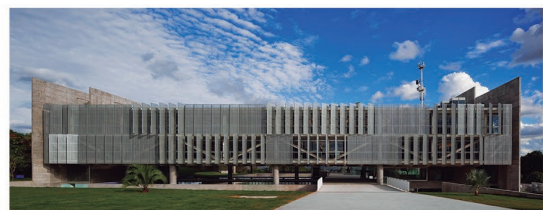


## ▶ PLANTA BAJA

Todo el complejo se desarrolla procediendo desde el espacio interior. Desarrollado en planta, el vacío supone una importante presencia en el interior del complejo, tomando la forma de un patio donde se encuentran las actividades más comunes. (ver Figura 10).



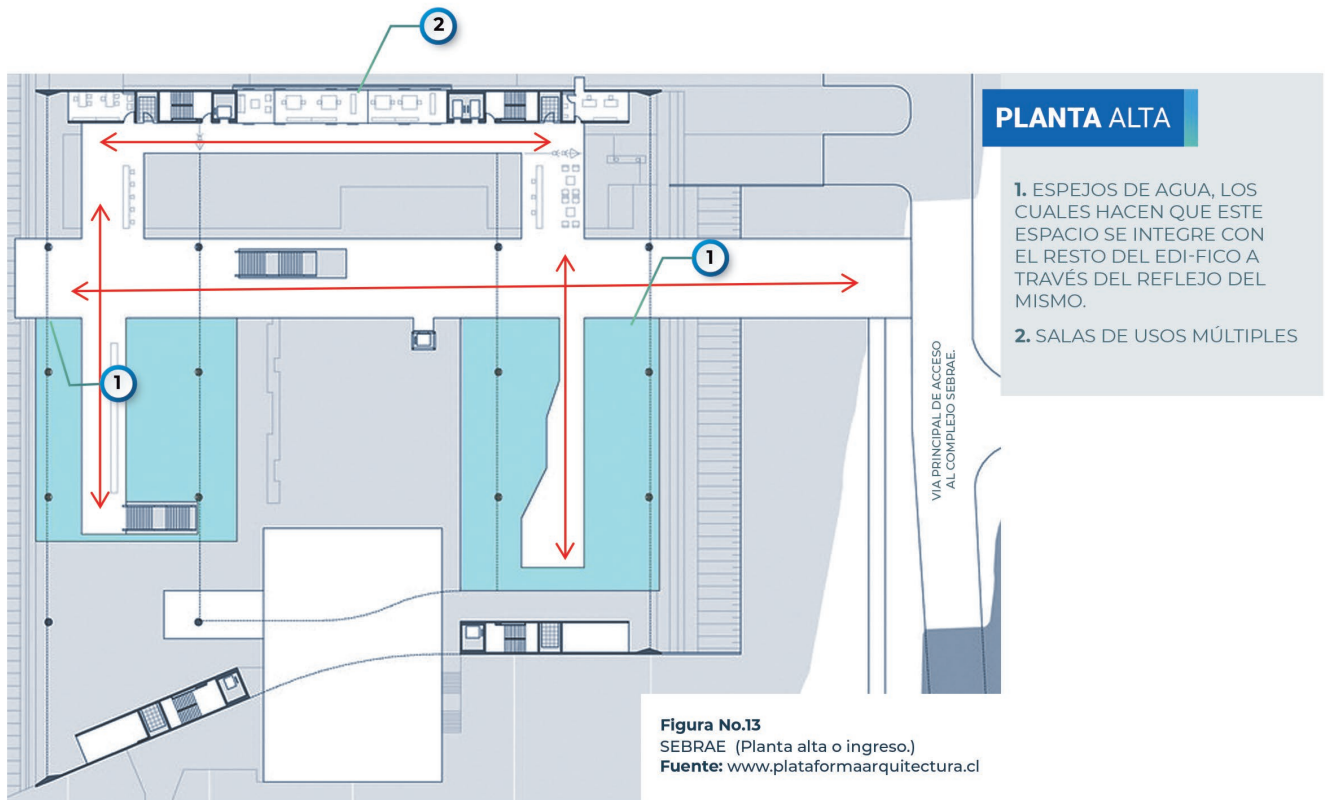
**Figura No.11 FACAHA PRINCIPAL SEBRAE,**  
Se aprecia la suave curvatura, en un muro sólido, que rompe con la lineal del resto del edificio.  
Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)



**Figura No.12 FACAHA PRINCIPAL SEBRAE,**  
Ingreso principal del edificio donde se aprecia una vista al horizonte, esto se logra elevando los espacios donde se encuentran las oficinas.  
Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

## ▶ PLANTA ALTA

Mientras que el acceso principal al complejo está en un nivel superior con balcones abiertos a la ciudad y al lago Paranoá, este nivel es únicamente acceso peatonal, que comunica a la planta baja por medio de diferentes escaleras y elevadores, existe recorridos lineales abiertos a los cuatro lados del edificio, en este mismo nivel se encuentran (Ver Figura 13)



**Figura No.13**  
SEBRAE (Planta alta o ingreso.)  
Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)



**Figura No.14**  
Plaza principal y escalera que interconectan la planta baja con el área de ingreso principal al edificio.  
Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

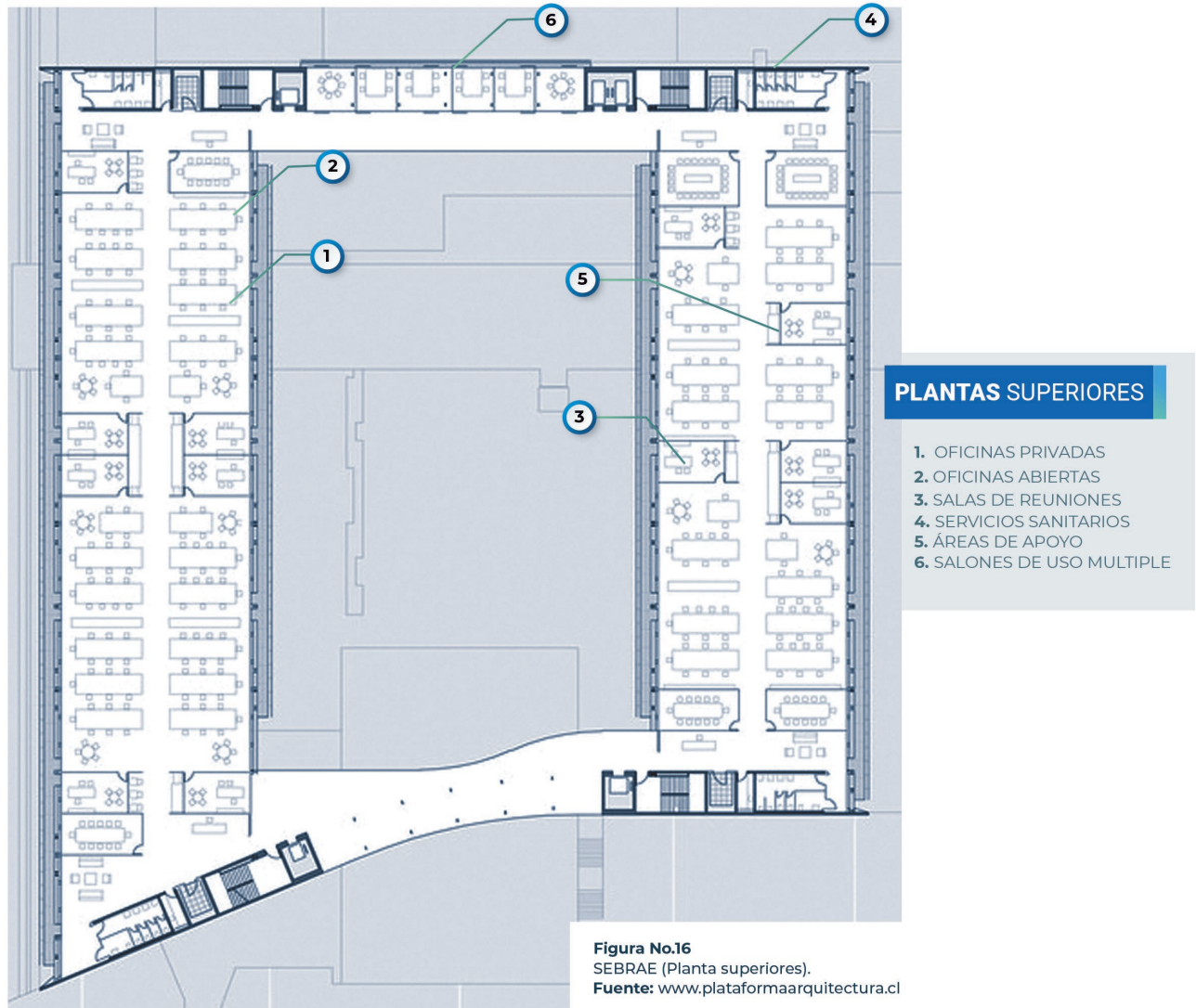


**Figura No.15**  
Fachada Este, con pasillos que interconectan los extremos norte y sur del edificio por medio de pasillos que a su vez son áreas de estar.  
Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

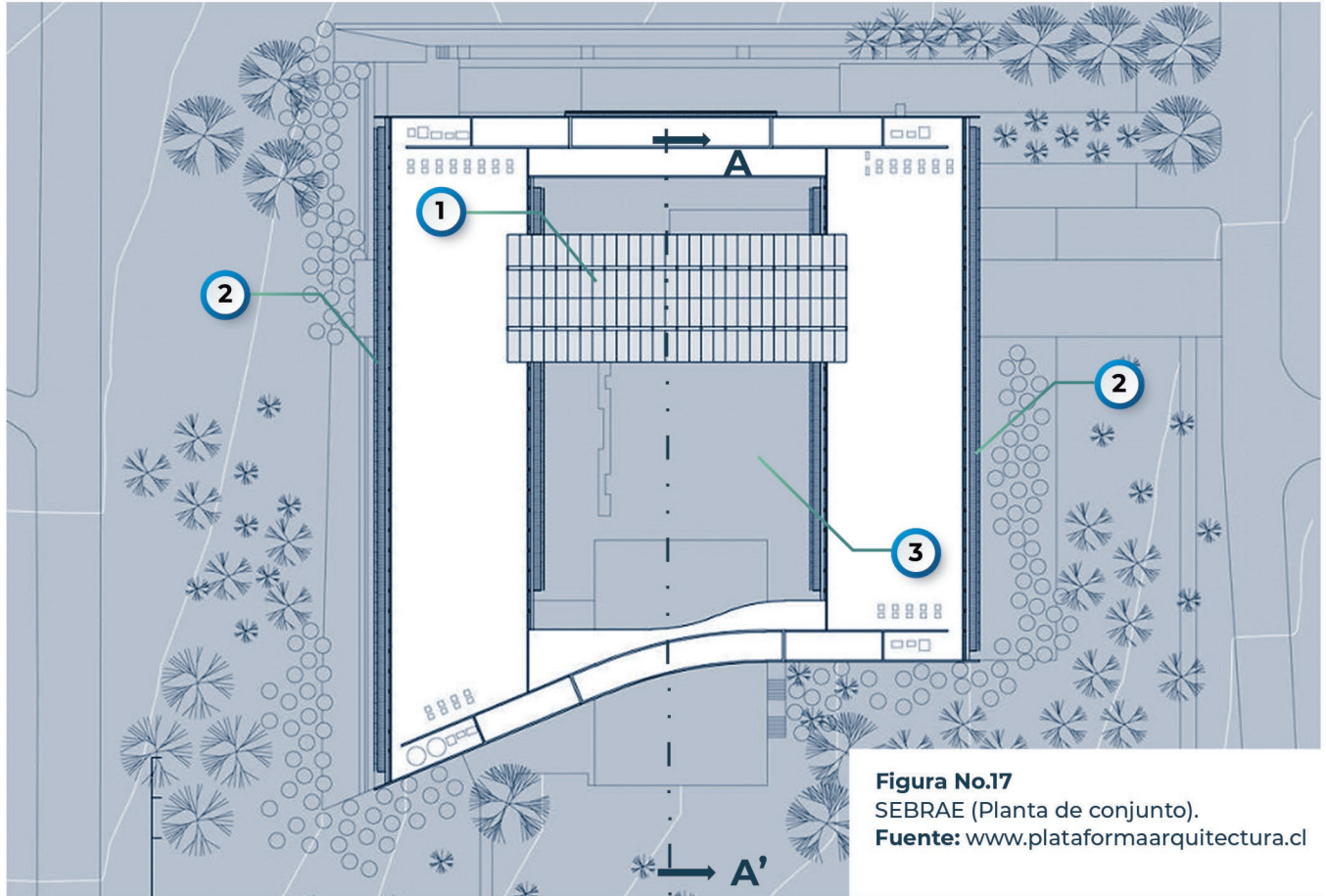


## ▶ PLANTAS SUPERIORES

Los espacios administrativos y de gestión se concentran en los niveles superiores del edificio, conectado las alas donde se concentran la mayor cantidad de oficinas por medio de pasarelas abiertas con espacios de estar. ( Ver Figura 16 y 17).



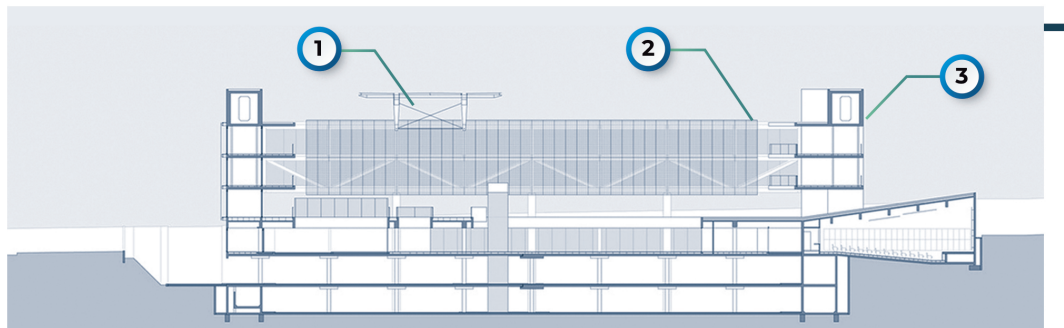
## ▶ PLANTAS SUPERIORES



**Figura No.17**  
SEBRAE (Planta de conjunto).  
Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

### PLANTAS DE CONJUNTO

1. CUBIERTA PARA PASO PEATONAL
2. CORTINA METALICA DE PROTECCIÓN SOLAR.
3. PASARELAS CON VISTAS 50



### SECCIÓN A-A

**Figura No.18** | SEBRAE (Sección longitudinal). | Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

## CASO ANÁLOGO 2

## LAYERSCAPE

Ubicación: Da Nang, Da Nang,  
Vietnam

Área: 1025 m<sup>2</sup>.

Año Proyecto: 2015.

El punto para crear la arquitectura es proporcionar un espacio habitable para uno vivir dentro de la naturaleza. Las fronteras entre el medio ambiente y la naturaleza por el hombre deben estar en una simbiosis coherente. El principio básico de este proyecto es proporcionar múltiples capas de transición desde adentro hacia afuera y en lograr una transparencia espacial suave y ligera. Esta emergencia espacial es cultivada por una profunda comprensión de la arquitectura local, una composición hábil de planos geométricos que crea espacios funcionales con vista y

acceso en relación a los jardines interiores y exteriores. Por lo tanto, existen los límites en una dimensión dibujada por una línea indefinida entre el interior y exterior, hecha por el hombre y la naturaleza.

Layerscape es una serie de fluctuaciones de capas de espacio dedicadas a una dimensión horizontal, cuyo trabajo es una cooperación mutua con el fin de lograr una relación armoniosa que satisficiera las necesidades humanas y estimulara la convivencia entre los humanos y la ecología natural. (ver Figura 19).

## ▶ PLANTA DE UN NIVEL

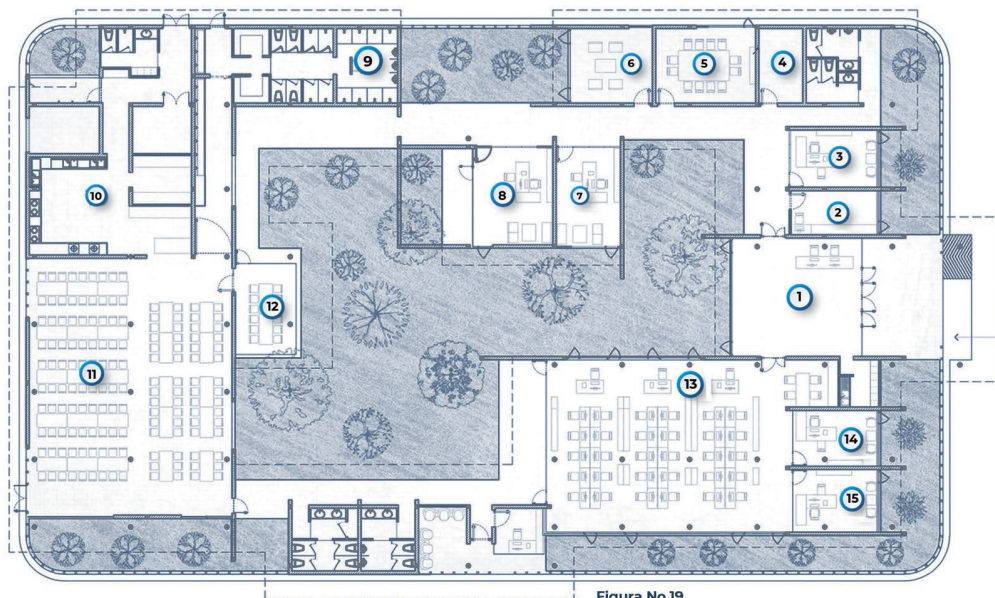


Figura No.19  
LAYER SCAPE (planta arquitectónica)  
Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

## PLANTA DE UN NIVEL

1. SALA DE VISITAS
2. SALA DE DIRECTOR
3. SALA DE DIRECTOR EJECUTIVO
4. ÁREA DE EMPLEADOS

5. COCINA
6. LOBBY
7. SALA I.T. (INTERNAL TECHNOLOGY)
8. SALA DE VICEDIRECTOR
9. TIENDA
10. SALA DE REUNIÓN
9. TIENDA

10. SALA DE REUNIÓN
11. SALA DE VISITAS
12. SALA DE DIRECTOR
13. SALA DE DIRECTOR EJECUTIVO
14. ÁREA DE EMPLEADOS
15. COCINA



Los problemas de diseño de aproximación arquitectónica, con la intención de localizar la arquitectura, dentro de un plan maestro con un diseño correspondiente al típico edificio de oficinas en los parques industriales de todo el país, y ni hablar del costo de construir que era demasiado alto, arriesgado, sin espacios verdes y sin responder a las condiciones climáticas locales. Rompiendo la tipología típica del edificio de oficinas, se redujeron costos, y cumplió las necesidades programadas dentro de una obra de construcción restringida. Yuxtapuesta contra el entorno industrial, la arquitectura no surge como un edificio de oficinas, sino como un espacio de escape, Esta sensación de espacio se encuentra a menudo en la casa tradicional de la zona en toda la región. Una casa típica consiste generalmente en un espacio abierto en la parte delantera, media y trasera de la casa para facilitar la ventilación cruzada y promover una relación positiva con el medio ambiente.

El equipo entendió este principio y lo aplica sutilmente. El edificio se envuelve con un sistema de pantalla de metal perforado, vidrio, y una zona de amortiguamiento plantado para diferenciar el "espacio de escape" de la fábrica. (ver Figura 20).



**Figura No.20**  
LAYER SCAPE (SECCION TRANSVERSAL).  
Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

Espacios programáticos se desplazan ligeramente para formar un gran jardín interior, y crear múltiples capas alternas de espacios, conectados por un pasillo cubierto. No hay límites claros entre el ambiente de la oficina y la naturaleza, por lo tanto, cualquier persona puede establecer una conexión con la naturaleza visual, corporal y espiritual.<sup>31</sup>



**Figura No.21**  
Las perforaciones en el techo permiten que la luz atraviese el mismo y deja percibir durante todo el día el paso del tiempo por la posición del sol.  
Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)



**Figura No.22**  
Fachada simple, que se integra perfectamente al entorno industrial que lo rodea.  
Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

<sup>31</sup> <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/768663/layerscape-kien-truc-o>

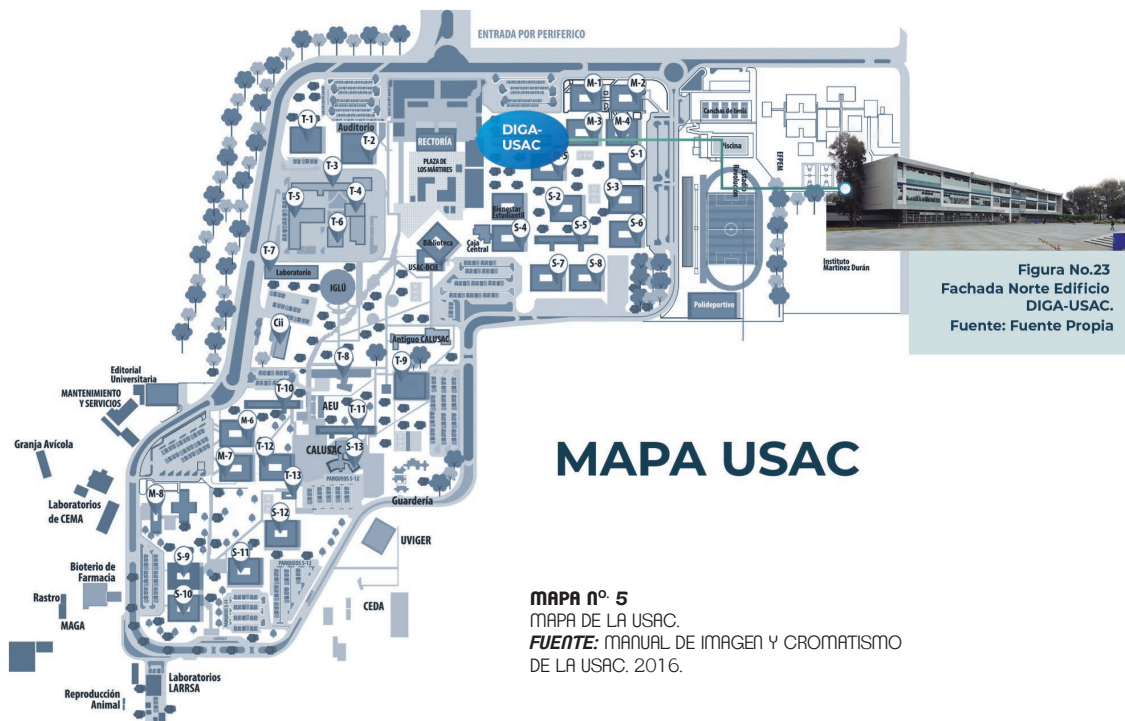
## CASO ANÁLOGO NACIONAL

## DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION DIGA-USAC.

Ubicación: Campus central Universidad de San Carlos De Guatemala zona 12, ciudad de Guatemala.  
Año Proyecto: 2015.

La Universidad de San Carlos de Guatemala es la rectora del Sistema Nacional de Educación Pública Superior, para satisfacer las demandas inherentes al mandato constitucional, la Universidad ha debido crecer constantemente. Desde su fundación. Sin embargo, el aumento poblacional, la concentración de servicios y oportunidades en el área metropolitana, fue generado también una creciente demanda de los servicios de educación superior, en consecuencia, la universidad se vio en la necesidad de atender a todas aquellas personas con deseo de superación personal.

Esto demandó también el crecimiento de sus instalaciones físicas, y de los servicios que ofrece, lamentablemente este fenómeno se presentó de manera desordenada. Dentro del plan de manejo del campus central usac, se determina la categorización de los diferentes edificios que componen el campus de la Universidad y el edificio que analizaremos se ubica dentro de la Ciudad Universitaria de la zona 12 del municipio de Guatemala (Ver Figura 23).<sup>32</sup>



<sup>32</sup> Ing. Agr. Luis Alfredo Tobar Piril et al., "Manual de Imagen, Cromatismo, Materiales y Acabados del Polígono Principal del Conjunto Histórico del Patrimonio de la Modernidad del Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala", 2016.

## ► DISTRIBUCIÓN Y OBSERVACIONES

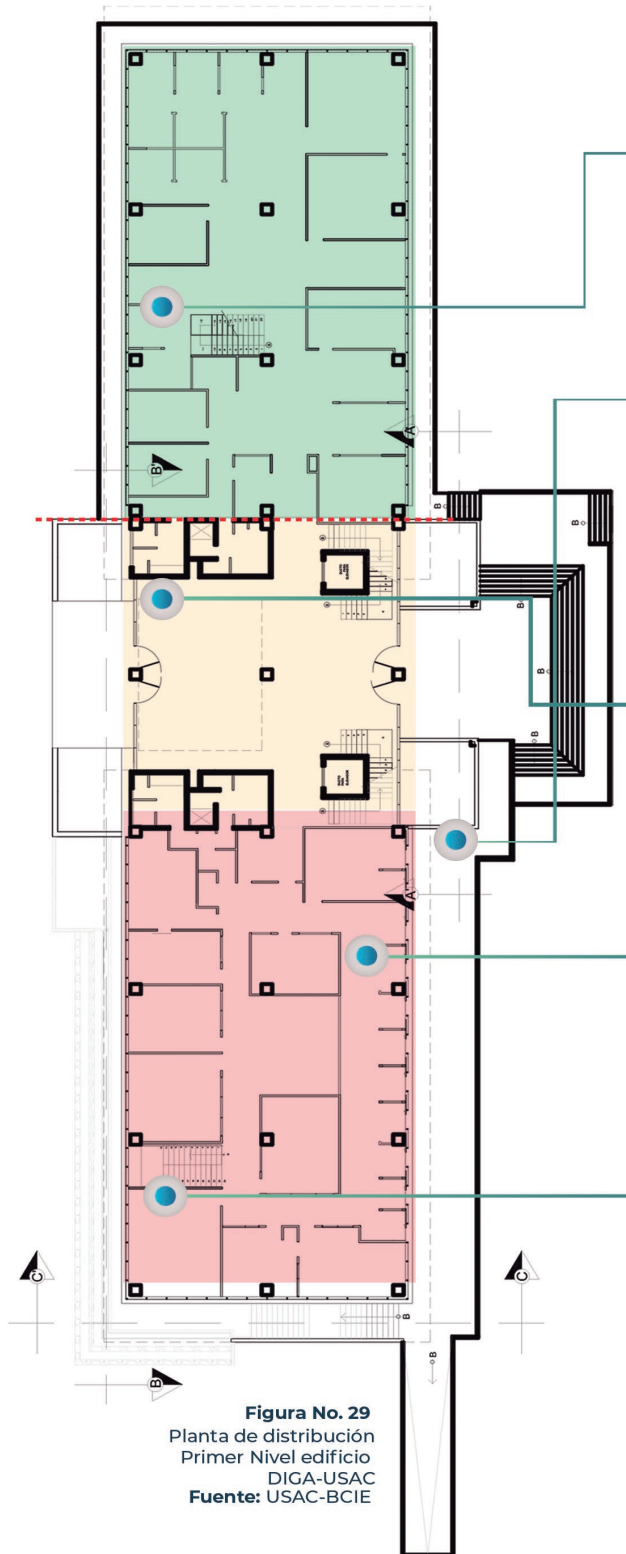
La Dirección General de Administración DIGA-USAC, se conforma de cuatro niveles incluyendo el sótano. En los que se encuentran parte de los servicios administrativos de la universidad de San Carlos de Guatemala.

El edificio parte desde de un vestíbulo central que distribuye las circulaciones de usuarios y visitantes de manera horizontal como vertical (ver Imagen 14). Al ser un edificio alargado, estructuralmente está dividido en dos partes, generado así dos edificios con una junta de dilatación que permite independencia estructural, evitando que esta sea masiva. Cada nivel posee un pasillo central que permite las circulaciones de personas que visitan el edificio, en los extremos de estos pasillos existen recepciones que funcionan como exclusas de ingreso a las oficinas a las cuales se ingresan por un sistema electrónico interno. A pesar de la simpleza funcional que presenta el edificio, este presenta deficiencias en la calidad de iluminación y ventilación natural en algunos espacios de oficinas o cubículos, a los que se buscó solucionar por medio de la utilización de tabiques bajos, Complementando la iluminación interna del edificio con energía eléctrica lo cual hace que el edificio sea poco ecológico por el consumo energético que este tiene, en cuanto a la ventilación en la mayor parte del edificio se logra tener una ventilación cruzada en los espacios de oficinas abiertas o cubículos a través de ventanearía tipo persiana, los servicios sanitarios por al ubicación que tienen en el diseño tienen que solucionar la ventilación en uno de ellos por medio de ventilación mecánica, los sectores donde la circulación no es pública poseen un módulo de gradas para la circulación de los empleados sin necesidad de salir al pasillo público para movilizarse dentro de sus departamentos. A continuación, se presenta el programa arquitectónico general, y la zonificación utilizada en el edificio DIGA-USAC

PROGRAMA ARQUITECTONICO EDIFICIO DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION DIGA-USAC		
<b>SOTANO</b>	ARCHIVO GENERAL	Área de títulos, archivos registro y estadística, archivo de R.R.H.H., mantenimiento y limpieza, bodegas, vigilancia.
<b>NIVEL 1</b>	REGISTRO Y ESTADISTICA, RECURSOS HUMANOS	Información Y recepciones, Áreas de oficina, sala de juntas, ventanillas de información a estudiantes, áreas de espera, R.R.H.H. servicios sanitarios,
<b>NIVEL 2</b>	OFICINAS DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL R.R.H.H. DEPARTAMENTO DE PROCESOS TECNICOS	Recepciones, Áreas de oficina individual y múltiple, salas de juntas, servicios sanitarios.
<b>NIVEL 3</b>	DIRECCION GENERAL DE AMINISTRACION, COORDINADORA DE COOPERACION INTERNACIONAL, COORDINADORA DE PLANIFICACION, ÁREA FINANCIERA, SERVIOS GENERALES	Sala de juntas, áreas de oficina individual y múltiple, servicios sanitarios,
<b>ÁREAS DE APOYO EN CADA NIVEL</b>	Ductos de instalaciones, Áreas de archivo, área de plantas y mantenimiento). Área de servidores	

Tabla No. 5  
Programa arquitectónico DIGA-USAC  
Fuente: Elaboración propia.

## ▶ PLANTA DE DISTRIBUCIÓN PRIMER NIVEL



**Figura No. 29**  
Planta de distribución  
Primer Nivel edificio  
DIGA-USAC  
Fuente: USAC-BCIE



**Figura No. 24**  
Circulación vertical interna  
área de R.R.H.H.  
Fuente: Fuente propia



**Figura No. 25**  
Ventanilla de atención  
a estudiantes  
Fuente: Fuente propia



**Figura No. 26**  
Vestíbulo Principal  
DIGA-USAC  
Fuente: Fuente propia



**Figura No. 27**  
Cubículos de trabajo en  
Registro y estadística.  
Fuente: Fuente propia



**Figura No. 28**  
Sala de Juntas área de  
Registro y Estadística.  
Fuente: Fuente propia

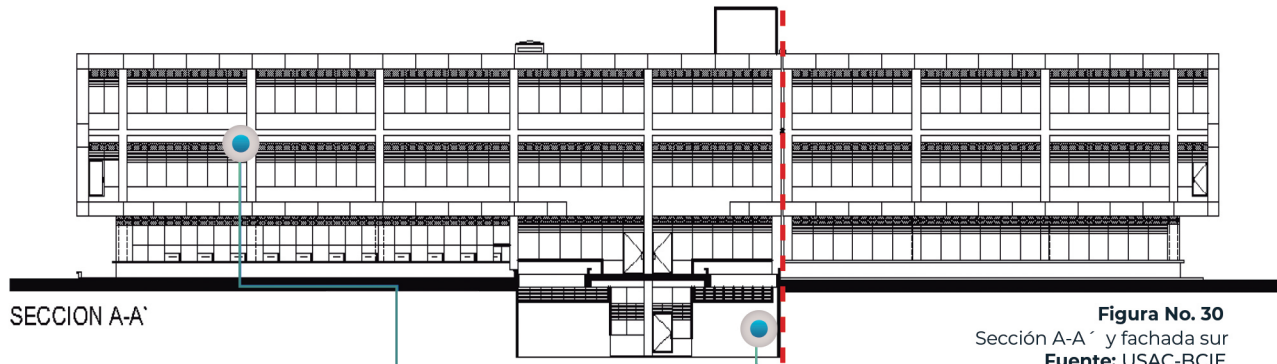
### SIMBOLOGÍA

REGISTRO Y ESTADÍSTICA	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#90EE90; border:1px solid black;"></span>
VESTÍBULO CENTRAL	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#FFD700; border:1px solid black;"></span>
R.R.H.H.	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#FF69B4; border:1px solid black;"></span>
JUNTA DE DILATACIÓN	<span style="display:inline-block; width:15px; border-top:1px dashed red;"></span>



## ➤ ELEVACION SUR Y SECCION A-A`

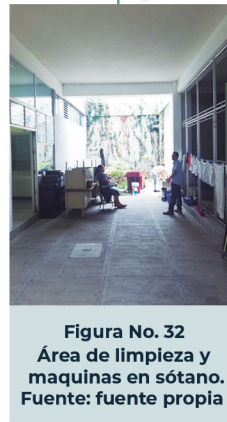
Categorizado en inmuebles con valor arquitectónico, tipológico nuevo o una construcción contemporánea de uso y función institucional, administrativa y/o educativa y que se integran a nivel espacial, arquitectónico y urbano dentro del polígono principal del conjunto Histórico de la Ciudad Universitaria.



