

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**ANTEPROYECTO TURÍSTICO ARQUITECTÓNICO EN LA ZONA SUR  
DEL PARQUE BICENTENARIO**

PRESENTADO POR:

**SAÚL JEANPIERRE CARAZO BRITO  
JONATHAN MAURICIO GARCÍA CHACÓN  
JORGE ENRIQUE MARTÍNEZ TOBAR**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

**ARQUITECTO**

CIUDAD UNIVERSITARIA, MARZO 2014

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

RECTOR :

**ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO**

SECRETARIA GENERAL :

**DRA. ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

DECANO :

**ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL**

SECRETARIO :

**ING. JULIO ALBERTO PORTILLO**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

DIRECTOR :

**ARQ. MANUEL HEBERTO ORTÍZ GARMENDEZ**



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

**ARQUITECTO**

Título

:

**ANTEPROYECTO TURÍSTICO ARQUITECTÓNICO EN LA ZONA SUR  
DEL PARQUE BICENTENARIO**

Presentado por

:

**SAÚL JEANPIERRE CARAZO BRITO  
JONATHAN MAURICIO GARCÍA CHACÓN  
JORGE ENRIQUE MARTÍNEZ TOBAR**

Trabajo de Graduación aprobado por :

Docente Directora

:

**ARQTA. ELIZABETH TORRES DE PINEDA**

San Salvador, Marzo 2014

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Directora :

**ARQTA. ELIZABETH TORRES DE PINEDA**

## **AGRADECIMIENTOS**

### **Le doy gracias a Dios.**

Como fuente pura de inspiración, que me guió en el camino adecuado durante seis años hasta lograr terminar mi carrera universitaria y permitirme la dicha de sumar un éxito más en mi vida.

### **A mi madre.**

Que luchó contra viento y marea para sacarme adelante; y a mis hermanas que día a día conté con su apoyo incondicional, me dieron las fuerzas en las noches de desvelos y no permitieron que me rindiera jamás. Les debo todo a ellas.

### **A mi padre.**

Que en paz descansa, que gracias a lo que me enseñó a mis cortos nueve años soy la persona que soy. Me demostró el camino que tenía que seguir y la forma de ver la vida. Es mi lumbrera.

### **A todos mis amigos.**

Que conocí en la carrera. No sería nada si no fuera por la sabiduría y conocimiento de todos con los que tuve la oportunidad de compartir un trabajo. Mucho del conocimiento que poseo ahora se los debo a ellos. Gané los mejores amigos en mi vida.

### **A todos los catedráticos.**

Que me enseñaron a lo largo de la carrera una pequeña parte de sus conocimientos. Fueron todos sin excepción fuente de conocimiento.

### **A la Arquitecta Elizabeth de Pineda.**

Por guiarnos a lo largo de un año en el trabajo de graduación y enseñarnos lo que estaba a su alcance. Fue clave en este proceso de enseñanza.

### **A mi grupo de tesis Jonathan y Jeanpierre.**

Por no rendirse jamás y sacar adelante este bonito proyecto, que esperamos ver realizado en un futuro no tan lejano.

***Jorge Enrique Martínez Tobar***

Hace ya un poco más de 6 años en que Dios me permitió comenzar esta carrera que desde un inicio fue un reto en todos los aspectos de mi vida, tratando de aprovechar al máximo la dedicación de mis docentes arquitectos e ingenieros al enseñar sus conocimientos, luchando junto a mis amigos y compañeros de carrera día y noche para lograr la meta que nos propusimos al iniciar este viaje en la carrera de Arquitectura.

#### **A Dios todopoderoso Jehová el santo.**

Por ayudarme de inicio a fin, por proveerme los recursos, la capacidad, los amigos, y la voluntad para perseverar en este sueño sin importar la adversidad.

#### **A mi familia.**

Mi madre, mis hermanas, mis tíos y tías, mis primos y primas mis abuelos maternos y paternos, por sus oraciones y sus consejos por su apoyo brindándome un techo y un espacio donde poder estudiar y avanzar en mi meta, quizás alguno me apoyo más que otros, pero en la medida en que estuvieron conmigo durante este proceso les doy las gracias.

#### **A la Universidad de El salvador.**

Por formarme como profesional, específicamente a la escuela de arquitectura por buscar nuevos métodos para actualizar y reforzar la formación de los futuros profesionales, así como también agradezco a la UESE, que me permitió poseer una beca de tipo remunerada la cual fue mi soporte económico durante 5 años de la carrera incluyendo el proceso de graduación, infinitas gracias por incluirme en su programa.

#### **A mis amigos.**

A Diego León, Fátima Rivas, Jen Duran, Marvin Castillo, Evelyn Jaime, Evelyn Alvarenga, Brenda Martínez y demás compañeros que compartieron momentos conmigo durante la carrera, que sin su apoyo y dedicación no estuviera dando este gran paso, les agradezco su amistad y su apoyo incondicional les aprecio y los considero el regalo de amistad que Dios me dio durante la Universidad y para siempre, gracias.

#### **A mis compañeros de Tesis.**

Jorge Martínez y Jeanpiere Carazo, les agradezco su esfuerzo y su dedicación a este trabajo de graduación que tuvo muchas experiencias, gracias por su paciencia, su tiempo y apoyo.

A cada uno de los que aportaron a este logro, les expreso mi más sentido agradecimiento, deseándoles bendiciones infinitas y que de igual forma puedan alcanzar sus metas.

***Jonathan Mauricio García Chacón.***

Gracias a Dios, a los ángeles terrenales y al ángel que se encuentra en el cielo que me permitió culminar una etapa de mi vida.

***Saúl Jeanpierre Carazo Brito***

## CONTENIDO

<b>INTRODUCCION</b> .....	j	2.2.3 Antecedentes del Parque Bicentenario.....	7
<b>CAPITULO I</b> .....	iii	2.2.3.1 Zonificación de usos actuales Bosque el Espino .....	8
1.0 GENERALIDADES.....	iii	2.2.3.2 Características .....	12
1.1 Planteamiento del problema.....	iii	2.3 MARCO SOCIO-ECONOMICO .....	13
1.2 Justificación .....	iii	2.3.1 Municipio de Antiguo Cuscatlán.....	13
1.3 Objetivos.....	iii	2.3.2 Municipio de San Salvador .....	16
1.3.1. Objetivo General .....	iii	2.3.3 Parque Bicentenario. ....	20
1.3.2 Objetivos Específicos .....	iii	2.4 MARCO INSTITUCIONAL .....	23
1.4 Metodología .....	iv	2.4.1 Alcaldía Municipal de San Salvador.....	23
1.4.1 Esquema Metodológico.....	v	2.4.2 Alcaldía Municipal de Antiguo Cuscatlán .....	24
<b>CAPITULO II:</b> .....	1	2.4.3 SalvaNATURA.....	25
2.0 DIAGNOSTICO .....	1	2.4.4 Otras instituciones vinculadas con el anteproyecto.....	25
2.1 Glosario de términos .....	1	2.5 MARCO LEGAL .....	27
2.2 Marco histórico .....	3	2.5.1 Convenios internacionales .....	27
2.2.1 Antecedentes de Antiguo Cuscatlán .....	3	2.5.2 Leyes .....	27
2.2.1.1 Evolución Administrativa.....	3	2.5.3 Reglamentos.....	29
2.2.1.2 Extinción del Municipio .....	3	2.5.4 Ordenanzas.....	30
2.2.1.3 Crecimiento del Municipio de Antiguo Cuscatlán desde 1970. ....	4	2.5.5 Normativa .....	32
2.2.1.4 División Política .....	4	2.6 MARCO FÍSICO .....	36
2.2.2 Antecedentes de San Salvador.....	5	2.6.1 Ubicación geográfica del terreno .....	36
2.2.2.1 Fundación de la ciudad y época colonial.....	5	2.6.2 Topografía.....	37
2.2.2.2 Época Republicana. ....	5	2.6.3 Clima .....	38
2.2.2.3 Siglo XX y XXI .....	6	2.6.4 Hidrología .....	43
2.2.2.4 Alcaldes de San Salvador desde 1964 .....	7	2.6.5 Hidrogeología .....	44
		2.6.6 Geología.....	45
		2.6.7 Geomorfología.....	46

2.6.8 Flora.....	47	3.5.5 Vistas .....	86
2.6.9 Fauna .....	50	3.6 Zonificaciones.....	87
2.6.10 Vialidad .....	56	3.6.1 Evaluación de criterios de Zonificación.....	89
2.6.11 Infraestructura y Servicios.....	58	3.7 Análisis de relación de Zonas y espacios.....	91
2.6.12 Amenazas naturales .....	62	3.7.1 Diagrama de relaciones del Anteproyecto.....	91
2.6.13 Equipamiento .....	64	3.7.2 Diagrama de relaciones del Restaurante.....	91
2.6.14 Contaminación Ambiental.....	65	3.7.3 Diagrama de relaciones del Anfiteatro.....	91
2.7 FODA.....	66	3.7.4 Diagrama de relaciones del Museo de la Biodiversidad.....	92
2.8 Conclusiones del diagnóstico .....	67	3.8 Criterios de diseño arquitectónico .....	93
<b>CAPITULO III</b> .....	69	3.8.1 Funcionales.....	93
3.0 DISEÑO DE ANTEPROYECTO .....	69	3.8.2 Formales.....	94
3.1. Conceptualización del anteproyecto.....	69	3.8.3 Ambientales.....	94
3.2. Casos análogos.....	70	3.8.4 Tecnológicos.....	95
3.2.1 PROYECTO: Jardín Botánico la Laguna .....	70	3.9 IDEA PROYECTUAL.....	96
3.2.2 PROYECTO: Anfiteatro Cocomarola / Agustín Vital + Tomás Lier.....	72	3.10 Diseño y planos Tecnicos.....	110
3.2.3 PROYECTO: Museo Marte, El Salvador.....	75	3.10.1 Abastecimiento de agua potable.....	110
3.2.4 PROYECTO: Museo de Arte Moderno, Toluca, México.....	78	3.10.2 Tratamiento de aguas lluvias.....	115
3.3 Programa de Necesidades.....	79	3.10.3 Tratamiento de aguas residuales .....	116
3.4 Programa Arquitectónico .....	82	<b>CAPITULO IV</b> .....	118
3.5 Criterios de Zonificación.....	85	4.1 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO .....	119
3.5.1 Relación de zonas.....	85	4.1 Planos constructivos.....	120
3.5.2 Topografía .....	85	4.2 Presupuesto estimado de Anteproyecto.....	141
3.5.3 Accesibilidad.....	85	4.3 Conclusiones.....	146
3.5.4 Criterios ambientales .....	86	<b>BIBLIOGRAFIA.</b> .....	147

## INTRODUCCION

SALVANATURA es una organización privada, encargada de administrar el parque Bicentenario, sin fines de lucro y reconocida en el ámbito nacional e internacional por su exitosa labor en el tema de la conservación ambiental en El Salvador. Siguiendo esta línea, busca intervenir La Finca El Espino – Bosque Los Pericos con un proyecto que le de continuidad al que inició en el 2011, el Parque Bicentenario, que sea autosustentable y genere además nuevos espacios de recreación, esparcimiento y culturización. Esta es un Área Natural Protegida (ANP) ubicada en los municipios de Antiguo Cuscatlán y San Salvador, (y por ende, en jurisdicción de ambos), dictaminada como tal a través de una serie de decretos y leyes en las que intervienen una serie de instituciones gubernamentales, como El MARN, y ratificada por la Asamblea Legislativa. Por tal razón, el propósito de este trabajo es generar un anteproyecto turístico arquitectónico que influya positivamente al desarrollo de los ecosistemas del parque, y que impacte de manera positiva a la zona y a la población. El proyecto tendrá un carácter recreacional, cultural y artístico por medio de un museo de la biodiversidad de El Salvador, un anfiteatro, áreas de comedores y áreas de estar, en el cual se busca la inclusión y participación de la ciudadanía e instituciones gubernamentales para que se desarrollen actividades de todo tipo.

Esto se logrará a través de una etapa de investigación y análisis, resultados que se verán reflejados al momento de generar la propuesta arquitectónica más óptima; el marco legal en el que se basa este documento lo componen las diferentes normativas y leyes constructivas del país, y Leyes de carácter ambiental que amparan a la ANP; ya que las alcaldías son los propietarios del proyecto, se

manejan ordenanzas de carácter municipal que también contribuyen a la formalización del proyecto, amparándose siempre en la Constitución de la República de El Salvador. Como resultado final se entregará a SALVANATURA el documento titulado: **ANTEPROYECTO TURISTICO ARQUITECTONICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO.**



## **CAPITULO I**

### **1.0 GENERALIDADES**

#### **1.1 Planteamiento del problema**

El parque Los Pericos presenta un agro sistema en abandono, compuesto por cafetal bajo sombra, áreas abiertas deforestadas y presencia de gramíneas. Por el momento, el parque no recibe la cantidad de visitas de turistas que se proyectaba recibir, a raíz que éste se encuentra en un proceso de adecuación de infraestructura y por el momento no ofrece a la población diversidad de actividades de tipo sociales, económicas, y educativas para que las personas puedan hacer uso de ellas y que por consiguiente el parque no está captando los ingresos económicos necesarios para su auto sustentabilidad. La contaminación visual, auditiva y ambiental que es provocada por las dos vías principales como la Av. Jerusalén y el Blvd. Monseñor Romero es un factor negativo para el impacto que pretende tener el ecoparque.

#### **1.2 Justificación**

Es importante el desarrollo local de la zona, este se puede lograr mediante varios aspectos en este caso se trata de la creación del Anteproyecto Turístico Arquitectónico en la zona Sur del Parque Bicentenario con el que se pretende incorporar un museo de Biodiversidad, el cual contribuirá al desarrollo turístico de la zona y tomando en cuenta la valoración del hábitat que rodeará la infraestructura evitando el cambio del uso del suelo y procurando la implementación de prácticas productivas sostenibles. En el museo, se exhibirá la flora y fauna que existe en los sitios turísticos naturales a nivel nacional, así como también se incorporará un área de comidas y picnic, un anfiteatro para eventos sociales y un área recreativa, proporcionándole al Área Metropolitana una excelente infraestructura de convivencia familiar y desarrollo local. Todo esto se desarrollará con los lineamientos legales y ambientales requeridos ya que es una zona natural protegida, por lo que la propuesta deberá estar en armonía con el medio que lo rodea.

### **1.3 Objetivos.**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Desarrollar una propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico una infraestructura de carácter social que cuente con los espacios adecuados para la realización de diversas actividades que permita la atracción de los turistas nacionales e internacionales al parque.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Diseñar la infraestructura del Museo de Biodiversidad del complejo que permita exhibir la flora y las reservas naturales de El Salvador.
- Diseñar las instalaciones del restaurante/cafetería para los usuarios del parque.
- Diseñar un anfiteatro al aire libre, para la realización de eventos culturales y sociales dentro del parque.
- Diseñar áreas para el esparcimiento y recreación para los usuarios de todas las edades.
- Incorporar en el diseño características formales, tecnológicas y funcionales que permitan integrar el entorno inmediato con las actividades a desarrollarse en cada uno de los elementos.

## 1.4 Metodología

El trabajo se realizará en base a 4 capítulos con la metodología de marcos y su orden se establece como sigue:

### CAPITULO I: GENERALIDADES

Este capítulo define el problema a raíz del cual se muestran ciertas necesidades y la justificación que permite la elaboración del anteproyecto planteando objetivos que se quieren lograr con dicho trabajo.

### CAPITULO II: DIAGNOSTICO

Por medio de una investigación se plantearán los aspectos relativos al problema a resolver, para definir el diagnóstico del lugar, que permita analizar y conocer la situación en la cual se encuentra el parque y el entorno inmediato que influye en el desarrollo de actividades definidas para el parque. Los marcos a considerar son los siguientes:

- **Glosario:**

Explicación de conceptos aplicados que se utilizarán para el desarrollo de este trabajo.

- **Marco Histórico**

Contiene antecedentes históricos de los municipios de San Salvador y Antiguo Cuscatlán, como también del parque en estudio.

- **Marco Socio-Económico**

Este marco contiene información sobre datos poblacionales, servicios, equipamientos y la situación económica sobre los municipios de Antiguo Cuscatlán y San Salvador.

- **Marco Legal**

Hace referencia a tratados internacionales, leyes, reglamentos y ordenanzas que intervienen en la regulación del presente trabajo.

- **Marco Institucional**

Incluye a las instituciones y organizaciones nacionales vinculadas al Anteproyecto a desarrollar.

- **Marco Biofísico**

En este marco se desarrolla la parte física espacial del sitio, factores naturales, como topografía, geología, hidrología, clima, fauna, flora amenazas naturales y factores artificiales como la vialidad infraestructura y servicios.

Al finalizar el análisis de los marcos en estudio se resume la información por medio de un FODA, para destacar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, y poder proponer soluciones viables para el Anteproyecto.

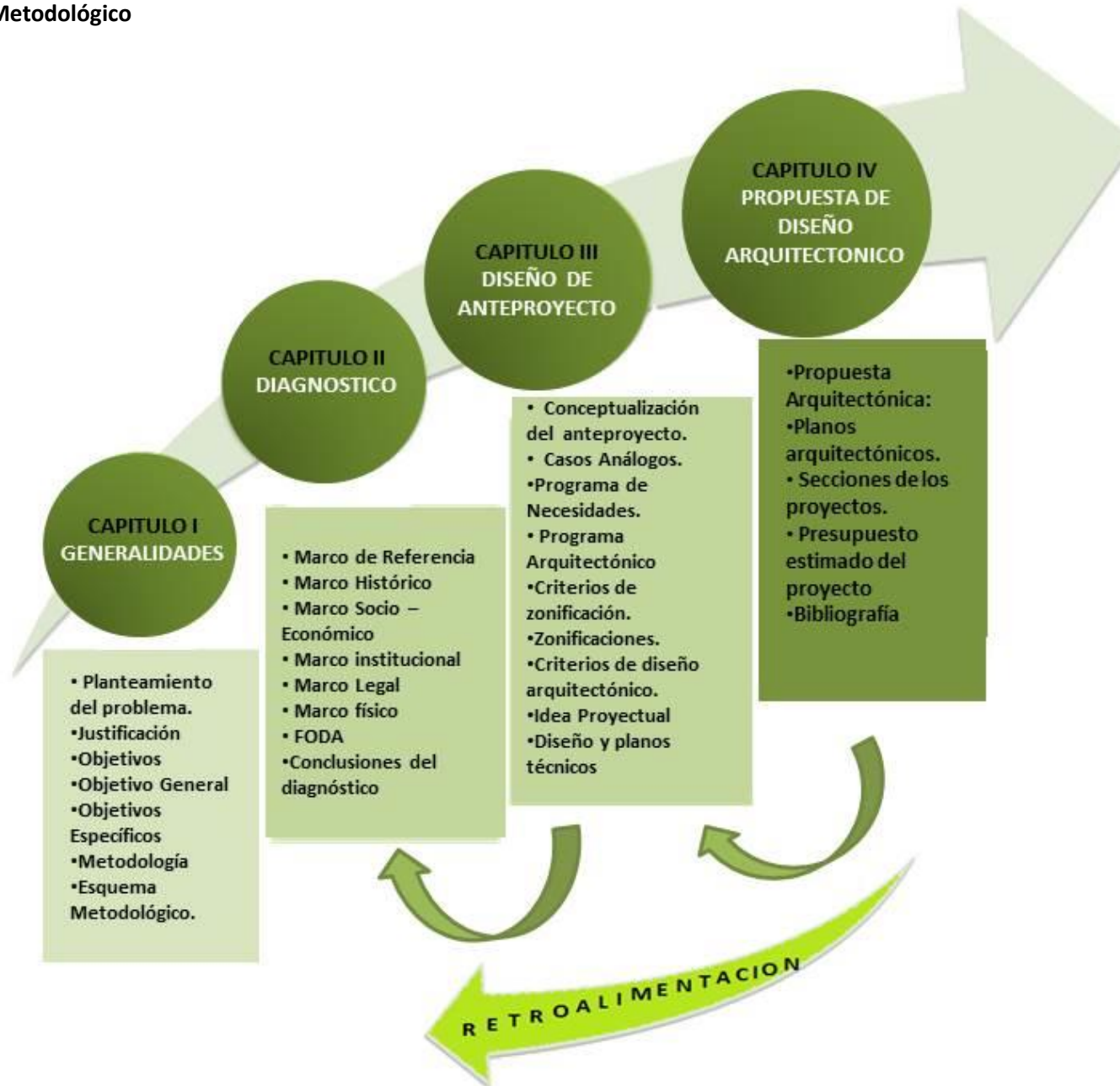
### CAPITULO III: DISEÑO DE ANTEPROYECTO

Este capítulo comprende un análisis de proyección a futuro además de establecer criterios de zonificación y la conceptualización del Anteproyecto los cuales darán la pauta para poder desarrollar las primeras actividades del diseño y obtener como resultado la zonificación.

### CAPITULO IV: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO

Capítulo en el que se llevará a cabo el diseño arquitectónico, el estudio de casos análogos, la propuesta de diseño final, que comprende planos arquitectónicos, propuesta volumétrica en 3D, un recorrido virtual del proyecto y además contiene un costo estimado del Anteproyecto.

### 1.4.1 Esquema Metodológico



## CAPITULO II:

### 2.0 DIAGNOSTICO

#### 2.1 Glosario de términos

La serie de conceptos que se exponen a continuación son para comprender ciertos términos particulares que son utilizados en el marco legal, y términos ambientales, de modo que se pueda contextualizar adecuadamente el contenido que se presentará en el documento.

**ÁREA DE CONSERVACION:** Es el espacio territorial que contiene Áreas Naturales Protegidas, zonas de amortiguamiento, corredores biológicos y zonas de influencia, funcionando en forma integral y administrada a través de la aplicación del Enfoque por Ecosistemas, a fin de promover su desarrollo sostenible.

**ÁREA NATURAL PROTEGIDA (ANP):** Parte del territorio nacional de propiedad del Estado, del Municipio, de entes autónomos o de propietarios privados, legalmente establecida con el objeto de posibilitar la conservación, el manejo sostenible y restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, que tenga alta significación por su función o por sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores, de tal manera que preserve el estado natural de las comunidades bióticas y los fenómenos geomorfológicos únicos.

**ÁREA NATURAL PROTEGIDA PRIORITARIA:** Área del Sistema de Áreas Naturales Protegidas, que tiene una extensión relativamente considerable, que forma un continuo con otras Áreas, que tiene representatividad de ecosistemas o comunidades únicas a nivel nacional, regional o internacional no afectados significativamente por la actividad humana, que posee diversidad biológica sobresaliente y que aporta bienes y servicios ambientales.

**AUTO SOSTENIBILIDAD:** La auto sostenibilidad es la búsqueda de un desarrollo urbano sostenible que no degrade el entorno y proporcione calidad de vida a los ciudadanos. El desarrollo sostenible es una filosofía con dimensiones científicas, económicas y políticas. La sostenibilidad es una responsabilidad compartida que requiere un progresivo aprendizaje para que todos los ciudadanos participen en su adecuada gestión. Esto supone sensibilizar a los ciudadanos en relación con la sostenibilidad y el medio ambiente y cambiar las muchas inercias en sus comportamientos. Aparece la preocupación por controlar la expansión urbana, fomentar la recuperación de la ciudad, la gestión sostenible de recursos y residuos, la protección al patrimonio natural y cultural, la mejora de la accesibilidad y la eficiencia del transporte, etc. dentro de un enfoque integrado.

**BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES:** Son aquellas condiciones y procesos naturales de los ecosistemas, incluyendo las provenientes de las especies y los genes, por medio de las cuales el ser humano obtiene beneficios.

**CATEGORIA DE MANEJO:** Grado que se asigna a las Áreas Naturales Protegidas para clasificarlas según el tipo de gestión que han de recibir, el que se debe realizar de acuerdo al cumplimiento de los objetivos de manejo.

**CONSERVACIÓN:** Conjunto de actividades humanas para garantizar el uso sostenible del ambiente, incluyendo las medidas para la protección, el mantenimiento, la rehabilitación, la restauración, el manejo y el mejoramiento de los recursos naturales y el ecosistema.

**DIVERSIDAD BIOLÓGICA:** Variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos los ecosistemas terrestres y marinos, otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte. Comprende la diversidad de genes, especies y ecosistemas.

**ECOSISTEMA:** Complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional, mediante el uso de energía.

**GESTIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS:** Todas las actividades que se realizan dirigidas a la administración, manejo y desarrollo de

las Áreas Naturales Protegidas, para la conservación de las mismas, su diversidad biológica y demás recursos naturales.

**HÁBITAT:** Lugar o tipo de ambiente en el que existe naturalmente un organismo o una población.

**MANEJO SOSTENIBLE:** Acciones políticas, legales, de planificación, administración, usos, educación, interpretación de la naturaleza, investigación y monitoreo que deben realizarse en un sitio para alcanzar su aprovechamiento adecuado, la permanencia de sus características, satisfaciendo las necesidades y aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

**PATRIMONIO NATURAL:** Bienes y recursos biológicos y físicos que se encuentran en los ecosistemas de un país, los cuales son de gran valor económico, social y ambiental para sus habitantes.

**PLAN DE MANEJO:** Documento técnico, aprobado por el Ministerio, para el manejo de las Áreas naturales protegidas que debe contener objetivos, normativa de uso, programas, gestiones administrativas, financieras y evaluación del manejo. Este instrumento, en cuya formación participan los sectores de la sociedad relacionadas con la Áreas, es el que define la categoría de manejo de las mismas.

**PLAN OPERATIVO:** Documento basado en el Plan de Manejo que comprende los aspectos operativos, guía la ejecución de programas, define metas cuantificables y responsabilidades, de acuerdo a los recursos financieros y humanos disponibles y permite evaluar la gestión de corto a mediano plazo.

**PROGRAMA DE PLAN DE MANEJO:** Elemento de planificación contenido en el Plan de Manejo de un Área Natural Protegida, entendiéndose como el conjunto de instrucciones priorizadas para el desarrollo de actividades a corto, mediano y largo plazo, enmarcadas en el mismo.

**PROCESOS ECOLÓGICOS:** Rutas de interacción de los elementos que constituyen los ecosistemas naturales permitiendo el equilibrio de los mismos y el funcionamiento de la naturaleza.

**RESTAURACIÓN:** Proceso de recuperación de ecosistemas a su estructura y funciones originales. **RESERVA DE LA BIOSFERA:** Son Áreas terrestres o marinas cuyo modelo de gestión persigue integrar hombre y naturaleza para conservar los recursos naturales,

promover el desarrollo sostenible de las comunidades y apoyar la investigación científica y la educación ambiental a nivel nacional, regional y mundial.

**VEDA:** Prohibición o restricción en tiempo y espacio del derecho de caza, pesca, tala de árboles, acceso y otras actividades humanas durante ciertos períodos, con el propósito de asegurar la reproducción de determinadas especies sensibles a la presencia del hombre. Así también permitir la recuperación de otros recursos naturales de importancia ecológica o económica

**VIDA SILVESTRE:** Especies de la diversidad biológica que viven y se reproducen independientemente de la mano del hombre, así como aquellas especies introducidas al país que logren establecer poblaciones reproductivas libres, ya sean éstas terrestres, acuáticas o aéreas, residentes o migratorias y las partes y productos derivados de ellas, excepto las especies de animales o plantas, domésticos y agrícolas, ganaderos o pesqueros, siempre que éstas dependan del hombre para su subsistencia.

**ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO:** Áreas frágiles colindantes y de incidencia directa a las Áreas Naturales Protegidas, sujetas a promoción de actividades amigables con los recursos naturales, que apoyen los objetivos de manejo y minimicen los impactos negativos hacia adentro y afuera de las mismas.

## 2.2 Marco histórico

### 2.2.1 Antecedentes de Antiguo Cuscatlán<sup>1</sup>

Antiguo Cuscatlán es un municipio perteneciente al departamento de La Libertad y al Área Metropolitana de San Salvador, está ubicado al suroeste del departamento de San Salvador, colinda al sur con Nuevo Cuscatlán, Huizúcar y San Marcos, al este con San Salvador y al oeste con Santa Tecla. Tiene una población de 33.698 habitantes (según el censo hecho en el año 2007).

Según los cálculos aborígenes, Cuscatlán fue fundado en 1054 por el anciano Topiltzín Atzil, último rey de Tula del Anahuac. Era una ciudad habitada por entre diez mil y doce mil habitantes que moraban en xcales (ranchos de paja dispersos), distribuidos al borde de un maare (cráter) que alojaba la laguna sagrada de Cuscatlán. En la lengua de los nativos contemporáneos, Cuscatlán quiere decir Ciudad Joya.

#### 2.2.1.1 Evolución Administrativa

##### • Época de la Conquista

Durante 470 años se desarrolló Cuscatlán como el núcleo yaqui o pipil más sobresaliente del actual territorio salvadoreño. Durante esas 47 décadas de 1054 a 1524 la ciudad creció considerablemente desde las faldas del cerro de San Jacinto (Amatepec) y Lomas de Candelaria (Tzuyatepec) hasta Santa Tecla, pero ningún dato cierto se ha obtenido respecto a sus soberanos y a su historia prehispánica.

Hasta 1539 la gran mayoría de la población pipil pereció debido a diferentes conflictos con las comisiones de Pedro de Alvarado y su

---

<sup>1</sup> **Fuente:** "Análisis especial de las principales características urbanas y paisajísticas del casco urbano de Antiguo Cuscatlán y su vía de acceso principal del boulevard Walter Deininger".

hermano Gonzalo de Alvarado, en ese año, se sostuvo una fuerte defensa de los cuzcatlecos hacia estas comisiones, Luego, para el año de 1550 la ciudad de Cuscatlán apenas tenía unos 1,650 indios, encomendados a Pedro Núñez de Guzmán. Su población precolombina fue de 20 a 25 mil personas.

##### • Época Colonial

El pueblo de los Santos Inocentes de Cuscatlán tenía en 1740, según el alcalde mayor de San Salvador don Manuel de Gálvez Corral, 43 indios tributarios o jefes de familia (unas 215 personas) y algunos ladinos que "son soldados de las compañías de San Salvador". Según datos del arzobispo don Pedro Cortés y Larraz, en 1770 el pueblo de Cuscatlán era ajeno de la parroquia de San Jacinto y su población estaba representada por 76 personas indígenas distribuidas en 19 familias, y 115 ladinos repartidos en 25 familias. Ingresó en el partido de San Salvador en 1786. A fines del siglo XVIII el pueblo de Cuscatlán casi se había extinguido y en 1807, según el corregidor intendente don Antonio Gutiérrez de Ulloa, era un "Pueblo casi destruido con sólo 14 indios y 35 ladinos").

##### • Época Federal

El Municipio de Cuscatlán se incorporó el 12 de junio de 1824 en el departamento de San Salvador y a él perteneció hasta el 28 de enero de 1835 en que quedó incluido en el Distrito Federal. Formó parte del Distrito Federal hasta el 30 de julio de 1839 y a partir de esta fecha volvió a ser Municipio del departamento de San Salvador.

#### 2.2.1.2 Extinción del Municipio

En la Ley de 18 de febrero de 1841 aparece Cuscatlán constituyendo uno de los cantones electorales del "Distrito del Sur de San Salvador". En el Decreto Ejecutivo de 27 de junio de 1842, expedido por el Presidente del Estado Juan José Guzmán, se habla de "que la población indiana de que se componía el antiguo pueblo de Cuscatlán ha desaparecido en su totalidad, y que en el día, su muy corto vecindario es formado de gentes de esta Capital (San Salvador), y de otros pueblos inmediatos"; y luego en el Art. 1º de

esa Ley, se habla "del disuelto antiguo pueblo de Cuscatlán", pero nada se dice de la extinción del municipio de Cuscatlán. En la misma Ley se decreta: que es conveniente y de utilidad pública el vender a particulares las extensas tierras ejidales del Antiguo Cuscatlán.

### **2.2.1.3 Crecimiento del Municipio de Antiguo Cuscatlán desde 1970.**

Por decreto legislativo 302 de fecha 30 de marzo de 1970, se le otorgo el título de villa al pueblo de Antiguo Cuscatlán; Ese mismo año un censo realizado el 27 de junio en el Municipio se encontró una población de 8,957 habitantes.

Según un estudio de viviendas rurales y urbanas, para 1971 en el Municipio existían un total de 6,740 viviendas particulares urbanas ocupadas; y 793 viviendas urbanas desocupadas. En cuanto a las viviendas rurales 287 se encontraban ocupadas y 13 desocupadas. La población estimada del mes de julio de 1982, fue de 14,077 habitantes, de los cuales 6,576 pertenecían al sexo masculino, y 7,501 al sexo femenino.

De estos datos históricos se llega a la distribución y crecimiento actual del municipio, ahora reconocido por zonas muy comercializadas y otras muy bien cotizadas a nivel de proyectos residenciales, aunque en su patrimonio histórico no logro conservar más que el legado histórico-cultural, y el empleo de la fundación como núcleo de partida para la urbanización, desde el parque central y sus alrededores con la iglesia, la Alcaldía y otros edificios gubernamentales, pero también se tiene conocimiento de la riqueza de la situación geográfica por el clima fresco y agradable (pertenece al tipo de tierra templado), sus alrededores y el sustrato debido a la procedencia de estos, como se observa alrededor del Plan de la Laguna.

En el plano urbanístico el Municipio tuvo ciertos cambios que se rigieron según el cambio de las necesidades y actividades que poco a poco fueron abordando al Municipio. Ahora existe más tráfico vehicular y peatonal, además de más actividades comerciales. El aumento en el número de visitantes hace que el Municipio se

expanda y cree accesos más amplios, las antiguas calles de 2 carriles ahora se convierte en amplios pasos de 4 carriles ,notándose así un cambio gradual en base a un proceso casi forzado para poder satisfacer las necesidades de sus usuarios.

### **2.2.1.4 División Política**

Antiguo Cuscatlán posee una topografía variada, en donde se encuentran valles, montañas y lomas, sin embargo el desarrollo urbano se representa con poco planteamiento. Su extensión es de 19.41 km<sup>2</sup> y la administración del Municipio se divide en cuatro distritos, los cuales se identifican de la siguiente forma:

AC-1 DISTRITO CEIBA DE GUADALUPE.

AC-2 DISTRITO PLAN DE LA LAGUNA.

AC-3 DISTRITO MERLIOT.

AC-4 DISTRITO LA REFORMA.

En la actualidad el distrito AC-4, es una zona en vías de urbanización, en la cual se están desarrollando complejos habitacionales y comerciales. Dentro del Municipio conformado por los cuatro distritos mencionados anteriormente, se ubican además tres zonas industriales.

ZONA INDUSTRIAL MERLIOT.

ZONA INDUSTRIAL SANTA ELENA

ZONA INDUSTRIAL PLAN DE LA LAGUNA.

Existen también aproximadamente 105 colonias, 8 comunidades y 1 caserío.

## 2.2.2 Antecedentes de San Salvador.<sup>2</sup>

San Salvador es la capital de la República de El Salvador y la cabecera del departamento y municipio homónimos. Como capital de la nación, alberga las sedes del Gobierno y el Consejo de Ministros de El Salvador, Asamblea Legislativa, Corte Suprema de Justicia y demás instituciones y organismos del Estado, así como la residencia oficial del Presidente de la República. Es la mayor ciudad del país desde el punto de vista económico, y asiento de las principales industrias y empresas de servicios de El Salvador. Es también la sede del Arzobispado católico.

### 2.2.2.1 Fundación de la ciudad y época colonial

Después de las victorias sobre las huestes pipiles en las batallas de Acajutla y Tacuzcalco, el conquistador Pedro de Alvarado intentó someter a los nativos de la capital del Señorío de Cuscatlán a su arribo el 18 de junio de 1524. Los cuscatlecos, sin embargo, huyeron a las montañas vecinas y el extremeño tuvo que replegarse hacia la zona de la actual Guatemala. La primera villa de San Salvador se fundó a menos de un año de esta expedición, por una misión no documentada al mando de Gonzalo de Alvarado. La primera mención que existe acerca de este asentamiento es una carta del mismo Pedro de Alvarado en Guatemala el 6 de mayo de 1525 haciendo notar que no se podía celebrar un cabildo por la ausencia de Diego de Holguín quien había partido a tomar el puesto de Alcalde ordinario de la villa de San Salvador.

Durante la época colonial era la ciudad más importante de la Alcaldía Mayor de San Salvador, a su vez parte del Reino de Guatemala. En el siglo XVII, la actividad principal de esta región fue el añil, para su exportación a Europa. En la segunda mitad del siglo XVIII, debido a las Reformas borbónicas, que tenían como objetivo mejorar el cobro de impuestos y crear monopolios estatales, se creó

---

<sup>2</sup> Fuente: Centro Nacional de Registros (2004). San Salvador, Monografía departamental y sus municipios. León (España): Editorial Evergráficas, S.L.

la Intendencia de San Salvador en 1785; la propia ciudad fue cabecera de su partido.

### 2.2.2.2 Época Republicana.

San Salvador tuvo un destacado rol en los años previos a la independencia de Centroamérica. Fue allí donde se dio la primera rebelión en 1811 en contra de las autoridades de la Capitanía, y una más en 1814, ambas sin éxito. Con la declaración del Plan de Iguala por Agustín de Iturbide, las entonces provincias de la Capitanía declararon su emancipación el 15 de septiembre de 1821. Las noticias de este suceso llegaron a San Salvador el 21 de septiembre.

A partir de entonces las antiguas intendencias fueron gobernadas independientemente. De hecho en San Salvador regía un Jefe Político. Pero, en definitiva, todas estaban aún bajo la dirección de una Junta Provisional Consultiva con sede en Guatemala. Meses después llegó desde México una invitación de Iturbide para que las provincias se unieran al nuevo Imperio. La Junta decidió su anexión el 5 de enero de 1822; solo dos ayuntamientos, de los 170 que conformaban la región, se negaron: San Salvador y San Vicente. En los siguientes dos años la ciudad enfrentó dos invasiones desde Guatemala, que las fuerzas defensoras pudieron repeler. Sin embargo, en febrero de 1823, Vicente Filísola asedió a la ciudad y la ocupó; su estadía acabó debido al retiro del poder de Iturbide.

Con el nacimiento de la República Federal de Centroamérica en 1824, la ciudad se vio envuelta en los turbulentos años que enfrentaron a liberales y conservadores. Para separarse de la influencia de poder que ejercía la ciudad de Guatemala, el Congreso Federal decidió trasladar la capital de la federación a San Salvador en junio de 1834, y creó allí un Distrito Federal el 20 de abril de 1835. La situación caótica de la región creó un estado de



pobreza general. Tal condición provocó, además, una epidemia de cólera en 1836.

La economía del país cambió gradualmente en la segunda mitad del siglo XIX, pues el añil fue sustituido por el cultivo de café como principal producto de exportación. La ciudad tuvo un cambio en sus edificios principales, cuyos diseños tuvieron influencias europeas. Para el caso, durante la administración del General Gerardo Barrios fue construido un Palacio Nacional con características Neoclásicas; lo mismo que la Universidad de El Salvador, en 1870, con notables influencias francesas. Por otro lado, un hecho destacado fue la llegada del telégrafo en 1879. Un viajero de apellido Sherzer describió a la población en esos años:

“Entre todas las ciudades que he visitado en Centroamérica, con la única excepción de Guatemala, (San Salvador) es la más limpia y con apariencia más placentera”

Un diplomático estadounidense, por su parte, en un libro llamado “Notas sobre Centroamérica” estimaba la población de esta localidad en 25.000 personas en 1852. A pesar de todo, cualquier avance en la infraestructura tenía como problema los habituales terremotos que han asolado la región. Por ejemplo, en 1854 hubo tanta destrucción en la capital, que las autoridades se trasladaron a Cojutepeque por cuatro años; y Santa Tecla surgió para hacer de ella una potencial capital. Hubo otros acontecimientos de este tipo en 1873 y 1880.

### **2.2.2.3 Siglo XX y XXI**

A inicios del siglo XX, la capital, como el país en general, se desarrolló en función de los ingresos generados por la exportación del café. Como expresión de esa prosperidad fueron iniciadas

diversas estructuras reconocidas en la urbe, tales como el Parque Dueñas, después conocido como Plaza Libertad (1900); el Teatro Nacional de San Salvador; la ex Casa Presidencial (1911) y el Hospital Rosales (inaugurado en 1902). Todas construidas en aras de hacer la localidad más cosmopolita. Sin embargo, nuevamente los desastres naturales destruyeron muchos edificios de esos años con los terremotos de 1917 y 1919; y una inundación en 1922.

Por ser la sede del gobierno, en San Salvador ocurrieron importantes acontecimientos políticos a lo largo del siglo. Justo en los primeros años acaeció el magnicidio de Manuel Enrique Araujo el 4 de febrero de 1913 en la Plaza Barrios. Años más tarde arribaría al poder Maximiliano Hernández Martínez a través de un golpe de estado en 1931, en medio de la crisis económica que resultó en la caída de los precios del café durante los años de la Gran Depresión. A partir de entonces iniciaría una época de agitación política con el predominio del estamento militar. En la década de los años 1970, con el aumento de la violencia política, San Salvador fue el escenario de numerosas protestas populares de diversas organizaciones opositoras al régimen; la mayor de ellas, registrada en la historia del país, ocurrió el 22 de enero de 1980.

Con el advenimiento de la guerra civil, a pesar de no ser teatro de operaciones militares, la situación en las calles de la capital era de zozobra. Desapariciones forzadas, bombas y paros de transporte público eran habituales. En esos años, un acontecimiento especial asoló el área metropolitana: el terremoto de 1986, el cual, además de cobrarse alrededor de 1.500 vidas, destruyó muchos de los edificios del "Centro Histórico". Otro de los momentos más críticos ocurrió con la denominada "ofensiva final" del 11 de noviembre de 1989. La firma de los Acuerdos de Paz de Chapultepec, el 16 de enero de 1992, terminó con la guerra civil. En

esos días, en el centro histórico se desarrollaron diversas muestras de júbilo, especialmente el 1 de febrero con el cese oficial de las acciones militares. A pesar de este logro histórico que puso fin a la violencia política, nuevos retos aparecieron con la progresión de la violencia delincuencial.

En la década de los años 1990 hubo un auge económico con la implantación de un modelo neoliberal en el país. La ciudad fue más activa económicamente con la llegada de franquicias internacionales, la creación de nuevos pasos vehiculares a desnivel, nuevos centros comerciales, y zonas de esparcimiento. En la primera década del siglo XXI, el Gobierno ha construido nuevas carreteras en las afueras del municipio para descongestionar el paso por la ciudad. Por otro lado, el desempleo en los últimos años ha provocado más problemas sociales, entre ellos el aumento del comercio informal.

#### **2.2.2.4 Alcaldes de San Salvador desde 1964**

José Napoleón Duarte (1964-1970); Carlos Antonio Herrera Rebollo (1970-1974); José Antonio Morales Erlich (1974-1976); José Napoleón Gómez (1976-1978); Hugo Guerra (1978-1979); Julio Adolfo Rey Prendes (1979-1980); Alejandro Duarte (1982-1985); José Antonio Morales Ehrlich (1985-1988); Armando Calderón Sol (1988-1994); Mario Valiente (1994-1997); Héctor Silva Arguello (1997-2003); Carlos Rivas Zamora (2003-2006); Violeta Menjívar (2006-2009); Norman Quijano (2009-2015).

#### **2.2.3 Antecedentes del Parque Bicentenario.<sup>3</sup>**

Los antecedentes del Parque Bicentenario (Parque Los Pericos), inician en 1993, cuando el Área fue identificada por la Asamblea Legislativa para la construcción de un parque metropolitano, y entregada a los municipios de San Salvador y Antiguo Cuscatlán a través del Decreto Legislativo No. 433 (República de El Salvador, 1993b).

