

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



**“ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO REMODELACION DEL
PARQUE TURISTICO ATECOZOL”**

PRESENTADO POR:

**JHOANA MARISOL CLIMACO VILLALTA
LESLIE VANESSA ISASSI PINEDA
ELSY NOEMY SALGUERO MELENDEZ**

PARA OPTAR AL TITULO DE:

ARQUITECTA

CIUDAD UNIVERSITARIA, MARZO DE 2008

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

:

MSc. RUFINO ANTONIO QUEZADA SÁNCHEZ

SECRETARIO GENERAL

:

LIC. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHÁVEZ

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO

:

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

SECRETARIO

:

ING. OSCAR EDUARDO MARROQUÍN HERNÁNDEZ

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTOR

:

ARQ. MARIA EUGENIA SANCHEZ DE IBAÑEZ

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

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

ARQUITECTA

Título

:

**“ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO REMODELACION DEL
PARQUE TURISTICO ATECOZOL”**

Presentado por

:

**JHOANA MARISOL CLIMACO VILLALTA
LESLIE VANESSA ISASSI PINEDA
ELSY NOEMY SALGUERO MELENDEZ**

Trabajo de Graduación aprobado por :

Docentes Directores

:

Arq. Jorge Salomón Guerrero Ruíz

Arqta. Alba Gladys Asturias de Álvarez

San Salvador, Marzo de 2008

Trabajo de Graduación aprobado por:

Docentes Directores :

Arq. Jorge Salomón Guerrero Ruíz

Arqta. Alba Gladys Asturias de Álvarez

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco en primer lugar a Dios Todopoderoso y a la Santísima Virgen por permitirme lograr obtener este triunfo.

A mis padres Roberto y Teresita, gracias por guiarme por un buen camino, por todos sus sacrificios y esfuerzos los amo mucho.

A mis hermanos Mario y Nelson comparto este triunfo, también es de ustedes, los amo.

A ti Oscar, mi esposo por todo tu amor, comprensión, paciencia, apoyo y por acompañarme a lo largo de este camino, te amo.

A Familia Villalta por estar siempre pendiente de mí en todo el desarrollo de mi carrera, mil gracias.

A mi tía Aligda por todo su amor y por ser mi ejemplo de lucha, la quiero mucho.

A Familia Coto González, por todo su apoyo, cariño y ayuda, especialmente a Mamá Tina por sus oraciones y sus consejos.

Agradezco a mis Asesores Arq. Salomón Guerrero y Arq. Alba Gladis de Álvarez, mis respetos para ustedes, mil gracias por su orientación en el desarrollo de este trabajo.

A mis amigos que estuvieron siempre pendientes de mi carrera, a Max Jiménez por toda su valiosa ayuda.

A mis compañeras Elsy y Leslie, les agradezco por hacerme parte de este trabajo y que a pesar de todo lo que pasamos logramos nuestro objetivo.

Marisol Clímaco

GRACIAS!!...

....A Dios y a la Virgen por iluminarme y darme fortaleza para no desistir

....A mi Padres, Andrés y Gilma por su apoyo y su sacrificio que sin ellos no hubiera podido terminar esta etapa en mi vida

....A mi Abuelita que siempre me tuvo en sus oraciones, y me dio su apoyo incondicional

....A mi hermano Andrés, por apoyarme y estar pendiente de todo.

....A ti Miguel Enrique, por tu amor, tu apoyo, por escucharme y por tu paciencia.

...A Familia Pineda y Familia Choto, por estar pendientes brindando apoyo

...A mis grandes Amigos, Clau, Mimi, Silvi y Willy, por apoyarme y porque aprendí junto a ellos el luchar por alcanzar lo que anhelamos.

....A los asesores Arq. Salomón Guerrero y Arqta. Alba Gladis de Álvarez, que nos enseñaron y nos guiaron para poder culminar nuestra meta

....A mis compañeras de tesis; Marisol y Elsy, que en todo este año hemos compartido alegrías, tristezas y enojos, pero aun así lo logramos.

....A todas aquellas personas que ya no alcanzo a mencionar pero que son muy importantes, y que me ayudaron a crecer, y a ser cada día una mejor persona.

Leslie Isassi

AGRADECIMIENTOS:

A Dios Todopoderoso: por darme la vida y guiarme en cada momento y a la Virgen, por concederme perseverancia para hacer posible la realización y conclusión de esta meta.

A mis padres: Martha y José, por brindarme su amor y apoyo incondicional, por todos sus esfuerzos y sacrificios a lo largo del desarrollo de mi carrera.

A mi esposo: Max, por apoyarme en todo momento, ya que su ayuda ha sido fundamental para lograr esta meta.

A mis hijos: Fátima y Maxito, porque son la luz de mi vida y una fuente de inspiración para seguir adelante en todo momento.

A Familia Jiménez Maravilla: En especial a Máximo y Nora, por proporcionarme siempre su incondicional apoyo, brindándome su cariño y motivación.

A mis hermanos: Angélica, Jaime y Lorena, por compartir conmigo cada momento de mi vida.

A mi familia: Quienes me brindaron su apoyo y motivaron para poder concluir mi carrera.

A Arqta: Alba Gladis Asturias de Álvarez y Arq. Salomón Guerrero, por todas las enseñanzas y orientación brindada a lo largo de nuestra formación académica.

A mis compañeras de tesis: Marisol y Leslie, por el camino recorrido para alcanzar esta meta.

Y a todas las personas que colaboraron en la realización de este proyecto.

Elsy Salguero

INTRODUCCION

En los últimos años, en nuestro país se ha dado énfasis a la promoción del turismo tanto nacional como extranjero, teniendo como objetivo la recreación y el sano esparcimiento de la población, siendo en la actualidad el Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU), la entidad encargada de promocionar el turismo a nivel nacional.

El ISTU, actualmente está llevando a cabo un proceso de rescate de turicentros, por tal motivo se ha considerado al Turicentro Atecozotl, para su respectiva rehabilitación, desarrollando una propuesta de Remodelación, por tanto, el presente documento se centra en el planteamiento de una solución arquitectónica para generar una mayor eficiencia en los servicios del Turicentro, con el fin de satisfacer la necesidad de recreación.

En el desarrollo del Anteproyecto de Remodelación del Turicentro Atecozotl ubicado en el Departamento de Sonsonete, se presenta la información recopilada en la etapa de Diagnóstico, la

cuál fue procesada y analizada, obteniendo una herramienta importante para conocer y entender la problemática del parque y a la vez proponer su respectiva rehabilitación

Las soluciones fueron sustentadas en base a lo investigado y analizado, para brindar una propuesta arquitectónica que satisfaga las necesidades, demandas y potencialidades, para el buen funcionamiento del Turicentro.

INDICE

INTRODUCCION	1
CAPITULO 1	
1 PLANTEAMIENTO DEL TEMA	1
1.1 OBJETIVOS	2
1.1.1 General	2
1.1.2. Especificos.....	2
1.2 JUSTIFICACION	2
1.3 LÍMITES	3
1.4 ALCANCES	3
1.5 METODOLOGIA	4
CAPITULO 2	
2 MARCO HISTORICO	7
2.1 ANTECEDENTES GENERALES	7
2.1.1 El Turismo en El Salvador.....	7
2.1.2 Historia del Municipio de Izalco.....	11
2.1.3 Historia del Turicentro Atecozol.....	13
CAPITULO 3	
3 MARCO TEORICO	14
3.1 GENERALIDADES	14
3.1.1 Definición de Turismo.....	14
3.1.1.1 Definición de Visitante.....	15
3.1.2 Clasificación de Turismo.....	15
3.1.3 Concepto de Turicentro.....	17
3.1.4 Estudio de Modelos Similares.....	17
3.1.5 Conclusiones de Modelos Similares.....	20
3.1.6 Descripción Teórica del Turicentro Atecozol.....	22
3.2 ASPECTOS INSTITUCIONALES	24
3.2.1 Institución encargada del Turismo.....	24
3.2.2 Institución encargada del Turismo a nivel nacional.....	25

3.2.3	Objetivos de la Institución.....	25
3.2.4	Institución que rige el proyecto.....	27
CAPITULO 4		
4	DIAGNOSTICO.....	30
4.1	UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL TURICENTRO ATECOZOL.....	30
4.2	POTENCIAL TURISTICO DEL DEPARTAMENTO DE SONSONATE.....	31
4.3	ANALISIS DEL ENTORNO.....	33
4.3.1	ASPECTO URBANO.....	33
4.3.1.1	Uso de Suelo.....	33
4.3.1.2	Vialidad.....	35
4.3.1.3	Equipamiento.....	37
4.3.1.4	Accesibilidad al lugar.....	40
4.3.2	CONDICIONES AMBIENTALES DEL ENTORNO.....	42
4.3.2.1	Vegetación.....	42
4.3.2.2	Calidad del Paisaje.....	43
4.3.3	ASPECTO SOCIO CULTURAL-ECONOMICO.....	45
4.3.3.1	Costumbres y Tradiciones.....	45
4.3.3.2	Economía.....	46
4.4	ANALISIS DEL TURICENTRO.....	47
4.4.1	ASPECTO SOCIO ECONOMICO.....	47
4.4.1.1	Demanda de la Población.....	47
o	Afluencia de Visitantes.....	47
o	Frecuencia de Visitantes por mes.....	48
o	Frecuencia de Visitantes por procedencia.....	48
4.4.1.2	Organización actual y Oferta de Servicios.....	49
4.4.2	ASPECTO ADMINISTRATIVO.....	50
4.4.2.1	Administración.....	50
4.4.2.2	Horarios de Atención.....	50
4.4.2.3	Ingresos Económicos.....	50

4.4.2.4 Área Actual.....	50
4.4.3 ASPECTO FISICO.....	52
4.4.3.1 Análisis de Sitio	52
o Clima.....	52
o Asoleamiento y Vientos.....	53
o Hidrografía.....	53
o Vegetación.....	55
o Mapa de Riesgos y Problemas Sociales.....	57
o Accesos y Circulaciones.....	57
o Circulaciones peatonales.....	57
o Equipamiento.....	57
4.4.4 ASPECTO ARQUITECTONICO.....	62
4.4.4.1 Imagen del Turicentro.....	62
4.4.4.2 Relación Espacial.....	63
4.4.4.3 Características del Mobiliario existente.....	66
4.4.4.4 Evaluación de las Instalaciones Físicas Actuales del Turicentro.....	68
4.4.4.5 Cuadro de conclusiones fichas de evaluación de edificaciones.....	72
4.5 CONCLUSIONES GENERALES DEL DIAGNOSTICO.....	74
4.6 CONCLUSIONES ESPECIFICAS DEL DIAGNOSTICO.....	76
CAPITULO 5	
5 SINTESIS.....	79
5.1 CONCEPTUALIZACION INICIAL DE LA PROPUESTA.....	79
5.2 PROYECCION DE ASISTENCIA DE USUARIOS.....	81
5.3 REQUERIMIENTOS.....	82
5.4 PROGRAMA DE NECESIDADES.....	85
5.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	87
5.6 CRITERIOS DE ZONIFICACION.....	90

5.6.1 Criterios de evaluación de alternativas de zonificación.....	91
5.7 ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION.....	92
5.8 EVALUACION DE ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION.....	95
5.9 CRITERIOS DE DISEÑO DE CONJUNTO.....	96
5.10 CRITERIOS ARQUITECTONICOS.....	96
5.11 CRITERIOS AMBIENTALES.....	97
CAPITULO 6	
6 PROPUESTA	
6.1 PROPUESTA DE VEGETACION.....	98
6.1.1 Diseño de jardines.....	98
6.1.2 Aplicación y diseño de jardines en área de recreación.....	98
6.2 CRITERIOS TECNICOS Y PROPUESTAS.....	107
6.2.1 Uso de materiales en edificaciones y circulaciones.....	110
6.3 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO.....	111
6.4 PRESENTACIONES ARQUITECTONICAS.....	141
6.5 PRESUPUESTO.....	147
BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE INVESTIGACION.....	155
ANEXOS.....	157

CAPITULO 1

PLANTEAMIENTO DEL TEMA

1. PLANTEAMIENTO DEL TEMA

El Turicentro “ATECOZOL” se encuentra ubicado en el Municipio de Izalco, Departamento de Sonsonate, a 58 kilómetros al occidente de San Salvador y a una altura de 440 metros sobre el nivel del mar. Su área de recreo cubre una extensión de 24 manzanas; fue inaugurado en el año de 1956 y es administrado por el Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU), con fondos del gobierno central, teniendo como fin el de proporcionar recreación y esparcimiento a la población en general.

Las instalaciones del Turicentro presentan características de diseño que cumplían con las expectativas de los usuarios de la época en que fue creado, pero actualmente no se ajustan a las expectativas de uso, esto implica la demanda de nuevos espacios que satisfagan las necesidades actuales, ya que la sociedad es cambiante, por lo que se hace necesario la remodelación del lugar, volviéndolo actualizado con las nuevas propuestas de uso, con respecto a proyectos que poseen instalaciones modernas.

Por la dimensión que posee el terreno, se vuelve insuficiente el mantenimiento de este, ya que existe un déficit de personal para que cubra y realice todas las necesidades básicas para su ordenamiento y limpieza, además el acelerado deterioro ocasionado por los visitantes, que en muchos casos tienden a destruir las instalaciones, siendo las temporadas altas donde la afluencia sobrepasa la capacidad, la cual actualmente es de

1000 personas y que administrativamente debe ser regulada.

El Turicentro se ha intervenido para hacerle mejoras en varias etapas, con inversiones que se han ejecutado y que han contribuido a frenar su deterioro y mantener el buen funcionamiento de sus instalaciones al servicio de los excursionistas y visitantes, tanto extranjeros como nacionales, que buscan pasar momentos de sano esparcimiento, aprovechando al máximo los recursos naturales con que cuenta este lugar.

Una de las funciones del ISTU es la recreación y unión de las familias, a través del nuevo concepto de recreación al aire libre; es por ello que se desarrolla una propuesta de remodelación y reacondicionamiento del Turicentro que cubra la demanda y uso de los visitantes, así como también la creación de nuevas instalaciones como un teatro al aire libre, un centro interpretativo del bálsamo, entre otros.



Área de picnic existente



Merenderos existentes

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo General

Elaborar la propuesta de diseño arquitectónica de remodelación y proyección de áreas complementarias del Turicentro Atecozol.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Realizar una evaluación que permitan analizar el estado actual de la infraestructura que posee el Turicentro, identificando así los problemas y necesidades que demandan, para decidir las acciones a tomar.
- Elaborar una propuesta de diseño que integre las actuales instalaciones con las nuevas áreas a proyectar.
- Ofrecer una propuesta arquitectónica que preserve e integre al máximo los recursos naturales del lugar.

1.2 JUSTIFICACION

El Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU) como institución a cargo de la promoción y estímulo del turismo, cuenta con un programa de rehabilitación de centros turísticos del país, en dicho programa se contempla la remodelación del Turicentro Atecozol, el cual posee una infraestructura que carece de las condiciones necesarias para el desarrollo del mismo, por lo tanto dicha institución se ve en la necesidad de solicitar apoyo técnico a la Universidad de El Salvador (UES), para la realización de la Propuesta Arquitectónica de remodelación y ampliación de sus instalaciones, a través de la colaboración de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura.

Al mejorar las condiciones de infraestructura del Turicentro Atecozol, se contribuirá con el sano esparcimiento, ya que la convivencia humana es importante para la salud mental y física de la población.

1.3 LIMITES

- **LÍMITE ESPACIAL**

El proyecto se desarrollará en un terreno de 24 manzanas.

- **LÍMITE SOCIAL**

El Turicentro Atecozol beneficiará a la población del Departamento de Sonsonate, en especial al Municipio de Izalco así como también a turistas en general. Para la propuesta se tomará en cuenta el tipo de usuario, sus necesidades y costumbres.

- **LÍMITE ECONOMICO**

La realización del proyecto dependerá de la gestión que en materia económica realice el ISTU, cuya fuente de financiamiento será el gobierno central a través del Fondo General de Nación

1.4 ALCANCES

La propuesta de diseño se plantea a nivel de Anteproyecto, el cual contendrá:

- Elaboración de un documento diagnóstico, escrito y gráfico como herramienta de estudio para proponer la solución del proyecto
- Anteproyecto Arquitectónico:
 - Planta de Conjunto
 - Plantas Arquitectónicas
 - Elevaciones
 - Secciones
 - Presentaciones Arquitectónicas
 - Criterios de diseño hidráulicos, eléctricos y estructurales
- Presupuesto aproximado del Proyecto.
- Maqueta de conjunto volumétrica

1.5 METODOLOGIA

La Metodología propuesta para el desarrollo del presente trabajo consta de 6 etapas que son: Planteamiento del Problema, Marco Histórico, Marco Teórico, Diagnóstico, Síntesis y Anteproyecto Arquitectónico; cada una de ellas antecedidas por una etapa previa de investigación.

a) Planteamiento del Tema

Se conceptualiza el tema, determinando aspectos generales y realizando visitas de campo, con el fin de obtener una visualización más amplia. Se plantearon aspectos de la problemática existente, para conocerla, como también lo que se pretende lograr tomando en cuenta las limitantes que se presentan en la investigación.

b) Marco Histórico

Se establecen los antecedentes generales del turismo en El Salvador, del Municipio de Izalco y del Turicentro Atecozol; se recopiló la información a través de investigación bibliográfica, visitas al sitio y a oficinas de instituciones y asociaciones relacionadas con el proyecto.

c) Marco Teórico

En esta parte se plantean conceptos y definiciones, que tienen como finalidad proporcionar un conocimiento general del turismo, estudio de modelos similares y una descripción del proyecto, todo ello para tener una base en la cual sustentar el trabajo.

d) Diagnóstico

Etapa en la que se analiza el estado actual del Turicentro; en cuanto a: aspectos físicos, espaciales, ambientales concernientes al problema, y estado actual del Turicentro para conocer su funcionamiento para posteriormente se procesen y avalúen los datos obtenidos.