**Figura No. 30**  
Sección A-A` y fachada sur  
Fuente: USAC-BCIE



**Figura No. 31**  
Vista Este DIGA-USAC.  
Fuente: fuente propia



**Figura No. 32**  
Área de limpieza y  
maquinas en sótano.  
Fuente: fuente propia

## ACABADOS

**Muros:** Aplicación de echada de cemento  
Color: cemento.

**Sillares y dinteles:** Aplicación de pintura alternada según diseño  
Color: variante del azul institucional y Pintura color: blanco mate.

**Losas:** Aplicación de pintura  
Color: azul institucional.

**Cenefas:** Aplicación de echada de cemento  
Color: cemento.

**Columnas:** Aplicación de pintura  
Color: blanco mate.

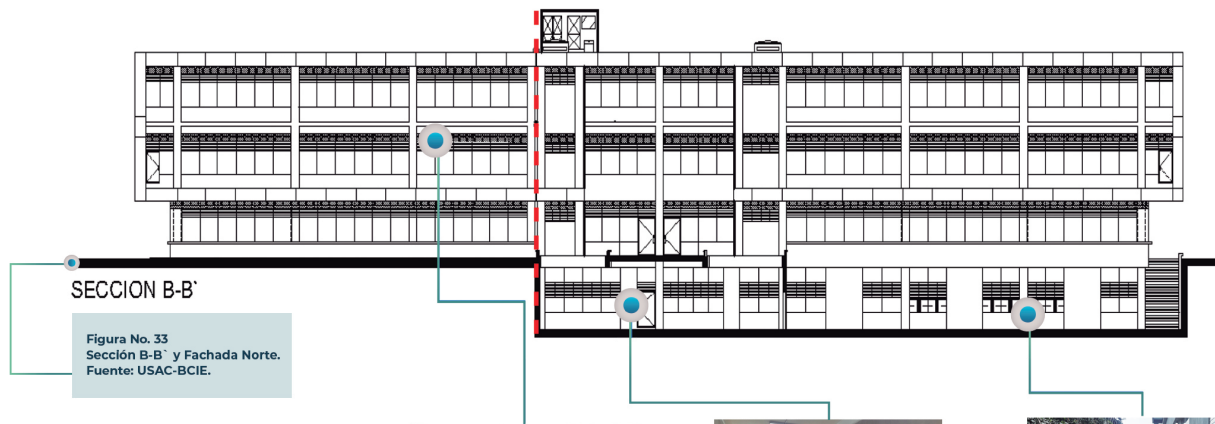
**Voladizos y vanos:** Limpieza y restauración del material original con equipo especial Cielos exteriores (pasillos y voladizos) Aplicación de pintura

## VER FIGURA No.44. <sup>33</sup>

<sup>33</sup> Ing. Agr. Luis Alfredo Tobar Piril et al., "Manual de Imagen, Cromatismo, Materiales y Acabados del Polígono Principal del Conjunto Histórico del Patrimonio de la Modernidad del Campus Central de la

Universidad de San Carlos de Guatemala", 2016

## ELEVACIÓN NORTE Y SECCIÓN B'B''



SECCION B-B''

Figura No. 33  
Sección B-B'' y Fachada Norte.  
Fuente: USAC-BCIE.



Figura No. 34  
Vista Norte DIGA-USAC.  
Fuente: Fuente propia



Figura No. 35  
Ingreso a sótano de estacionamiento.  
Fuente: Fuente propia

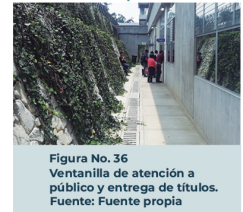
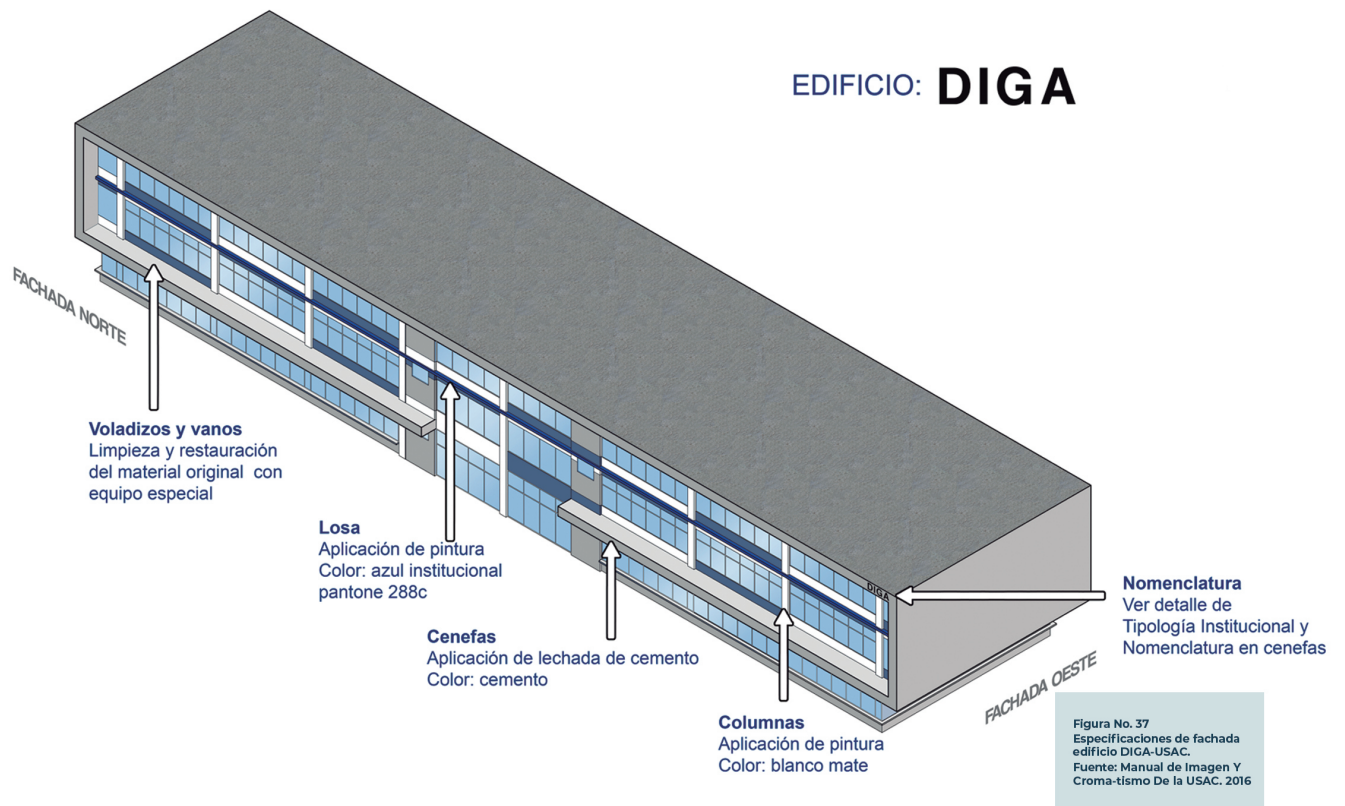


Figura No. 36  
Ventanilla de atención a público y entrega de títulos.  
Fuente: Fuente propia

## EDIFICIO: DIGA



## 2.18 CUADRO COMPARATIVO CASOS ANÁLOGOS

CASO ANÁLOGO	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS	COMENTARIOS
SEDE PRINCIPAL SEBRAE-BRASILIA- BRASIL	<p>-Diseño de espacios pensados para el confort de los usuarios, tomando en cuenta aspectos sensoriales y creando ambientes idóneos para trabajo de oficina</p> <p>-Aprovechamiento del factor climático existente, para beneficio del edificio y sus usuarios, logrando así un ahorro energético de luz eléctrica y ventilación mecánica</p> <p>-Las Funciones y actividades colectivas que pueden albergar colaboradores o público externo se encuentran en la base del complejo (planta baja inferior y superior). Permitiendo de esta manera que existan áreas públicas y privadas con una adecuada utilización e integración.</p> <p>-En aspectos formales, el edificio como tal, posee elementos arquitectónicos.</p>	<p>-Las distancias para circular dentro del edificio pueden resultar un tanto largas y por ende tardadas de circular.</p> <p>-El mantenimiento de los elementos como parteluces, celosías, o espejos de agua.</p>	<p>El edificio sede del Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas -SEBRAE- es un ejemplo de integración de un edificio a su entorno, teniendo en consideración en su diseño, la utilización de elementos arquitectónicos que den solución a un problema climático, ya sea por medio elementos verticales u horizontales, solidos o traslucidos, priorizando la iluminación y ventilación, dando al edificio vistas que permitan apreciar el entorno inmediato, y al final del día ganar en el interior del edificio espacios confortables idóneos para la realización de trabajos administrativos de oficina, saliendo de los cánones tradicionales de edificios cerrados o masivos en sus distribuciones. El edificio en cuestión logra de manera ideal priorizar el confort</p>

	<p>le proporcionan carácter y jerarquía, utilizando transparencias, empleando soluciones de mitigación climática como parteluces y celosías para protección solar integrándolas como parte del elemento arquitectónico.</p>		<p>del usuario integrando los elementos que le rodean y generando otros artificiales.</p>
<p>LAYERSCAPE DA NANG, DA NANG, VIETNAM</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Solución espacial horizontal en un solo nivel.</li> <li>-Priorización de ambiente interno del edificio.</li> <li>-Buena utilización de patios como medios climáticos.</li> <li>-Simpleza en sus formas, pero a nivel arquitectónico diferente a su entorno para entender la actividad que se realiza en el edificio.</li> <li>-Circulaciones lineales entorno a los patios centrales proporcionando iluminación natural en la mayor parte del edificio.</li> </ul>	<p>-El valor arquitectónico que tiene dentro del complejo de la planta en que se encuentra, no le permite sobresalir de lo demás.</p>	<p>-El tomar un concepto arquitectónico de viviendas tradicionales, y todo el simbolismo que este edificio busco al momento de concebir la idea, es el mayor valor que tiene, aun estando el edificio inmiscuido en un entorno industrial logra, dar a los usuarios un ambiente diferente, creando microclimas y espacios confortables que hacen que el final del día los usuarios tengan un lugar cómodo y familiar en donde desarrollar sus actividades.</p>

<p>DIGA-USAC CIUDAD DE GUATEMALA</p>	<p>-Dentro del conjunto urbano y arquitectónico del campus universitario posee jerarquía volumétrica lo que permite al usuario ubicarlo fácilmente.</p> <p>-Define y sectoriza muy bien las áreas privadas y las públicas, y logra así que las circulaciones en cada área estén bien definidas</p> <p>-Estructuralmente es simple logrando de la misma manera una buena distribución espacial interna.</p> <p>-Simetría.</p>	<p>-El edificio en general posee problemas de ventilación e iluminación.</p> <p>-La calidad de los acabados internos y externos le restan calidad visual, y hasta cierto punto el edificio no tiene una sola línea de diseño en su interior si no que cada área posee características particulares.</p> <p>-La capacidad de uso del edificio se ve limitada ya que se tiene necesidad de nuevas áreas que no fueron consideradas en el programa arquitectónico y ha sido necesario rediseñar espacios para poder mitigar las necesidades que va presentando el edificio.</p>	<p>-El edificio DIGA - USAC, cumple su función de brindar espacios para realizar trabajos de oficinas, pero posee muchas deficiencias en el aspecto de diseño y confort de usuarios y confort climático.</p>
--	--	--	--

Tabla No. 6  
CUADRO COMPARATIVO DE CASOS ANÁLOGOS  
Fuente: Elaboración propia.



# 3

CAPÍTULO

## CONTEXTO

EDIFICIO ADMINISTRATIVO PARA LA DIRECCIÓN  
DE ÁREA DE SALUD DE ZACAPA, ZACAPA.



## 3.1 CONTEXTO SOCIAL



### 3.1.1 DEMOGRAFÍA Y ASPECTO POBLACIONAL

Según proyecciones del Instituto Nacional de estadística (INE), la población del municipio al 2018<sup>34</sup> es de 60,424 habitantes, donde, el 48.33% son hombres y el 51.67% son mujeres, el 99.91% pertenece al área urbana y el 0.09% al área rural. La densidad poblacional es de 133 habitantes por km<sup>2</sup>, el municipio se caracteriza por tener una población predominante no indígena siendo el 97.17% y de otros grupos étnicos 2.83%. según datos de la demografía del municipio, aproximadamente el 10% de la población Zacapaneca ha emigrado a Estados Unidos y a la Ciudad Capital en busca de mejor calidad de Vida. <sup>34</sup>

#### POBLACIÓN POR SEXO SEGÚN GRUPOS DE EDAD Y ÁREA GEOGRÁFICA ZACAPA, ZACAPA

CONCEPTO	POBLACIÓN			GRUPOS DE EDAD			ÁREA	
	TOTAL	SEXO		0-14	15-64	65+	URBANA	RURAL
		HOMBRES	MUJERES					
Habitantes	60424	7223.096	7678.190	4972.725	9091.281	837.280	8024.508	6876.778
Porcentaje	100%	47.48%	51.53%	33.37%	61.01%	5.62%	53.85%	46.15%

Tabla No. 7

Población por sexo según grupos de edad y áreas geográficas

Fuente: Censo nacional de población y VII de vivienda Instituto Nacional de Estadística, elaboración propia.



### 3.1.2 ORGANIZACIÓN CIUDADANA

La Seguridad ciudadana del municipio está a cargo de la Subestación No. 24-11 de la Policía Nacional Civil ubicada en la cabecera municipal cuenta con 48 elementos, lo que significa que hay 1 elemento policial por cada 1,489 habitantes.

Además, se cuenta con una estación de Bomberos Municipales, con 5 elementos los cuales son insuficientes para cubrir todo el municipio, ya que únicamente hay 2 bomberos por turno. Según la PNC, el promedio anual de acciones violentas hacia la mujer por violencia intrafamiliar es de 377, violaciones 10, acoso sexual 3. El número de eventos criminales es de 82, las muertes violentas en su mayoría por arma de fuego que ocurren anualmente son de 50. Por lo que es necesaria la contratación de más elementos policiales para poder resguardar mejor a la población.

#### ➤ PARTICIPACIÓN CIUDADANA

En el municipio de Zacapa, existen diferentes tipos de organizaciones y/o escenarios que en teoría deberían favorecer la participación ciudadana en cada uno de sus estratos, género y etnia. De conformidad con la ley de Consejos de Desarrollo, en el municipio la mayoría de comunidades cuentan con Consejo Comunitario de Desarrollo (CO-CODE), actualmente existen 117 debidamente formados, así como también las Juntas Escolares, estos espacios de participación comunitaria permiten que los vecinos

34 XII Censo Nacional de población y VII de vivienda Nacional de Estadística, Año 2018.

puedan pronunciarse ante las autoridades de turno, señalar la problemática que les afecta y proponer soluciones para su comunidad. A pesar que en el municipio se cuenta con un Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) organizado desde el 2008, este no es funcional, sin embargo, existe la voluntad política de hacerlo efectivo.

La participación de la mujer se puede apreciar con bastante fuerza en las comunidades ya que tienen presencia en los COCODE y con mesa de la mujer conformada, según información de la Oficina Municipal de la Mujer. Respecto a la organización para la autogestión y desastres, es débil, por lo que deben tomarse acciones para fortalecer este tipo de organización y articular a los pobladores para organizar su capacidad de respuesta ante la posibilidad de desastres naturales en el área.<sup>35</sup>



### 3.1.3 ASPECTO CULTURAL



#### HISTORIA CULTURA E IDENTIDAD DEL MUNICIPIO DE ZACAPA

El municipio de Zacapa es la cabecera departamental del departamento de Zacapa. Tiene una extensión de 505 km<sup>2</sup> y se ubica a 147 km, de la ciudad capital. Según Fuentes y Guzmán el nombre de este departamento se origina del náhuatl Zacatl (Zacate o yerba), palabra que a su vez se compone de atl (agua, río), y apán (locativo que significa en); así pues, Zacapa significa sobre el río del zacate o de la yerba <sup>36</sup>. La Historia de Zacapa, se inicia en tiempos de la colonia; durante este tiempo dependía de la provincia de Chiquimula. El municipio de Zacapa fue creado por decreto número 31 del Ejecutivo, de fecha 10 de noviembre de 1871 en el período del presidente de la República general Miguel García Granados. Por su extensión territorial ocupa el segundo lugar con relación a los municipios que conforman el departamento de Zacapa. La fiesta titular, de la Concepción, se celebra en los primeros días del mes de diciembre. El día principal es el 8, en que la Iglesia conmemora la Purísima Concepción de María. También está la fiesta de San Pedro Apóstol. Dicha fiesta no se considerará para los efectos del Artículo 127 Código de Trabajo, al tenor del Acuerdo Gubernativo del 17 de octubre de 1956, que fijó la feria de San Pedro Zacapa del 27 al 30 de junio de cada año. Es de mencionar que conforme la orden legislativa del 31 octubre 1840, se concedió una feria a la entonces villa de Zacapa. Durante sus celebraciones realizan, además de eventos sociales y religiosos, jaripeos, peleas de gallos, carreras de cintas, cuyo origen es español. El idioma que se habla es el español, no hay ningún idioma indígena que predomine en el municipio.<sup>37</sup>

<sup>35</sup> Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Zacapa. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. Plan de Desarrollo Zacapa, Zacapa. Guatemala. SEGEPLAN/DPT 2010.

<sup>36</sup> <http://conozcamoszacapa.blogspot.com/2010/07/historia-de-zacapa.html>

<sup>37</sup> Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Zacapa. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. Plan de Desarrollo Zacapa, Zacapa. Guatemala. SEGEPLAN/DPT 2010.

### 3.1.4 FUNDAMENTACIÓN LEGAL



#### CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE GUATEMALA

En la constitución política de la República de Guatemala en su sección séptima y Artículos 93 al 100, establece lo relacionado a la salud, seguridad y asistencia Social de los guatemaltecos, determinando como premisa, el derecho a la salud, lo cual conlleva a establecer los diferentes ámbitos y áreas de administración. Desde el Artículo 93 al Artículo 100 El Estado reconoce y garantiza el derecho a la salud y seguridad social para beneficio de los habitantes de la Nación. Su régimen se instituye como función pública, en forma nacional, unitaria y obligatoria.

#### ➤ ARTÍCULO 224

Refiere que La administración será descentralizada y se establecerán regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales y culturales que podrán estar constituidos por uno o más departamentos para dar un impulso racionalizado al desarrollo integral del país.



#### CÓDIGO DE SALUD

El código de Salud es la guía organizativa y rectora de las disposiciones y ordenamiento del Ministerio de salud pública y asistencia social. Por tanto regidos por la constitución de la República de Guatemala donde se establece que, Todos los habitantes de la República tienen derecho a la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de su salud, sin discriminación alguna. A continuación, hacemos mención de los Artículos que nos servirán como respaldo en el planteamiento del proyecto "Anteproyecto arquitectónico: Edificio Administrativo para la dirección de Área de salud de Zacapa".



## COORDINACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD Y LA DESCENTRALIZACIÓN DE LOS MISMOS

En el siguiente apartado se justifica basados en los Artículos 10, 11, 16 y 19 la importancia de la descentralización de los servicios de salud desde la administración y coordinación regional, como también de los centros de atención en salud, en los Artículos 25 y 30 se aborda los temas del recurso humano y la manera en que estos deben ser capacitados y la importancia que tienen al desempeñar su trabajo con las condiciones idóneas para que sean eficientes y cumplan con el objetivo final que es ofrecer servicios de salud de calidad. En el Artículo 39 se mencionan algunas actividades que se deben desarrollar. El código de salud y los Artículos antes mencionados, nos dan las directrices de necesidades espaciales que un centro administrativo de salud requiere, basado en los lineamientos y funciones asignadas a la dirección de área de salud.

### ➤ ARTÍCULO 10

El Ministerio de Salud, para cumplir con sus funciones de coordinación realizará las siguientes acciones:

- a) Coordinación Ministerio de Salud. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. El Ministerio de Salud y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Coordinarán sus planes, programas de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, así como la utilización de sus recursos humanos, físicos y de equipo con el fin de lograr la ampliación de cobertura de los servicios de salud, ser eficientes, eficaces y evitar la duplicidad de servicios. Infraestructura y gastos.
- b) Coordinación intra e intersectorial. El Ministerio de Salud. Para cumplir con la función de coordinación dentro del sector y con los otros sectores, suscribirá acuerdos y Convenios, tanto a nivel nacional como local, así como con organismos internacionales.

### ➤ ARTÍCULO 11: Administración de Servicios de salud

La organización y administración de los programas y servicios de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de salud, contemplados en el presente Código será desconcentrada y descentralizada según las necesidades de la población y del proceso de modernización administrativa del sector. Las Instituciones del Sector para la administración y prestación de servicios.

Establecerán áreas de influencia para atender grupos de población

preferentemente coincidentes con los espacios territoriales de los departamentos y Municipios de la República.



## NIVELES DE ORGANIZACIÓN

### ➤ ARTÍCULO 16: Bases para la Organización del Ministerio

La organización del Ministerio de Salud estará basada en la Ley del Organismo Ejecutivo, y estará

enmarcada dentro de las estrategias de descentralización, desconcentración y participación social. Un reglamento definirá las funciones específicas de cada uno de los niveles y la estructura organizativa correspondiente; deberá cumplir con los siguientes propósitos:

- a) Ejercer la rectoría del sector a fin de mantener los principios de solidaridad, equidad y subsidiaridad en las acciones de salud dirigidos a la población;
- b) Favorecer el acceso de la población a los servicios públicos de salud, los cuales deben ser prestados con eficiencia, eficacia y de buena calidad.

### ➤ ARTÍCULO 19: Organización del Ministerio de Salud

Comprenderá los niveles y funciones organizativos siguientes.

- a) Nivel Central
- b) Nivel Ejecutor



## DIGNIFICACIÓN DEL RECURSO HUMANO

### ➤ ARTÍCULO 25: Prioridad de los Recursos Humanos

El Ministerio de Salud y las Otras entidades del Sector priorizarán el recurso humano como el factor clave para la modernización del sector y la implementación del modelo integral de atención en Salud.

### ➤ ARTÍCULO 30: Capacitación de Recursos Humanos

El Ministerio de Salud, conjuntamente con el resto de instituciones del Sector, son responsables de orientar y asegurar la actualización del personal en aspectos vinculados a la prestación de servicios, a través de modalidades diversas de educación del adulto, relacionadas al mejoramiento del desempeño y al desarrollo de las instituciones y los recursos humanos de salud.



## PROMOCIÓN DE SALUD Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLES

### ➤ ARTÍCULO 39: Programas de Educación

Los programas de educación e información para la promoción de la salud, deberán ser diseñados para su fácil y adecuada comprensión: en el caso de los grupos étnicos deben ser realizados en su propio idioma, valorando, respetando y considerando sus creencias, costumbres y prácticas.



## REGLAMENTO ORGANICO DEL MINISTERIO DE SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL.

El reglamento interno del Ministerio de salud, determina las funciones y actividades que una Dirección de área de salud debe realizar. Una vez más se utilizará lo establecido en el reglamento, para determinar las condiciones y áreas de trabajo que un edificio administrativo debe poseer para que desarrolle sus responsabilidades administrativas con eficiencia.



## ESTRUCTURA Y FUNCIONES DE LA DIRECCIÓN DE ÁREAS DE SALUD

### ➤ ARTÍCULO 56: Dirección de Áreas de Salud

Las unidades técnico administrativas regionales son las Direcciones de Áreas de Salud, dependencias que planifican, programan, conducen, dirigen, coordinan, supervisan monitorean y evalúan las acciones de salud a este nivel. Están subordinada jerárquicamente a la Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud y es responsable de la gerencia de los Distritos Municipales de Salud que integran el Área de salud respectiva. Los Hospitales que integran la red de servicios debido a la complejidad y características especiales de su gerencia tendrán un régimen administrativo desconcentrado manteniendo para fines de prestación de servicios de salud una vinculación y coordinación funcional estrecha con la Dirección de Área de Salud.

### ➤ ARTÍCULO 57: Vínculos de Comunicación

Sin menoscabo de la supeditación jerárquica establecida en el Artículo anterior, la Dirección de Área de Salud, para el eficaz cumplimiento de sus funciones, podrá comunicarse directamente con cualesquiera de las dependencias del Nivel Central, cuando se trate de asuntos de la competencia de estas últimas, siempre y cuando se informe debidamente de lo actuado a la Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud.



**► ARTÍCULO 58: Funciones de la Dirección de Áreas de Salud**

La Dirección de Área de Salud de su respectiva jurisdicción, tiene a su cargo las siguientes funciones;

- a) Planificar, programar, ejecutar, supervisar y evaluar los programas y servicios de salud y atención a las personas como al medio ambiente;
- b) Asegurar la articulación y funcionamiento eficaz y eficiente de la red de servicios departamentales y de los establecimientos sanitarios que la conforman mediante la planificación, programación, capacitación, supervisión y evaluación de sus servicios básicos y aplicados;
- c) Convocar y dirigir al Consejo Técnico del Área de Salud cuya organización y funciones se rige por una normativa específica;
- d) Promover el establecimiento de vínculos de comunicación y coordinación con las demás instituciones que conforman el Sector Salud y que tienen representación en el ámbito del Área de Salud, con los Consejos Departamentales y Regionales de Desarrollo, con las municipalidades, con la comunidad organizada y otros sectores;
- e) Desarrollar un sistema permanente de vigilancia epidemiológica para prevenir la aparición y controlar la difusión de enfermedades transmisibles, no transmisibles, emergentes o reemergentes y recurrentes;
- f) Participar en el proceso de registro, acreditación y autorización de los servicios de salud de su jurisdicción de acuerdo con normas técnicas establecidas;
- g) Vigilar y exigir el cumplimiento de las normas establecidas para el funcionamiento de los programas y servicios públicos y privados de Salud;
- h) Brindar asesoría técnica a los funcionarios de los distintos establecimientos de salud, en el desarrollo de los procesos vinculados con la administración financiero-contable;
- i) Participar en los procesos vinculados con la prestación de los servicios generales a los diferentes establecimientos de su jurisdicción;

- k) Suscribir convenios con entidades privadas y comunitarias para la administración y/o prestación de servicios de salud dirigidos a la población de su jurisdicción;
- l) Participar en la vigilancia y control de prestadoras y administradoras de servicios de salud en el ámbito de su jurisdicción;
- m) Promover la participación social y comunitaria en a gerencia, monitoreo y evaluación de los servicios de salud;
- n) Otras funciones que le sean asignadas por el Despacho Ministerial.

### ➤ **ARTÍCULO 60: Organización de la Dirección de área de Salud**

La dirección de Área de Salud se integra de la siguiente forma: a) Unidad de Desarrollo de Servicios de Salud; b) Unidad administrativo-Financiera.

### ➤ **ARTÍCULO 61: Unidad de Desarrollo de Servicios de Salud**

La unidad de Desarrollo de Servicios de Salud en el nivel de Área de Salud tiene las siguientes funciones:

- a) Participar en el proceso de organización y articulación funcional de los establecimientos de salud a nivel de Área y Distritos Municipales de Salud;
- b) Elaborar y revisar periódicamente los perfiles de complejidad de los establecimientos y su capacidad resolutive, con base a los programas de salud que se ejecuten en su jurisdicción;
- c) Asistir técnicamente a las unidades prestadoras de servicios de su jurisdicción en el control de los riesgos de salud;
- d) Establecer un sistema de vigilancia epidemiológica y control de riesgos para las enfermedades transmisibles y no transmisibles;
- e) Analizar, interpretar y tomar acciones sobre la base de la información derivada del sistema de vigilancia epidemiológica y del desarrollo de investigaciones operativas efectuadas en este campo;
- f) Participar en la elaboración de los programas operativos y el presupuesto respectivo, de las distintas unidades asistenciales de su jurisdicción y brindarles la asistencia técnica necesaria;

- g) Supervisar, monitorear y evaluar los procesos derivados de la prestación de los servicios de salud y su impacto en la población,
- h) Aplicar las acciones correctivas derivadas del incumplimiento o falta de aplicación de normas de atención y estándares establecidos para el funcionamiento de los servicios;
- i) Participar en la acreditación y registro para el funcionamiento de los establecimientos en salud en sus respectivas jurisdicciones, sobre la base de los estándares establecidos en el Nivel Central del Ministerio de Salud;
- j) Supervisar los distritos Municipales de Salud en cuanto a la vigilancia del cumplimiento de las normas sanitarias y a la aplicación de las sanciones que correspondan;
- k) Participar en la elaboración de convenios con entidades privadas y comunitarias para la prestación de servicios de salud dirigidos a la población de su jurisdicción;
- l) Organizar y coordinar las acciones de educación permanente en el Área y Distritos Municipales de Salud y establecimientos para el desarrollo de los recursos humanos;
- m) Otras funciones que les sean asignadas por la Coordinación de Área de Salud.

### ➤ **ARTÍCULO 63: Unidad Administrativa - Financiera**

La Unidad Administrativa-Financiera es responsable de las siguientes funciones:

- a) Vigilar el cumplimiento de las normas y procedimientos financiero contables en el Área y Distritos Municipales de Salud y en los establecimientos integrantes de la red de servicios;
- b) Participar en el proceso de compra de suministros, bienes y servicios que demandan las unidades técnicas Administrativas integrantes del Área de Salud;
- c) Registrar y controlar la ejecución presupuestaria de la Dirección de Área de Salud y de sus establecimientos; d) Elaborar los reportes financiero-contables que sean requeridos por el Nivel Central; e) Participar en la elaboración e integración del proyecto de presupuesto de la Dirección de Área de Salud de sus establecimientos;

- f) Orientar, capacitar y brindar asistencia técnica a las unidades responsables dentro de los establecimientos de salud para la ejecución de las funciones de la asistencia financiero-contable; g) Proporcionar al Área de Salud todos aquellos servicios generales indispensables para su adecuado funcionamiento;
- h) Participar en el proceso técnico administrativos vinculados con la celebración de convenios y acuerdos para la prestación de servicios a nivel departamental y municipal;
- i) Orientar, capacitar y brindar asistencia técnica a las unidades responsables dentro de los establecimientos de salud para la ejecución de las funciones de la administración de recursos humanos;
- j) Participar en los procesos administrativos desconcentrados relacionados con el reclutamiento y selección de los recursos humanos del Área de Salud; k) Participar en los procesos de inducción del personal de nuevo ingreso a los establecimientos de salud del Área y Distritos Municipales de Salud; l) Emitir el desempeño y el clima organizacional de los trabajadores del Área de Salud; m) Otras funciones que le sean asignadas por la Dirección de Área de Salud.



## CÓDIGO MUNICIPAL

### ➤ ARTÍCULO 67: Gestión de Intereses del Municipio

El municipio, para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales, y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población del municipio.

### ➤ ARTÍCULO 68: Competencias Propias del Municipio

Las competencias propias deberán cumplirse por el municipio, por dos o más municipios bajo convenio, o por mancomunidad de municipios, y son las siguientes:

- a) Abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clorada; alcantarillado; alumbrado público; mercados; rastros; administración de cementerios y la autorización y control de los cementerios privados; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos; limpieza y ornato;
- e) Autorización de las licencias de construcción de obras, públicas o privadas, en la circunscripción del municipio;

- f) Velar por el cumplimiento y observancia de las normas de control sanitario de la producción, comercialización y consumo de alimentos y bebidas a efecto de garantizar la salud de los habitantes del municipio;
- g) Gestión de la educación preprimaria y primaria, así como de los programas de alfabetización y educación bilingüe;
- j) Gestión y administración de farmacias municipales populares;
- k) Modernización tecnológica de la municipalidad y de los servicios públicos municipales o comunitarios;
- l) Promoción y gestión ambiental de los recursos naturales del municipio;

#### ➤ **ARTÍCULO 69: Obras Y Servicios A Cargo Del Gobierno Central.**

El Gobierno Central u otras dependencias públicas podrán, en coordinación con los planes, programas y proyectos de desarrollo municipal, prestar servicios locales cuando el municipio lo solicite.

#### ➤ **ARTÍCULO 70: Competencias Delegadas Al Municipio.**

El municipio ejercerá competencias por delegación en los términos establecidos por la ley y los convenios correspondientes, en atención a las características de la actividad pública de que se trate y a la capacidad de gestión del gobierno municipal, de conformidad con las prioridades de descentralización, desconcentración y el acercamiento de los servicios públicos a los ciudadanos.



#### **APLICACIÓN DEL PLAN REGULADOR, REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE LA CIUDAD DE GUATEMALA**

Actualmente la Municipalidad de Zacapa, no posee un reglamento municipal de construcción, que regule y norme las edificaciones que en la ciudad de desarrollan, por lo tanto, como parámetro, se utilizaran criterios establecidos en el reglamento de construcción de la municipalidad de la ciudad de Guatemala.

#### ➤ **ARTÍCULO 127°: (Modificado por Acuerdo Municipal de fecha 5 de octubre de 1971).**

Las parcelas residenciales, comerciales e industriales deberán cumplir con los índices de ocupación y construcción que a continuación se detallan. Se entiende por índice de ocupación la relación área cubierta sobre área de parcela y por índice de construcción la relación área de construcción sobre área de parcela.

## Índice de construcción para Uso Mixto

a) En las áreas residenciales y comerciales de uso mixto los índices de construcciones totales resultarán de la suma de los índices de construcción parciales en el índice residencial y comercial, no podrá incluirse en esta suma el índice de construcción incl destinado a cada uso, la Oficina solicitará a la Dirección de Planificación la determinación de dichos porcentajes que serán semejantes a los usos que prevalezcan en el momento que se solicite.

b) Áreas destinadas a centros cívicos y administrativos de gobierno, museos y centros recreativos y sociales:

- Índice de ocupación: cero punto cuarenta
- Índice de construcción: Libre

c) Áreas de parcelas destinadas a hoteles, hospitales y centros de salud y gasolineras: el índice de ocupación será el mismo al de las áreas residenciales y comerciales donde se ubique la construcción. El índice de construcción: cinco punto cero (5.0)

d) Cines, teatros, salas de espectáculos y similares:

Índice de ocupación: cero punto setenta (0.70)

Índice de construcción: cinco punto cero (5.0)

### ➤ ÁREAS PERMEABLES

Para tener un respaldo legal del cálculo de áreas permeables para el proyecto en estudio se utilizarán lineamientos establecidos en el PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA CIUDAD DE GUATEMALA, este documento será la guía y referencia para poder obtener datos aproximados y así aplicarlos en la planificación del anteproyecto.