Por su ubicación estratégica y por la importancia de los servicios eco sistémicos que brinda al Área Metropolitana del Gran San Salvador, ha sido considerada un área prioritaria para su conservación, y desde la década de los 80, se realizan diversos esfuerzos para proteger la Finca de El Espino; uno de estos esfuerzos fue la declaratoria de establecimiento de un Parque Regional en la Finca El Espino, denominado Bosque de Los Pericos, con una extensión aproximada de 149 manzanas, según Decreto Ejecutivo No 124 (República de El Salvador, 1984). En Abril del 2009, se publicó el documento “Plan Ciudad San Salvador del Futuro”, consensuado por muchas entidades, en el cual se destacó, entre los “proyectos desencadenantes”, el desarrollo y protección del Parque “Los Pericos”.

Hasta el 2009, el territorio que corresponde a la ANP (Área Natural Protegida), El Espino – Bosque Los Pericos ha sido utilizado casi completamente para el cultivo de café, actividad productiva que fue mantenida durante décadas por la familia Dueñas, y desde 1980, por la Cooperativa El Espino.

Actualmente, el Área presenta un cafetal bajo sombra, en abandono, con áreas abiertas deforestadas y presencia de gramíneas, otras especies de herbáceas y crecimiento de especies pioneras en sucesiones secundarias como guarumo, higuierillo y floripondia, así como especies exóticas invasoras como llama del bosque y pito extranjero o poró.

---

<sup>3</sup> Fuente: Plan de manejo del Parque Bicentenario, elaborado por SalvaNAtura.

Así como también en la zona del parque de los pericos se ubican las comunidades La Reforma conformada por los asentamientos (Santa Teresa I, Santa Teresa II, La Reforma y San Francisco Barrio Chino), y la comunidad La Unión, ambas en jurisdicción del municipio de Antigua Cuscatlán, y la última, dentro de los límites del parque bicentenario.

Además, la comunidades que habitan en el área de estudio se encuentran organizadas en ADESCO, las cuales buscan promover el desarrollo de las familias que representan y la Cooperativa del Sector Reformado El Espino cuya finalidad es mejorar los ingresos económicos de todos sus asociados. La comunidad La Unión II está organizada en una Junta Directiva comunitaria no legalizada.

En mayo de 2009, dando cumplimiento al Artículo 11 de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, las municipalidades de San Salvador y Antigua Cuscatlán suscribieron un Convenio de Cooperación Técnica con el MARN para la gestión del Área Natural El Espino, con el objetivo de trabajar conjuntamente por la incorporación del Área al Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP) y la consolidación de su gestión.

En enero de 2010, estas municipalidades suscribieron el documento Convenio de Cooperación Técnica entre los Municipios de Antigua Cuscatlán y San Salvador para el manejo del Área Natural Protegida denominada Parque de Los Pericos, y en este mismo mes, emitieron un Acuerdo para dar participación a la Fundación Ecológica de El Salvador (SalvaNATURA) para el desarrollo y ejecución del mencionado Convenio de Cooperación Técnica y facilitar el proceso de planificación, gestión y manejo de lo que deciden llamar Parque del Bicentenario El Espino – Bosque Los Pericos, en conmemoración a los 200 años del primer grito de independencia, razón por la cual en este y otros documentos se hace referencia al Área con este nombre.

Actualmente, el Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos es co-manejada por un Comité Ejecutivo conformado por las Alcaldías Municipales de San Salvador y Antigua Cuscatlán, y la

Fundación Ecológica SalvaNATURA. Este Comité, ejecuta desde enero de 2011 una serie de acciones planificadas en el Plan de Trabajo del Área, aprobado en noviembre de 2010, por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

El Área, se reconoce como un sitio de infiltración de agua y abastecimiento de mantos acuíferos, tanto como por la producción de oxígeno, fijación de carbono, purificación del aire, regulación del clima y mitigación de los efectos del cambio climático. Por los abundantes árboles de sombra, ofrece también servicios de protección de suelos (control de erosión) y es un importante hábitat para la biodiversidad local. Además de los servicios eco sistémicos apuntados, el Área presenta elementos de belleza escénica, históricos y culturales, por tanto brinda servicios de recreación y educación ambiental.

En cumplimiento al Artículo 80, de la Ley de Medio Ambiente; en donde, se establece que la gestión de todas las áreas protegidas, deberá hacerse de acuerdo a un Plan de Manejo que procurará la participación de la población involucrada y elaborado por especialistas en el tema, el Comité Ejecutivo encomendó a SalvaNATURA la formulación del Plan de Manejo, el cual se constituye en un instrumento de planificación para facilitar la administración, conservación y protección del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos, Parque del Bicentenario.

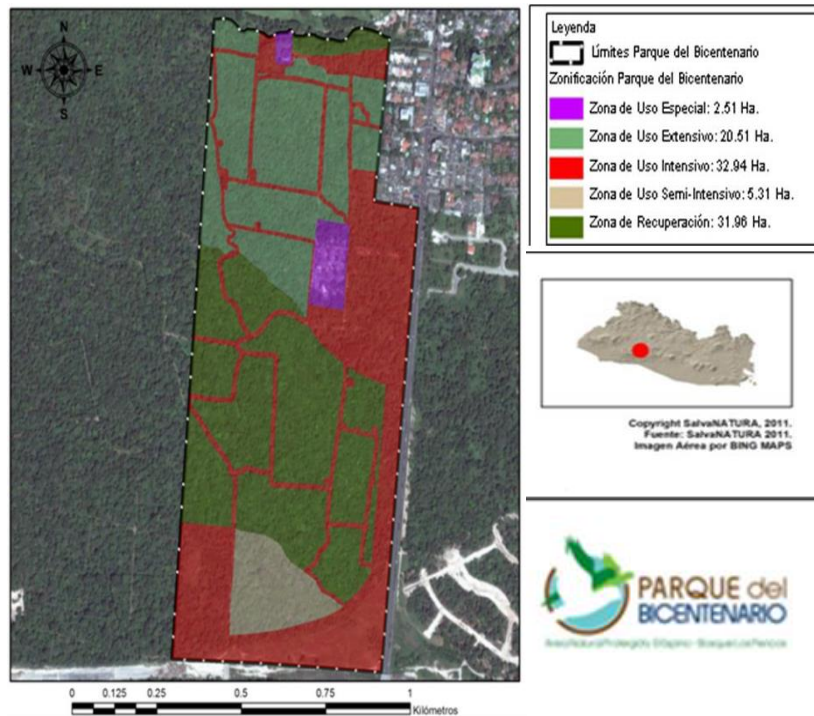
#### **2.2.3.1 Zonificación de usos actuales Bosque el Espino 4**

La zonificación tiene el propósito de dividir el Área en unidades para facilitar su manejo diferenciado. De acuerdo con los lineamientos oficiales (MARN, 2002), la zonificación puede incluir: 1) Zona de Uso de Recuperación, 2) Zona de Uso Extensivo, 3) Zona de Uso Semi-Intensivo, 4) Zona de Uso Intensivo y 5) Zona de Uso Especial. Cada zona cumple con uno o varios de los objetivos de manejo del Área, y define las actividades permitidas y prohibidas, así como el manejo

---

<sup>4</sup> Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

de los recursos existentes. La zonificación propuesta para el Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos, incluye las siguientes zonas (Mapa 1)



- **Zona de Recuperación**

El objetivo general de manejo consiste en **restaurar los recursos del área a su estado original**. Los objetivos propuestos para el manejo del Parque consideran acciones para promover la recuperación gradual de esta zona, hasta semejarse al Bosque tropical semi-deciduo-latifoliado submontano (Holdridge, L.R. 1975), que ocupaba la región antes de la introducción del cultivo de café; por tanto, existirá aquí una mezcla de atributos naturales y reminiscencias del manejo agrícola en la etapa de transición. Esta zona está atravesada

por senderos definidos como Zona de Uso Intensivo, según el presente Plan, los cuales serán adecuados como tales a partir de las calles de cafetal pre-existentes.

**Características:** Esta zona tiene una extensión de 31.69 ha con pendientes menores del 20 por ciento, a excepción de la quebrada La Balsamera donde se observan pendientes que podrían alcanzar hasta el 100 por ciento. Presenta un cafetal en completo abandono, con varios años sin manejo, en el cual no se han realizado podas a los árboles de sombra ni a los arbustos de café. La vegetación es más densa en esta zona, y presenta mayor diversidad de especies arbóreas de sombra.

Utilizando las calles y veredas existentes, se habilitará una red de senderos de uso público de 2,700 metros; además, se instalarán áreas de descanso con bancas y mesas. En estos senderos se podrán realizar actividades como caminatas y ciclismo dentro del bosque.

- **Zona de Uso Extensivo**

El objetivo general de manejo consiste en **mantener el ambiente natural con el menor impacto humano que sea posible**, aunque se permite el acceso y se proporcionan servicios públicos con propósitos educativos y recreativos. Esta zona tiene una extensión de 20.51 ha en las cuales se propone desarrollar una parcela agroforestal demostrativa e interpretativa, manejada según prácticas agrícolas amigables con el medio ambiente, bajo las normas de café orgánico y del Sello Rainforest Alliance. La Zona se encuentra atravesada por calles y veredas propias de las fincas de café, algunas de las cuales se han considerado parte de la Zona de Uso Intensivo.

**Características:** Presenta pendientes menores del 20 por ciento, sin embargo, en la quebrada La Mascota las pendientes pueden llegar hasta el 100 por ciento. El cafetal se encuentra en completo abandono, alterado y con muy altos índices de roya. Existen parches internos abiertos y cada tablón tiene sus calles laterales de acceso.

La vegetación en esta zona es menos densa que en la Zona de Recuperación.

En esta zona se permitirá el equipamiento e infraestructura planificada y diseñada para adaptarse al entorno natural para posibles actividades de crianza de especies silvestres. Además, se propone para esta Zona el establecimiento de instalaciones de entretenimiento tales como cuerdas altas y canopi, así como una torre de control y observación. Un Jardín de variedades de café que permita generar ingresos al parque y ayudar a su auto sostenibilidad también está previsto en esta zona.

Utilizando las calles y veredas existentes, se habilitará una red de senderos aprox de 2,600 metros. Es estos senderos se permitirán caminatas, la práctica de ejercicios aeróbicos y en ciertos sectores, el ciclismo. Áreas de descanso serán habilitadas mediante mobiliario urbano, como bancas y mesas.

- **Zona de uso Semi-intensivo**

El objetivo general de manejo, consiste en **proveer educación e interpretación ambiental a través de servicios públicos**. En esta zona se implementará un parque temático o BIOparque que, mediante una serie de facilidades, provea a la población de diversas experiencias recreo - educativas. Esta zona tiene un área aproximada de 5.31 hectáreas.

**Características:** Las pendientes en esta zona son generalmente menores del 20 por ciento, llegando hasta el 100 por ciento en las quebradas. Esta zona es la más húmeda observada en el Área, y en general se mantiene siempre verde; es atravesada por una quebrada y además posee dos drenajes naturales, afluentes de la misma.

La zona estará limitada mediante una cerca perimetral que delimite el Bio parque o parque temático. Se construirá infraestructura de bajo impacto ambiental, (Esto se logrará con técnicas de construcción que no perjudiquen el hábitat existente ni los mantos acuíferos, durante la construcción, y materiales amigables con el

medio ambiente como madera, eco-concreto) entre la que destacan áreas destinada para orquideario, mariposario, aviario, etc, donde pueda mantenerse variedad de especies; Se propondrá además un área de reforestación para crear una colonia silvestre de pericones verdes. Además, en esta zona se adecuará 850 metros de senderos peatonales que conectarán cada una de las infraestructuras anteriormente mencionadas, interconectado por puentes ubicados sobre las quebradas que atraviesan la zona.

- **Zona de Uso Intensivo**

El objetivo general de manejo consiste en **facilitar la educación ambiental y esparcimiento de los visitantes**, de tal manera que se armonice con el ambiente natural, causando el menor impacto posible. En esta zona habrá presencia humana constante y será aprovechada para la generación de cultura ambiental en la población. En la misma se establecerán una serie de espacios destinados a la recreación de los visitantes con sus equipamientos correspondientes y rotulación interpretativa para la difusión de mensajes de sensibilización. Esta zona tiene una extensión total de 32.94 ha, y no será continua sino que estará conformada por sectores.

**Características:** Zona Norte del ANP, presenta pendientes menores del 12 por ciento, cultivo del café en completo abandono y vegetación predominante compuesta por pepetos, llama del bosque y eucaliptos.

Los accesos tanto peatonales como vehiculares a los sectores de esta zona se ubicarán en calles existentes que conectan con la Avenida Jerusalén, la Calle La Mascota y el Boulevard Monseñor Romero; la construcción de infraestructura se realizará con diseños y materiales de arquitectura bioclimática, amigables con el medio ambiente. En el sector Norte (I) del parque se establecerán dos áreas de picnic equipadas con mesas y bancas, juegos infantiles, parrilla para barbacoa, depósitos para desechos sólidos, plataformas para miradores, servicios sanitarios y pérgolas; así como un área de descanso equipada con bancas, depósitos para

desechos sólidos. Además, se construirá la infraestructura vinculada con la parcela agroforestal demostrativa: el museo del café, restaurante-café, servicios sanitarios, laboratorio y vivero del café, beneficio ecológico y estacionamiento de vehículos.

En el sector (II) Este del Área, a lo largo de la Avenida Jerusalén, se completará la instalación de cinco áreas de picnic interconectadas mediante senderos, y equipadas con mesas y bancas, juegos infantiles, parrilla para barbacoa, depósitos de desechos sólidos, plataformas elevadas para miradores en árboles, servicios sanitarios pérgolas. Los senderos de esta zona serán recubiertos con materiales naturales para su estabilización. Un área abierta existente, definida como estacionamiento para uso de los visitantes a este sector (con capacidad para aproximadamente para 70 vehículos). Infraestructura para un vivero, sitios para venta de alimentación y otros servicios para visitantes, serán construidos. Un área al aire libre para la realización de ejercicios aeróbicos será adecuada y equipada como lo está actualmente el Parque Bicentenario se realizarán labores de ornamentación y jardinería para el mantenimiento del área verde. Las vías peatonal y ciclística han sido construidas de manera sinuosa, aprovechando los espacios abiertos o con vegetación herbácea, de la misma manera que serán construidas las que completarán el parque lineal. Los árboles de sombra del cafetal son especialmente importantes en esta área, para asegurar el resguardo de los visitantes a los rayos solares. Un puente para peatones, que comunique la zona de estacionamiento y el parque lineal, está previsto.

En el sector III, al Sur del Área, colindando con el Boulevard Monseñor Romero, se continuará el establecimiento del parque lineal, completándose el sendero peatonal y la ciclovia y construyéndose dos plazas públicas adicionales destinadas al desarrollo de actividades culturales. El sitio afectado por la deforestación causada hace algunos años por el proyecto de construcción de Monseñor Romero se adecuará para el uso público mediante engramado e instalación de espacios para la venta de servicios y otros. Un estacionamiento también estará ubicado en

este sector. Un puente peatonal conectará el sector III con el sector II de la zona de Uso Público, en este sitio. En este mismo sector III de la zona de Uso Público, en el extremo Suroeste del Área, se construirán las instalaciones administrativas, incluyendo módulos para oficinas, bodega de almacenaje, taller de mantenimiento y cabañas de pernoctación para guarda recursos e investigadores, previstas con un área social y cocina; además, en esta zona se establecerá un parqueo para uso administrativo y destinado a los visitantes al BIOparque y parque lineal, y se construirán servicios sanitarios, sitios para la venta de servicios de alimentación y otros servicios para visitantes, salones de usos múltiples, espacios para exhibiciones, centro de interpretación, área de picnic y área de acampar. Se destinará un área para una estación de energía renovable, sea heólica o solar, a nivel de anteproyecto, solo se formulará el espacio indicado.

En la Zona de Uso Intensivo se adecuará 2,800 metros de senderos, algunos de los cuales son estrictamente peatonales y sirven de conexión a las áreas de picnic, entre estos se encuentra el sendero de las orquídeas destinado a la introducción de especies nativas de este género. En la Zona de Uso Público se construirán casetas de control de acceso, con sus respectivas plumas de control, estas estarán ubicadas en los accesos por: Calle La Mascota, Avenida Jerusalén y Boulevard Cancillería. Asimismo, instalaciones auxiliares (eléctricas, red de tubería de agua potable, red de tubería y sistemas de tratamiento de aguas negras, sistemas de riego) se prevén en esta Zona.

- **Zona de Uso Especial**

El objetivo general de manejo consiste en **minimizar o absorber el impacto de elementos no concordantes con los objetivos generales de la categoría de manejo bajo la cual se rige el ANP en particular**. Dentro del Área, se han identificado dos polígonos definidos como zona de Uso Especial, el primero comprende la comunidad La Unión II (Fig. 14), y el segundo polígono corresponde al área donde se localiza un tanque de distribución de agua potable

de la Administración de Acueductos y Alcantarillados (ANDA). El área total de la Zona de Uso Especial es de 2.51 ha.

### **2.2.3.2 Características**

El tanque de ANDA está situado al Norte del Área, ocupando una superficie de 0.39 Ha en terreno relativamente plano, el cual se encuentra resguardado por medio de una cerca, con un acceso protegido por un portón de hierro. El acceso a esta zona se realiza mediante calles que actualmente son utilizadas como sendas de uso público, desde la entrada al parque por la Calle La Mascota o la Avenida Jerusalén.

La comunidad La Unión II ocupa 2.12 ha de las definidas como de Uso Especial. Está ubicada a 200 metros del acceso al parque por la Avenida Jerusalén en un terreno plano.

## 2.3 MARCO SOCIO-ECONOMICO<sup>5</sup>

En este marco se presentan aspectos económicos de los municipios que influyen directamente sobre el proyecto, como población económicamente activa y actividades generadoras de economía; al mismo tiempo datos demográficos, culturales y sociales que serán importantes considerar para conocer la situación actual de ambos municipios y generar una idea para quien y cuantas personas serán influirán sobre la zona.

### 2.3.1 Municipio de Antiguo Cuscatlán.

#### Población.

Según el censo poblacional realizado en el año 2007 la población del municipio de antiguo Cuscatlán era de 33,698 habitantes de los cuales 15,276 son hombres y 18,422 son mujeres conjuntamente forman parte de la población urbana del municipio pues no posee población de tipo rural según el resultado del mismo censo de población realizado por la Dirección General de Estadísticas y Censos.

#### Salud

En cuanto a salud se refiere, únicamente se cuenta con una unidad de salud en la zona de Merliot, no contando con hospitales al interior del municipio. La alcaldía municipal administra una clínica asistencial, dando servicio a los habitantes de escasos recursos; por otro lado, el Instituto Salvadoreño del Seguro Social administra una clínica comunal para los derechohabientes.

#### Educación

Cabe mencionar que en el área educativa este municipio cuenta con tres universidades privadas: Universidad Albert Einstein,

Universidad "Dr. José Matías Delgado" y Universidad Centroamericana "José Simeón Cañas", además de poseer varios colegios privados entre ellos el Colegio San Francisco, Colegio Americano, Escuela Alemana, entre otros; seis escuelas públicas de educación básica y un instituto nacional de educación media. Además tiene el campus de postgrados de la Universidad Don Bosco.



Imagen 1: Universidad Católica José Simeón Cañas y Universidad José Matías Delgado, de las principales instituciones de educación.

#### Cultura

En el municipio de Antiguo Cuscatlán se celebran diferentes festivales, tal como el Festival del Maíz que se celebra entre julio o agosto. Por otro lado, el 12 de diciembre se celebran fiestas en honor a Nuestra Señora de Guadalupe, en la Basílica de Nuestra Señora de Guadalupe. En el municipio existe una Casa de la Cultura que se dedica principalmente a dar cursos de manualidades a la población.

#### Religión

En el municipio hay cuatro iglesias católicas siendo la más popular la iglesia basílica de Nuestra señora de Guadalupe y diez iglesias evangélicas de las diferentes denominaciones.



Imagen 2: La iglesia Nuestra Señora de Guadalupe es un referente de Antiguo Cuscatlán y a nivel nacional por su belleza y riqueza arquitectónica.

<sup>5</sup> Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Antiguo\\_Cuscatlán](http://es.wikipedia.org/wiki/Antiguo_Cuscatlán)



## Fiestas patronales

Los festejos de Antigua Cuscatlán son dedicados a los Santos Niños Inocentes y se celebran todos los años, el 28 de diciembre. Esta festividad data del Siglo XV, durante la época colonial y era celebrada con gran pompa por una cofradía integrada por capitanas, mayordomos y tenaces. Como reflejo de esa época, en la iglesia de Antigua Cuscatlán se conserva un óleo del siglo XVIII que explica quiénes fueron los Santos Niños Inocentes.

Niños que son venerados como mártires pues no sólo murieron por Cristo. Se les llama también “Flor de los Mártires”. San Agustín habla de ellos como de capullos destrozados por la tormenta de la persecución en el momento en que se abrían a la vida.

En la actualidad los festejos patronales de Antigua Cuscatlán son un conjunto de religiosidad, cultura, arte, belleza, comidas típicas, luces, desfiles, bailes, diversiones populares, las que son visitadas por muchos salvadoreños y extranjeros.



Imagen 3: Las celebraciones de las fiestas patronales en Antigua Cuscatlán son famosas por su folklor y vigor. La culminación con el día de los Santos Niños Inocentes es una actividad cultural conocida a nivel nacional.

## Delincuencia

Pese a tener bajos índices delincuenciales, se ha registrado un leve auge en asaltos a residencias y a transeúntes, lo cual ha provocado el cierre de algunas colonias mediante portones de acceso restringido a los residentes. Los patrullas de la Policía Nacional Civil son esporádicos y en conjunto con las patrullas del cuerpo de agentes municipales. La ciudadanía revela, sin embargo, que existe

una fuerte red de tráfico de drogas y más actividad delincencial de la expresada en los informes policiales.

## Gastronomía

El municipio de Antigua Cuscatlán es famoso por sus varios comercios de pupusas, sin embargo, existen otros platillos típicos que se preparan en el municipio como el atole de elote, tortas de elote, tamales de elote, riguas de elote y la yuca frita o salcochada acompañada de chicharrón o pepescas.

En los centros comerciales pueden encontrarse restaurantes de primera clase donde se expenden churrascos, mariscos, pizzas, comida mexicana, pollo, restaurantes con música en vivo, etc.

## Economía

Según el Informe 262 "Indicadores Municipales sobre Desarrollo Humano y Objetivos de Desarrollo del Milenio" del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Antigua Cuscatlán es el municipio con el más alto índice de desarrollo humano de El Salvador (0,87). El municipio está formado mayormente por zona Urbana, aunque también cuenta con área rural. Sus principales cultivos son el café, los granos básicos y hortalizas. Hay crianza de ganado, porcicultura y avicultura.

Este municipio queda muy cerca de San Salvador. Posee un buen desarrollo en todos los aspectos, cuenta con un aproximado de 3,000 oportunidades laborales que dan empleo a cientos de personas de otros municipios del país, entre fábricas y oficinas, así como también posee casinos, restaurantes, hoteles, centros comerciales de los más visitados del país, que son el Hipermall Las Cascadas, La Gran Vía, Multiplaza, los cuales constituyen además de una fuente de trabajo, un área de recreación para quienes lo visitan.

## **Población Económicamente Activa<sup>6</sup>**

La PEA del departamento de la libertad en el cual se encuentra el municipio de Antiguo Cuscatlán se encuentra en las siguientes condiciones: total PEA: 244,168 personas de las cuales 142,847 son hombres y 101,321 son mujeres; por otro lado la población económicamente inactiva es de 182,770 personas de las cuales 52,364 son hombres y 130,406 son mujeres.

## **Comercio formal e informal.<sup>7</sup>**

Para el año 2012 más de 770,000 salvadoreños se ganan la vida con empleos en el sector informal. Según la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) 2011, el 49.26% de la Población Económicamente Activa ocupada en la zona urbana (PEA, que se estima en 1,564,204) vive de lo que gana en este sector, es decir, 770,608 trabajadores.

El porcentaje es menor al reportado en 2010, cuando este dato fue del 49.75%, y representaba a 771,493 personas del total de la PEA. Sin embargo, hay que notar que en ese ejercicio la Población Económicamente Activa contaba con 13,597 trabajadores menos, es decir, 1, 550,607 personas.

Si bien es cierto estas cifras hacen referencia a la población económicamente activa en el área urbana de todo el país, pero considerando que antiguo Cuscatlán es un municipio con población netamente urbana según el censo de población elaborado en 2007, por lo que se puede establecer una analogía directa con la población económicamente activa del municipio de antiguo Cuscatlán específicamente en el comercio formal e informal.

---

<sup>6</sup> Fuente: VI censo de población y V de vivienda de El salvador, 2007.

<sup>7</sup> Fuente: <http://www.laprensagrafica.com/sector-informal-emplea-al-49-26-de-la-pea>

## **Producción agropecuaria<sup>8</sup>**

Los productos agrícolas de mayor cultivo en este municipio son: granos básicos, plantas hortenses y café. Existe la crianza de aves de corral en menor escala.

## **Industria**

Cuenta con tres zonas industriales: Zona industrial Santa Elena, Plan de La Laguna y Merliot. Existen fábricas de productos alimenticios, plásticos, metálicos, textiles y químicos. Al sur de la ciudad está ubicada la Zona Industrial Plan de La Laguna, en la cual se albergan muchas empresas industriales. Entre estas se encuentran Dulcerías (Central Dulcera), Industria plástica (Salvaplastic), Maquila (Industria Merlet), fábricas de Harinas para consumo humano (Harissa), Concentrados para Animales (Aliansa), entre muchas otras, estas últimas dos (Harissa y Aliansa) fundadas por el terrateniente y empresario alemán Walter Thilo Deininger. Las empresas están unidas a través de la Asociación de Empresarios y Vecinos de la Zona Industrial La Laguna (Asevilla).

## **Atractivos Turísticos**

Entre algunos de los atractivos turísticos podemos mencionar:

- Jardín Botánico La Laguna.
- Plaza e iglesia de los Santos Niños Inocentes.
- Centros comerciales.
- Fiestas tradicionales: semana santa, festividad de los santos niños inocentes, y servicios de alimentación especializados (pupusas y otros platos típicos)

Antiguo Cuscatlán también comparte el Parque del Bicentenario con el municipio de San Salvador.

---

<sup>8</sup> Fuente: Monografía de San Salvador, CNR.



Imagen 4: El Jardín Botánico, y los centros comerciales son puntos focales que tiene Antigua Cuscatlán para turismo garantizado

### 2.3.2 Municipio de San Salvador

#### Población

**Urbana.** Los censos de población, en lo que respecta a los habitantes de este municipio, determinaron que en 1930, se contabilizaron 42,707 hombres y 46,678 mujeres; en 1950, confirmaron 74,053 hombres y 87,898 mujeres; en 1961, se registraron 117,170 hombres y 138,574 mujeres; en 1971, el censo arrojó 153,264 hombres y 182,666 mujeres; en 1992, fue de 191,072 hombres y 224,274 mujeres; en 2007 el censo arrojó 144,217 hombres y 171,873 mujeres.

**Rural.** Los censos de población, en lo que respecta a los habitantes de este municipio, determinaron que en 1930, se contabilizaron 3,426 hombres y 3,401 mujeres; en 1950, se confirmaron 4,659 hombres y 4,660 mujeres; en 1961, no hubo censo; en 1971, se

registraron 1,069 hombres y 1,155. En 1992, no hubo censo, para 2007 no se registró población rural.

#### Salud

San Salvador posee gran equipamiento en cuanto a centros de atención de salud pública y privada desde clínicas comunales hasta hospitales Nacionales tales como: Hospital Nacional Rosales, Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom y el Hospital Nacional de maternidad.



Imagen 5: San Salvador tiene una buena cantidad de hospitales nacionales y privados. Los primeros tienen un enorme valor histórico, como el Hospital Bloom y el Hospital Rosales.

#### Educación

El Ministerio de Educación, recientemente lanzó, a principios del 2006, el llamado Plan 2021, como medida para mejorar la educación en el país. San Salvador posee centros de enseñanza primaria, secundaria y Educación Superior.

En San Salvador tienen su sede, algunas de las más importantes universidades del país, entre ellas:

- Universidad de El Salvador (Estatal)
- Universidad Francisco Gavidia
- Universidad Tecnológica de El Salvador.

- Universidad Politécnica de El Salvador.
- Universidad Pedagógica de El Salvador.
- Universidad Andrés Bello, entre otras.



Imagen 6: Los mayores centros académicos de educación superior, se encuentran en San Salvador. La Universidad de El Salvador, la más grande del país, y la Universidad Francisco Gavidia, que gana prestigio con los años.

## Cultura

En San Salvador hay diversos lugares de interés histórico, muchos de los cuales forman parte del Patrimonio cultural declarado de esta nación. Iglesia Nuestra Señora de Candelaria; Teatro Nacional; Palacio Nacional y el Hospital Rosales, entre otros; como bienes culturales: la Casa de las Academias; ex Casa Presidencial; Parque Venustiano Carranza; Salón Azul del Palacio Nacional, Biblioteca nacional, museos de arte y antropología etc.; también entre los lugares históricos destaca la Iglesia El Rosario, construida en el antiguo asiento de la Catedral de la ciudad.

## Religión

En el centro de la ciudad se encuentra la Catedral Metropolitana de San Salvador, la iglesia del Rosario, la Iglesia el Calvario, la Basílica Sagrado Corazón de Jesús y la Iglesia Perpetuo Socorro.

La mayor parte de la población profesa el catolicismo, pero también hay una cantidad considerable de grupos evangélicos y protestantes como la Asociación Bautista de El Salvador (ABES) y Federación Bautista de El Salvador que cuenta con iglesias locales pequeñas en todo el territorio nacional, las Asambleas de Dios, la Iglesia Elim, el Tabernáculo Bíblico Bautista "Amigos de Israel", la Misión Centroamericana y Tabernáculo de Avivamiento Internacional (TAI). Existen también comunidades religiosas judías, sin dejar de mencionar a los Testigos de Jehová y la Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días, entre otras.



Imagen 7: El centro de San Salvador está lleno de historia arquitectónica nacional. La Catedral de San Salvador y la Iglesia El Rosario, ambas en el centro son mojonos importantes.

## Fiestas patronales

Las Fiestas patronales de San Salvador, o fiestas agostinas, se celebran en honor del Divino Salvador del Mundo en la ciudad capital de El Salvador. Los eventos principales se realizan el día 5 de agosto cuando es organizada una procesión con la imagen de Jesucristo que parte de la Basílica del Sagrado Corazón de Jesús y termina frente a Catedral Metropolitana del Divino Salvador del Mundo. En este sitio se realiza año con año una representación de la Transfiguración. Asimismo, el día 6 de agosto se celebra una misa solemne en el atrio de Catedral Metropolitana para cerrar oficialmente las fiestas patronales.



Aparte del calendario religioso, existen otros eventos como el Desfile del Correo, que anuncia el inicio de las celebraciones y tiene lugar el 1 de agosto, así como la elección de la Reina de las fiestas, el Desfile del Comercio del 3 de agosto, parque de atracciones, y otros festejos populares organizados por la Alcaldía de la ciudad y otras entidades.



Imagen 8: Las fiestas patronales de San Salvador son fiestas a nivel nacional. Personas de todo el país acuden a las actividades que se realizan en las ferias y calles de San Salvador.

### **Delincuencia**

En El Salvador con el incremento de violencia, se considera a la Zona Metropolitana con los más altos índices de delincuencia en el país. Otro problema muy significativo son las maras, tanto que se han abierto oficinas del FBI en la ciudad. Un problema que ha estado vigente es el desorden en el centro histórico, por parte de los vendedores ambulantes, un problema que es origen por parte del crecimiento de la población nacional, y la búsqueda del sustento diario, lo que ha generado al desorden del centro de la capital.

### **Economía<sup>9</sup>**

Según DIGESTYC (2010), el mayor ingreso promedio mensual del país es el del Área Metropolitana de San Salvador, el cual alcanzó el \$657.76 para el año 2010. Un dato interesante de hacer notar es que según la EHPM, los ingresos de los hogares durante el año 2010 fueron menores a los registrados en el año 2009.

Al analizar los salarios por rama de actividad económica, los mayores salarios corresponden a las personas ocupadas en actividades de Organizaciones y Organismos Extraterritoriales, quienes percibían \$1,769.16 en promedio mensual, seguido por los empleados en la Administración Pública y Defensa con ingresos de \$489.95; en contraste, el menor salario corresponde a los hogares cuyas jefas de hogar se emplean en servicio doméstico, con \$124.62 mensuales, y la agricultura, ganadería y similares, con ingresos mensuales de \$129.73. Según DIGESTYC (EHPM, 2010), para el año 2010 la tasa de desempleo alcanzó el 11.6% en la población de 16 a 29 años; a diferencia del grupo etario de 30 a 44 años que reflejó una tasa del 4.7%.

### **Población Económicamente Activa<sup>10</sup>**

La PEA del departamento de San Salvador en el cual se encuentra el municipio de San Salvador el cual se encuentra en las siguientes condiciones: total PEA: 657,163 personas de las cuales 353,174 son hombres y 303,989 son mujeres; por otro lado la población económicamente inactiva es de 409,375 personas de las cuales 121,139 son hombres y 288,236 son mujeres.

<sup>9</sup> Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

<sup>10</sup> Fuente: VI censo de población y V de vivienda de El Salvador, 2007.

## **Comercio formal e informal<sup>11</sup>**

Para el año 2012 más de 770,000 salvadoreños se ganan la vida con empleos en el sector informal. Según la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) 2011, el 49.26% de la Población Económicamente Activa ocupada en la zona urbana (PEA, que se estima en 1,564,204) vive de lo que gana en este sector.

El porcentaje es menor al reportado en 2010, cuando este dato fue del 49.75%, y representaba a 771,493 personas del total de la PEA. Sin embargo, hay que notar que en ese ejercicio la Población Económicamente Activa contaba con 13,597 trabajadores menos, es decir, 1, 550,607 personas.

Si bien es cierto estas cifras hacen referencia a la población económicamente activa en el área urbana de todo el país, pero considerando que San salvador es un municipio con población netamente urbana y de gran densidad poblacional según el censo de población elaborado en 2007, por lo que se puede establecer una analogía directa con la población económicamente activa del municipio de San Salvador específicamente en el comercio formal e informal.

## **Producción agropecuaria<sup>12</sup>**

Los productos agrícolas de mayor cultivo son: café, cítricos, cereales y frutas; en la producción pecuaria existe la avicultura y progresa la apicultura.

## **Industria**

La ciudad al ser la capital, cuenta con numerosos lugares de tipos de producción de alimentos, bebidas y artesanías. También materiales

de construcción, industrias farmacéuticas y químicas. También negocios de mecánica automotriz, y electrodomésticos.

## **Atractivos turísticos<sup>13</sup>**

El municipio de San Salvador cuenta con los sitios turísticos siguientes:

- Centro Histórico de San Salvador: Palacio Nacional, Catedral Metropolitana, Teatro Nacional, Iglesias El Calvario y El Rosario.
- Parques: Saburo Hiraro, Zoológico Nacional y Parque Infantil.
- Museos: David J Guzmán, Museo de Historia Natural, Museo Tin Marín, Museo Nacional de los Deportes.
- Monumentos: El Salvador del Mundo, de la Revolución, de la Constitución.
- Teatros: Poma.
- Destinos turísticos naturales: Volcán de San Salvador (El Boquerón, El Picacho), Cerro: San Jacinto (Teleferico actualmente sin funcionamiento).
- Parques y plazas urbanas.
- Ciclovía sobre el Boulevard Constitución
- Centros comerciales: Metrocentro, Galerías Escalón, Zona Rosa.
- El recién inaugurado Parque Bicentenario el cual comparte con el municipio de Antiguo Cuscatlán.

---

<sup>11</sup> Fuente: <http://www.laprensagrafica.com/sector-informal-emplea-al-49-26-de-la-pea>

<sup>12</sup> Fuente: Monografía de San salvador, CNR.

---

<sup>13</sup> Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos



Imagen 9: El turismo en San Salvador, es de diferentes tipos. Como disfrutar de la naturaleza en el Parque el Boqueron, o conocer un poco de cultura en el Museo David J. Guzmán.

### 2.3.3 Parque Bicentenario.<sup>14</sup>

#### Población

En el Área de Conservación ANP El Espino - Bosque Los Pericos, se ubican las comunidades La Reforma y La Unión II, ocupando una superficie de 5.56 km<sup>2</sup>. La Unión II está situada dentro de los límites del ANP y ocupa una superficie de 2.12 hectáreas, esto es, 21,200 m<sup>2</sup>.

Para el año 2011, la población total de estas comunidades alcanzaba los 1,083 habitantes, estimándose una densidad poblacional de 194 personas por km<sup>2</sup>.

El total de viviendas en ambas comunidades es de 294, distribuidas de la siguiente manera: 63 en La Unión II y 231 en La Reforma, con un promedio de 3.63 habitantes por vivienda. Si se analiza la situación demográfica de acuerdo al sexo, el 56.79% de la población está constituido por mujeres y el 43.21% por hombres.

#### Salud

En ambas comunidades no existen unidades ni casas de salud, pero son atendidas ambas comunidades por el promotor de salud Bernabé Rivas Recinos de la Unidad de Salud de Antigua Cuscatlán.

<sup>14</sup> Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

Cabe mencionar que se encuentran cercanas a las comunidades, las Unidades de Salud de Nuevo Cuscatlán y Santa Tecla.

#### Educación

##### a) Centros educativos y matrícula.

Dentro de la Unidad de Conservación y su zona de se encuentran dos centros educativos ubicados en el caserío La Reforma y en el cantón El Espino, municipio de Antigua Cuscatlán, con una población estudiantil de 165 alumnos. Los dos centros educativos brindan servicios de educación desde el nivel parvulario hasta sexto grado. El centro educativo del caserío La Reforma solamente cuenta con dos aulas e igual número de maestros; en el centro educativo del cantón El Espino se tienen cuatro aulas y cuatro maestros.

Al relacionar los datos de la población en edad escolar y la matrícula de las escuelas en las comunidades, se tiene que hay 248 habitantes en edades de 5 a 14 años en el área de estudio, de los cuales únicamente el 66.53 % asiste a las escuelas dentro del área; el 33.47% de esta población asiste a otras escuelas o no estudia.

Código	Nombre de la Escuela	Nivel Educativo	Docentes	Matricula total	Aulas
CE 68003	Centro Escolar Caserío La Reforma C/ Finca El Espino	Parvularia-sexta grado	2	83	2
CE 11001	Centro Escolar Cantón El Espino	Parvularia-sexta grado	4	82	4
Total			6	165	6

Fuente: Promotor de salud; MINED 2009.

**Cuadro E-1.** Información sobre la educación existente en área de estudio del ANP-El Espino-Bosque Los Pericos.

##### b) Características Educativas

En la comunidad La Unión, el 89.9% de la población de 8 y más años sabe leer y escribir, lo cual significa que existe un 11.1% que se encuentra en situación de analfabetismo, situación que se presenta especialmente en personas mayores de 30 años.

Del total de personas de la comunidad que tienen 4 y más años, el 26.6 % se encuentra actualmente matriculado en algún centro educativo. En el caso de las personas de sexo femenino, la tasa de matrícula es 26.3%, y en el caso del masculino, es 27.0%. Si se analiza de manera especial a la población con edades entre 4 y 18 años, los cuales teóricamente deberían estar matriculados en algún centro educativo, resulta que de la totalidad de personas en ese rango de edad, el 80.7% se encuentra matriculado. En las niñas, ese porcentaje de cobertura de matrícula asciende a 88.0%, y en el caso de los niños es de 75%.

La tasa de deserción escolar, porcentaje de personas que se matricularon a inicio de año pero que a la fecha ya no asisten al centro educativo, es de 3.4%. En el caso de las niñas, esa tasa asciende al 3.2% y en el caso de los niños es 3.7%. Del total de personas que actualmente están asistiendo a algún centro educativo, el 15.5% se encuentra repitiendo el grado. En el caso de las niñas la tasa es del 16.1%, y en los niños, es de 14.8%.

El promedio de grados de educación formal aprobados por las personas de 8 y más años en la comunidad, es de 5.8 grados. No existe diferencia en el promedio de grados educativos entre hombres y mujeres.

Según datos proporcionados por el promotor de salud que atiende la comunidad La Reforma y La Unión, las personas que han estudiado menos de séptimo grado son 206 hombres y 249 mujeres; personas que han estudiado hasta noveno grado son 162 hombres y 185 mujeres y las personas que han estudiado hasta bachillerato son 15 hombres y 19 mujeres; mientras que las personas que han realizado estudios técnicos o universitarios son siete hombres y tres mujeres.

### **Economía.**

El monto de ingresos mensuales por salarios, percibidos por la comunidad La Unión II, es de \$16,740, de los cuales el 65.7% es aportado por hombres, mientras que el 34.3% por mujeres. El monto promedio per cápita de ingresos mensuales, en concepto de salarios en las personas que trabajan es de \$167. En el caso de las mujeres ese promedio es de \$140, y en el caso de los hombres es de \$186.

### **Población Económicamente Activa.**

En la comunidad La Unión II, el 77.2% de la población tiene edades de 16 y más años, y es Población en Edad de Trabajar (PET). En el caso de las mujeres, la PET es 82.8% y en los hombres es 70.8%. Del total de la PET, el 64.0% es Población Económicamente Activa (PEA), es decir, son personas que tienen o buscan trabajo. En el caso de las mujeres la PEA corresponde al 49.0%, mientras que en los hombres es 84.0%. Del total de la PEA, el 89.3% se encuentra actualmente laborando, lo cual refleja un 10.7% de personas que a pesar de estar buscando trabajo no lo encuentran y por lo tanto se hallan desocupadas. En el caso de los hombres, la tasa de desocupación es del 6.3%, y en las mujeres es 16.3%.

### **Actividades económicas.**

La población de la comunidad La Unión II son de Jornaleros/as (23.0%), Oficios Domésticos (12.0%), Vigilancia (9.0%), Ventas (8%), y Conducción de Vehículos (4%). En el caso de los hombres, las principales actividades en orden de prioridad son: Jornalero, Vigilante, Motorista, Jardinero, Albañil y Mecánico. En el caso de las mujeres las principales son: Oficios Domésticos, Jornalera, Vendedora, Impulsadora y Cajera. Del total de personas que trabajan, el 80.0% desarrolla sus actividades laborales fuera de la comunidad. En el caso de los hombres ese porcentaje sube al 83.0%, y en las mujeres desciende al 75.6%.



### **Principales problemas en la comunidad La Unión**

Los cinco principales problemas que identifican los hogares en la comunidad son: 1) Irregularidad en el servicio de agua potable (no llega siempre a todas las viviendas), 2) Fosas sépticas colapsadas generando problemas de aguas servidas, 3) Temor a desalojo, 4) Falta de fuentes de empleo, y 5) Restricciones para sacar leña, madera y frutas del bosque.

## 2.4 MARCO INSTITUCIONAL

### 2.4.1 Alcaldía Municipal de San Salvador

La estructura organizacional de la municipalidad constituye un mecanismo para fortalecer la capacidad de ejecutar con eficiencia y eficacia las competencias que actualmente le corresponden así como en el futuro asuma.

El rol de la alta dirección: Concejo Municipal, Comisiones de Concejo Municipal y Funcionarios Municipales, es guiar y apoyar la ejecución y control de áreas específicas con objetivos precisos que guarden relación con la visión y misión institucional.

#### Alcalde Municipal de San Salvador

El actual alcalde con su segundo período al frente de la alcaldía Dr. Norman Noel Quijano quien ganó las elecciones para el período (2009/2012- 2013/2015).