La realización de esta etapa se logró a través de las siguientes maneras de obtener información:

- Análisis de Sitio
- Observación Directa
- Consultas Bibliográficas
- Entrevistas
- Encuestas
- Fichas de evaluación
- Cuadros comparativos

e) Síntesis

Con la información obtenida en el Diagnóstico, se pasa a la etapa de síntesis, en donde se estudiaron las necesidades del Turicentro y sus usuarios, consiguiendo una visión más clara para la búsqueda de una solución, por lo que se plantea un programa de necesidades, el cual genera un programa arquitectónico, en donde se detallaran los espacios que constituirán la formulación de la propuesta, seguido de una conceptualización del proyecto con el objeto de tener mayor claridad de lo que se quiere concebir del proyecto.

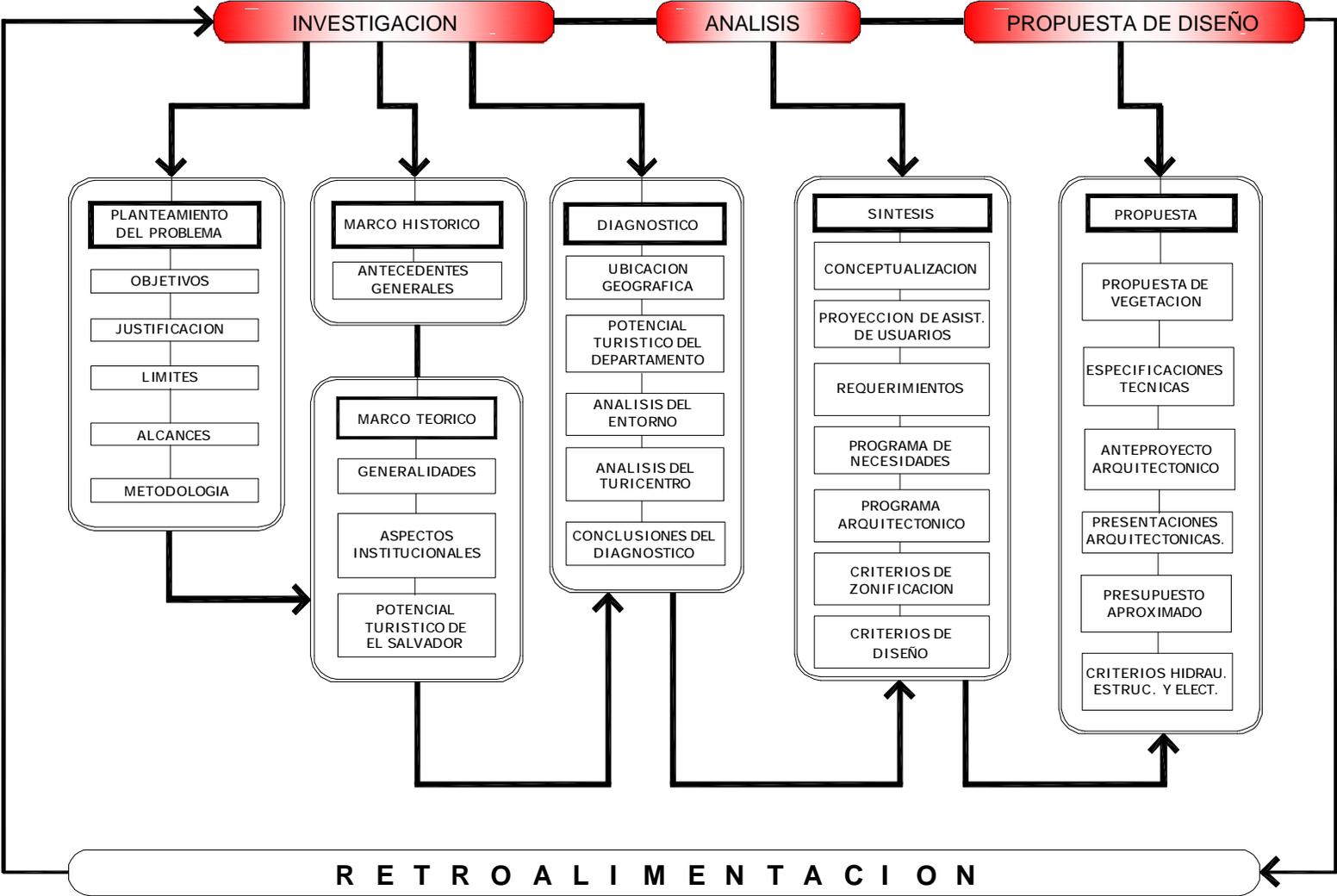
f) Propuesta de Diseño

Para la realización de la Propuesta Arquitectónica del Turicentro Atecozol, se hace necesaria la definición de criterios de diseño, en los cuales se plantean las condiciones para los espacios a proyectar.

El anteproyecto arquitectónico contendrá:

- Propuesta del Conjunto
- Plantas Arquitectónicas
- Elevaciones
- Secciones
- Presentaciones Arquitectónicas
- Criterios técnicos: hidráulicos, eléctricos y estructurales
- Presupuesto aproximado
- Maqueta Volumétrica

METODOLOGIA



Esquema Nº 1

CAPITULO 2

MARCO HISTORICO

2 MARCO HISTORICO

2.1 ANTECEDENTES GENERALES

2.1.1 El Turismo en El Salvador ¹

En el año 1,924, se creó la primera junta de Fomento y Turismo; el gobierno hizo conciencia de la importancia del turismo en El Salvador, no solo por el hecho de adquirir divisas sino para que el país se proyectara internacionalmente a través de sus valores culturales e históricos y naturales.

En el año 1,930, se facilitaron nuevas vías de comunicación con lo que se crea la Junta Nacional de Turismo, la cual fué un enlace entre el Gobierno y las Juntas Departamentales de Caminos, dado que el acceso a las zonas turísticas resultaba fácil.

En 1,939, se decide que es necesario contar con la colaboración de todos los Departamentos de la República para crear una Junta de Ornato, cuya función principal era de velar por las zonas turísticas, vías de acceso y jardines públicos, las cuales eran dependencias del Ministerio de Fomento, hoy Ministerio de Obras Públicas.

En 1,945, desaparecen las Juntas de Ornato y se crean las Juntas de Progreso y Turismo, las cuales se encargaban del progreso material en las zonas turísticas y todo lo relacionado en beneficio a este rubro.

Para el año 1,947, se celebra una Asamblea Nacional de Turismo, que involucra a instituciones afines como Aduanas, Migración, Obras Públicas, Cultura Popular y otras, naciendo de ella la Junta Nacional de Turismo, considerándose que era deber del Estado fomentar el desarrollo material y cultural del país. Dicha junta se formó con carácter de utilidad pública, autonomía y con personería jurídica, la cual funcionó en el Ministerio de Relaciones Exteriores.

La compra del terreno se realizó bajo la administración de Don Roberto Salazar, el cual años más tarde, gracias a las gestiones realizadas por el Sr. Raúl Contreras, quien fué nombrado Presidente de la Junta Nacional de Turismo también se construye el edificio que actualmente ocupan las oficinas del ISTU.

En 1,948, se comienza la construcción de una red de turicentros a lo largo y ancho del país, con el fin de brindar lugares de sano esparcimiento a las familias salvadoreñas.

En 1,960 desaparece la Junta Nacional de Turismo y se crea el Departamento de Fomento de la Industria Turística, como dependencia del Ministerio de Economía, haciendo reformas a la ley y creando en 1,961 por Decreto Ejecutivo el actual Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU), el cual es dependencia del Ministerio de Economía, regido por una Junta Directiva y administrado por un gerente.

Fuente: ¹ Turismo en El Salvador, El reto de la Competitividad

- El Turismo en los años 60.

En este período se crearon las instancias oficiales para la promoción del Turismo. Iniciándose en un ambiente de relativa calma económica. **El programa de Integración Económica Centroamericana**, que se fortaleció a inicios de los años 60, le dio cierto dinamismo a la economía, expandiendo las exportaciones y acarreando cierta modernización.

La mayor importancia del turismo en El Salvador a partir de los años 60, es explicada por varios factores: la modernización del transporte (ampliación de la infraestructura de caminos, aumentó los vuelos con la creación del Aeropuerto Internacional de Ilopango); por otro lado, el nacimiento del turismo masivo, cuya onda expansiva alcanzó también a Centroamérica.

En 1961 se creó el **Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU)** como instancia gubernamental rectora. Sus principales atribuciones eran la elaboración de proyectos para el fomento y desarrollo del sector, la regulación de empresas turísticas, el manejo del patrimonio y la presentación de informes regulares sobre la evolución del sector. El monitoreo del sector se facilitó desde 1968, cuando el ISTU comenzó a publicar boletines estadísticos detallados sobre el flujo de turistas hacia El Salvador.

El panorama financiero también mejoró para la industria, con la apertura de líneas de crédito para promover la inversión turística. El Fondo de Desarrollo Económico del Banco Central de Reserva, creado en 1966, contemplaba el otorgamiento de créditos a proyectos de construcción de infraestructura turística.

La década de los 60 es el período en el cual se dieron los inicios del desarrollo organizado del turismo. Sin embargo, se tuvo una visión de una actividad marginal complementaria a la economía agro exportadora y a la naciente industria: no se le dio importancia en sí misma. Se careció también de lineamientos estratégicos específicos de desarrollo. Los programas estratégicos de fomento del turismo aparecieron en la década siguiente.

- El Turismo en los años 70.

Estos se han considerado *los años de oro del turismo en El Salvador*,¹ con una vida económica y política caracterizada por una relativa estabilidad. En los inicios de la década, el turismo aún no era considerado como un área estratégica para las Entidades de Gobierno. Pese a ello, algunas políticas claves fueron implementadas, como fue la construcción de cuatro hoteles en San Salvador: Camino Real, Ritz, Alameda y Terraza. También entró en operación el hotel de montaña Cerro Verde en Sonsonate.

Fuente: ¹ Turismo en El Salvador, El reto de la Competitividad.

Es en esta época cuando el turismo se visualizó como una actividad capaz de generar cuantiosas divisas y empleos, lo cual conllevó el despegue de la actividad turística. Se pueden identificar algunos factores clave de este despegue:

- Se definió una estrategia de posicionamiento de El Salvador como un destino de sol, arena y playa, y se determinaron las tácticas de mercadeo necesarias para impulsar su inserción en el mapa turístico internacional.
- Se perfiló un plan maestro para promover el desarrollo de la zona costera, tomando como área prioritaria al Estero de Jaltepeque, en la Costa del Sol. Acorde con esa planificación, se decidió la edificación de varios hoteles: el Pacific Paradise, el Izalco Cabañas Club y el Tesoro Beach con categoría de lujo.

En este mismo período se construyeron más obras de infraestructura que beneficiaron directamente al turismo: se modernizaron algunas carreteras y se construyó el Aeropuerto Internacional de Comalapa. Paralelamente, en la capital aparecieron otros hoteles: el Siesta y el Presidente.



**Aeropuerto
Internacional de
Comalapa**



Hotel Tesoro Beach



**Hotel Pacific
Paradise**

En 1979, fué el comienzo de la crisis política y del clima de violencia que desembocó en el estallido de la guerra un año después.

Es así como la afluencia de viajeros se redujo a los niveles de siete años atrás; en 1980 se alcanzó la cuota más baja de visitantes en 15 años.

- El Turismo durante el conflicto armado (1980-1992)

La violencia borró del mapa turístico internacional a El Salvador de ésta forma, las posibilidades de desarrollo del turismo eran nulas y la construcción de infraestructura turística quedó estancada.

La industria hotelera, en particular, fué afectada en los primeros años del conflicto armado, pero posteriormente su situación mejoró, mostrando niveles aceptables de ocupación a causa de la escasez de habitaciones que había en la capital para albergar a las personas mencionadas. Un caso especial fué el del Hotel Camino Real, el cual estaba considerado como el hotel más seguro. Los establecimientos que salieron más perjudicados fueron los situados en la costa, por su orientación al turismo recreacional.

- La Paz en El Salvador y el Sector Turismo (1992)

Los acuerdos de paz entre el gobierno y las fuerzas de oposición (aglutinadas en el FMLN), fueron firmados en enero de 1992. Numerosos observadores internacionales ingresaron al país para presenciar este importante acontecimiento. La llegada de visitantes fué de tal magnitud y las expectativas acerca de las posibilidades futuras de El Salvador tan optimistas que de nuevo se abrieron las puertas de la esperanza para el sector turismo.

Cuatro años después de ese momento histórico han surgido algunas nuevas empresas turísticas. Sin embargo, en términos prácticos, es poco lo que se ha hecho por relanzar al país como destino turístico.

En 1997, el entorno sociopolítico es cualitativamente diferente del que se vivió durante el conflicto armado, parece ser el momento adecuado para dinamizar la actividad. La constitución de un nuevo ente rector de la industria, la **Corporación Salvadoreña de Turismo (CORSATUR)**, podría traer nuevas energías y generar los incentivos necesarios para hacer que el turismo sea de calidad mundial.

El crecimiento no ha estado basado en la atracción del turismo vacacional, sino más bien en el de negocios y de salvadoreños residentes en Estados Unidos que regresan a su país.

La falta de promoción en el exterior y de infraestructura adecuada para acoger al turismo internacional son algunos de los problemas más citados. Los puntos a favor son la mejora sustancial de la infraestructura de carreteras, la remodelación del Aeropuerto Internacional de El Salvador, en Comalapa, la construcción de nuevos hoteles y la remodelación de los diferentes turicentros, impulsados por el Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU).

En 2004, se creó el Ministerio de Turismo.

Fuente: ¹Turismo en El Salvador, El reto de la Competitividad.

2.1.2 Historia del Municipio de Izalco

El Municipio de Izalco a 59 Km. de la capital, tiene un área de 175.90 kilómetros cuadrados y una población de 75,482 habitantes (Estimado 2006). Al Norte limita con Nahuizalco y Santa Ana, al Sur con San Julián. Caluco, al Este con Armenia y al Oeste con Sonsonate, Sonsacate y Nahuizalco. Es un lugar turístico, específicamente en tiempos de vacaciones; en dicha zona existen ríos, centros turísticos y otros.



Vista Panorámica del Volcán de Izalco

La ciudad de Izalco se encuentra a 440 metros sobre el nivel del mar en las cercanías del volcán Izalco. Para su administración el municipio se divide en 24 cantones, los cuales son: Cangrejera, Ceiba del Charco, Chorro Abajo, Chorro Arriba, Cruz Grande, Cuntán, Cuyagualo, El Sunza, Joya de Cerén, La Chapina, La Quebrada Española, Las Higueras, Las Lajas, Las Marías, Las Tres Ceibas, Los Tunalmiles, Piedras Pachas, San Isidro, San Luis, Shonshón, Talcomunca, Tapalshucut, Tecuma y Teshcal.

Conocida durante el posclásico como Tecpán-Izalco (nombre proveniente de las terminaciones náhuatl de **Tecpan**=palacio, casa real; **Itz**=obsidiana; **al**:casa; **co**=lugar, ciudad), es decir que Tecpan-Izalco significa: el palacio de la ciudad de las casas de obsidianas. Para 1550, tenía una población de unos 4.500 habitantes y era el núcleo indígena más densamente poblado del territorio salvadoreño.

Las actividades productivas de la zona eran la agricultura, granos básicos y ganadería.

En esta ciudad fué perpetrada una matanza de indígenas durante varios días de enero de 1932, en la llamada "**Insurrección Indígena del 32**" que fué liderada por **José Feliciano Ama**. La matanza fué realizada por fuerzas militares del gobierno del general **Maximiliano Hernández Martínez**, quien persiguió a los indígenas por organizarse en el Partido Comunista y tratar de hacer reivindicaciones sociales. Se estima que unos 30.000 indígenas murieron en dicha masacre.

Al destacar los procesos sociales, políticos y económicos que contribuyeron a gestar el levantamiento, Anderson (autor de El Salvador 1932) no coincide con los autores que escribieron sobre el tema poco después del levantamiento, quienes asignaron gran importancia a la actividad del movimiento comunista como responsable directo del levantamiento. Anderson insiste en que el levantamiento debe entenderse como un acontecimiento enraizado en la realidad salvadoreña, producto de una dinámica política y social que profundizó y aceleró durante los años de la gran crisis económica a partir de 1929.¹

Antiguamente Izalco estuvo dividida en dos pueblos, que se diferenciaban como: Izalco Arriba que se conocían como “los chipilineros”, que se consideraban de clase alta, e Izalco Abajo, conocidos como “los garroberos”, considerados clase baja. Cada pueblo poseía su propia Alcaldía y su Iglesia, los de Izalco Arriba la Iglesia Dolores y los de Izalco Abajo la Iglesia Asunción.

La Iglesia Asunción fue construída después del terremoto, ya que éste destruyó la anterior que estaba ubicada en el mismo predio, conservándose aun sus ruinas. En el mismo sitio se encontraba la famosa campana “Maria Asunción” que fue donada y traída desde España por el entonces Rey de España don Carlos V; dicha campana pesa 100 quintales, las autoridades de ese entonces optaron por construir el campanario donde hoy reposa.