Las características físicas en donde se encuentra nuestro terreno, la categoría que usaremos como referencia de zona general serán las Zona G2 Y Zona G3.

### ➤ ZONA G2 (SEMIURBANA)

Son aquellas áreas que por su distancia con las vías de acceso al municipio se consideran aptas para edificaciones de baja intensidad de construcción y en las que predomina la vivienda unifamiliar y áreas verdes.<sup>38</sup>

- Edificios de aprox. 4\* pisos
- 40% de área verde
- Uso no residencial ~100 m<sup>2</sup>

### ➤ ZONA G3 (URBANA)

Son aquellas áreas que por su relativa cercanía a mayor acceso al municipio se consideran aptas para edificaciones de mediana intensidad de construcción y en las que predomina la vivienda unifamiliar como multifamiliar.<sup>39</sup>

<sup>38</sup> [http://pot.muniguate.com/reglamento\\_pot/t2/c5/44.html](http://pot.muniguate.com/reglamento_pot/t2/c5/44.html)

<sup>39</sup> [http://pot.muniguate.com/docts\\_soporte/07\\_procedimientos\\_pot.php](http://pot.muniguate.com/docts_soporte/07_procedimientos_pot.php)

- Edificios de aprox. 4\* pisos
- 10% de área verde
- Uso no residencial ~250 m<sup>2</sup>

## CARGAS MAXIMAS DE OCUPACIÓN

USO	MINIMO DOS SALIDAS DE EMERGENCIA, SI EL NÚMERO DE OCUPANTES ES POR LO MENOS	FACTOR DE CARGA DE OCUPACION [ m <sup>2</sup> ] PERSONAS
Hangares de aviación (sin áreas de reparación)	10	45
Salones de subastas	30	0.65
Iglesias/capillas, pistas de baile, estadios, comedores, bares, salones de exhibiciones, gimnasios, escenarios	50	0.65
Salones para reuniones, conferencias y auditorios (que incluyan únicamente silla no ancladas al suelo)	50	0.65
Salones para reuniones, conferencias y auditorios (de pie)	50	0.46
Salones para reuniones, conferencias, auditorios y restaurantes (que incluya mesas y sillas)	50	1.39
Orfanatos y hogares de ancianos	6	7.43
Áreas de espera	50	1.39
Aulas	50	1.85
Juzgados	50	3.72
Dormitorios	10	4.65
Salones para ejercicios	50	4.5
Estacionamientos	30	18.5
Hospitales sanatorios y centros de salud	10	7.43
Hoteles y apartamentos	35	15.8
Cocinas y áreas de comida en centros comerciales	30	18.5
Salas de lectura de libros	50	4.64
Almacenamiento de libros	30	9.30
Fabricas	30	18.5
Centros comerciales	50	2.8
Guarderías	7	3.25
Oficinas	30	9.3
Talleres en colegios e institutos vocacionales	50	4.64
Talleres mecánicos	50	27.9
Casinos y áreas de juegos	50	1.02
Pistas de patinaje (en la pista)	50	4.5
Pistas de patinaje (otras áreas)	50	1.4
Salones para almacenar útiles	30	27.88
Tiendas y salas de ventas	50	2.78
Piscinas (piscina)	50	4.5
Piscinas (otras áreas)	50	1.4
Bodegas	30	45
Áreas de casilleros	50	4.64
Otros usos	50	9.3

Tabla No. 8  
Cargas máximas de ocupación.  
Fuente: NRD2, Elaboración propia.





## NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES (NRD2) NORMAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES E INSTALACIONES DE USO PÚBLICO

### ➤ **ARTÍCULO 1: Objetivo**

La presente norma tiene por objetivo establecer los requisitos mínimos de seguridad que deben observarse en edificaciones e instalaciones de uso público, para resguardar a las personas en caso de eventos de origen natural o provocado que puedan poner en riesgo su integridad física. Las Normas Mínimas de Seguridad constituyen el conjunto de medidas y acciones que deben ser implementadas en las edificaciones e instalaciones de uso público para alcanzar el objetivo descrito.

Son edificaciones de uso público, entre otras comprendidas en la descripción contenida en el párrafo que antecede, las siguientes:

a) Los centros educativos, públicos y privados, incluyendo escuelas, colegios, institutos, centros universitarios y sus extensiones, centros de formación o capacitación, y otros similares;

### ➤ **ARTÍCULO 5: Plan de Respuesta a Emergencias en edificaciones e instalaciones nuevas.**

El responsable de la edificación o instalación de uso público debe elaborar un plan de respuesta a emergencias, el cual se denominará proyecto de Plan de Respuesta a Emergencias, mismo que contendrá las Normas Mínimas de Seguridad aprobadas mediante la presente norma. Los responsables de la edificación o instalación de que se trate, deben presentar para su conocimiento y evaluación, el proyecto de Plan de Respuesta a Emergencias ante la Autoridad Competente, previo al inicio de los trabajos de obra.

Las edificaciones e instalaciones que de acuerdo con la Tabla 1 solo requieran una salida de emergencia quedan exoneradas del requisito de presentar ante la Autoridad Competente su proyecto de Plan de Respuesta a Emergencias. Sin embargo, si deberán cumplir con todos los otros requerimientos contenidos en esta norma.

### ➤ **ARTÍCULO 8: Determinación de la Carga de Ocupación.**

En la determinación de Carga de Ocupación se debe presumir que todas las partes de un edificio estarán ocupadas al mismo tiempo. La Carga de Ocupación será determinada de la siguiente manera:

a) Para áreas que no cuenten con asientos fijos, la carga de ocupación no será menor que el área de pisos (metros cuadrados) asignada a ese uso dividida por el factor indicado en la Tabla 1. Cuando el uso no esté indicado en dicha tabla, se debe calcular en base al uso que más se parezca al uso real. Para edificios o partes de edificios con múltiples usos, la Carga de Ocupación será la que resulte en el mayor número de personas.

b) Para áreas con asientos fijos, la Carga de Ocupación será determinada por el número de asientos fijos instalados. El ancho requerido de los pasillos entre asientos fijos no podrá ser utilizado para ningún otro propósito. Para áreas con bancas fijas, la Carga de Ocupación no será menor a una persona por cada cuarenta y cinco (45) centímetros de banca. Cuando se utilizan cabinas en áreas de comida, la Carga de Ocupación será una persona por cada sesenta (60) centímetros de cabina.

#### ► **ARTÍCULO 9: Salidas de Emergencia.**

Son medios continuos y sin obstrucciones que se utilizan como salida de emergencia hacia cualquier terreno que se encuentre disponible en forma permanente para uso público, incluye pasillos, pasadizos, callejones de salida, puertas, portones, rampas, escaleras, gradas, etc.

#### ► **ARTÍCULO 13. Número de Salidas de Emergencia requeridas.**

Cada edificio o parte utilizable del mismo deberá contar con, por lo menos, una salida de emergencia, no menos de dos salidas cuando sea requerido por la Tabla 5, y salidas adicionales cuando:

- a) Cada nivel o parte del mismo con una carga de ocupación de quinientos uno a un mil personas no tendrá menos de tres Salidas de Emergencia.
- b) Cada nivel o parte del mismo con una carga de ocupación de más de un mil personas, no tendrá menos de cuatro Salidas de Emergencia.
- c) El número de Salidas de Emergencia requeridas para cualquier nivel de un edificio deberá ser determinado utilizando su propia carga de ocupación, más los siguientes porcentajes de la carga de ocupación de otros niveles que tengan salida al nivel en consideración:
- d) Cincuenta por ciento de la carga de ocupación del primer nivel arriba y cincuenta por ciento de la carga de ocupación del primer nivel abajo, cuando esté último salga a través del nivel en consideración.
- e) El número máximo de Salidas de Emergencia requeridas para cualquier nivel deberá ser mantenido hasta que se llegue a la salida del edificio.

#### ► **ARTÍCULO 14: Ancho de las Salidas de Emergencia.**

El ancho total de las Salidas de Emergencia, expresado en centímetros, no será menor al de la carga total de ocupación multiplicada por 0.76 para gradas, y por 0.50 para otras Salidas de Emergencia, ni menores de 90 centímetros. El ancho total de las Salidas de Emergencia deberá ser dividido en partes aproximadamente iguales entre todas las Salidas de Emergencia.

El ancho máximo de Salidas de Emergencia requeridas para cualquier nivel deberá ser mantenido para todo el edificio.

➤ **ARTÍCULO 15: Ubicación de las Salidas de Emergencia.**

En el caso de que únicamente se requieran dos Salidas de Emergencia, estas deberán estar ubicadas con una separación medida por una línea recta entre ambas salidas cuya longitud no será menor a la mitad de la distancia de la diagonal mayor del edificio o área a ser evacuada.

Cuando se requieran tres o más Salidas de Emergencia, por lo menos dos de ellas deberán estar ubicadas con una separación medida por una línea recta entre ambas salidas cuya longitud no será menor a la mitad de la distancia de la diagonal mayor del edificio o área a ser evacuada. Las salidas adicionales deberán tener una separación adecuada entre sí, de manera que, si una de ellas quedase bloqueada, las otras sigan estando disponibles para una evacuación.

➤ **ARTÍCULO 16: Distancia a las Salidas de Emergencia.**

La distancia máxima a recorrer entre cualquier punto del edificio hasta la salida de emergencia en un edificio que no esté equipado con rociadores contra incendios será de cuarenta y cinco metros; y de sesenta metros cuando el edificio esté equipado con rociadores contra incendios. En edificios de un solo nivel utilizados como bodegas, fábricas o hangares que estén equipados con sistema de rociadores contra incendios y sistema de ventilación de humo y calor, la distancia máxima a la Salida de Emergencia podrá ser aumentada a un máximo de ciento veinte metros.

➤ **ARTÍCULO 18: Puertas.**

Las puertas en Salidas de Emergencia deberán ser del tipo de pivote o con bisagras, las cuales deberán abrirse en la dirección del flujo de aplique una fuerza de 6.8 kilogramos fuerza, y la puerta deberá entrar en movimiento cuando esté sujeta a una fuerza de 13.6 kilogramos fuerza. Las fuerzas deberán ser aplicadas del lado de la puerta en la que esté instalado el. La puerta debe contar con herraje de emergencia. No se podrán utilizar puertas que se abran en las dos direcciones cuando:

- a) La carga de ocupación sea de cien o más.
- b) La puerta sea parte de un sistema de protección contra incendios.
- c) La puerta sea parte de un sistema de control de humo.

Las dimensiones mínimas de las puertas utilizadas en Salidas de Emergencia serán de noventa centímetros de ancho y doscientos tres (203) centímetros de alto.

No se podrán utilizar puertas giratorias o deslizantes en salidas de emergencia. Las puertas en Salidas de Emergencia deberán estar rotuladas de conformidad con lo especificado en esta norma.

### ➤ **ARTÍCULO 22: Corredores**

El ancho mínimo de los corredores utilizados en rutas de evacuación será el indicado en el Artículo 14, pero no será menor a noventa centímetros para cargas de ocupación menores a cincuenta; o ciento diez centímetros para cargas de ocupación de cincuenta o más. La altura mínima será de doscientos diez centímetros. No podrá haber ninguna obstrucción que reduzca el ancho del corredor.

### ➤ **ARTÍCULO 23. Descansos**

Deberá existir piso o descanso a ambos lados de las puertas utilizadas en la ruta de salidas de emergencia.

Los descansos interiores deberán ser perfectamente horizontales y los exteriores podrán tener una pendiente máxima de 21 milímetros por cada metro.

La longitud mínima del descanso deberá de ser 110 cm. o el ancho de la puerta, el que sea mayor.

Cuando existan gradas, los descansos tendrán un ancho no menor al ancho de las escaleras o el ancho de la puerta, el que sea mayor.

Cuando los descansos sirvan a una carga de ocupación de 50 o más, las puertas, en cualquier posición, no reducirán las dimensiones requeridas del descanso a menos de la mitad de su ancho.

### ➤ **ARTÍCULO 24. Gradas**

Cualquier grupo de dos o más escalones, deberá cumplir con lo siguiente: El ancho de las gradas será determinado según lo indicado en el artículo 14 del manual.

Todas las gradas deberán tener huellas y contrahuellas de iguales longitudes, así mismo, los descansos en gradas podrán ser cuadrados o rectangulares siempre y cuando cumplan con la longitud y ancho mínimo.

Las gradas deberán tener descansos superior e inferior. La distancia vertical máxima entre descansos será de trescientos setenta (370) centímetros.

Los descansos de las gradas deberán tener una longitud, medida en la dirección del recorrido, no menor de su ancho o 110 centímetros.

### ➤ **ARTÍCULO 25. Rampas de Emergencia.**

Las rampas utilizadas en las Salidas de Emergencia deberán cumplir con los requerimientos de esta norma.

El ancho mínimo de las rampas utilizadas en rutas de evacuación será el indicado en el Artículo 14, pero no será menor a noventa centímetros para cargas de ocupación menores a cincuenta o ciento diez centímetros para cargas de ocupación de cincuenta o más. La pendiente máxima de las rampas será del 8.33 por ciento cuando deban ser utilizadas

para personas en sillas de ruedas, o del 12.5 por ciento cuando no van a ser utilizadas por personas en sillas de ruedas.

### ➤ **ARTÍCULO 26. Pasillos**

Los anchos libres de pasillos en auditorios, teatros, aulas y otros ambientes con asientos fijos dependerán de la Carga de Ocupación de la parte de asientos fijos que utilicen el pasillo en consideración.

El ancho libre del pasillo expresado en centímetros no será menor de la Carga de Ocupación que utiliza el pasillo multiplicada por 0.76; para pasillos con superiores al 12.5 por ciento, o multiplicada por 0.51 para pasillos con pendientes inferiores al 12.5 por ciento.

### ➤ **ARTÍCULO 27. Asientos fijos**

Los siguientes requerimientos se aplican a lugares con asientos fijos instalados. El espaciamiento libre mínimo entre filas de asientos será de:

- Treinta centímetros para filas con 14 o menos asientos.
- Treinta centímetros más 0.76 centímetros por cada asiento adicional después del catorce, hasta un máximo de cincuenta y seis centímetros.

### ➤ **ARTÍCULO 28. Rotulación de Salidas de Emergencia y Rutas de Evacuación.**

Será obligatorio rotular las Salidas de Emergencia cuando se tengan dos o más Salidas de Emergencia. Esta rotulación deberá contar con una iluminación interna o externa por medio de un mínimo de dos lámparas o focos, o ser de un tipo auto luminiscente. Los rótulos deberán estar iluminados con una intensidad mínima de 53.82 lux de cada foco. La energía de uno de los focos será de la fuente principal de energía y la energía del segundo foco será proporcionada por baterías o por un generador de energía de emergencia.

Las señales que se localizaran en la pared deberán ser construidas de metal o de otro material aprobado que sea no combustible; la señal fijada a la pared exterior de mampostería de hormigón, o piedra, deben estar de forma segura y bien conectados por medio de anclajes metálicos, pernos o tornillos de expansión, No podrán utilizarse paredes de madera, tabla yeso o fibrocemento para fijar señales de información de Emergencia.

**REGLAMENTO DE EVALUACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.  
DE LOS INSTRUMENTOS EN GENERAL****➤ ARTÍCULO 11. Instrumentos de gestión ambiental.**

Por su naturaleza y modo de aplicación, estos instrumentos se dividen en dos grupos, los denominados instrumentos ambientales (predictivos, correctivos y complementarios) y los denominados de control y seguimiento ambiental. De los instrumentos ambientales (predictivos, correctivos y complementarios) se generan los correspondientes compromisos ambientales que deben adoptar los proponentes y que sirven de base para el control y seguimiento de los proyectos, obras, industrias o actividades.

**➤ ARTÍCULO 18. Listado taxativo.**

Se establece la categoría a la que pertenecen los proyectos, obras, industrias o actividades en el listado taxativo. Para los proyectos, obras, industrias o actividades que no se encuentren normados en el listado taxativo, el MARN determinará a través de la DIGARN o las delegaciones departamentales cuando corresponda, la categoría a la cual debe pertenecer, fundamentando su categorización en criterio técnico. El trámite iniciará con la solicitud de categorización y/o términos de referencia pertinentes, debiendo acompañar la información relativa al proyecto, obra, industria o actividad, así como la documentación pertinente que establezca la DIGARN a través de la evaluación ambiental inicial. Cuando el proponente o responsable del proyecto, obra, industria o actividad de que se trate, utilizando sus conocimientos, experiencia y/o la asesoría de expertos, se encuentre en capacidad de determinar por sí mismo el instrumento ambiental al que deberá aplicar, de los normados en el presente reglamento, podrá optar por iniciar su trámite con la presentación del instrumento ambiental correspondiente. Se instruye al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales para que, por medio del Acuerdo Ministerial correspondiente se emita el listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades.

**➤ ARTÍCULO 19. Listado taxativo.**

Categorización ambiental. Los proyectos, obras, industrias o actividades, se clasifican de forma taxativa en tres diferentes categorías básicas A, B, y C tomando en cuenta los factores o condiciones que resultan pertinentes en función de sus características, naturaleza, impactos ambientales potenciales o riesgo ambiental.

**➤ ARTÍCULO 20. Localización del proyecto, obra, industria o actividad.**

Las áreas de localización se agruparán en tres categorías básicas: áreas ambientalmente frágiles, áreas con planificación territorial y áreas sin planificación territorial.



### ➤ **ARTÍCULO 58. Tipos de licencias.**

Se establecen las siguientes:

- a) Licencia ambiental, de los instrumentos aprobados;
- b) Licencia de proveedor de servicios ambientales, según categoría;
- c) Licencia de laboratorio especializado en mediciones y análisis Ambientales;
- d) Licencia de disposición final controlada;
- e) Licencia de importación o exportación de sustancias y productos controlados por el MARN;
- f) Licencia de importación o exportación de productos, sustancias y materias primas para la reutilización o reciclaje;
- g) Licencia de importación o exportación de equipos de refrigeración y aire acondicionado; y,
- h) Otras que fueren creadas de acuerdo con las necesidades del MARN conforme el presente reglamento.

### ➤ **ARTÍCULO 60. Emisión de la licencia ambiental.**

Será extendida por la DIGARN o las delegaciones departamentales del MARN, cuando se cuente con la resolución de aprobación del proyecto, obra, industria o actividad, la cual certifica el cumplimiento del procedimiento administrativo ante el MARN y tiene carácter obligatorio. El interesado deberá solicitar previo pago, a la DIGARN o las delegaciones departamentales del MARN que se le otorgue licencia ambiental. Se exceptúa de la obligación de contar con licencia ambiental a los proyectos, obras, industrias o actividades categorías C y los que por medio del Listado Taxativo se establezcan como mínimo impacto, únicamente de registro en los listados. Cumplidos los requisitos ante el MARN, el plazo para la emisión o renovación y entrega de la licencia no deberá exceder de 5 días.

### ➤ **ARTÍCULO 99. Objetivo.**

Promover y reconocer el cumplimiento del sector industrial, comercial y de servicios para la implementación de buenas prácticas y tecnologías limpias e innovadoras que minimicen los impactos negativos al ambiente.

### ➤ **ARTÍCULO 100. Requisitos.**

El proponente podrá optar a los incentivos, cumpliendo con la condición verde, llenando los requisitos siguientes:

- a) Instrumento ambiental aprobado;
- b) Licencia ambiental y seguro vigente;
- c) Cumplimiento de las acciones de control y seguimiento ambiental; y,
- d) Cumplimiento de desempeño ambiental establecido en la propuesta de Producción más Limpia. El MARN a través del departamento u órgano competente en incentivar y promover las buenas prácticas de producción más limpia u otros mecanismos, emitirá los procedimientos correspondientes.



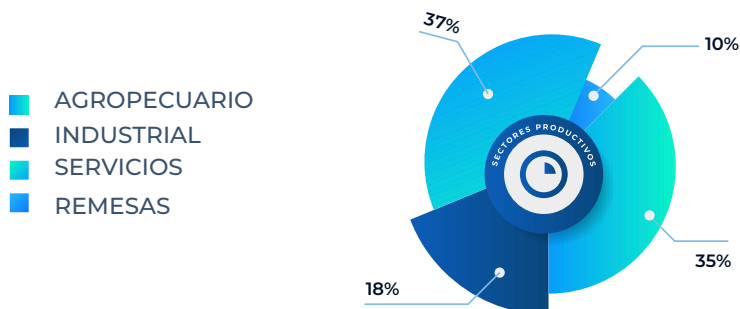
## 3.2 CONTEXTO ECONÓMICO



### POTENCIAL PRODUCTIVO DEL MUNICIPIO DE ZACAPA

Se pueden identificar tres sectores productivos en el municipio de Zacapa, El sector Agropecuario absorbe el 35% de la población ocupada, especialmente en el cultivo de granos básicos, algunas hortalizas, frutas y pastos de corte, además la actividad pecuaria es liderada por el ganado lechero y de engorde. El sector secundario absorbe el 18% de la población ocupada, en las actividades según su importancia en el área industria, construcción, electricidad, gas, agua, El 37% restante de la población ocupada se encuentra distribuida en el sector de servicios, siendo los subsectores más relevantes el comercio, servicios sociales, administración pública, financiera, enseñanza y transporte. Así mismo existe un porcentaje irregular de población que migra hacia estados unidos o a la ciudad capital con fines laborales, este porcentaje esta entre un 7% y 10% de población ocupada.

## SECTORES PRODUCTIVOS



**GRAFICA NO. 3**  
PORCENTAJE DE SECTORES PRODUCTIVOS DE ZACAPA  
**FUENTE:** PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE ZACAPA 2010-2019, ELABORACIÓN PROPIA



## DESARROLLO PRODUCTIVO

Dentro del sector productivo las actividades predominantes son sector pecuario que a pesar de que es el segundo en importancia de los tres sectores, como rama individual de actividad, constituye una de las fuentes principales de empleo y por lógica la principal fuente de ingresos, reflejado en todas las microrregiones, exceptuando la ciudad de Zacapa, que predomina el comercio el empleo en el sector industrial.

La producción pecuaria es una actividad que está liderada por la crianza de ganado vacuno lechero y engorde, donde la elaboración de subproductos como quesos, mantequilla y la venta de productos orgánicos además de ave y cerdo.

La producción agrícola está basada en cultivos anuales y permanentes, la producción de granos básicos es el más tradicional pues se trata de los productos principales de fuente alimentaria, derivándose dos modalidades marcadamente diferenciadas por producción comercial y producción para el autoconsumo. Entre las artesanías que produce el municipio están las hamacas, sombreros y escobas de palma, aunque es una actividad que ha perdido auge.

En desarrollo se encuentran otras actividades como las siguientes:

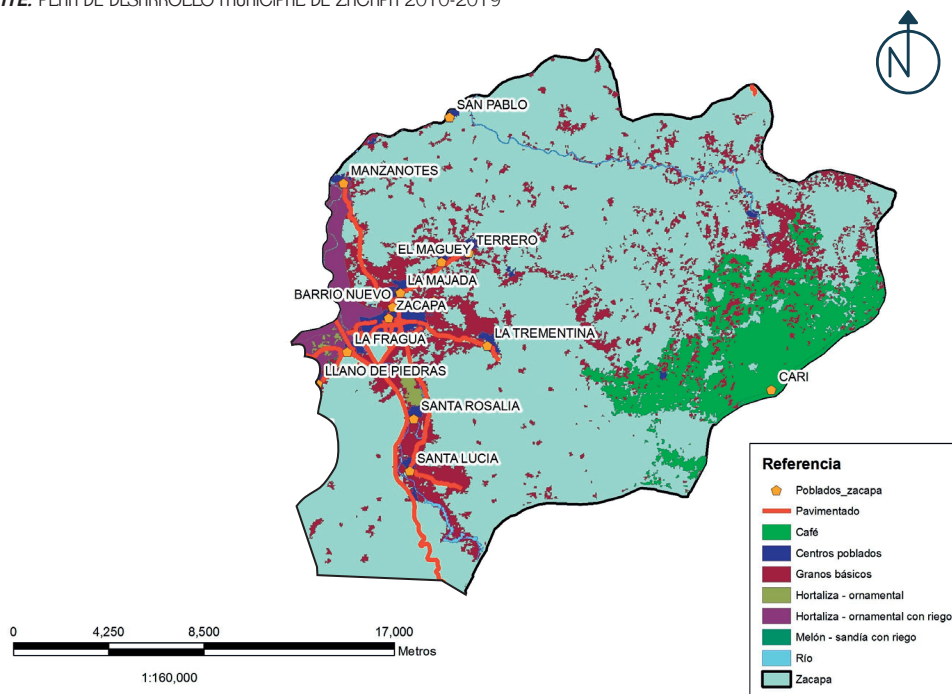
- Industria y maquila
- Agroindustria
- Turismo
- Producción Artesanal <sup>40</sup>

## DIMENSION ECONOMICA , MUNICIPIO DE ZACAPA

### MAPA N°.6

MAPA DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA DEL MUNICIPIO DE ZACAPA.

FUENTE: PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE ZACAPA 2010-2019



<sup>40</sup> Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Zacapa. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. Plan de Desarrollo Zacapa, Zacapa. Guatemala. SEGEPLAN/DPT 2010.



## USO DEL SUELO

Se refiere al uso que el productor le da a la superficie de la finca, de acuerdo con las categorías de aprovechamiento de la tierra. Se determinó que, en el Municipio, se realizan los cultivos anuales o temporales cuyo ciclo de crecimiento es menor de un año, además se utiliza el suelo para cultivos permanentes y semipermanentes y son los que ocupan la misma superficie durante un largo período de tiempo. Además, hay áreas dedicadas a pastos los cuales se utilizan para corte o pastoreo y pastos naturales, también existen los bosques y montes que son áreas ocupadas con árboles naturales y sembrados que puedan tener valor por su leña, madera o productos forestales, o como protección de las vertientes de agua. De acuerdo al estudio realizado en el municipio de Zacapa, se determinó que en un mayor grado, los suelos de la parte baja están dedicados al cultivo de maíz, frijol, tomate, melón y pastos, en la parte alta se dedican al cultivo de hortalizas, café, banano, naranja, pastos y otros. En el área de Pinalitos y Matazanos, los bosques son explotados para la obtención de ocote. En lo que respecta al área de cerros, como Plan del Morro, Cinaneca, Cimarrón, son áreas donde no hay agua, por lo que son consideradas como un bolsón de pobreza ya que las tierras no son aptas para cultivos y por lo tanto no tienen oportunidad de desarrollo. Se detalla a continuación el cuadro en el que se clasifica el uso de la tierra en el Municipio:

### MUNICIPIO DE ZACAPA- ZACAPA USO DE TIERRA

USO DE TIERRA	CENSO 1979		CENSO 2003		CENSO 1979		CENSO 2003	
	N° DE FINCAS	%	MANZANAS	%	N° DE FINCAS	%	MANZANAS	%
CULTIVOS ANUALES	2,597	76	12,120	74	2,318	86	10,176	76
CULTIVOS PERMANENTES	360	11	776	5	168	6	501	5
PASTOS	270	8	2,871	18	156	6	2,177	16
BOSQUES Y MONTES	169	5	568	3	63	2	455	3
<b>TOTAL</b>	<b>3,396</b>	<b>100</b>	<b>16,335</b>	<b>100</b>	<b>2,705</b>	<b>100</b>	<b>13,309</b>	<b>100</b>

Tabla No.9 Uso de la Tierra.  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística  
Elaboración Propia

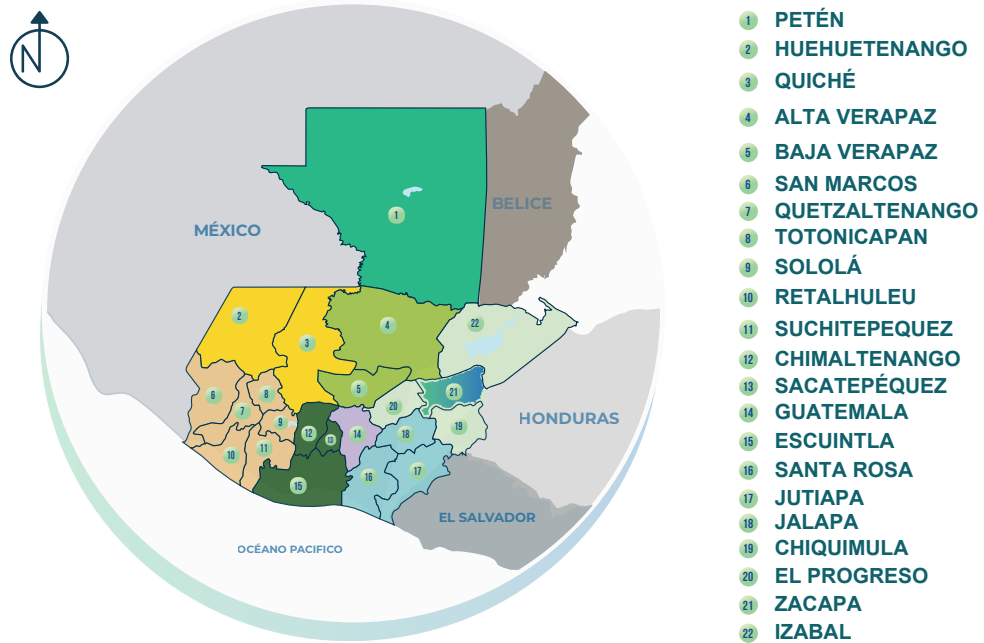


### 3.3 CONTEXTO AMBIENTAL

#### 3.3.1 ANÁLISIS MACRO

### CONTEXTO NACIONAL

MAPA N° 7  
MAPA DE GUATEMALA Y SUS REGIONES  
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



- 1 PETÉN
- 2 HUEHUETENANGO
- 3 QUICHÉ
- 4 ALTA VERAPAZ
- 5 BAJA VERAPAZ
- 6 SAN MARCOS
- 7 QUETZALTENANGO
- 8 TONICAPAN
- 9 SOLOLÁ
- 10 RETALHULEU
- 11 SUCHITEPEQUEZ
- 12 CHIMALTENANGO
- 13 SACATEPÉQUEZ
- 14 GUATEMALA
- 15 ESCUINTLA
- 16 SANTA ROSA
- 17 JUTIAPA
- 18 JALAPA
- 19 CHIQUIMULA
- 20 EL PROGRESO
- 21 ZACAPA
- 22 IZABAL

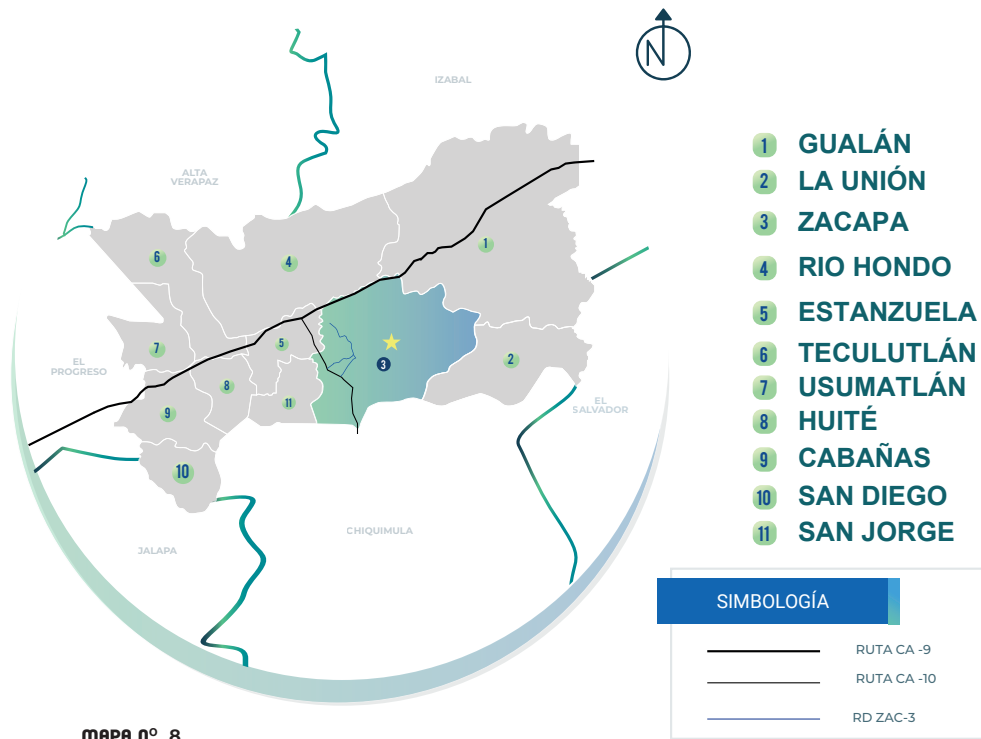
REGIÓN 1 - METROPOLITANA	REGIÓN 3 - NOR ORIENTE	REGIÓN 5 - CENTRAL	REGIÓN 7 - NOR OCCIDENTE
REGIÓN 2 - NORTE	REGIÓN 4 - SUR ORIENTE	REGIÓN 6 - SUR OCCIDENTE	REGIÓN 8 - PETÉN

EXTENSIÓN TERRITORIAL	COLINDANCIAS	ORGANIZACIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVO
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 108,889 km<sup>2</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● NORTE Y ESTE CON MÉXICO</li> <li>● OESTE CON BELICE Y OCEANO ATLÁNTICO</li> <li>● SUR CON HONDURAS, EL SALVADOR Y OCEANO PACIFICO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 8 REGIONES</li> <li>● 22 DEPARTAMENTOS</li> <li>● 335 MUNICIPIOS</li> </ul>

La República de Guatemala está conformada por 8 regiones de la siguiente manera: Región metropolitana, Región norte, Región suroriente, Región suroccidente, Región noroccidente, Región nororiente, Región Petén.<sup>41</sup>

<sup>41</sup> Centro de Acción Legal Ambiental y Social de Guatemala  
Ley Preliminar de Regionalización.