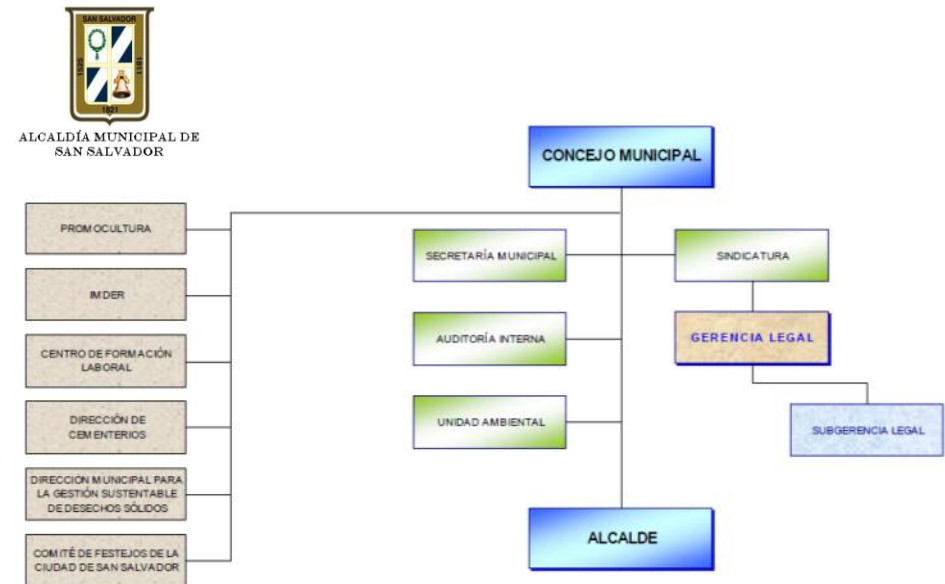
#### Misión

Ser un Gobierno Municipal rector del desarrollo local, comprometido con el bien común y la satisfacción de las necesidades de la ciudad, generando bienestar social, económico y cultural a sus habitantes, con funcionarios atentos y calificados ofreciendo servicios ágiles, oportunos y de calidad.

#### Visión

Ser la mejor capital de Centroamérica. Una ciudad limpia. Segura, ordenada, competitiva, con conectividad, en armonía con el medio ambiente y generadora de un clima propicio para vivir, visitar e invertir. Una ciudad donde se reconozca a la persona humana como el origen y el fin de la actividad de la administración municipal.

### Organigrama de la Alcaldía Municipal de San Salvador



La alcaldía de San Salvador maneja dos tipos de organigramas; este organigrama presentado está estructurado con las instancias más próximas y mayor jerarquía con las que se pueden contar para dicho proyecto.

## 2.4.2 Alcaldía Municipal de Antigua Cuscatlán

### Alcalde Municipal de Antigua Cuscatlan

La Sra. Milagro Navas Es alcaldesa del municipio de Antigua Cuscatlán, perteneciente al Departamento de La Libertad, ha sido relecta durante 9 períodos, desde 1988 hasta la fecha 2013.

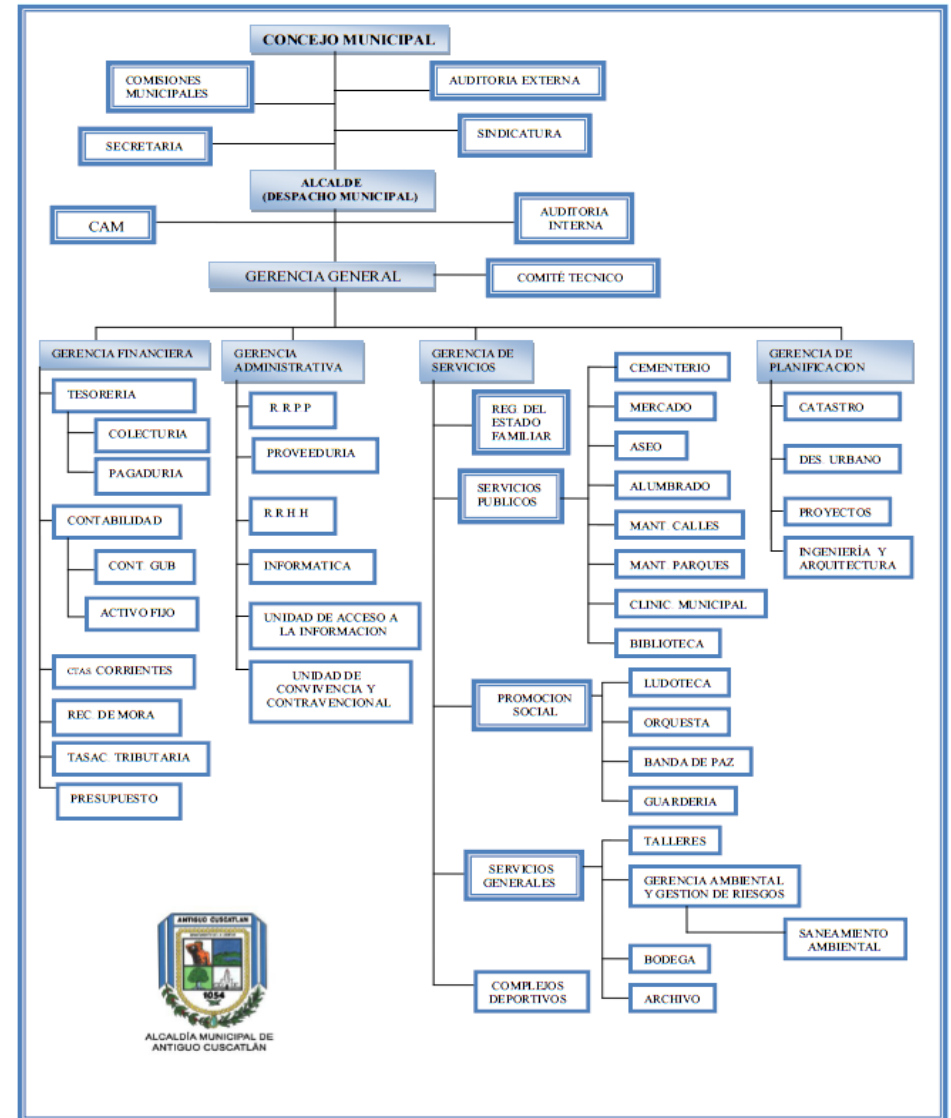
### Misión

Garantizar a los habitantes y visitantes del Municipio de Antigua Cuscatlán la satisfacción de sus demandas de bienes y servicios en las áreas de su competencia con los más altos estándares de calidad, promoviendo procesos de participación ciudadana y de pertenencia, generando y administrando recursos financieros con eficiencia y transparencia, e impulsando un desarrollo sustentable a través de un equipo de trabajo calificado, motivado y comprometido con las necesidades de la población.

### Visión

Desarrollar una unidad durante la próxima década en la que nuestros hijos puedan crecer sanos y rodeados de cultura, en los cuales los empresarios puedan prosperar junto al respeto de la comunidad. En la que todos podamos sentirnos seguros y orgullosos, una ciudad que ayude al desarrollo económico y social de nuestro país.

## Organigrama de la Alcaldía de Antigua Cuscatlán



### 2.4.3 SalvaNATURA



Es una organización privada, encargada de administrar el parque Bicentenario, sin fines de lucro y reconocida en el ámbito nacional e internacional por su exitosa labor en el tema de la conservación ambiental en El Salvador. Fue creada en 1989 por iniciativa de un grupo de profesionales del Club Activo 20-30 San Salvador

interesados en impulsar el desarrollo sostenible en El Salvador.

Sus fundadores se trazaron el firme propósito de contribuir efectivamente a la conservación del medio ambiente y los recursos naturales, por medio de una organización privada, apolítica, sin fines de lucro y con autonomía institucional.

Un 6 de septiembre de 1989 se concretizó legalmente la Fundación Ecológica Salvadoreña Eco Activo 20-30, durante la juramentación de los miembros de la primera Junta Directiva, quienes dieron su palabra detener el avance de la degradación ambiental y gestionar fondos para invertir en proyectos de conservación en la nueva década que estaba por comenzar, los noventa.

En 1992, por decisión de la Junta Directiva, se elige el nombre SalvaNATURA, un juego de palabras que para los fundadores significa la misión de salvar la naturaleza de El Salvador.

#### MISIÓN

Contribuir a la conservación del medio ambiente, y la adaptación al cambio climático, para lograr el desarrollo sostenible y mejorar la calidad de vida de la población de El Salvador y de la región mesoamericana.

### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1. Crear conciencia ambiental.
2. Ser financieramente sostenible (para desarrollar proyectos de conservación y desarrollo humano).
3. Conservar Áreas Naturales Protegidas, la Biodiversidad y los servicios ambientales que prestan a las comunidades.
4. Mejorar la calidad de vida de la población.

### 2.4.4 Otras instituciones vinculadas con el anteproyecto

#### OFICINA DE PLANIFICACIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR (OPAMSS)

Brinda asistencia técnica para el apoyo de la ejecución del proyecto. Encargada de velar por la aplicación del Reglamento a la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador y de los Municipios Aledaños, en cuanto al diseño Arquitectónico.



#### MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (MARN)

Institución gubernamental involucrada en la asistencia técnica referente a la sostenibilidad ambiental para el desarrollo del proyecto. Ministerio encargado de velar por la aplicación del Reglamento General de la Ley de Medio Ambiente para la protección y conservación de áreas naturales.



## EL MINISTERIO DE TURISMO (MITUR)



Institución rectora en materia de turismo, le corresponde determinar y velar por el cumplimiento del Plan Nacional de Turismo. Plan que ha de guiar y orientar al sector en la ejecución de las acciones en el marco de turismo.

## SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA (SICA)



Sistema encargado de establecer acciones concertadas dirigidas a la preservación del ambiente mediante el respeto y la armonía con la naturaleza, asegurando el desarrollo equilibrado y la explotación racional de los recursos naturales, con miras al establecimiento de un Nuevo Orden Ecológico en la región.

## 2.5 MARCO LEGAL

### 2.5.1 Convenios internacionales

Existen en El Salvador convenios internacionales que han sido suscritos y ratificados por la Asamblea Legislativa, que refuerzan los aspectos legales relacionados con el establecimiento y funcionamiento de las áreas naturales protegidas. Entre estos están:

- Convención para la protección de la flora, de la fauna y de las bellezas naturales de los países de América (D.L. N° 110, 20 de Diciembre de 1940. D.O. N° 5. Tomo 130. 8 de enero de 1941).
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora silvestre, CITES 1973 (D.L. N° 355, 16 de mayo de 1986. D.O. N° 93, Tomo 291, 23 de mayo de 1986).
- Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (UNESCO 1972) aceptada en octubre de 1991 y ratificada en septiembre de 1992.
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (D. L. No. 833, 23 de marzo de 1994; D. O. No. 92, Tomo 323, 19 de marzo de 1994).
- Convenio Regional sobre cambios climáticos (D. L. No. 66, 14 de julio de 1994; D. O. No. 155 Tomo 324, 24 de agosto de 1994).

Para dar cumplimiento al Artículo 11 de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, las municipalidades de San Salvador y Antiguo Cuscatlán suscribieron en mayo de 2009 un Convenio de Cooperación Técnica con el MARN para la gestión del Área Natural El Espino, con el objetivo de trabajar conjuntamente por la incorporación del Área al SANP y la consolidación de su gestión. En enero de 2010, las municipalidades de San Salvador y Antiguo Cuscatlán, suscribieron el documento **Convenio de Cooperación Técnica entre los Municipios de Antiguo Cuscatlán y San Salvador para el manejo del Área Natural Protegida denominada Parque de Los Pericos.**

## 2.5.2 Leyes

### Constitución Política de la República de El Salvador

**Art. 117.** *El Bosque Los Pericos está en una zona considerada por el Ministerio de Medio Ambiente como una ANP (Área Natural Protegida) por lo que La CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR (República de El Salvador 1994, reformada en el 2009), establece que “la protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales renovables deben ser regidos por medio de una legislación específica”.*

Ley de Medio Ambiente

#### CAPÍTULO ÚNICO: OBJETO DE LA LEY.

**Art. 1.** *La presente ley tiene por objeto desarrollar las disposiciones de la Constitución de la República, que se refieren a la protección, conservación y recuperación del medio ambiente; el uso sostenible de los recursos naturales que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones; así como también, normar la gestión ambiental, pública y privada y la protección ambiental como obligación básica del Estado, los municipios y los habitantes en general; y asegurar la aplicación de los tratados o convenios internacionales celebrados por El Salvador en esta materia.*

**Art. 30. LA LEY DEL RÉGIMEN ESPECIAL DE LA TIERRA EN PROPIEDAD DE LAS ASOCIACIONES COOPERATIVAS, COMUNALES, COMUNITARIAS CAMPESINAS Y BENEFICIARIAS DE LA REFORMA AGRARIA**

**Art. 78.** *Créase el Sistema de Áreas Naturales Protegidas, el cual estará constituido por aquellas áreas establecidas como tales con anterioridad a la vigencia de esta ley y las que se creasen posteriormente.*

*Es responsabilidad del Ministerio velar por la aplicación de los reglamentos y formular las políticas, planes y estrategias de conservación y manejo sostenible de estas áreas, promover y aprobar planes y estrategias para su manejo y administración y dar seguimiento a la ejecución de los mismos.*

#### OBJETIVOS DEL SISTEMA

**Art. 79.** *Los objetivos del Sistema de Áreas Protegidas son los siguientes:*

*a) Conservar las zonas bióticas autóctonas en estado natural, la diversidad biológica y los procesos ecológicos de regulación del ambiente y del patrimonio genético natural;*

*b) Proveer y fomentar opciones para el estudio, la investigación técnica y científica, dar facilidades para la interpretación y educación ambiental y oportunidades para la recreación, esparcimiento y turismo;*

*c) Promover y fomentar la conservación, recuperación y uso sostenible de los recursos naturales;*

*d) Conservar y recuperar las fuentes de producción del recurso hídrico y ejecutar acciones que permitan el control efectivo para evitar la erosión y la sedimentación; y,*

*e) Conservar la prestación de los servicios ambientales que se deriven de las áreas protegidas, tales como fijación de carbono, disminución del efecto invernadero, contribución a la estabilización del clima y aprovechamiento sostenible de la energía.*

#### PLANES DE MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS

**Art. 80.** *La gestión de todas las áreas protegidas, deberá hacerse de acuerdo a un Plan de Manejo que deberá contar con la participación de la población involucrada y debe ser elaborado por especialistas en el tema.*

*En el país, hay una serie de leyes que inciden directamente sobre la intervención física de las ANP.*

#### **La Ley Forestal (El Salvador, 2002)**

##### CAPITULO PRIMERO OBJETIVO DE LA LEY

**Art. 1.** *La presente Ley tiene por objeto establecer disposiciones que permitan el incremento, manejo y aprovechamiento en forma sostenible de los recursos forestales y el desarrollo de la industria maderera; los recursos forestales son parte del patrimonio natural de la Nación y corresponde al Estado su protección y manejo.*

*Declárase de interés económico el desarrollo forestal del país desde el establecimiento de la plantación hasta el aprovechamiento final y todas sus formas de valor agregado.*

*Asimismo, esta ley busca establecer las condiciones para estimular la participación del sector privado en la reforestación del territorio nacional con fines productivos, quedando fuera de esta regulación las Áreas Naturales Protegidas y los Bosques Salados.*

## Ley de Áreas Naturales Protegidas

CAPITULO I  
DISPOSICIONES PRELIMINARES  
OBJETO DE LA LEY

**Art. 1.** *La presente Ley tiene por objeto regular el establecimiento del régimen legal, administración, manejo e incremento de las Áreas Naturales Protegidas, con el fin de conservar la diversidad biológica, asegurar el funcionamiento de los procesos ecológicos esenciales y garantizar la perpetuidad de los sistemas naturales, a través de un manejo sostenible para beneficio de los habitantes del país.*

## Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador y de los municipios aledaños

TITULO I  
CAPITULO UNICO:  
DEL OBJETO DE LA LEY, DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR Y DE LOS MUNICIPIOS ALEDAÑOS

**Art. 1.** *La presente Ley tiene por objeto regular el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano y rural del Área Metropolitana de San Salvador y Municipios Aledaños, mediante el mejor aprovechamiento de los recursos de las distintas zonas y la plena utilización de los instrumentos de planeación.*

## Código Municipal

TITULO I  
OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN  
CAPITULO UNICO

**Art. 1.** *El presente Código tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, funcionamiento y ejercicio de las facultades autónomas de los municipios.*

## 2.5.3 Reglamentos

### Reglamento general de la Ley de Medio Ambiente

CAPITULO I  
DEL OBJETO

**Art. 1.** *El presente Reglamento General tiene por objeto desarrollar las normas y preceptos contenidos en la Ley del Medio Ambiente, a la cual se adhiere como su instrumento ejecutorio principal.*

### REGLAMENTO A LA LEY DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR Y DE LOS MUNICIPIOS ALEDAÑOS

PARTE INTRODUCTORIA  
DE LOS OBJETIVOS, ALCANCES, ATRIBUCIONES Y DEFINICIONES  
TITULO PRIMERO: OBJETIVOS, ALCANCES Y ATRIBUCIONES

**Art. 1. Objetivos**  
*El presente Reglamento tiene por objeto establecer las disposiciones que regularán el funcionamiento de las Instituciones creadas por la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Area Metropolitana de San Salvador; establecer los procedimientos para la formulación de los diferentes Instrumentos de Planificación del Desarrollo Urbano del AMSS, estableciendo los mecanismos para su aprobación, aplicación y/o ejecución; regular el Régimen Urbanístico del suelo, determinando los requisitos que deberán cumplir las distintas clases de suelo, parcelación y reparcelaciones, así como también, los tipos de Actuación Urbanística y valoraciones del Suelo Urbano y Rural; regular el desarrollo urbano, mediante el establecimiento de una estructura urbana definida y el uso propio del suelo para el buen desenvolvimiento de las actividades urbanas; establecer el estricto cumplimiento de lo dispuesto en el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del AMSS,*



en lo referente a Parcelaciones, Equipamiento Social, Vialidad y Transporte e Infraestructura y Servicios, determinando los requisitos que deberán cumplir los fraccionamientos, lotificaciones o urbanizaciones; establecer las normas mínimas de seguridad e integridad física y social de las edificaciones que se realicen en el AMSS; establecer el estricto cumplimiento de lo dispuesto en el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del AMSS, en lo referente a la Planificación y/o ejecución de las obras de urbanización y/o construcción, determinando los requisitos que deberán cumplir los constructores, en las diferentes áreas de diseño, dirección de las obras de construcción, de los trámites y de las responsabilidades, así como reconocer las atribuciones de los profesionales, proyectistas y constructores, para poder asumir la responsabilidad de diseño y ejecución de proyectos tramitados en la OPAMSS; regular los procedimientos a seguir, para la tramitación de todo permiso de parcelación y/o construcción, en función de ejercer un adecuado control del desarrollo urbano; y ejercer toda sanción por el incumplimiento de las normas técnicas determinadas en los planos y documentos, relativos a la urbanización y construcción, resoluciones y permisos de parcelación y/o construcción conforme a lo establecido.

#### 2.5.4 Ordenanzas<sup>15</sup>

Por su ubicación geográfica y por pertenecer a los municipios de San Salvador y de Antiguo Cuscatlán, el Parque Los Pericos está sometido a una serie de ordenanzas municipales que permitirán en funcionamiento del mismo.

#### Ordenanzas de San Salvador

#### Ordenanza reguladora de la contaminación ambiental por la emisión de ruidos

<sup>15</sup> Fuente: [http://www.csj.gob.sv/ambiente/LEYES/ORDENANZAS\\_MUNICIPALES](http://www.csj.gob.sv/ambiente/LEYES/ORDENANZAS_MUNICIPALES)

## TITULO I DISPOSICIONES GENERALES CAPITULO ÚNICO

### **Art.1.** Objeto y ámbito de aplicación.

La presente ordenanza tiene por objeto ampliar y desarrollar el artículo 18 de la Ordenanza Convencional del municipio de San Salvador, a efecto de prevenir y regular con mayor acierto la contaminación ambiental en el municipio, debido a la emisión de ruidos provenientes de cualquier fuente fija o móvil en situación estacionaria, que constituya riesgo para la salud de sus habitantes, motivo de desarmonía social o causa de intranquilidad ciudadana. Las disposiciones de esta ordenanza se aplican a toda clase de construcciones y demoliciones; así como a todo tipo de instalaciones industriales, comerciales, religiosas, recreativas, musicales, de espectáculos o servicios; y a la operación de cualquier aparato o comportamiento capaz de producir ruido, que pueda ocasionar molestias o riesgos para la salud de los habitantes del municipio, cualquiera que sea su titular promotor o responsable y lugar público o privado, abierto o cerrado en el que se encuentre situado.

### **Art. 6.** Niveles Máximos Permisibles NMP de ruidos.

Con el objeto de prevenir y controlar la contaminación ambiental originada por la emisión de ruidos en el municipio de San Salvador y según calificación del lugar otorgada por la OPAMSS, los Niveles Máximos Permisibles (NMP) de ruidos provenientes de fuentes fijas y fuentes móviles en situación estacionaria, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, serán los siguientes:

ZONA	HORARIO	NMP dB (A)
Habitacional, hospitalaria, educativa e institucional	06:01 – 22:00 hrs 22:00 – 06:00 hrs	55 45
Industrial y Comercial	06:01 – 22:00 hrs 22:00 – 06:00 hrs	75 70

*Todo ruido que sobrepase los niveles máximos arriba señalados, para efecto de esta ordenanza se considera ruido contaminante.*

*La determinación de las zonas arriba mencionadas depende del uso prioritario del suelo y su equipamiento en un área geográfica determinada; pudiendo a juicio de la OPAMSS, calificarse como zonas mixtas aquellas en las cuales el uso del suelo sea combinado. En tales casos, los NMP de ruido serán fijados entre ambos parámetros, tomando en cuenta el predominio de la zona que se trate.*

### **Ordenanza reguladora de los residuos sólidos**

#### **CAPITULO I**

#### **OBJETO DE LA ORDENANZA**

**Art. 1.** *La presente Ordenanza tiene por objeto regular lo relativo a lo siguiente:*

- a) El servicio de recolección de los residuos sólidos domésticos o comunes provenientes de las viviendas, comercios, mercados, instituciones públicas o privadas, industrias y los provenientes de la limpieza de parques, plazas, vías públicas, arriates, cunetas u otros similares.*
- b) El manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.*
- c) Limpieza de plazas y parques públicos, arriates, cunetas, vías públicas.*
- d) Y todas las acciones u omisiones relacionadas con los residuos sólidos domésticos o comunes, que dañen en ambiente o la salud en general.*

### **Ordenanza de zonas de protección y conservación de los recursos naturales del departamento de San Salvador**

**Art. 1.** *Objeto.*

*La presente Ordenanza, tiene por objeto establecer en este municipio las Zonas de Protección y Conservación de los Recursos Naturales, sobre la base de los análisis técnicos establecidos en la formulación del Plan Maestro de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de San Salvador (PLAMADUR-AMSA), así como también determinar los tipos de actuación urbanística y valorización del suelo no urbanizable, los requisitos que deberán cumplir y el procedimiento a seguir para obtener un permiso.*

**Art. 6.-** *Zonas de Protección y Conservación de los Recursos Ambientales.*

*Son Zonas que por sus características no pueden cambiar su cualidad y es necesario preservados para la conservación y restauración de áreas boscosas y para la conservación y protección de los recursos hídricos superficiales y subterráneos; en la previsión y control de procesos, erosivos en la preservación de la biodiversidad y ecosistemas del sistema de áreas protegidas, en la preservación de las Áreas de Reserva Agrícola Forestal y en la determinación de Áreas de Riesgo como resultado de los Análisis Técnicos. No se permitirá ningún Desarrollo Urbano en estas Zonas.*

**Art. 7.** *Zonas de Máxima Protección (MP).*

- 1. Son aquellas que por la integridad de sus recursos ambientales, por su nivel de biodiversidad existente o potencial, por su singularidad, por su ubicación y por la presencia de importantes elementos paisajísticos, históricos y culturales, deben conservar y proteger dichos caracteres únicos.*
- 2. En estas zonas las actividades permitidas son las siguientes:*
  - a. La realización de parques naturales de interés metropolitano y/o regional, y de los servicios mínimos correspondientes, previa elaboración de los planes especiales correspondientes.*
  - b. El uso forestal de los terrenos comprendidos dentro de estas zonas. Podrán ser de uso Silvícola y Agrícola, cuando el plan de manejo lo permita.*
- 3. Construcciones aisladas estarán sujetas a las siguientes condiciones:*

- a) *Uso de materiales de construcción compatibles con el paisaje (piedra, adobe, madera, tejas u otros semejantes a las características del sitio).*
- b) *Las cercas deberán ser de tipo "vivo", ocupando especies de árboles nativos y/o compatibles con las características del sitio.*
- c) *Los drenajes de aguas lluvias deberán de ser superficiales, con las obras de protección necesarias. En caso de particulares características del sistema hidrológico superficial y subterráneo, se tendrán que prever medidas de mitigación adecuadas, como pozo de infiltración, tanque de almacenamiento de aguas lluvias, etc.*
- d) *Las aguas negras deberán de ser drenadas a sistemas de tratamiento (de PVC o concreto armado con estrato impermeable), que garanticen la seguridad de impermeabilidad y que la calidad de los afluentes cumpla con la normativa vigente en esta materia.*
- e) *En el caso de adecuación de caminos vecinales existentes, se deberá buscar la rasante que mejor se adapte a la topografía del sitio, evitando obras en corte y en relleno que puedan generar impacto paisajístico. La terracería deberá de ser manual y deberá de respetar los árboles y las curvas de nivel existentes, éstos deberán de ser revestidos con material permeable.*

**Ordenanza para la protección y conservación de ríos y quebradas**

**CAPITULO I**

**DISPOSICIONES GENERALES**

**Art. 1.** *La presente ordenanza tiene por objeto:*

- a) *Evitar la contaminación de la cuenca hidrográfica de los ríos del municipio, sus mantos acuíferos y quebradas aledañas.*
- b) *Regular el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y no renovables, vinculados a las cuencas de los ríos del municipio.*
- c) *Incrementar y proteger sus fuentes abastecedoras de aguas.*
- d) *Controlar y regular el manejo integral de los desechos sólidos en la cuenca de los ríos y sus cercanías.*

- e) *Regular aspectos relativos a la construcción y el desarrollo urbano que pudieran afectar los ríos del municipio.*

**Art. 2.** **Ámbito de la aplicación**

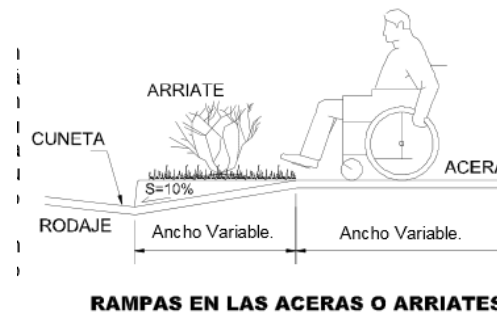
*Las disposiciones de la presente ordenanza se aplicarán dentro de los límites territoriales del municipio de San Salvador, y Regularán aquellas áreas comprendidas dentro de las cuencas hidrográficas de los ríos y quebradas del municipio.*

**2.5.5 Normativa**

**Normativa técnica de Accesibilidad Urbanística, Arquitectónica, Transporte y Comunicaciones**

**Rampas en las aceras o arriates**

*Se dispondrá de una rampa con un ancho de 1.20 mts. Y se señalará con un pavimento especial (con textura diferente) su comienzo y su final, a fin de que la persona ciega tenga conocimiento de su existencia al circular por ese tramo de la acera. Se deberá rebajar el cordón con una pendiente que tenga como máximo el 10 %.*



## Escaleras y rampas

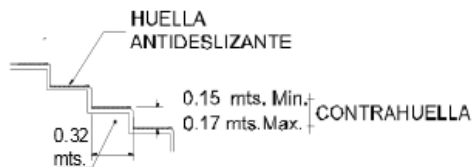
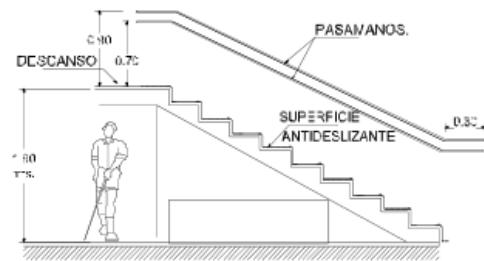
En cualquier escalera y en particular en los pasos a desnivel se dispondrán otros itinerarios con rampas de pendientes máxima del 8% y una anchura mínima libre 1.30 mts. para permitir el paso de sillas de ruedas.

Siempre que sea posible establecer una pendiente máxima del 8%, las escaleras se complementarán con una rampa adjunta a ellas de las características arriba mencionadas.

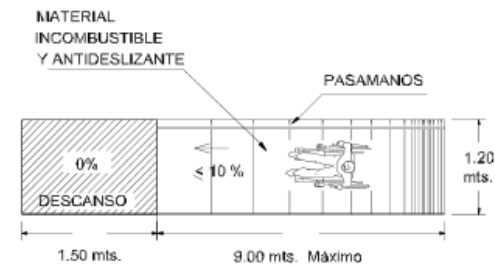
Cada 9.00 mts. se dispondrán de tramos horizontales de descanso de 1.50 mts. De longitud.

Cuando sea posible el ancho de la rampa o descanso será superior a 1.80 mts. Para permitir el cruce de dos sillas de ruedas.

La pendiente transversal de las rampas será inferior al 2%. En las escaleras se evitarán los resaltos de la huella (0.32 mts. es aconsejable) y hacer peldaños huecos para evitar caídas de las personas en cualquier circunstancia. El ancho mínimo aconsejable de escalera será de 1.80 mts. libres, salvo justificación y aprobación de otras dimensiones. La superficie tiene que ser antideslizante.



DETALLE 1

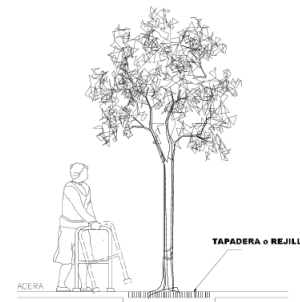


## Elementos urbanos de uso público

Todos los elementos urbanos de uso público tales como cabinas, hornacinas telefónicas, fuentes, bustos, monumentos, basureros, bancas, mesas, juegos y otros análogos, deberán colocarse según diseño y dimensiones que hagan posible su acceso, circulación y uso a las personas en sillas de ruedas y personas ciegas, en caso de ubicarse dichos elementos sobre las aceras, deberá enmarcarse con una franja con textura alrededor de su perímetro exterior, para la identificación de los mismos, por las personas ciegas.

## Huecos de pies de árboles en las aceras

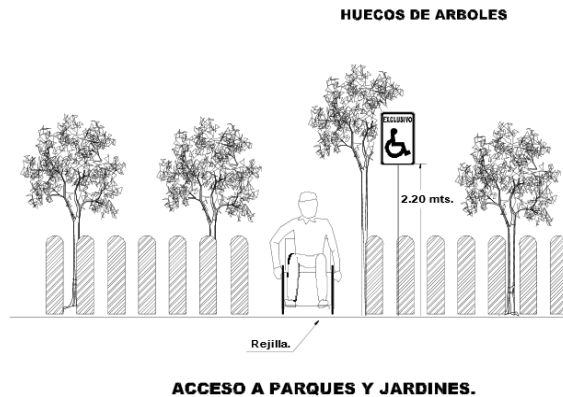
Se cubrirán siempre con una rejilla para evitar que las personas que utilizan bastones, sillas de ruedas o muletas, puedan deslizarse en el hueco que circunda el árbol.



HUECOS DE ARBOLES

## Accesos a parques y jardines

En los accesos a parques, plazas, cementerios y jardines se dispondrán si es preciso, postes y vallas de forma análoga a la anterior, con una disposición que permita el paso de sillas de ruedas.



## EDIFICIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS

### Pasamanos

En las rampas y escaleras ubicadas en lugares públicos y viviendas especiales para discapacitados se dispondrán dos pasamanos con alturas ( de 0.70 mts. 0.90.mts respectivamente).

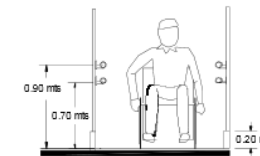
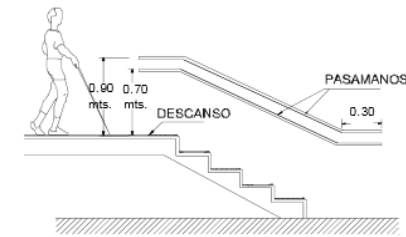
Colocándose asimismo bandas laterales de protección en la parte inferior a 0.20 mts. para evitar el desplazamiento lateral de la sillas de ruedas.

La sección de los pasamanos tendrán un ancho o diámetro máximo de 0.05 mts. de forma que el perímetro delimitado entre el apoyo del dedo índice y restante sea inferior a 0.11 mts. con un diseño anatómico que facilite un buen asiento de la mano.

En ambos casos podrán ser adosados a la pared o sobre el suelo de tal forma que el punto más cercano a cualquier pared diste de este no menos de 0.05 mts.

No se podrán utilizar materiales metálicos sin protección, en situaciones expuestas a la intemperie a no ser que se garantice poco incremento de temperatura en verano.

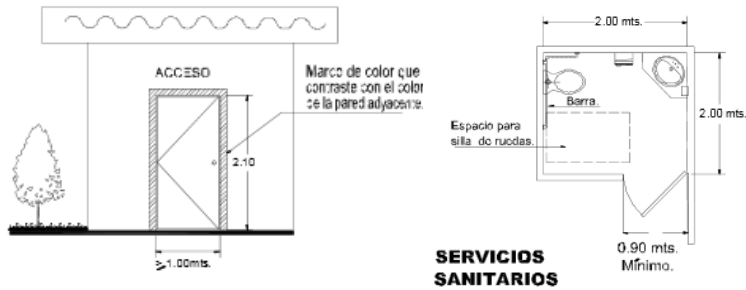
Para ayudar a la identificación deben pintar los pasamanos con color que contrasten con el de la pared.



### Puertas

En todos los edificios públicos y privados de atención al público y de vivienda, las puertas deberán tener un ancho mínimo de 1.00 mts. Para que pueda acceder una persona en silla de ruedas, las puertas de los servicios sanitarios para personas con discapacidad, deberán tener un ancho mínimo de 0.90 mts.; abatir hacia fuera y contener el logo internacional de accesibilidad.

Para facilitar la identificación de las puertas a las personas con deficiencias visuales, la puerta o el marco de la misma debe tener un color que contraste con la pared adyacente.



### Butacas

Las áreas para personas en sillas de ruedas en salas de espectáculos, auditorium, Estadios, Gimnasios y otros análogos, deberán ubicarse cerca de los accesos y contiguos a los pasillos tanto central como laterales.

En las salidas de emergencia contemplar las condiciones para la evacuación de personas con discapacidad.

### Estacionamientos

1) Los edificios Comerciales, Industriales y de Servicios Públicos y Privados, los que exhiben espectáculos artísticos, culturales o deportivos que cuenten con estacionamiento de vehículos, deberán reservar un 3% de espacios destinados, expresamente para estacionar vehículos conducidos o que transporten personas con discapacidad.

2) Los estacionamientos para uso de personas con movilidad reducida, deberán estar señalizados con el Símbolo internacional de accesibilidad



### Parada de transporte

1) Las paradas del Transporte Colectivo deben ser confortables, se les deberá dotar de asientos, evitando así la espera dolorosa e incómoda para las personas con movilidad reducida.

2) Estas deben ser seguras y con rótulos que tengan la información necesaria sobre los diferentes lugares y destino de la unidad, para que las personas con movilidad reducida no tengan problemas de orientación.

3) Los rótulos ubicados en las paradas deben contener planos de la ciudad indicando el itinerario y los lugares en donde la unidad hace las diferentes paradas, este debe tener información escrita y gráfica, con colores contrastantes, asimismo debe tener la información en braille para las personas no videntes.

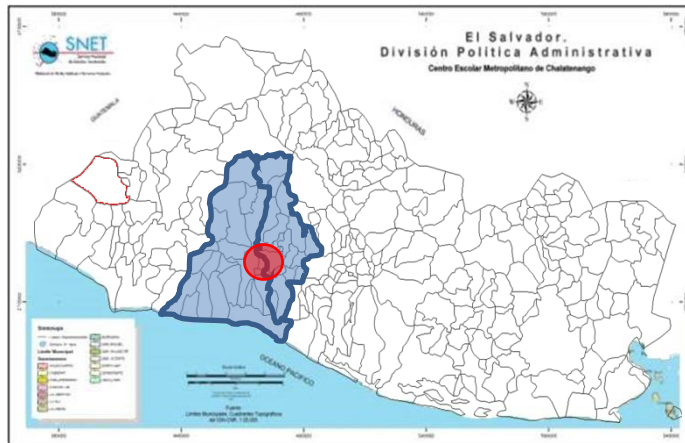
4) Las paradas deberán contar con un cuadro de llegadas y salidas de las rutas que hacen parada en las mismas, de forma que las personas puedan informarse, de las horas en que circulan las diferentes líneas del transporte colectivo, estos cuadros deben estar también en método braille para las personas ciegas.

## 2.6 MARCO FÍSICO<sup>16</sup>

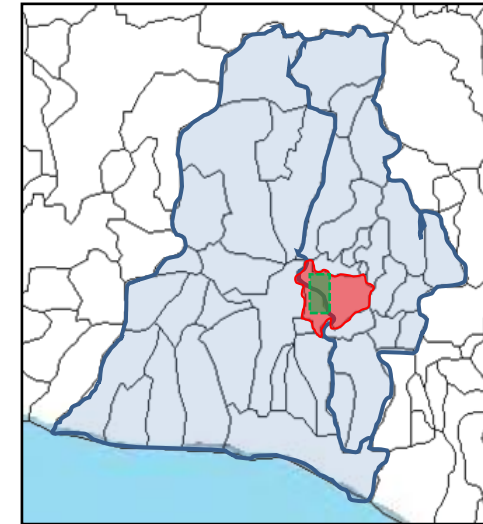
### 2.6.1 Ubicación geográfica del terreno

La Finca El Espino – Parque Los Pericos se localiza en los municipios de San Salvador y Antiguo Cuscatlán (Mapa 2 y 3), en un segmento del territorio que ocupó la Finca El Espino (Mapa 4).

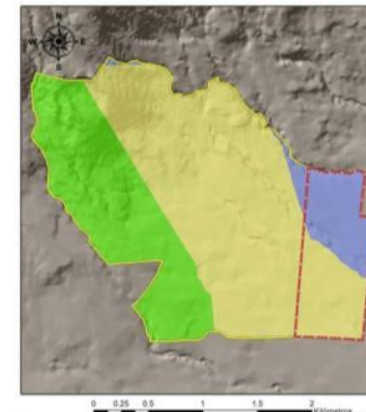
Antiguo Cuscatlán es un municipio perteneciente al departamento de La Libertad y al Área Metropolitana de San Salvador, está ubicado al suroeste del departamento de San Salvador, colinda al sur con Nuevo Cuscatlán, Huizúcar y San Marcos, al este con San Salvador y al oeste con Santa Tecla. Por su parte, San Salvador limita al norte con los municipios de Nejapa, Mejicanos, Cuscatancingo, y Ciudad Delgado, al este con Soyapango y San Marcos, al sur con Panchimalco y también con San Marcos, y al oeste con Antiguo Cuscatlán y Santa Tecla



Mapa 2: Mapa de División Política  
Ubicación de los departamentos de San Salvador y La Libertad  
Fuente: Sitio Web SNET.



Mapa 3: Mapa de División Política La Libertad – San Salvador  
Ubicación de municipios de San Salvador y Antiguo Cuscatlán  
Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

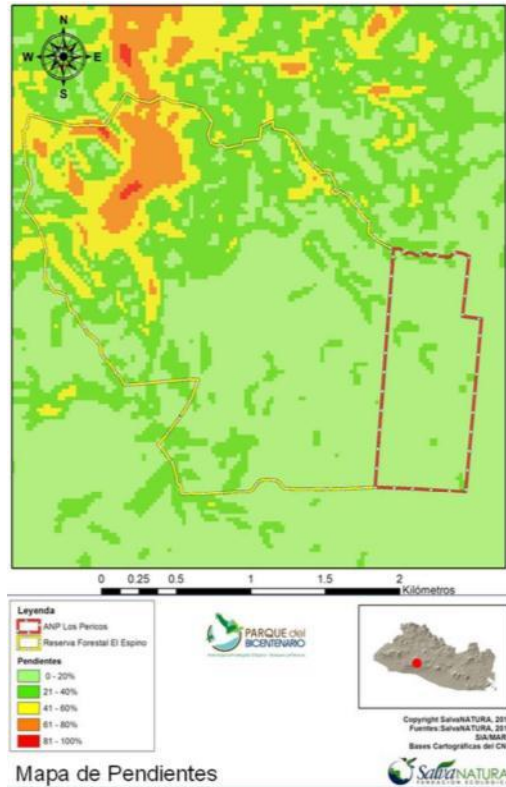


Mapa 3: Ubicación Finca El Espino-Parque Los Pericos  
Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

<sup>16</sup> Fuente: Propuesta de plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

## 2.6.2 Topografía<sup>17</sup>

Según los Mapas de Pendientes (Mapa 5) y Curvas (Mapa 6) a nivel cada 20 metros, la topografía del área de estudio se caracteriza por presentar pendientes entre 0 a 100%. La Unidad de Conservación se sitúa en terrenos casi planos con pendientes que varían de 0 a 15% en sus mayores extensiones, y pendientes de 21 a 40% en algunas quebradas que cruzan el Área.



Mapa 5: Mapa de pendientes  
Sitio Web SNET.

La mayor parte del terreno del área adyacente al ANP, es atravesada por pendientes que varía de 0 a 15%; observándose pendientes de 21 a 40% en la parte media del Volcán de San Salvador. En la parte alta del volcán de San Salvador se presentan pendientes de 41-60 %, existiendo terrenos con pendientes del 61 al 80 %; además se observan pequeñas áreas en forma de farallones que poseen pendientes del 81 a 100 %, vinculadas al cráter del volcán.



Mapa 6: Mapa de Curvas de nivel

Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino –  
Bosque Los Pericos

<sup>17</sup> Fuente: Propuesta de plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino –  
Bosque Los Pericos



### 2.6.3 Clima<sup>18</sup>

Para caracterizar el clima en la Finca El Espino se han tomado los datos la estación T-8 ubicada en Santa Tecla (13°41'02" LN y 89°17'03" LW), del Observatorio Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales; los datos incluidos corresponden a los registros mensuales del año 2011; en esta estación se registran los parámetros: precipitación, temperatura, humedad relativa, luz solar, nubosidad y velocidad del viento.

#### a) Temperatura

La temperatura promedio anual en la zona de El Espino, según la estación meteorológica T-8 ubicada en Santa Tecla, es de 20.8 °C, variando entre la mínima temperatura observada en enero (19.5 °C) y las máximas temperaturas observadas en abril y mayo, que son los meses más cálidos con una temperatura máxima de 21.75°C.