Izalco ha sido asediado durante muchos años por terremotos, erupciones volcánicas y lanzamientos de ceniza del Volcán de Izalco, el cual nació en 1770 y desde esa fecha hasta 1956 se dieron 21 movimientos terráqueos fuertes que causaron estragos.²



Ruinas de Iglesia Asunción

Fuente: ¹ Wikipedia, la enciclopedia libre.

Fuente: ² Datos proporcionados por el Sr. Antonio Najó, Administrador actual del Turicentro Atecozol.

2.1.3 Historia del Turicentro Atecozol

Atecozol, fué construído e inaugurado como “**Baño Público Atecozol**” el 30 de marzo de 1941, durante la administración del Presidente de la República General Maximiliano Hernández Martínez, dicho Presidente concedió un subsidio de ¢8,000 para varias obras, dentro de los cuales ¢3,000 se destinaron para la construcción de la piscina en Atecozol.

En 1956 durante la administración del Presidente de la República Coronel Oscar Osorio, y bajo la llamada **Junta Nacional de Turismo**, actualmente Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU), este bellissimo lugar fué remodelado tal y como se encuentra actualmente, convirtiéndose así en **Turicentro Atecozol**¹. Dicho Turicentro, es uno de los lugares mas visitados de nuestro País en cuanto a balnearios se refiere, su nombre se deriva de las raíces indígenas de origen Náhuatl que son: “At” = agua, “Tecu” = señor y “Cozul” = cuna, lo que significa “**Cuna del Señor de las Aguas**”, ya que sus vertederos tienen origen en la base del volcán de Izalco.²

Atecozol fué diseñado por el Ing. Federico Morales y el Arq. René Suárez, aunque no se tienen datos de cual fue la corriente arquitectónica con el que fué diseñado, posee ciertas características en donde predomina el trazo ojival y la arquitectura precolombina simulada en el restaurante.

Además de sus atractivas piscinas de agua natural, el turicentro cuenta con unas esculturas míticas talladas en piedra por Valentín Estrada, entre estas esculturas tenemos la Cuyancuat basada en una leyenda salvadoreña de un animal mitad cerdo y mitad serpiente que asustaba a los izalqueños, Tlaloc, Atonal y los amorfos dioses mayas llamados popularmente “los sapos” de Atecozol.¹

Al Turicentro también se le llegó a conocer como “**El Bosque del Bálsamo y el agua**”. Fué el escritor y propulsor del desarrollo salvadoreño Raúl Contreras, quien lo llamo de esa manera, se estima que existen unos 300 árboles de bálsamo y unos 150 amates, y sus ricas aguas naturales de pureza sin igual, pues sus vertientes se encuentran dentro de la piscina mayor, conocida como Piscina Popular, la principal atracción de este Turicentro.¹

Fuente: ¹ Datos proporcionados por el Sr. Antonio Najó, administrador actual Turicentro Atecozol

Fuente: ² Reportaje Dominical Prensa Gráfica, Elena Salamanca, Archivo cortesía de Enna Vassiliú

CAPITULO 3

MARCO TEORICO

3. MARCO TEORICO

3.1 GENERALIDADES

3.1.1 Definición de Turismo

La palabra TURISMO Y TURISTA se derivan de la palabra francesa "TOUR" que significa "viaje"; Tour y Turn: del latín "TORNUS" que quiere decir "girar".¹

El turismo es una actividad que forma parte del desarrollo de un país, ya que en esto se ven involucrados los factores económicos, sociales, geográficos y estadísticos, por esa razón no se puede dar una definición exacta, pero para entender mejor el término turismo expondremos algunas de las definiciones mas utilizadas:

- Actividades que realizan las personas durante sus viajes en lugares distintos a los de su habitual residencia, por un periodo consecutivo inferior a un año, con fines de recreación o descanso.¹
- La definición aceptada por todos los investigadores se debe a dos profesores suizos, Kart Krapf y Walter Hunziker, de la Universidad de Berna. Curiosamente fue publicada en plena Segunda Guerra Mundial (1942) en una obra conjunta titulada Allgemeine Fremderverkehrslehre, como un resumen del Turismo de Masas:

"Turismo es el conjunto de las relaciones y fenómenos producidos por el desplazamiento y permanencia de personas fuera de su lugar de domicilio, en tanto que dichos desplazamientos y permanencia no estén motivados por una actividad lucrativa".²

- De acuerdo con la nueva definición de la Organización Mundial de Turismo, OMT (Conferencia de Ottawa, 1993), por Turismo se entiende: "Conjunto de actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocio y otros motivos, y no por motivos lucrativos."²

Se puede afirmar que el Turismo es una importante actividad comercial, es pues un concepto esencialmente económico, basado en el hecho de que el viajero gasta dinero en el destino visitado, después de haberlo conseguido fuera de esa localidad o país. Por tanto, el Turismo representa una inyección externa de riqueza e ingresos sustanciales para el área de recepción de visitantes.²

Fuente: ¹ Ley de Turismo Pág.3 Diciembre 2005.

Fuente: ² Una Introducción al Turismo de Leonard J. Lickorish y Carson L. Jenkins.

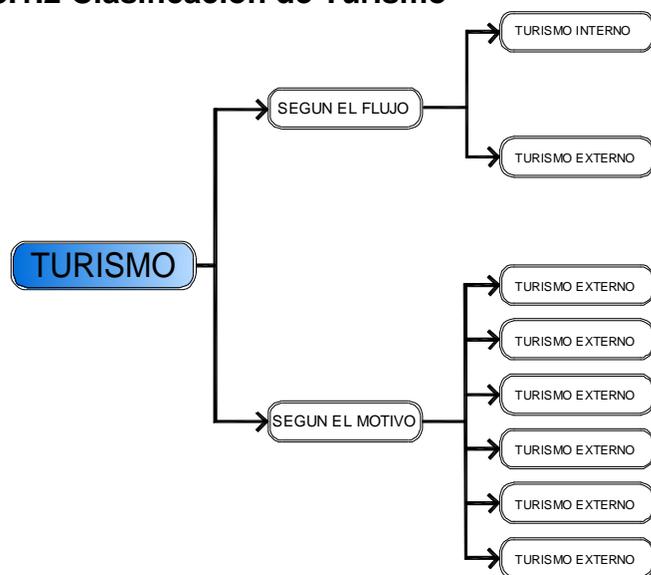
3.1.1.1 Definición de Visitantes

El término “visitante describe a cualquier persona que visita un país que no sea el de su residencia habitual por cualquier motivo excepto el de mantener una ocupación remunerada procedente del país visitado”.

La Organización Mundial del Turismo (OMT) recomendó que el uso de la palabra “visitante” se dividiera en dos categorías:

1. “Turista”, que cubre a todos los visitantes que pernoctan al menos una noche en el país.
2. “Excursionista” o visitante de un día.¹

3.1.2 Clasificación de Turismo



Esquema N° 2

Las principales modalidades de turismo pueden ser clasificadas de la siguiente manera:

A) Según el Flujo:

Este se encuentra determinado por la cantidad de personas que lo frecuentan, las diferentes ofertas turísticas en determinadas épocas del año, por lo que se pueden clasificar como:

- Turismo Externo.

Es la suma de desplazamientos de visitantes extranjeros hacia el país, con un límite de hasta noventa días, estas personas ingresan al país con el objetivo de visitar los diferentes sitios turísticos, razón por la cual, su estancia es prolongada, cuyos gastos en el país se han hecho con dinero proveniente del extranjero y que los viajes que realicen no tengan como objetivo obtener trabajo o residir en el país visitado.

- Turismo Interno.

Es el que se produce en el país a través del flujo de los residentes en el mismo, quienes se desplazan dentro de los límites de las fronteras nacionales, para realizar viajes sin fines comerciales, por un plazo no mayor de 24 horas y que hace uso y consumo de bienes y servicios turísticos instalados.

Fuente: ¹ Una Introducción al Turismo de Leonard J. Lickorish y Carson L. Jenkins.

En este tipo de turismo es por menos tiempo, ya que estas personas pueden visitar los sitios recreativos en cualquier época del año ya que se encuentran dentro de un mismo territorio y no tienen que realizar recorridos muy largos para llegar a sus destinos a diferencia de los turistas externos.

B) Según el motivo:

Este se encuentra determinado en base al fin que se pretende obtener, por lo que se clasifica como:

- Turismo de Placer.

Es aquel que se realiza por motivos tales como: curiosidad, descanso y conocimientos; este tipo de turismo es particularmente heterogéneo, pues la idea de “placer” cambia según la persona que lo emplea, ya sea por los costos, medios o temperamento de cada uno.

- Turismo de Recreo.

Con este tipo de turismo, se busca obtener un descanso físico y mental para quienes lo realizan.

- Turismo Deportivo.

Es aquel que va encaminado a la práctica de cualquier tipo de deporte.

- Turismo Cultural.

Es aquel cuyo fin es el conocimiento de las costumbres de los pueblos y mostrar a los usuarios monumentos históricos y museos donde se ponen de manifiesto la identidad cultural de los pueblos por medio de festivales de arte.

- Turismo de convenciones.

Este tipo de turismo va dirigido a las actividades en que se abordan temas en particular, desplazándose con la finalidad de demostrar o aumentar conocimientos profesionales, acudiendo a reuniones como congresos o conferencias tanto nacionales como internacionales.¹

Fuente: ¹ Instituto Salvadoreño de Turismo. Arq. Carlos Henríquez.
Gerente de Proyectos del ISTU.

3.1.3 Concepto de Turicentro

Los Turicentros son áreas naturales de recreación nacional que cuentan con importantes recursos naturales, estos han servido de base para el desarrollo de una infraestructura y una serie de actividades de tipo cultural, deportiva y recreativa para el servicio de las familias salvadoreñas.¹

La familia y los niños son los elementos de mayor importancia a quienes va enfocado el Turismo, ya que fortalece los vínculos familiares y el desarrollo de la niñez en ambientes adecuados y en armonía con la naturaleza.



**Piscina Sector Popular
(Turicentro Atecozotl)**

Fuente: ¹ Folleto proporcionado por el ISTU. 2,005

3.1.4 Estudio de Modelos Similares

En nuestro país la mayoría de los turicentros fueron creados entre los años 50's y 70's estando en su mayoría obsoletos y deteriorados, ya que el mantenimiento que reciben no es el adecuado. Estos lugares en su mayoría tienen una gran riqueza de tipo natural como son los nacimientos de agua y extensas zonas de vegetación; sus instalaciones pueden albergar grandes cantidades de visitantes durante las épocas de vacaciones y en el resto del año la afluencia disminuye significativamente, siendo estos días en los que no se tienen los suficientes ingresos para poder darle el mantenimiento adecuado, sumado a la falta de presupuesto, el paso del tiempo y acontecimientos naturales, los que provocan un deterioro constante que poco a poco van acabando con estos espacios públicos.

En la actualidad se han desarrollado una serie de proyectos recreativos de carácter privado, los cuales surgen para competir con sus equivalentes, por lo que se hace necesario explorar algunos sitios turísticos con el fin de estudiar sus características y su funcionamiento. Los lugares visitados fueron: Termos del Río (Municipio Ciudad Arce, carretera a Santa Ana), Sihuatehuacan (Santa Ana) y Altos de la Cueva (San Miguel).

3.1.4.1 Cuadro de modelos similares

TURICENTRO	UBICACION	DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES
<p>Termos del Río (Privado)</p> 	<p>Municipio Ciudad Arce, Km. 39 ½ sobre carretera a Santa Ana.</p>	<p>Las instalaciones de este Turicentro cuenta con varias piscinas para niños y también para adultos las cuales están dotadas de juegos como fuentes, toboganes, cascadas, deslizaderos y surtidores mecánicos, posee una piscina termal con espacio para relajamiento y una piscina con olas como novedad, complementándose estas con restaurantes de comida rápida, tienda de accesorios para baño, vestidores, sanitarios, mesas, glorietas, vivero, canchas deportivas y estacionamiento.</p>
<p>Sihuatehuacan (Público)</p> 	<p>Localizado al oriente de la Ciudad Morena, de Santa Ana. A una distancia de 65 kilómetros de la Ciudad capital, San Salvador. Final calle Libertad Ote. Santa Ana.</p>	<p>Este parque natural brinda los servicios de piscinas para niños y adultos, donde se encuentra un tobogán, estas son alimentadas con aguas de manantial que nacen dentro del parque. Cuenta con pista de patinaje, canchas de fútbol y basketball, merenderos de comida típica, un amplio y moderno anfiteatro con capacidad para mil personas, cabañas, área de picnic, senderos peatonales, servicios sanitarios, instalaciones de juegos infantiles, estacionamiento para doscientos vehículos y jardinería.</p>
<p>Altos de la Cueva (Público)</p> 	<p>Está ubicado en los márgenes del Río Grande del departamento de San Miguel, a una distancia de 110 Km. al oriente de la ciudad capital, calle antigua a Cantón Agua Zarca, 1 Km. al norte de San Miguel, sobre calle Militar.</p>	<p>Este turicentro posee preciosas zonas verdes y jardines; sus atractivos son un tobogán acuático instalado en el lago artificial, tres piscinas para niños y adultos, vestidores, servicios sanitarios, áreas de recreación infantil con diversos juegos para niños, merenderos típicos, diez cabañas, canchas de basketball, voleibol y fútbol, amplio parqueo, áreas de bosques para caminatas.</p>

Cuadro Nº 1

3.1.4.2 Cuadro comparativo de modelos similares

Turicentro	Naturaleza del Agua		Tipo de Administración		Instalaciones o Infraestructura que posee																	
	Natural		Artificial		Pública		Privada		Administración	Estacionamiento	Restaurantes y Merenderos	Piscinas	Cabañas	Área de Picnic	Canchas Deportivas	Juegos Acuáticos	Juegos Infantiles	Puestos de ventas	Vestidores y Servicios Sanitarios	Vivero	Zoológico	Salón de Usos múltiples o teatro al aire libre.
	Nacimiento	Río	Canalización	Nacional	Municipal	Particular																
Atecozol	•		•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Sihuatehuacan	•		•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•
Altos de la Cueva	•		•	•				•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•			
Termos del Río	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Cuadro N° 2

3.1.5 Conclusiones de Modelos Similares.

Para determinar las necesidades espaciales que se pueden presentar en un turicentro y dar respuestas de diseño apropiadas, es importante definir un modelo teórico en base a comparación de casos similares, que nos sirva para establecer características generales y requerimientos básicos de turicentros en El Salvador.

Según el cuadro nº 1 anterior, para que un Centro Turístico responda a las necesidades de recreación, este debe constar de espacios que se interrelacionen entre si, brindando las condiciones adecuadas para satisfacer las necesidades de los usuarios ya sea de: recreación, esparcimiento, descanso o conservación del ambiente. Para ello, un Centro Turístico debe constar de las siguientes zonas: Zona administrativa, de Descanso, de Recreación y de Servicio.

- Zona Administrativa

Son espacios destinados para llevar a cabo el control del buen funcionamiento del turicentro.

- Oficina de administración.
- Bodega de mantenimiento.
- Cuartelillo.
- Caseta de control. ¹

- Zona de Descanso

Son los espacios para que el turista se establezca, guarde sus pertenencias, descanse y conviva en familia o amigos; estos espacios son los siguientes:

- Cabañas.
- Ranchos.
- Alojamiento. ¹

- Zona de Recreación

Son las destinadas para el esparcimiento, la diversión y el deporte, con los espacios siguientes:

- Jardines
- Piscinas para niños y adultos
- Juegos infantiles: tradicionales como columpios, sube y baja, tobogán, etc. Y los no tradicionales como pistas – de patinaje, laberinto, etc.
- Cancha de fútbol, no reglamentaria.
- Cancha de baloncesto.
- Cancha de tenis.
- Cancha de voleibol.
- Área de picnic: árboles, bancas, mesas.
- Centro interpretativo: Lugares que tengan que explicar el sentido de su origen.
- Rancho o núcleo social para la estadía de grupos familiares o eventos. ¹

Fuente: ¹ Instituto Salvadoreño de Turismo. Arq. Carlos Henríquez.
Gerente de Proyectos del ISTU.

- Zona de Servicio

Son los espacios indispensables y complementarios que son necesarios para la adecuada realización de las actividades de recreación. Estos espacios son:

- Estacionamiento.
- Restaurantes y Cafeterías.
- Servicios sanitarios para hombres y mujeres
- Vestidores
- Duchas.

3.1.5.1 Conclusiones de Cuadro comparativo de Modelos Similares.

Según el cuadro N° 2 anterior, se puede apreciar que el Turicentro Atecozotl, cuenta con la mayoría de la infraestructura con la que gozan los Turicentros con los cuales fue comparado, encontrándose estos actualmente funcionando adecuadamente, las únicas instalaciones con las que carece Atecozotl son: un zoológico y un salón de usos múltiples o anfiteatro, por lo que se concluye que: el Turicentro Atecozotl, cuenta con la infraestructura básica necesaria, pero no, con el apropiado funcionamiento que deberían brindar sus instalaciones, tampoco cuenta con el respectivo mantenimiento de dichas instalaciones.

Es importante hacer notar que las instalaciones del Turicentro, no cuentan con las características de diseño que demandan las actuales expectativas de uso, ya que responde al diseño de la época de su creación (1956), haciendo

que el lugar no funcione en óptimas condiciones y volviéndolo deficiente ante las instalaciones modernas de otros centros turísticos, por otra parte existe un déficit de personal de mantenimiento, el cual es insuficiente para la dimensión del terreno, este problema es el causante de la falta de ordenamiento y limpieza del lugar, provocando el deterioro del mismo.