## CONTEXTO DEPARTAMENTAL



**MAPA N.º. 8**  
 MAPA DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA Y SUS MUNICIPIOS  
**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA

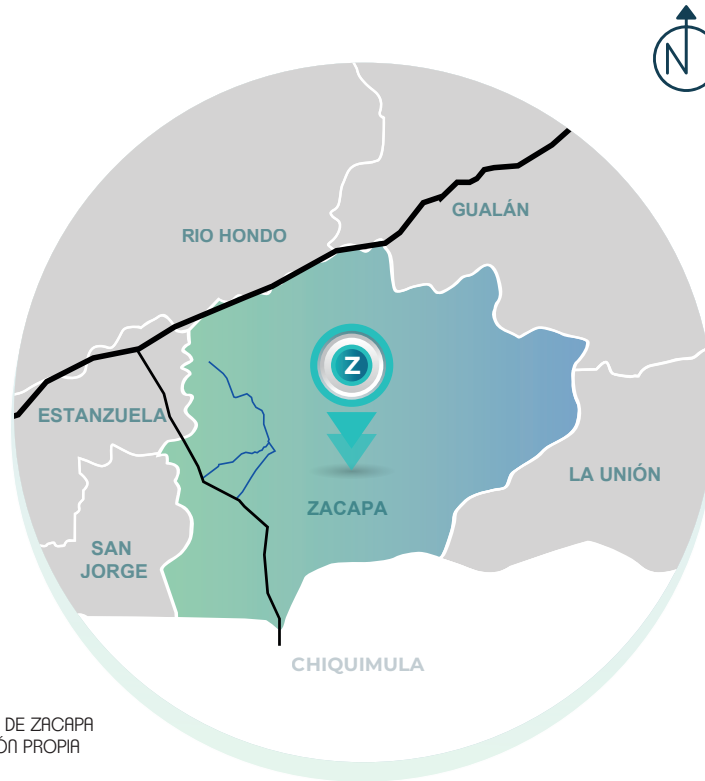
EXTENSIÓN TERRITORIAL	COLINDANCIAS	ORGANIZACIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVO
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2,690 km<sup>2</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● NORTE: ALTA VERAPAZ E IZABAL</li> <li>● SUR: CHIQUIMULA Y JALAPA</li> <li>● ESTE: IZABAL Y REPUBLICA DE HONDURAS</li> <li>● OESTE: EL PROGRESO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PERTENECE A LA REGIÓN 3 NORORIENTE</li> <li>● 11 MUNICIPIOS</li> </ul>

El departamento de Zacapa cuenta con 11 municipios, Cabañas, Estanzuela, Gualán, Huité, La Unión, Río Hondo, San Diego, San Jorge, Teculután, Usumatlán, Zacapa. Extensión territorial: 2,690 km<sup>2</sup>, Clima: Cálido, Población total: 236,593. habitantes (INE).<sup>42</sup>

<sup>42</sup> Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Zacapa. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. Plan de Desarrollo Zacapa, Zacapa. Guatemala. SEGEPLAN/DPT 2010.



## CONTEXTO MUNICIPAL



**MAPA N.º 9**  
 MAPA DEL MUNICIPIO DE ZACAPA  
**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA

EXTENSIÓN TERRITORIAL	COLINDANCIAS	COORDENADAS DE UBICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 505 km<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● NORTE: ESTANZUELA, RIO HONDO</li> <li>● SUR: DEPTO. CHIQUIMULA</li> <li>● ESTE: LA UNIÓN, GUALÁN</li> <li>● OESTE: HUITÉ, ESTANZUELA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● LATITUD NORTE: 14°58'45''</li> <li>● LONGITUD OESTE: 89°31'20''</li> <li>● ALTITUD: 220 MSNM</li> </ul>

Zacapa es uno de los 340 municipios de la República de Guatemala, y es también la cabecera departamental del departamento de Zacapa. Tiene una extensión de 505 kilómetros cuadrados. Está conformado por una ciudad (cabecera municipal), 49 aldeas, 56 caseríos, 1 finca y un asentamiento los cuales, por su ubicación geográfica y características, se han agrupado en nueve micro regiones.

El municipio de Zacapa limita al norte con Estanzuela y Río Hondo Zacapa, al sur con el departamento de Chiquimula, al este con La Unión Zacapa y Gualán y al oeste con Estanzuela y San Jorge Zacapa. En el municipio impera el clima calido, la temperatura media anual es de 27 °C. mientras que la máxima es de 35.9°C . y la minima es de 21.3°C. siendo los meses de marzo y abril los más calidos <sup>43</sup>

### ➤ 3.3.2 CONTEXTO URBANO

El área urbana se integra por cuatro zonas, las que se organizan en 15 colonias (El milagro, Los Olivos, Noruega, Chaparro, Colonia Santa Marta, Valle Reforma, Juan Guerra, Juan Pablo II, Luterana, Colonia Esmeralda, Colonia Edynloyo, Castillo de la Mancha, Barrio Nuevo, Pocará, Banvi); cinco zonas residenciales (El Sol, La Colina, residenciales Anda Lucía, Eduardo, residenciales Tita) y 13 barrios (Parroquia, Soledad, La laguna, El Calvario, El Bordo, El Presidio, La Estación, San Marcos, La Reforma, Las Flores, San Sebastián, Barrio La Ladrillera y Tamarindal).<sup>44</sup>

#### SERVICIOS PÚBLICOS

- Municipalidad
- Gobernación Departamental
- Organismo Judicial
- SAT
- Comisaría Policia de Zacapa
- Comisaría 24 de Zacapa
- Contraluría General de Cuentas
- Segunda Brigada de Infantería

#### EDUCATIVOS

- Dirección de Educación
- Instituto Experimental
- Centro Universitario de Zacapa
- Instituto Adolfo V. Hall
- Intecap
- Universidad Mariano Galvez
- Universidades Panamericana

#### SALUD

- Hospital Regional de Zacapa
- APROFAM
- Centro Médico Concepción

- IGSS Delegaión Zacapa
- Centro Médico de Zacapa
- Megamedica Hospital Privado
- IGSS Emergencias

#### SERVICIOS COMERCIALES

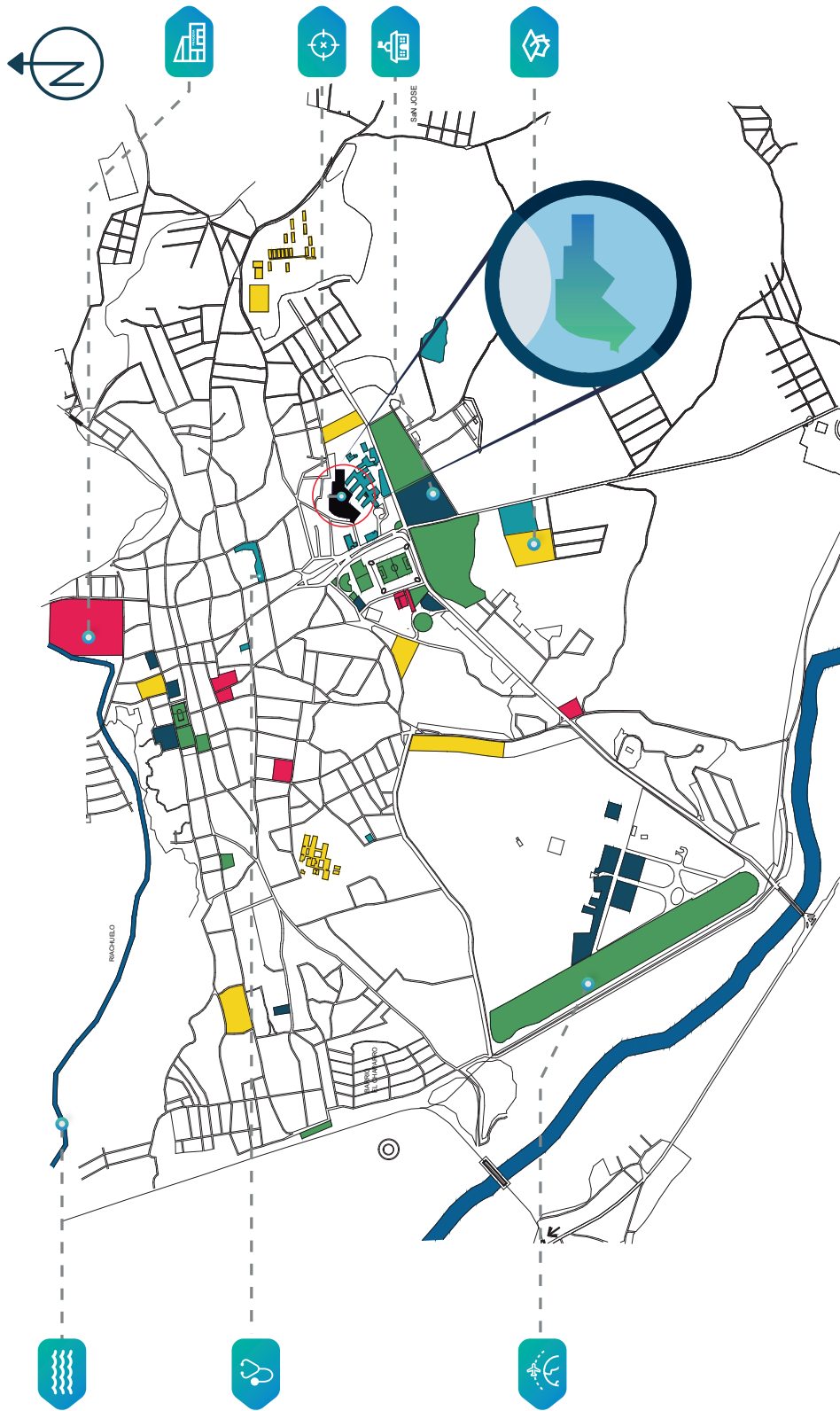
- Maxidespensa
- Despensa Familiar
- Centros comercial Pradera Zacapa
- Plaza Guadalupe
- Mercado Municipal

#### EQUIPAMIENTO URBANO

- Plaza Alcázar de San Juan
- Parque Central
- Parque de la Cultura
- Catedral de San Pedro
- Parque Arriola
- Terminal de Buses
- Estadio David Ordóñez Bardales
- Zoológico Privado
- Aeropuerto de Zacapa
- Museo del Ferrocarril








<sup>43</sup> Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Zacapa. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. Plan de Desarrollo Zacapa, Zacapa. Guatemala. SEGEPLAN/DPT 2010.

<sup>44</sup> Sandra Lorena Chox Castillo "diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión" (tesis de grado, universidad de san carlos de guatemala 2006)



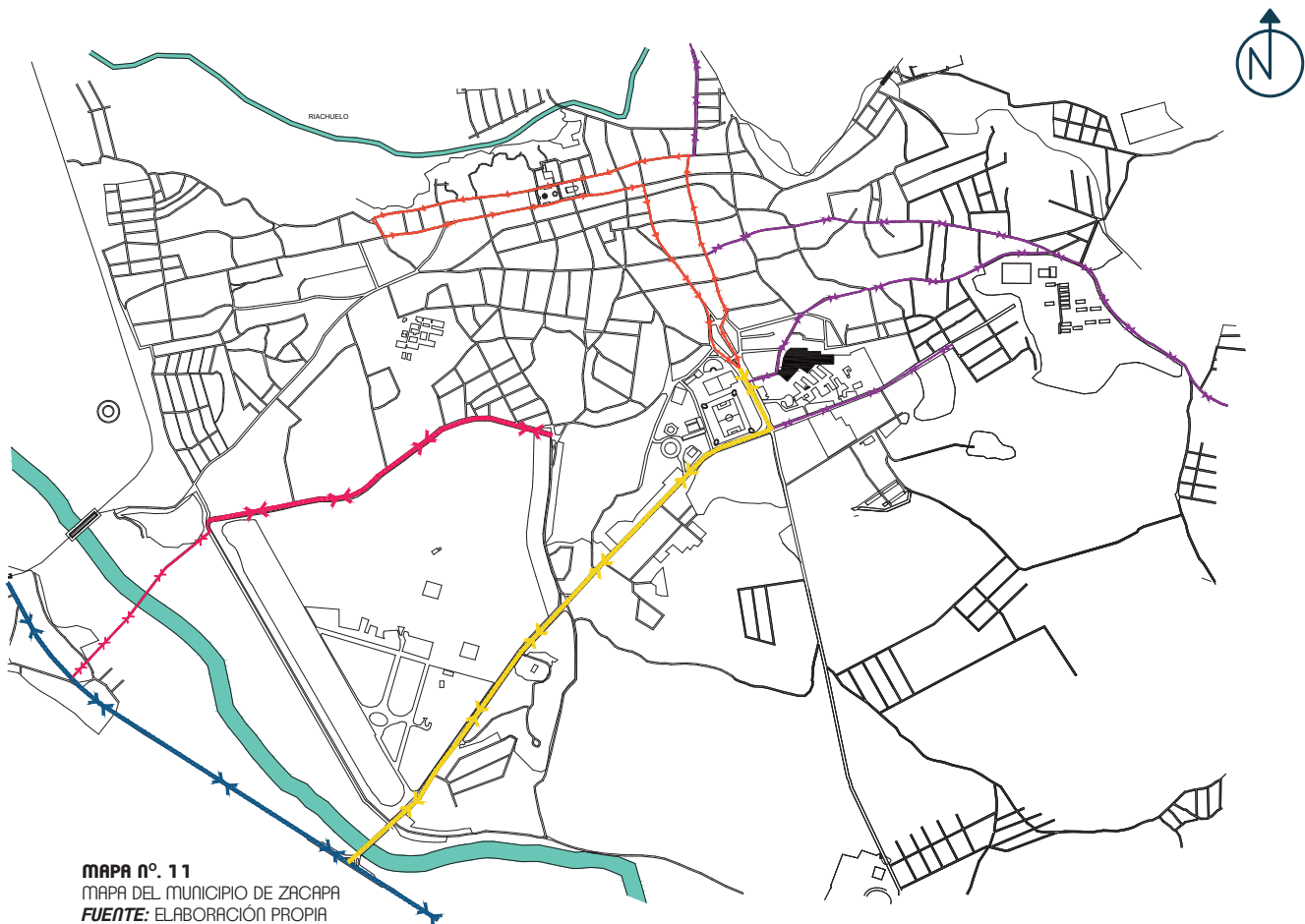
**MAPA N.º 10**  
 MAPA DEL MUNICIPIO DE ZACAPA  
**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA

**SIMBOLOGÍA**

- |   |                       |
|---|-----------------------|
|    | SERVICIOS COMERCIALES |
|    | CUERPOS DE AGUA       |
|    | TERRENO               |
|  | SERVICIOS PUBLICOS    |
|  | SERVICIOS EDUCATIVOS  |
|  | SERVICIOS DE SALUD    |
|  | EQUIPAMIENTO URBANO   |

## VÍAS DE COMUNICACIÓN

El municipio es atravesado de norte a sur por la carretera CA-10, la cual es asfaltada en su totalidad; las comunidades que tienen acceso vial asfaltado suman 10; asimismo posee una importante red de comunicación vial de terracería con sus aldeas y caseríos, de aproximadamente 60 km, algunas de ellas difícilmente transitables en el invierno; como son las comunidades de Cocó, Cerro Pelón, Mariquita, Manteado, Peralta, El Zapotal, Volcán Samaica, Chaguite y Shuntuy, que aun tienen caminos vecinales, siendo necesaria la construcción de carreteras para el acceso a las mismas. Además, posee una pista de aterrizaje en la cabecera municipal, ubicada en la Brigada Militar José Lisandro Barillas.<sup>39</sup>



### SIMBOLOGÍA

- VIA PRINCIPAL  
RN CA-10  
DOBLE SENTIDO  
PAVIMENTADA.
- VIA PRINCIPAL  
RD-ZAC3  
DOBLE SENTIDO  
PAVIMENTADA.

- TERRENO
- VIA SECUNDARIA  
DOBLE SENTIDO  
PAVIMENTADA.
- VIA SECUNDARIA  
UN SENTIDO  
PAVIMENTADA.

- VIA TERCEARIA  
DOBLE SENTIDO  
PAVIMENTADA.
- CALLES Y AVENIDAS  
SENTIDO VARIABLE  
PAVIMENTADA  
TERRACERIA.

### 3.3.3 USO ACTUAL DE LA TIERRA

En el departamento de Zacapa por su clima, tipos de suelo y la topografía del terreno, sus habitantes siembran maíz, frijol, yuca, café, banano, piña, melón, tomate, chile pimiento, sandía y tabaco. Además, por las cualidades con que cuenta el departamento, poseen algunos de sus habitantes la crianza de ganado vacuno. La existencia de bosques, ya sean estos naturales, de manejo integrado, mixtos, etc., compuestos de variadas especies arbóreas, arbustivas o rastreras dan al departamento un toque especial en su ecosistema y ambiente. De esta cuenta, en este departamento el uso de la tierra es aprovechado en ocasiones de manera intensiva y en otras de manera pasiva.<sup>45</sup>



#### OROGRAFÍA

EL municipio de Zacapa se encuentra en una zona formada por pequeñas cadenas de montes y cerros aislados, se caracteriza por tener una topografía poco accidentada, la parte plana la constituye las llanuras de La Fragua y las vegas ubicadas a orillas del Río Grande, Carí y El Riachuelo.



#### BOSQUES

En el municipio de Zacapa, la vegetación natural predominante es arbustos y plantas espinosas; según el mapa de cobertura forestal del MAGA, los bosques mixtos, de especies como Pino, Roble y Encino, cubre un área de 25.81 km<sup>2</sup>, en mayor proporción se concentra en la montaña de Las Granadillas, correspondiente a la microrregión VI, en mínima cantidad en las microrregiones III y IV; los bosques de coníferas, se aprecian especialmente en las microrregiones II, III y IV, cubriendo un área de 7.66 km<sup>2</sup>, donde predomina la especie de pino (*Pinus oocarpa*); los bosques de latifoliadas representan un área de 11.2 km<sup>2</sup>, se observan en mayor proporción en la Montaña de Las Granadillas correspondiente a la microrregión VI, y en menor escala en la microrregión III, también en los márgenes de los ríos El Riachuelo y Carí, correspondiente a las microrregiones II, IV y V. La cobertura forestal del municipio representa el quinto lugar del departamento, ubicándose por debajo de Gualán, Río Hondo, La Unión y Teculután,



#### HIDROGRAFÍA

El municipio de Zacapa es parte importante de la cuenca del Río Motagua, donde la microrregión II posee un área de captación directa de este río; el Río Grande que atraviesa el municipio de sur a norte, es tributario del Río Motagua, el cual es alimentado por los ríos Punilá, el Riachuelo y Jumuzna que nacen en la Montaña de las Granadillas, así como las quebradas de San Juan y El Jute. La microcuenca del Río Carí, que abarca las micro regiones II, III y IV, también es tributaria directa del Río Motagua, es la segunda en importancia en el municipio.<sup>46</sup>

<sup>45</sup> Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Zacapa. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. Plan de Desarrollo Zacapa, Zacapa. Guatemala. SEGEPLAN/DPT 2010.

<sup>46</sup> Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Zacapa. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. Plan de Desarrollo Zacapa, Zacapa. Guatemala. SEGEPLAN/DPT 2010.

ZONAS DE RECARGA Y DE CARGA DE AGUA		ZACAPA
Código departamento y municipio	Código de campo	1901
Zona de carga con cobertura boscosa	CAR_BOS	242.76 km <sup>2</sup>
Zona de recarga sin cobertura boscosa	CAR_S_BOS	151.88 km <sup>2</sup>
Zona de recarga con cobertura boscosa	REC_BOS	0.00 km <sup>2</sup>
Zona de recarga sin cobertura boscosa	REC_S_BOS	111.48 km <sup>2</sup>
CANTIDAD DE CUERPOS DE AGUA		ZACAPA
Código Departamento y Municipio	Código de campo	1901
Ríos	RIOS	9
Riachuelos	RIACHUELOS	2
Quebradas	QUEBRADAS	90
Cascadas	CASCADAS	0
Lagunas	LAGUNAS	
Lagos	LAGOS	0
Arroyos	ARROYOS	0

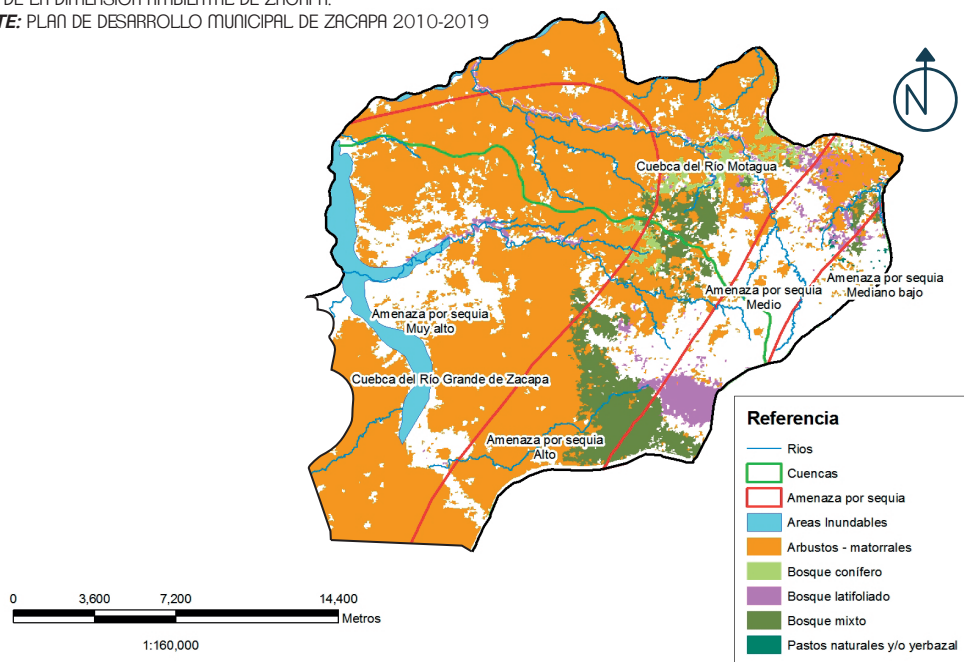
Tabla No.10  
Zonas de recarga Hídrica.  
Fuente [www.segeplan.gob.gt](http://www.segeplan.gob.gt) elaboración propia.

## DIMENSION AMBIENTAL , MUNICIPIO DE ZACAPA

**MAPA N.º. 12**

MAPA DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL DE ZACAPA.

FUENTE: PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE ZACAPA 2010-2019





### 3.3.4 ASPECTOS FÍSICOS DEL LUGAR



#### CLIMA

La metodología propuesta por Holdridge, en el municipio de Zacapa se marcan tres zonas de vida, las cuales se encuentran clasificadas como: monte espinoso subtropical que abarca un 60% del territorio, bosque seco subtropical que cubre aproximadamente el 30% y bosque húmedo subtropical templado con una cobertura de 10%. En toda la parte del valle, las condiciones climáticas están representadas por días claros en la mayor parte del año y una escasa precipitación promedio anual de 470 mm/año, la temperatura promedio es de 27° C y la humedad relativa es de 66%, siendo el segundo municipio más cálido del departamento.<sup>47</sup>



#### TEMPERATURA

° **Temperatura media anual:** Promedio anual de las temperaturas medias diarias. Donde la temperatura media diaria es el promedio de las temperaturas medidas en un día.

° **Temperatura máxima promedio:** Promedio anual de las temperaturas más altas medidas diariamente.

° **Temperatura mínima promedio:** Promedio anual de las temperaturas más bajas medidas diariamente.<sup>48</sup>

° **Temperatura máxima absoluta:** Temperatura más alta registrada en los archivos de las mediciones, en el tiempo que ha prestado servicio una estación meteorológica.

° **Temperatura mínima absoluta:** Temperatura más baja registrada en los archivos de las mediciones, en el tiempo que ha prestado servicio una estación meteorológica.

La temperatura promedio anual es de 27° C la máxima 35.9 0C y la mínima de 21.3 0C y la humedad relativa es de 66%, siendo el segundo municipio más cálido del departamento. El clima del municipio de Zacapa es cálido, siendo los meses de marzo y abril los más cálidos. Debido a la posición geográfica y al hecho de estar situado en la vertiente del Atlántico, el Municipio posee cierta variabilidad en sus condiciones climáticas.<sup>49</sup>

TEMPERATURA		ZACAPA
Código Departamento y Municipio	Código de campo	1901
Temperatura media anual	T_MEDIA	23.23
Temperatura máxima promedio	T_MAX_PRO	31.05
Temperatura mínima promedio	T_MIN_PRO	19.00
Temperatura máxima absoluta	T_MAX_ABS	45.00
Temperatura mínima absoluta	T_MIN_ABS	4.00

Tabla No. 11  
Temperatura media del municipio de Zacapa.  
Fuente [www.segeplan.gob.gt](http://www.segeplan.gob.gt), Elaboración propia.

47 RENÉ DE LA CRUZ S. "CLASIFICACIÓN DE ZONAS DE VIDA DE GUATEMALA BASADA EN EL SISTEMA HOLDRIDGE" Copia realizada por Ing. Agr. J. Leónidas Ortega A., en agosto de 2013]

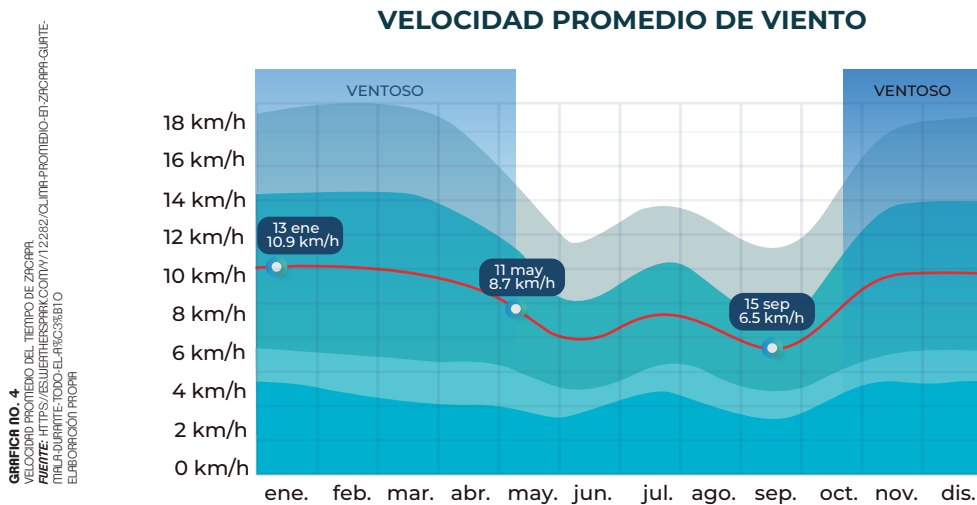
48 Proyecto MAGA-ESPRED-ECATIE, Mapa del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del CONAP, 2001.

49 Proyecto MAGA-ESPRED-ECATIE, Mapa del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del CONAP, 2001.]



## VIENTOS

La velocidad promedio del viento por hora en Zacapa tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. Dirección floreste-Sureste generalmente. La parte más ventosa del año dura 6,7 meses, del 21 de octubre al 11 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 8,7 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 13 de enero, con una velocidad promedio del viento de 10,9 kilómetros por hora. El tiempo más calmado del año dura 5,3 meses, del 11 de mayo al 21 de octubre. El día más calmado del año es el 15 de septiembre, con una velocidad promedio del viento de 6,5 kilómetros por hora.<sup>50</sup>



## ➤ PRECIPITACIÓN PLUVIAL MEDIA ANUAL

La precipitación promedio: para una estación meteorológica es la media de los datos anuales de medición de la precipitación en milímetros. Día con día se lee en una probeta cuantos milímetros de agua hay y después se vacía. La suma de todas las mediciones diarias durante un año son la precipitación anual.

La precipitación máxima: Es la precipitación anual, más alta registrada en una estación.

La precipitación mínima: Es la precipitación anual, más baja registrada en una estación.

Como para cada municipio había varios datos de precipitación disponibles, originarios de diferentes estaciones, los datos de nivel municipal se obtuvieron de una media ponderada de esos datos.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL		ZACAPA
Código Departamento y Municipio	Código de campo	1901
Precipitación promedio	P_PRO	707.00
Precipitación máxima	P_MAX	959.54
Precipitación mínima	P_MIN	563.31

Tabla No. 12  
Precipitación media del municipio de Zacapa.  
Fuente [www.segeplan.gov.gt](http://www.segeplan.gov.gt) elaboración propia.

<sup>50</sup> <https://es.weatherspark.com/y/12282/Clima-promedio-en-Zacapa-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>



## ZONAS DE VIDA VEGETAL

En general en el departamento de Zacapa existen 6 zonas de vida vegetal, según la clasificación propuesta por Holdrige en el año de 1978. Pero en el municipio de Zacapa solo existen 3, identificadas en la tabla siguiente:<sup>51</sup>

ZONAS DE VIDA		ZACAPA
Código Departamento y Municipio	Código de campo	1901
Bosque húmedo subtropical templado ( bh-S ( t ) )	bh-S( t )	130.84
Bosque muy húmedo subtropical cálido norte ( bmh-S( c ) norte	bmh-S( c ) norte	0.00
Bosque muy húmedo subtropical frío ( bmh-S( f ) )	bmh-S ( f )	0.00

Tabla No. 13  
Zonas de vida del municipio de Zacapa.  
Fuente [www.segeplan.gob.gt](http://www.segeplan.gob.gt) elaboración propia.



## FLORA DEL MUNICIPIO DE ZACAPA

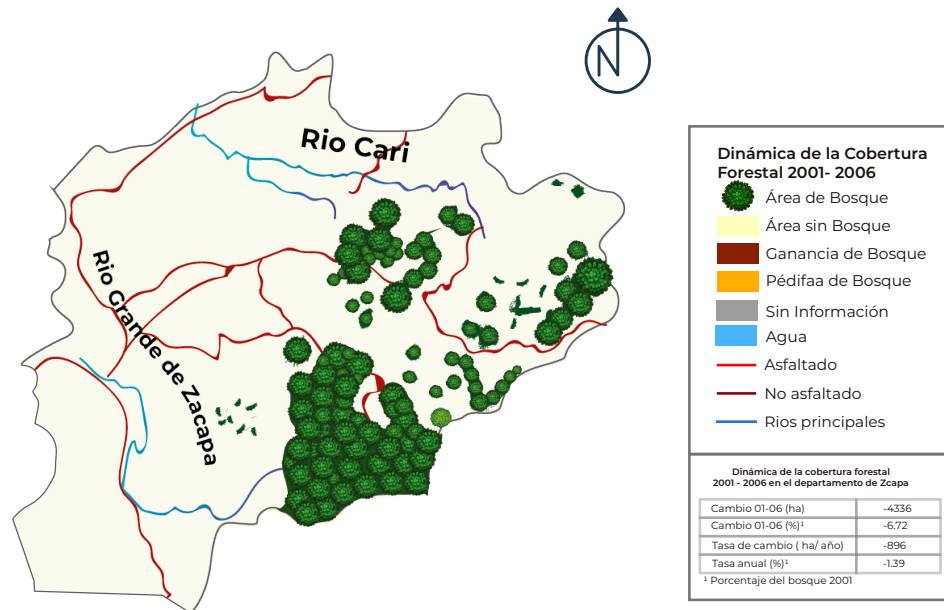
Entre la flora se puede mencionar: La zona de vida del Municipio se clasifica así: monte espinoso seco subtropical (predominante en el Municipio) y bosque seco subtropical. En la extrema aridez de las zonas bajas predomina el chaparral espinoso, particular bioma, que agrupa a los ecosistemas de cactáceas, zarzales y de bosques secos caducifolios en donde abundan los arbolillos de acaseras, yagés, aripines, Brasil, mimosa, guayacán, Manzanotes y palo jote.

<sup>51</sup> Proyecto MAGA-ESPREDÉ-CATIE, Mapa del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del CONAP, 2001.



## ÁREAS PROTEGIDAS

En Zacapa se encuentran las áreas protegidas de: La Sierra de Las Minas <sup>52</sup>, catalogada como Reserva de Biosfera, y es administrada por "Defensores de la Naturaleza". También, actualmente se cataloga como Área protegida la montaña de las "Granadillas" que ocupa parte del departamento de Zacapa así también como una pequeña parte del departamento de Chiquimula. <sup>53</sup>



### MAPA N.º 13

MAPA DE ÁREAS PROTEGIDAS DE ZACAPA, ZACAPA.

**FUENTE:** [HTTPS://WWW.GIFEX.COM/FULLSIZE2/2011-11-21-14948/COBERTURA\\_FORESTAL\\_EN\\_EL\\_DEPARTAMENTO\\_DE\\_ZACAPA\\_2001\\_2006.HTML](https://www.gifex.com/fullsize2/2011-11-21-14948/COBERTURA_FORESTAL_EN_EL_DEPARTAMENTO_DE_ZACAPA_2001_2006.HTML)  
ELABORACIÓN PROPIA

<sup>52</sup> [https://www.deguate.com/artman/publish/turismo\\_paraiso/reserva-de-la-biosfera-de-la-sierra-de-las-minas.shtml](https://www.deguate.com/artman/publish/turismo_paraiso/reserva-de-la-biosfera-de-la-sierra-de-las-minas.shtml).