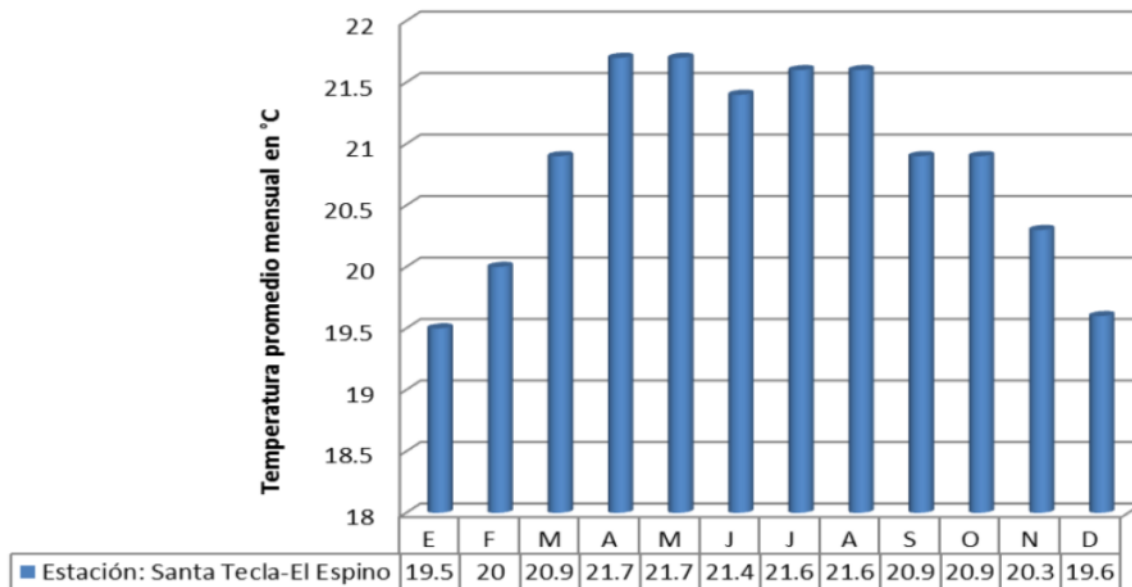


Diagrama 1: Temperatura promedio Mensual  
Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

<sup>18</sup> Fuente: Propuesta de plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

## b) Vientos<sup>19</sup>

Según la escala Beaufort<sup>20</sup>, utilizada en las estaciones del Observatorio Ambiental del MARN para medir la velocidad del viento, en ausencia de Anemocinemógrafo, en la T-8 Santa Tecla, se observan valores de velocidad promedio anual de viento de 1.77 en la escala de Beaufort. Esto equivale a vientos que van desde de 1 a 6 km/hora. Los valores de la velocidad del viento en esta zona varían de 1.4 en el mes de junio a 2.2 en el mes de noviembre, en la escala de Beaufort .

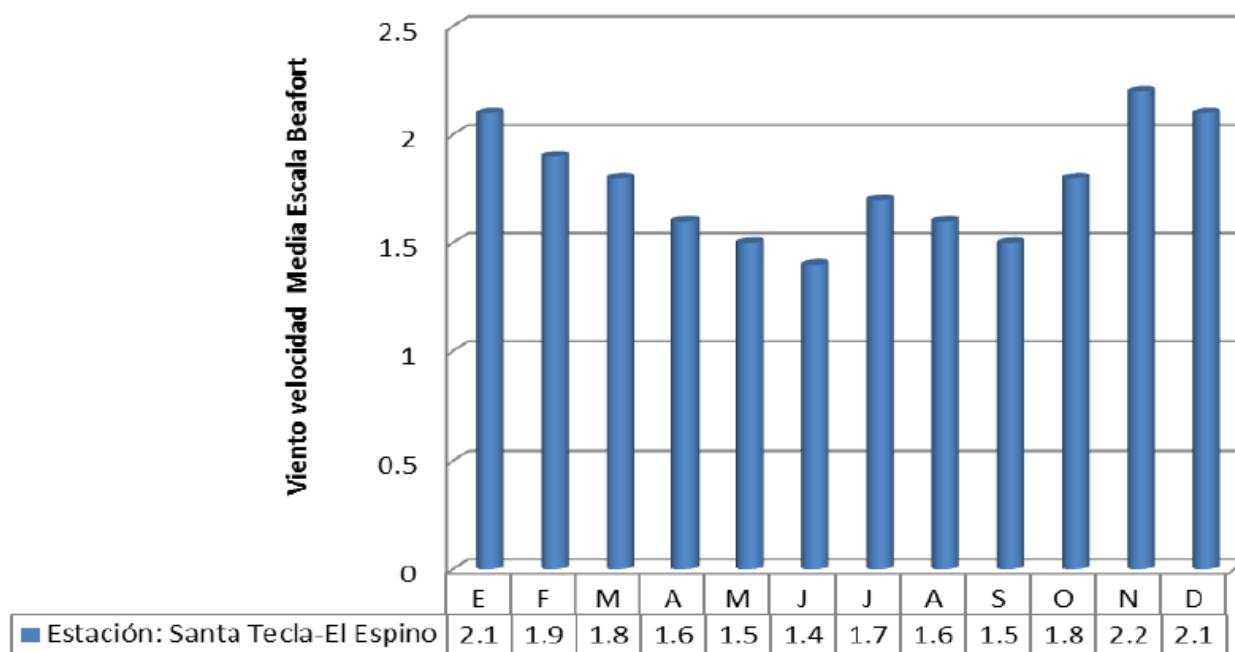


Diagrama 2: Viento velocidad Media Escala Beaufort  
Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

<sup>19</sup> Fuente: Propuesta de plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

<sup>20</sup>La Escala de Beaufort es una medida empírica para la intensidad del viento, basada principalmente en el estado del mar, de sus olas y la fuerza del viento. Su nombre completo es Escala de Beaufort de la Fuerza de los Vientos.

### c) Precipitación pluvial<sup>21</sup>

Como en el resto de El Salvador, en el área de estudio se presenta una la estación seca de Noviembre a Abril y una estación lluviosa de Mayo a Octubre. La precipitación anual promedio en el área de estudio es de 1,864 mm al año. Los meses más secos son enero (6 mm) y febrero (1 mm). Mientras que los meses con mayores precipitaciones son de junio a septiembre, presentando este último mes una precipitación acumulada de 361mm (Diagrama 3).

La estación seca se caracteriza por días soleados con tiempo estable y lluvias débiles poco frecuentes. La estación lluviosa está dominada por la influencia de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), cuyo efecto se manifiesta por chubascos y lluvias intermitentes. Lluvias fuertes de larga duración caen en situaciones atemporales durante depresiones tropicales, sobre todo en los meses de agosto, septiembre y octubre.

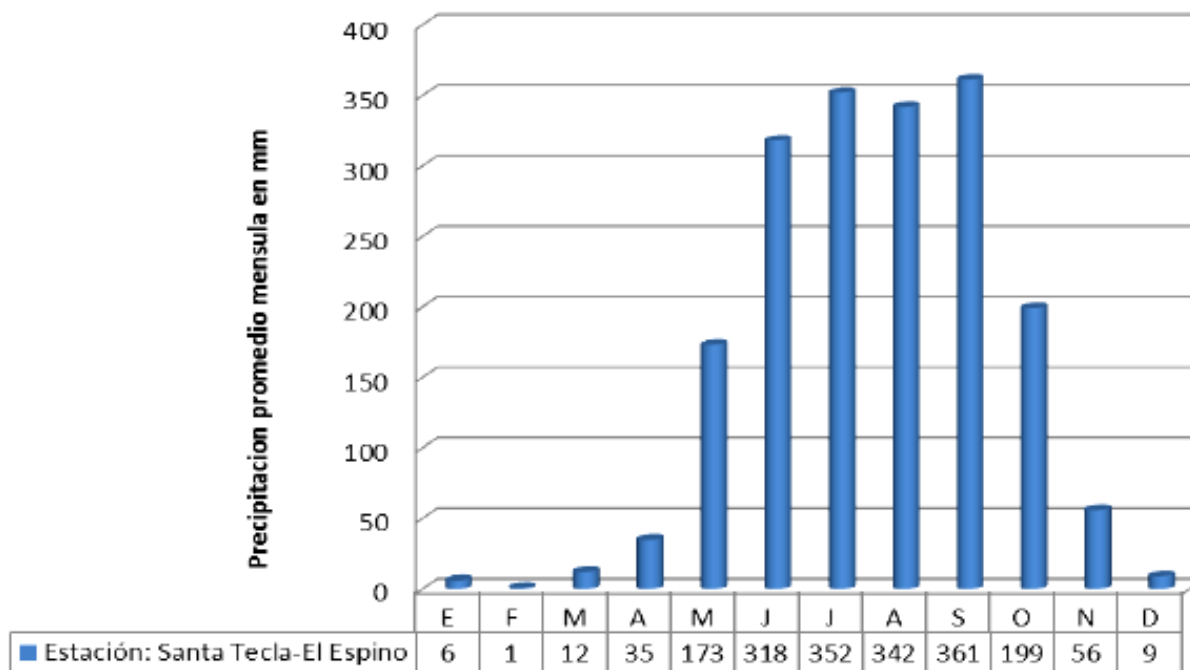


Diagrama 3. Precipitación promedio mensual en mm para el año 2011 para la estación meteorológica T-8 , Santa tecla.

<sup>21</sup> Fuente: Propuesta de plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

**d) Luz Solar<sup>22</sup>**

Según datos de la estación meteorológica T-8, en el área de estudio se observa un promedio de luz solar de 7.94 horas/día. Este dato varía desde 5.9 horas/día observado en el mes de junio cuando hay mayor nubosidad, hasta 9.7 horas/día en los meses de enero y febrero; los meses con más horas de luz solar son los meses de la estación seca de diciembre a abril; los meses de la época lluviosa de mayo a octubre, son los meses más nublados (Diagrama 4).

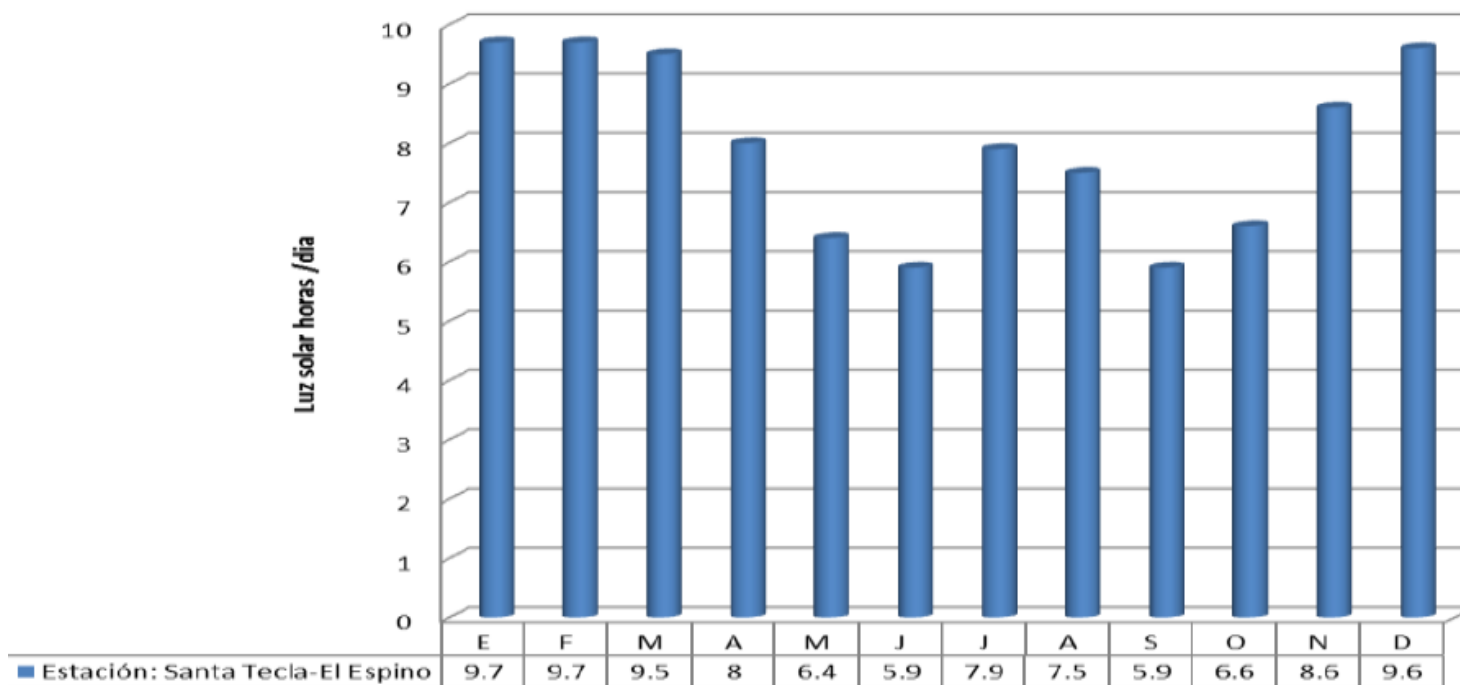
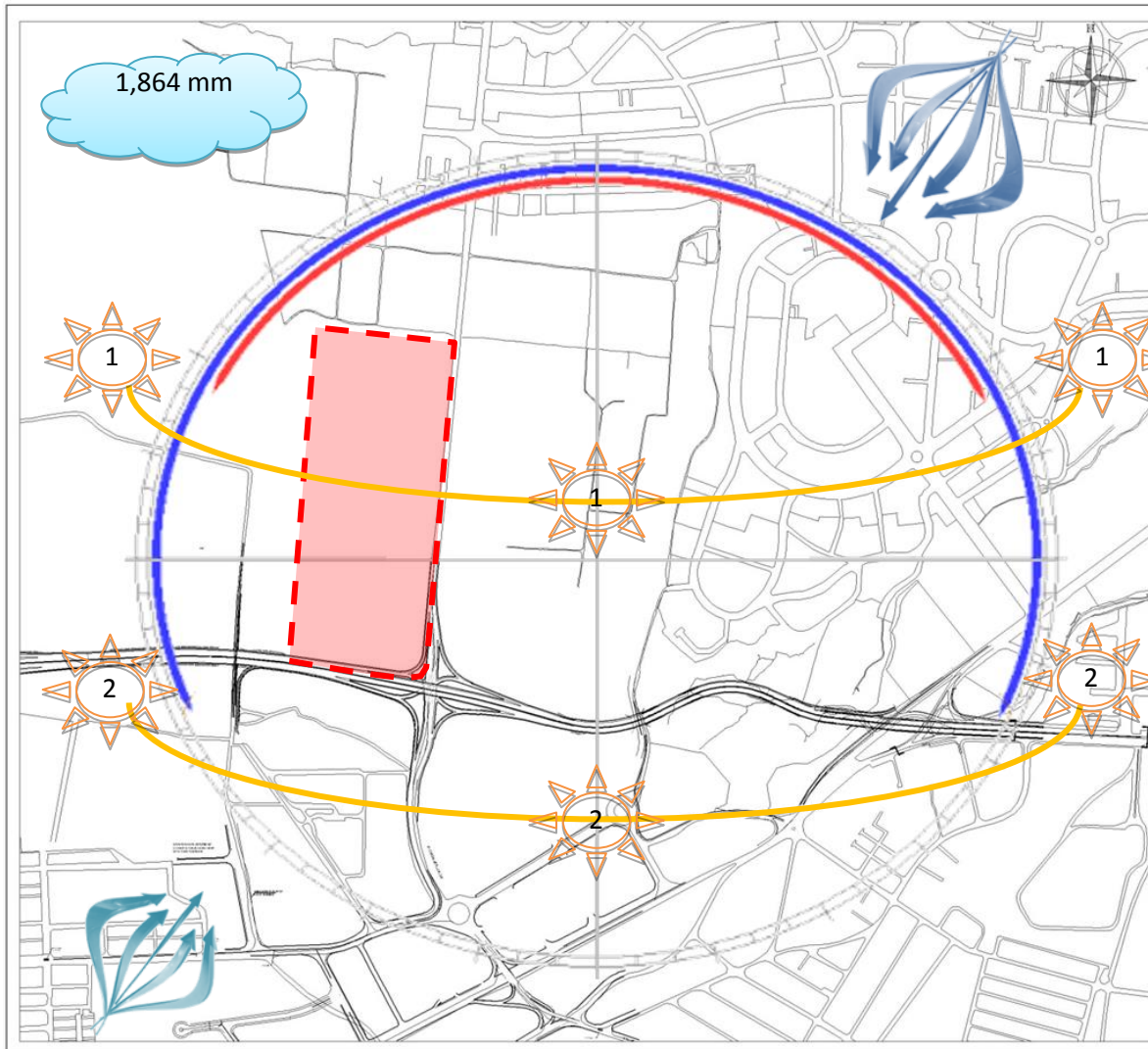


Diagrama 4. Luz solar promedio mensual para el año 2011 para la estación meteorológica T-8, Santa tecla.

<sup>22</sup> Fuente: Propuesta de plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos




DESCRIPCION

**APSPECTOS GENERALES CLIMATICOS DE FINCA EL ESPINO – BOSQUE LOS PERICOS.**

**ASOLEAMIENTO Y TEMPERATURA**  
 El Asoleamiento 1 representa el Solsticio de invierno (De 21 Junio – 21 Diciembre) se presenta una temperatura promedio de 21°C. El asoleamiento 2 Representa el Solsticio de verano (22 Diciembre – 20 Junio), y presenta una temperatura promedio de 20.8° C.

**PRECIPITACION**  
 Anual, se registra un promedio de 1,864 mm de agua, captando 1,373 mm entre Marzo y Junio.

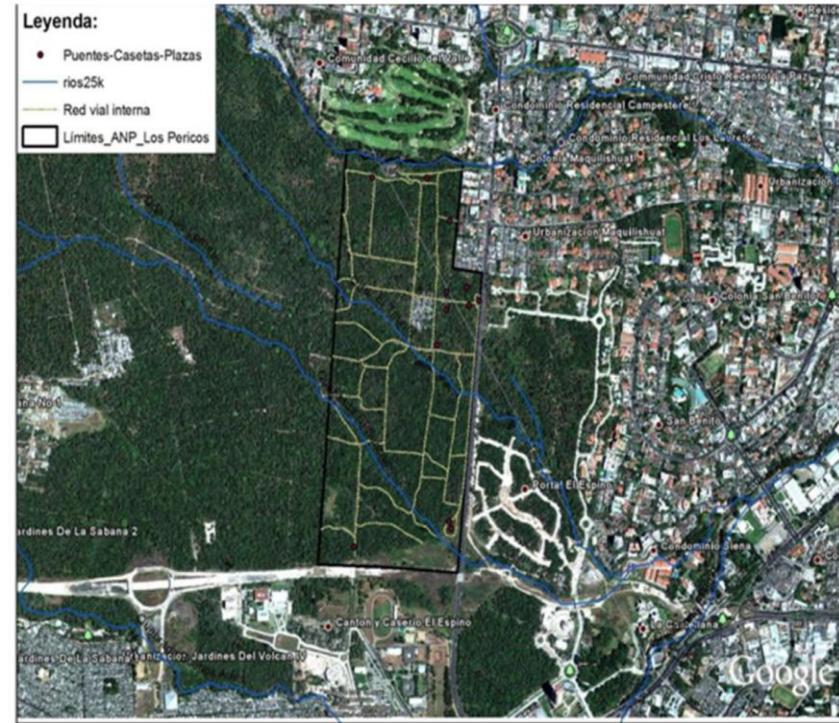
**VIENTOS.**  
 Se registran las mayores velocidades en los meses de Noviembre – Enero, de vientos con velocidades hasta 20km/h Los vientos predominantes provienen de norte a sur.

	TEMA	AREA DE ESTUDIO	MAPA	FUENTE	N° MAPA
	ANTEPROYECTO TURÍSTICO ARQUITECTÓNICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO	FINCA EL ESPINO - BOSQUE LOS PERICOS	CONDICIONES CLIMATICAS DE LA ZONA A INTERVENIR	ELABORACION PROPIA, BASE CATASTRAL DEL CNR.	7 ESCALA 1:2,000

## 2.6.4 Hidrología<sup>23</sup>

### Cuencas Hidrográficas y Red de Drenaje

En el Espino – Bosque Los pericos está inmersa dentro de las micro cuencas de las Quebradas El Triunfo, Las Lomitas y El Suncita, que hacia el Este se juntan para formar la Quebrada La Lechuza, todas ellas pertenecientes a la Subcuenca del Río Acelhuate. Además, la unidad de conservación es atravesada por colectores de aguas lluvias y red de agua potable. (Ver mapa 8)



Mapa 8: Mapa de Red Hidrográfica en el Área Natural Protegida El Espino-Parque Bicentenario

Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

<sup>23</sup> Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

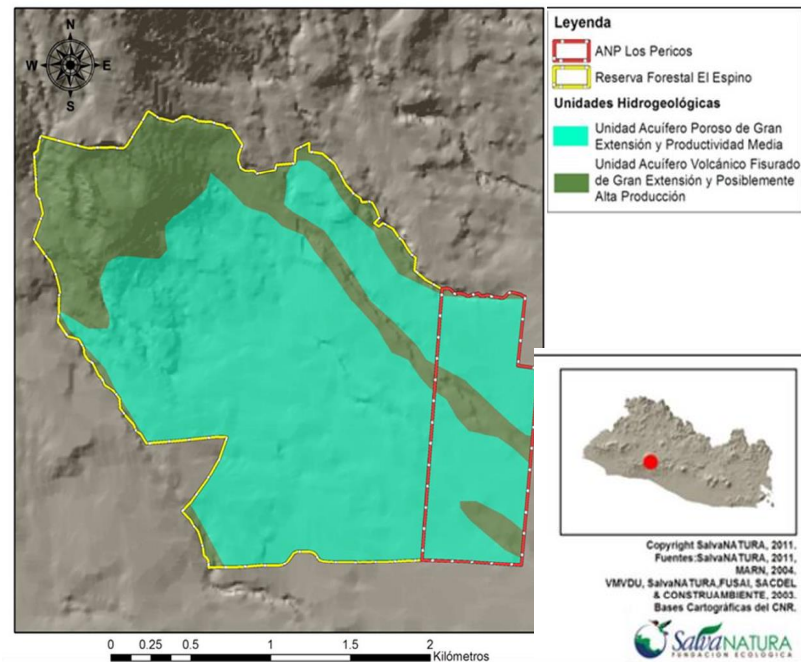


## 2.6.5 Hidrogeología<sup>24</sup>

El acuífero identificado en el área de estudio es el Acuífero San Salvador, presentando las siguientes características hidrogeológicas: Hacia el Sur, se ve limitado en su crecimiento por rocas pliocénicas de la Cordillera El Bálsamo que se consideran una barrera negativa por su reducida permeabilidad, lo que hace que la escorrentía superficial y el flujo subterráneo se orienten hacia el Noreste. Las estructuras volcánicas Volcán de San Salvador y Picacho son la principal zona de recarga de las formaciones acuíferas subterráneas del valle para lo cual su movimiento va desde las faldas del volcán de San Salvador en dirección Oeste – Este, Noroeste – Sureste. Por el grado de fisuramiento existente a lo largo y ancho de la unidad acuífera de la zona de estudio, puede hacerse la consideración de un acuífero poroso equivalente. Las aguas escurren en dirección Oeste – Este, Noroeste - Sureste, surgiendo parte de esta descarga en el margen izquierda del Río Acelhuate.

El caudal subterráneo del acuífero fisurado es de 12,500 m<sup>3</sup>/día, es decir 144.68 l/s. Este flujo subterráneo es capaz de abastecer las demandas de los pozos que se encuentran dentro de este canal de flujo y que se encuentran cercanos a la zona. Un caso en particular, los pozos localizados en la Planta de Bombeo El Espino (ANDA), localizado a una distancia aproximada de 200 a 300 m hacia el Sur de la zona de estudio, en donde por sus condiciones físicas e hidrogeológicas no se verán afectados sus rendimientos, siempre y

cuando se conserven sus condiciones de cobertura y protección de la biodiversidad tanto en el Área, como en el resto de la Finca del Espino (costado norte y oeste del Área). El área superficial que comprende el ANP El Espino – Bosque Los Pericos aporta una recarga hídrica anual de 240,876.74 m<sup>3</sup>/año, mientras que el área de la zona alta de las microcuencas en análisis tiene una recarga hídrica potencial de de 91286,196.10 m<sup>3</sup>/año, haciendo un total entre ambas áreas estratégicas de 91527,072.84 m<sup>3</sup>/año, lo cual representa un caudal de 302.1 l/s (ver mapa 9)



Mapa 9: Mapa de Unidades Hidrogeológicas en el Área Natural Protegida El Espino-Parque Bicentenario  
Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

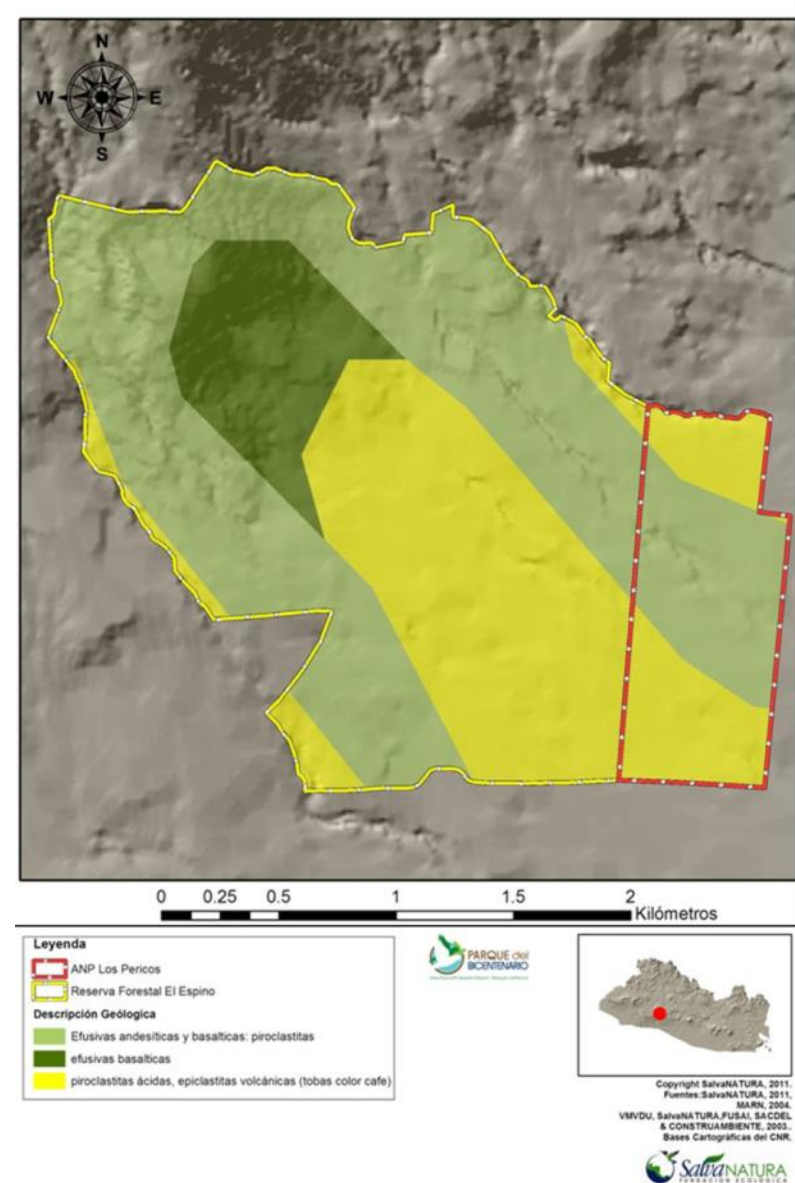
<sup>24</sup> Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

## 2.6.6 Geología<sup>25</sup>

Geológicamente hablando El Salvador es un país extremadamente joven. Una cuarta parte del territorio nacional es de edad pleistocénica y tres cuartas partes están cubiertas por rocas de edad terciaria, predominando la época pliocénica. Estas no juegan un papel importante para la constitución geológica total de la República.

Según el Mapa Geológico el suelo del El Espino - Bosque Los Pericos está conformado por rocas piroclásticas ácidas, epiclastitas volcánicas (tobas de color café), y efusivas andesíticas y basálticas piroclásticas. La Unidad Conservación presenta áreas significativas formadas por efusivas andesíticas y basálticas piroclásticas; seguida por piroclásticas ácidas, epiclastitas volcánicas (tobas de color café); la parte alta del volcán de San Salvador, presenta suelos formados por efusivas basálticas. (Ver Mapa 10)

Mapa Geológico en la Unidad de Conservación Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos



Mapa 10: Geológico

Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

<sup>25</sup> Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino - Bosque los Pericos

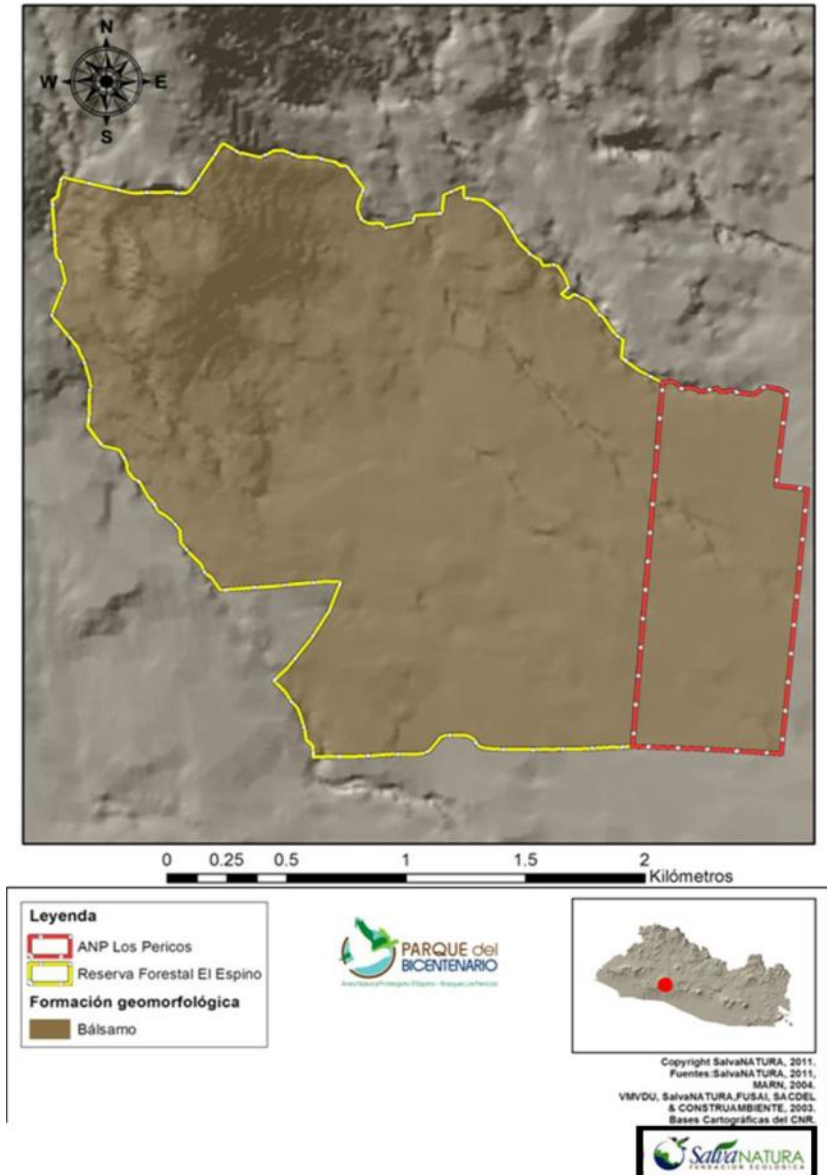


## 2.6.7 Geomorfología<sup>26</sup>

La Unidad de Conservación se encuentra ubicada en su totalidad en la Formación Bálamo, estos materiales corresponden a procesos que han tenido lugar en el territorio salvadoreño en el Terciario-Superior (SIA-MARN). Las unidades geomorfológicas en las que se encuentra la Unidad de Conservación son: Valle Central (Fosa Central) y Montaña Costera que comprende el Complejo Volcánico de San Salvador (El Boquerón) y El Picacho) (SIA-MARN). (Ver Mapa 11)

Lo que representa cambios de topografía en El Espino con pendientes pronunciadas y pendientes mínimas.

Mapa Geomorfológico en la Unidad de Conservación Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos



<sup>26</sup>Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino- Bosque los Pericos

Mapa 11: Geomorfológico  
Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

### 2.6.8 Flora.<sup>27</sup>

En el Área Natural Protegida (ANP), El Espino – Bosque Los Pericos se registran 536 especies de plantas vasculares (incluyendo helechos y plantas afines, así como plantas que producen semillas), pertenecientes a 122 familias, 384 géneros. De las 536 especies, que incluyen subespecies, variedades y formas, 156 son árboles (118 nativos y 38 exóticos), 65 son arbustos (34 nativos y 31 exóticos), 75 son bejucos (67 nativos y 8 exóticos), 29 son helechos (28 nativos y un exótico), 209 son hierbas (164 nativas y 45 exóticas), y dos especies que no encajaban en ninguna de las categorías anteriores, llamadas aquí rosetófilas, ambas exóticas (Aloe vera y Yucca guatemalensis).

En el área de estudio se encontró una alta diversidad de especies de árboles, a pesar del relieve relativamente plano del área, esto se debe en gran parte a que, dentro del Área ocurren varias quebradas intermitentes, pero suficientemente grandes como para permitir la sobrevivencia de árboles propios del tipo de bosque que debió haber existido hace muchos años en la zona. Muchos de los árboles que se detectaron en el inventario fueron localizados únicamente en las quebradas, como la anona de tierra fría (*Annona muricata*), chaperno (*Lonchocarpus rugosus* subsp. *apricus*), nixtamal (*Margaritaria nobilis*), chulumuyo (*Rollinia mucosa*), palanco (*Sapranthus palanga*). Otros como *Crudia acuminata*, aunque crecen en otros lugares, son más comunes en las quebradas, también

algunos bejucos como *Aristolochia grandiflora* solo fueron observados en estos sitios. Por esto, resalta la importancia de las quebradas como un micro hábitat especial para la conservación y restauración del bosque.

#### a) Flora exótica e invasora

Se identificó un total 123 especies de plantas de origen extranjero (exóticas) en el Área. Algunas de las que se propagan vegetativamente son la floripundia (*Brugmansia candida* y *B. suaveolens*) (ver imagen 1), el izote (*Yucca guatemalensis*) (ver imagen 2) y las veraneras (*Bougainvillea* spp.) (ver imagen 3)



Imagen 10: Floripundia



Imagen 11: El Izote



Imagen 12: Veraneras

<sup>27</sup> Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos

## b) Flora de interés para la conservación

A pesar que el Área Natural Protegida está ocupada en casi toda su extensión por un cafetal, alberga una biodiversidad apreciable, entre esta, al menos 4 especies que son de importancia para la conservación.



Imagen 13: *Eugenia salamensis* var. *rensoniana* (Standl.) McVaugh



Imagen 14: *Juglans olanchana* Standl. & L.O. Williams



Imagen 15: *Lonchocarpus minimiflorus* Donn. Sm.L.



Imagen 16: *Cedrela odorata* L. (cedro amargo)

### ARBOLES IMPORTANTES PARA SU CONSERVACION EN EL PARQUE BICENTENARIO.

Otras especies que pueden considerarse de importancia local para la conservación o como curiosidades botánicas son:

- Patashte (*Crudia acuminata*) que aunque está distribuida en Guatemala, El Salvador, Nicaragua y Panamá, es una especie rara en todos esos países y solo se conoce de unas pocas localidades en cada país.
- Guaco gigante, güegüecho o chompipe (*Aristolochia grandiflora*), una de las flores más grandes de Mesoamerica, mide hasta 25 cm de diámetro en su parte más ancha, llegando a tener un apéndice en forma de cinta de hasta 1 m de largo.
- Maquilishuat (*Tabebuia rosea*) y el Bálsamo (*Myroxylon balsamum* var. *pereirae*) los dos árboles nacionales de El Salvador.
- Izote (*Yucca guatemalensis*), flor nacional.
- Conacaste (*Enterolobium cyclocarpum*)
- Ceiba (*Ceiba pentandra*).

Asimismo, deberían de ser de especial interés algunas plantas descritas originalmente de El Salvador como el palo Brasil o pintacanastos (*Simira salvadorensis*) que posee una madera que se torna rojiza al contacto con el aire. Un papel destacado debe dárseles a las 18 especies de orquídeas que aún se encuentran en el Área. Dichas especies formarán la base de las futuras repoblaciones.

## a) Hongos

En el Área Natural Protegida El Espino - Bosque Los Pericos, se han identificado 79 especies de hongos macroscópicos, 11 corresponden a la subdivisión Ascomycotina y 68 a la subdivisión Basidiomycotina. Algunos de ellos con características medicinales y/o alimenticias. De la subdivisión Ascomycotina, el género más abundante en el Área fue *Xylaria*, del orden Xylariales, entre ellos *Xylaria hipoxylon* (Imagen 8), *X. corniculata* y *X. multiple*; seguido del género *Cordiceps* sp, con cuatro especies. Además se encontró *Daldinia concentrica* y *Entanaema liquescens* Toledo (2011). De la subdivisión Basidiomycotina fueron muy abundantes el género *Geastrum* con seis especies; y del orden Polyporales se encontraron nueve géneros, entre ellos tres especies de *Ganoderma*: *G. applanatum*, *G. australe* y *G. lucidum* (Imagen 9), todos ampliamente distribuidos en el Área. Asimismo, se registraron tres especies del género *Auricularia*: *A. fuscosuccinea*, *A. delicata* y *Auricularia* sp. Las especies de hongos comestibles y medicinales registradas dentro del Área se mencionan: *Pleurotus djamour* (Imagen 10) y *Auricularia* spp, ambos comestibles; y *Ganoderma lucidum*, *Calvatia cyathiformis* y *Geastrum* spp. Reportados con propiedades medicinales.

Dentro de la subdivisión Basidiomycotina también se registraron hongos muy escasos, de los cuales solamente se encontraron una vez, entre ellos: *Hydnellum compactum*, considerado en España como en peligro de extinción, además *Entoloma* sp.



Imagen 17 : *Xylaria hipoxylon*



Imagen 18: *Ganoderma. lucidum*



Imagen 19: *Pleurotus djamour*.



Imagen 20 : *Entoloma* sp.



## 2.6.9 Fauna

### a) Anfibios y Reptiles

Se registró 468 individuos pertenecientes a 21 especies: 10 de anfibios y 11 de reptiles. La diversidad de especies de herpetofauna se analizó a través de dos índices (Shannon y Simpson). Según el índice de Shannon, el valor de diversidad es de 1.3 (de una escala de 1 al 6); a partir de este dato se interpreta que el Área tiene un rango de diversidad de herpetofauna con valor bajo, sin embargo este dato no debe interpretarse como que el sitio no es importante. Se debe de tomar en cuenta que el Área actualmente es un cafetal, lo cual explica la baja diversidad de especies. El índice de Simpson, dio como resultado un porcentaje del 57%, lo que indica que existe una alta probabilidad de que las primeras dos especies escogidas al azar, sean la misma. Esto es debido a la dominancia de algunas especies que se encuentran en este sitio.

#### Especies de importancia para la conservación

Durante el desarrollo del inventario se registraron dos especies de anfibios de importancia para la conservación:

- Rana arborícola de ojos negros (*Agalychnis moreletii*), presenta categoría de especie en peligro crítico a nivel mundial (UICN 2011) y amenazada a nivel nacional (MARN 2009). Esta especie puede usarse como un indicador ambiental de la salud del ecosistema, pues es sensible a contaminación en el agua. Dentro del Área se encontró únicamente en dos pozas ubicadas en la quebrada La Balsamera, que reunían las condiciones para el normal desarrollo de

los renacuajos de la especie. Por tal motivo es muy importante monitorear dicha población y su comportamiento en el transcurso de los años. Se considera que esta especie puede ser de interés para turistas aficionadas a los anfibios, ya que es fácil de observar durante las noches en las pozas de reproducción.

- Tepalcúa (*Dermophis mexicanus*), presenta categoría de especie vulnerable a nivel mundial (UICN 2011) y amenazada a nivel nacional (MARN2009).

El resto de especies de anfibios y reptiles son de amplia distribución o generalistas de hábitat y no se encuentran en los listados de especies amenazadas de extinción.



Imagen 21 : *Agalychnis moreletii*  
Rana Arborícola de Ojos Negros



Imagen 22 : *Dermophis mexicanus*  
Tepalcúa

## b) Aves

Durante el inventario de línea base de aves realizado en el Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos, registraron 106 especies de aves de las cuales cuatro se encuentran en las categorías de especies amenazadas o en peligro de extinción para El Salvador, según el Listado Oficial de Especies de Vida Silvestre amenazadas o en peligro de extinción (MARN 2009). Estas especies, que además se consideran de interés para la Conservación son:

- Loro nuca amarilla (*Amazona auropalliata*), En Peligro (Imagen 14).
- Loro frentiblanco (*Amazona albifrons*), con categoría de Amenaza.
- Perico Verde Centroamericano (*Aratinga strenua*), con categoría de Amenaza.
- Tucán Pico de Navaja (*Pteroglossus torquatus*), con categoría de Amenaza (Imagen 15).

A las 106 especies de aves se suman 17 especies reportadas por observadores de aves como avistadas dentro del Área, haciendo un total de 123 especies en el inventario de avifauna del ANP El Espino - Bosque Los Pericos.

Entre las especies de aves consideradas abundantes en el área según Andino & Galán (2011), se mencionan: Paloma aliblanca (*Zenaida asiática*), chonte (*Turdus grayi*) (Imagen 16), periquito barbinaranja (*Brotogeris jugularis*) (Imagen 17) paloma morada (*Patagioenas flavirostris*), saltator cabecinegro - Chepito (*Saltator atriceps*). También fue abundante, pero sólo se vieron de paso en el

Área, el perico verde Centroamericano (*Aratinga strenua*), del cual se observó una bandada descansando en un pepeto (*Inga* sp). En el caso de los migratorios, el más abundante fue el chipe peregrino (*Oreothlypis peregrina*), registrado solamente en los periodos de migración.



Imagen 23 : Loro Nuca Amarilla (*Amazona auropalliata*)



Imagen 24 : Tucán Pico de Navaja (*Pteroglossus torquatus*)



Imagen 25: Chonte (*Turdus grayi*)



Imagen 26: Periquito Barbinaranja (*Brotogeris jugularis*)

## c) Especies de interés para turistas

Se considera que algunos grupos de aves pueden ser de interés para los turistas que visitan el Área, dentro de estos grupos se ha considerado:

- Los Psittácidos (pericos), especialmente porque es mucha la cantidad de pericos que se escuchan y que se pueden observar en el área.
- Aves Migratorias, vienen desde Norteamérica, aquí se incluye la migración de “azacuanes” (aves rapaces y zopes cabeza roja). También aves poco comunes como *Melospiza bicincta* (rascador patillado) *Trogon caligatus* (coa pechiamarilla), que están presentes en el área, pero no se observan con frecuencia por estar restringidas a algunas zonas del Área.

#### d) Mamíferos

Se registró un total de 26 especies de mamíferos, pertenecientes a 15 familias. Los registros incluyen tres especies de marsupiales (tacuazines), cinco roedores, un lagomorfo (conejo silvestre), cuatro carnívoros, una especie del orden Cingulata (cusuco), una especie del orden Eulipotyphla (musaraña), un Cervidae (Venado cola blanca) y 10 especies de quirópteros (murciélagos). Del total de especies registradas, el murciélago *Myotis elegans* (myotis elegante) (Imagen 18) esta reportado como una especie con categoría de amenaza a nivel nacional, según el Listado Oficial de Especies de Vida Silvestre, amenazadas o en peligro de extinción (MARN 2009). Las especies registradas con mayor frecuencia y abundancia relativa, en los diferentes métodos de muestreo fueron:

- En transeptos: *Dasyus novemcinctus* (cusuco), *Dasyprocta punctata* (cotuza) y *Sciurus variegatoides* (ardilla gris).