3.1.5.2 Análisis comparativo de personal Administrativo.

El ISTU proporcionó datos a cerca de modelos similares que también tiene bajo su cargo y que actualmente califican con la calidad de servicio que prestan a sus usuarios, siendo estos: Agua Fría y Altos de la Cueva. El objetivo de analizar estos datos es para establecer una comparación de personal administrativo del lugar en base a extensión de terreno que posee.

Agua Fría:

Posee una extensión de 80 manzanas, de las cuales solamente 5 manzanas se encuentran funcionando como área destinada para recreación y el resto se considera área ecológica; en dicho lugar laboran 20 empleados de mantenimiento, los cuales dan abasto en dicho servicio, por lo tanto una referencia por comparación sería:

20 empleados = 4 empleados por manzana
5 manzanas

Altos de la Cueva:

Posee un área de 12 manzanas aproximadamente y cuenta con un personal administrativo de 20 empleados; por lo que la relación sería:

$\frac{20 \text{ empleados}}{12 \text{ manzanas}} = 1.67 \sim 2 \text{ empleados por manzana}$

Los dos Turicentros antes mencionados, actualmente se encuentran funcionando adecuadamente, considerando que el número de personal que labora en ellos, es el suficiente para el cuidado y mantenimiento del lugar. Las áreas de dichos turicentros son relativamente pequeñas en comparación con el área que posee el Turicentro Atecozol, ya que este les sobrepasa en área y la cantidad de personal administrativo que posee es de solamente 28 empleados, no dando a abasto para la magnitud del terreno, descuidando de esta manera su mantenimiento, servicios y aseo.

El parámetro de medición a utilizar es el caso del Turicentro Altos de la Cueva, el cual cuenta con una extensión media y actualmente presta la calidad de servicio adecuada con respecto al número de personal que posee.¹

Considerando dicho parámetro: 2 empleados por manzana, el personal del Turicentro Atecozol, debe estar incrementado aproximadamente al doble para que funcione adecuadamente y dar mantenimiento a las 24 manzanas que posee.
 $24 \text{ manzanas} \times 2 \text{ empleados} = 48 \text{ empleados}$.
Se deben contratar 24 empleados adicionales, para días de mayor afluencia.

Fuente: ¹ Información proporcionada por Arq. Carlos Henríquez.
Gerente de Proyectos del ISTU.

3.1.6 Descripción del Turicentro Atecozol

El Turicentro Atecozol, esta localizado en la zona occidental del País, se ubica como una de las zonas estratégicas de mayor afluencia turística ya que por características propias del lugar, ofrece la oportunidad de recrearse en sus instalaciones tanto a los lugareños como a los provenientes de otros lugares del País.

El principal atractivo que ofrece el Turicentro es “su medio ambiente natural”, ofreciendo en sus instalaciones, piscinas con agua obtenida de vertientes naturales que nacen dentro de la piscina popular en donde se encuentra ubicada una bomba de ANDA (Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados) la cuál abastece al Municipio de Izalco.



Bomba de ANDA existente

El Turicentro tiene una extensión superficial de topografía plana con abundantes bosques donde predominan el Bálsamo y el Amate.

Anteriormente se utilizaba como punto de llegada al Turicentro la famosa CEIBA, la cual se tuvo que sustituir por una nueva, porque representaba peligro para los visitantes debido a que su tiempo de vida había terminado y sus ramas se estaban cayendo.



Nueva Ceiba

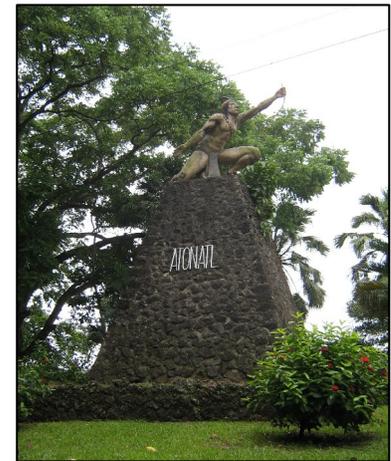
Al poniente del Turicentro se encuentra el sector Familiar, que posee una piscina olímpica para prácticas de natación; tiene además 5 piscinas pequeñas para diversión y esparcimiento de los niños. Al rumbo sur se encuentra el Vivero de plantas y también el estanque para patos. (Ver plano existente en hoja 1/29).

Dentro de sus instalaciones también se pueden observar lugares, figuras y monumentos históricos como la del Indio Atonatl, la cuál se erige

en una pirámide de 10 metros de altura en el sector familiar, al rumbo sur poniente del Turicentro; dentro de las figuras podemos encontrar los dioses de la lluvia: Tlaloc y Tamatculsa, los cuales eran adorados por los indígenas para que lloviera, se encuentran frente al restaurante y a la piscina popular; otra de las figuras es la Cuyancuat, que significa culebra con cabeza de tunco, se encuentra ubicada dentro de una poza y cerca de este lugar esta la Pila del Padre conocida como Cueva de la Luna, era utilizada por los padres capuchinos y monjas para lavarse de sus pecados; otro de los lugares míticos es la Fuente Dormida, según versiones fué un lugar muy pantanoso donde se perdían animales y personas que se internaban en ella; estos elementos figuran en el turicentro desde sus inicios, siendo representativos del lugar, por lo que se conservarán e integraran a la nueva propuesta de diseño y remodelación.



Fuente Dormida



Monumento a Atonatl



Pila del Padre



Tamatculsa



Cuyancuat



Tlaloc

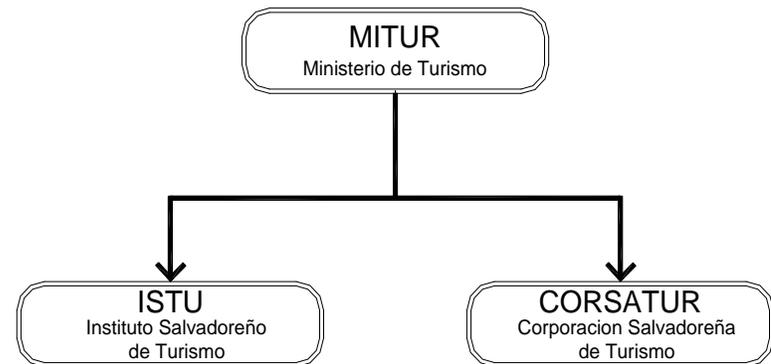
El Turicentro Atecozol a pesar de que su radio de influencia enfrenta la competencia de otros lugares de interés turístico, aventaja comparativamente a estos por su tamaño, servicio y fácil acceso, ya que posee una ubicación privilegiada y su atractivo natural tiene asegurada su demanda.

3.2 ASPECTOS INSTITUCIONALES

3.2.1 Instituciones encargadas del Turismo

El Ministerio de Turismo es la Institución que rige el turismo en EL Salvador y lo hace a través de otras instituciones afines como es el ISTU (Instituto Salvadoreño de Turismo) que desarrolla la actividad turística a nivel nacional específicamente en Turicentros y Parques Nacionales, así como también CORSATUR (Corporación Salvadoreña de Turismo), la cuál es una institución autónoma, con personería jurídica y patrimonio propio y cuyo objetivo es el de promover el turismo con una proyección a nivel internacional.

Relación Administrativa MITUR-ISTU-CORSATUR



Esquema Nº 3

3.2.2 Institución encargada del Turismo a nivel Nacional.

El Instituto Salvadoreño de Turismo es la institución encargada de promover, fomentar y reglamentar el turismo a nivel Nacional.

El ISTU desarrolla sus funciones por medio de la asignación presupuestaria del Estado y a través de los fondos obtenidos por el manejo de los turicentros y parques que administra a nivel nacional, lo cual capta gran parte de su capacidad laboral y de recursos económicos y administrativos. Su responsabilidad radica en la gestión eficiente del sistema de recreación social, turicentros y parques nacionales, dedicándose principalmente a promover la cultura salvadoreña, salud mental, integración familiar y educación ambiental.¹ (Ver Esquema N° 4 en pág. 28)

Fuente: ¹ Perspectivas y Limitaciones del Turismo en El Salvador
Por Oscar Melhado

3.2.3 Objetivos de la Institución

Objetivo Principal:

El Art. No. 2 de la Ley del Instituto Salvadoreño de Turismo, define como objetivo principal: “La promoción y estímulo del turismo en todos sus aspectos.” ²

Objetivos Generales:

- Fomentar el desarrollo del turismo nacional brindando en forma integral recreación y esparcimiento a la familia salvadoreña.
- Crear condiciones óptimas en la infraestructura de los parques recreativos y por medio de esto brindar la mejor calidad del servicio que necesitan los usuarios.
- Proteger y conservar el manejo sostenible de los recursos naturales y culturales.

Fuente: ² Reformas a la ley del ISTU Diario Oficial del 29 de Julio de 1,985

RED DE TURICENTROS A NIVEL NACIONAL ADMINISTRADOS POR EL ISTU



1. Sihuatehuacan
2. La Toma de Quezaltepeque
3. Apastepeque
4. Altos de la Cueva
5. Atecozol
6. Agua Fria
7. Apulo

8. Costa del Sol
9. Ichanmichen
10. Amapulapa
11. Parque Balboa
12. Parque Walter Deininger
13. Parque Cerro Verde

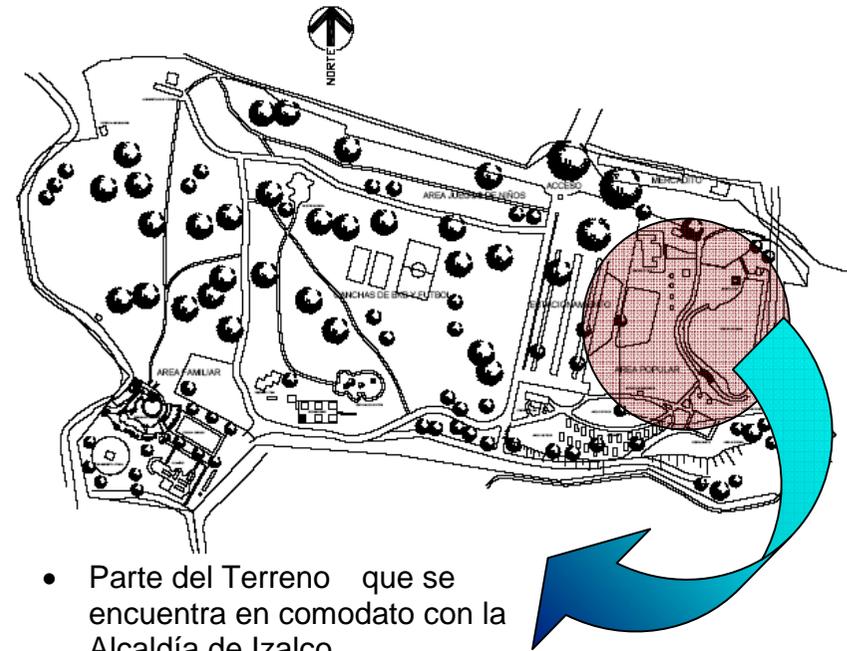
Imagen N° 1

Fuente: Folleto proporcionado por el ISTU. 2007

3.2.4 Institución que rige el Proyecto.

El desarrollo de la actividad turística en el Turicentro Atecozol está a cargo del ISTU (Instituto Salvadoreño de Turismo) siendo la única entidad que rige al proyecto ya que la administración del Turicentro le rinde cuentas a esta institución semanalmente de los ingresos obtenidos por la afluencia de los visitantes y de los gastos que se realizan en el proyecto.¹

El Turicentro posee aproximadamente 24 manzanas de terreno, de las cuales 22 son propiedad del ISTU y las 2 restantes pertenecen a la Alcaldía de Izalco ubicadas en la parte Oriente del terreno (donde se encuentra la piscina Popular) dicha área la posee el ISTU en comodato por 46 años de los cuales han transcurrido 26 años, razón por la cual de común acuerdo de la Alcaldía con el ISTU los lugareños de Izalco quedan exonerados de pago para ingresar a dicho Turicentro solamente deben presentar su documento de identidad para corroborar que son Izalqueños.¹



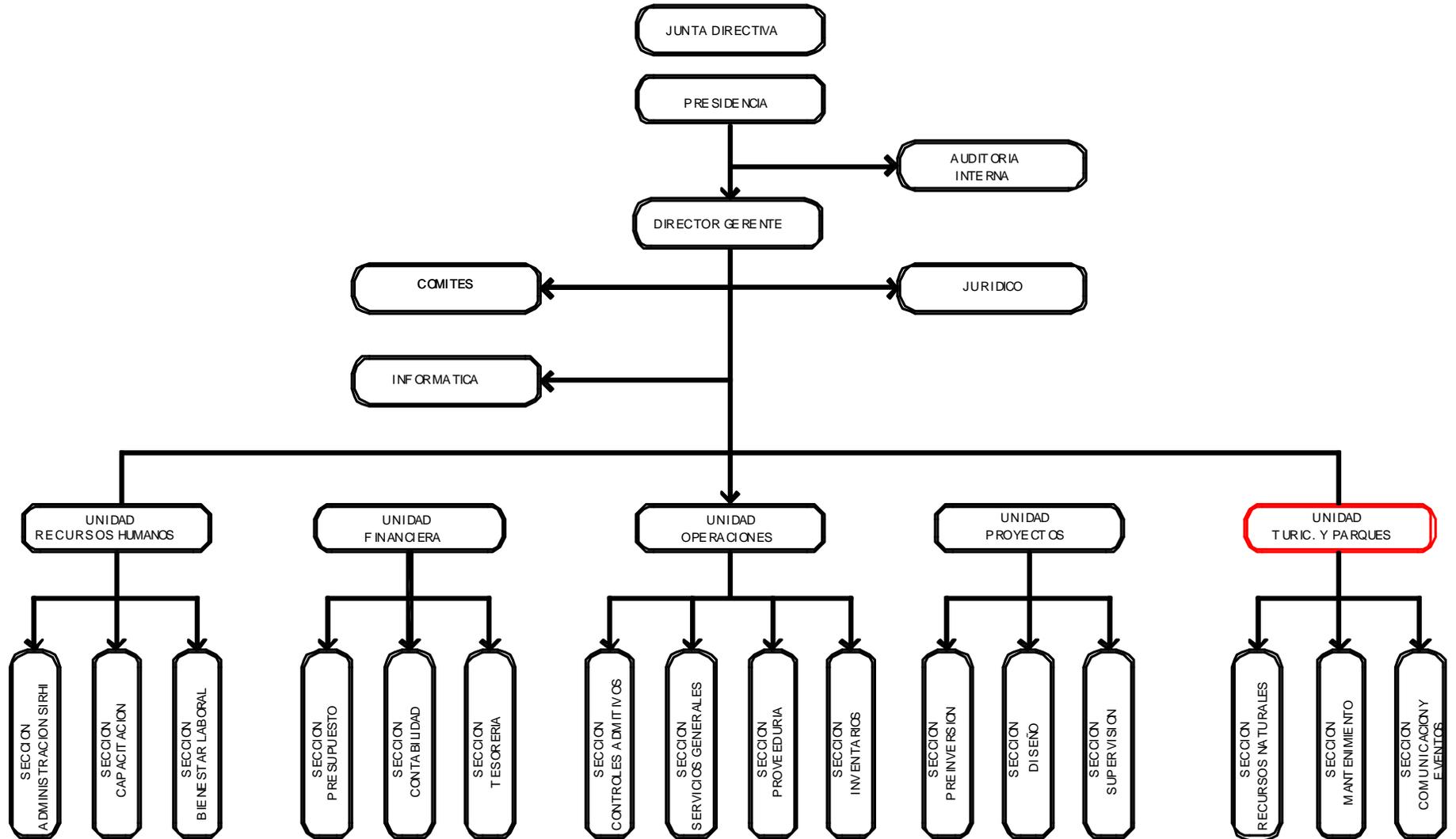
Piscina Popular



Vestidor zona popular

Fuente: ¹ Información proporcionada por Arq. Carlos Henríquez. Gerente de Proyectos del ISTU.