<sup>53</sup> Proyecto MAGA-ESPREDÉ-CATIE, Mapa del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del CONAP, 2001.

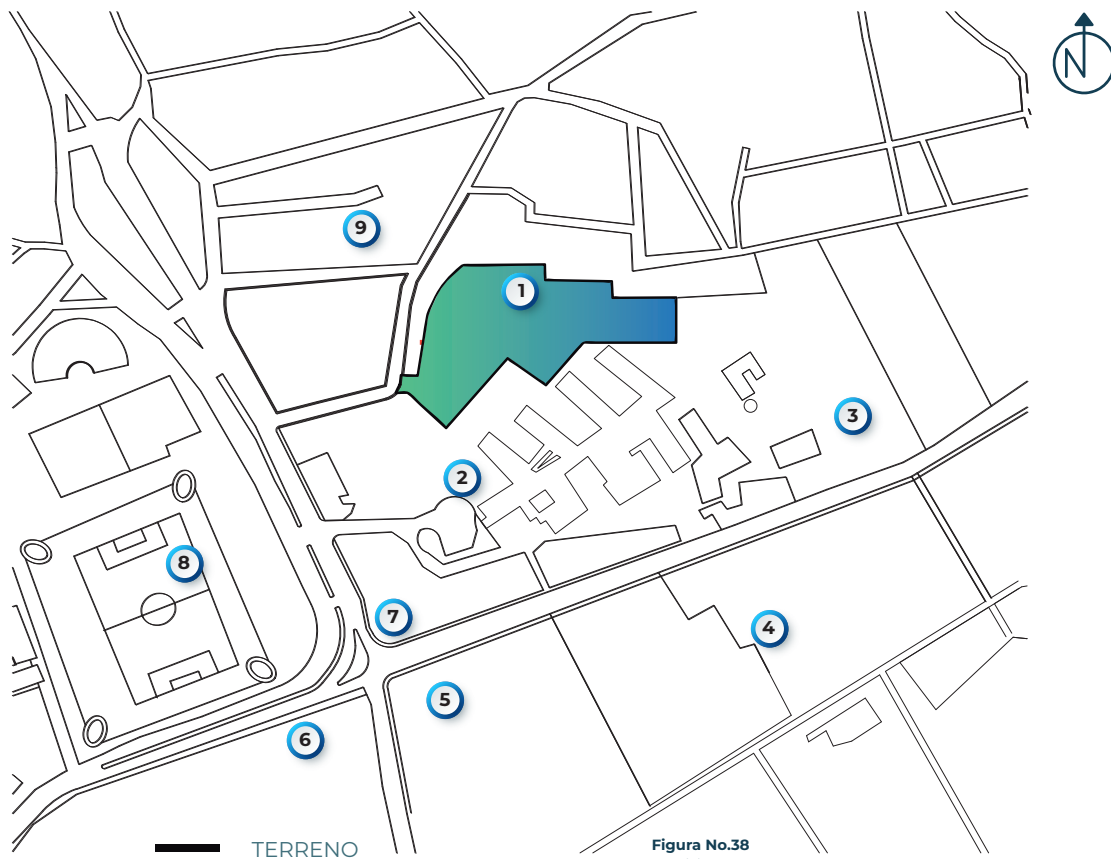
### 3.3.5 SELECCIÓN DEL TERRENO

El terreno que se usará para la planificación del anteproyecto arquitectónico del Edificio Administrativo de la Dirección de Área de Salud de Zacapa, se encuentra dentro en un sector donde los servicios de salud del municipio se han centralizado, y por falta de un plan maestro del Hospital Regional, el terreno que se ha designado para el estudio del presente proyecto se encuentra en la parte posterior de dicho nosocomio con acceso desde la calle principal del Barrio Cementerio nuevo, y debido al crecimiento desordenado del Hospital Regional, no existe acceso desde la calzada Adolfo V. Hall, ya que se han construido edificios de apoyo del hospital tales como medicina de adultos y medicina interna.

#### UBICACIONES

- |                                |                                 |                                   |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. TERRENO DE ANTEPROYECTO     | 4. ZOOLOGICO PRIVADO DE ORIENTE | 7. PLAZA ALCÁZAR DE SAN JUAN      |
| 2. HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA | 5. GOBERNACIÓN DEPARTAMENTAL    | 8. ESTADIO DAVID ORDOÑEZ BARDALES |
| 3. INTECAP                     | 6. CEMENTERIO NUEVO             | 9. BARRIO CEMENTERIO NUEVO        |

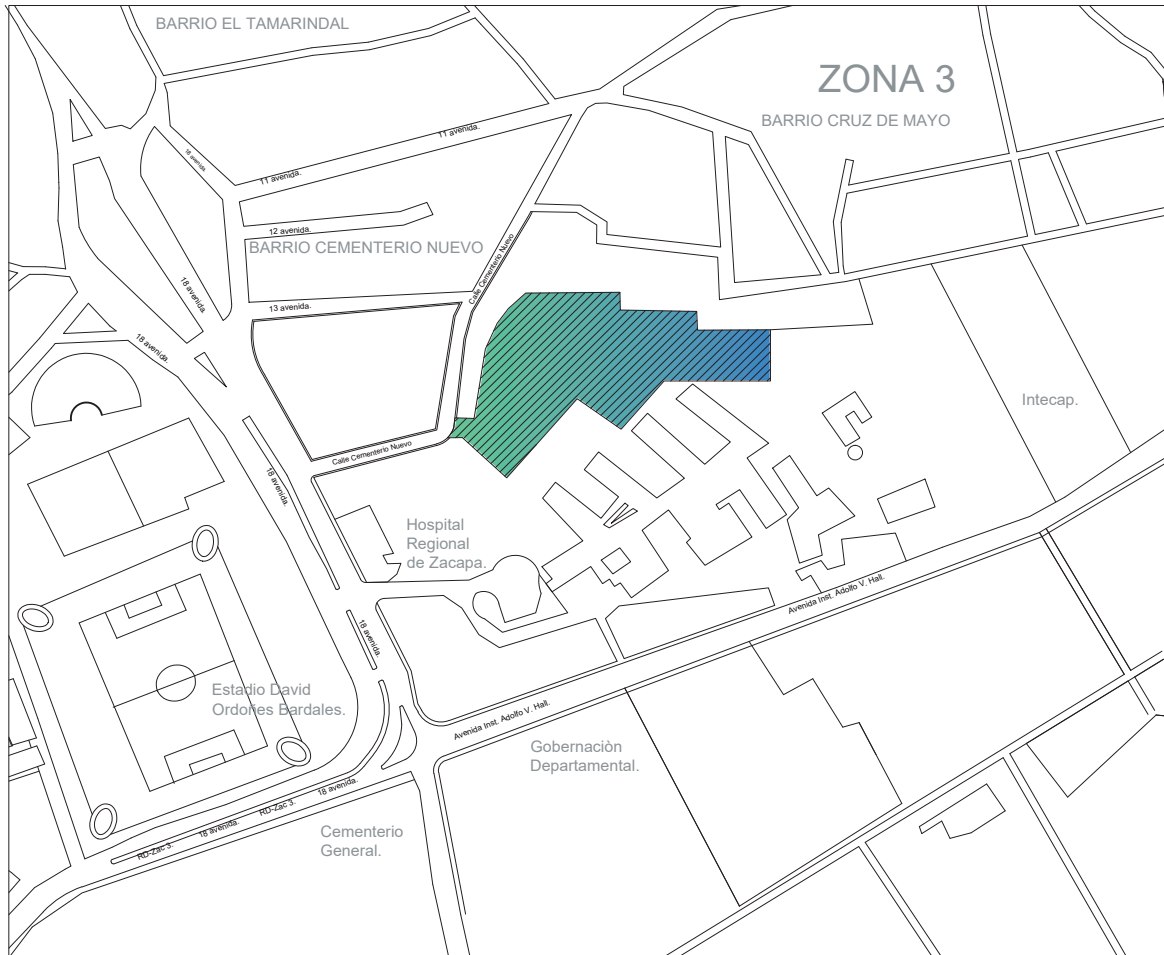
#### ▶ 3.3.6 ENTORNO INMEDIATO



**Figura No.38**  
Análisis macro y estado actual  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.7 PLANTA DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

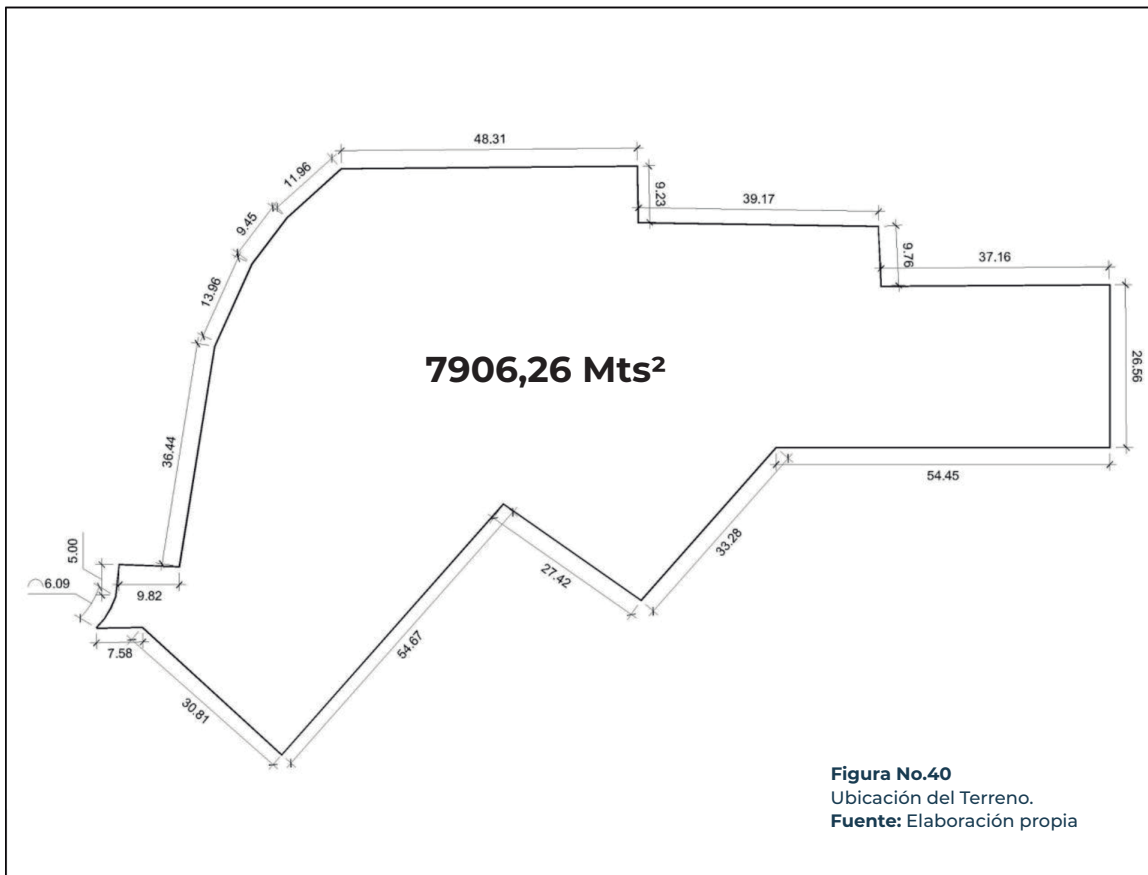
**Figura No. 39**  
Planta de Localización  
de terreno  
**Fuente:** Elaboración propia



PROYECTO	EDIFICIO ADMINISTRATIVO PARA LA DIRECCION DE ÁREA DE SALUD DE ZACAPA, ZACAPA.
DIRECCIÓN	CALLE PRINCIPAL, BARRIO CEMENTERIO NUEVO Y 18 AV. ZONA 3 CIUDAD DE ZACAPA.
PROPIETARIO	MINISTERIO DE SALU PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL.
ÁREA DEL TERRENO	7906,26 Mts <sup>2</sup>



### 3.3.8 PLANTA DE UBICACIÓN DEL TERRENO



PROYECTO	EDIFICIO ADMINISTRATIVO PARA LA DIRECCION DE ÁREA DE SALUD DE ZACAPA, ZACAPA.
DIRECCIÓN	CALLE PRINCIPAL, BARRIO CEMENTERIO NUEVO Y 18 AV. ZONA 3 CIUDAD DE ZACAPA.
PROPIETARIO	MINISTERIO DE SALU PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL.
ÁREA DEL TERRENO	7906,26 Mts <sup>2</sup>

### 3.3.9 ANÁLISIS MICRO

#### 3.3.10 ANÁLISIS DE SITIO



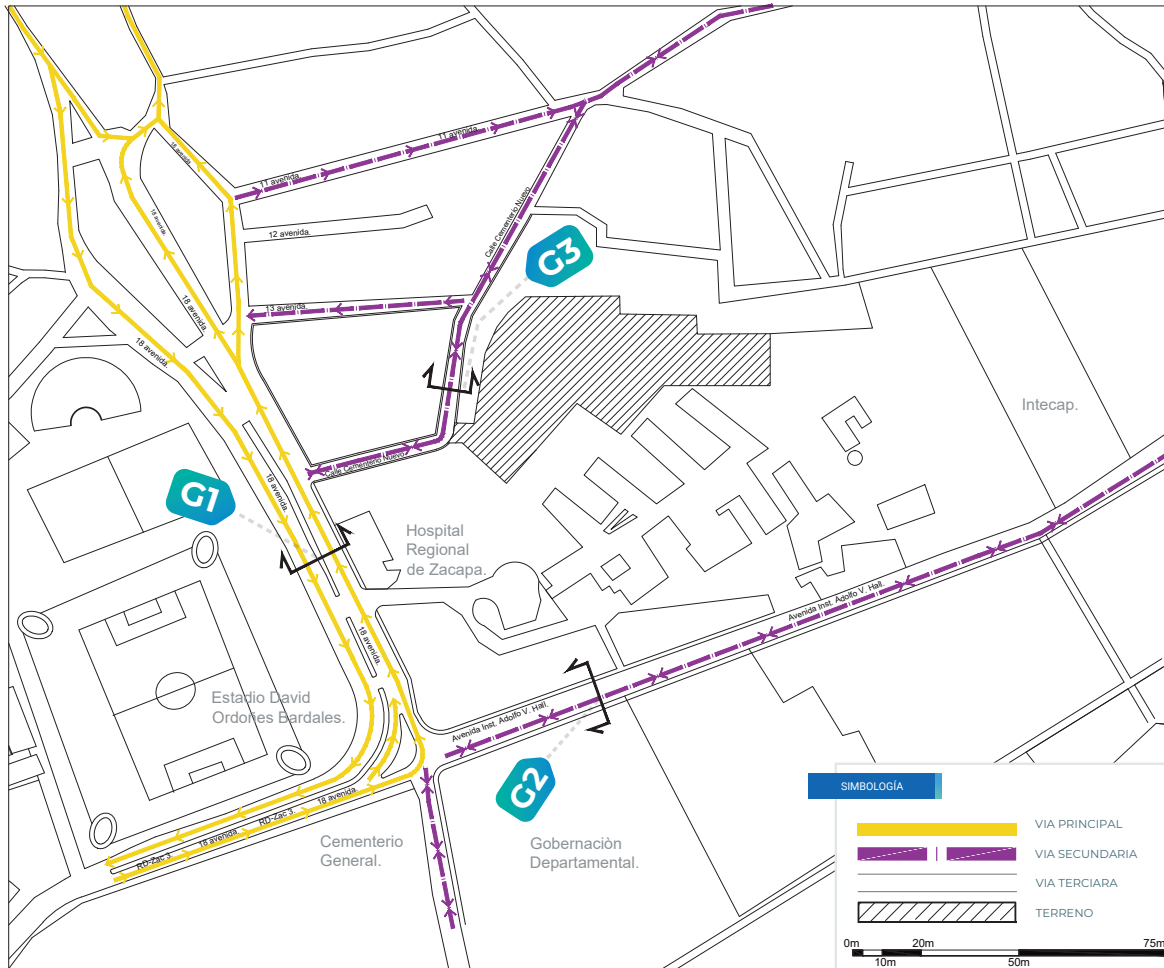
**Figura No.41**  
Análisis micro del terreno.  
Fuente: Elaboración Propia

#### ► Hidrología, Clima, Micro-clima y Ecología

TEMPERATURA MEDIA ANUAL: 27°		DIRECCIÓN DE VIENTOS DOMINANTES
PRECIPITACIÓN MEDIA APROXIMADA: 146 MM		DIRECCIÓN DE VIENTOS SECUNDARIOS
DIRECCIÓN DEL VIENTO: NORESTE A SUROESTE		PUNTOS DE GENERACIÓN DE RUIDO.
HUMEDAD RELATIVA APROXIMADA: 66%.		PRECIPITACIÓN PLUVIAL.
		TERRENO

### 3.3.11 VIALIDAD Y GABARITOS

**Figura No.42**  
Vialidad y Gabaritos  
Fuente: Elaboración Propia



**DETALLES GABARITO 1 -18 AVENIDA**

**Figura No.43**  
Calle Barrio 3 (ver ubicación figura 13).  
Fuente: Elaboración Propia



**DETALLES GABARITO 2 -AVENIDA ADOLFO V. HALL**

**Figura No.44**  
Calle Barrio 3 (ver ubicación figura 13).  
Fuente: Elaboración Propia



**DETALLES GABARITO 3 -CALLE PRINCIPAL BARRIO CEMENTERIO NUEVO**

**Figura No.45**  
Calle Barrio 3 (ver ubicación figura 13).  
Fuente: Elaboración Propia

# 4

CAPÍTULO

## LA IDEA

EDIFICIO ADMINISTRATIVO PARA LA DIRECCIÓN  
DE ÁREA DE SALUD DE ZACAPA, ZACAPA.

## 4.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

Con base en la investigación de campo, entrevistas con personal de la Dirección de área de salud, y el Manual de Procedimientos, y el Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud y Asistencia Social. Donde se encuentran las atribuciones técnico administrativas de las direcciones de área de salud departamentales, los procesos a seguir en la evaluación ambiental y otros procesos propios de las delegaciones. Con las bases anteriores se desprende el siguiente programa de necesidades.

### ► PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE NECESIDADES

El proyecto debe incluir todas las dependencias que actualmente laboran dentro de la Dirección de área de salud de Zacapa, con visión en la ampliación de áreas existentes y otras que se consideran implementar en el futuro, como áreas de servicio y espacio para estacionamientos para vehículos oficiales que posee la institución y estacionamientos para visitantes.

ÁREA	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDAD
DIRECCION DE ÁREA DE SALUD	DIRECCION GENERAL	GERENCIA	DIRIGIR, ADMINISTRAR
	SUD-DIRECCION	SUB-GERENCIA	APOYO ADMINISTRATIVO
	SALA DE JUNTAS	REUNIONES EJECUTIVAS	SENTARSE, PROYECTAR, ESCRIBIR, EXPONER
	S.S. DE DIRECTOR	COMPLEMENTARIA	NECESIDADES FISIOLOGICAS
	SECRETARIA DE DIRECCION	ASISTENCIA DE GERENCIA	ARCHIVAR, ESCRIBIR SENTARSE
	ARCHIVO	ALAMACENAMIENTO	ARCHIVAR

ÁREA	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDAD
DIRECCION DEPARTAMENTAL DE REGULACION, VIGILANCIA Y	JEFE DE REGULACION Y ACREDITACION	GERENCIA	DIRIGIR, ADMINISTRAR
	JEFE DE REGULACION DE ALIMENTOS		DIRIGIR, ADMINISTRAR
	SALA DE JUNTAS	REUNIONES EJECUTIVAS	SENTARSE, PROYECTAR, ESCRIBIR, EXPONER
	CUBICULOS DE OFICINISTAS 10 PERSONAS	COMPLEMENTARIA	NECESIDADES FISIOLOGICAS
	SECRETARIA RECEPCIONISTA DE AREA	ASISTENCIA DE AREA	ARCHIVAR, ESCRIBIR SENTARSE
	ARCHIVO	ALAMACENAMIENTO	ARCHIVAR

ÁREA	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDAD
DEPARTAMENTO DE SALUD	<b>COORDINACION DE SALUD</b>		
	JEFE DE AREA	GERENCIA	DIRIGIR ADMINISTRAR
	SECRETARIA DE COORDINACION	ASISTENCIA DE AREA	ARCHIVAR, ESCRIBIR SENTARSE
	MONITORES (5 PERSONAS)	SUPERVISAR REPORTAR	ARCHIVAR, ESCRIBIR SENTARSE
	ARCHIVO	ALMACENAMIENTO	ARCHIVAR
	<b>UNIDAD TECNICA Y PROMOCION EN SALUD</b>		
	JEFE DE AREA	GERENCIA	DIRIGIR Y ADMINISTRAR
	SECRETARIA DE UNIDAD	ASISTENCIA DE AREA	ARCHIVAR, ESCRIBIR SENTARSE
	TENICOS PROMOTORES (11 PERSONAS)	PLANIFICAR REPORTAR	ARCHIVAR, ESCRIBIR SENTARSE
	ARCHIVO	ALMACENAMIENTO	ARCHIVAR
SALA DE JUNTAS DE DEPARTAMENTO	REUNIONES EJECUTIVAS	SENTARSE, PROYECTAR, ESCRIBIR, EXPONER	

ÁREA	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDAD
DEPTO. R.R.H.H.	JEFE DE AREA	GERENCIA	DIRIGIR Y ADMINISTRAR
	ASISTENTE DE R.R.H.H. 2 PERSONAS	APOYO DE AREA	ESCRIBIR, ARCHIVAR SENTARSE
	ARCHIVO	ALMACENAMIENTO	ARCHIVAR
	SALA DE JUNTAS	REUNIONES EJECUTIVAS	SENTARSE, PROYECTAR, ESCRIBIR, EXPONER



ÁREA	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDAD
AUDITORIA Y CONTABILIDAD.	JEFE DE AREA	GERENCIA	DIRIGIR, ADMINISTRAR
	SECRETARIA DE AREA	ASISTENCIA DE AREA	ARCHIVAR, ESCRIBIR SENTARSE
	CONTADORES (3 PERSONAS)	PLANIFICAR REPORTAR	ARCHIVAR, ESCRIBIR SENTARSE
	ARCHIVO	ALAMACENAMIENTO	ARCHIVAR

ÁREA	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDAD
ÁREAS PARA ACTIVIDADES EDUCATIVAS Y CAPACITACION	<b>AULAS DE CAPACITACION</b>		
	2 AULAS 30 PERSONAS MAXIMO.	IMPARTIR CLASES	SENTARSE, ESCRIBIR LEER
	2 SALONES DE USOS MÚLTIPLES	IMPARTIR CLASES	SENTARSE, ESCRIBIR LEER
	<b>AUDITORIO</b>		
	AUDITORIO 150 A 200 PERSONAS MAXIMO.	VARIABLE	VARIABLE
	TAQUILLA	VENDER	SENTARSE ESCRIBIR
	CABINA DE SONIDO	CONTROL DE SONIDO, CAMARAS Y LUCES	VARIABLE
	SERVICIOS SANITARIOS (AUDITORIO) HOMBRE-MUJERES	SANEAMIENTO	NECESIDADES FISIOLÓGICA.
	CAMERINOS 2 ESPACIOS	VARIABLE	SENTARSE, VESTIRSE
	S.S. DE CAMERINOS	SANEAMIENTO	NECESIDADES FISIOLÓGICAS, DUCHARSE.
BODEGA DE AUDITORIO	ALMACENAMIENTO	ALMACENAMIENTO DE INSUMOS DE AUDITORIO.	

ÁREA	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDAD
<b>BODEGAS</b>	RECEPCION DE BODEGA.	CONTROL DE INGRESO	SENTARSE, ARCHIVAR, ESCRIBIR, CARGAR
	SERVICIO SANITARIO	SANEAMIENTO	NECESIDADES FISIOLÓGICAS
	BODEGA GENERAL DE INSUMOS	ALMACENAMIENTO	COLOCAR
	BODEGA DE ARCHIVO HISTÓRICO	ALMACENAMIENTO	ARCHIVAR
	CUARTO FRIO	ALMACENAMIENTO	COLOCAR
	CUARTO DE MAQUINAS	ESTACION DE ENERGIA ELECTRICA	RESGUARDAR EQUIPO
	CUARTO DE MAQUINAS DE ELEVADORES	ESTACION DE EQUIPO DE ELEVADORES	RESGUARDO DE EQUIPO
	BODEGA BASURA ORGANICA	ALAMACENAMIENTO TEMPORAL	SEPAR Y COLOCAR BASURA
	BODEGA BASURA INORGANICA	ALAMACENAMIENTO TEMPORAL	SEPARA Y COLOCAR BASURA
	ANDEN DE CARGA Y DESCARGA	RECEPCION DE PRODUCTOS	SUBRI Y BAJAR PROCUTOS
BODEGA DE LIMPIEZA POR NIVEL	ALAMACENAMIENTO DE INSUMOS DE LIMPIEZA	GUARDAR, LAVAR, ORDENAR	

ÁREA	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDAD
<b>AMBIENTES DE APOYO</b>	RECEPCION E INFORMACION	INFORMAR	ESCRIBIR SENTARSE
	SALA DE ESPERA POR NIVEL	ESTAR	SENTARSE
	CUARTO DE SERVIDORES	ALMACENAMIENTO	ARCHIVAR, REPARAR INSTALAR
	SERVICIOS SANITARIOS HOMBRE-MUJERES	SANEAMIENTO	NECESIDADES FISIOLÓGICAS
	COMEDOR-COCINA	ALIMENTACION DESCANZO	CALENTAR,LAVAR SENTARSE.
	COCINETA Y ESTACION DE CAFÉ.	LAVAR SERVIR CAFÉ SERVIAR AGUA PURA	CALENTAR, SERVIR LAVAR
	PARQUEO	SEGURIDAD VEHICULAR	ESTACIONAR MANIOBRAR
	GARITA DE ACCESO	CONTROL	SENTARSE, ESCRIBIR, ABRIR Y CERRAR.
	GUARDIANIA + S.S.	ESTAR PARA SEGURIDAD.	DORMIR, NECESIDADES FISIOLÓGICAS

Tabla No. 14  
PROGRAMA DE NECESIDADES.  
Fuente: Elaboración propia.

## 4.2 PREMISAS DE DISEÑO

Para plantear una premisa se debe tener presente que los factores condicionantes del diseño determinan el carácter, la forma y uso de una obra arquitectónica y le asignan al mismo, características propias y particulares que son las que diferencian de los otros, aun existiendo similitudes entre estos. En este proyecto utilizaremos las siguientes premisas.

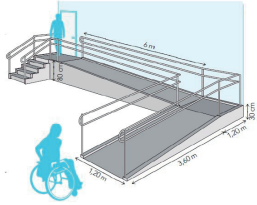
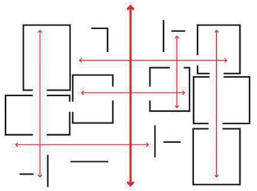
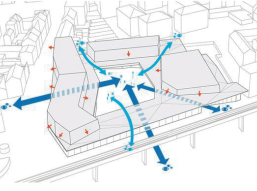
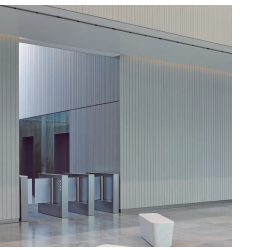

### ➤ 4.2.1 PREMISAS MORFOLÓGICAS

Son criterios utilizados como lineamientos para la definición de la forma del edificio, los cuales servirán para dar un orden y estética al proyecto, utilizando principios ordenadores de diseño y aprovechando los elementos del entorno.

PREMISAS MORFOLÓGICAS		
PREMISA	APLICACIÓN	ILUSTRACIÓN
Teoría de la forma como principio ordenador del diseño, juntamente con líneas de tensión generadas por el mismo terreno y orientación de los edificios.	Arquitectura, diseño exterior.	 <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">CONTINUIDA_D</p> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;"><b>Figura No.46</b> TEORIA DE LA FORMA. Fuente: <a href="https://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teo">https://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teo</a></p>
Utilizar voladizos como recurso estético en la composición formal, permitiendo la creación de espacios de contemplación interior/exterior.	Arquitectura, diseño exterior.	 <p style="font-size: small; margin-top: 10px;"><b>Figura No.47</b> Utilización de voladizos, pabellón Seigen. Fuente: <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl">www.plataformaarquitectura.cl</a></p>
Colocar un elemento formal-volumétrico que posea jerarquía sobre la composición por medio de envolventes, y que este logre integrar el entorno natural.	Arquitectura, diseño exterior.	 <p style="font-size: small; margin-top: 10px;"><b>Figura No.48</b> Jerarquía arquitectónica. Fuente: <a href="http://www.cgarchitect.com/2016/11/cayuma/sports-center.html">www.cgarchitect.com/2016/11/cayuma/sports-center.html</a></p>
Aplicar arquitectura contemporánea, en concepto funcional y formal de los espacios, previendo espacios amplios, modernos, iluminados y ventilados, por medio de ventanales grandes y protegidos contra la exposición directa del sol	Arquitectura, diseño exterior.	 <p style="font-size: small; margin-top: 10px;"><b>Figura No.49</b> Arquitectura contemporánea, edificio; Modiz sale Fuente: <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl">www.plataformaarquitectura.cl</a></p>

### ➤ 4.2.2 PREMISAS FUNCIONALES

Guían y establecen criterios y parámetros de diseño que mejoran y aseguran la funcionalidad y optimización de recursos de cada una de las áreas que constituyen el proyecto, esto con el fin de facilitar el desarrollo de las diferentes actividades, es decir que su uso sea el adecuado para lo que fue diseñado.

PREMISAS FUNCIONALES		
PREMISA	APLICACIÓN	ILUSTRACIÓN
Utilizar criterios de accesibilidad universal para personas con capacidades diferentes por medio de la integración de rampas, pasamanos en el proyecto.	Arquitectura Distribución es-pacial, Circula-ciones estacionamien-to	 <p><b>Figura No.50</b> Arquitectura SIN BARRERAS Fuente: <a href="http://iabto.blogspot.com">http://iabto.blogspot.com</a></p>
Organizar las circulaciones y flujos del edificio a partir de vestíbulos y pasillos que permitan la fácil accesibilidad y distribución de los usuarios hacia los ambientes.	Arquitectura: Distribución es-pacial, circulaciones	 <p><b>Figura No.51</b> CIRCULACIONES. Fuente: <a href="http://www.arcoweb.com.br">www.arcoweb.com.br</a></p>
Adaptar el anteproyecto a nivel funcional y formal, con la correcta integración del objeto arquitectónico con el contexto, por medio de espacios de interconexión amplios (plazas, plazoletas, patios) que reciban y sirvan a todos los usuarios sin importar la condición física.	Arquitectura: Distribución espacial	 <p><b>Figura No.52</b> Distribución espacial por medio de patios y vestíbulos. Fuente: <a href="http://www.chartier.com">http://www.chartier.com</a></p>
Separar las áreas de servicio y privado de las áreas de uso público para que no exista cruce de actividades incompatibles dentro del funcionamiento del edificio, y al mismo tiempo tener controles de acceso a zonas exclusivas.	Arquitectura: Distribución es-pacial, Circula-ciones	 <p><b>Figura No.53</b> Separación de acceso y circulación pública y privada Fuente: <a href="http://www.mas-sconcrete.com">www.mas-sconcrete.com</a></p>
Utilizar los parámetros de dimensiones de espacios, señalización y ubicación de salidas de emergencia según la normativa NRD2 para la reducción de desastres.	Arquitectura: Distribución es-pacial, Circula-ciones circulaciones	 <p><b>Figura No.54</b> Salidas de emergencia Fuente: <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl">www.plataformaarquitectura.cl</a></p>

### 4.2.3 PREMISAS AMBIENTALES

Indican el aprovechamiento del ambiente natural que rodea al proyecto, para lograr mayor confort dentro de los ambientes mediante la iluminación, aprovechamiento de vientos, vegetación.

PREMISAS AMBIENTALES		
PREMISA	APLICACIÓN	ILUSTRACIÓN
Buena iluminación natural para disminuir el consumo de energía eléctrica en el lugar. Reducir la exposición al sol de las caras del edificio. En la fachada sur proteger las aberturas con voladizos o parteluces, ya que en este sentido se recibe la mayor radiación solar.	Arquitectura del paisaje. Arquitectura: Diseño exterior.	 <p><b>Figura No.55</b> CONTROL CLIMATICO Fuente: <a href="https://www.instagram.com/p/Bxk38AzpUaK/?utm_source=ig_share_sheet&amp;i">https://www.instagram.com/p/Bxk38AzpUaK/?utm_source=ig_share_sheet&amp;i</a></p>
Priorizar la utilización de vegetación endémica dentro de la propuesta de arquitectura del paisaje para propiciar el equilibrio del ecosistema.	Arquitectura del paisaje. Arquitectura: Diseño exterior.	 <p><b>Figura No.56</b> VEGETACION EXISTENTE Fuente: Fuente propia</p>
Permitir que el viento circule entre los edificios y evitar cañones de viento. La disposición de los edificios en el terreno deberá contar con separación entre uno y otro de por lo menos 3 veces su altura máxima. Aprovechar Los vientos predominantes, para la ubicación de la ventilación en las edificaciones, orientando el edificio ligeramen-te hacia el noreste, sin dejar la parte larga en el eje Este-oeste.	Arquitectura del paisaje. Arquitectura: Diseño exterior.	 <p><b>Figura No.57</b> Ventilación natural. Fuente: Casa B / i.House Architecture and Construcción <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl">www.plataformaarquitectura.cl</a></p>
Evitar la exposición solar directa en el sur y en el oeste, dentro y fuera de los edificios por medio de dispositivos de control solar (Aleros, pérgolas, parteluces, etc.)	Arquitectura, distribución espacial Arquitectura: Diseño exterior.	 <p><b>Figura No.58</b> Salidas de emergencia Fuente: <a href="https://www.architonic.com/en/project/jems-architekci">https://www.architonic.com/en/project/jems-architekci</a></p>
Sustituir y reforestar áreas del predio a utilizar para el proyecto para garantizar un área permeable.	Arquitectura: Diseño exterior.	 <p><b>Figura No.59</b> Permeabilidad del suelo Fuente: <a href="http://pot.muniguatate.com/guia_aplicacion/c5/22_ca">http://pot.muniguatate.com/guia_aplicacion/c5/22_ca</a></p>

Tabla No. 17  
CUADRO DE PREMISAS FUNCIONALES.  
Fuente: Elaboración propia.