- En trampas Sherman: *Peromyscus mexicanus* (rata mexicana) y *Sigmodon hirsutus* (rata algodónera)
- En trampas cámara para mamíferos medianos: *Urocyon cinereoargenteus* (zorra gris), *Dasyprocta punctata* (cotuza), *Didelphis marsupialis* (tacuazín negro), *Didelphis virginiana* (tacuazín blanco) y *Sylvilagus floridanus* (conejo silvestre) (Imagen 19).
- En el grupo de los murciélagos las especies que presentan mayor abundancia y frecuencia relativa son: *Glossophaga soricina* (murciélago de lengua larga gris), *Glossophaga commissarisi* (murciélago de lengua larga café) y *Artibeus lituratus* (murciélago frutero mayor).



Imagen 27: Murciélago *Myotis elegans* (*Myotis elegans*)



Imagen 28 : Conejo silvestre (*Sylvilagus floridanus*)

#### e) Insectos

##### • Insectos acuáticos

Se realizó un muestreo de insectos acuáticos en dos quebradas dentro del Área, El Triunfo y La Mascota, registrando 278 especímenes de 18 familias, agrupadas en cinco órdenes.

Algunos órdenes de insectos acuáticos de importancia son los siguientes:

- Orden Coleópteros: Familia Dytiscidae (Imagen 20), familia Hydrophilidae, familia Lampyridae.
- Orden Hemípteros: familia Gerridae (Imagen 21), familia Veliidae, familia Hebridae;
- Orden Diptera: Familia Chironomidae (Imagen 22), familia Psychodidae, familia Syrphidae.



Imagen 29: Dytiscidae



Imagen 30: Gerridae



Imagen 31: Chironomidae

- **Insectos terrestres.**

Se registró 63 familias de 12 órdenes de insectos terrestres en el Área Natural Protegida El Espino - Bosque Los Pericos, encontrando entre las familias más comunes las siguientes:

Coleóptera: Scarabidae, Curculionidae y Chrysomelidae.

- ✓ Lepidóptera: Nymphalidae, Pieridae y Hesperidae.
- ✓ Himenóptera: Ichneumanidae, Braconidae y Apidae.
- ✓ Díptera: Muscidae, Tachinidae y Calliphoridae.
- ✓ Homóptera: Cicadellidae.
- ✓ Dermáptera: Forficulidae.
- ✓ Blattaria: Blattidae.

De los cinco grupos de insectos considerados como mega-diversos, Coleóptera (escarabajos) es el grupo con mayor número de familias dentro del Área, seguido por Hymenóptera (abejas, hormigas), Dípteros (Moscas), Lepidóptera (mariposas), y Homóptera (Chicharras). La diversidad de familias de insectos terrestres se analizó a través de dos índices (Shannon y Simpson). Según el índice de Shannon, el valor de diversidad es de 1.6 (de una escala de 1 al 6), se interpreta que el Parque tiene un rango de diversidad de entomo-fauna terrestre con un valor bajo, lo cual no debe dar lugar a la interpretación de que el sitio no es importante.

Se debe de tomar en cuenta que el área actualmente es un cafetal, lo cual explica la baja diversidad de especies, a pesar de esto el cafetal es de mucha importancia ya que alberga especies de importancia para el control biológico de poblaciones de insectos y arácnidos. El índice de Simpson, dio como resultado un porcentaje del 95%, que significa que hay familias que presentan una alta dominancia o que es 95% y es probable encontrarlas en un



muestreo. En los insectos terrestres de interés para el Área Natural Protegida El Espino - Bosque Los Pericos se registraron:

- ✓ Orden Hymenóptera (Avispas, Abejas y Hormigas): Familia Ichneumonidae (Imagen 23).
- ✓ Orden Coleóptera (Escarabajos): Familia Passalidae (Imagen 24)
- ✓ Orden Homóptera (Chicharras): Familia Membracidae (Diablitos) (Imagen 25).



Imagen 32:  
Ichneumonidae



Imagen 33: Passalidae



Imagen 34: Membracidae

- **Insectos-mariposas.**

Se registraron un total de 1,859 individuos, con 116 géneros y 183 especies de mariposas pertenecientes a 24 subfamilias de seis familias dentro del ANP El Espino – Bosque Los Pericos. Las sub familias con mayor abundancia de individuos encontrados son: Nymphilinae (411 individuos), Biblidinae (167), Papilioninae (144) y Heliconiinae (141). Se registraron diez especies de mariposas dominantes, todas indicadoras de hábitats perturbados, entre estas: *Smyrna blomfildia* (Imagen 26), *Mechanitis menapis*, *Anartia fatima*, *Mechanitis polymnia*, *Greta morgane* y *Tegosa anieta* (Imagen 27).

La mariposa *Smyrna blomfildia* fue una de las especies que tuvo mayor abundancia durante el periodo de muestreo, seguido de especies como: *Anaea euryphile*, *Anaea rypea*, *Cónsul electra*, y *Heliconius hortensa*. Todas estas especies se encontraron en mayor proporción en los sectores de muestreo tanto en dosel como en sotobosque.

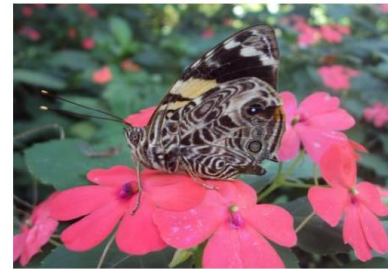


Imagen 35: *Smyrna blomfildia*



Imagen 36: *Tegosa anieta*

**Arácnidos.**

Se encontró un total de 94 morfo especies de arácnidos agrupados en 20 familias dentro del ANP El Espino – Bosque Los Pericos. La familia más dominante registrada fue Araneidae presentando un 18.5% de los individuos colectados, y la familia con mayor número de morfo especies fue Salticidae (21 especies) con un 22,3% de las morfo especies colectadas. De las familias colectadas, las cuatro más abundantes fueron Araneidae, Tetragnathidae, Salticidae y Theridiidae. En los micros hábitats estudiados se presentaron algunas familias con altas abundancias, dadas las condiciones particulares de cada ambiente que favorecen su proliferación. La familia Araneidae fue de mayor abundancia en las zonas más perturbadas del cafetal, mientras que la familia Tetragnathidae fue registrada en la zona del bosque con mayor diversidad de árboles y

que se apreciaba con menor grado de perturbación. En cuanto a la estratificación vertical, la familia Araneidae fue la de mayor abundancia en la vegetación tanto alta como baja, y en el suelo fue Lycosidae. La diversidad de especies de arácnidos se analizó según el índice de Shannon, donde el valor de diversidad es de 1.64 (de una escala de 0 al 6), interpretándose que el Parque tiene un rango de diversidad de arañas con un valor bajo, se debe de tomar en cuenta que se trata de es un cafetal, lo cual explica la baja diversidad de familias.

El índice de Simpson, dio como resultado un porcentaje del 96%, que significa que hay especies que presentan una alta dominancia de algunas morfo especies ó que hay un 96% probabilidades de encontrarlas en un muestreo de arácnidos, en este caso fueron las morfo especies de las familias Araneidae (Imagen 28), Salticidae (Imagen 29), Tetragnathidae (Imagen 30) y Theridiidae, estas familias también son de importancia para el ANP El Espino - Bosque Los Pericos.



Imagen 37: Araneidae



Imagen 38: Salticidae



Imagen 39:  
Tetragnathidae

### 2.6.10 Vialidad<sup>28</sup>

Las circulaciones se clasifican en circulaciones mayores y menores:

#### Circulaciones Mayores

Las circulaciones mayores son aquellas que por su anchura, longitud, señalización y equipamiento, permite un mayor flujo de tránsito vehicular. Entre estas se tienen las siguientes:

- Avenida Jerusalén y Boulevard Monseñor Romero

#### Circulaciones Menores

Las circulaciones menores son las que posibilitan un flujo vehicular moderado por su baja capacidad

El acceso al parque Bicentenario se tiene a través de dos vías de circulación mayor la Avenida Jerusalén, de manera directa y por el Boulevard Monseñor Romero. El Área se conecta con la zona de amortiguamiento por medio de estas dos vías principales el flujo vehicular de la Avenida Jerusalén se conduce de San Salvador hacia Antiguo Cuscatlán y viceversa, el flujo vehicular del Boulevard Monseñor Romero se conduce de Santa Tecla hacia Antiguo Cuscatlán y viceversa (Ver mapa 12 )

- Avenida Jerusalén: Esta vía cuenta con dos sentidos cada uno de ellos con dos carriles lo que permite un mayor tránsito vehicular, esta posee un recubrimiento asfáltico completamente señalizada que permite el acceso directo hacia el parque Bicentenario.



Imagen 40:  
Avenida Jerusalén

- Boulevard Monseñor Romero: Esta arteria está compuesta por dos sentidos cada sentido posee tres carriles, por sus características es una vía de circulación mayor. Esta es una arteria nueva que conecta con la Avenida Jerusalén, además esta vía permite acceder de manera directa hacia el parque Bicentenario. El boulevard tiene un recubrimiento de concreto y señalizada en su totalidad.



Imagen 41:  
Boulevard Monseñor Romero

<sup>28</sup> Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino-Bosque los Pericos





### 2.6.11 Infraestructura y Servicios<sup>29</sup>

El Parque Bicentenario cuenta con una infraestructura para la realización de actividades, en las cuales podemos encontrar:

- **Ciclo vía y Senda Peatonal (1km)**

Se encuentran en los linderos del Parque y paralela a la Avenida Jerusalén, están construidas de lodocreto (Unicapa), sinuosamente respetando la vegetación.



Imagen 42: Ciclo via

- **Áreas de Picnic**

Hay 7 áreas de picnic, con mesas y bancas, juegos infantiles y parrillas barbacoa, galpones de resguardo y sanitarios. Están en la Plaza Sur, del Parque Lineal, y en las áreas de picnic.



Imagen 43: Área de Picnic

<sup>29</sup> Fuente: [www.salvanatura.org](http://www.salvanatura.org)

- **Áreas de Descanso**

Algunas de ellas cuentan con sanitarios. Todas poseen bancas y pérgolas.



Imagen 44: Áreas de descanso

- **Senderos**

Creados respetando el bosque, estos senderos son para:

Caminata	(3.5	kms)
Bicimontaña	(3.6	kms)
Sendero de las Orquídeas (250 metros).		



Imagen 45: Senderos

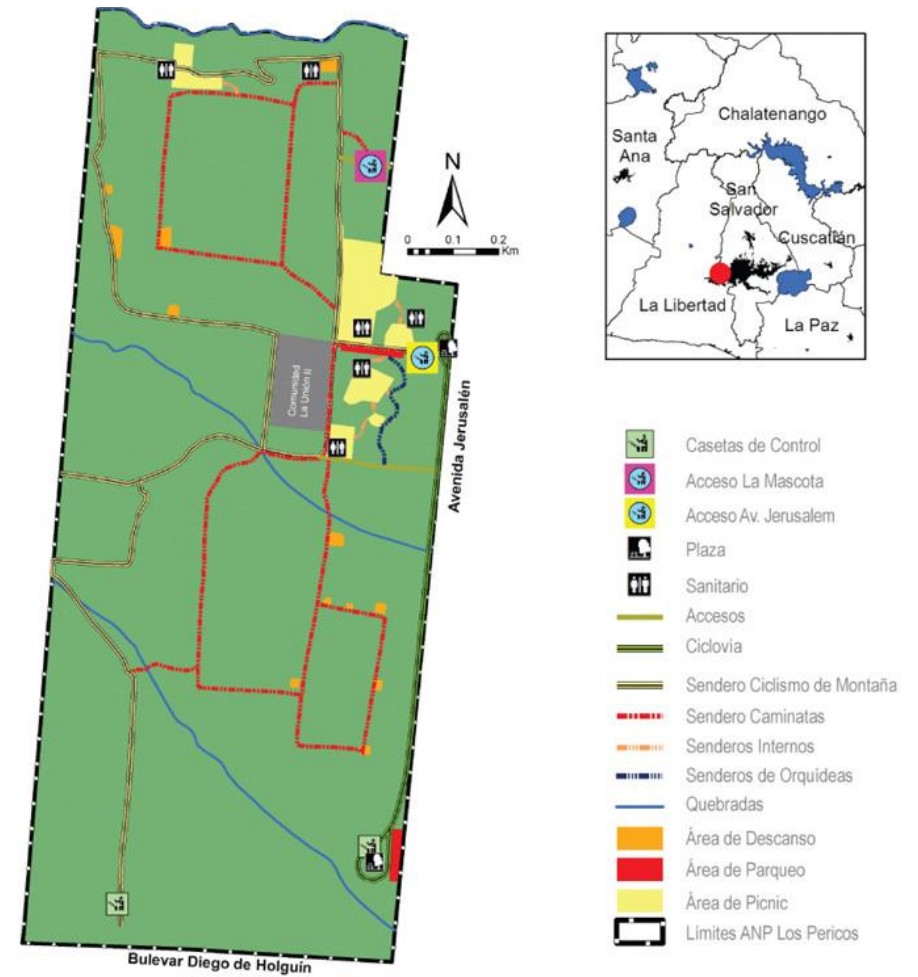
- Plazas



Imagen 46: Plaza

Por el momento el parque cuenta con 2 plazas vestibulares las cuales están ubicadas en los accesos principales sobre la avenida Jerusalén, con la finalidad de recibir y orientar a los visitantes del Parque Bicentenario.

- MAPA DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN EL PARQUE BICENTENARIO.



## Servicios

### a) Servicios básicos

El parque bicentenario está dotado de servicios básicos como agua potable y evacuación de aguas negras. Está cubierto en cuanto a drenaje de aguas lluvias, contando con la infraestructura necesaria, además de las obras civiles que se realizaron en toda la zona por la construcción del Boulevard Monseñor Romero. La factibilidad del servicio de energía eléctrica, por estar en una zona metropolitana está garantizada, mencionando de igual forma que el Parque goza de este servicio.

### b) Telefonía e internet.

Actualmente el parque no cuenta con servicio de internet por medio de WIFI pero tiene las condiciones para agregarse a las nuevas instalaciones para el uso de los usuarios.

Existe cobertura de red de teléfono fija y de telefonía móvil en la zona.

### c) Tren de aseo

En Parque cuenta con servicio de recolección de los desechos sólidos, el cual es brindado tres veces por semana, por la municipalidad de San Salvador.

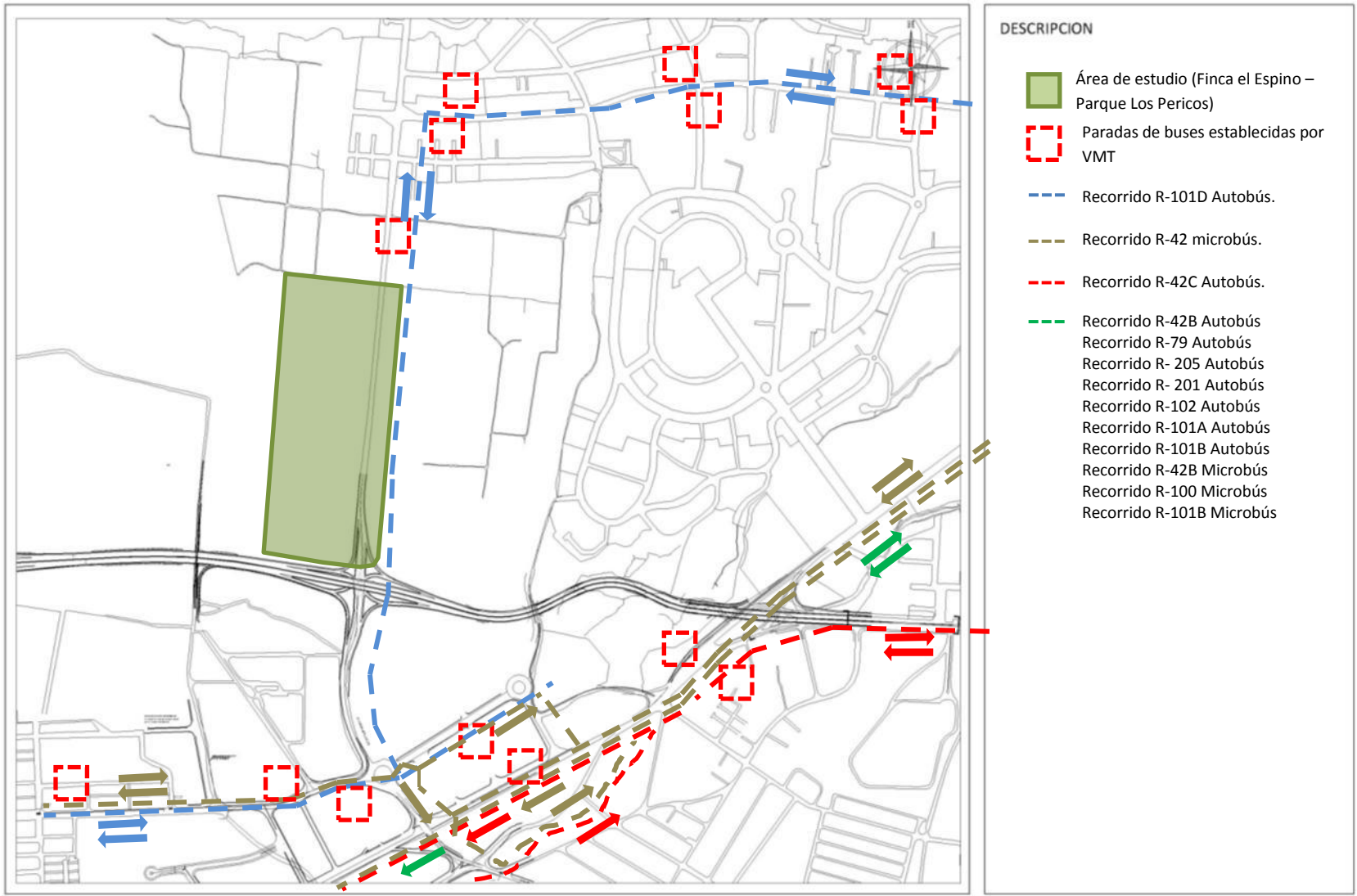
### d) Transporte público

En cuanto a transporte público, se cuenta con rutas que tienen recorrido de San Salvador a Santa Tecla y Viceversa que transitan en las cercanías del parque. R. 101-D, 42 Micro bus, 1LL, 2LL (Hacen recorrido por la calle El Pedregal), R. 42 C (Llega hasta el Polideportivo de Merliot, cerca de una de las entradas del parque).

Sin embargo, la infraestructura de las paradas de buses no es muy conveniente para la ubicación del proyecto. Las únicas que se localizan cerca del Parque está sobre la Av. Jerusalén y únicamente transita la ruta 101-D (ver mapa 12); Para las demás rutas, las paradas más cercanas se encuentran hasta los centros comerciales Multiplaza o La Gran Via, siendo un tramo largo para recorrerlo a pie, y peligroso por la cantidad de vehículos que circulan por las calles.



Imagen 47: Mobiliario de la zona



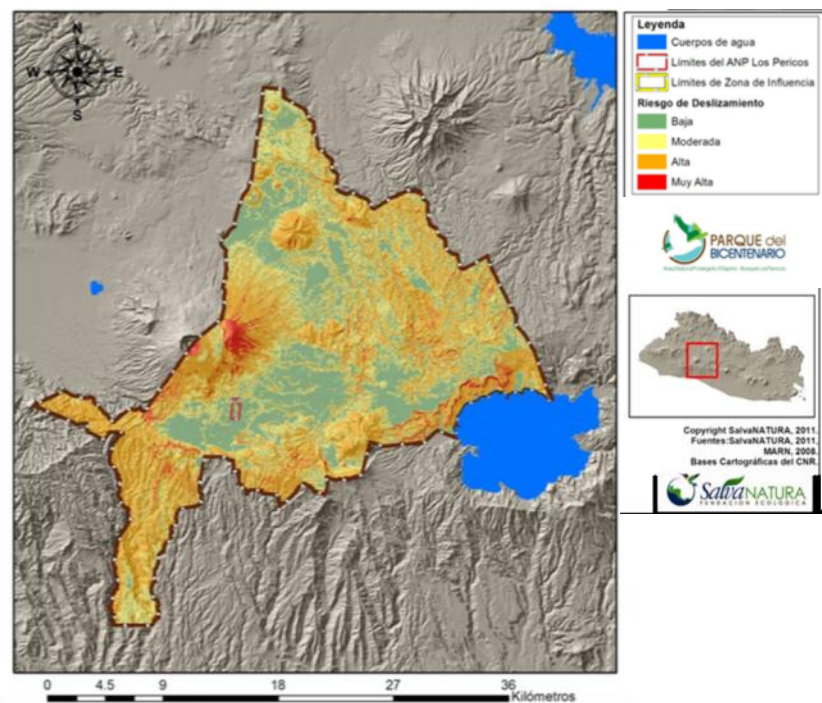
	TEMA	AREA DE ESTUDIO	MAPA	FUENTE	N° MAPA
	ANTEPROYECTO TURÍSTICO ARQUITECTÓNICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO	FINCA EL ESPINO - BOSQUE LOS PERICOS	RECORRIDO DE RUTAS DE TRANSPORTE PUBLICO	ELABORACION PROPIA, BASE CATASTRAL DEL CNR.	13
					ESCALA
					1:2,000



## 2.6.12 Amenazas naturales<sup>30</sup>

Según el Mapa de Riesgos de El Salvador (MARN, 2000b), la totalidad del territorio de la región de influencia del Área Natural Protegida El Espino - Bosque Los Pericos, presenta algún tipo de amenaza de deslizamiento e inundaciones. En el 46.73% del territorio (27,64 ha) la amenaza de deslizamientos es de Muy Alta a Alta, en el 26.70% es Moderada y en el 26.57% restante es Baja. El más alto riesgo (Muy alto) se presenta en la cordillera del Bálsamo (Santa Tecla), el Volcán de San Salvador. (Ver Mapa 14 y 15)

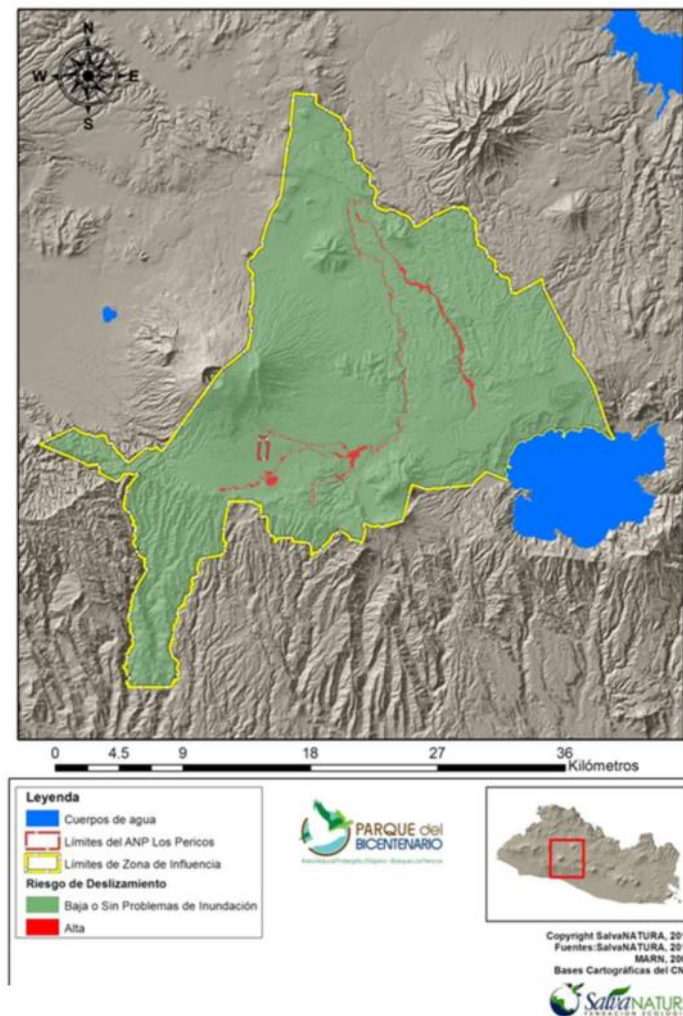
Mapa Riesgos por Deslizamientos en la Región de Influencia del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos.



Mapa 14: Mapa de Riesgos por Deslizamientos

Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino- Bosque Los Pericos

Mapa Riesgos por Inundación en la Región de Influencia del Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos.



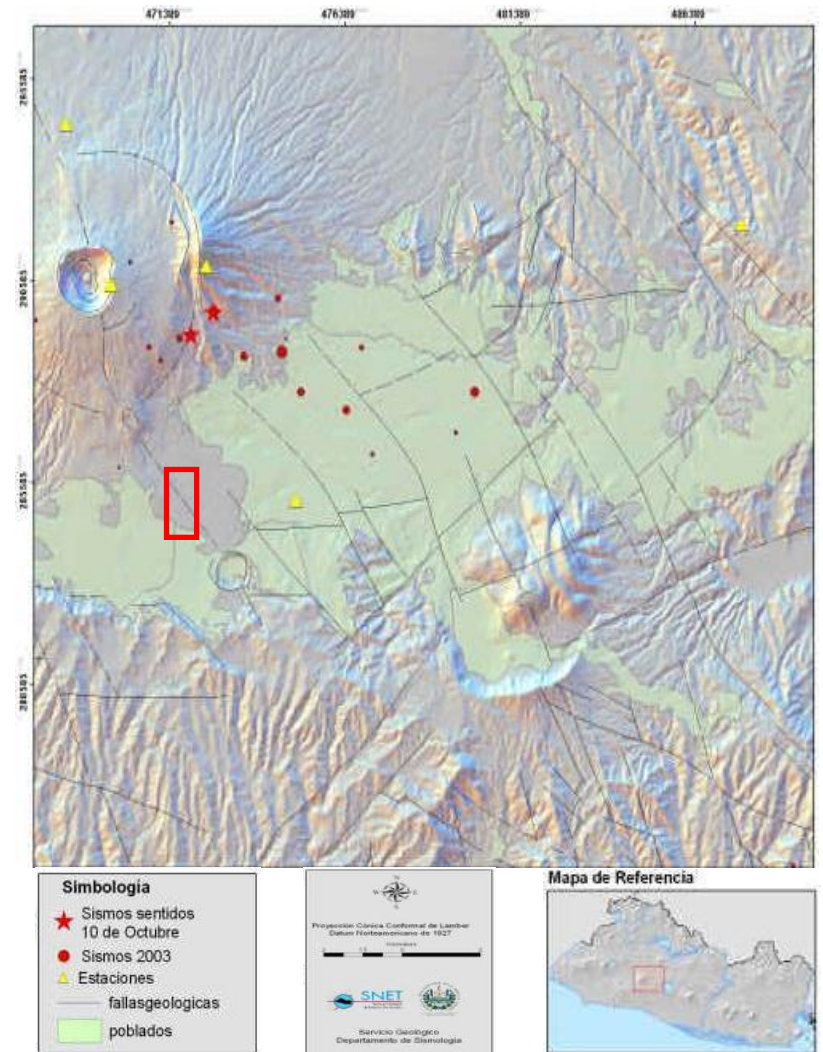
Mapa 15: Mapa de Riesgos por Inundación

Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino- Bosque Los Pericos

<sup>30</sup>Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área Natural Protegida El Espino-Bosque los Pericos

## Sismicidad

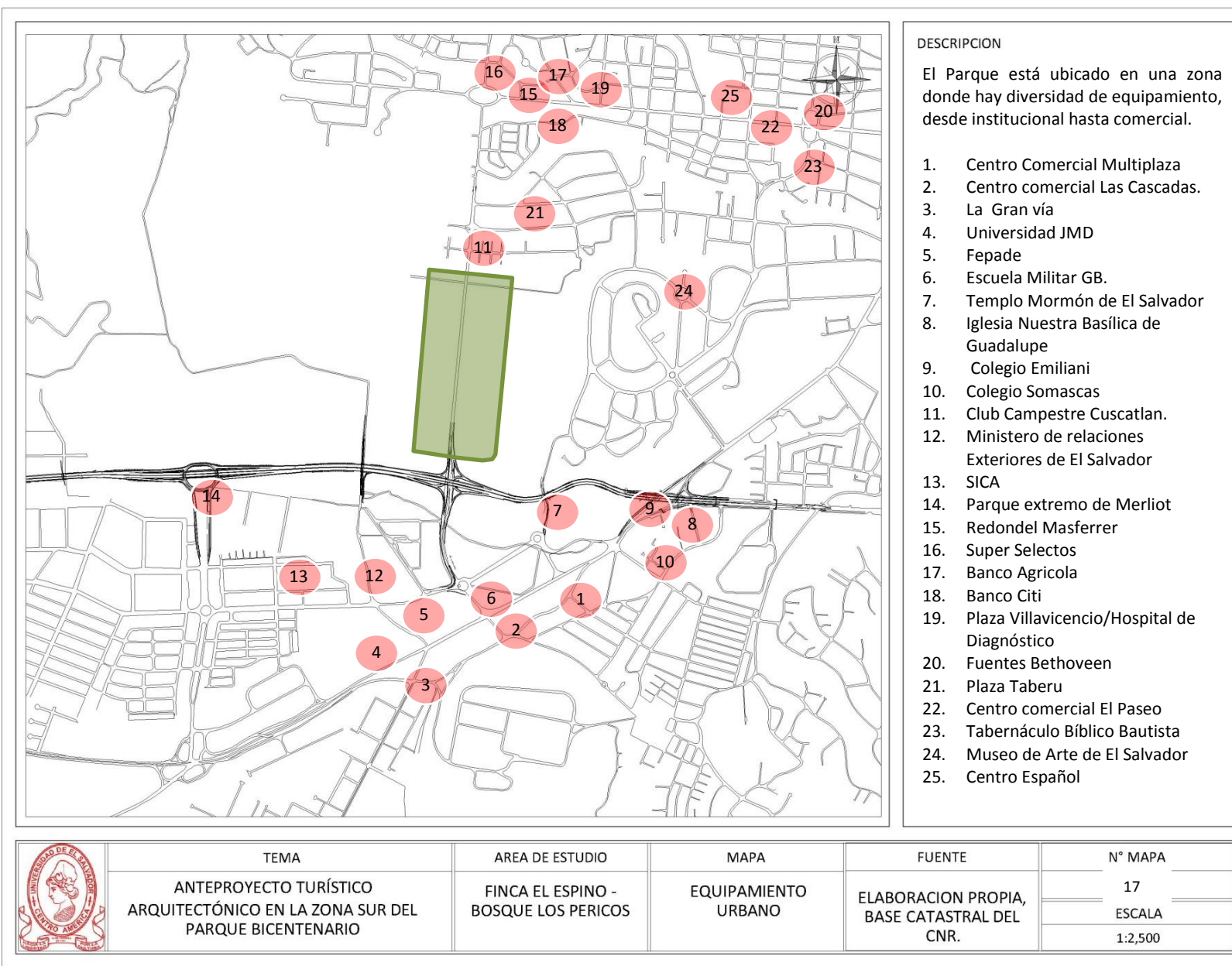
La sismicidad en el Área Metropolitana no corresponde a una falla específica que tenga una representación superficial y que esté identificada en los mapas geológicos actuales. Las características de las señales registradas y distribución de epicentros sugieren que la sismicidad fue generada por la liberación de energía durante el reacomodo de fallas locales.<sup>31</sup> (Ver mapa 16)



Mapa 16: Mapa de Riesgos por Sismicidad  
Fuente: [www.snet.gob.sv](http://www.snet.gob.sv)

<sup>31</sup> [www.snet.gob.sv](http://www.snet.gob.sv)

## 2.6.13 Equipamiento





## 2.6.14 Contaminación Ambiental

### a) Contaminación Visual

En la zona de intervención, sobre la Av. Jerusalén se dan problemas de imagen no tan serios. Siempre que hay elecciones de cualquier índole política, se manchan los postes y estos quedan así a lo largo del tiempo. Es importante recalcar que por la conexión directa con la Calle El Pedregal (Chiltiupán) y siempre sobre la Av. Jerusalén, en la parte norte, el problema se agrava. Saturación de letreros y publicidad sobre esos sectores que ensucian el campo visual.



Imagen 48: Mezcla de letreros de señalización vial, con publicidad.



Imagen 49: Postes manchados con publicidad política.

### b) Contaminación Auditiva

La contaminación acústica se debe al excesivo tráfico de automóviles y autobuses que recorren la Av. Jerusalén y el Boulevard Monseñor Romero. Es así; que los problemas de contaminación auditiva se detectan cuando se sobrepasan los decibeles permitidos en una zona de usos de suelo determinada. Según la ordenanza de San Salvador. En zonas habitacionales, los decibeles máximos permisibles deberían de ser de 55 decibeles, y en zonas comerciales de 75 en horas diurnas. En la Calle El Pedregal los resultados son desfavorables. El mínimo se localizó en Multiplaza con 92.7 decibeles; el Máximo se encontró 100 metros arriba de la Gran Vía con un total de 109.6 decibeles; en la Av. Jerusalén, en horas pico, los decibeles alcanzaron los 98.3 decibeles.



Imagen 50: Sobre la Av. Jerusalén, se encuentran decibeles altos por el alto tráfico vehicular que circula, en horas pico.

### c) Contaminación por desechos sólidos y tóxicos

En la zona no hay problemas de malos olores, no hay quebradas donde desemboquen aguas negras y tampoco se establecen botaderos de basura a cielo abierto. Es una zona limpia en términos generales.

## 2.7 FODA

Analizar las variables que surgen del diagnóstico encontrando sus ventajas para aprovecharlas al máximo y desventajas para minimizarlas.

### ANTEPROYECTO TURISTICO ARQUITECTONICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO.

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<b>INTERNAS</b>	<b>EXTERNAS</b>	<b>INTERNAS</b>	<b>EXTERNAS</b>
<p>Excelente ubicación geográfica</p> <p>Área natural protegida</p> <p>Diversidad de flora y fauna en el parque</p> <p>Existencia de una gran área para la explotación de recursos naturales</p> <p>Existencia de numerosos recursos hídricos en la zona</p> <p>Condiciones climáticas favorables</p> <p>Abundante tierra fértil en el parque para cultivo y forestación</p> <p>Posee todos los servicios básicos necesarios</p> <p>Diversidad de pendientes en la zona</p> <p>Conectividad con vías principales</p> <p>Captación económica debido al cobro de una cuota por el servicio de estacionamiento a los visitantes</p>	<p>Buena cobertura de centros de asistencia médica</p> <p>Gran número de centros educativos en los municipios de Antigua Cuscatlán y San Salvador</p> <p>Se conserva la práctica de tradiciones en ambos municipios</p> <p>Existe diversidad de actividades gastronómicas de gran impacto y atractivo a nivel metropolitano</p> <p>Alta producción de bienes varios en Antigua Cuscatlán y San Salvador</p> <p>Más del 50% de la población de Antigua Cuscatlán y San Salvador es económicamente activa</p> <p>Diversidad de atractivos turístico en los municipios</p> <p>Inversión extranjera debido al desarrollo que representa Antigua Cuscatlán y San Salvador</p>	<p>Poca infraestructura existente en el parque.</p> <p>La comunidad que se encuentra dentro del parque no posee todos los servicios básicos en buenas condiciones</p> <p>Inexistencia de acceso peatonal</p>	<p>El grado de delincuencia puede aumentar con el aumento de afluencia de turistas</p> <p>Competencia turística con otros departamentos</p> <p>Contaminación del ANP por la demanda de usuarios al parque</p> <p>Suelo susceptible por deslizamiento de tierra proveniente del volcán, e inundación de zona por la precipitación pluvial anual</p> <p>Alto índice de delincuencia organizada y tráfico de drogas en los municipios</p>

## 2.8 Conclusiones del diagnóstico

1. Ambos municipios cuentan con equipamiento variado y en buena cantidad debido al desarrollo particular que ha gozado cada uno. En educación cuentan con numerosos centros educativos, desde educación básica hasta educación superior por lo que el proyecto, es casi una garantía que tendrá una afluencia de la población estudiantil para fines académicos por el carácter que tendrá el mismo. En cuanto a salud, Antiguo Cuscatlán tiene ciertas unidades de salud a lo largo del municipio, sin embargo no cuenta con infraestructura grande en hospitales y unidades de salud. La contraparte de San Salvador que cuenta con numerosos centros asistenciales públicos y privados, con hospitales especializados en algunas áreas y relativamente cerca del proyecto, por lo que en caso de algún accidente dentro del proyecto, o durante ejecución del mismo, las víctimas puedan ser asistidas rápidamente.
2. El Parque Bicentenario por la gran diversidad de recursos naturales que posee goza de un clima agradable con temperaturas que oscilan entre los 19°C y 22°C, en el asoleamiento en el parque es óptimo para la generación de energía solar y recursos hídricos en abundancia que garantizan la vitalidad de las especies arbóreas del bosque. Cuenta además con pendientes desde 0 a 100%, lo que puede ayudar a la diversidad de actividades en todo el proyecto. Los proyectos contarán con la ventaja de estar en zonas con pendientes moderadas.
3. Antiguo Cuscatlán y San Salvador son municipios en los que aún se practican actividades culturales, religiosas, gastronómicas en las que la población las mantiene activas debido a su participación. Las fiestas patronales de Antiguo Cuscatlán y la celebración de los

Santos Niños Inocentes, el 28 de diciembre significan una fuerte concentración de turistas de muchos municipios que llegan a disfrutar; los festivales gastronómicos de igual forma son un éxito porque no solo son para la gente del municipio; en San Salvador, Las fiestas patronales de Agosto son aprovechadas por la población del país entero. Actividades que son de gran beneficio para el parque bicentenario en las que se puede promover la visita al parque Bicentenario, puesto que la afluencia masiva de personas aumenta las posibilidades de captar turistas de todo el país y extranjeros.

4. La alta productividad industrial que tienen ambos municipios mantiene a estos municipios con los más altos índices de crecimiento y desarrollo del país por lo que el proyecto se desarrollará en una zona en la que su crecimiento no se frenará y se beneficiará del mismo. Esto puede generar, desarrollo de políticas adecuadas, inversión extranjera que beneficie a la población directamente, y permita a más usuarios el privilegio de gozar de nuevas instalaciones.
5. El país tiene potencial turístico diversificado. En Antiguo Cuscatlán y en San Salvador se encuentran los más grandes centros comerciales del país, los teatros y más lugares turísticos. La afluencia de turistas al país es notable y la inclusión de un proyecto exhibiendo los recursos naturales del país busca ser una nueva atracción para usuarios tanto nacionales como extranjeros. El proyecto puede dar impulso al turismo de la ciudad por ser la contra parte de la zona.
6. Tanto en Antiguo Cuscatlán como en San Salvador existen múltiples actos delictivos: Robos en unidades de transporte y en las calles, asesinatos, problemas de pandillas, extorsiones. Debe de trabajarse a la vez, un plan de seguridad que evite puntos de asalto y el

aumento de delincuencia, y de ser posible, disminuirlos y así garantizar que los usuarios hagan uso del proyecto con un alto grado de seguridad.

7. La zona al tener todos los servicios garantiza que el parque Bicentenario puede dar un servicio de calidad e higiene a los usuarios del parque.
8. El parque se encuentra ubicado en un punto privilegiado ya que posee dos vías de circulación mayor que permiten facilitar el acceso al parque.

## CAPITULO III

### 3. DISEÑO DE ANTEPROYECTO

#### 3.1. Conceptualización del anteproyecto.

El Turismo ecológico o ecoturismo es una nueva tendencia del Turismo Alternativo diferente al Turismo tradicional. Es un enfoque para las actividades turísticas en el cual se privilegia la sustentabilidad, la preservación, la apreciación del medio (tanto natural como cultural) que acoge y sensibiliza a los viajeros. Aunque existen diferentes interpretaciones, por lo general el turismo ecológico se promueve como un turismo "ético", en el cual también se presume como primordial el bienestar de las poblaciones locales, y tal presunción se refleja en la estructura y funcionamiento de las empresas, grupos y cooperativas que se dedican a ofrecer tal servicio.

Debido a su auge el ecoturismo ya se convirtió en el segmento de más rápido crecimiento y el sector más dinámico del mercado turístico a escala mundial. Este movimiento apareció a finales de la década de 1980, y ya ha logrado atraer el suficiente interés a nivel internacional, al punto que la ONU dedicó el año 2002 al turismo ecológico.

La Sociedad Internacional de Ecoturismo (TIES)<sup>1</sup> define ecoturismo como "un viaje responsable a áreas naturales que conservan el ambiente y mejoran el bienestar de la población local". El genuino ecoturismo debe seguir los siguientes siete principios, tanto para quienes operan los servicios como para quienes participan:

- minimizar los impactos negativos, para el ambiente y para la comunidad, que genera la actividad;
- construir respeto y conciencia ambiental y cultural;
- proporcionar experiencias positivas tanto para los visitantes como para los anfitriones;
- proporcionar beneficios financieros directos para la conservación.
- proporcionar beneficios financieros y fortalecer la participación

en la toma de decisiones de la comunidad local;

- Crear sensibilidad hacia el clima político, ambiental y social de los países anfitriones;
- Apoyar los derechos humanos universales y las leyes laborales.
- Pese a su corta existencia, el ecoturismo es visto por varios grupos conservacionistas, instituciones internacionales y gobiernos como una alternativa viable de desarrollo sostenible. Existen países como Costa Rica, Kenia, Madagascar, Nepal y Ecuador (Islas Galápagos) donde el turismo ecológico produce una parte significativa de los ingresos de divisas provenientes del sector turístico, e incluso en algunos casos, de la economía del país.

El diseño de infraestructura está enfocado al turismo ecológico donde se exponga la biodiversidad que posee el país, de menor impacto y equipamiento integrado al entorno natural, mediante utilización de Arquitectura paisajística y bioclimática amigables, con el medio ambiente, para el uso público de los usuarios.

Dicho anteproyecto trabaja en los temas de recreación y turismo, educación e interpretación ambiental, además estas de actividades relacionadas con el desarrollo de espacios atractivos dentro del Área, para la realización de actividades recreativas y de esparcimiento compatibles con un ANP, de adecuación de los espacios de recreación, creación y desarrollo actividades recreativas y educativas, de acuerdo a las necesidades y expectativas de los visitantes.

Esta área destinada al desarrollo turístico tiene una superficie aproximada de 5.31 hectáreas. Dicho desarrollo comprende el diseño de un Museo de la Biodiversidad en el cual se exhiba la riqueza de la flora y fauna existente en el ANP, además un anfiteatro para llevar a cabo eventos culturales, áreas de estar, recreación y esparcimiento para los usuarios del parque y el diseño de un restaurante.



### 3.2. Casos análogos.

El objetivo de los casos análogos es retomar puntos claves, de espacio, funcionalidad, entre otros, de proyectos que actualmente son centros de turismo en el país, y que tienen un carácter ecológico-cultural.

#### 3.2.1 PROYECTO: Jardín Botánico la Laguna

Este proyecto está ubicado en el fondo de un cráter volcánico en el municipio de Antigua Cuscatlán, departamento de La Libertad, el jardín está conformado por 32 zonas en las cuales se exhiben diferentes tipos de plantas y árboles que crecen en el interior de nuestro país, así como también algunas especies que han sido adaptadas en nuestro territorio, por otro lado también cuenta con equipamiento complementario como: una biblioteca botánica, un herbario, un vivero, una área de juegos infantiles y un restaurante para uso de los visitantes.



Fotografía 1: Mapa de ubicación



Fotografía 2: Acceso principal y estacionamiento.

El acceso al Jardín botánico es controlado por una caseta donde los visitantes deben cancelar su boleto para poder ingresar, cuenta con un estacionamiento para unos 15 vehículos aproximadamente.



Fotografía 3: Biblioteca Botánica.

Esta biblioteca posee libros con información botánica para el fácil acceso de los visitantes y es sin costo alguno.



Fotografía 4: Área de juegos infantiles.

En esta área se encuentran diversos juegos mecánicos donde los niños pueden jugar tranquilamente, por otro lado también se utiliza para celebrar cumpleaños infantiles.



Fotografía 6: Vivero.