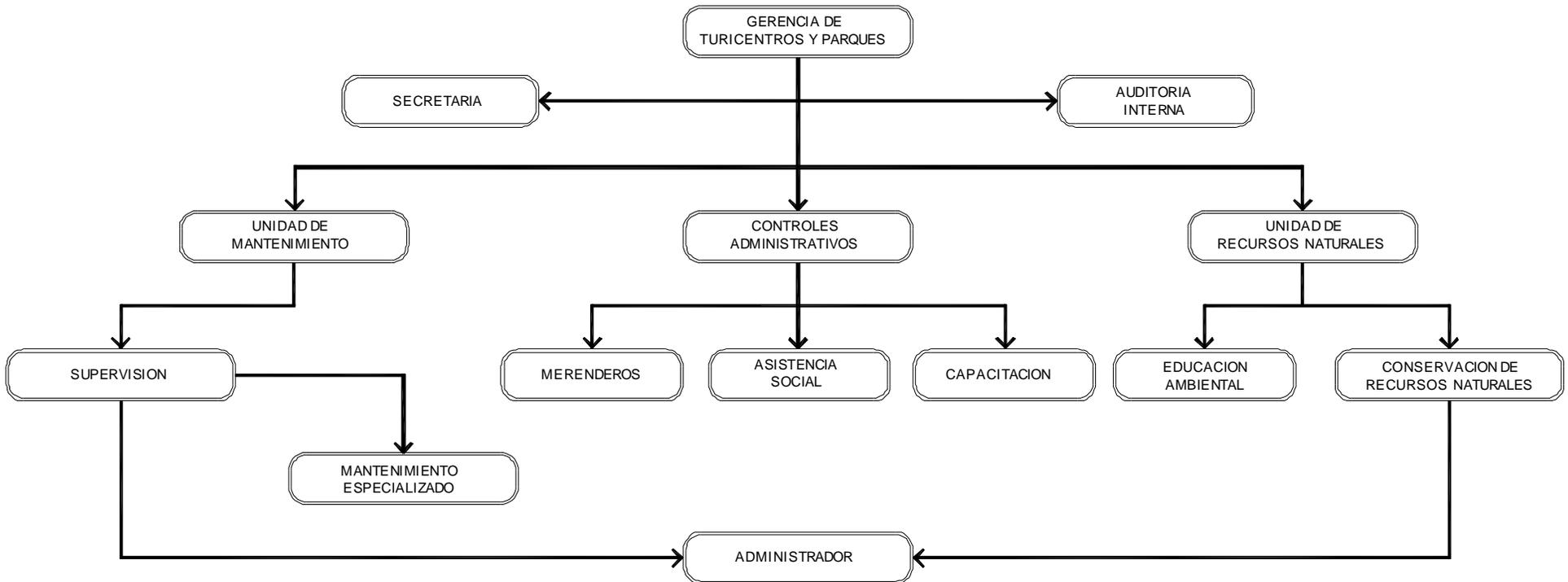
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO



Esquema N° 4

Fuente: Datos proporcionados por el ISTU
Año 2,007

ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA DIVISION DE TURICENTROS Y PARQUES NACIONALES



Esquema N° 5

Fuente: Datos proporcionados por el ISTU
Año 2,007

CAPITULO 4

DIAGNOSTICO

4. DIAGNOSTICO

4.1 Ubicación Geográfica del Turicentro Atecozol

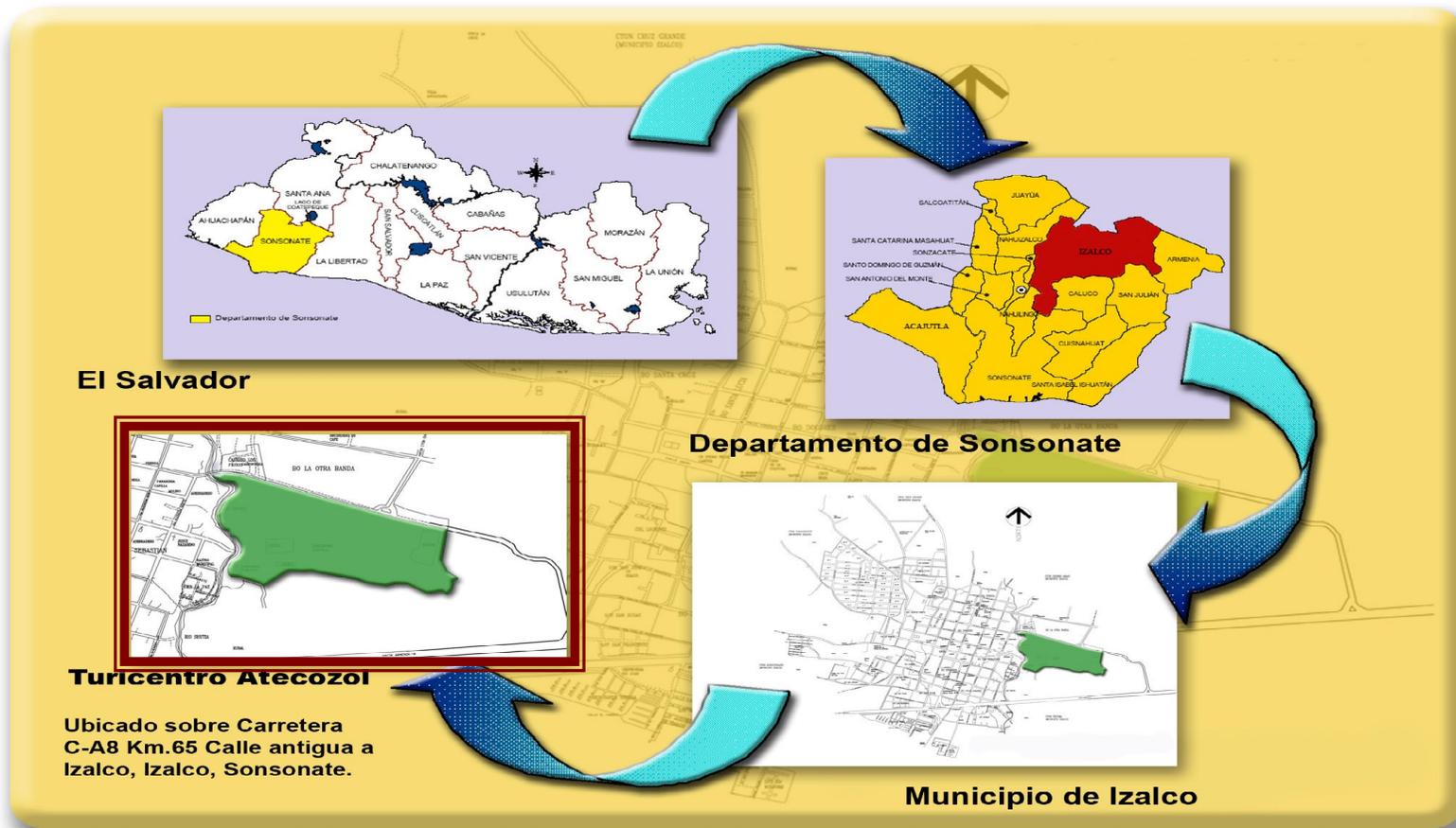


Imagen N° 2

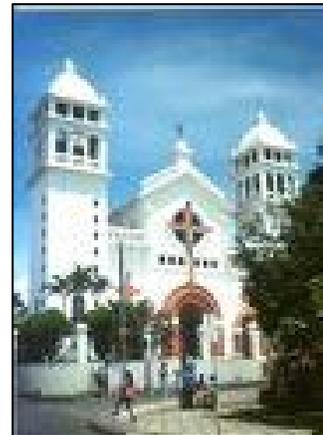
4.2 Potencial Turístico en el Departamento de Sonsonate

En los últimos años, la actividad Turística en El Salvador ha crecido de manera constante y progresiva. La confianza depositada por inversionistas tanto nacionales como extranjeros, esta haciendo del sector uno de los de mayor crecimiento.

Sonsonate es un departamento con mucho potencial turístico, cuenta con rutas turísticas como la llamada Ruta de las Flores, en donde se puede apreciar del paisaje y del clima fresco de los poblados como Juayua, que es uno de los lugares en donde se hace el recorrido, y que al mismo tiempo poseen valor cultural, encontrando una gran diversidad de artesanías.

La Ruta de los volcanes también es un atractivo para los turistas. El volcán de Izalco es parte de la estampa en el paisaje izalqueño. El también llamado “El Faro del Pacífico” se localiza a ocho kilómetros y medio del municipio de Izalco, y tiene 1885 metros de altura. Supuestamente, tuvo las erupciones de ceniza más antiguas registradas en nuestro país, en 1772.

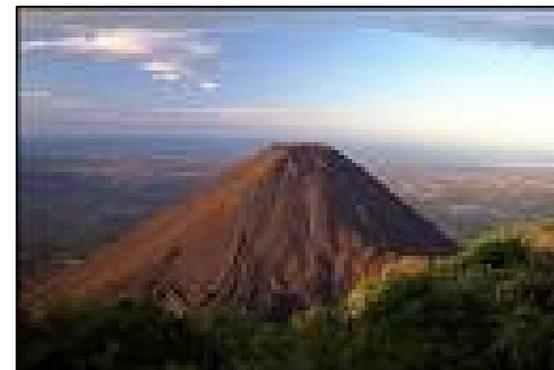
El volcán de Izalco es considerado activo y su último despertar fue en noviembre de 1966. Los turistas pueden escalarlo subiendo por la carretera del Cerro Verde, pero con escolta de miembros de la División Policial de Turismo, de la Policía Nacional Civil, ya que es considerada zona de asaltos.



Iglesia Juayúa



Chorros de la Calera



Volcán de Izalco

Otra opción que ofrece el departamento de Sonsonate en cuanto a turismo se refiere, son sus hermosas playas, las cuales se prestan para crear complejos turísticos de gran envergadura como por ejemplo: Los que se encuentran ubicados en la playa Los Cóbano, siendo estos: el Hotel Decameron, el Complejo vacacional Las Veraneras, teniendo como atractivo los arrecifes de coral.

Entre otras opciones de diversión se encuentran los Centros Recreativos: Entre Ríos, Atecozol, y Caluco.

En fin el departamento de Sonsonate, es un lugar que atrae a todo tipo de turistas y de estratos sociales diferentes, ya que posee una diversidad de lugares en donde se puede disfrutar de un sano esparcimiento.



Playa los Cobanos



**Hotel Decameron en
playa Salinitas**

4.3 ANALISIS DEL ENTORNO

4.3.1 ASPECTO URBANO

4.3.1.1 Uso de Suelo

El uso de suelo predominante de la Ciudad de Izalco y sus alrededores es el uso “Habitacional”, seguido por el Comercio e Institucional, siendo éste último al que pertenece el Turicentro Atecozotl (ver plano de uso de suelo).

En cuanto al uso de suelo recreativo, el municipio en análisis, posee un estadio y dos parques en los que se pueden encontrar senderos, bancas, kiosco y juegos para niños como deslizaderos, columpios, etc., siendo espacios en donde las personas lugareñas pueden disfrutar de un sano esparcimiento.



**Uso Recreativo
Parque Zaldaña**



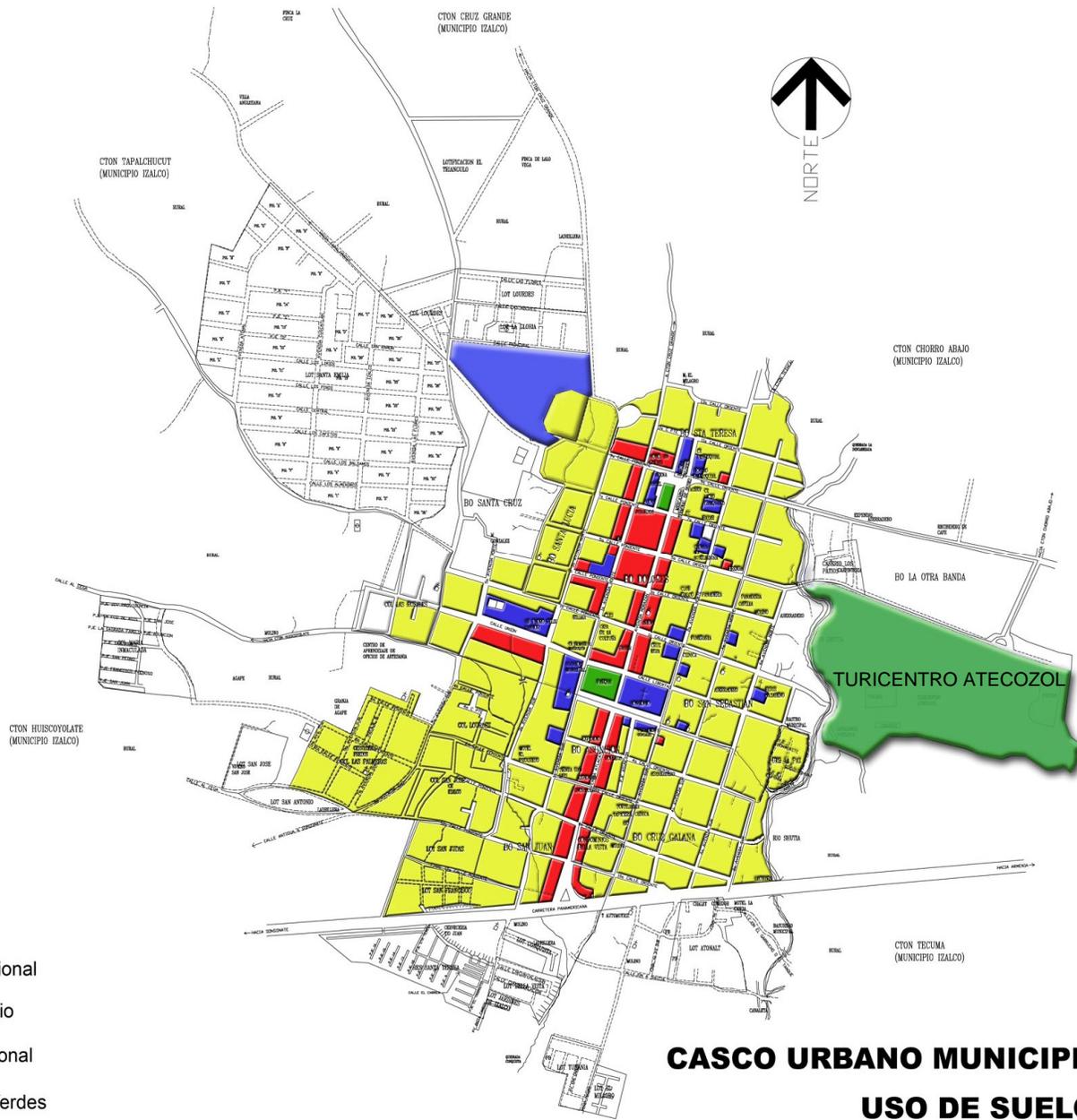
**Uso Recreativo
Estadio**



**Uso Comercial
Mercado
Municipal**



Uso Habitacional



4.3.1.2 Vialidad

En la Ciudad de Izalco sus principales calles y avenidas se encuentran en buenas condiciones ya que son asfaltadas y se les da el mantenimiento necesario, están compuestas por la Avenida Morazán, Avenida Atlacatl, Calle Unión y Calle Libertad, siendo su ancho de rodaje en algunas ocasiones insuficiente debido a que circulan autobuses urbanos y además se dejan vehículos estacionados en estas vías obstruyendo la circulación.



Avenida Morazán



Avenida Atlacatl

En cuanto a las vías secundarias varían los materiales algunas son adoquinadas y otras asfaltadas encontrándose en su mayoría en aceptables condiciones; las calles que conectan desde la ciudad

de Izalco al Turicentro Atecozol son la 9ª Calle Oriente que se encuentra pavimentada y 5ª calle Oriente que tiene combinación de materiales en algunos tramos es de tierra en otros de adoquín estos dos materiales son los que tiene en la proximidad al turicentro, y la parte mas cercana a la ciudad está pavimentada, las otras calles que llevan hacia los cantones y caminos vecinales son de tierra.



9ª Calle Oriente



5ª Calle Oriente



4.3.1.3 Equipamiento

Entre el equipamiento de la Ciudad de Izalco se encuentran Centros Educativos, Iglesias, instituciones, comercios, Seguridad Pública, centros de asistencia y servicios, que brindan a los lugareños servicios adecuados y accesibles, sin embargo carece de equipamiento recreativo y turístico, exceptuando el turicentro atecoazol. No posee lugares para el alojamiento de turistas y de una Terminal de buses adecuada.