## ➤ 4.2.4 PREMISAS TECNOLÓGICAS

Estas premisas proporcionan los criterios con relación al uso de los materiales de construcción y los sistemas constructivos a utilizar, van íntimamente ligadas a las premisas ambientales y morfológicas.

PREMISAS TECNOLÓGICAS		
PREMISA	APLICACIÓN	ILUSTRACIÓN
Utilizar tecnologías que permitan la disminución de la huella ecológica del edificio.	Arquitectura, distribución espacial	 <p><b>Figura No.60</b> Arquitectura ecológica <b>Fuente:</b> <a href="https://www.disensa.com.ec/adoquin-ecologico-">https://www.disensa.com.ec/adoquin-ecologico-</a></p>
Utilizar tecnologías para la producción y reducción del consumo eléctrico por medio de paneles solares.	Instalaciones	 <p><b>Figura No.61</b> Energía limpia <b>Fuente:</b> Fuente propia</p>
El cálculo de áreas permeables estará relacionado proporcionalmente al área de construcción basado en reglamentos existentes en el país.	Arquitectura, distribución espacial Arquitectura del paisaje. Arquitectura: Diseño exterior.	 <p><b>Figura No.62</b> Cálculo de área permeable <b>Fuente:</b> <a href="http://pot.muniguatate.com/guia_aplicacion/c5/22_casos_de_estudio_ii.ph">http://pot.muniguatate.com/guia_aplicacion/c5/22_casos_de_estudio_ii.ph</a></p>
Estructuralmente se utilizará sistemas de marcos estructurales para tener una modulación regular en los edificios.	Arquitectura, distribución espacial	 <p><b>Figura No.63</b> Estructuras. <b>Fuente:</b> <a href="https://es.slideshare.net/guillermo85/los-sistemas-estructurales">https://es.slideshare.net/guillermo85/los-sistemas-estructurales</a></p>
Se utilizarán materiales tradicionales en la región: Block, Ladrillo, Piedra bola, Madera.	Arquitectura interior Arquitectura del paisaje.	 <p><b>Figura No.64</b> Materiales de la región <b>Fuente:</b> Fuente Propia</p>

Tabla No. 18  
CUADRO DE PREMISAS FUNCIONALES.  
Fuente: Elaboración propia.



### ➤ 4.2.5 PREMISAS ECONÓMICAS

Guiaran aquellos criterios que aseguren la realización del proyecto y su rentabilidad a futuro.

PREMISAS ECONÓMICAS		
PREMISA	APLICACIÓN	ILUSTRACIÓN
Dotar de espacios que permitan el retorno de ingresos económicos a la institución por medio de la flexibilidad de uso de los ambientes.	Arquitectura: Auditorium, salón de usos múltiples. Arquitectura: Área de asesoría técnica a personas particulares.	 <p><b>Figura No.65</b> Auditorio. <b>Fuente:</b> <a href="https://seguridadypromociondelasalud.fundacionmapfre.org/n135/es/articulo3.html">https://seguridadypromociondelasalud.fundacionmapfre.org/n135/es/articulo3.html</a></p>
Utilizar materiales constructivos y tecnologías conocidas en el mercado local para minimizar los costos del proyecto.	Arquitectura de Interiores Arquitectura del paisaje Sistema constructivo	 <p><b>Figura No.66</b> Tecnologías existentes en el país. <b>Fuente:</b> Fuente Propia</p>
Diseñar un espacio para eventos públicos al aire libre como graderíos o similares, y que al mismo tiempo generen dinamismo en la circulación de los peatones.	Arquitectura del paisaje Mobiliario Urbano	 <p><b>Figura No.67</b> Anfiteatros Modernos. <b>Fuente:</b> <a href="https://www.detailerssimon.com/arquitectura-publica-diseño-de-parques-y-jardines/">https://www.detailerssimon.com/arquitectura-publica-diseño-de-parques-y-jardines/</a></p>

Tabla No. 19  
CUADRO DE PREMISAS ECONOMICAS.  
Fuente: Elaboración propia.

### 4.3 FUNDAMENTACIÓN PARA EL PRE DIMENSIONAMIENTO DE ÁREAS DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.

El programa arquitectónico es la guía que todo Arquitecto debe realizar antes de elaborar un anteproyecto o proyecto arquitectónico. En el se encuentran las pautas y condicionantes espaciales del proyecto mismo.

También se aplica la reglamentación y normatividad vigente en cuestión arquitectónica y urbana (usos de suelo, dimensionamientos mínimos y máximos, restricciones, etc.) Los dimensionamientos de los espacios se realizaran tomando en cuenta el mobiliario necesario para llevar a cabo las funciones de cada espacio.

- °usos funciones y cualidades de los espacios
- °accesos y circulaciones
- °equipamientos necesarios

El programa Arquitectónico es una parte importante del proceso de diseño y es el primer contacto que un Arquitecto tiene directamente con el proyecto en si, como conclusión al final del programa arquitectónico se establece los metros cuadrados finales del proyecto.

Por tal razón estará basada en dimensionamientos de las diferentes áreas propuestas anteriormente en el programa de necesidades y se consideró algunos normativos para equipamientos urbanos en este caso, Se consultó como punto de referencia los normativos de equipamiento urbano de la secretaria de desarrollo social (SEDSOL) de México, tomo VI Administración Pública y Servicios Urbanos, que es una normativa mexicana similar a SEGEPLAN, pero se optó por esta normativa que contiene la información más puntual, específicamente se utiliza toda la información aplicable a OFICINAS DE GOBIERNO, según el documento estas oficinas son un inmueble correspondiente a la sede de los representantes o delegados de la distintas secretarías de estado y entidades paraestatales de Gobierno Federal, en el cual se realizan diversas funciones administrativas de control, coordinación, programación, planeación y apoyo técnico a las autoridades locales y a la comunidad en las materias que son competencias de dichas instituciones.

Este equipamiento es integrado con; áreas para oficinas públicas, salas de espera y vestíbulo, atención al público, archivo, servicios generales, control, estacionamiento y áreas verdes, entre otras.

Se recomienda su localización en capitales de estado y cabeceras municipales mayores de 50,000 habitantes, en una superficie de terreno de 850m<sup>2</sup> a 17,000 m<sup>2</sup> y superficie construida de 500 m<sup>2</sup> a 10,000 m<sup>2</sup> aproximadamente. <sup>54</sup>

<sup>54</sup> Sedesol tomo VI. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO 1999.

La manera en que esta normativa puede aplicarse al anteproyecto para la Dirección de Área de Salud de Zacapa, es la siguiente:

- °El proyecto se encuentra en la cabecera departamental de Zacapa
- °El Ministerio de salud pública es una entidad de gobierno estatal (que se maneja con fondos públicos), que tiene un ente rector que es la dirección de área de salud, entidad que realiza actividades de administración.
- °El municipio cuenta con 60,424 habitantes, cantidad de habitantes que será nuestra población objetivo a beneficiar.

M <sup>2</sup> DE ÁREAS POR JERARQUÍA URBANA.	
JERARQUIA URBANA DE ZACAPA	INTERMEDIA
ÁREA DE CONSTRUCCION: DE 1500 M <sup>2</sup> A 9,999 M <sup>2</sup>	
ÁREA DE OFICINAS PUBLICAS	398 M <sup>2</sup> A 2,649 M <sup>2</sup>
ÁREA DE OFICINAS PRIVADAS	338 M <sup>2</sup> A 2,249 M <sup>2</sup>
SALAS DE ESPERA Y VESTIBULOS	3,337 M <sup>2</sup> A 2,249 M <sup>2</sup>
ÀREA DE ARCHIVO	3,127 M <sup>2</sup> A 849 M <sup>2</sup>
ATENCION AL PÚBLICO	90 M <sup>2</sup> A 599 M <sup>2</sup>
SANITARIOS Y SERVICIOS GENRALES	210 M <sup>2</sup> A 1,399 M <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO	30 PLAZAS A 199 M <sup>2</sup>
ÁREAS VERDES Y LIBRES	465 M <sup>2</sup> A 3,100 M <sup>2</sup>

Tabla No. 20  
M<sup>2</sup> DE ÁREAS POR JERARQUÍA URBANA  
Fuente: Elaboración propia.

## 4.4 CÁLCULO Y DISEÑO DE ESTACIONAMIENTOS

En la propuesta arquitectónica que se plantea para la dirección de área de salud de Zacapa, es importante considerar áreas de estacionamiento para empleados y personas externas al recinto, y al ubicar la tipología de dicho anteproyecto, basado en el plan de ordenamiento territorial de ciudad de Guatemala y definir que posee características similares a las zonas G2 semiurbana y G3 urbana, de dicho documento, donde establece que son edificaciones no residenciales, se determina usar criterios del Reglamento de Dotación y Diseño de Estacionamientos para el Municipio de Guatemala y analizar los principales tipos de transportes que las personas del municipio de Zacapa utilizan para moverse, así también analizar el terreno y las cualidades y que este tiene para determinar la cantidad de estacionamientos requerido, adecuado al estilo de vida de los usuarios principales del proyecto en cuestión.<sup>55</sup>

La dotación de estacionamientos para superficies con usos del suelo primarios no residenciales se determinará tomando en cuenta la totalidad de la superficie destinada al uso del suelo primario correspondiente.

La dotación de estacionamientos para bodegas y áreas de servicio no se contemplan en el cálculo general ya que estas zonas poseen espacios para estacionar y maniobrar separados del área de estacionamiento general.

### ➤ Superficies Dedicadas a Labores de Oficina

Por ejemplo, oficinas profesionales o de entidades públicas que no estén destinadas a la atención constante del público.

Se requiere 1 plaza de aparcamiento por cada 35m<sup>2</sup> o fracción.

### ➤ En Superficies Dedicadas a Espectadores Sentados

Por ejemplo, las porciones de sillas, graderíos o salones de estadios, teatros, cines, iglesias, salones de convenciones, etcétera. Se requiere 1 plaza de aparcamiento por cada 6m<sup>2</sup> o fracción.

### ➤ Plazas para discapacitados

Si el proyecto tiene un requerimiento de más de 50 plazas, ya sea público o privado, y está dedicado a un uso no residencial que implique concurrencia y brinde atención al público, deberá de contemplar un 2% del total de las plazas para el estacionamiento de discapacitados.<sup>56</sup>

Todas las anteriores son aplicables al proyecto que se plantea, quedando la demanda de parqueo de la siguiente manera:

<sup>55</sup> POT, "Plan de ordenamiento territorial de ciudad de Guatemala V4.3.22.08.06" Municipalidad de Guatemala, 2006.

<sup>56</sup> Guía de aplicación del Reglamento de Dotación y Diseño de Estacionamientos para el Municipio de Guatemala, Municipalidad de Guatemala, 2009.

Estacionamiento para área de oficinas:	26 plazas
Estacionamiento para área espectadores (auditorio):	34 plazas
Estacionamiento para discapacitados (2% del total):	1 plaza
	<hr/>
	61 plazas

## 4.5 CÁLCULO DE ÁREAS PERMEABLES

Para el cálculo de áreas permeables se usa como guía el plan de ordenamiento territorial de ciudad de Guatemala, buscando de esta manera reducir el impacto ambiental que podría tener el proyecto en el sector donde se desarrolla el presente estudio, se determina los porcentajes a destinar para áreas permeables basados en los índices de edificabilidad. Para edificios en zonas G2 el índice de permeabilidad es de 10% del total de metros cuadrados de construcción, para zonas G3 el índice de permeabilidad es de 6% del total de metros cuadrados de construcción, con estos indicadores procedemos al cálculo de áreas permeables para el proyecto.

En este caso particular se busca hacer uso de la mayor cantidad de suelo permeable, por lo que se aplica el porcentaje de permeabilidad de la zona G2.<sup>57</sup>

Metros cuadrados de construcción:	6000 m <sup>2</sup>
Área permeable (10%):	600 m <sup>2</sup>

<sup>57</sup> POT, "Plan de ordenamiento territorial de ciudad de Guatemala V4.3.22.08.06" Municipalidad de Guatemala, 2006.

## 4.6 USUARIOS Y AGENTES



### PERSONAL ADMINISTRATIVO

Conformado por los usuarios directos del edificio, y la razón principal para dar un espacio idóneo para el trabajo administrativo, encargados de dirigir y dar funcionamiento al edificio.



### TÉCNICOS Y PROMOTORES

Personales encargados de la promoción y divulgación de temas de salud.



### EDUCADORES

Profesionales encargados de la enseñanza de temas específicos en salud, tales como maternidad, control prenatal, y capacitaciones para estudiantes universitarios.



### ESTUDIANTES

Niños en etapas de aprendizajes de temas de salud, adolescentes adquiriendo conocimientos de prevención de enfermedades y jóvenes universitarios en etapas de eps, integración a residencia de especialidades y colaboración en promoción de temas de salud.



### ATENCIÓN AL PÚBLICO

Recepcionistas y orientadores encargados de brindar información al público.



### PERSONAS INDIVIDUALES

Público en general con deseos de obtener información, sobre temas de salud.



### PERSONAL DE SERVICIO

Conformado por los conserjes, personal de seguridad, brindan apoyo en mantenimiento y limpieza así como en coordinación y orden.



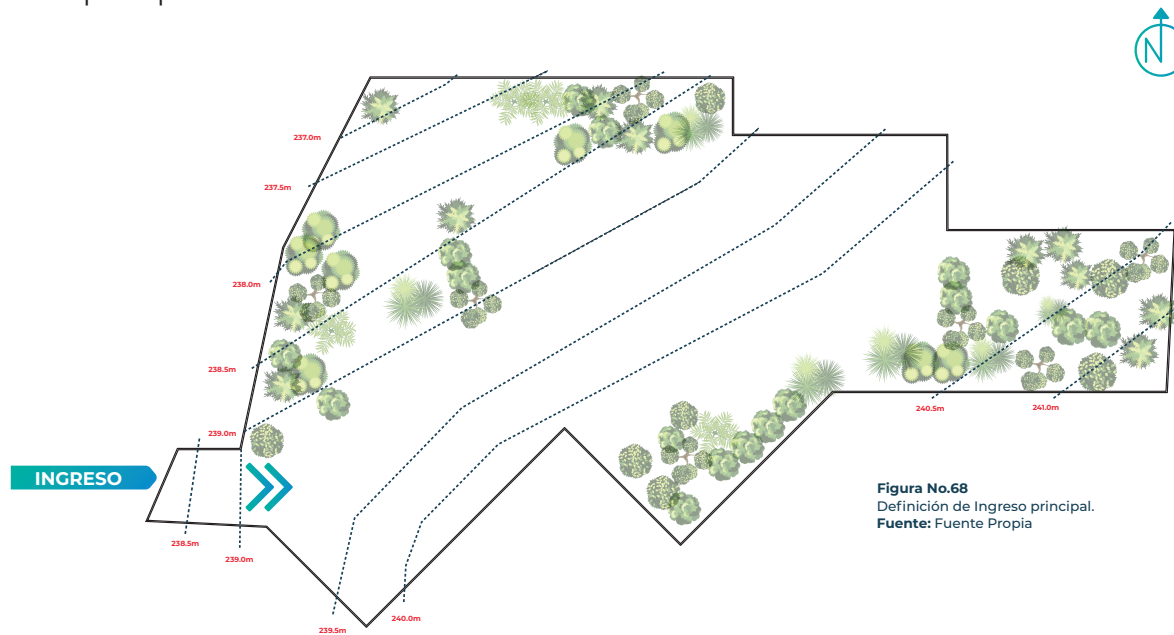
## 4.7 FUNDAMENTO CONCEPTUAL

### 4.7.1 CONCEPTUALIZACIÓN

#### PUNTO DE PARTIDA

El terreno a utilizar posee una topografía existente con pendiente en dirección este, con topes visuales hacia la misma dirección por viviendas colindantes.

Se define el ingreso vehicular y peatonal en el único acceso que se tiene, desde la calle principal del barrio cementerio nuevo.



**Figura No.68**  
Definición de Ingreso principal.  
Fuente: Fuente Propia



### 4.7.2 FORMA

Para definir la forma de los edificios que conformaran el anteproyecto arquitectónico, se iniciará con principios ordenadores de diseño a nivel de conjunto por medio de líneas de tensión, las cuales salen de las colindancias del terreno.

Al definir las líneas de tensión, se complementarán con criterios de circulaciones y factores climáticos como vientos dominantes e incidencia solar.

Tendremos tres tipos de líneas de tensión, de la siguiente manera:

### ► Principales

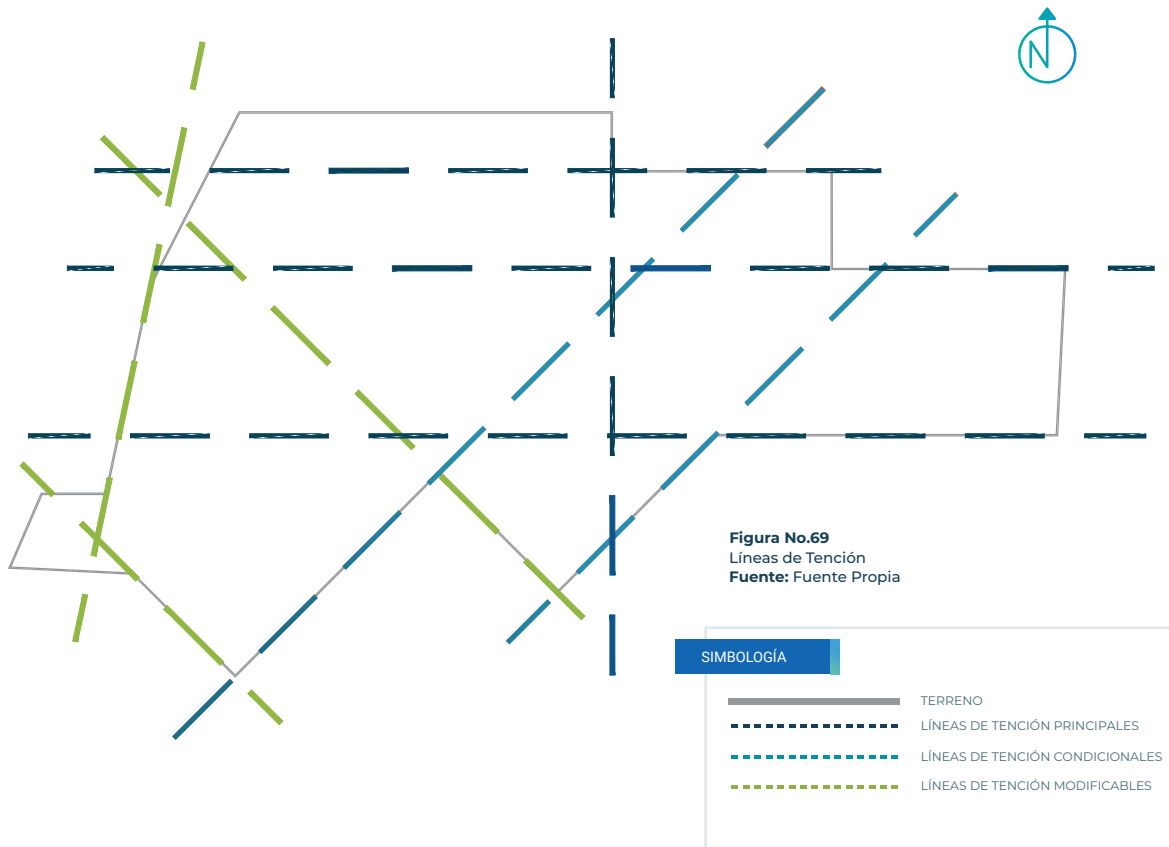
Estas líneas de tensión definen los ejes horizontales y verticales de los edificios, y así tener un punto de partida para generar un grilla estructural.

### ► Condicionantes

Estas líneas de tensión establecen un paralelismo no modificable pero que contribuye a la integración del entorno con la función del conjunto arquitectónico.

### ► Modificables

Generan dinamismo, movimiento y ayudan a la integración de los elementos proyectados como plazas, jardines, cerramientos verticales, parteluces, voladizos, circulaciones. Etc.





### 4.7.3 ZONIFICACIÓN

Para la zonificación de conjunto se establecen la utilización de 3 puntos fundamentales:

#### ►Elementos Ordenadores

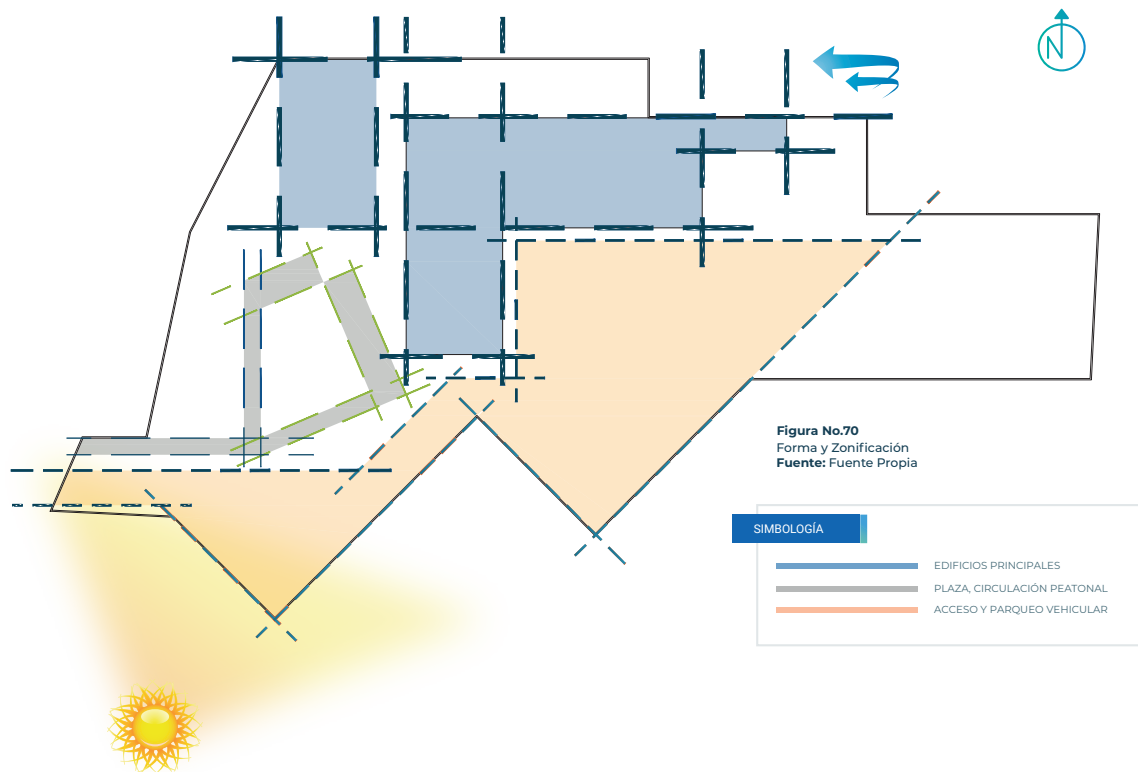
(Líneas de tensión, simbolismos, plazas, orientaciones, accesos)

#### ►Jerarquía Arquitectónica

(Ubicación de edificios, forma, y soluciones climáticas)

#### ►Solución Urbanística Interna

(Definición de circulaciones peatonales y vehiculares, sectorización de uso privado y público.



# LA PROPUESTA

# 5 CAPÍTULO



**EDIFICIO ADMINISTRATIVO PARA LA DIRECCIÓN  
DE ÁREA DE SALUD DE ZACAPA, ZACAPA.**

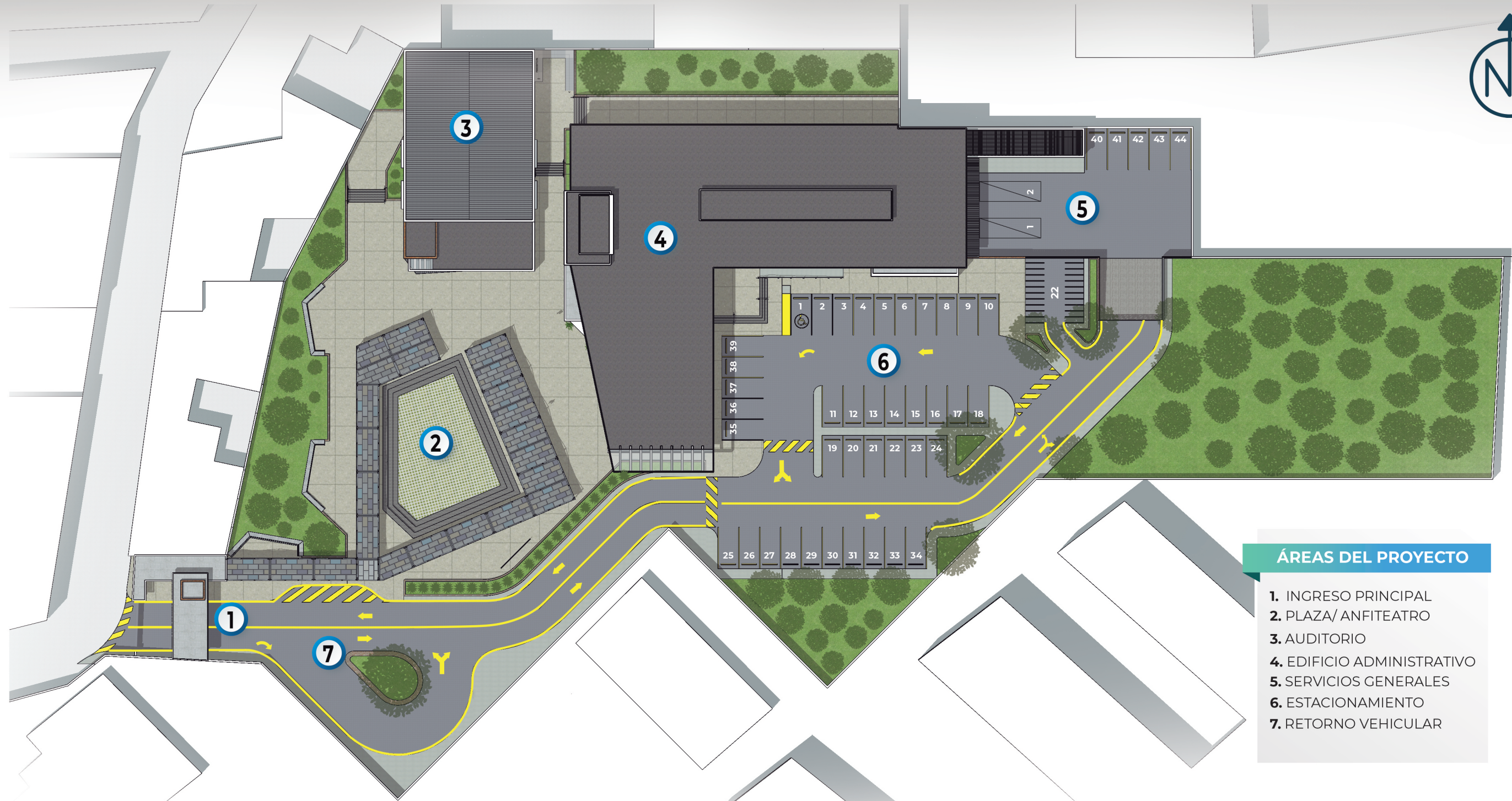
## 5.1 ANTEPROYECTO

Como respuesta a la problemática planteada, con fundamentos en la investigación realizada en los capítulos anteriores, en seguida se plantea la propuesta arquitectónica. Basada en el proceso de Diseño previo, que da sentido al Anteproyecto.

### ➤ FILOSOFÍA DEL PROYECTO

Áreas idóneas para realizar labores administrativas y de educación en salud, aprovechando de manera sostenible los recursos naturales y ambientales necesarios para su funcionamiento, aplicando los principios de la arquitectura amigable con el medio ambiente.



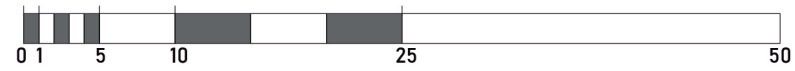


**ÁREAS DEL PROYECTO**

- 1. INGRESO PRINCIPAL
- 2. PLAZA/ ANFITEATRO
- 3. AUDITORIO
- 4. EDIFICIO ADMINISTRATIVO
- 5. SERVICIOS GENERALES
- 6. ESTACIONAMIENTO
- 7. RETORNO VEHICULAR

**PLANTA DE CONJUNTO**

ESC: 1:500



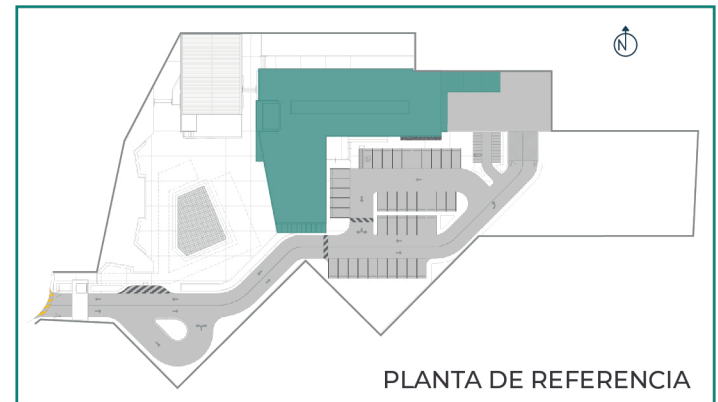




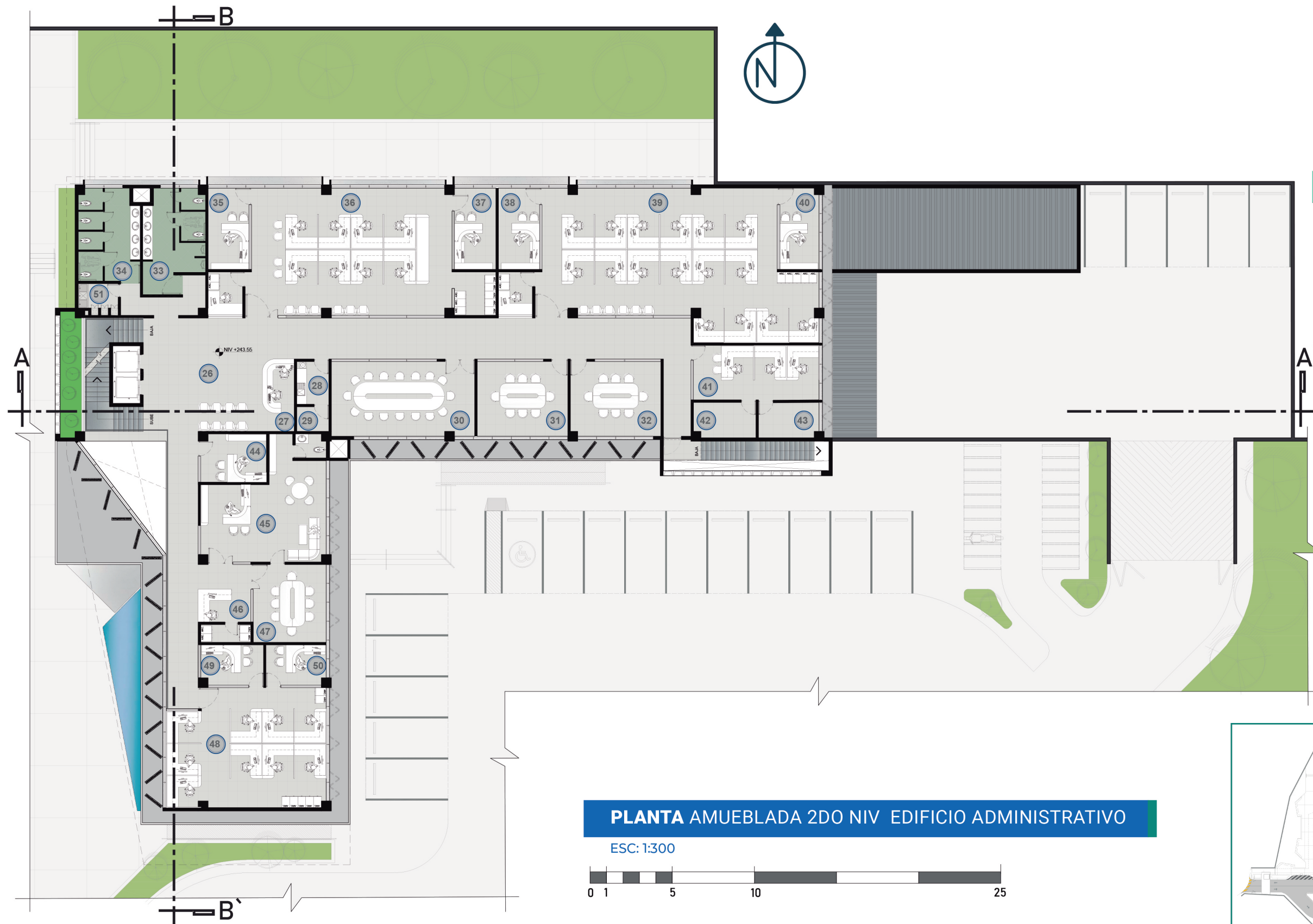
**AMBIENTES PRIMER NIVEL**

1. VESTÍBULO
2. INFORMACIÓN
3. SALÓN DE CAPACITACIÓN 1
4. SALÓN DE CAPACITACIÓN 2
5. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES 1
6. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES 2
7. COMEDOR DE EMPLEADOS
8. COCINA
9. BODEGA GENERAL
10. BODEGA ARCHIVO HISTÓRICO
11. CUARTO FRÍO (*Bodega de Medicina*)
12. RECEPCIÓN DE BODEGAS
13. GUARDIANÍA
14. BASURA INORGÁNICA
15. BASURA ORGÁNICA
16. CUARTO DE MÁQUINAS
17. ANDÉN DE CARGA Y DESGARGA
18. SERVICIO SANITARIO HOMBRES
19. SERVICIO SANITARIO MUJERES
20. BODEGA DE LIMPIEZA
21. PLAZA DE INGRESO POSTERIOR
22. PLAZA DE INGRESO FRONTAL
23. ESTACIONAMIENTO VEHICULAR (44 Plazas)
24. ESTACIONAMIENTO DE MOTOCICLETAS (22 Plazas)
25. ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO (2 Camiones de 10 Toneladas)