Se venden fertilizantes, y otros productos necesarios para el cultivo de plantas y mejoramiento de jardines.



Fotografía 5: Vivero.

Se cultivan diferentes tipos de plantas, entre medicinales, decorativas, y de consumo como vegetales, las cuales están a la venta para los usuarios.



Fotografía 7: Restaurante.

El restaurante está ubicado al centro del jardín facilitando la accesibilidad para las personas desde cualquier otra área



Fotografías 8: algunas plantas con su información respectiva.

### Elementos a considerar en el proyecto a desarrollar.

- La Biblioteca, el área de juegos infantiles, el vivero y el restaurante son cuatro elementos que conforman el equipamiento del jardín, forman parte importante para el funcionamiento del mismo pues están ubicados de tal forma que se convierten en polos de atracción que de forma sutil dirigen a la gente a recorrer todo el jardín y por consiguiente a disfrutarlo al máximo, este criterio de zonificación estratégica se vuelve importante para nuestro trabajo de graduación.
- Existe en el jardín una zona de Compostaje donde se procesan las hojas y cáscaras que se generan de la abundante vegetación del sitio para generar abonos naturales que se utilizan para el mismo cultivo de plantas en el vivero, volviendo auto sostenible el proyecto en este aspecto.
- En el recorrido de los jardines cada especie posee una tarjeta con el nombre científico y común de la planta, por lo que en el museo y vivero será retomado este elemento.

### 3.2.2 PROYECTO: Anfiteatro Cocomarola / Agustín Vital + Tomás Lier



Imagen 51: Perspectiva de conjunto de Anfiteatro Cocomarola.

La propuesta reconoce el impacto que genera un edificio para eventos masivos en un contexto de baja densidad y mayormente residencial. Las estrategias del proyecto están ligadas a ordenar en forma diferenciada y a escala de sus cualidades las distintas funciones y circulaciones.

El conjunto se organiza en dos frentes: uno público y otro escénico. El primero aprovecha la afluencia natural de público desde el boulevard y establece una secuencia de aproximación que va llevando progresivamente al espectador hasta su ubicación.





Imagen 52: perspectiva de entorno Anfiteatro Cocomarola, en casco urbano..

El edificio-escenario se apropia de la esquina opuesta creando un ámbito propio de escala institucional y de eventos de escala menor.

Para dar respuesta a las necesidades funcionales del anfiteatro de forma tal que generen un impacto positivo en su entorno, se tomaron estrategias diferenciadas hacia cada uno de sus bordes.

Por un lado, la carga y descarga se desarrollan directamente desde la Avenida Patagonia, mientras que la calle Bonastre, se utiliza para ubicar los estacionamientos de artistas, prensa y autoridades.

En los días de evento esta calle se cerrará al acceso de público. El acceso al edificio institucional se encuentra en esta misma esquina. Sobre la Avenida Sarmiento se encuentra una gran plaza que sirve de acceso de público y área de desconcentración masiva en los días de espectáculos.

#### Arquitectónico

El conjunto se divide en tres piezas arquitectónicas diferenciadas: un edificio-escenario, que alberga las funciones de producción de

eventos, una platea baja semi enterrada, y una tribuna sobre-elevada. Forma directa con el escenario y el depósito. Se prevé tanque de incendio y rociadores en el total de las áreas de este edificio. Edificio-Escenario: todas las áreas de producción de espectáculos (escenario, camarines, salas de ensayo, administración, etc.) se encuentran vinculados mediante un núcleo vertical con accesos diferenciados para artistas, técnicos y cargas.

Un montacargas de 12.5 x 4.50 con acceso directo desde la plataforma de descarga, permite el ingreso y egreso de escenografías, tiene capacidad para transportar un contenedor de dimensiones internacionales y está conectado en Platea Baja: se desarrolla desde el nivel +1.60m hasta el -8.50m y se encuentra contenida por un talud de hormigón perimetral, para evitar anegamientos. En el caso que el estudio de suelos arrojará como conclusión una subpresión elevada, se prevén anclajes (micro pilotes). Por otra parte un pozo de bombeo (bajo el foso de orquesta) recolecta el agua de lluvia y la reutiliza para usos de riego y limpieza general del predio.

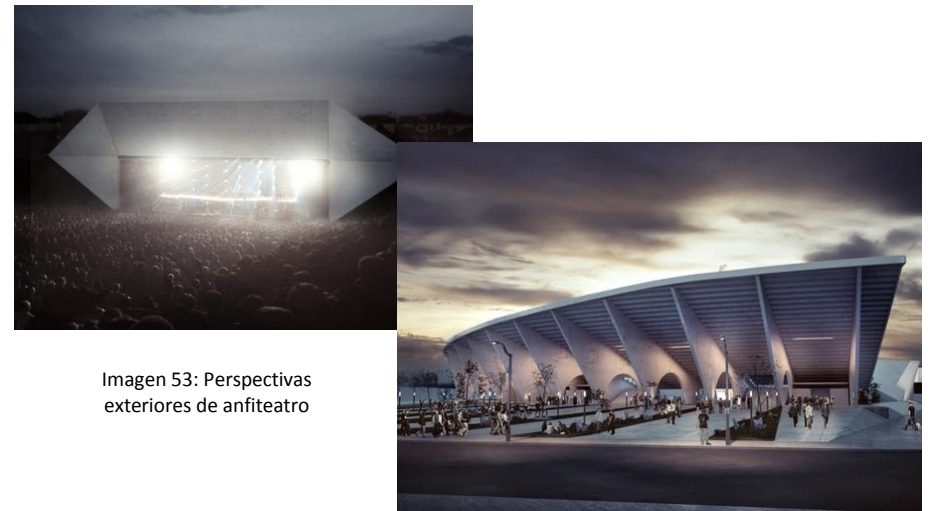


Imagen 53: Perspectivas exteriores de anfiteatro



Imagen 54: Perspectivas exteriores de anfiteatro

La tribuna Sobre-elevada: está conformada por una serie de tabiques de dimensiones y forma variable, que permiten el máximo aprovechamiento del área disponible y respeta las tangentes de los radios de las calles vecinas. Bajo la tribuna se desarrolla un espacio de acceso y transición con el espacio público, donde se concentran todos los usos comunes a los espectadores: locales gastronómicos, sanitarios, espacios para stands, etc.

El anfiteatro se dispone en el eje norte-sur siguiendo los parámetros de orientación que favorecen una visión confortable, sin encandilamientos, permitiendo programar eventos durante todo el día. En ese sentido la progresión de gradas en altura sigue el trazado de la curva isóptica permitiendo que todos los espectadores vean el piso del escenario completo.



Imagen 55: Perspectivas interiores de anfiteatro

#### Elementos a retomar para el proyecto a desarrollar.

- Incorporación de plaza de acceso
- Forma simple y de colores sobrios para integrarlo con el ambiente
- Circulaciones agradables por debajo de la tribuna
- Orientación norte-sur para aprovechar el proyecto a cualquier hora del día
- Escala monumental para darle carácter al proyecto.

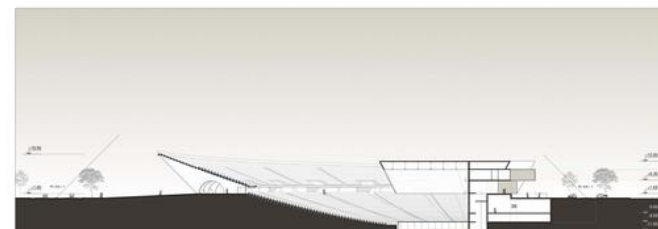


Imagen56: Sección transversal de anfiteatro

### 3.2.3 PROYECTO: Museo Marte, El Salvador



Imagen 57: Perspectiva fachada oeste Museo

El edificio que alberga el museo tiene un área de 2,275 metros cuadrados. Fue diseñado por el arquitecto salvadoreño Salvador Choussy (1947) y construido en un terreno de 6,520 metros cuadrados. Comprende salas de exhibición y áreas administrativas, depósito de obras, talleres y espacios complementarios, entre los que se cuenta una sala de proyecciones. En 2007 el museo amplió sus instalaciones al construir el salón de usos múltiples Ernesto Álvarez Córdova y una nueva sala de exhibición.

En la actualidad, el edificio comprende un área construida de 2,968 metros cuadrados, de la cual 1,208 metros cuadrados se utilizan para las exhibiciones, distribuidos en cinco salas. Tres de ellas están destinadas a la muestra permanente de arte salvadoreño (Gran Sala, Sala 3 y Sala 4) y las dos restantes a las exhibiciones temporales, complementadas con espacios alternativos.

Las áreas de exhibición son:

Gran Sala: 372 m<sup>2</sup>

Sala 1: 192 m<sup>2</sup>.

Sala 2: 152 m<sup>2</sup>

Sala 3: 152 m<sup>2</sup>

Sala 4: 184m<sup>2</sup>

Espacios alternativos: 156 m<sup>2</sup>.

Uno de los grandes logros del diseño fue integrar la nueva edificación al Monumento a la Revolución diseñado por los arquitectos Óscar Reyes y Kurt Schulze. Este es un conjunto artístico arquitectónico edificado en los años cincuenta que incluye un mural y una escultura monumental.

*Monumento a la Revolución:* El mural es un mosaico en piedra que representa la libertad, la cual es simbolizada por un hombre desnudo mirando hacia arriba y con los brazos levantados. Esta figura es conocida popularmente como “El Chulón” y constituye un punto de referencia urbana. Las piedras que forman el mosaico son de colores naturales y fueron recolectadas a lo largo del territorio nacional. La ejecución de la obra estuvo a cargo del artista mexicano Claudio Cevallos y de la artista salvadoreña Violeta Bonilla (1924-1999). Representa un centro de referencia urbano a nivel nacional.

*Alegoría a la Constitución de 1950 o Monumento a la Libertad:* La escultura monumental tallada directamente en piedra de nueve figuras: un obrero, una madre que sostiene en brazos a su hijo, la figura de una niña, dos figuras femeninas, una de ellas parcialmente cubierta por un soldado, el cual sostiene su fusil apuntando hacia abajo, en actitud pacífica. En la parte posterior destaca la figura de una mujer que sujeta la constitución de 1950. Todas estas figuras sostienen una mujer desnuda, cubierta con la bandera de El Salvador, que corona la escultura. La obra, fechada en 1956, fue realizada por el artista costarricense nacionalizado mexicano Francisco Zúñiga (1912-1998), quien es considerado uno de los más importantes escultores latinoamericanos y cuya obra se encuentra en diversos museos y ciudades del mundo.





Imagen 58: Perspectiva fachada oeste Museo

La geometría general del museo es regular (Formas cúbicas, en su mayoría sin ventanas, entrantes y/o salientes), y racional, generando un estilo moderno/minimalista/racional. La armonía entre los diferentes elementos está garantizada.

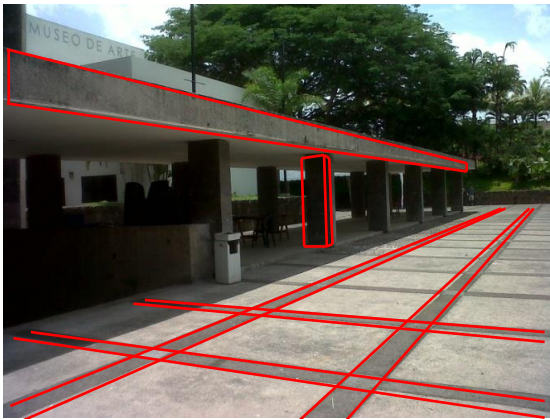


Imagen 59: Perspectiva fachada sur.

Los elementos geométricos regulares también se reflejan en elementos aparte de la estructura del museo. En Elementos estructurales, y losas que generan una especie de portal; texturas del piso exterior. Dándole más armonía geométrica al museo en su totalidad.

En el interior del museo hay elementos de carácter funcional y tecnológico que garantizan el funcionamiento del museo.

Los grandes ventanales en las salas de exhibición garantizan una iluminación óptima para la apreciación de las exhibiciones.



Imagen 60: Perspectivas interiores de salas de exhibición.

La amplitud de las salas permite recorridos más libres y sin obstaculización visual para apreciar todas las exhibiciones dentro de las mismas.

Así como los ventanales, hay una serie de tragaluces y vanos en la parte alta del museo, en abundancia, generando espacios increíblemente agradables y más iluminación dentro del mismo.

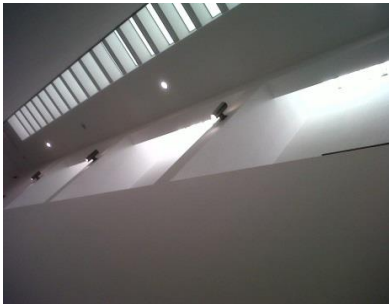


Imagen 61: Perspectivas interiores de salas de exhibición.

Tecnológicamente, el Museo presenta algunos elementos sencillos pero que eficientan la exposición.



Imagen 62: Perspectivas interiores de salas de exhibición.

El sistema de iluminación es LED, Direccional con un sistema de rieles que permiten ajustar las luminarias según la exposición de turno lo requiera; este sistema está en todas las salas de exhibición.

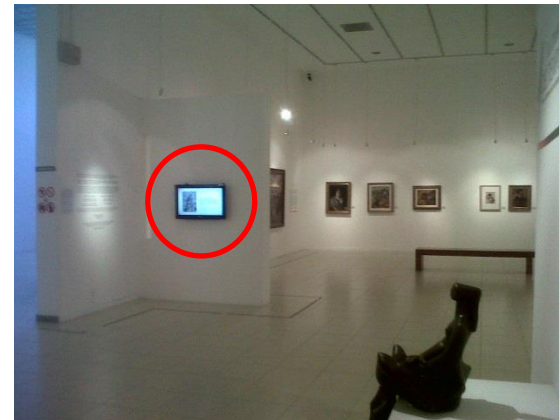


Imagen 63: Perspectivas interiores de salas de exhibición.

La mezcla de elementos audiovisuales permite profundizar el contenido que se encuentra en las salas. Estos elementos se encuentran a una altura promedio de 1.50m de altura.

#### Elementos a retomar para el proyecto a desarrollar:

- Sistema de iluminación para que se pueda ajustar, según la necesidad de la exposición.



- La amplitud de las salas.
- Elementos audiovisuales dentro del museo.
- Iluminación y ventilación natural.
- Tragaluces
- Recorridos definidos.
- Salas de exposiciones permanentes y temporales.
- Señalización en piso.
- Urbanísticamente, un elemento que represente un mojón y se identifique con el proyecto.

### 3.2.4 PROYECTO: Museo de Arte Moderno, Toluca, México.<sup>32</sup>



Imagen 64: Perspectiva exterior de Museo de Arte Moderno.

El Museo de Arte Moderno forma parte del Centro Cultural Mexiquense y fue proyectado por Grupo de Diseño Urbano en 1986. Se utilizó el edificio de plante circular existente, que es una estructura redonda contemporánea que fue proyectada para planetario, pero debido a los altos costos de mantenimiento, fue

convertida en museo de arte moderno. Se construyó un ala anexa para alojar oficinas, salón de clases y áreas de restauración, mantenimiento y almacenamiento. Tiene un gran mural de Luis Nishizawa, localizado en el vestíbulo, y cuenta con tres salas de exhibición que se comunican con los patios de esculturas, que funcionan también como áreas de descanso y un auditorio.

Otra modificación importante fue la de construir un muro y una jardinera alrededor del edificio, lo que proporciona al interior de una iluminación natural indirecta, en tanto en el exterior se crearon tres patios para la escultura. Los anillos metálicos que rodean la parte adecua al paisaje, suavizando el contraste con el casco de la hacienda. La iluminación combina lo artificial con lo natural. Hay una mezcla de colores rojo, negro y lila con la textura natural de ciertos materiales, como la piedra rosa de Guadalupe, material pétreo de Chimalhuacán grisácea, mármol travertino y madera natural para crear un ambiente austero y elegante.



Imagen 65: Perspectiva interior de Museo de Arte Moderno.

<sup>32</sup> Enciclopedia de arquitectura PLAZOLA, Vol. 8

### 3.3 Programa de Necesidades

El programa se establece posteriormente al análisis de la información arrojada por el diagnóstico, para ser concretizadas en un programa de necesidades calificadas y jerarquizadas, a efecto de determinar los espacios requeridos por el usuario para satisfacer estas necesidades, emocionales o de alguna otra índole. Por lo tanto necesita de espacios muy diversos para cumplir tal fin.

ZONA	SUB ZONA	ACTIVIDAD	NECESIDAD	ESPACIO	SUB ESPACIO
MUSEO	PÚBLICA	Accesar a las instalaciones de manera controlada	Tener un control de la afluencia e ingresos económicos	Taquilla	
		Sentarse pedir información	Recibir orientación e información acerca de los recorridos y salas del museo	Recepción e información	Sala de estar
		Comprar, sentarse	Espacio para mantener producto y vender	Suvenir	Bodega
		Lavarse las manos, orinar, defecar	Necesidades fisiológicas	Servicios Sanitarios (hombres y mujeres)	Cuarto de aseo
		Sentarse, escuchar, platicar	Espacio para desarrollar actividades	Salón de usos múltiples	Bodega
		Comer, sentarse	Espacio donde puedan consumir alimentos	Restaurante/café	Cocina, área de mesas, despensa
		Caminar, observar	Exhibir de manera breve todo el contenido que se encontrara en el museo	Salón introductorio	
		Caminar, observar	Espacio para exhibir toda la información cultural acerca de la biodiversidad de El Salvador	Salones de exhibición	
		Caminar, observar	Espacio para proyectar toda la información cultural acerca de la biodiversidad de manera interactiva	Salón de proyecciones	
		Caminar, observar	Espacio donde pueda variar la temática de la información que se presenta	Salón alternativo	
		Caminar, observar	Espacio donde físicamente haya una muestra de la biodiversidad que existe en el país	Jardín Centra (vivero/mariposario)	
		Descansar, sentarse, platicar	Espacios abiertos para descansar	Terrazas de descanso	
		Sentarse, leer, escribir	Espacio para buscar información física y digital	Biblioteca	Recepción, sala de lectura, estantería
		Sentarse, leer, escribir, conversar	Desarrollar actividades pedagógicas	Aulas	
	PRIVADA	Sentarse, escuchar, platicar	Espacio para desarrollar eventos de carácter social	Auditorio	Proyección y bodega
	Cargar y descargar	Espacio para ingresar material y retirar desechos	Muelle de carga y descarga		

ZONA	SUB ZONA	ACTIVIDAD	NECESIDAD	ESPACIO	SUB ESPACIO
		Guardar	Espacio para mantener todo tipo de insumo	Bodega general	Oficina bodega
		Administrar y gerenciar	Tener un control integro del funcionamiento del museo	Oficinas administrativas	Contabilidad, secretaria, oficina gerencia
		Descansar, sentarse, platicar	Espacio de descanso en el horas no laborales	Área de estar empleados	
		Lavarse las manos, orinar, defecar	Necesidades fisiológicas	Servicios Sanitarios (hombres y mujeres) empleados	
		Panificar recorridos y tours	Espacio de trabajo, planificación y administración de recursos para los guías	Oficinas de guías	Cubículos
		Lavar, guardar	Espacio para almacenar materiales de limpieza	Área de servicio	Bodega de limpieza
		Comer y descansar	Lugar para alimentarse	Área de comedor	
A N F I T E A T R O	PRIVADA	Controlar sonido e iluminación	Tener control de sonido y de iluminación	Cuarto de control	
		Actuar, cantar, exponer	Llevar acabo eventos culturales y sociales	Escenario	
		Vestirse y desvestirse	Cambiarse de ropa, maquillarse	Camerinos	Servicios sanitarios
	PUBLICA	Observar, sentarse, conversar	Sentarse	Graderíos	
		Lavarse las manos, orinar, defecar	Necesidades fisiológicas	Servicios sanitarios	
		Lavar y guardar	Área de aseo	Cuarto de aseo	
R E S T A U R A N T E	PRIVADA	Cocinar, lavar calentar	Preparar la comida	Cocina	
		Guiar, asear	Asear los espacios	Bodega/ aseo	
		Sentarse, lavarse las manos	Descansar tiempo libre	Estar empleados	Servicios sanitarios
	PUBLICA	Lavarse las manos, orinar, defecar	Necesidades fisiológicas	Servicios sanitarios	
		Sentarse comer	Consumir alimentos	Área de mesas	

ZONA	SUB ZONA	ACTIVIDAD	NECESIDAD	ESPACIO	SUB ESPACIO
<b>A P O Y O</b>	PUBLICA	Parquear vehículos	Lugar para estacionar vehículos	Parqueo	
		Ingresar a las instalaciones	Plaza vestibular	Plaza vestibular	
		Lavarse las manos, orinar, defecar	Necesidades fisiológicas	Servicios Sanitarios	
		Asear y reparar	Área de aseo y mantenimiento	Sub estación y mantenimiento	
		Cargar y descargar	Cargar y descargar objetos	Plataforma de carga y descarga	

### 3.4 Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico es una herramienta que surge de un previo análisis del programa de necesidades y que nos sirve para tomar en cuenta todos los aspectos que se deben valorar al llevar a cabo el desarrollo de un proyecto y gracias a el nos facilita el trabajo a la hora de diseñar.

ZONA	SUB ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO	USUARIOS	CANTIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO	VENTILACION		ILUMINACION		DIMENSION	AREA m2
							NAT	ART	NAT	ART		
MUSEO	PUBLICA	Vestíbulo		20	1		x		x	x	8.0x8.0	64.00
		Taquilla		3	1	Sillas, mesas, computadora	x		x	x	3.0x3.0	9.00
		Recepción	Sala de estar	4	1	Sillas, mesas, computadora	x	x	x	x	2.0x2.0x20%	4.80
		Suvenir	Bodega	1	1	Estantes, mesa, sillas	x	x	x	x	5.0x5.0x20%	30.00
		S.S. (hombres, mujeres)		10	5	Inodoro, lavamanos	x		x	x	2.0x5.0x20%	12.00
		Salón de usos múltiples		100	1		x	x	x	x	10x10x40%	140.00
		Restaurante	Area de preparación, área de lavado y áreas de mesas	40	1	Mesas, sillas, cocina, refrigerador, mueble cocina barra	x	x	x	x	8.0x8.0x40%	90.00
		Salón Introdutorio		40	1	Exhibidores	x	x	x	x	10x10x20%	120.00
		Salón de proyecciones		40	1	Sillas, mesas, computadora, proyector, pizarra	x	x	x	x	10x10x20%	120.00
		Salón interactivo		30	1		x	x	x	x	10x10x20%	120.00
		Jardín vivero/mariposario		50	1		x		x	x	10x5.0x20%	60.00
		Terraza		20	2		x		x	x	10x5.0x20%	60.00
		Biblioteca	Área de encargado sala de lectura y estantería	50	1	Sillas, escritorio, mesas, estantes	x	x	x	x	10x5.0x40%	70.00
		Aulas		25	2	Sillas, mesas	x		x	x	7.0x7.0x20%	60.00
	Auditorio	Área de proyección, bodega	100	1	Butacas, proyector, pizarra	x	x	x	x	10x10x40%	140.00	
	PRIVADA	Muelle de carga y descarga		1			x		x	x	5.0x3.0	15.00
		Bodega	Oficina bodeguero	2	1	Estantes, mesa, silla, tarimas	x		x	x	6.0x4.0x20%	29.00
Oficinas administrativas			1	1	Archivo, escritorio, silla, computadoras, sofá	x	x	x	x	5.0x5.0x20%	30.00	

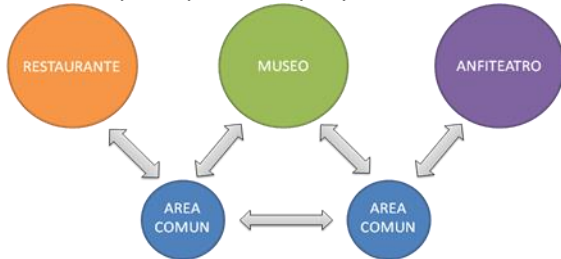
ZONA	SUB ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO	USUARIOS	CANTIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO	VENTILACION		ILUMINACION		DIMENSION	AREA m2
							NAT	ART	NAT	ART		
		Área de estar	Contabilidad, área de espera, oficina gerencia	10	1	Sofás, mesas, sillas	x		x	x	6.0x6.0x20%	44.00
		Servicios sanitarios		8	1	Inodoro, lavamanos	x		x	x	1.50x1.50x20%	2.70
		Oficina de guías	Cubículos	4	1	Escritorios, computadoras	x	x	x	x	4.0x4.0x20%	20.00
		Área de servicios	Cuarto de aseo	2	1	Estantes	x		x	x	1.50x1.50x20%	2.70
		Área de estar y comedor		10	1	Mesas, sillas, sofás	x		x	x	4.0x4.0x20%	20.00
A N F I T E A T R O	PRIVADA	Cuarto de control		2	1	mesa, silla, parlantes	x	x	x	x	3.0x3.0x20%	11.00
		Escenario		40	1	Tarima	x		x	x	10x10	100.00
		Camerinos	Servicios sanitarios	20	2	Sillas, espejos, inodoro, lavamanos, mingitorio	x	x	x	x	5.0x5.0x20%	30.00
		Vestíbulo		20	1		x		x	x	5.0x5.0	25.00
	PUBLICA	Graderío		1,000	1	Gradas	x		x	x	60x20x20%	1440.00
		Servicios sanitarios		20	2	Inodoros, lavamanos, mingitorio	x		x	x	5.0x5.0x40%	35.00
		Vestíbulo		250	1		x		x	x	7.0x7.0x20%	59.00
R E S T A U R A N T E	PRIVADA	Área de preparación		4	10	Cocina, refrigerador, mesas	x		x	x	2.0x2.0x20%	4.80
		Alacena		1	10	Estantes	x		x	x	1.50x1.0x20%	1.80
		Bodega/aseo		1	10	Tarimas, estantes	x		x	x	1.50x1.0x20%	1.80
	PUBLICA	Servicios sanitarios		1	2	Inodoro, lavamanos, mingitorios	x		x	x	1.50x1.0x20%	1.80
		Área de mesas	Mesas exteriores, jardines	500	1	Mesas, sillas, barra	x		x	x	25x20x40%	700.00
A P O Y O	PRIVADA	Sub estación		1	1	Poste, transformadores	x		x	x	5.0x5.0	25.00
		Carga y descarga	Plataforma de descarga	1	1	Plataforma, contenedores	x		x	x	10x5.0	50.00
		Bodega		2	1	Estantes, tarimas	x		x	x	10x10x40%	140.00
		Cisterna		1	1		x		x	x	5.0x5.0	25.00
		Área de mantenimiento	Duchas, S.S., lockers	20	1	Mesas, sillas, inodoros, lavamanos, lockers	x		x	x	7.0x7.0x20%	59.00

ZONA	SUB ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO	USUARIOS	CANTIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO	VENTILACION		ILUMINACION		DIMENSION	AREA m2
							NAT	ART	NAT	ART		
COMUNES	PRIVADA	Parqueo	Caseta de control, S.S.	200	1	mesa, silla, inodoro, lavamanos	x		x	x	100x32	3200.00
		Plaza vestibular			4	Bancas				x	10x10	100.00
		Servicios sanitarios	Cuarto de aseo	20	2	Inodoro,lavamanos, mingitorios	x		x	x	5.0x5.0x40%	35.00
		Picnic áreas de estar		500	5	Bancas, mesas				x	5.0x5.0	25.00
<b>TOTAL</b>											<b>7,332.40</b>	

### 3.5 Criterios de Zonificación.

#### 3.5.1 Relación de zonas.

- La ubicación de las áreas comunes debe de servir de conexión entre las zonas principales del proyecto.



- Aislar las zonas de museo, anfiteatro y restaurantes; ubicarlas lejos de las áreas con mayor contaminación auditiva provocada por el Blvd. Monseñor Romero

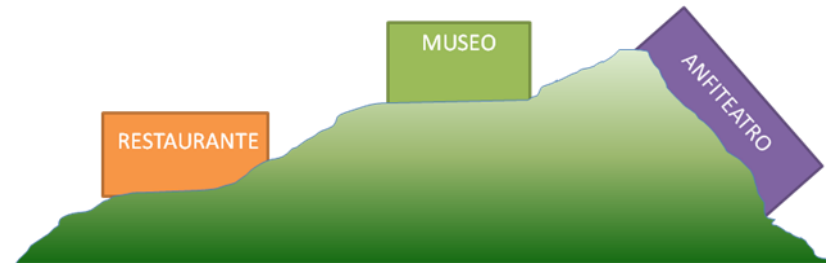


- Ubicar las áreas de acuerdo a la relación que debe existir entre ellas para crear un conjunto ordenado y de fácil interpretación para los usuarios.



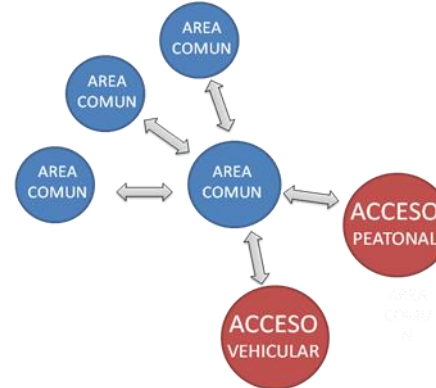
#### 3.5.2 Topografía

- Considerar la irregularidad del terreno para la ubicación de los proyectos, y la implementación de terrazas según sea la necesidad o características de cada uso.



#### 3.5.3 Accesibilidad

- Fácil acceso a las áreas comunes, cerca del acceso vehicular sobre el Blvd. Monseñor Romero, y peatonal a través de la ciclovía.

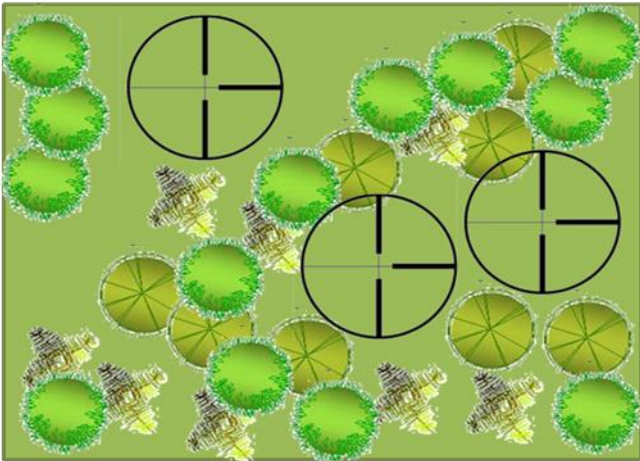


- Ubicar los proyectos de tal forma que las circulaciones existentes (Ciclo vía, y calle existente perpendicular a acceso para el tour en bicicleta) no interfieran en la relación entre ellos.



### 3.5.4 Criterios ambientales

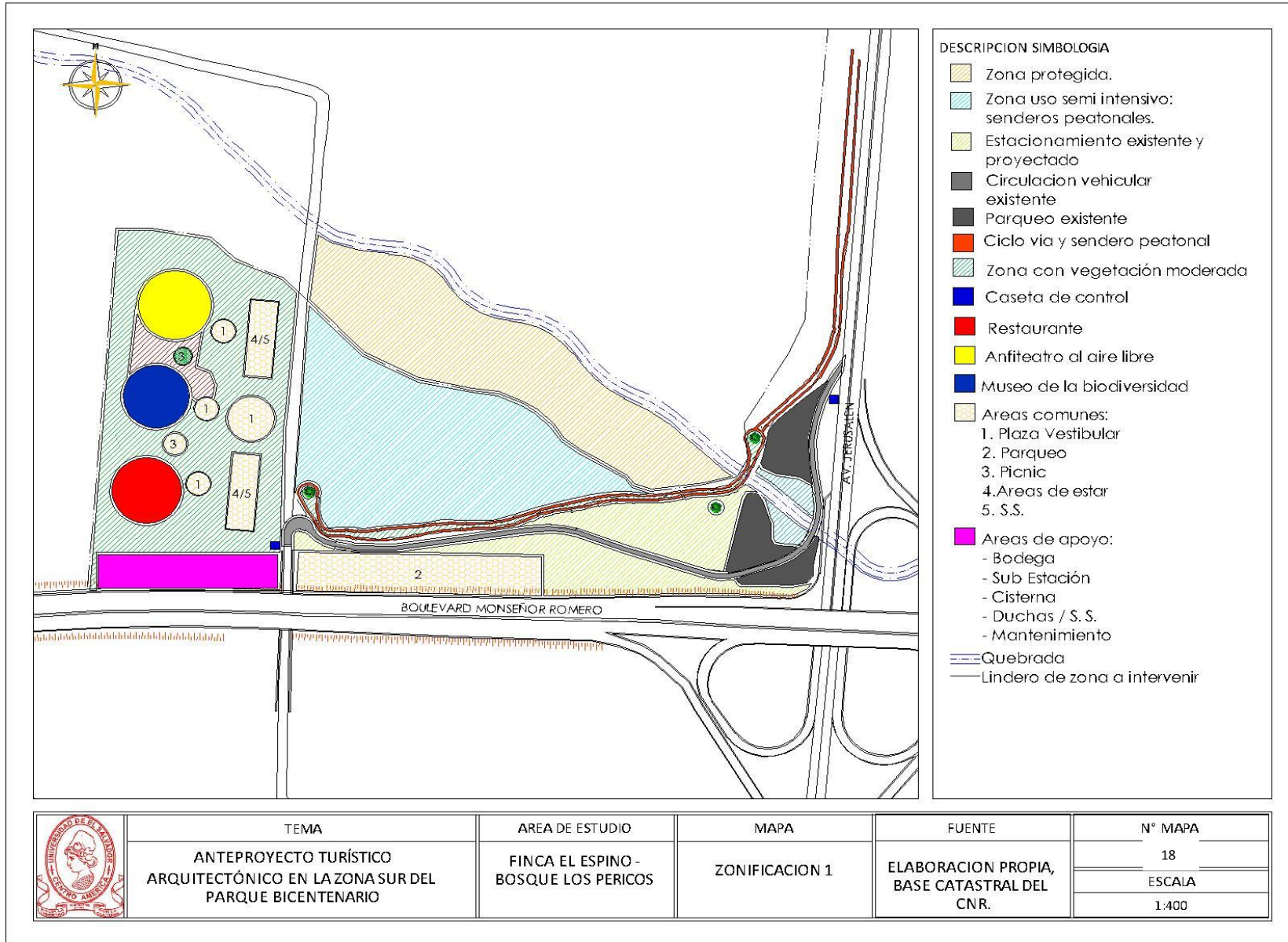
- Desarrollar el proyecto en sectores donde no sea necesaria una deforestación a gran escala.



### 3.5.5 Vistas

- Ubicación de infraestructura donde se pueda apreciar todos aquellos atractivos del paisaje que pueden generar ambientes agradables.

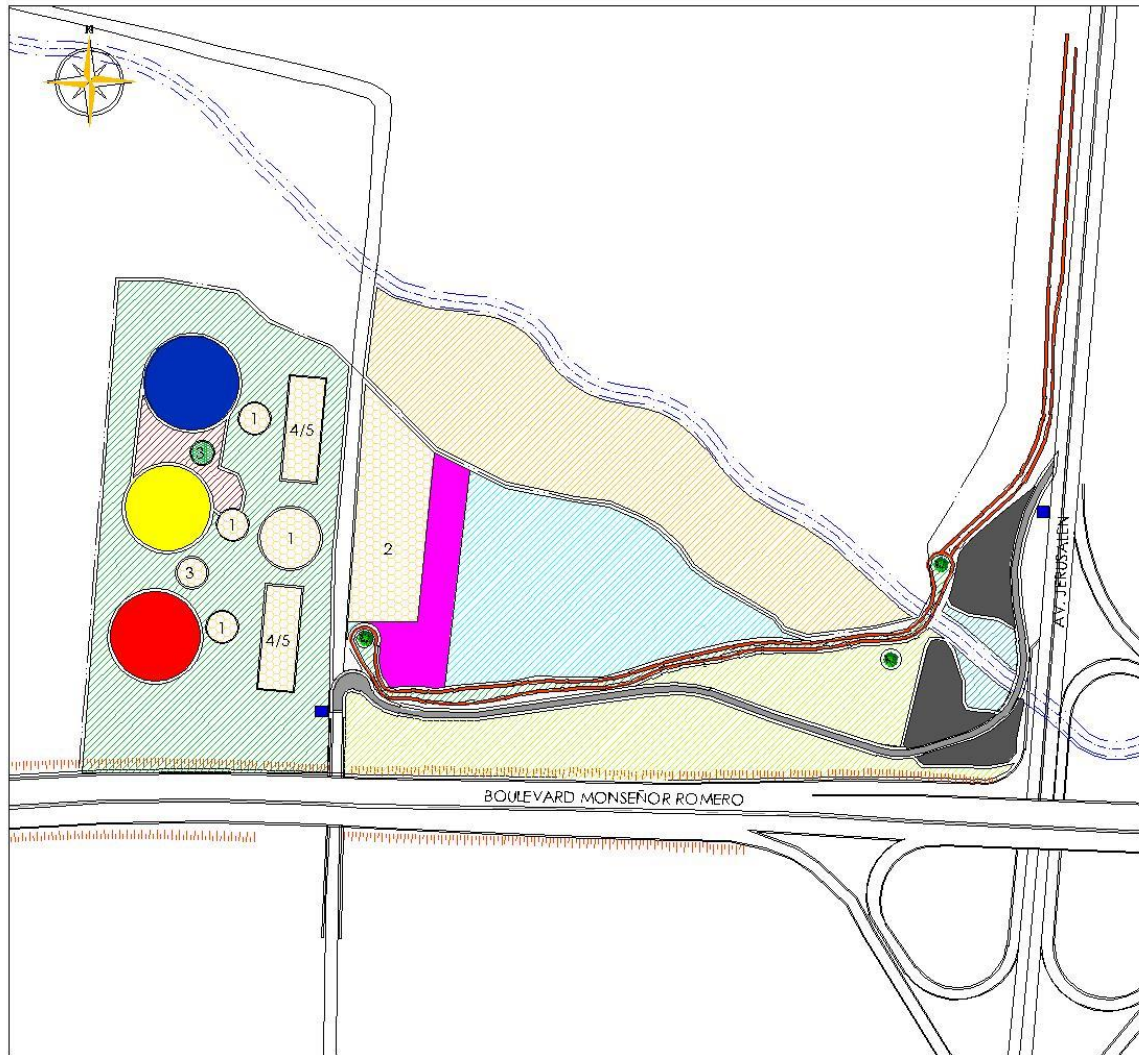
### 3.6 Zonificaciones



	TEMA	AREA DE ESTUDIO	MAPA	FUENTE	N° MAPA
	ANTEPROYECTO TURÍSTICO ARQUITECTÓNICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO	FINCA EL ESPINO - BOSQUE LOS PERICOS	ZONIFICACION 1	ELABORACION PROPIA, BASE CATASTRAL DEL CNR.	18
					ESCALA
					1:400







**DESCRIPCION SIMBOLOGIA**

- Zona protegida.
- Zona uso semi intensivo:  
senderos peatonales.
- Estacionamiento existente y proyectado
- Circulacion vehicular existente
- Parqueo existente
- Ciclo via y sendero peatonal
- Zona con vegetación moderada
- Caseta de control
- Restaurante
- Anfiteatro al aire libre
- Museo de la biodiversidad
- Areas comunes:  
1. Plaza Vestibular  
2. Parqueo  
3. Picnic  
4. Areas de estar  
5. S.S.
- Areas de apoyo:  
- Bodega  
- Sub Estación  
- Cisterna  
- Duchas / S. S.  
- Mantenimiento
- Quebrada
- Lindero de zona a intervenir

	TEMA	AREA DE ESTUDIO	MAPA	FUENTE	N° MAPA
	ANTEPROYECTO TURÍSTICO ARQUITECTÓNICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO	FINCA EL ESPINO - BOSQUE LOS PERICOS	ZONIFICACION 3	ELABORACION PROPIA, BASE CATASTRAL DEL CNR.	20
					ESCALA
					1:400

### 3.6.1 Evaluación de criterios de Zonificación.

El proceso de evaluación de las alternativas de zonificación se hará en base una ponderación de la siguiente manera:

- 5. Nulo.
- 10. Regular
- 15. Optimo

Donde la propuesta de zonificación que sume mayor ponderación es la que ha alcanzado mayor cumplimiento de los criterios de diseño por lo tanto será la propuesta a utilizar para el diseño arquitectónico del anteproyecto.

Matriz de evaluación		Propuestas		
ASPECTO	CRITERIO	1	2	3
RELACION DE ZONAS	La ubicación de las áreas comunes debe de servir de conexión entre las zonas principales del proyecto.	15	15	15
	Aislar las zonas de museo, anfiteatro y restaurantes; ubicarlas lejos de las áreas con mayor contaminación auditiva provocada por el Blvd. Monseñor Romero	15	15	15
	Ubicar las áreas de acuerdo a la relación que debe existir entre ellas para crear un conjunto ordenado y de fácil interpretación para los usuarios.	15	15	15
TOPOGRAFIA	Considerar la irregularidad del terreno para la ubicación de los proyectos, y la implementación de terrazas según sea la necesidad o características de cada uso.	10	10	10
ACCESIBILIDAD	Fácil acceso a las áreas comunes, cerca del acceso vehicular sobre el Blvd. Monseñor Romero, y peatonal a través de la ciclovía.	15	15	10
	Ubicar los proyectos de tal forma que las circulaciones existentes (Ciclo vía, y calle existente perpendicular a acceso para el tour en bicicleta) no interfieran en la relación entre ellos.	15	5	15
CRITERIOS AMBIENTALES	Desarrollar el proyecto en sectores donde no sea necesaria una deforestación a gran escala.	10	5	5
VISTAS	Ubicación de infraestructura donde se pueda apreciar todos aquellos atractivos del paisaje que pueden generar ambientes agradables.	15	15	15
<b>TOTAL</b>		<b>110</b>	<b>95</b>	<b>90</b>

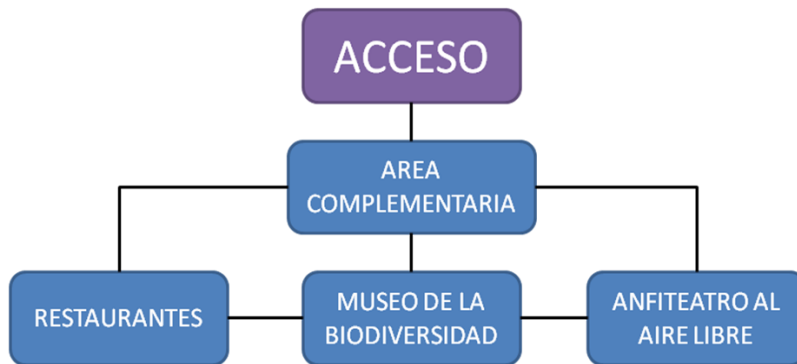
El resultado de la matriz es 110 puntos a favor de la propuesta de zonificación 1, Esta zonificación cumple con la mayoría de criterios que garantizan el confort y la calidad de las actividades que se desarrollarán, con circulaciones libres, libres de contaminación visual y auditiva posible, dándole así visto bueno para trabajar en base a esta el diseño arquitectónico del anteproyecto.

### 3.7 Análisis de relación de Zonas y espacios.

Se entenderá por simbología. MORADO como los accesos; AZUL las zonas públicas; VERDE las zonas privadas.

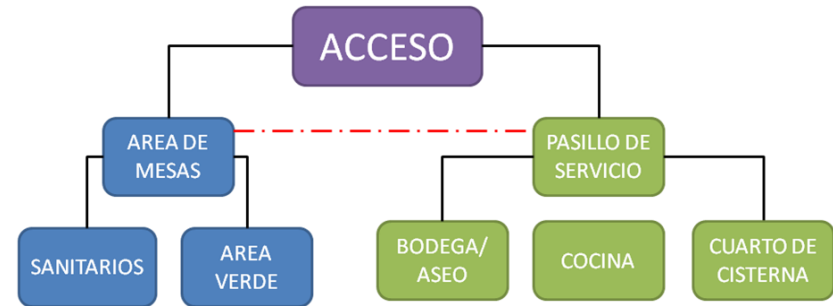
#### 3.7.1 Diagrama de relaciones del Anteproyecto.