Iglesia Tránsito
No 33 en Plano



Iglesia La Asunción
No 34 en Plano

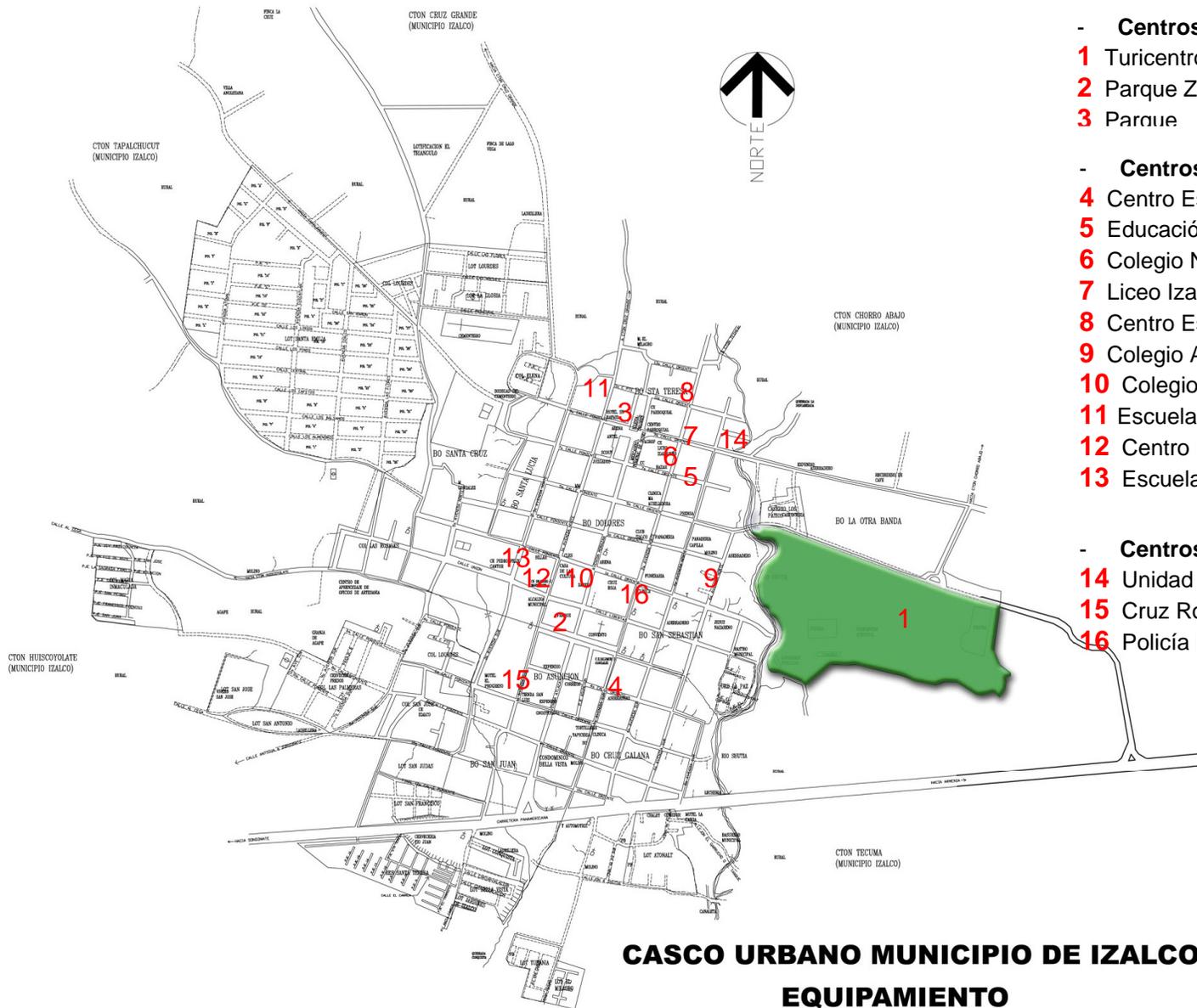
Alcaldía Municipal
No 17 en Plano



Unidad de Salud
No 14 en Plano

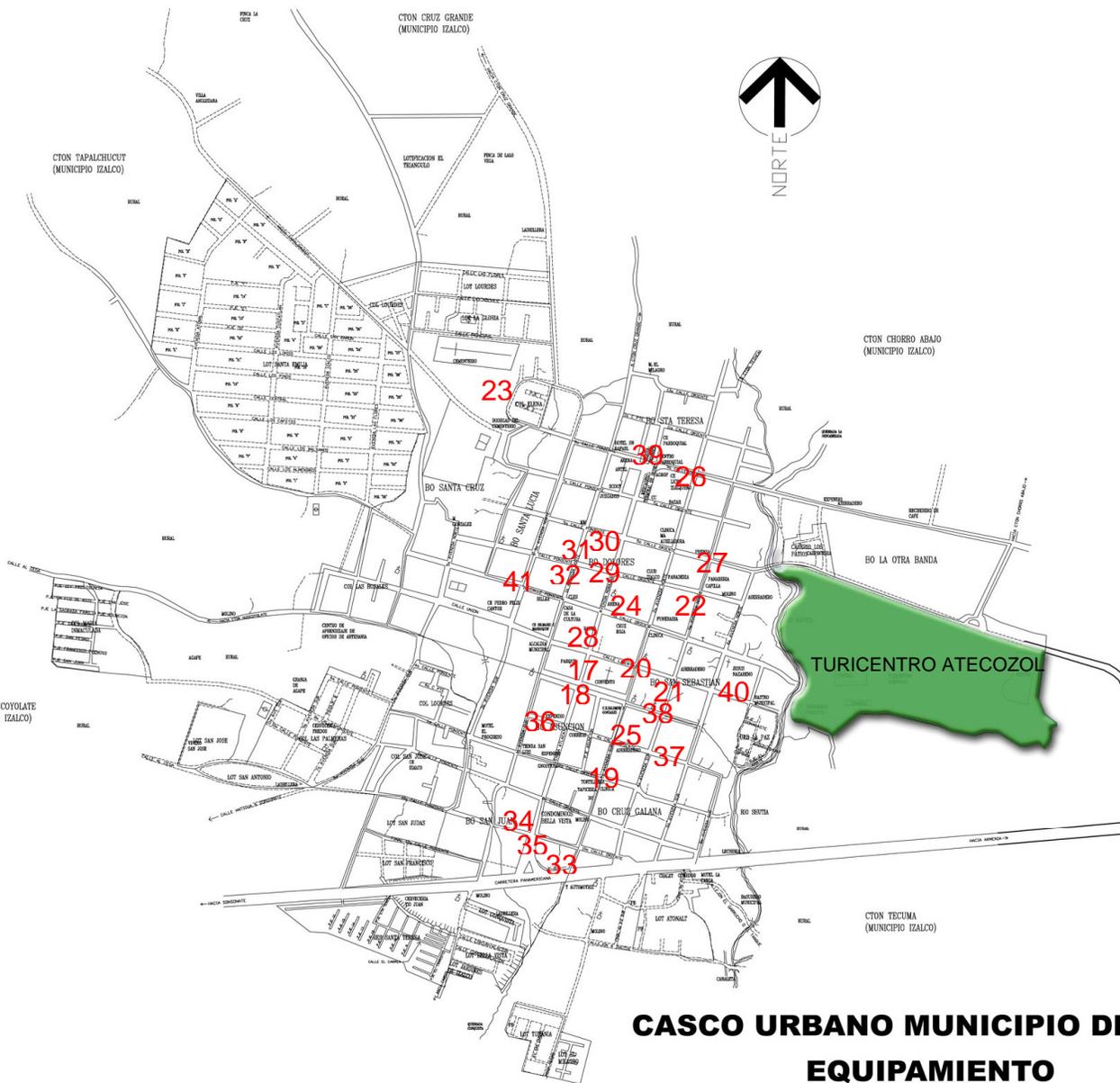
Iglesia Dolores
No 39 en Plano





**CASCO URBANO MUNICIPIO DE IZALCO
EQUIPAMIENTO**

- **Centros Recreativos y Parques**
 - 1 Turicentro Atecozol
 - 2 Parque Zaldaña
 - 3 Parque
- **Centros Educativos**
 - 4 Centro Escolar Salomón David González
 - 5 Educación en Salud Tatsutal
 - 6 Colegio Nuestra Señora de Guadalupe
 - 7 Liceo Izalqueño
 - 8 Centro Escolar Católico Presbítero Salvador
 - 9 Colegio Adolfo Herrera Vega
 - 10 Colegio Ricardo Humberto Solano
 - 11 Escuela de Educación Especial
 - 12 Centro Escolar Dr. Mario Calvo Marroquín
 - 13 Escuela Complejo Educativo Pedro Cantor
- **Centros de Asistencia y Seguridad**
 - 14 Unidad de Salud
 - 15 Cruz Roja
 - 16 Policía Nacional Civil



- **Centros Educativos**
- 17 Alcaldía Municipal
- 18 Oficina de Turismo Ízalo
- 19 Oficina de Correos
- 20 Oficina Jurídica
- 21 Centro Judicial de Ízalo
- 22 Asociación de damas Salesianos
- 23 Cementerio Municipal
- 24 Residencia de Ancianos San Vicente de Paúl

- **Bienes y Servicios**
- 25 Ferretería
- 26 Farmacia
- 27 Prensa Grafica
- 28 Banco Izalqueño de los trabajadores
- 29 Gigante Expreses
- 30 Despensa Familiar
- 31 Caja de Crédito
- 32 Telecom

- Iglesias**
- 33 Iglesia Transito
- 34 Iglesia Genazareth
- 35 Iglesia Adventista
- 36 Iglesia y Colegio Bautista
- 37 Iglesia Salón del Reino
- 38 Iglesia Pentecostal
- 39 Iglesias Dolores
- 40 Iglesia Jesús Nazareno
- 41 Iglesia Mormones

4.3.1.4 Accesibilidad al Lugar

a) Acceso al Municipio de Izalco

El Municipio de Izalco tiene su acceso principal de comunicación sobre la CA-08 (Carretera a Sonsonate) en la que se encuentra el desvío a dicha ciudad.

Se puede abordar el autobús en la Terminal de Occidente en San Salvador y la ruta que lleva hasta el desvío de Izalco es la 16, la cual específicamente se dirige hasta la ciudad de Sonsonate, el valor del pasaje es de \$1.00 ruta corriente y de \$1.35 ruta especial haciendo un tiempo de recorrido de 1 hora aproximadamente; cabe mencionarse que no existe una ruta directa hasta la ciudad de Izalco desde San Salvador y viceversa; ya que del desvío se debe abordar un pick up ruta 08-SO o las rutas urbanas procedente de Sonsonate que son la 58 y la 1; para poder llegar al centro de la ciudad o también ir hacia el Turicentro Atecozotl.



Desvío a Izalco

Acceso sobre la CA-08 hacia la Av. Morazán y Av. Atlacatl

b) Acceso al Turicentro Atecozotl

El Turicentro Atecozotl se encuentra ubicado en las afueras de la ciudad 1 Km. al Oriente, se tiene accesibilidad por el desvío conocido como La Cuchilla y por la ciudad tiene dos accesos uno a través de 9ª Calle Oriente y el otro por la 5ª Calle Oriente, esta última se encuentra en mal estado.



Acceso sobre CA 08 Desvío La Cuchilla



Acceso sobre la 9ª Calle Ote.



4.3.2 CONDICIONES AMBIENTALES DEL ENTORNO

4.3.2.1 Vegetación

La flora constituye bosque húmedo tropical, bosque húmedo subtropical, bosque muy húmedo subtropical, bosque muy húmedo montano bajo; las especies arbóreas más notables son: "cedro", "ceiba", "copinol", "cortez negro", "bálsamo", "chichipate", "ojushte", "volador", "palo blanco", "papaturo", "conacaste", "morro", "pepeto", "pino de ocote", "chaparro", "nance", "roble", "tambor", "zapilocuavo", "mulo", "níspero".

Vegetación del entorno



Vegetación sobre la Calle de Colindancia Norte



Vegetación en acceso al Turicentro, por la Calle Panamericana

Vegetación sobre la Calle de Colindancia Norte



Calle colindancia en Sector Nor-Oeste

Vegetación sobre calle que del Turicentro conduce al Municipio de Izalco



4.3.2.2 Calidad del Paisaje

- Paisaje Urbano

El paisaje está compuesto por una diversidad de elementos urbanos como lo son: edificaciones, configuración de calles, mobiliario, vegetación y topografía los que deben estar integrados para formar una imagen urbana y paisajística.

La ciudad de Izalco posee estos elementos formando parte de la imagen urbana en algunos casos dando un aporte positivo a la imagen y en otros dañándola pero de la misma forma son parte del paisaje.

En algunas edificaciones podemos encontrar aún rasgos de la época de la colonia con respecto a sus materiales y características físicas, ejemplo de esto tenemos la Iglesia Asunción, La Iglesia Dolores que son dos de sus principales edificaciones que datan de la época de la colonia.

Existen dos plazas las cuales son sitios notables de la imagen urbana son lugares de uso e interés público para los habitantes de Izalco ya que por ser lugares abiertos, los lugareños pueden pasar momentos de esparcimiento en ellas.



Parque Zaldaña

Iglesia Asunción



En las principales calles de Izalco como los son la Avenida Morazán y Avenida Atlacatl se centran diversas actividades comerciales afectando de una forma negativa la imagen urbana; así como también en las calles aledañas al Mercado Municipal existe una saturación de comercio informal pues muchas personas han instalado sus puestos afectando negativamente con ruido, malos olores y basura la imagen urbana en esta zona.

Avenida Morazán



En cuanto a la topografía en la que se encuentra ubicada la Ciudad de Izalco se aprecian pendientes muy pronunciadas desde la entrada principal hasta el parque central, teniendo que adaptarse las edificaciones a sus características físicas. Pueden observarse en sus alrededores lomas, cerros, volcanes; formando en conjunto paisajes agradables.

Los ríos son de mucha importancia para el embellecimiento paisajístico de la imagen urbana, Izalco cuenta con una gran cantidad de recursos hídricos entre los cuales podemos mencionar: El Ceniza; Tres Ríos, Shutía, Agua Caliente, Atecozol, entre otros.

Podemos concluir que la calidad de la imagen urbana en la ciudad de Izalco esta dotada de muchos elementos los cuales contribuyen a la imagen positiva del paisaje y que pueden ser aprovechados o explotados; como también existen algunos aspectos que afectan de los cuales se debe tomar medidas regulatorias por medio de la Alcaldía Municipal.



-  ARQUITECTURA COLONIAL
-  COMERCIO
-  ABUNDANTE VEGETACION

4.3.3 ASPECTO SOCIO CULTURAL- ECONOMICO

4.3.3.1 Costumbres y Tradiciones

Cada fin de semana, visitantes nacionales y extranjeros llegan a disfrutar de las tradiciones y centros de recreación.

Hay muchas costumbres que se conservan dentro de la iglesia, desde temprano, los feligreses católicos comienzan a arreglarse para asistir a la misa. Las iglesias principales de Izalco, Nuestra Señora de la Asunción y la de Dolores, sobre la arteria principal del pueblo. Para la época de la Semana Mayor, por ejemplo, los Santos de la iglesia están tapados con un velo morado, tradición que ya no se sigue en otros sitios, se dice que se tapan, porque los Santos no existían antes de la pasión de Cristo que es una forma de expresar el duelo de Jesús Crucificado. Independientemente de la versión, los izalqueños son muy devotos y asisten sin falta a las misas de domingo.

Muchos coinciden en que lo mejor que tiene Izalco son sus iglesias y sus artes manuales, aunque hoy en día cuesta trabajo encontrar artículos típicos de la región.

En Izalco se cuenta con algunas personas que se dedican a trabajar la madera, pero que generalmente hacen cuadros tallados para la iglesia, también hacen Santos, aunque son pocos los que se dedican a este arte.

Hay otras actividades que son reconocidas de este municipio. Una de ellas son los famosos bordados a mano que las mujeres izalqueñas elaboran. Esta actividad es típica de Izalco, y tiene mucha demanda no sólo local sino también en otras zonas del país.

Hay personas que hacen fama de que Izalco es tierra de brujos y curanderos. Muchos acuden en busca de un remedio para sus enfermos o de una persona que les pueda adelantar algo sobre su futuro.

Los lugareños son reservados para hablar del asunto; a pesar de este relativo hermetismo, la gente continúa asociando a Izalco con centros de esoterismo. Junto a su cultura y sus costumbres, el arte ancestral es uno de los misterios izalqueños.

Las fiestas patronales se celebran en diferentes fechas, cada 8 de diciembre en honor a la Virgen de Concepción y cada 15 de Agosto en honor a la Virgen del Tránsito y Asunción.



4.3.3.2 Economía

- Actividades Principales

En el Municipio de Izalco existen ingenios de azúcar, como lo son: el Paraisal, San Isidro y El Carmen. El comercio local en el área urbana, está comprendido por: tiendas, comedores, ferreterías, mercados, librerías, servicios de internet, bazares y otros.



Mercado informal sobre la 5ª. Av. Norte



Comercio sobre la Avenida Morazán

4.4 ANALISIS DEL TURICENTRO

4.4.1 ASPECTO SOCIO-ECONOMICO

4.4.1.1 Demanda de la población

- Afluencia de visitantes al Turicentro Atecozol

Pese al deterioro que presentan las instalaciones del Turicentro Atecozol, este no ha perdido la afluencia de visitantes, como podemos observar en el gráfico, las cifras de ingreso anualmente son elevadas, en el año 2004 se observa la mayor cantidad de visitantes, dicha cantidad; bajo en el año 2005, recuperándose levemente en el año 2006.

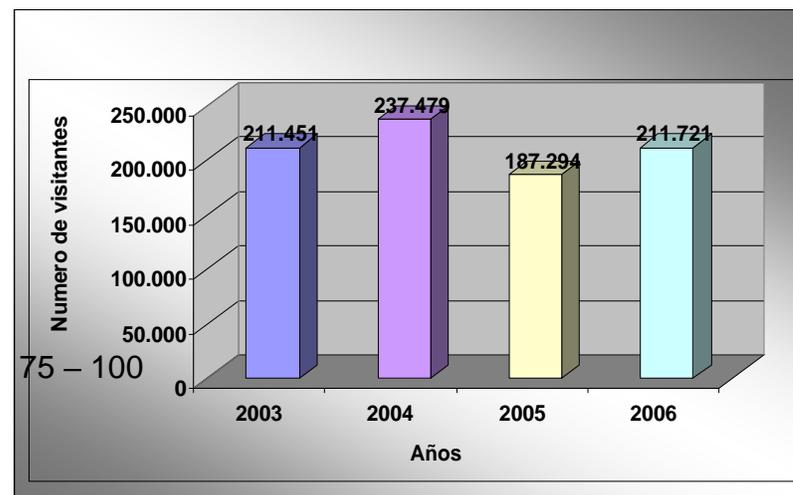
Esta disminución se debe en parte, a la nueva atracción en El Salvador: la apertura de instalaciones recreativas con mejores atractivos para el público y a la remodelación de los centros turísticos ya existentes.

Hay varios factores que determinan la afluencia de visitantes al Turicentro, como lo son: la visita de personas de todas las edades, ya que es un atractivo turístico en donde se interactúa con la naturaleza y sin necesidad de viajar tanto, por encontrarse entre 40 minutos y 1 hora aproximadamente de San Salvador.

La tarifa de ingreso también es un factor muy importante que nos determina la afluencia de personas, ya que es de \$0.80 público general, niños,

adultos de la tercera edad y los residentes locales del Municipio de Izalco no pagan el ingreso.

Para evitar que la afluencia de turistas vaya decayendo, nos vemos en la tarea de remodelar dicho turicentro, ofreciendo instalaciones modernas con el mismo o mejor nivel de calidad en su infraestructura; que los nuevos centro recreativos abiertos recientemente en el País, para ello debemos mantener en buen estado dichas instalaciones, y se hace necesario un aumento en la tarifa de ingreso, que no sea elevada para el público, ya que la mayor parte de estos visitantes es de un nivel económico bajo.