**PLANTA AMUEBLADA 1ER NIV EDIFICIO ADMINISTRATIVO**





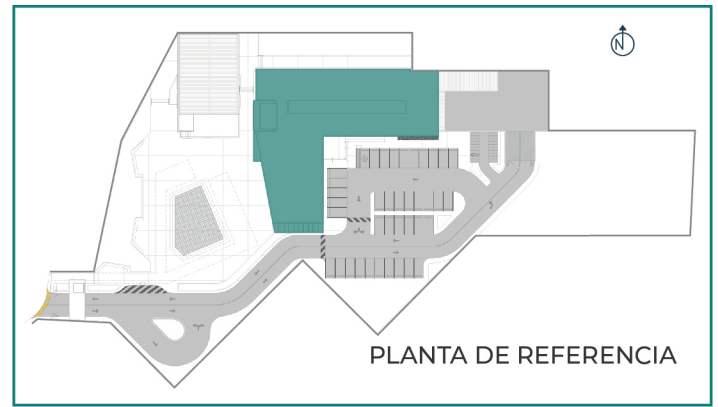


### AMBIENTES 2DO NIVEL

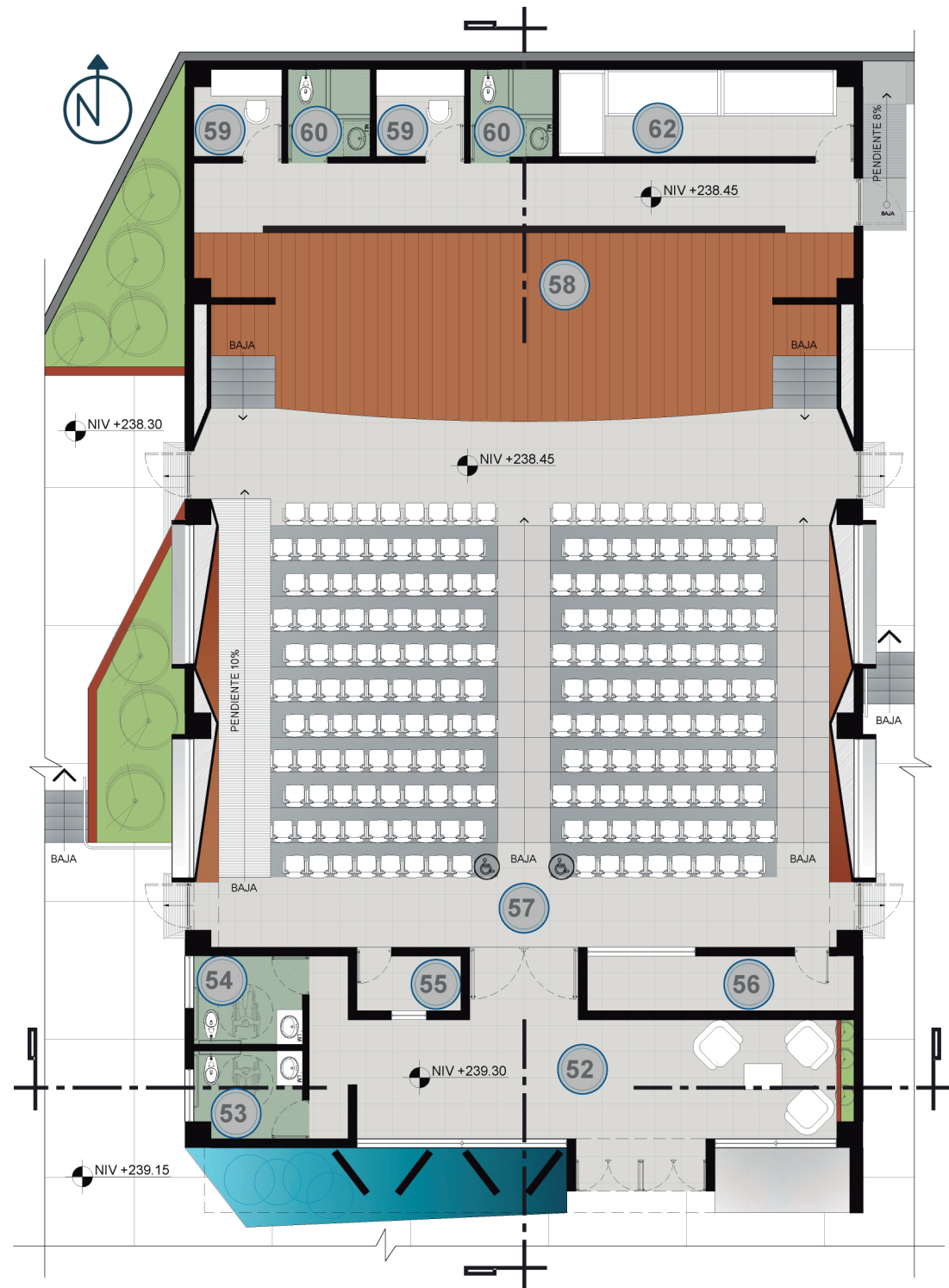
- 26. VESTÍBULO Y SALA DE ESPERA
- 27. RECEPCIÓN
- 28. COCINETA
- 29. INSUMOS DE COCINETA
- 30. SALA DE REUNIONES 1
- 31. SALA DE REUNIONES 2
- 32. SALA DE REUNIONES 3
- 33. SERVICIO SANITARIO HOMBRES
- 34. SERVICIO SANITARIO MUJERES
- 35. COORDINACIÓN DE REGULACIÓN
- 36. DIREC. DE REGULACIÓN Y VIGILANCIA
- 37. JEFE DE REGULACIÓN Y VIGILANCIA
- 38. JEFE DE COORDINACIÓN DE SALUD
- 39. DEPARTAMENTO DE SALUD
- 40. JEFE DE UNIDAD TÉCNICA
- 41. DEPARTAMENTO DE SISTEMAS
- 42. CUARTO DE SERVICIOS
- 43. BODEGA DE SISTEMAS
- 44. SUB. DIRECCIÓN DEPTAL DE SALUD
- 45. DIRECCIÓN DEPTAL DE SALUD
- 46. SECRETARÍA DE DIRECCIÓN DEPTAL
- 47. SALA DE JUNTAS DE DIRECCIÓN GRAL
- 48. CONTABILIDAD Y R.R.H.H.
- 49. JEFE DE R.R.H.H.
- 50. JEFE DE CONTABILIDAD
- 51. BODEGA DE LIMPIEZA DE 2DO NIVEL

### PLANTA AMUEBLADA 2DO NIV EDIFICIO ADMINISTRATIVO

ESC: 1:300

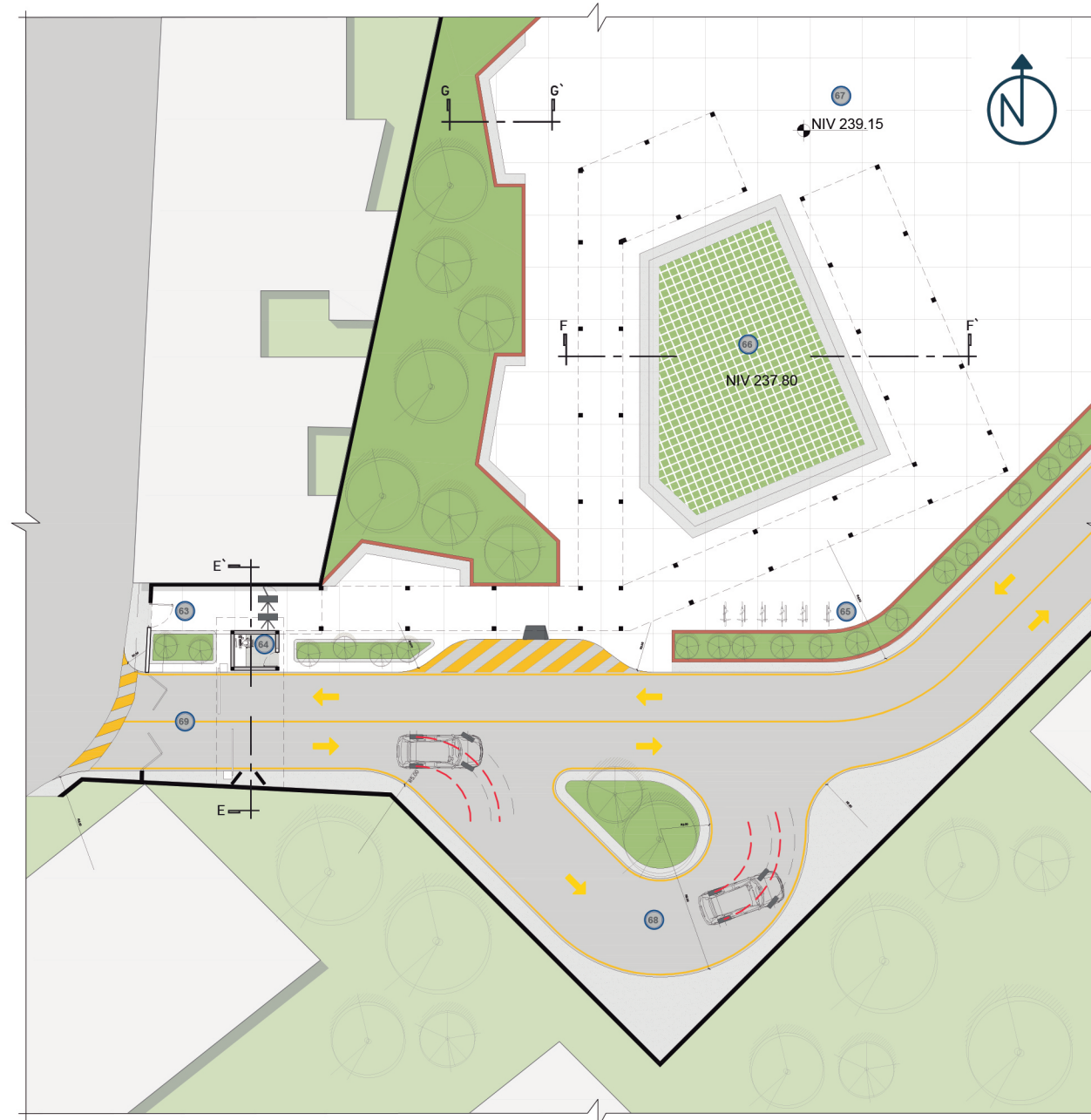
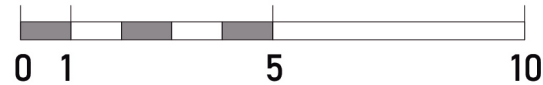


PLANTA DE REFERENCIA



**PLANTA AMUEBLADA AUDITORIO**

ESC: 1:150



**PLANTA DE INGRESOS Y CIRCULACIÓN**

ESC: 1:400

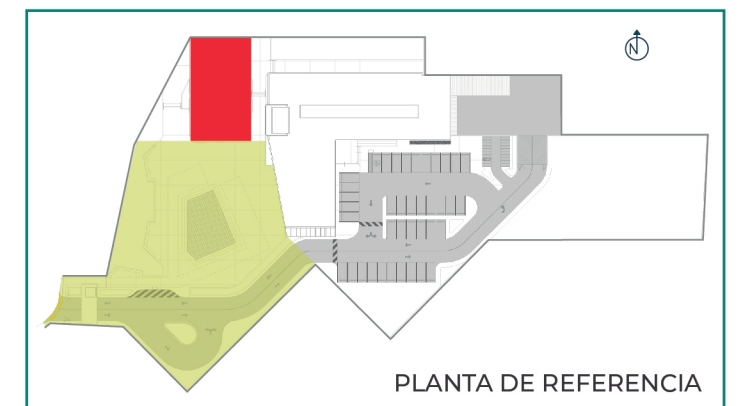


**AMBIENTES AUDITORIO**

- 52. VESTÍBULO
- 53. SERVICIO SANITARIO HOMBRES
- 54. SERVICIO SANITARIO MUJERES
- 55. TAQUILLA
- 56. CONTROLES (Sonido, Iluminación)
- 57. AUDITORIO
- 58. ESCENARIO
- 59. CAMERINO 1
- 60. SERVICIO SANITARIO CAMERINOS
- 61. CAMERINO 2
- 62. BODEGA DE AUDITORIO

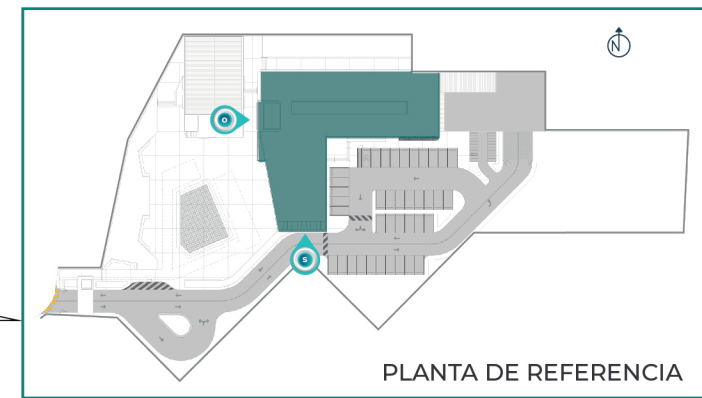
**INGRESOS Y CIRCULACIONES**

- 63. INGRESO PEATONAL
- 64. GARITA DE CONTROL
- 65. ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS
- 66. ANFITEATRO/ CAMINAMIENTO TECHADO
- 67. PLAZA DE SALUD
- 68. RETORNO VEHICULAR
- 69. INGRESO VEHICULAR



PLANTA DE REFERENCIA





**ELEVACIÓN OESTE**

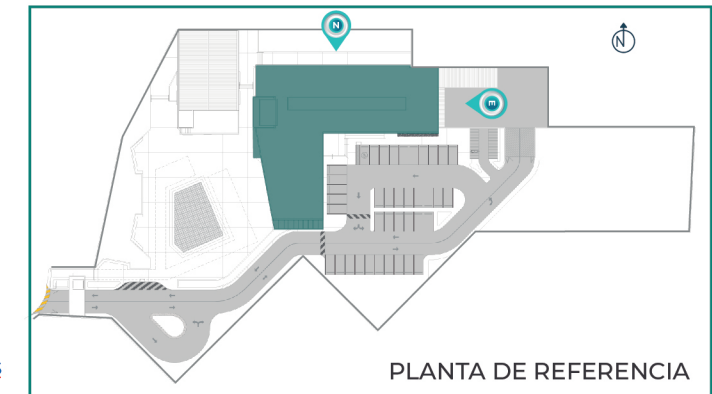
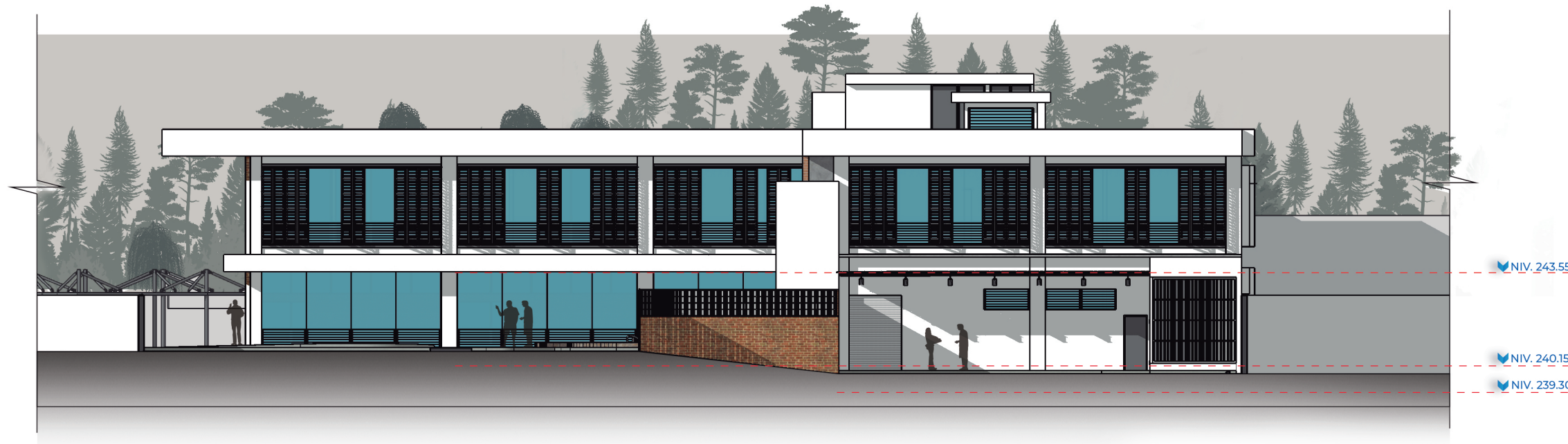
ESC: 1:200



**ELEVACIÓN SUR**

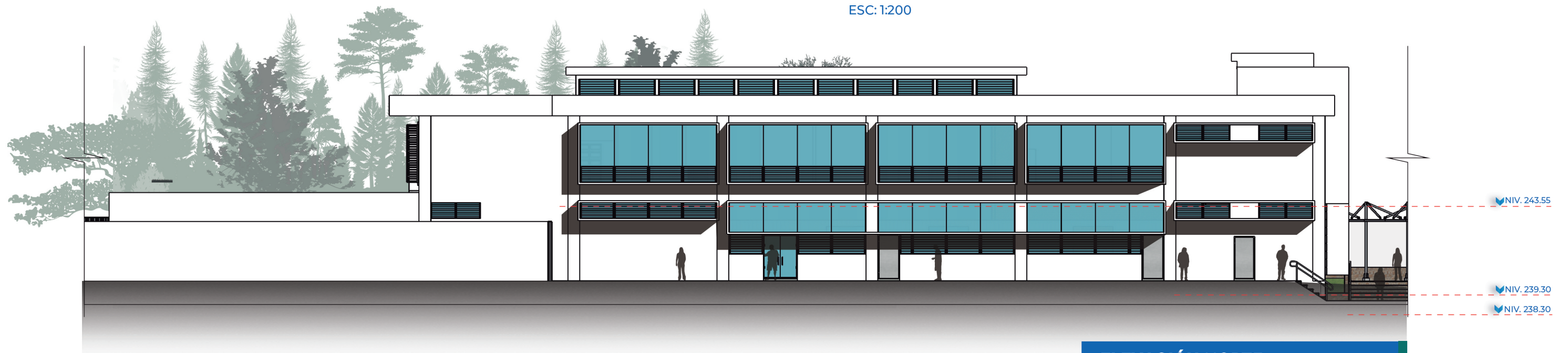
ESC: 1:200





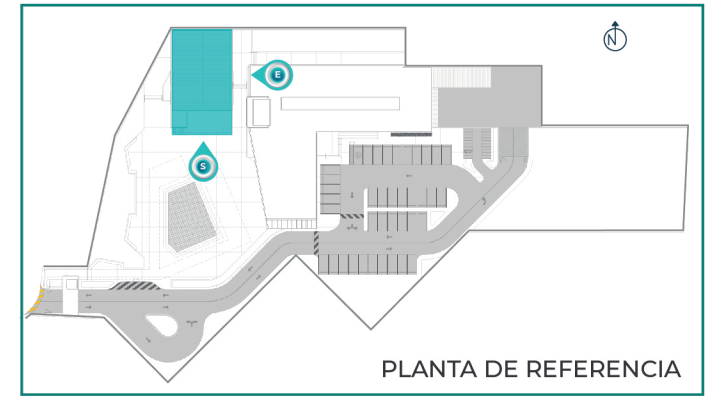
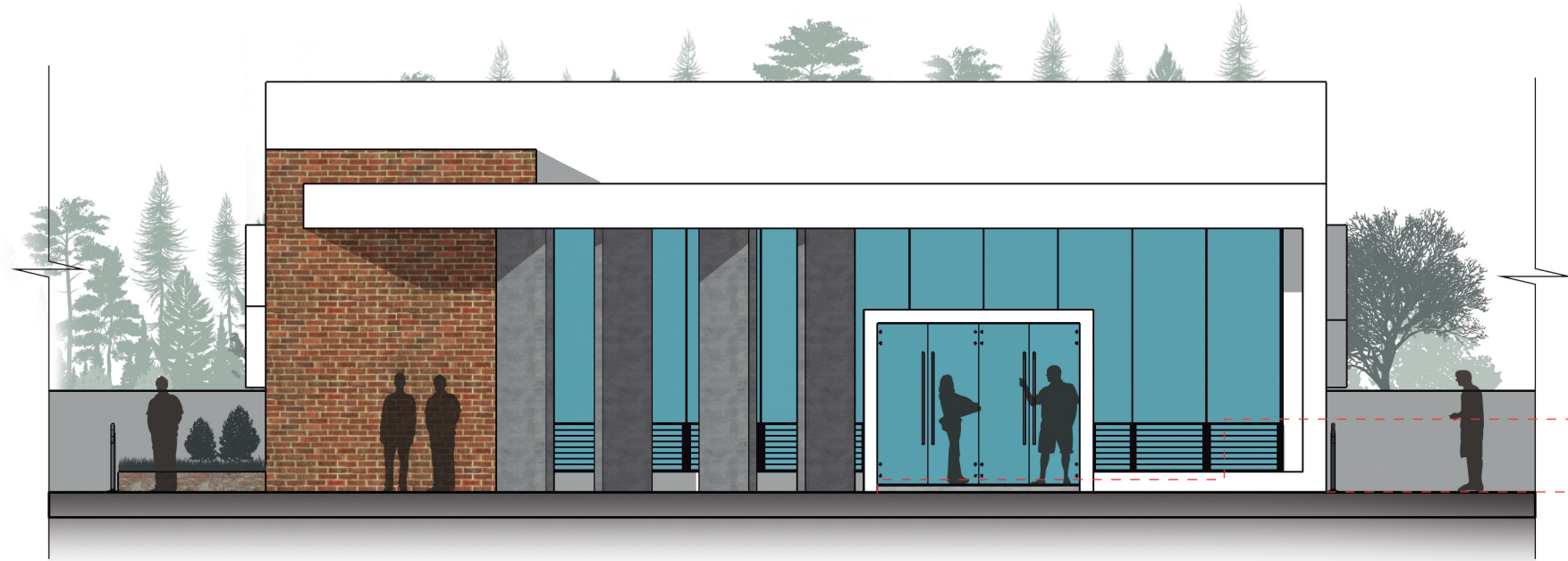
**5.7 ELEVACIÓN ESTE**

ESC: 1:200



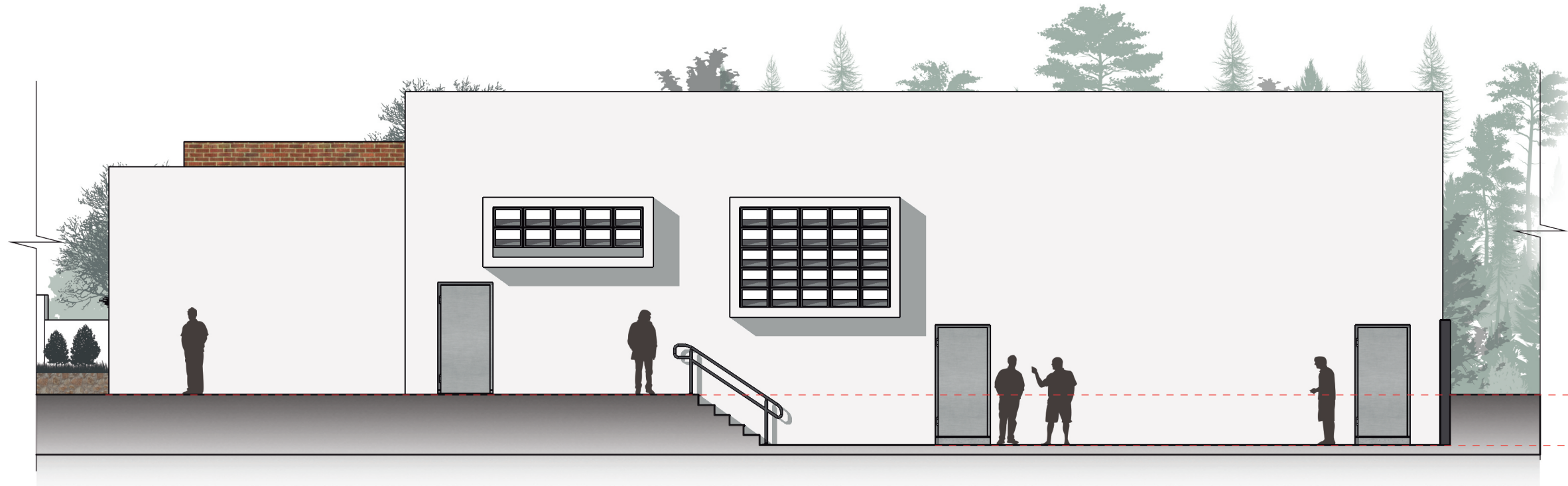
**ELEVACIÓN NORTE**

ESC: 1:200



**ELEVACIÓN SUR AUDITORIO**

ESC: 1:100



**ELEVACIÓN ESTE AUDITORIO**

ESC: 1:100

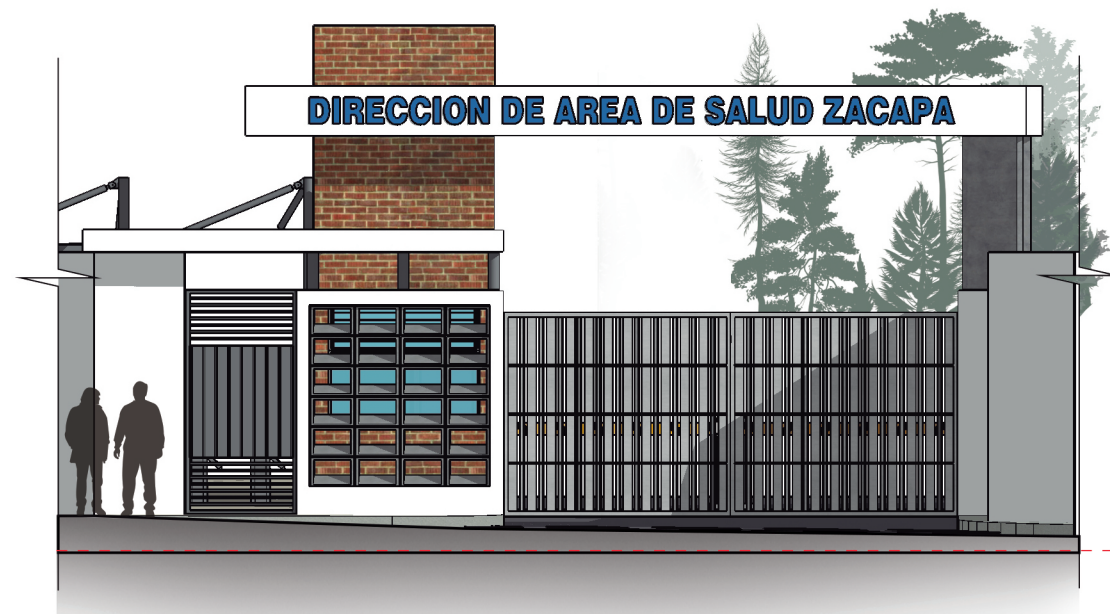




**ELEVACIÓN OESTE AUDITORIO**

ESC: 1:100

NIV. 239.30  
NIV. 238.30



**ELEVACIÓN FRONTAL INGRESO PRINCIPAL**

ESC: 1:100



**ELEVACIÓN POSTERIOR INGRESO PRINCIPAL**

ESC: 1:100

NIV. 238.60  
NIV. 238.45  
NIV. 238.30





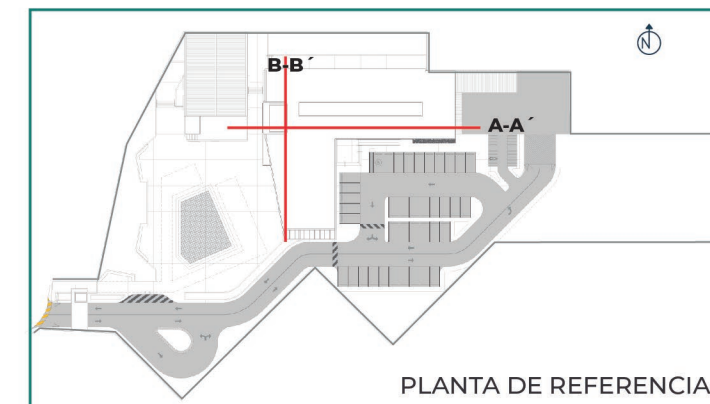
**SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'**