El proyecto consta de cuatro grandes puntos. El Restaurante, Museo de la Biodiversidad, Anfiteatro al aire libre, y las zonas complementarias. Esta última sirve de conexión entre las tres edificaciones del proyecto, a través de senderos, áreas de estar y zonas de descanso.



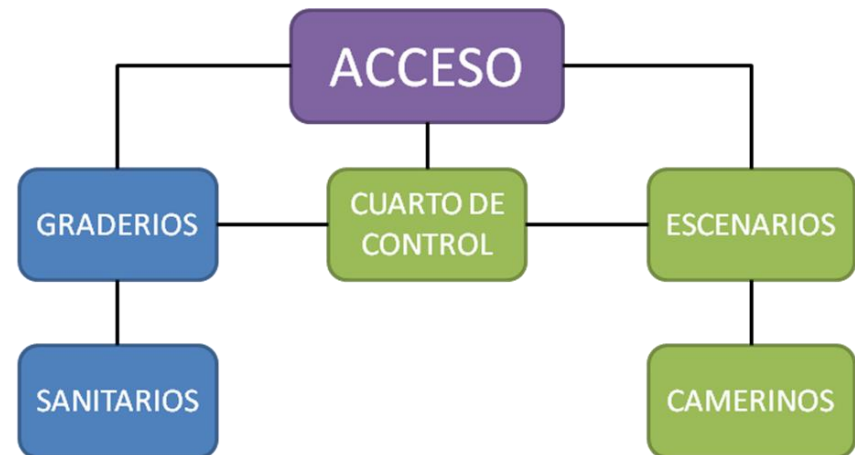
#### 3.7.2 Diagrama de relaciones del Restaurante.

El Restaurante está delimitado por dos grandes zonas: Pública y Privada. En la primera está el área de mesas con acceso a sus respectivos servicios sanitarios y área verdes. La segunda es netamente para empleados del edificio.



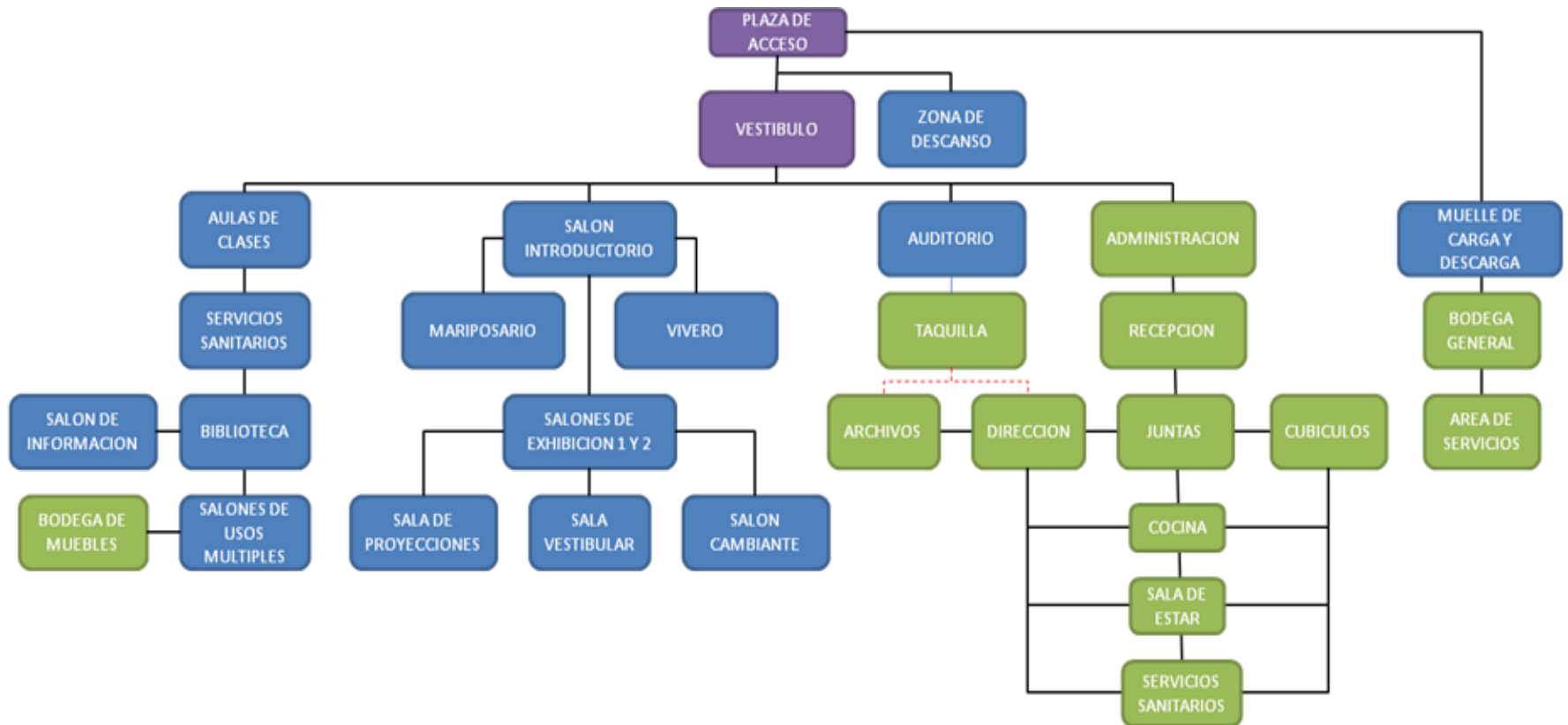
#### 3.7.3 Diagrama de relaciones del Anfiteatro.

El anfiteatro es un proyecto en el que el acceso es una plaza abierta que permite acceder a los graderíos de varios puntos. Cuenta también con una zona privada que es para empleados del lugar, y para participantes de funciones. los Camerinos por ejemplo.



### 3.7.4 Diagrama de relaciones del Museo de la Biodiversidad.

El museo de la biodiversidad es en los papeles el proyecto más complejo por la variedad de servicios que ofrece a los usuarios. Consta de áreas públicas y privadas en las que, las públicas se delimitan a todos los salones de exhibiciones, estar y de vivencia en el que pueden entrar sin problemas las personas. El sector privado del museo está conformado por las áreas administrativas que velan por el funcionamiento del mismo.





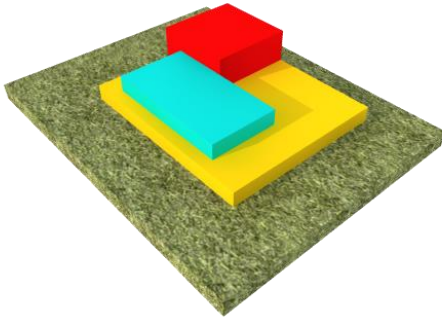
### 3.8 Criterios de diseño arquitectónico

#### 3.8.1 Funcionales

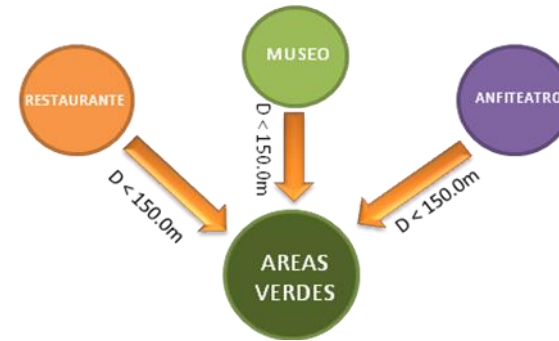
- Definir un eje principal dentro del complejo, que permita una circulación fluida en todo el proyecto y que permita un fácil acceso a todas las edificaciones.
- Utilizar la topografía natural del terreno de tal forma que la edificación se adapte a las pendientes existentes.



- Utilizar diferentes niveles de piso, para diferenciar ambientes internos y externos de las edificaciones.



- En el diseño de conjunto crear un sentido de unidad incorporando espacios exteriores para los usuarios para promover la atención y la presencia de personas a diferentes horas del día.
- Diseñar circulaciones desde cualquiera de las edificaciones hacia las Áreas Verdes tales de modo que no sobrepasen una distancia no de 150 mts de separación.



- Las circulaciones vehiculares se limitarán a la parte de la entrada, para que no obstaculice las circulaciones peatonales.

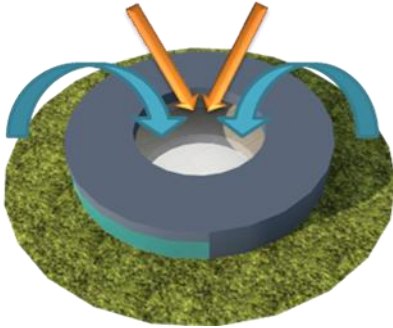


- Se agruparan las edificaciones por zonas para generar unidad de espacios en el proyecto.
- Diseñar estaciones de espera y/o descanso con bancas y/o asientos para los visitantes y para personas con discapacidades, estas estaciones permitirán al visitante poder apreciar el paraje natural del parque.

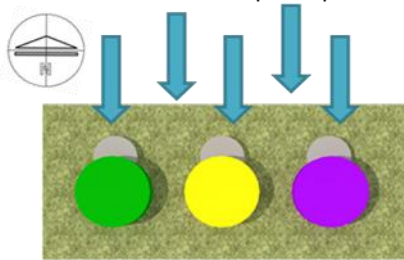
- Proveer de rampas u otros medios para facilitar la accesibilidad de las personas con discapacidad.



- Maximizar la iluminación y ventilación natural mediante el uso de ventanas y vanos (40% mínimo de la superficie exterior de paredes y techos) principalmente en la fachada norte-sur o en áreas donde exista acceso a vistas panorámicas y de vanos centrales.



- Orientar las fachadas principales de las edificaciones Norte-Sur.



### 3.8.2 Formales.

- Respetar la escala humana, con relación a la propuesta en elevación de los edificios.



- Usar formas geométricas para las elevaciones que permitan crear la unidad en las edificaciones, entre sí. Por el carácter ecológico se desarrollará una propuesta orgánica a nivel de conjunto.

### 3.8.3 Ambientales.

- Se respetará la naturaleza. Cada una de las actividades y elementos del proyecto a construir (Museo, Anfiteatro, Cafetería, etc.) se localizarán en áreas donde no sea necesario alterar en forma permanente la integridad ecológica del área para construir.
- Reducir la carga térmica solar en áreas abiertas y recorridos mediante el uso de elementos como glorietas y pérgolas.
- Tratar biológicamente los residuos. La basura se reciclará en el lugar y se clasificará en: plásticos, vidrio, aluminio, papel y desperdicios orgánicos. Ubicar el mobiliario adecuado para desarrollar esta separación a lo largo del parque.
- Minimizar la dependencia de movilización en el automóvil dentro del parque para reducir la contaminación del ambiente, principalmente en lo que respecta a ruidos y limpieza del aire.
- Estudiar la ubicación de jardines y ubicarlos según su tipo de vegetación (sol, sombra o penumbra). De este estudio depende el tipo de planta gramínea o floral a proponer en el diseño.
- Establecer un área para la siembra orgánica (Compostaje) capaz de suplir entre el 10% y el 15% de las necesidades de la instalación. Puede estar dentro del museo como área de exhibición.

- Conservar áreas de gran valor escénico y promover la creación y/o conservación de vistas panorámicas del ambiente natural.
- Los espacios y/o zonas deberán de estar integradas una de otra por medio de plazas vestibulares y senderos.
- Generar una sub estación de energía eólica que alimente la red del parque, y contribuya a la conservación de recursos de la zona.

### **3.8.4 Tecnológicos**

- Para las fachadas de los edificios y revestimientos en general, usar materiales sintéticos que garanticen la durabilidad de los proyectos.
- Utilización de técnicas modernas de iluminación y que sean amigables con el medio ambiente. Luminarias LED para interiores y exteriores.
- Usar sistemas de captación de agua pluvial que permita la recolección de aguas lluvias (en época invernal).
- Uso de paneles solares que permitan el ahorro de energía eléctrica, aprovechando el asoleamiento de la zona.
- Usar sistema metálico de perfilería para las estructuras de los edificios, por la sismicidad que presenta el país.
- Uso de eco concreto y adoquines para no generar un impacto negativo en el medio ambiente.
- El piso de las plazas y circulaciones conectoras a edificaciones serán construidas con materiales permeables, tales como: Piedra volcánica, Losetas de barro cocido, Gravilla, cascajo, Etc.
- Usar materiales que permitan mantener la energía térmica en los edificios, manteniendo la temperatura adecuada y así reducir el uso de A/C considerablemente.
- Uso de materiales y elementos que absorban ruidos, provenientes de afuera del parque o del interior (arboles, paneles acústicos, etc) que permitan conservar la acústica del lugar y evitar la contaminación auditiva.
- Uso de materiales orgánicos que se encuentren en la zona como bambú, madera, etc. Para el uso de barandales, letreros, etc. Y para revestimientos de los edificios.
- Uso de luminarias de durabilidad que se abastezcan de las fuentes captadoras de energía solar.
- Uso de aislantes térmicos en las cubiertas de techo y Ventanas anti reflejantes de rayos UV para mantener fresco el interior de los espacios.
- Minimizar el uso de terracería para reducir el coste del proyecto.
- Usar la pendiente del terreno para el desagüe de aguas negras y aguas grises hacia los puntos de recolección.

# **3.9 IDEA PROYECTUAL**



# ANTEPROYECTO TURISTICO ARQUITECTONICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO



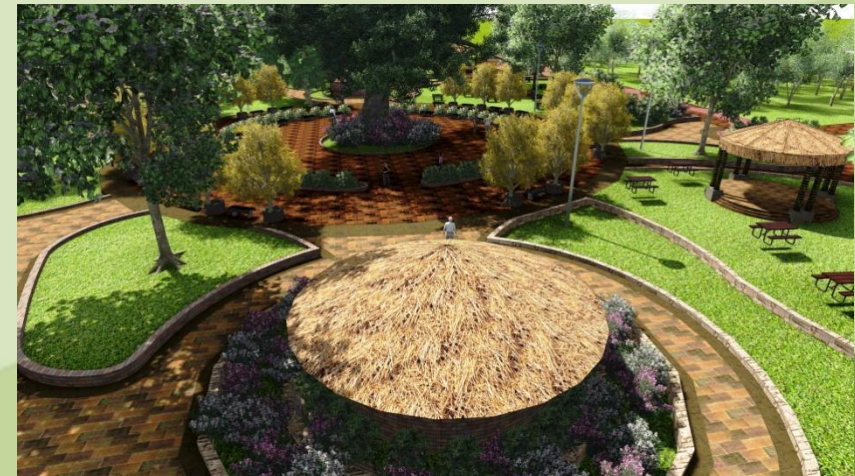
PRESENTAN DISEÑO:  
JORGE ENRIQUE MARTINEZ TOBAR  
JONATHAN MAURICIO GARCIA CHACON  
SAUL JEANNERIE CARAZO BRITO

# CONJUNTO





# ANTEPROYECTO TURISTICO ARQUITECTONICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO



PRESENTAN DISEÑO:  
JORGE ENRIQUE MARTINEZ TOBAR  
JONATHAN MAURICIO GARCIA CHACON  
SAUL JEANNERIE CARAZO BRITO

# CONJUNTO





# ANTEPROYECTO TURISTICO ARQUITECTONICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO



PRESENTAN DISEÑO:  
JORGE ENRIQUE MARTINEZ TOBAR  
JONATHAN MAURICIO GARCIA CHACON  
SAUL JEANNERIE CARAZO BRITO

# CONJUNTO





# ANTEPROYECTO TURISTICO ARQUITECTONICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO



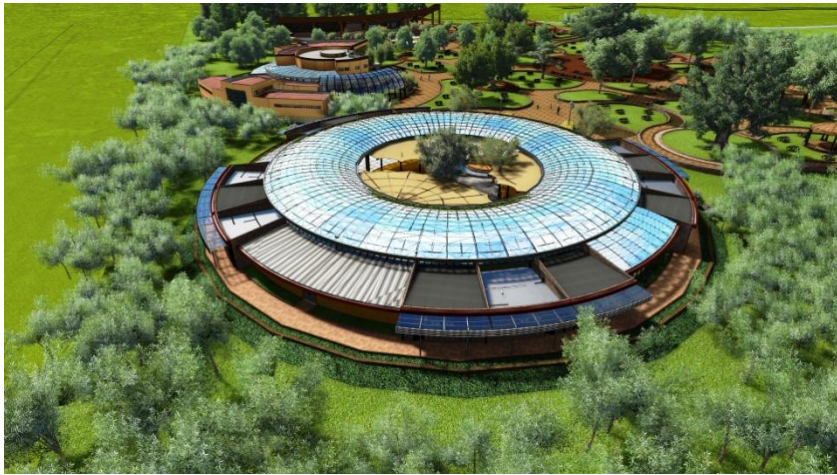
PRESENTAN DISEÑO:  
JORGE ENRIQUE MARTINEZ TOBAR  
JONATHAN MAURICIO GARCIA CHACON  
SAUL JEANPIERRE CARAZO BRITO

# CONJUNTO





# ANTEPROYECTO TURISTICO ARQUITECTONICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO



PRESENTAN DISEÑO:  
JORGE ENRIQUE MARTINEZ TOBAR  
JONATHAN MAURICIO GARCIA CHACON  
SAUL JEANNERIE CARAZO BRITO

# RESTAURANTE





# ANTEPROYECTO TURISTICO ARQUITECTONICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO



# RESTAURANTE

PRESENTAN DISEÑO:  
JORGE ENRIQUE MARTINEZ TOBAR  
JONATHAN MAURICIO GARCIA CHACON  
SAUL JEANNERIE CARAZO BRITO





# ANTEPROYECTO TURISTICO ARQUITECTONICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO



PRESENTAN DISEÑO:  
JORGE ENRIQUE MARTINEZ TOBAR  
JONATHAN MAURICIO GARCIA CHACON  
SAUL JEANNERIE CARAZO BRITO

# RESTAURANTE





# ANTEPROYECTO TURISTICO ARQUITECTONICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO



PRESENTAN DISEÑO:  
JORGE ENRIQUE MARTINEZ TOBAR  
JONATHAN MAURICIO GARCIA CHACON  
SAUL JEANNERIE CARAZO BRITO

# RESTAURANTE





# ANTEPROYECTO TURISTICO ARQUITECTONICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO



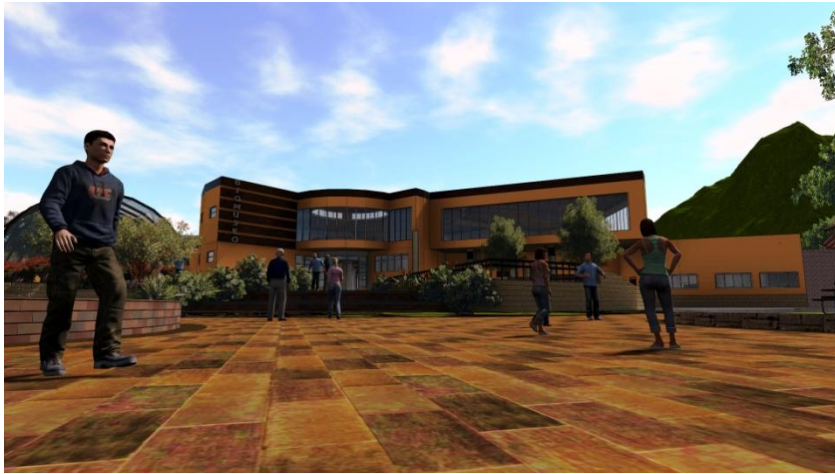
PRESENTAN DISEÑO:  
JORGE ENRIQUE MARTINEZ TOBAR  
JONATHAN MAURICIO GARCIA CHACON  
SAUL JEANNERIE CARAZO BRITO

# MUSEO





# ANTEPROYECTO TURISTICO ARQUITECTONICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO



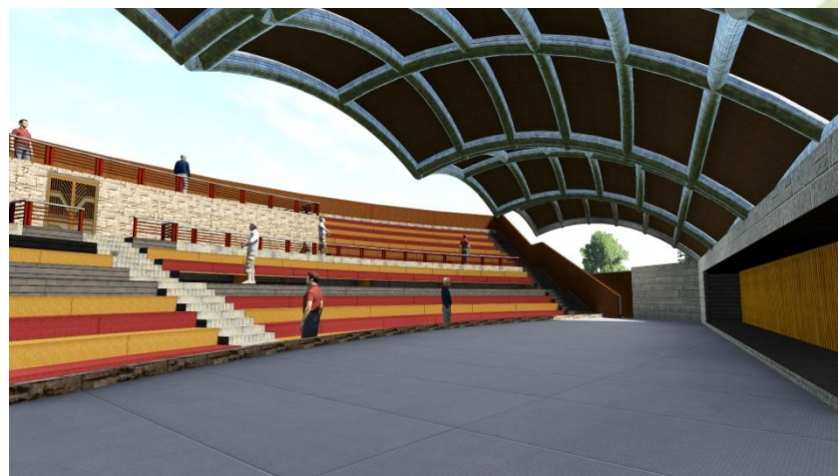
PRESENTAN DISEÑO:  
JORGE ENRIQUE MARTINEZ TOBAR  
JONATHAN MAURICIO GARCIA CHACON  
SAUL JEANNERIE CARAZO BRITO

# MUSEO





# ANTEPROYECTO TURISTICO ARQUITECTONICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO



PRESENTAN DISEÑO:  
JORGE ENRIQUE MARTINEZ TOBAR  
JONATHAN MAURICIO GARCIA CHACON  
SAUL JEANNERIE CARAZO BRITO

# ANFITEATRO





# ANTEPROYECTO TURISTICO ARQUITECTONICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO



PRESENTAN DISEÑO:  
JORGE ENRIQUE MARTINEZ TOBAR  
JONATHAN MAURICIO GARCIA CHACON  
SAUL JENNIERRE CARAZO BRITO

# ANFITEATRO





# ANTEPROYECTO TURISTICO ARQUITECTONICO EN LA ZONA SUR DEL PARQUE BICENTENARIO



PRESENTAN DISEÑO:  
JORGE ENRIQUE MARTINEZ TOBAR  
JONATHAN MAURICIO GARCIA CHACON  
SAUL JEANPIERRE CARAZO BRITO

# ANFITEATRO



### 3.10 DISEÑO Y PLANOS TECNICOS

#### Propuesta general de abastecimiento de agua potable y tratamiento de aguas lluvias y aguas residuales

Debido a que se está desarrollando un anteproyecto arquitectónico no se profundizara el tema hidráulico de manera detallada sin embargo se considera importante dar pautas generales del

tratamiento que se le puede dar al abastecimiento y drenajes de fluidos que requiere

	Total	Consumo de agua/día (lt)	Total lt
Lavamanos	62	60	3720.00
Inodoro	73	250	18250.00
Mingitorio	25	250	6250.00
Lavatrasto	16	140	2240.00
Duchas	10	300	3000.00
Poseta	17	300	5100.00
Total.			38560.00 lt

y desecha el proyecto respectivamente.

#### 3.10.1 Abastecimiento de agua potable<sup>33</sup>

El suministro de agua potable contemplado en este proyecto, partirá de la Red de Agua Potable existente por parte de ANDA, mediante una tubería estimada de 2"Ø la cual llegará a una cisterna de almacenamiento de agua y de ahí, mediante un equipo de bombeo, se alimentarán a los diferentes inmuebles pasando por un medidor de agua para llevar el control de consumo por cada uno de los proyectos abasteciendo a cada uno de los artefactos sanitarios

<sup>33</sup> Fuente: memoria de cálculo hidráulica para apartamentos en Calle 2 N° 9, col. Revolución Deleg. Venustiano Carranza México D.F.

contemplados desde el diseño arquitectónico con la presión y el caudal necesario para una óptima operación del sistema hidráulico.

#### Criterio de uso de muebles sanitarios

Los inodoros serán de tanque bajo, con un consumo de 6 litros por cada uso; los lavamanos y fregaderos tendrán llaves que no demanden más de 10 litros por minuto; las regaderas tendrán llaves que proporcionen un flujo máximo de 10 litros por minuto.

#### Criterio de consumo diario de muebles sanitarios

MUEBLE	CONSUMO DIARIO
Inodoro y mingitorio	250 litros
lavamanos	60 litros
Duchas y poseta	300 litros
lavatrastos	140 litros

Consumo de agua por mueble:

Fuente: elaboración propia

	Museo	Restaurante	Anfiteatro	Mto	S.S públicos	Totales:
Lavamanos	16	22	15	1	8	62
Inodoro	19	24	16	8	6	73
Mingitorio	6	3	4	6	6	25
Lavatrasto	1	14	0	1	0	16
Duchas	0	0	6	4	0	10
Poseta	1	14	0	0	2	17

#### Desglose del número de muebles sanitarios por proyectos:

#### Consumo total por día de muebles sanitarios.

Fuente: elaboración propia.

### Cálculo de la capacidad de la cisterna.

Consumo diario de muebles sanitarios **38560.00 litros**

Almacenamiento para **dos** días de consumo crítico (sábado y domingo) de consumo **77,120.00 litros**

De hecho y por razones arquitectónicas y estructurales queda:

Cisterna de 78,000 litros equivalentes a **78.00m<sup>3</sup>**

Con las siguientes dimensiones:

A = 5.00 m

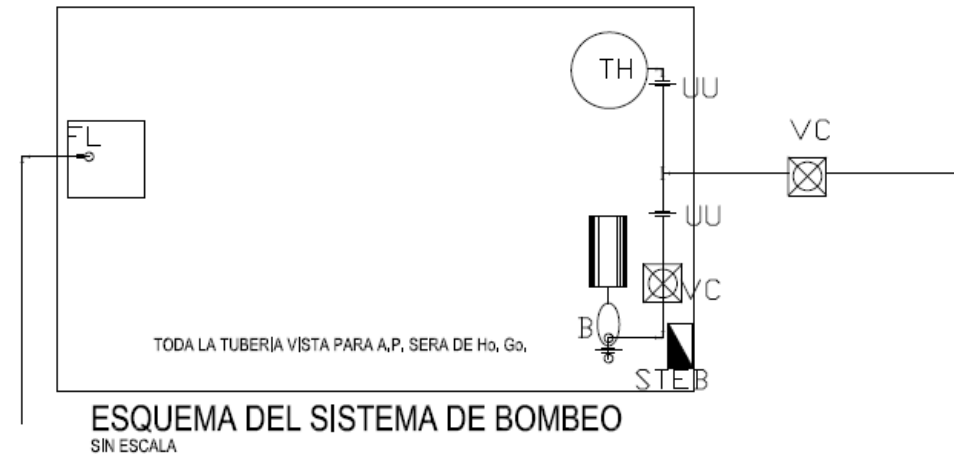
B = 8.00 m

C = 2.40 m (h)

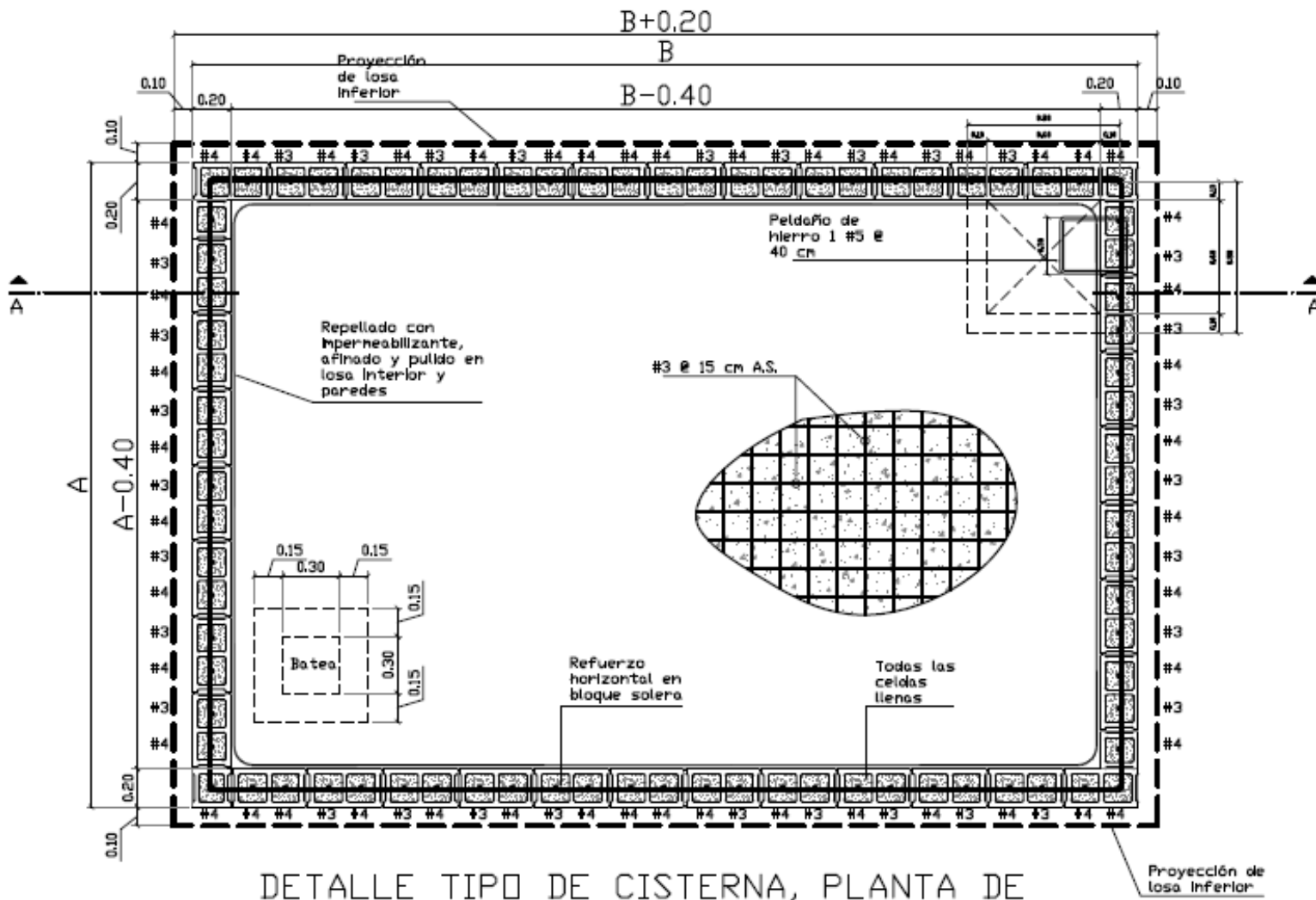
Bordo libre 0.40 m.

Dimensiones que cubren la cantidad de agua necesaria de acuerdo al cálculo anterior.

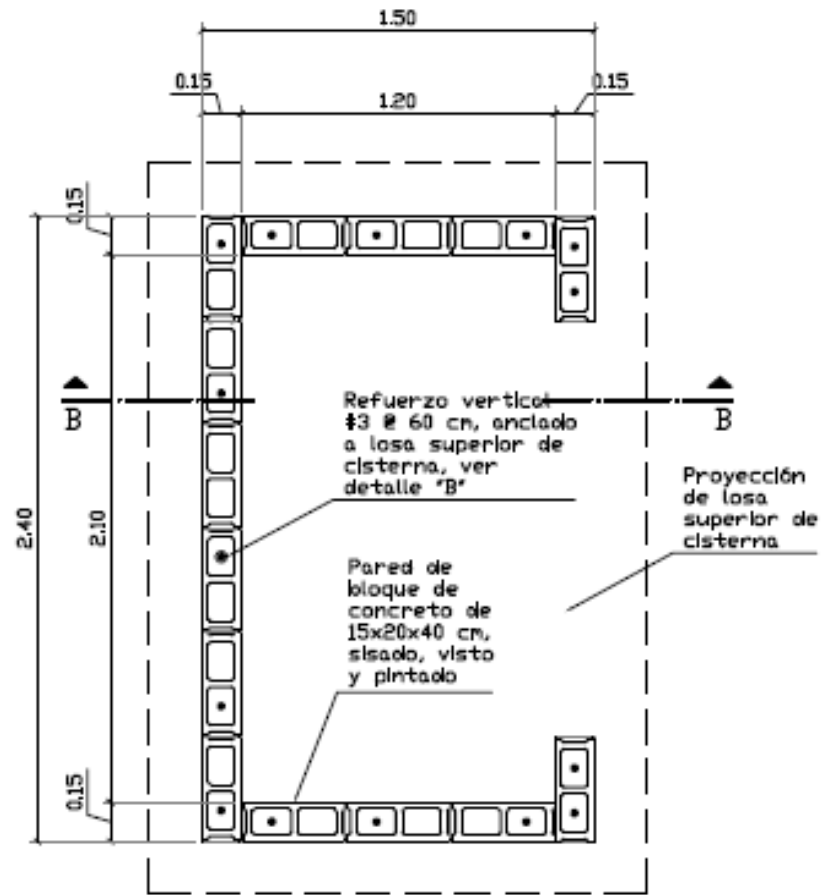
### Esquema de funcionamiento del sistema de bombeo de cisterna tipo.



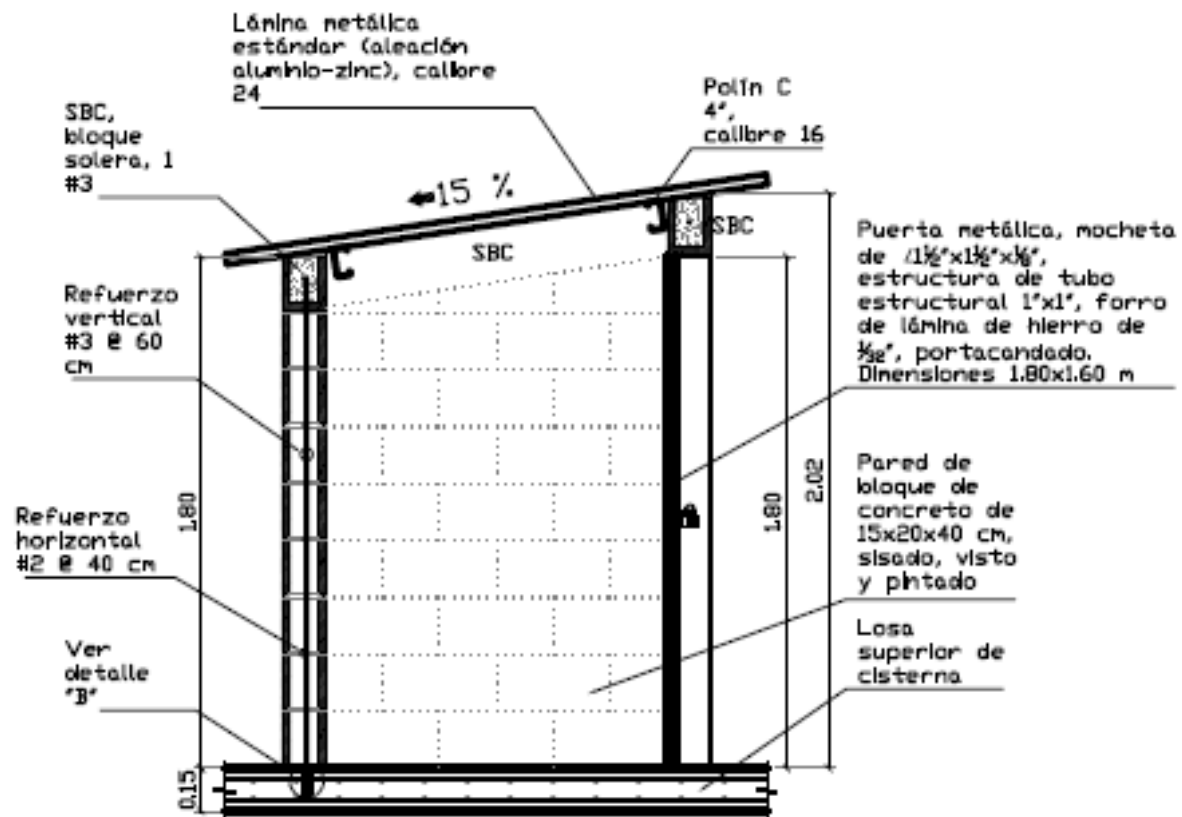




DETALLE TIPO DE CISTERNA, PLANTA DE  
 LOSA INFERIOR  
 sin esc.



PLANTA DE FUNDACIONES  
 CASETA PARA EQUIPO DE BOMBEO  
 sin esc.



**SECCIÓN B-B**  
**CASETA PARA EQUIPO DE**  
**BOMBEO**  
 sin esc

### 3.10.2 Tratamiento de aguas lluvias<sup>34</sup>

En nuestro país se viven 6 meses de lluvia o precipitación pluvial por lo que hay que considerar la implementación de un sistema de captación de aguas lluvias para contribuir a la auto sostenibilidad del anteproyecto con la reducción del gasto de agua potable en el verano resulta una alternativa altamente positiva, a lo que daremos algunos insumos para la creación de dicho sistema de captación.

El sistema de captación de Aguas Lluvias (SCALL), que se propone servirá para accionar un sistema de riego y mantenimiento de áreas verdes y jardinería del anteproyecto durante la época de verano en el país, el cual consiste en albergar o captar al menos un 50% de la capacidad de precipitación que el anteproyecto es capaz de generar mediante sus cubiertas de techo ya sean estas de tipo flexible o rígidas, así como también determinaremos un valor aproximado del ahorro económico que se generara en beneficio del proyecto.

Cálculo de la capacidad de captación pluvial del anteproyecto.  
Para determinar la capacidad de captación pluvial es necesario conocer el área de captación con la que cuenta el proyecto que es equivalente a la suma de las áreas de techos o cubiertas que este posee, así como también necesitamos saber la precipitación pluvial promedio en la zona donde se encuentra el proyecto para determinar así el volumen promedio de agua que es capaz de captar.

<sup>34</sup> Manual de captación de Aguas Lluvias CIDECALLI-CP 2007

Cuadro de captación de aguas lluvias.

	Área /techo(m2)	Precipitación pluvial prom.(m)	Total volumen de captación.
Museo	1662.94	1.864	3,099.72 m3
Restaurante	2106.30	1.864	3,916.14 m3
Anfiteatro	737.40	1.864	1,374.51 m3
Mantenimiento	716.85	1.864	1,336.21 m3
<b>Total de captación pluvial (m3)</b>			<b>9,726.58 m3</b>

Fuente: elaboración propia.

Tal como se muestra en la tabla anterior se cuenta con una capacidad de captación de aguas lluvias de 9,726.58 m3 de los cuales solamente tomaremos para nuestro SCALL un 50% que es equivalente a **4863.29 m3**

#### Estimación de ahorro económico por el uso de SCALL

Para realizar una estimación del ahorro en la factura de agua potable que se generaría producto del mantenimiento de áreas verdes y jardinería del proyecto basta con multiplicar la capacidad de captación de agua lluvia que tendrá el SCALL por la tarifa que establece ANDA por el consumo del vital líquido.

Por lo tanto se calcula:

**4863.29 m3 x \$ 5.00** (tarifa por consumo mayor a 500m3)=  
**\$24,316.45 de ahorro anual** gracias a la reutilización del agua lluvia en la época de verano en nuestro país.



Sistema de conducción del agua lluvia captada.

Como ya se mencionó antes, el agua captada será únicamente la que se derrama de los techos de los edificios que conforman el proyecto, esta agua lluvia será conducida primeramente por canales de lámina galvanizada los cuales tendrán rejillas para filtrar los sólidos que estas puedan contener, luego serán encausadas en tuberías de PVC cuyo diámetro será calculado según el caudal que el hidrólogo determine, para finalmente ser depositada en un sedimentador o cisterna, forjado en tierra que almacenara el líquido para luego ser bombeado y distribuido al sistema de riego.

Dimensionamiento estimado:

A= 25.00 m

B=50.00 m

C= 4.00 m (h)

Donde  $25 \times 50 \times 4 = 5,000$ . **M3 por lo tanto se acepta.**

El diseño constructivo de la cisterna lo deberá determinar un Ing. Estructural en base a información que el hidráulico le proporcione sin embargo para tener una idea formal tomaremos como ejemplo el de la cisterna tipo, utilizada en el abastecimiento de agua potable ya que el mecanismo es similar.

Cabe mencionar que el resto de agua lluvia captada en las áreas verdes o de intemperie serán conducidas mediante tuberías de PVC hacia la quebrada existente del proyecto.

### 3.10.3 tratamiento de aguas residuales

El anteproyecto cuenta con factibilidad para drenar sus aguas negras y grises hacia un colector primario sobre la Avenida Jerusalén por lo que la propuesta de tratamiento consiste en recolectar las aguas residuales generadas por los usuarios del anteproyecto, y re direccionarlas hasta el colector primario ya antes mencionado.

#### **Procedimiento:**<sup>35</sup>

Partiendo de las unidades sanitarias que posee cada inmueble diseñado, se recolectará las aguas residuales a través de una red de tubería de PVC de 4"Ø la cual será ampliada a una tubería de 6" Ø para ser evacuada y dirigida a una caja de registro que servirá como amplificador de 6" a 8"Ø y conector, de estas descargas con la tubería de recolección de aguas residuales del anteproyecto la cual posee en su trayecto hacia la tubería principal situada sobre la avenida Jerusalén una serie de pozos de visita que ayudarán a direccionar las aguas negras y grises con valores de pendientes que oscilaran entre 0.50% hasta un 5%, hasta entroncar con el pozo existente.

#### **Pozos prefabricados.**

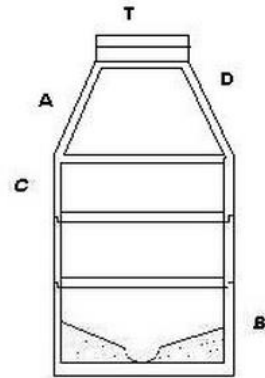
Los pozos de visita comunes, son elementos prefabricados de concreto que se emplean en los sistemas de alcantarillado (como registros) para los cambios de dirección pendiente y/o diámetro.

---

<sup>35</sup> \*Ver plano general de instalaciones hidráulicas.