Datos proporcionados por el Sr. Antonio Najó, Administrador actual Turicentro Atecozol

- Frecuencia de Visitantes por mes

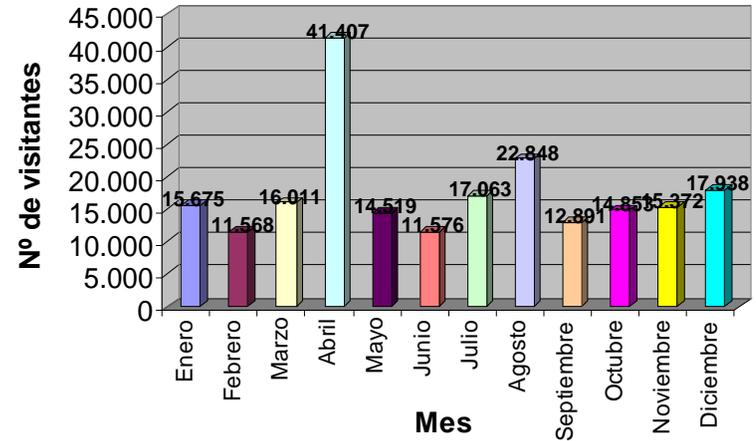
Las visitas mensualmente realizadas al turicentro en el año 2006 se mantienen sin cambios drásticos, excepto por el mes de Abril que hay una exagerada cantidad de visitantes en comparación a los demás meses, esto se debe al período de Semana Santa, en donde la gente aprovecha sus vacaciones para divertirse, al igual que el mes de Agosto en donde la cantidad de visitas es mucho más bajo, aunque con un porcentaje mayor que el de los demás meses, y también se debe al período de vacaciones, aunque estas se dan a nivel del Municipio de San Salvador.

- Frecuencia de Visitantes por procedencia

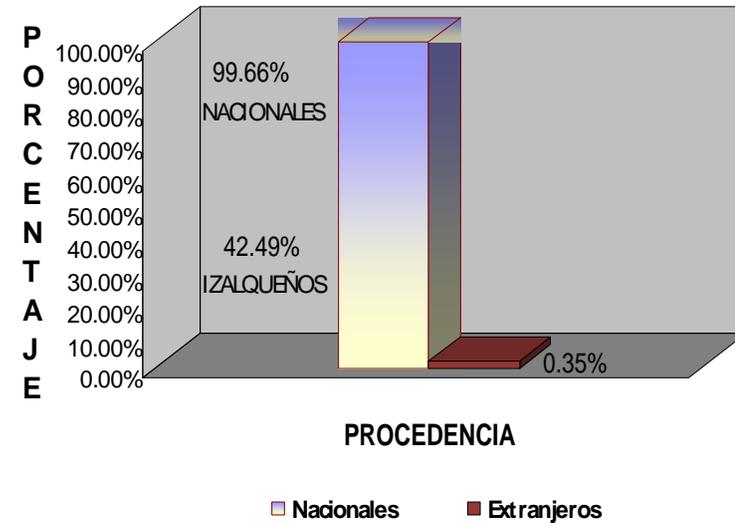
Al Turicentro le llegan visitantes de todo el país, como nos muestra el gráfico, es la mayor cantidad de personas que viven fuera del Departamento de Sonsonate las que llegan a disfrutar de las instalaciones de dicho Turicentro, el número de personas que llegan procedentes del Departamento es más bajo pero con una diferencia mínima, las visitas que no son frecuentes son la de extranjeros, con un porcentaje casi nulo.

Datos proporcionados por la Sra. Paula Duke, Departamento de Estadísticas ISTU.

Frecuencia de visitantes por mes durante el año 2006



Frecuencia de visitantes según procedencia



Capacidad Promedio de Visitantes.

Para el año 2,006, el Turicentro recibió una afluencia de visitantes de 211,721.0, es decir está recibiendo un aproximado de 17,643 visitantes mensuales, por lo que se considera que el Turicentro está atendiendo una cantidad promedio de 588 visitantes al día.

4.4.1.2 Organización actual y oferta de servicios

El Turicentro Atecozol actualmente esta organizada por zonas y ofrece los siguientes servicios.

- **Estacionamiento**

- **Área Administrativa:**

- Administración
- Bodega
- Caseta de Control

- **Área de Juegos:**

- 32 Columpios sencillos
- 2 Columpios Múltiples
- 23 Sube y Baja
- 22 Deslizaderos tipo Tubo
- 14 Pares de Argollas
- 1 Túnel
- 1 Tubo

- **Área Deportiva:**

- 1 Cancha de Fútbol
- 2 Canchas de BKB

- **Sector Familiar:**

- 6 Piscinas de forma orgánica con cascadas
- 1 Piscina rectangular
- 14 Cabañas
- 1 Vestidores con s.s. para Hombres y Mujeres
- 1 Regadera
- 1 Chorro
- 1 Kiosco de Comida

- **Área de Merenderos:**

- 6 Merenderos
- 2 Kioscos

- **Sector Popular:**

- 1 Restaurante
- 22 Cabañas
- 3 Vestidores con s.s. para Hombres y Mujeres, 1 de ellos no habilitado
- 1 Regadera
- 1 Chorro
- 1 Piscina con tobogán
- 1 Estanque de Patos

- **Áreas de Picnic**

- **Área Natural:**

- Su principal recurso "El Agua"
- Área de Bálsamo y otras especies

- **Área del Mercado**

4.4.2 ASPECTO ADMINISTRATIVO

El objetivo de analizar este aspecto es por que todo el personal administrativo del turicentro, también es usuario de las instalaciones, ya que realizan actividades para su funcionamiento y por lo tanto surge la necesidad de áreas y espacios para el correcto mantenimiento y operatividad del lugar.

4.4.2.1 Administración.

El ISTU es la institución encargada de la administración del Turicentro Atecozotl, la cual se encarga de asignar el personal administrativo del Turicentro, nombrado como administrador al Sr. Antonio Najó, quien se encarga del registro de: ingreso de visitantes, ingreso de dinero, organizar labores, entre otros. El administrador debe presentarse un día a la semana al ISTU para una reunión informativa a cerca del funcionamiento del lugar; los días Jueves y Viernes son sus días libres, dejando un suplente como encargado.

En el Turicentro trabajan 28 empleados (ver cuadro N° 3 y gráfico N° 2); los cuales se reparte en turnos de: Viernes a Martes Y de Miércoles a Domingo. Es importante mencionar que al inicio de un nuevo día, todos los empleados, sin diferencia de cargos, se disponen a realizar el aseo y limpieza del turicentro, incluso hasta el administrador, todo ello debido a la falta de personal y una mala administración¹.

4.4.2.2 Horarios de Atención.

El horario de atención al público es de Lunes a Domingo de 8:00 a.m. a 4:00 p.m., siendo este el mismo para los empleados, incluyendo al administrador, colectores y vigilantes, con la diferencia que sus labores terminan a las 5:00 p.m. hasta que los visitantes se han retirado. Es importante mencionar que para la seguridad nocturna existe el apoyo de cinco soldados y dos Agentes de la Policía Nacional Civil, anteriormente quedaba sin vigilancia.

4.4.2.3 Ingresos Económicos

Los ingresos recaudados por la entrada de vehículos y personas, sirven para el mantenimiento general del Turicentro, dichos ingresos son administrados por el ISTU, quien además se encarga de obtener el presupuesto asignado por el Estado para los respectivos sueldos del personal.

4.4.2.4 Área actual

El área y espacios destinados para los empleados y la realización de actividades administrativas son los siguientes:

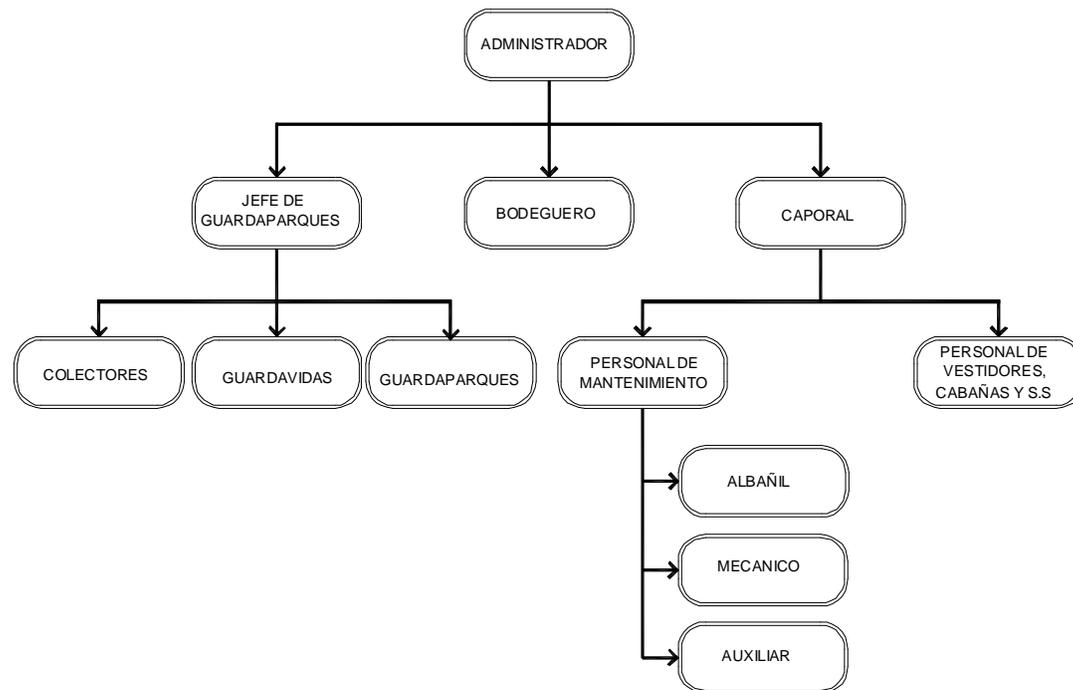
- Administración
- Bodega
- Caseta de Control

Fuente: ¹Datos proporcionados por el Instituto Salvadoreño de Turismo Año 2,007

DISTRIBUCION DE EMPLEADOS DEL TURICENTRO

CANT.	CARGO	DESCRIPCION
1	ADMINISTRADOR	Registro estadístico de ingresos, entrega de reportes semanales al ISTU, captación de fondos, organizar tareas de los trabajadores.
1	JEFE DE GUARDA PARQUES	Sustituye el cargo del Administrador cuando se encuentra ausente.
1	CAPORAL DE MANTENIMIENTO	Dirigir y organizar las cuadrillas de guarda parques
5	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	Mantenimiento general del Turicentro
5	PERSONAL DE LIMPIEZA CABAÑAS, S.S Y DESVESTIDORES	Aseo y control de Servicios, vestidores y Cabañas
2	COLECTORES	Cobro y control de ingresos de vehículos y personas
9	GUARDA PARQUES	Vigilancia general del Turicentro
1	BODEGUERO	Atender bodega
1	ALBAÑIL	Mantenimiento General
1	MECANICO	Mantenimiento General
1	GUARDAVIDAS	Atender Emergencias

Cuadro Nº 3



Esquema Nº 6

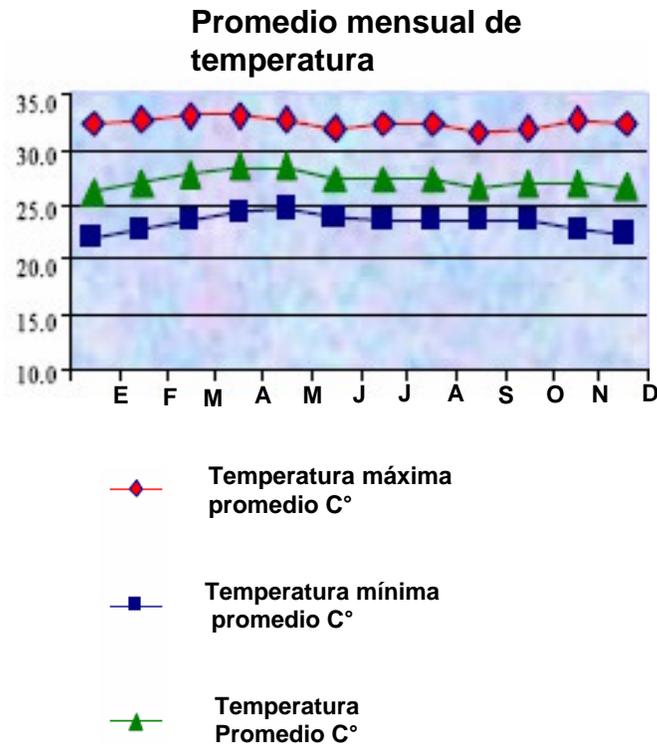
Fuente: Datos proporcionados por el ISTU. Año 2,007

4.4.3 ASPECTO FISICO

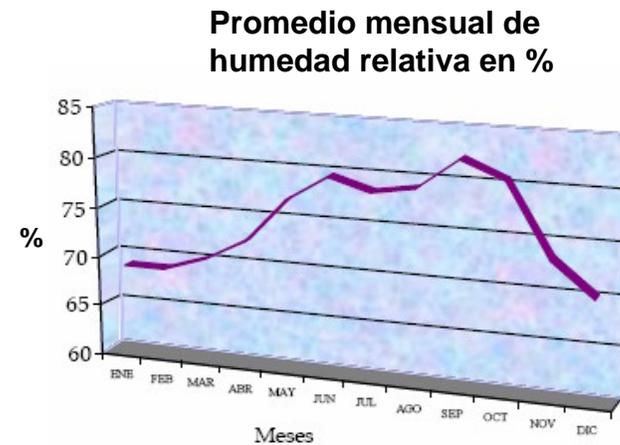
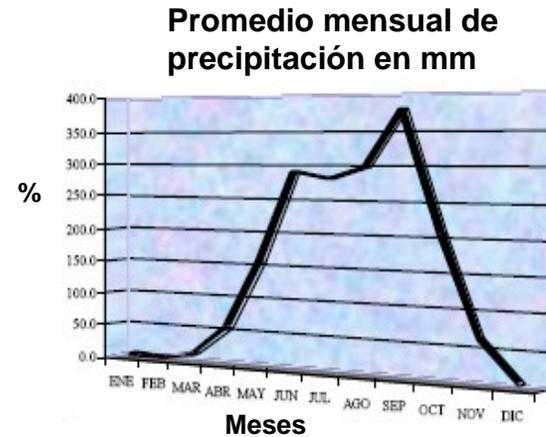
4.4.3.1 ANALISIS DE SITIO

- Clima

El Departamento de Sonsonate se caracteriza por un clima Tropical Caliente (0 a 800msnm) esto se debe a que es una región costera, la temperatura promedio es de 25° a 26° grados centígrados.



En los gráficos se puede observar el promedio de la precipitación pluvial y la humedad relativa que se da en el Departamento de Sonsonate.



PLANO DE HIDROGRAFIA



Grafico N° 2

- Vegetación

El Turicentro Atecozol goza de una abundante variedad de vegetación siendo ésta de mucha importancia para la finalidad que debe tener éste lugar como lo es el sano esparcimiento y descanso.

Todas sus zonas están arborizadas lo que da una sensación agradable de frescura y es de gran beneficio para el ambiente y el paisaje natural.



Vegetación Sector Familiar

Se observa una diversidad de árboles como lo son los frutales, forestales, medicinales y maderables, etc. dentro de la gran variedad que existe podemos mencionar algunos. (Ver cuadro N° 4)

Fuente: Compendio de Botánica Sistemática 1,997
 Autor: Jorge Adalberto Lagos

VEGETACION EXISTENTE	
NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
"Balsamo"	<u>Myroxylon balsamun</u>
"Volador"	<u>Terminalia oblonga</u>
"Zunza"	<u>Licania platynus</u>
"Mango"	<u>Mangifera indica</u>
"Flor de fuego"	<u>Delonix regia</u>
"Cortez"	<u>Tabebuia chrysantha</u>
"Palo de hule"	<u>Castilla elastica</u>
"Maquilishuat"	<u>Tabebuia rosea</u>
"Aguacate"	<u>Persea americana</u>
"Mamey"	<u>Mammea americana</u>
"Laurel"	<u>Cordia alliodora</u>
"Manzana rosa"	<u>Eugenia jambos</u>
"Almendro"	<u>Terminalia catappa</u>
"Mamon"	<u>Melicocca bijuga</u>
"Cedro"	<u>Cedrela odorata</u>
"Nance"	<u>Byrsonima crassifolia</u>
"Ceiba"	<u>Ceiba petandra</u>
"Palmera"	<u>Roystonea regia</u>
"Palmera egipcia"	<u>Chrysalidocarpus lutescens</u>
"Nispero"	<u>Manilkara achras</u>
"Zapote"	<u>Pouteria mammosa</u>
"Nispero"	<u>Manilkara achras</u>

Cuadro N° 4

Entre las especies más representativas del turicentro se encuentra el **BALSAMO**, (Ver gráfico N° 3) el cual crece naturalmente en El Salvador, principalmente en la cordillera de los departamentos de La Libertad y Sonsonate. Del “bálsamo” se extrae la resina, muy apreciada por sus propiedades medicinales, cosméticas, aromáticas y gastronómicas; estas propiedades le dan un gran valor tanto a nivel nacional como principalmente para la exportación en el mercado internacional especialmente en Europa y Estados Unidos.