ESC: 1:200



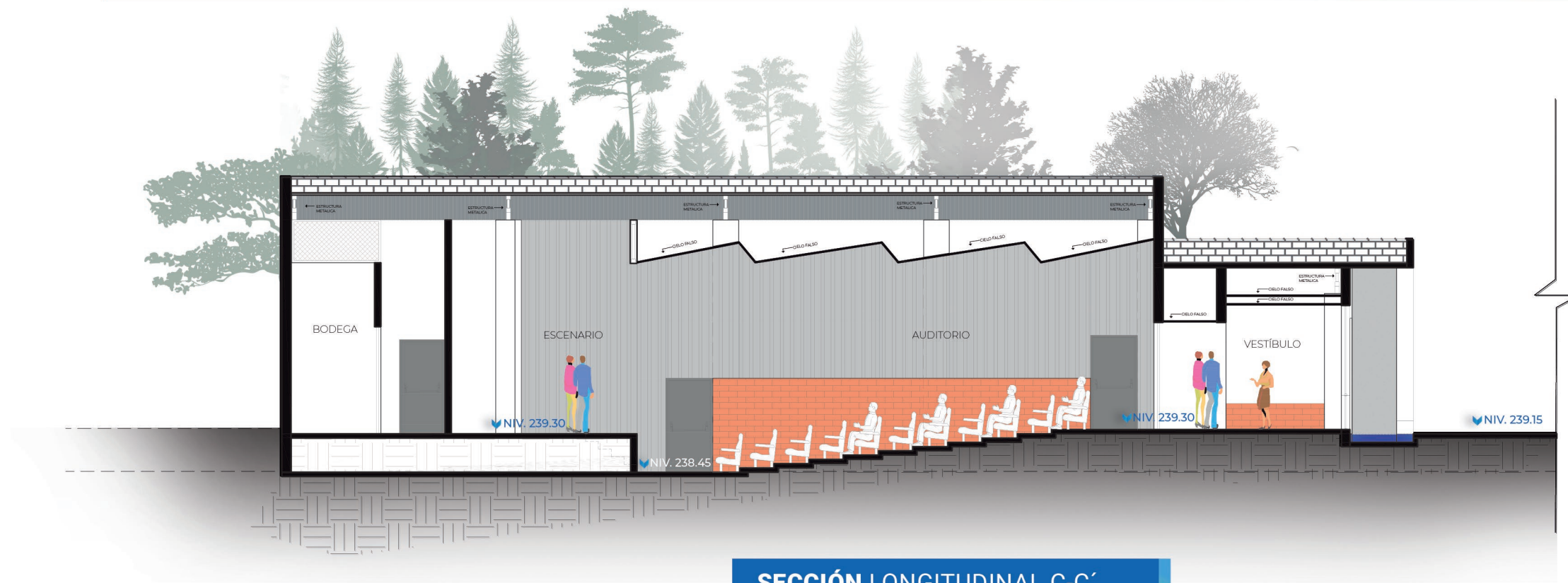
**SECCIÓN TRANSVERSAL B-B'**

ESC: 1:200



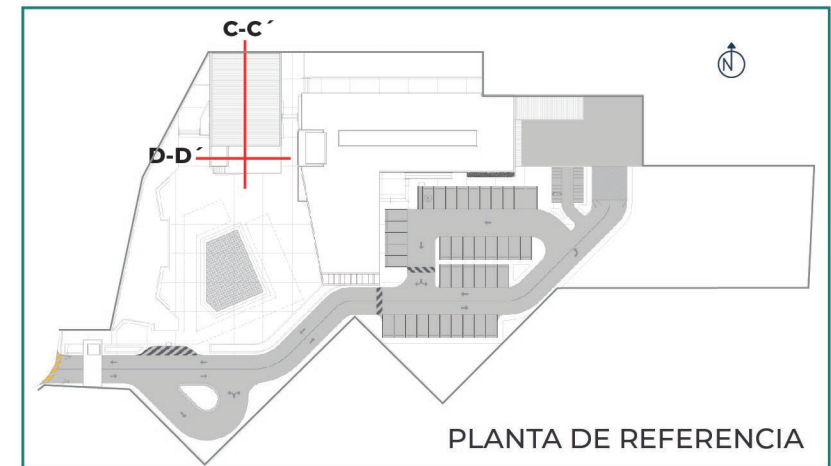
PLANTA DE REFERENCIA



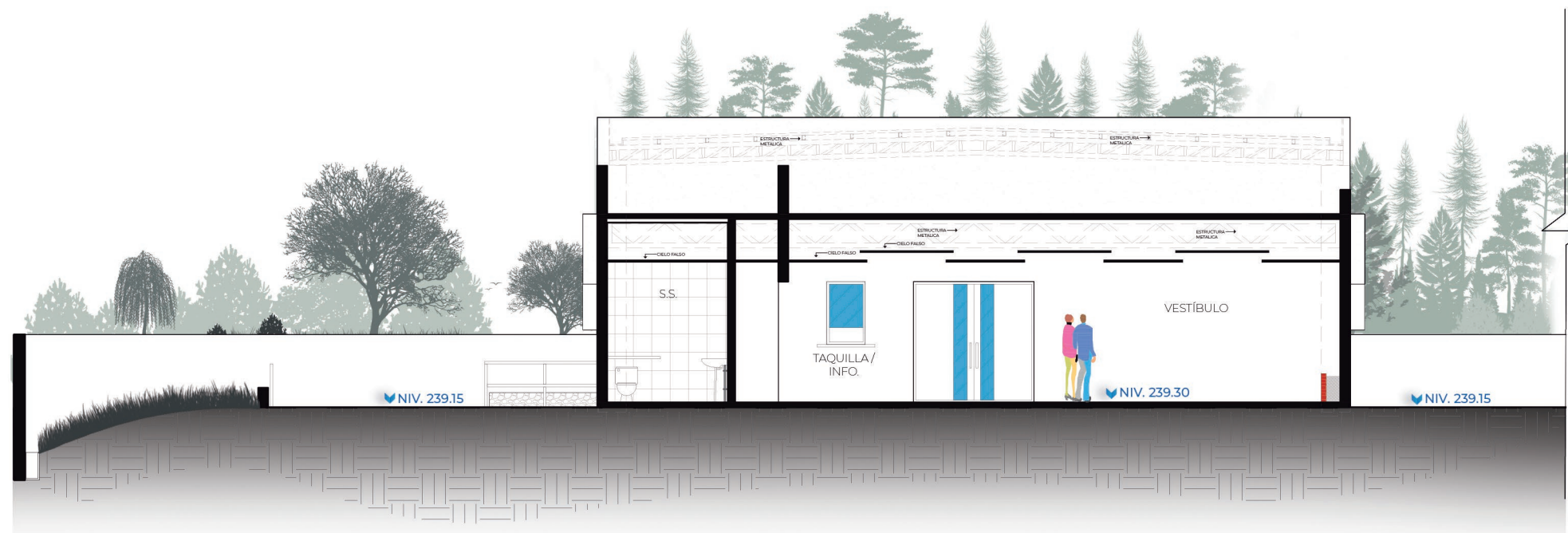


**SECCIÓN LONGITUDINAL C-C'**

ESC: 1:125



PLANTA DE REFERENCIA

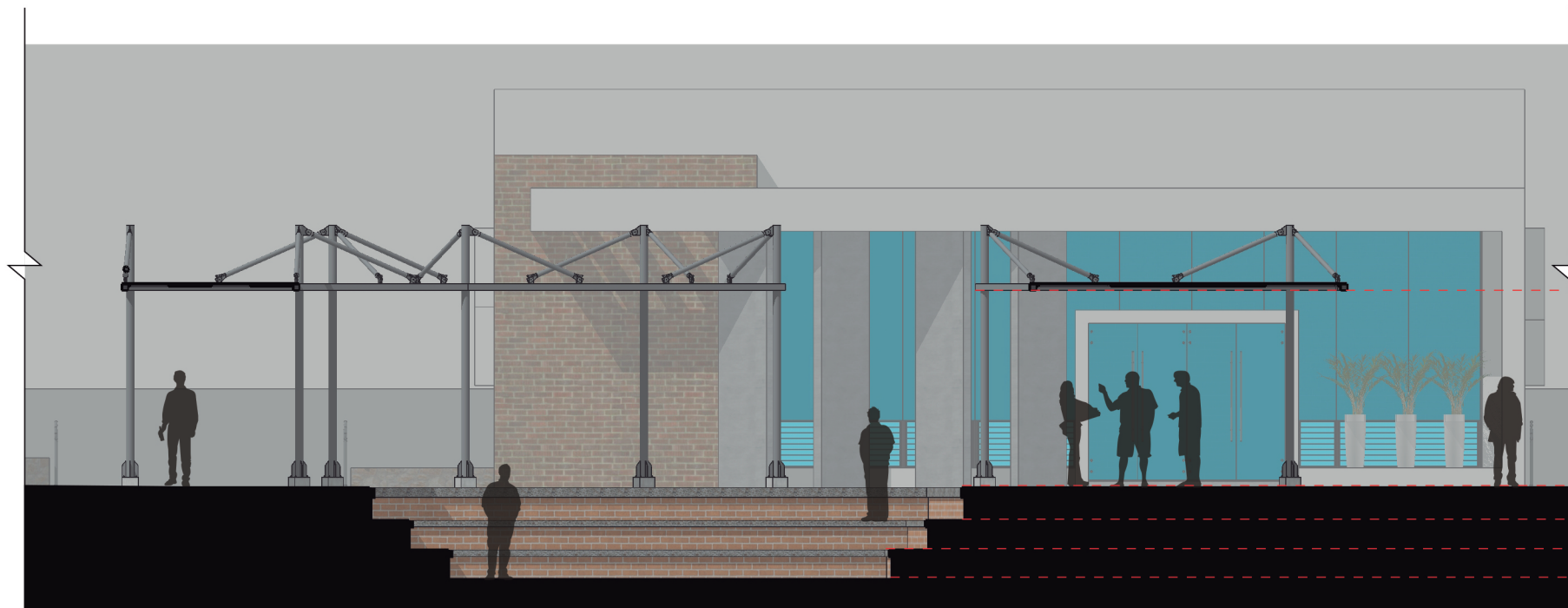


**SECCIÓN LONGITUDINAL D-D'**

ESC: 1:125

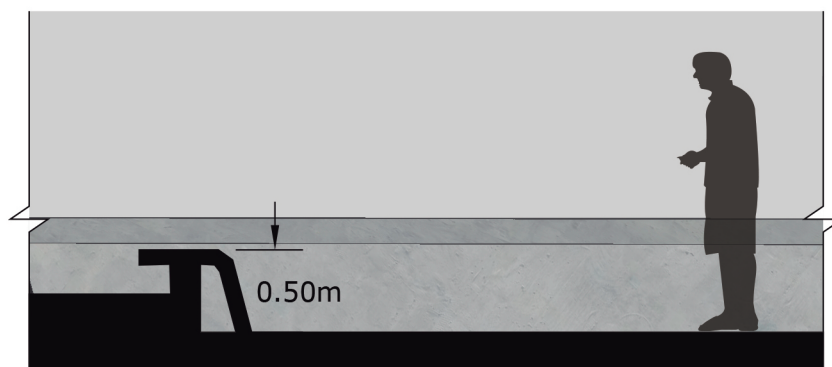
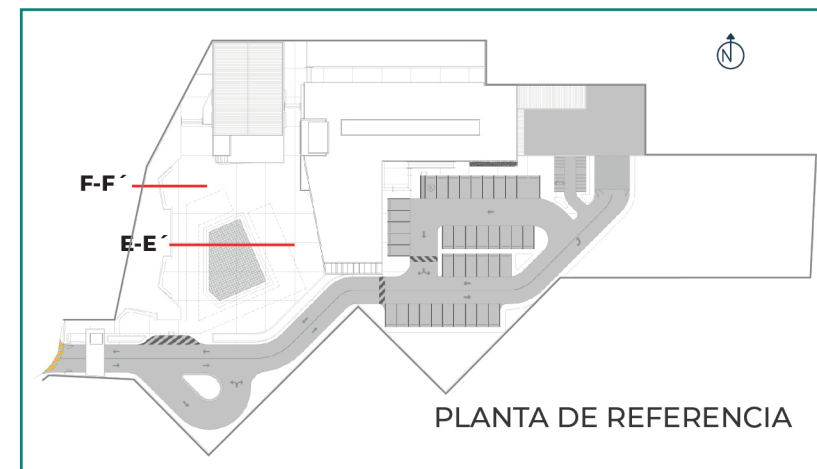
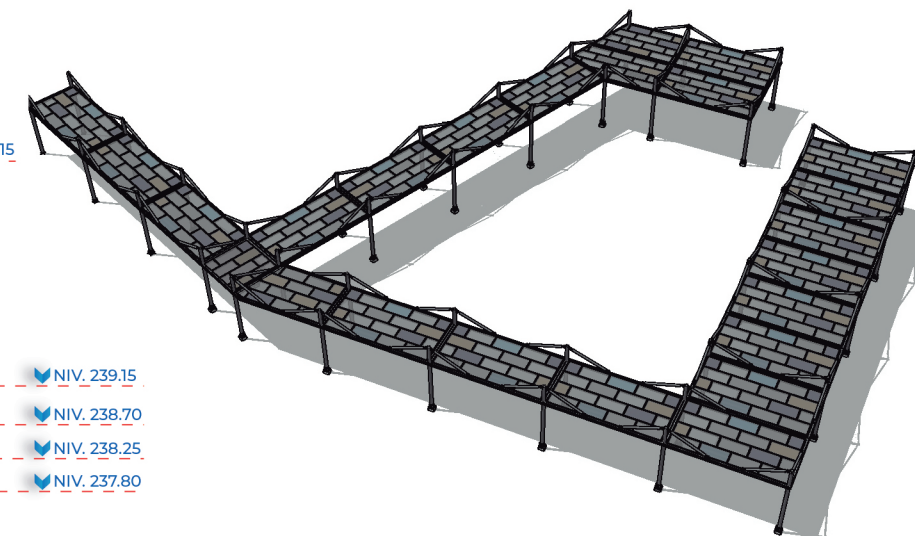


CUBIERTA DE CAMINAMIENTO PEATONAL



SECCIÓN E-E'

ESC: 1:100



SECCIÓN F-F'

ESC: 1:20

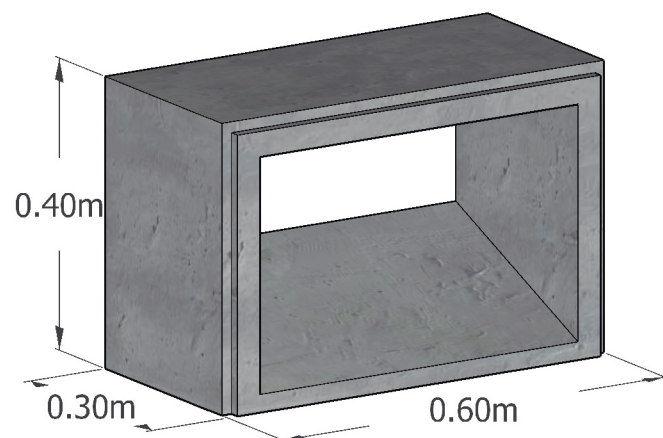
**CELOSÍA DE CONCRETO**

Las celosías consisten en un muro o elemento vertical, que permite la vista de un lado hacia el otro al construirse de bloques, piezas o listones. Una celosía en Arquitectura puede utilizarse en diversas maneras. En este proyecto la celosía que se propone es de concreto siendo una excelente opción para separar ambientes exteriores e interiores, permitiendo un aspecto agradable en fachada y funcionando como difusor de luz natural.

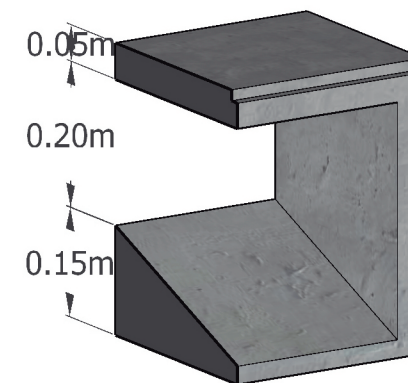
VER GRÁFICA DE BLOQUE DE CONCRETO PARA CELOSÍA



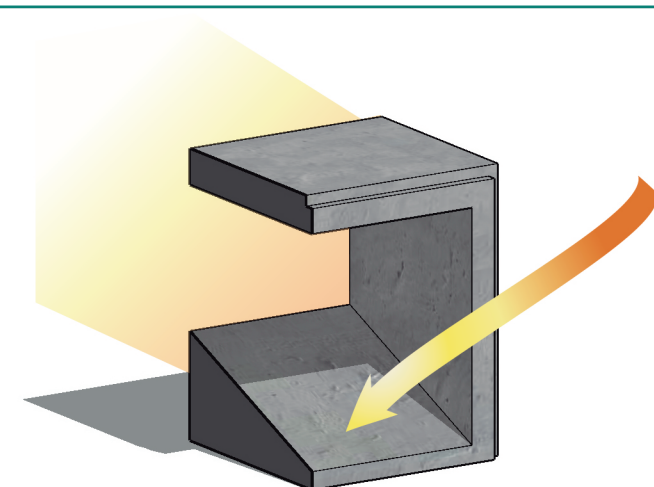
PERSPECTIVA DE MOVILIARIO URBANO



GRÁFICA BLOQUE DE CONCRETO PARA CELOSÍA (DISEÑO Y FUNCIÓN)



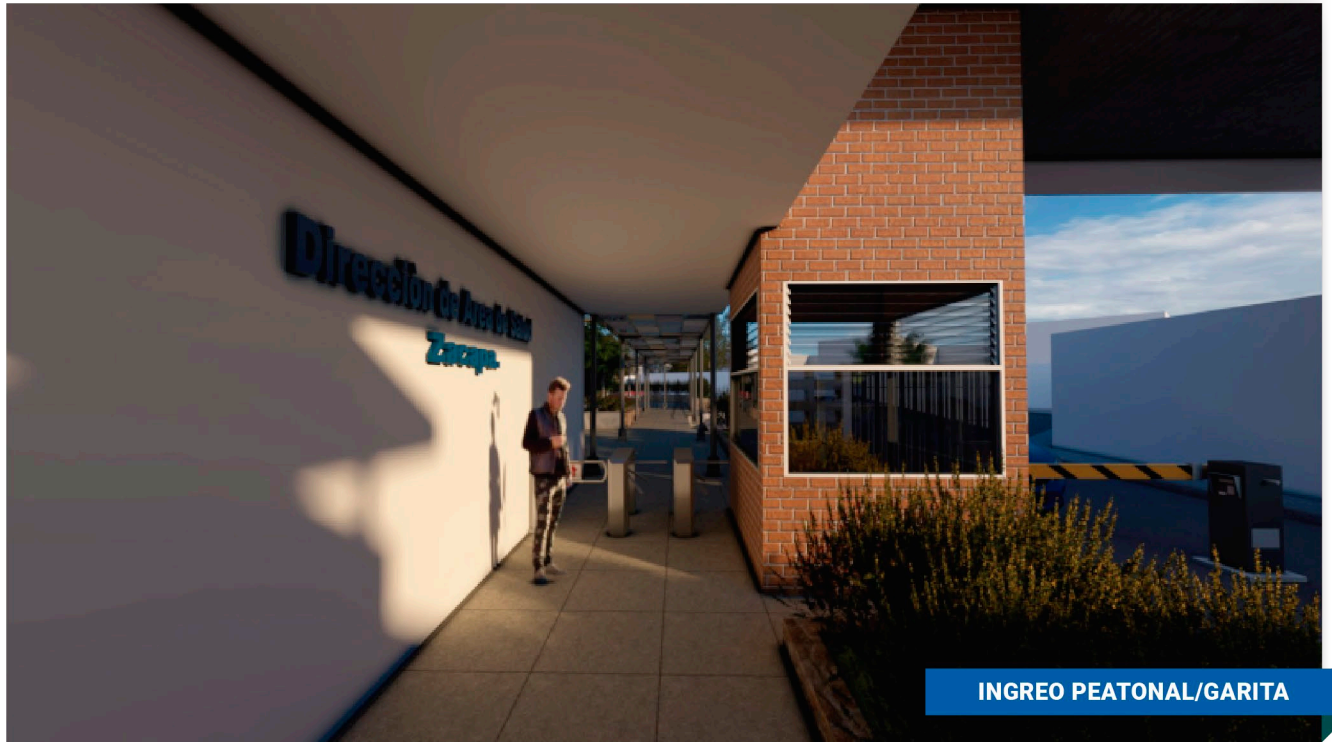
SECCIÓN BLOQUE DE CONCRETO PARA CELOSÍA



### ➤ 5.13 APUNTES EXTERIORES







INGREO PEATONAL/GARITA



FACHADA PRINCIPAL ED. ADMINISTRATIVO





CAMINAMIENTOS/ ANFITEATRO



FACHADA NORTE









FACHADA POSTERIOR/ ESTACIONAMIENTO



JARDINES/ANFITEATRO/CAMINAMIENTOS



FACHADA SUR AUDITORIO



VISTA DE CELOSÍA / CUBIERTA DE CAMINAMIENTO



## ▶ 5.14 APUNTES INTERIORES





**VESTÍBULO DE INGRESO**



**AULA DE CAPACITACIÓN**





SALA DE JUNTAS



OFICINA ADMINISTRATIVA

## 5.15 PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO: EDIFICIO ADMINISTRATIVO PARA LA DIRECCIÓN DE ÁREA DE SALUD DE ZACAPA, ZACAPA					
PRIMERA FASE: INGRESO, PLAZA, PARQUEO, EDIFICIO ADMINISTRATIVO, SERVICIOS.					
No.	Renglón	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Trabajos preliminares	mts <sup>2</sup>	7046.00	Q125.00	Q880,750.00
2	Circulaciones vehiculares	mts <sup>2</sup>	875.00	Q6,000.00	Q5,250,000.00
4	Ingresos (garita de control)	mts <sup>2</sup>	67.29	Q8,000.00	Q538,320.00
5	Edificio administrativo	mts <sup>2</sup>	1083.15	Q8,000.00	Q8,665,200.00
6	Servicios (carga y descarga, cuarto de maquinas)	mts <sup>2</sup>	495.00	Q3,500.00	Q1,732,500.00
7	Cisterna	mts <sup>2</sup>	20.00	Q2,500.00	Q50,000.00
8	Planta de Tratamiento	Unidad	1.00	Q25,000.00	Q25,000.00
9	Muro Perimetral	ml	477.75	Q3,000.00	Q1,433,250.00
<b>Subtotal primera fase</b>					<b>Q18,575,020.00</b>
SEGUNDA FASE: INGRESO, PLAZA, PARQUEO, EDIFICIO ADMINISTRATIVO, SERVICIOS.					
No.	Renglon	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Plazas y caminamientos	mts <sup>2</sup>	2127.38	Q4,500.00	Q9,573,210.00
2	Jardinizacion	mts <sup>2</sup>	427.50	Q750.00	Q320,625.00
4	Estacionamiento	mts <sup>2</sup>	1072.00	Q3,500.00	Q3,752,000.00
5	Auditorium.	mts <sup>2</sup>	413.60	Q8,000.00	Q3,308,800.00
<b>Subtotal segunda fase</b>					<b>Q16,954,635.00</b>
<b>TOTAL DE COSTOS DIRECTOS</b>					<b>Q35,529,655.00</b>
COSTOS INDIRECTOS					
No.	Costo Indirecto	Porcentaje	Total		
1	PLANIFICACION	8%	Q2,842,372.40		
2	ADMINISTRACION	8%	Q2,842,372.40		
3	SUPERVISION	5%	Q1,776,482.75		
4	IMPREVISTOS	5%	Q1,776,482.75		
<b>TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS</b>					<b>Q9,237,710.30</b>
TOTAL DE COSTOS					
Costos directos					Q35,529,655.00
Costos indirectos					Q9,237,710.30
<b>TOTAL</b>					<b>Q44,767,365.30</b>
<b>METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCION</b>					<b>13626.32 M<sup>2</sup></b>
<b>PRECIO POR METRO CUADRADO</b>					<b>Q3,285.36</b>

Tabla No. 21  
DMP Municipalidad de Zacapa.  
Fuente: Elaboración propia.

## 5.16 CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE EJECUCION ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO: EDIFICIO ADMINISTRATIVO PARA LA DIRECCION DE AREA DE SALUD DE ZACAPA, ZACAPA.																						
No	RENGLONES DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	INVERSION	PRIMERA FASE																	
					MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18
1	Trabajos preliminares	mts²	7046.00	Q880,750.00																		
2	Circulaciones vehiculares	mts²	875.00	Q5,250,000.00																		
3	Ingresos (garita de control)	mts²	67.29	Q538,320.00																		
4	Edificio administrativo	mts²	1083.15	Q8,665,200.00																		
5	Servicios (carga y descarga, cuarto de maquinas)	mts²	495.00	Q1,732,500.00																		
6	Cisterna	mts²	20.00	Q50,000.00																		
7	Planta de Tratamiento	Unidad	1.00	Q25,000.00																		
8	Muro Perimetral	ml	477.75	Q1,433,250.00																		
SEGUNDA FASE																						
10	Plazas y caminamientos	mts²	2127.38	Q9,573,210.00																		
11	Jardinizacion	mts²	427.50	Q320,625.00																		
12	Estacionamiento	mts²	1072.00	Q3,752,000.00																		
13	Auditorium.		413.60	Q3,308,800.00																		

Tabla No. 22  
 Cronograma de Ejecución Anteproyecto Arquitectónico:  
 Edificio Administrativo para la Dirección de Área de Salud de Zacapa, Zacapa.  
 Fuente: Elaboración propia.

## 5.17 CONCLUSIONES

1. El anteproyecto arquitectónico planteado se ubica en un terreno que permite la creación de una composición formal que da lugar a la inserción de un proyecto con una estrecha relación con el conjunto del sector, sin afectar la integración al entorno natural construido, más bien potencializa la calidad del uso del suelo.
2. La propuesta se ubica en un sitio de baja exposición ante amenazas, lo que le permite poseer un índice elevado de resiliencia ante las mismas y proveer de un alto grado de seguridad a los usuarios.
3. El proyecto realizado para la Dirección de área de salud de Zacapa es altamente sostenible debido a que cuenta con criterio que le permiten su factibilidad económica, ambiental y social.
4. La construcción de un edificio administrativo para la Dirección de área de salud de Zacapa, permitirá que esta entidad gubernamental pueda tener más y mejores espacios para la realización del trabajo. Al mismo tiempo los ambientes complementarios permitirán al proyecto brindar servicios que permitan tener ingresos económicos como retorno de la inversión a realizar, y que estos espacios puedan ser de uso comunitario beneficiando a la población zacapaneca.

## 5.18 RECOMENDACIONES

1. Hacer un estudio sobre otros equipamientos necesarios dentro del proyecto, para la propuesta de futuras ampliaciones, necesidades o nuevas responsabilidades que puedan surgir dentro de la dirección de área de salud del departamento, que requieran nuevos espacios.
2. Gestionar un plan maestro para las áreas que conforman el hospital regional de Zacapa, juntamente con el área proyectada para la dirección de área de salud para que trabajen en conjunto en todo lo referente a distribución del suelo y uso de los recursos naturales.
3. Usar vegetación arbórea para la proyección de sombra en los jardines que rodean los edificios como estrategia pasiva de climatización en la fachada sur-oeste, para lograr el total confort ambiental de los edificios y asegurar la sostenibilidad ambiental del mismo.
4. Planificar un sistema que permita tener un área de compostaje aprovechable para la jardinería de conjunto.
5. Realizar estudios profesionales en las áreas de estructuras, instalaciones e impacto ambiental, previa al desarrollo del proyecto para dar soluciones exactas y contar con un objeto arquitectónico de calidad.
6. Coordinar junto a SEGEPLAN, Municipalidad de Zacapa, y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social como posibles fuentes de financiamiento para la ejecución del Proyecto.



## 5.19 BIBLIOGRAFÍA

Alvarado Quiroa, Juan Alberto, "Centro Administrativo para la Mancomunidad de Municipios de Desarrollo Integral de la Cuenca Copanch'orti". 2018.

Arriola, Manuel, "Teoría de la Forma", Guatemala: USAC. Facultad de Arquitectura. A.C. 2006.

Bámaca Agustín, Selvin Estuardo, "Propuesta Arquitectónica Centro Técnico de Capacitación Rural en Producción Agrícola. El Asintal, Retalhuleu". Tesis de Grado USAC 2008.

Barrios, Silvia, "Centro de Recursos Ambientales municipio de San Miguel Petapa, Guatemala", Tesis de Grado USAC 2018.

Bazant, Jan, "Manual de Criterios de Diseño Urbano", México: Editorial Trillas, A.C. 1984.

Boudeguer Simonetti, Andrea. Manual de Accesibilidad Turística para personas con movilidad reducida y discapacidad, Sernatur. Chile. 2005.

Chox, Sandra, "Diagnóstico Socio económico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", Tesis de Grado USAC 2006.

Deffis Caso, Armando, "Arquitectura Ecológica Tropical", México: Editorial Concepto S.A.A.C. 1988.

De la Cruz, Clasificaciones de Zonas de Vida de Guatemala, 1976.

Estados Unidos Mexicanos, Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (2011).  
Gonzales Silva, Carlos A. Manual de mantenimiento de los Servicios de Salud, instalaciones y bienes de equipo. Con la colaboración de Antonio Hernandez, Humberto Novaes, edx, 83 p.—(hsp/uni/Manuales operativos paltex volumen II/ No. 6.)

Gudiel Elvira, Kevin, "CACEC-Centro Agropecuario de Capacitaciones, Exposiciones y Convenciones". Tesis de Grado USAC 2018.

Gramajo, José "Anteproyecto Mercado Artesanal San Miguel Totonicapán", Tesis de Grado USAC 2017.

Guía de edificación y rehabilitación ambientalmente sostenible Edificios administrativos o de oficinas. Departamento de medio ambiente, Planificación Territorial, agricultura y pesca. Gobierno Vasco (2011).

Jiménez Sandoval, Rodrigo, "Eliminando Barreras, Construyendo Oportunidades" San José costar rica.

Morales, Worgen, "Propuesta Arquitectónica Para el Edificio de Oficinas de la Delegación Departamental del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en Huehuetenango" Tesis de Grado 2013.

Normas y especificaciones para estudios proyectos de construcción e instalaciones. Aspectos generales. Volumen I. Estados Unidos Mexicanos: Secretaría de Educación Pública, mayo de 2015.

Nuefert, Peter, "Arte de proyectar en arquitectura", Edición en español, España; Editorial Gustavo Gili S.A., A.C. 1995.

Plazola, Cisneros, Alfredo, Plazola Anguiano, Alfredo, Plazola Anguiano, Guillermo, "Enciclopedia de Arquitectura Plazola" Vol. 4, México: Plazola Editores, A.C. 1999.

Plazola, Cisneros, Alfredo, Plazola Anguiano, Guillermo, Arquitectura habitacional Plazola Volumen III. Editorial Limusa 1990.

Morales Trujillo, Hilda, Analisis del marco Jurídico Nacional e Internación en Material Laboral para las Personas con discapacidad. Magna terra. Guatemala 2005.

Pamela Prett W. Diseño Accesible: Construir Para Todos. 1. ed. Child. 2002.

Normas y especificaciones para estudios proyectos de construcción e instalaciones. Habitabilidad y funcionamiento. Volumen III. Estados Unidos Mexicanos: Secretaría de Educación Pública, mayo de 2015.

Hernández, Agustín (coord.). Manual de diseño bioclimático urbano. Recomendaciones para la elaboración de normativas urbanísticas. Portugal 2013.

Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales. Ministerio de Educación, Guatemala 2016.

Paniagua Aria, Enrique, "La existencia, el lugar y la arquitectura", España, Editorial Club Universitario, 2013.

Pyo, Miyoung, Seonwook Kim, "Construction and Design Manual: Architectural and Program Diagrams 2" USA, DOM Publishers, 2013.

Rivera, Carlos, "Edificio Administrativo Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur USAC-ITUGS, Palín, Escuintla", Tesis de grado USAC 2018.

White, Edward. Manual de conceptos de normas arquitectónicas. México, Trillas, S.F.

AGIES, "Normas de seguridad estructural de edificaciones y obras de infraestructura para la República de Guatemala", AGIES Guatemala, 2010.

CONRED "Manual de Aplicación de la Norma de Reducción de Desastres NRD2", CONRED, Guatemala, 2017.

Reglamento de Diseño y Dotación de Estacionamiento en el espacio vial del Municipio de Guatemala", Primera edición 2010.

### ► Documentos Informativos, Institucionales Y Legales.

Plan Regulador Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala.

MSPAS, Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala 1999.

Constitución Política de Guatemala. Guatemala 1985.

SEGEPLAN, Plan de Desarrollo Municipal de Zacapa 2010-2019. Guatemala 2010.

USAC, Manual de Imagen, Cromatismo, Materiales y Acabos de Polico Principal del Conjunto Histórico del Patrimonio de la Modernidad del Campus Central del Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala 2016.

UNED, Concepción del entorno de trabajo. Guía de criterios de diseño para los espacios administrativos de la UNED.

Edificios Administrativos, Gerencia de Urbanismo de Murcia, Murcia España.

Centro de Acción Legal Ambiental y Social de Guatemala  
Ley Preliminar de Regionalización.

## ► Fuentes Electrónicas

[www.ovacen.com](http://www.ovacen.com), consultado mayo de 2019. Energía Renovable y Práctica.

[www.inapam.gob.mx](http://www.inapam.gob.mx), consultado junio 2019. SEDESOL, Manual Tomo VI. Administración Pública y Servicios Urbanos.

[www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com), consultado febrero de 2019, Administración.

[www.aec.es](http://www.aec.es), consultado febrero de 2019, Arquitectura Sostenible, centro de conocimiento.

<http://conozcamozacapa.blogspot.com/2010/07/historia-de-zacapa.html>, Consultado febrero de 2019. Historia de Zacapa.

[www.mspas.gob.gt](http://www.mspas.gob.gt), consultado Febrero de 2019. Historia del Ministerio de salud.

[www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl), consultado abril 2019. Layerscape / Ki n Trú c O, Oficinas Sebrae / GrupoSP.

[www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt), consultado noviembre 2019. Resultado censo 2018/departamento de Zacapa.

[www.weatherspark.com](http://www.weatherspark.com), consultado en octubre de 2019. El clima promedio en Zacapa.

[www.insivumeh.gob.gt](http://www.insivumeh.gob.gt), consultado en octubre de 2019. meteorología/departamento de Zacapa.

[www.deguate.com](http://www.deguate.com), Datos del departamento de Zacapa.

[www.certificadoenergetico.com](http://www.certificadoenergetico.com), consultado noviembre de 2019. Ahorro, eficiencia y uso del agua en los edificios y su entorno.

[www.marn.gob.gt](http://www.marn.gob.gt), consultado febrero de 2020. Reglamento de evaluación , control y seguimiento ambiental



# ANEXOS



**EDIFICIO ADMINISTRATIVO PARA LA DIRECCIÓN  
DE ÁREA DE SALUD DE ZACAPA, ZACAPA.**



15 de marzo 2016

**Señor**  
**Osler Heraldo Gutiérrez García**  
**Estudiante (Pensum cerrado)**  
**Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Ciudad**

**Estimado Señor Gutiérrez:**

Reciba un cordial saludo desde el cálido departamento de Zacapa.

Me dirijo a usted respetuosamente para comentarle que desde hace varios años el sistema de salud del departamento de Zacapa ha venido sufriendo problemas de infraestructura, escasez de insumos, insuficiente capacidad de atención, falta de personal, entre otros. De esa cuenta, para atender algunas de estas necesidades consideramos que es importante ampliar nuestras instalaciones del área administrativa, por lo que **SOLICITO** a usted, nos brinde apoyo en la elaboración de una **propuesta para el proyecto: Edificio para la Dirección del Área de Salud de Zacapa**. Esperamos que con su apoyo obtengamos un insumo importante para gestionar dicho proyecto.

Agradezco su atención de antemano, esperando una respuesta favorable. Sin más que agregar, me despido.

Atentamente,



**Dr. Jaime Arnoldo Guerra Castañeda**  
**Director de Área de Salud**  
**Departamento de Zacapa**

c. c. Archivo

Guatemala, septiembre 21 de 2020.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
MSc. Edgar Armando López Pazos  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **OSLER HERALDO GUTIERREZ GARCÍA**, Carné universitario: **200619862**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **EDIFICIO ADMINISTRATIVO PARA LA DIRECCIÓN DE ÁREA DE SALUD DE ZACAPA, ZACAPA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

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,



Licda. Maricella Saravia  
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez  
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA  
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 2232 9859 - maricellasaravia@hotmail.com

**“EDIFICIO ADMINISTRATIVO PARA LA DIRECCIÓN DE ÁREA DE SALUD DE  
ZACAPA, ZACAPA”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Osler Heraldo Gutierrez García

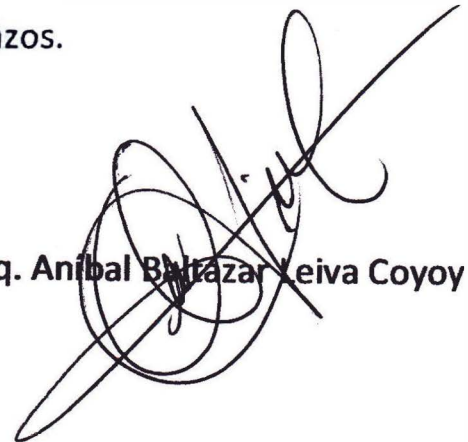
Asesorado por:



Arq. Edgar Armando López Pazos.



Arq. María Isabel Cifuentes Soberanis



Arq. Anibal Buitrago Leiva Coyoy

Imprímase:

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos

**Decano**