**Pozo de concreto prefabricado descripción de pozo.**

- T) Tapa
- (A) Brocal
- (C) Anillo
- (B) Base
- (D) Cono



# CAPITULO IV

# **4.0 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO**



# **4.1 Planos Constructivos**

## ÍNDICE DE PLANOS

HOJA N° 1: PLANO TOPOGRÁFICO

HOJA N° 2: PLANO DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

HOJA N° 3: PLANTA ARQUITECTÓNICA MUSEO PRIMER NIVEL

HOJA N° 4: PLANTA ARQUITECTÓNICA MUSEO SEGUNDO NIVEL

HOJA N° 5: PLANTA DE TECHO MUSEO

HOJA N° 6: PLANTA DE ACABADOS MUSEO PRIMER NIVEL

HOJA N° 7: PLANTA DE ACABADOS MUSEO SEGUNDO NIVEL / SECCIONES A-A Y B-B MUSEO

HOJA N° 8: FACHADAS MUSEO

HOJA N° 9: PLANTA ARQUITECTÓNICA RESTAURANTE

HOJA N° 10: PLANTA DE TECHOS RESTAURANTE

HOJA N° 11: PLANTA DE ACABADOS RESTAURANTE

HOJA N° 12: SECCIONES A-A Y B-B RESTAURANTE / FACHADAS RESTAURANTE

HOJA N° 13: PLANTA ARQUITECTÓNICA ANFITEATRO

HOJA N° 14: PLANTA DE TECHOS ANFITEATRO

HOJA N° 15: PLANTA DE ACABADOS ANFITEATRO

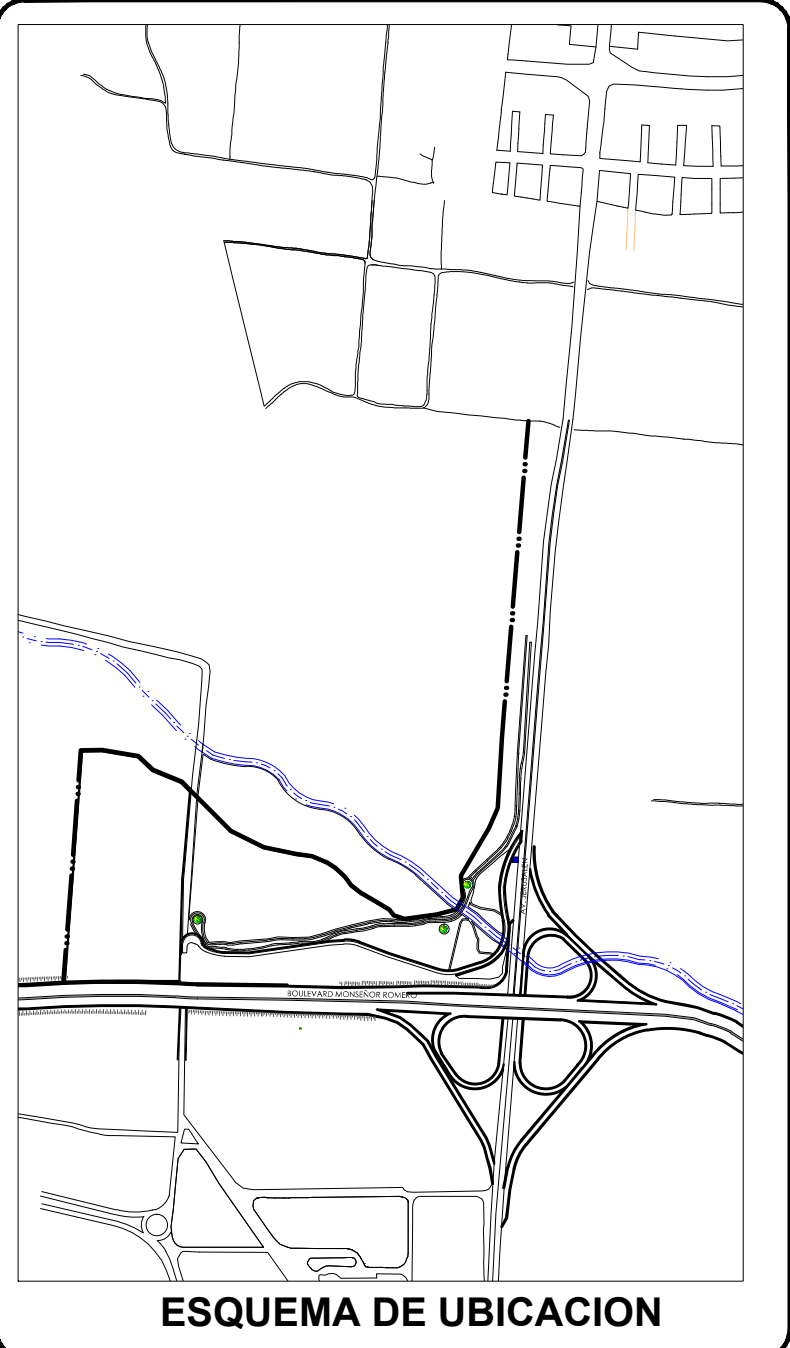
HOJA N° 16: SECCIONES A-A Y B-B ANFITEATRO / FACHADAS ANFITEATRO

HOJA N° 17: ZONA DE CARGA Y DESCARGA / PLANTA DE ARQUITECTÓNICA / PLANTA DE TECHOS/ZONA DE CARGA Y DESCARGA

HOJA N° 18: ZONA DE CARGA Y DESCARGA / PLANTA DE ACABADOS / SECCIONES A-A Y B-B / FACHADAS / ZONA DE CARGA Y DESCARGA

HOJA N° 19: PLANO GENERAL DE INSTALACIONES HIDRAULICAS





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
**ANTEPROYECTO TURÍSTICO  
 ARQUITECTÓNICO EN LA ZONA  
 SUR DEL PARQUE BICENTENARIO**

AREA DE ESTUDIO:  
**FINCA EL ESPINO - BOSQUE LOS PERICOS**

PRESENTAN:  
**CARAZO BRITO, SAÚL JEANPIERRE  
 MARTÍNEZ TOBAR, JORGE ENRIQUE  
 GARCÍA CHACÓN, JONATHAN MAURICIO**

CONTENIDO:  
**PLANO TOPOGRAFICO**

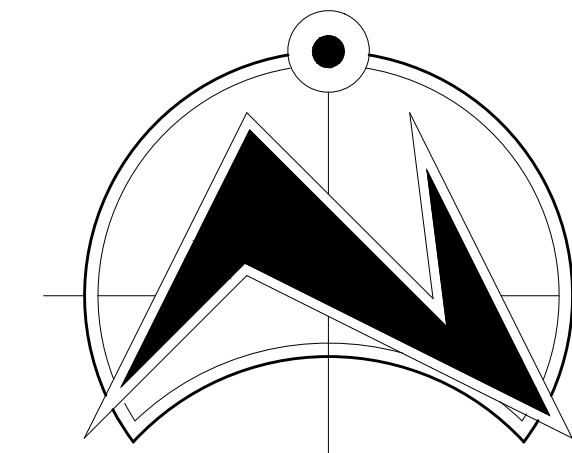
HOJA Nº1

ESCALA:  
 1:750

INSTITUCIÓN COOPERANTE:

# BOULEVARD MONSEÑOR ROMERO

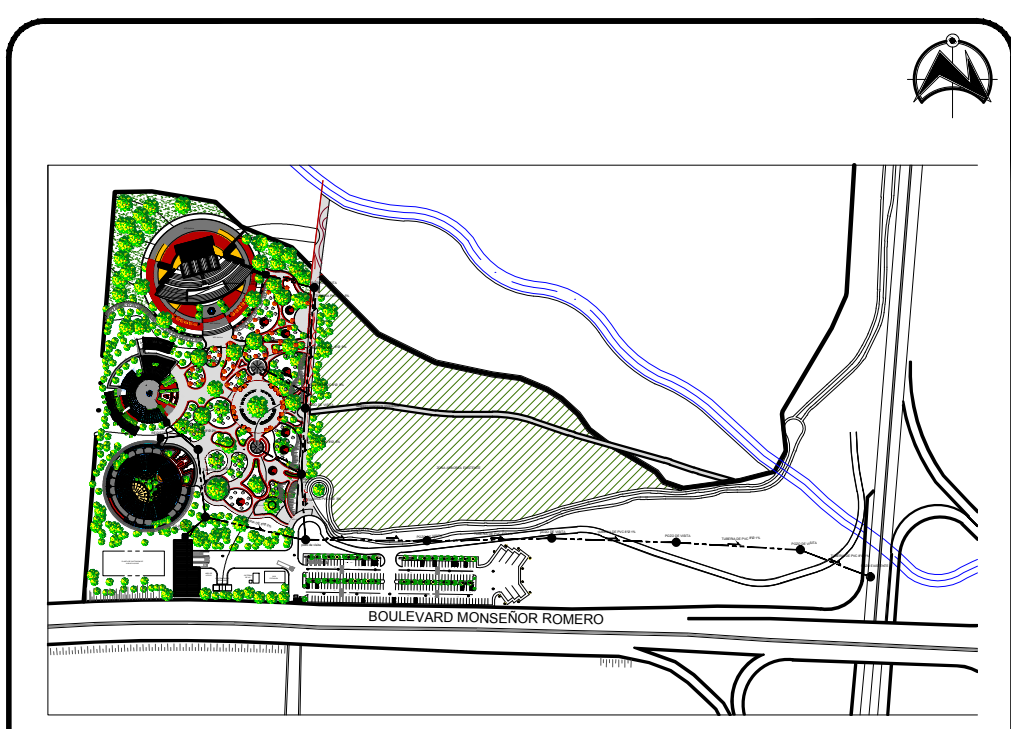




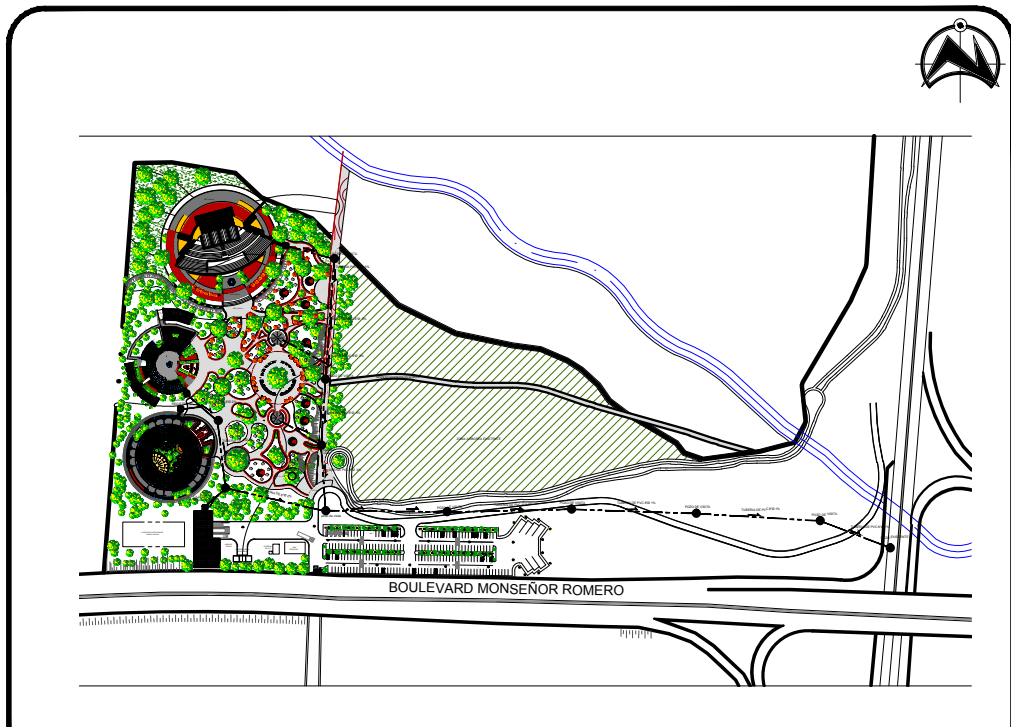
**CUADRO DE ACABADOS**

CLAVE	PISOS
A	MASILLA DE CONCRETO DE CASSELLI PAVIMENTO EN VARIAS TONOS
B	PIEDRA DE PIEDRA LISA
C	CERAMA 30x30x10 AGOSTI
D	GRANULOS 100 INVERNAL 20MM C/2 10% DE CEMENTO, CON MANEJO DE AGUAS DE DRENADO

**PLANO DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICO.  
ESC. 1:1000**



**ESQUEMA DE UBICACIÓN**



**UBICACIÓN EN EL PROYECTO**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA**



PROYECTO:  
**ANTEPROYECTO TURÍSTICO  
ARQUITECTÓNICO EN LA ZONA  
SUR DEL PARQUE BICENTENARIO**

AREA DE ESTUDIO:  
**FINCA EL ESPINO - BOSQUE LOS PERICOS**

PRESENTAN:  
**CARAZO BRITO, SAÚL JEANPIERRE  
MARTÍNEZ TOBAR, JORGE ENRIQUE  
GARCIA CHACÓN, JONATHAN MAURICIO**

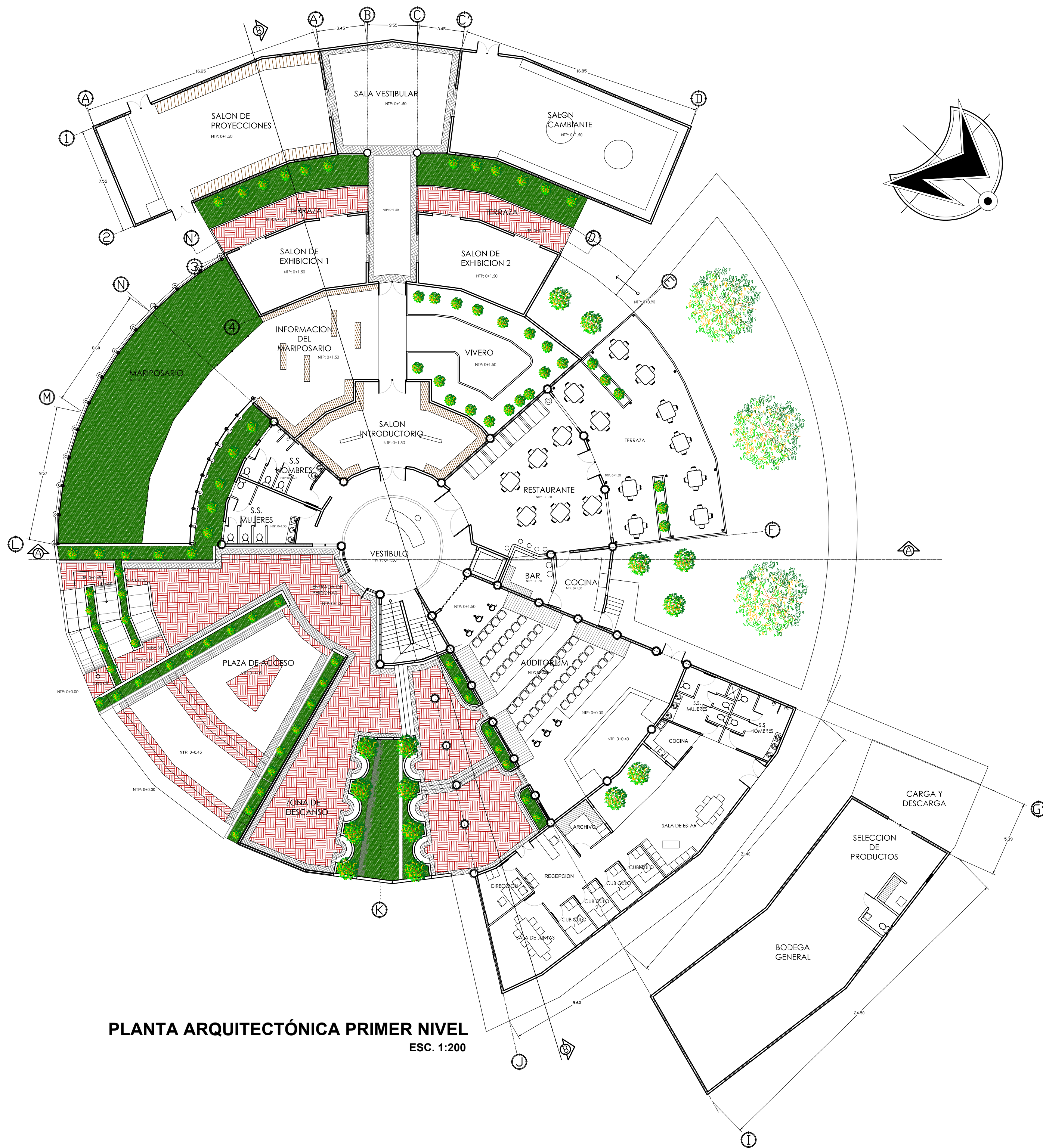
CONTENIDO:  
**PLANO DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICO**

HOJA Nº2

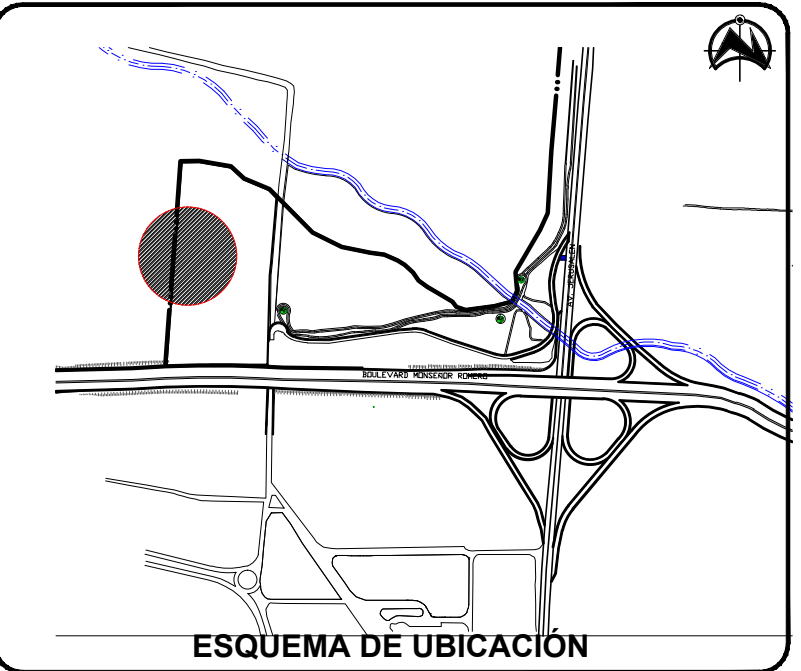
ESCALA:  
1:1000







**PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL**  
 ESC. 1:200



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:  
**ANTEPROYECTO TURÍSTICO**  
**ARQUITECTÓNICO EN LA ZONA**  
**SUR DEL PARQUE BICENTENARIO**

AREA DE ESTUDIO:  
**FINCA EL ESPINO - BOSQUE LOS PERICOS**

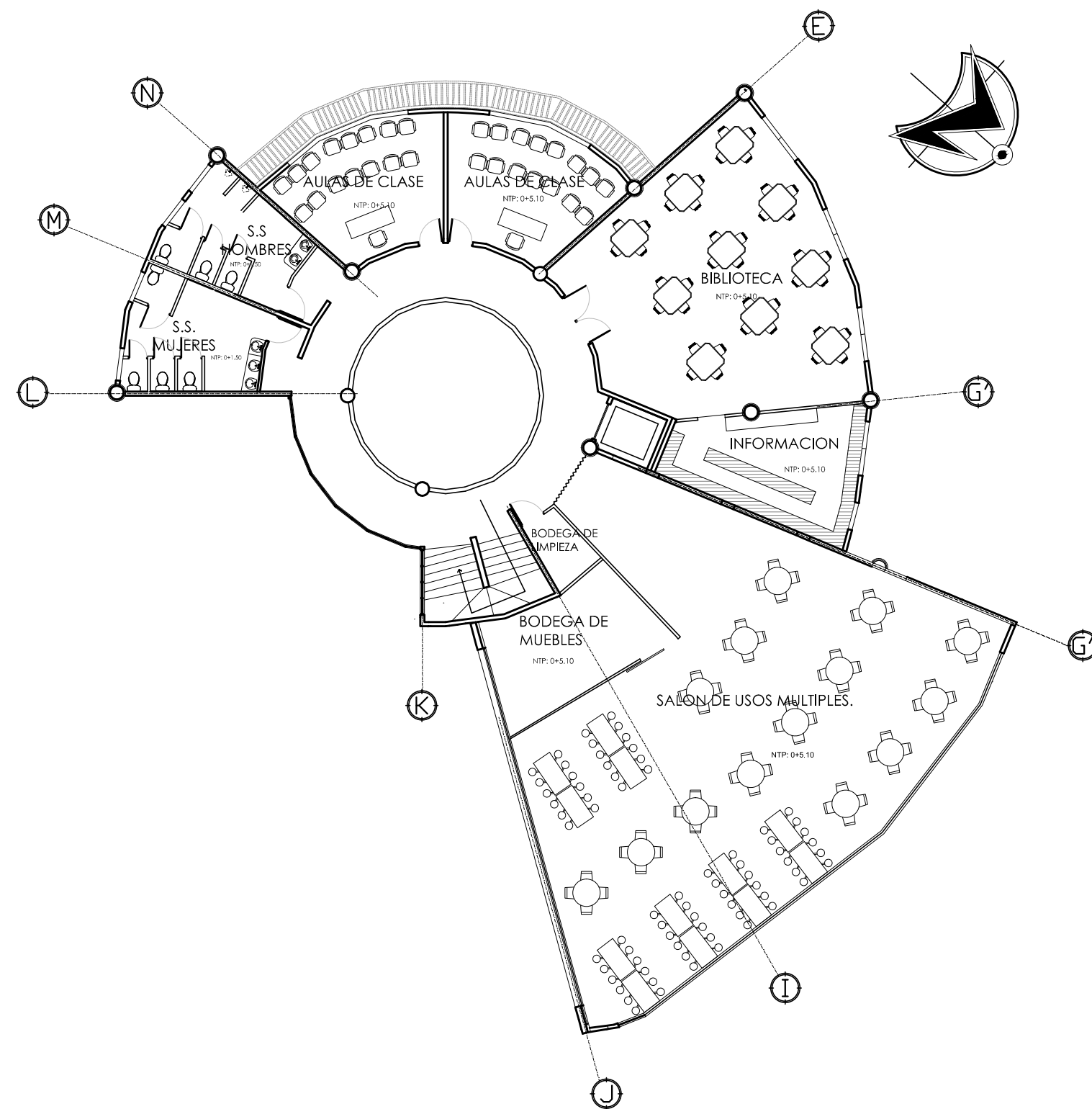
PRESENTAN:  
**CARAZO BRITO, SAÚL JEANPIERRE**  
**MARTÍNEZ TOBAR, JORGE ENRIQUE**  
**GARCIA CHACÓN, JONATHAN MAURICIO**

CONTENIDO:  
**PLANTA ARQUITECTÓNICA MUSEO PRIMER NIVEL**

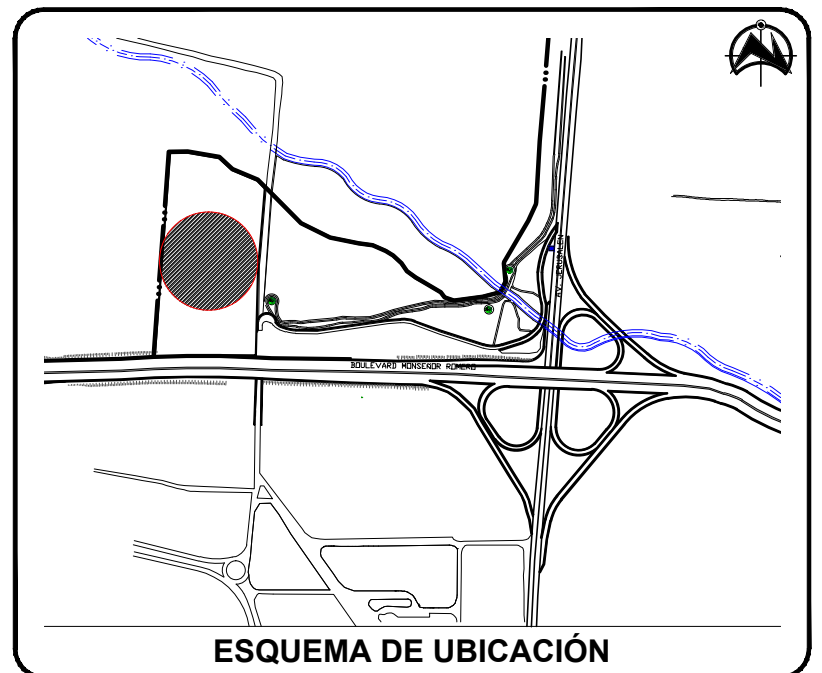
HOJA Nº3  
 ESCALA:  
 1:200







**PLANTA ARQUITECTÓNICA  
SEGUNDO NIVEL**  
ESC. 1:200

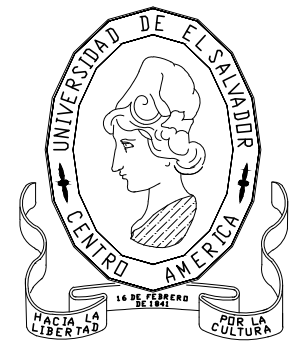


**ESQUEMA DE UBICACIÓN**



**UBICACIÓN EN EL PROYECTO**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA**



PROYECTO:

**ANTEPROYECTO TURÍSTICO  
ARQUITECTÓNICO EN LA ZONA  
SUR DEL PARQUE BICENTENARIO**

AREA DE ESTUDIO:

**FINCA EL ESPINO - BOSQUE LOS PERICOS**

PRESENTAN:

**CARAZO BRITO, SAÚL JEANPIERRE  
MARTÍNEZ TOBAR, JORGE ENRIQUE  
GARCIA CHACÓN, JONATHAN MAURICIO**

CONTENIDO:

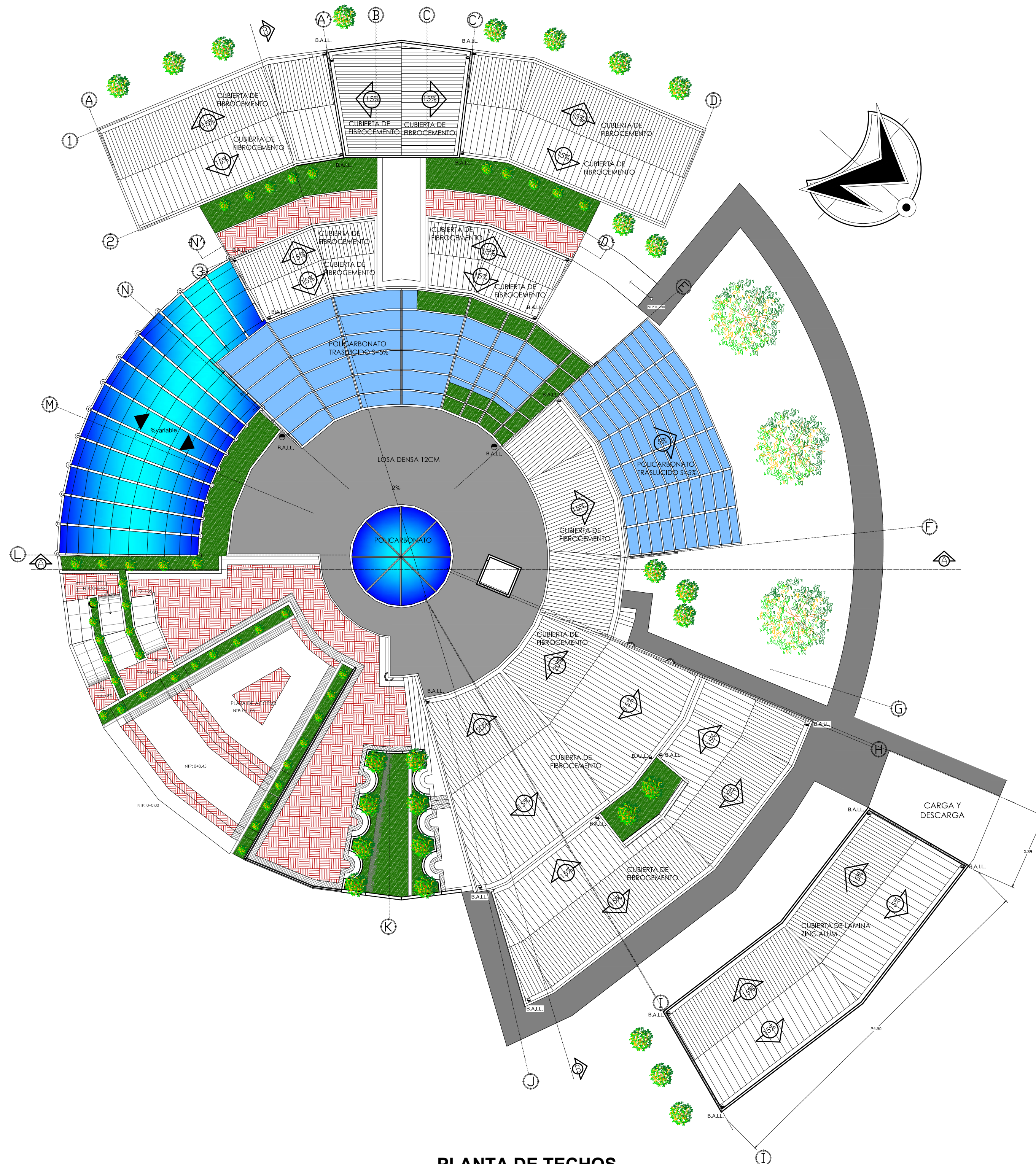
**PLANTA ARQUITECTÓNICA MUSEO SEGUNDO NIVEL**

HOJA Nº4

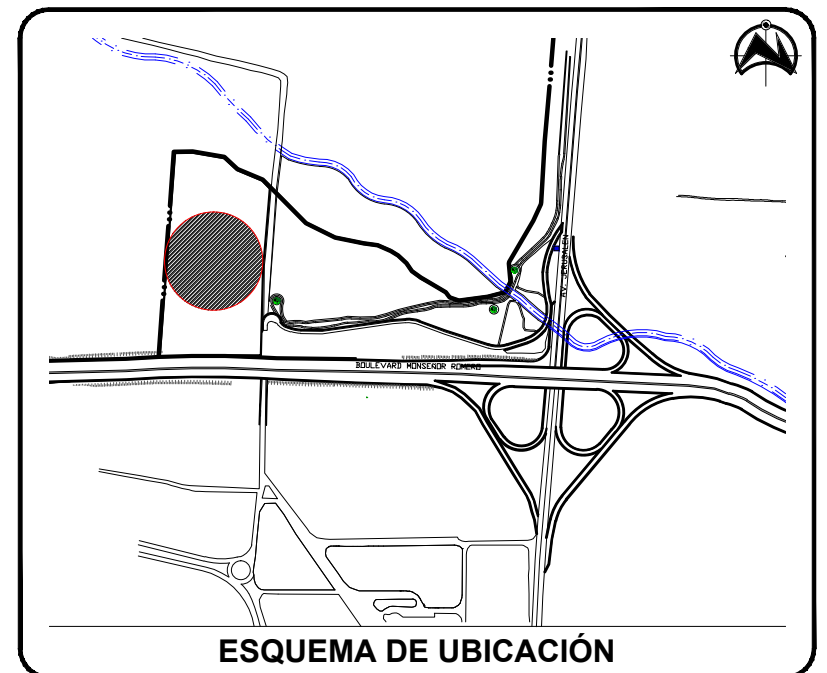
ESCALA:  
1:200







**PLANTA DE TECHOS**  
ESC. 1:200

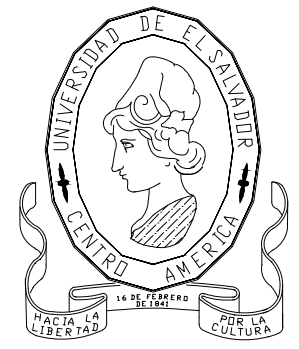


**ESQUEMA DE UBICACIÓN**



**UBICACIÓN EN EL PROYECTO**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



PROYECTO:

**ANTEPROYECTO TURÍSTICO  
ARQUITECTÓNICO EN LA ZONA  
SUR DEL PARQUE BICENTENARIO**

AREA DE ESTUDIO:

**FINCA EL ESPINO - BOSQUE LOS PERICOS**

PRESENTAN:

**CARAZO BRITO, SAÚL JEANPIERRE  
MARTÍNEZ TOBAR, JORGE ENRIQUE  
GARCIA CHACÓN, JONATHAN MAURICIO**

CONTENIDO:

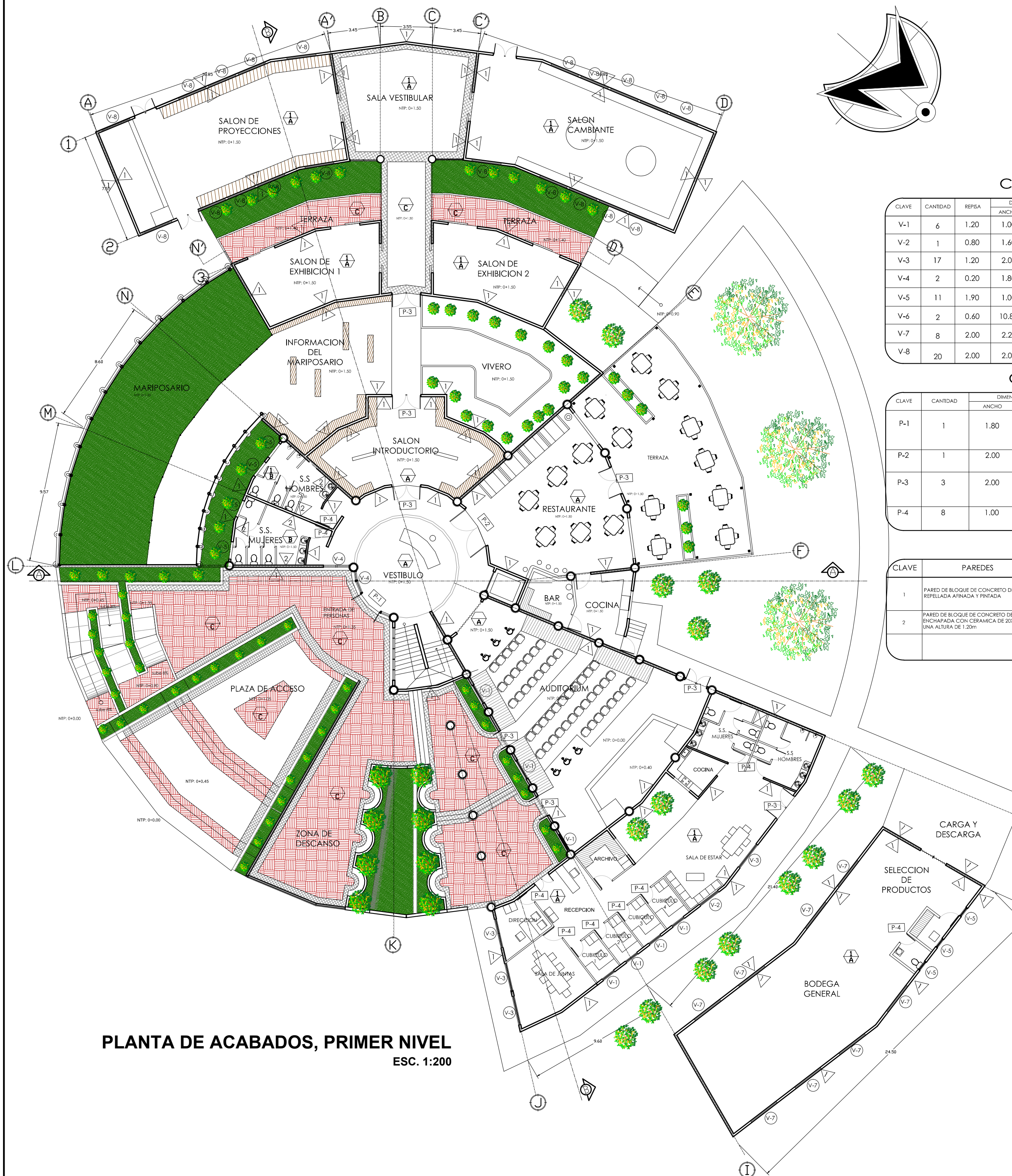
**PLANTA DE TECHOS MUSEO**

HOJA Nº5

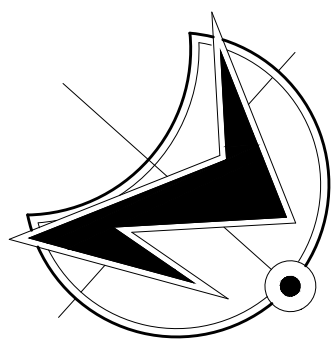
ESCALA:  
1:200







**PLANTA DE ACABADOS, PRIMER NIVEL**  
ESC. 1:200



**CUADRO DE SIMBOLOGÍA**

**CUADRO DE VENTANAS**

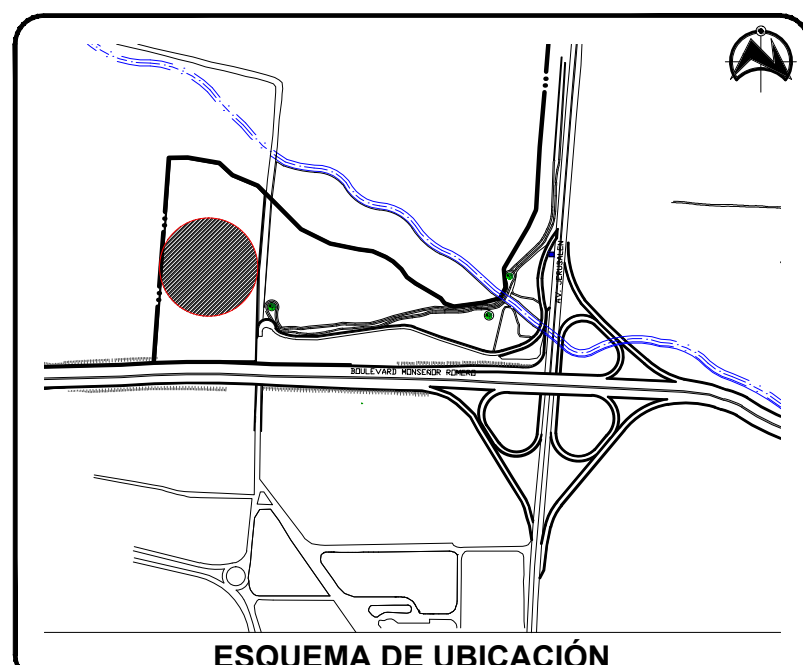
CLAVE	CANTIDAD	REPSA	DIMENSIONES		AREA	No DE CUERPOS	MATERIAL
			ANCHO	ALTO			
V-1	6	1.20	1.00	1.00	1.00	1	VENTANA DE VIDRIO FIJO (D)S) DE 10mm NEVADO, CON MARCO DE ALUMINIO ANONIZADO COLOR NEGRO.
V-2	1	0.80	1.60	1.40	2.24	1	VENTANA PROYECTABLE DE 10mm VIDRIO CLARO, CON MARCO DE ALUMINIO ANONIZADO COLOR NEGRO.
V-3	17	1.20	2.00	1.00	2.00	4	VENTANA PROYECTABLE DE 10mm LAMINADO, CON MARCO DE ALUMINIO ANONIZADO COLOR NEGRO.
V-4	2	0.20	1.80	2.55	4.59	1	VENTANA DE VIDRIO FIJO DE 10mm LAMINADO, CON MARCO DE ALUMINIO ANONIZADO COLOR NEGRO.
V-5	11	1.90	1.00	0.80	0.80	1	VENTANA PROYECTABLE DE 10mm LAMINADO, CON MARCO DE ALUMINIO ANONIZADO COLOR NEGRO.
V-6	2	0.60	10.80	2.60	1.15	18	VENTANA VIDRIO FIJO DE 10mm VIDRIO CLARO, CON MARCO DE ALUMINIO ANONIZADO COLOR NEGRO.
V-7	8	2.00	2.20	0.80	1.76	4	VENTANA FRANCESA TIPO SFON DE 10mm VIDRIO CLARO, CON MARCO DE PVC COLOR NEGRO.
V-8	20	2.00	2.00	0.60	1.20	4	VENTANA FRANCESA DE 10mm VIDRIO CLARO, CON MARCO DE PVC COLOR NEGRO.

**CUADRO DE PUERTAS**

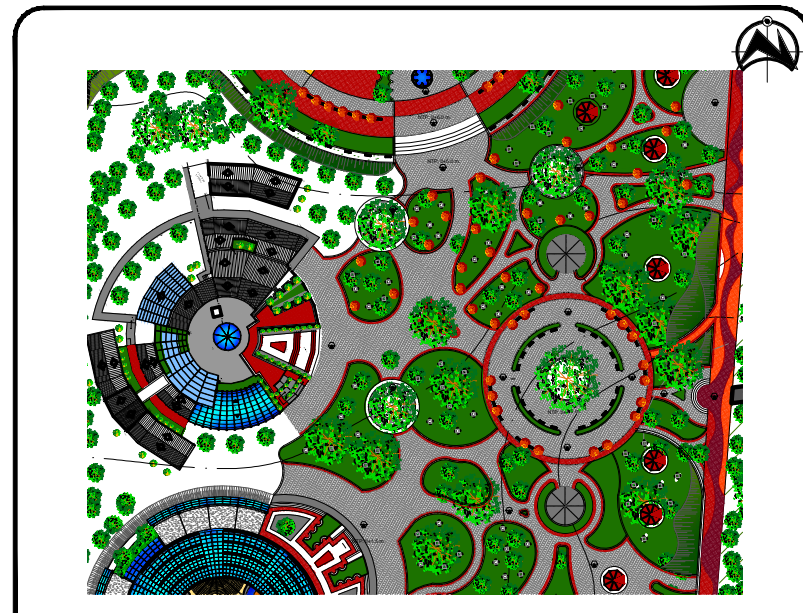
CLAVE	CANTIDAD	DIMENSIONES		No DE HOJAS	MATERIAL
		ANCHO	ALTO		
P-1	1	1.80	2.10	2	PUERTA DE VIDRIO CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO ANONIZADO COLOR BLANCO.
P-2	1	2.00	2.10	2	ESTRUCTURA DE ROJISTA DE CEDRO Y MOCHETA, DE CEDRO 10x2.5 CMS., DOBLE FORRO DE PLYWOOD DE 1/2", EMBATIENTADA, SELADA, ENTINTADA Y ACABADO FINAL DE LACA, CHAPA DE PALANCA Y BSAGRAS DE ALCAYATE DE 4". DOBLE ABATIMIENTO.
P-3	3	2.00	2.10	2	PUERTA METALICA CON DOBLE FORRO DE LAMINA DE HO. # CON MARCO DE ANGULO DE 1/2" X 1/2" X 1/8" ENCAJUELAO Y REFUERZOS DE TUBO ESTRUCTURAL DE 1/2" X 1/2" X 1/8". CHAPA 14, CHAPA DE PALANCA AL EXTERIOR, PASADOR SUPERIOR Y PASADOR A PISO EN UNA HOJA, BSAGRA DE CAPSULA DE 5", CONTRAMARCO DE ANGULO DE 2"x2"x1/8", PINTADA, CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIONA Y PINTURA DE ACEITE.
P-4	8	1.00	2.10	1	ESTRUCTURA DE ROJISTA DE CEDRO Y MOCHETA, DE CEDRO 10x2.5 CMS., DOBLE FORRO DE PLYWOOD DE 1/2", EMBATIENTADA, SELADA, ENTINTADA Y ACABADO FINAL DE LACA, CHAPA DE PALANCA Y BSAGRAS DE ALCAYATE DE 4". DOBLE ABATIMIENTO.

**CUADRO DE ACABADOS**

CLAVE	PAREDES	CLAVE	PISOS	CLAVE	CIELOS
2	PARED DE BLOQUE DE CONCRETO DE 15X20X40 ENCHAPADA CON CERÁMICA DE 20X20 HASTA UNA ALTURA DE 1.20m	B	LADRILLO CERÁMICO ANTIDESLEANTE, DE 40 x 40 cm		
		C	BALSODAS DE CONCRETO DE 0.25X0.50, PINTADO EN VARIOS TONOS		



**ESQUEMA DE UBICACIÓN**



**UBICACIÓN EN EL PROYECTO**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**



PROYECTO:

**ANTEPROYECTO TURÍSTICO**  
**ARQUITECTÓNICO EN LA ZONA**  
**SUR DEL PARQUE BICENTENARIO**

AREA DE ESTUDIO:

**FINCA EL ESPINO - BOSQUE LOS PERICOS**

PRESENTAN:

**CARAZO BRITO, SAÚL JEANPIERRE**  
**MARTÍNEZ TOBAR, JORGE ENRIQUE**  
**GARCIA CHACÓN, JONATHAN MAURICIO**

PROYECTO:

CONTENIDO:

**PLANTA DE ACABADOS MUSEO**  
**PRIMER NIVEL**

HOJA Nº6

ESCALA:  
1:200