El proceso de extracción de la resina es largo y complicado, ya que se obtiene de las cortaduras hechas en la corteza a lo largo del tronco. A cada árbol se le puede hacer una cortadura con 15 raspaduras cortas solo una vez al año para que se pueda regenerar la corteza dañada. Esta resina que se extrae del árbol se recoge en trapos de algodón que después de permanecer 30 días en el árbol se hierven en agua para luego introducirse en una prensa y exprimirlos.

Desde los primeros años de la época colonial, el “bálsamo salvadoreño” alcanzó gran importancia y demanda en España, a donde se exportaba en grandes cantidades en barcos que salían del puerto de Acajutla, pasando por Perú donde lo almacenaban para luego transportarlo a Europa, en este país le quitaban la viñetas de El Salvador y le ponían las de Perú para luego dar lugar a la confusión de reconocerlo como Bálsamo del Perú.

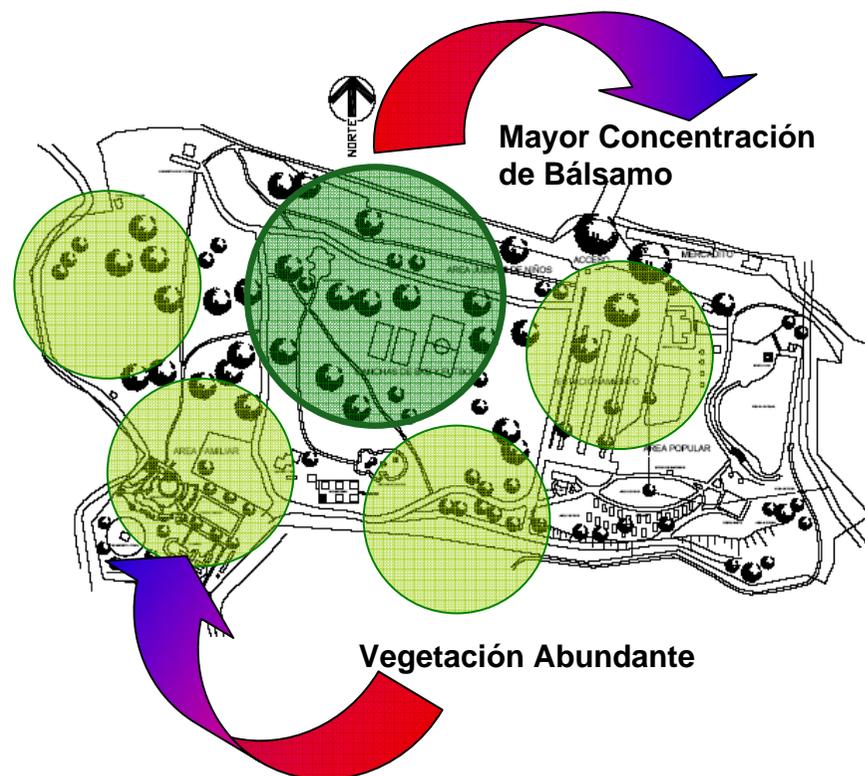


Gráfico N° 3

- Mapa de Riesgos y Problemas Sociales

- Existen contenedores de basura, pero aún así, la basura siempre genera mal olor y contaminación.
- En la fuente de patos que no está habilitada se estanca el agua, provocando contaminación.
- En el Turicentro existe un problema social, ya que ex trabajadores de dicho Turicentro han construido sus viviendas con materiales no adecuados, esto propicia a que más personas lleguen a reubicarse en ese sector, además de generar contaminación visual. (Ver Gráfico N° 4)

- Accesos y Circulaciones

- Circulaciones.

El turicentro cuenta con circulaciones internas, las cuales se pueden clasificar de la siguiente manera:

Circulación Vehicular:

Permite el acceso de vehículos a las diferentes zonas y respectivos estacionamientos.

Circulación Peatonal:

Permite el acceso de personas a las diferentes áreas e instalaciones físicas que posee todo el Turicentro, se clasifican en: Aceras y sendas.

Las circulaciones internas del turicentro no han sido previamente planificadas, ya que no existe un orden en cuanto a su distribución y jerarquía entre la circulación vehicular y peatonal.

- Accesos

El Turicentro cuenta con un acceso principal que sirve tanto para vehículos como para peatones y con dos accesos para empleados, uno sobre la calle vecinal que conduce a Izalco, en el área de Administración bodega que es utilizado para carga y descarga y el otro está ubicado en el Área Familiar que también es utilizado por los empleados. (Ver Gráfico N° 5)

- Circulaciones peatonales

En el turicentro las circulaciones peatonales no han tenido ningún tipo de tratamiento o revestimiento, siendo estas de tierra, las cuales en las áreas de piscinas no contribuyen en el uso y aseo de las mismas. En cuanto a las circulaciones vehiculares una zona es adoquinada y las demás de tierra. (Ver Gráfico N° 6)

- Equipamiento

Algunos de los problemas que el equipamiento presenta, se deben al deterioro y mal funcionamiento en cuanto a su ubicación o mala administración.

Los servicios de equipamiento e infraestructura que el turicentro ofrece a sus usuarios es el siguiente: (Ver Gráfico N° 7)

PLANO DE ACCESOS Y CIRCULACIONES ACTUALES

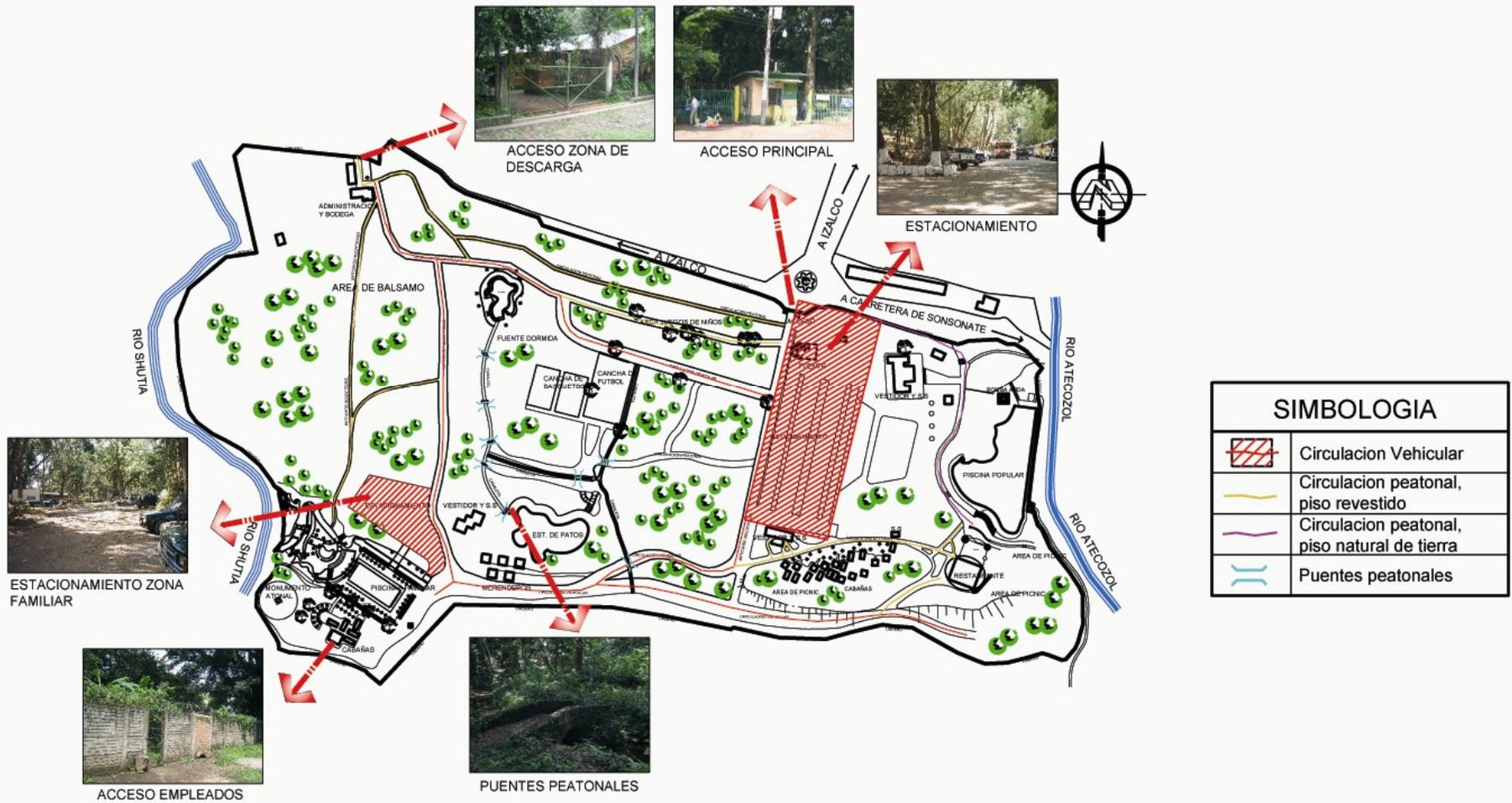


Grafico N° 5

PLANO DE CIRCULACIONES PEATONALES Y VEHICULARES EXISTENTES



SIMBOLOGIA	
	Area de estacionamiento actual
	Circulacion peatonal de tierra

Grafico N° 6

PLANO DE EQUIPAMIENTO ACTUAL

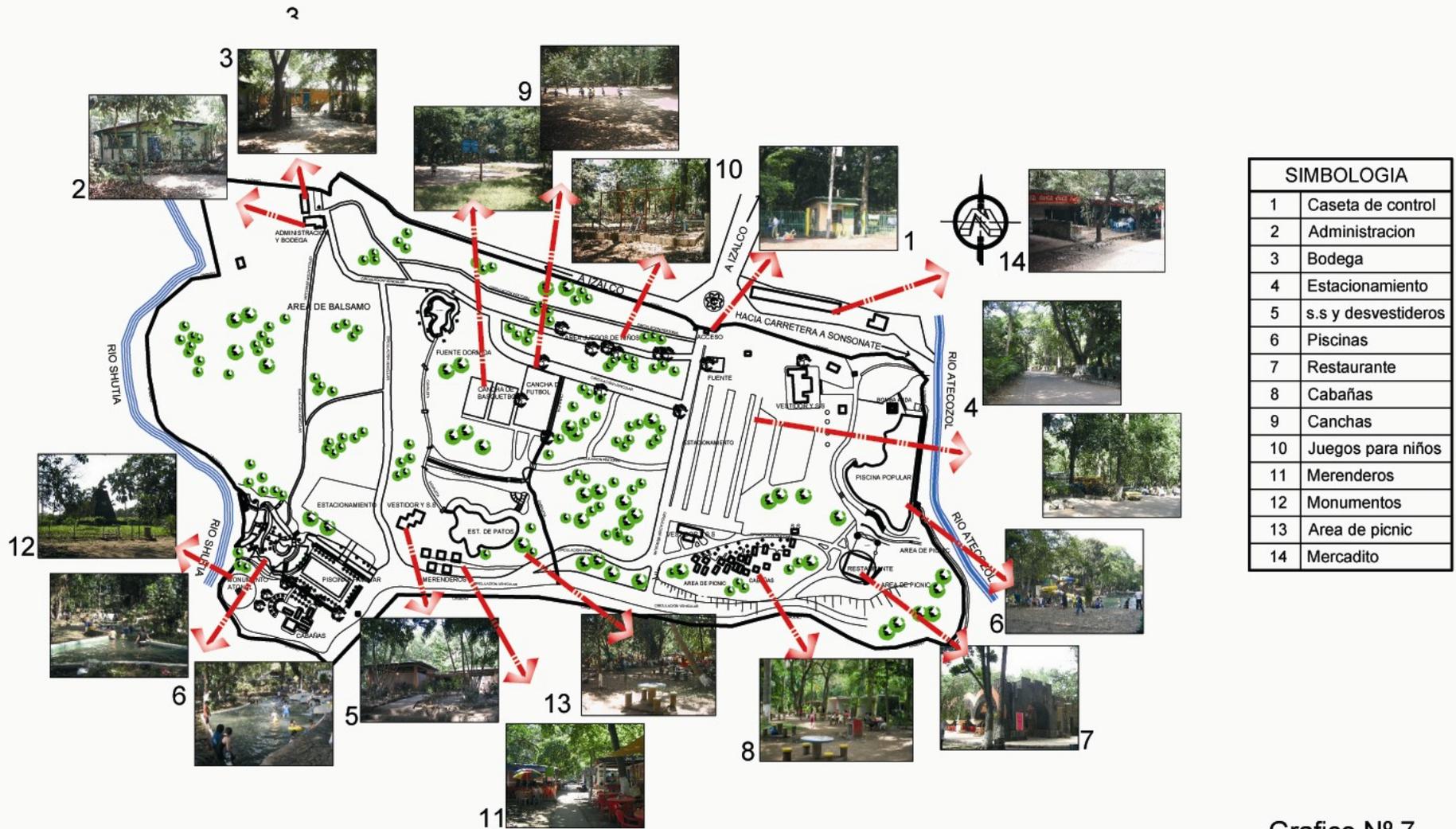


Grafico N° 7

4.4.4 ASPECTO ARQUITECTONICO

4.4.4.1 Imagen del Turicentro

Entre de los lugares destinados para el esparcimiento y la sana diversión, la imagen del paisaje es una característica propia que debe lograrse en este tipo de proyectos; combinando los elementos recreativos, las edificaciones, la vegetación, las vertientes de aguas naturales, los elementos míticos que le dan las características propias al lugar, sus vistas naturales, etc.

En el Turicentro Atecozol estos elementos forman el paisaje sobresaliendo entre ellos la vegetación, hidrografía y la infraestructura recreacional integrándose la naturaleza y la Arquitectura.

Detallaremos algunos de los elementos con los cuales cuenta el Turicentro:

- **Las Edificaciones**

El Turicentro no posee una unidad total en cuanto a sus características formales, materiales, colores y dimensiones debido a que solo algunas edificaciones tienen características similares, pero se encuentran dispersas dentro del terreno, esto implica que deberá crearse una armonía para lograr integrar todo el conjunto.

- **Mobiliario**

Este se encuentra en gran parte en muy malas condiciones ya que no recibe el mantenimiento

necesario, convirtiéndose en un aporte negativo para la imagen del turicentro; en cuanto a la señalización si bien es cierto existen algunas ubicadas de manera dispersa se hace necesario reforzarla o en todo caso restaurar la que ya existe para una mejor orientación de los visitantes; los basureros ubicados en las instalaciones son suficientes, los bebederos y duchas con los que se cuenta son insuficientes y los existentes se encuentran en muy malas condiciones.

- **Elementos Naturales**

- Vegetación

Es un elemento muy importante dentro del turicentro porque es abundante y variada, ubicada en todo el terreno, creando un ambiente fresco y agradable en las zonas de estancia y esparcimiento aportando de una forma muy positiva a la imagen del paisaje.

- Recursos Hídricos

Son de gran aporte a la imagen del paisaje y el turicentro goza de una riqueza en éste recurso ya que posee dos ríos en sus alrededores el Río Shutía y el Atecozol que de éste último procede su nombre, en estos dos ríos desembocan las aguas que nacen dentro del Turicentro en algunos puntos se observa contaminación por desechos sólidos; dichos nacimientos se localizan en diversos puntos del terreno siendo el principal el ubicado en la piscina popular.

Posee además un nacimiento que se le conoce como la Fuente Dormida está en abandono y sus aguas estancadas son propicias para la proliferación de criaderos de zancudos. (Ver gráfico N° 2)

- **Vistas**

Las vistas que se pueden apreciar desde el interior del turicentro son pocas de las cuales la más relevante es la que se observa al norte de la piscina popular en la que se aprecia el Volcán de Izalco. (Ver gráfico N° 8)

- **Elementos Míticos**

Estos elementos son característicos de los balnearios nacionales de nuestro país, lo cual son parte de las creencias de nuestros antepasados, estos en su mayoría se encuentran en buen estado y son curiosidades para el que visita este lugar. (Ver Gráfico N° 8)

4.4.4.2 Relación Espacial

En base al establecimiento anteriormente de un modelo teórico de Turicentro establecidos por el ISTU, se elaborará un análisis de cómo se encuentra el Turicentro Atecozol actualmente realizando una comparación para poder determinar cuáles serían las condiciones ideales de funcionamiento y relación.

Se analizará cómo se encuentra la relación por zonas en cuanto a su posición dentro del Turicentro, con el objetivo de ordenar las actividades específicas

que se realizan dentro de dichas zonas, estas se encuentran definidas de la siguiente manera:

- **Análisis de zonas**

Zona de Descanso

Esta cuenta con dos grupos de cabañas una cercana al área popular y la otra al área familiar; próxima cada una a la zona recreativa respectiva, pero no cumplen con lo ideal en cuanto a su funcionamiento específicamente las ubicadas en el área familiar.

Zona de Recreación

En el Turicentro éstas zonas se encuentran demasiado alejadas, ya que los juegos y canchas no se relacionan de ninguna forma con la recreación de piscinas por lo tanto los veraneantes optan por hacer uso de los juegos y canchas al finalizar la visita por la lejanía entre ellas.

Zona de Servicio

Estas zonas por la extensión que posee el terreno se complica al momento de hacer uso de ellas por encontrarse bastante separadas del área de recreación.

Zona Administrativa

La ubicación de esta zona no es la adecuada porque en el lugar donde se encuentra no es posible lograr un control de ingresos y de todas las actividades que se realizan en el Turicentro. (Ver Gráfico N° 9)

PLANO DE VISTAS EXTERIOR E INTERIOR DEL TURICENTRO

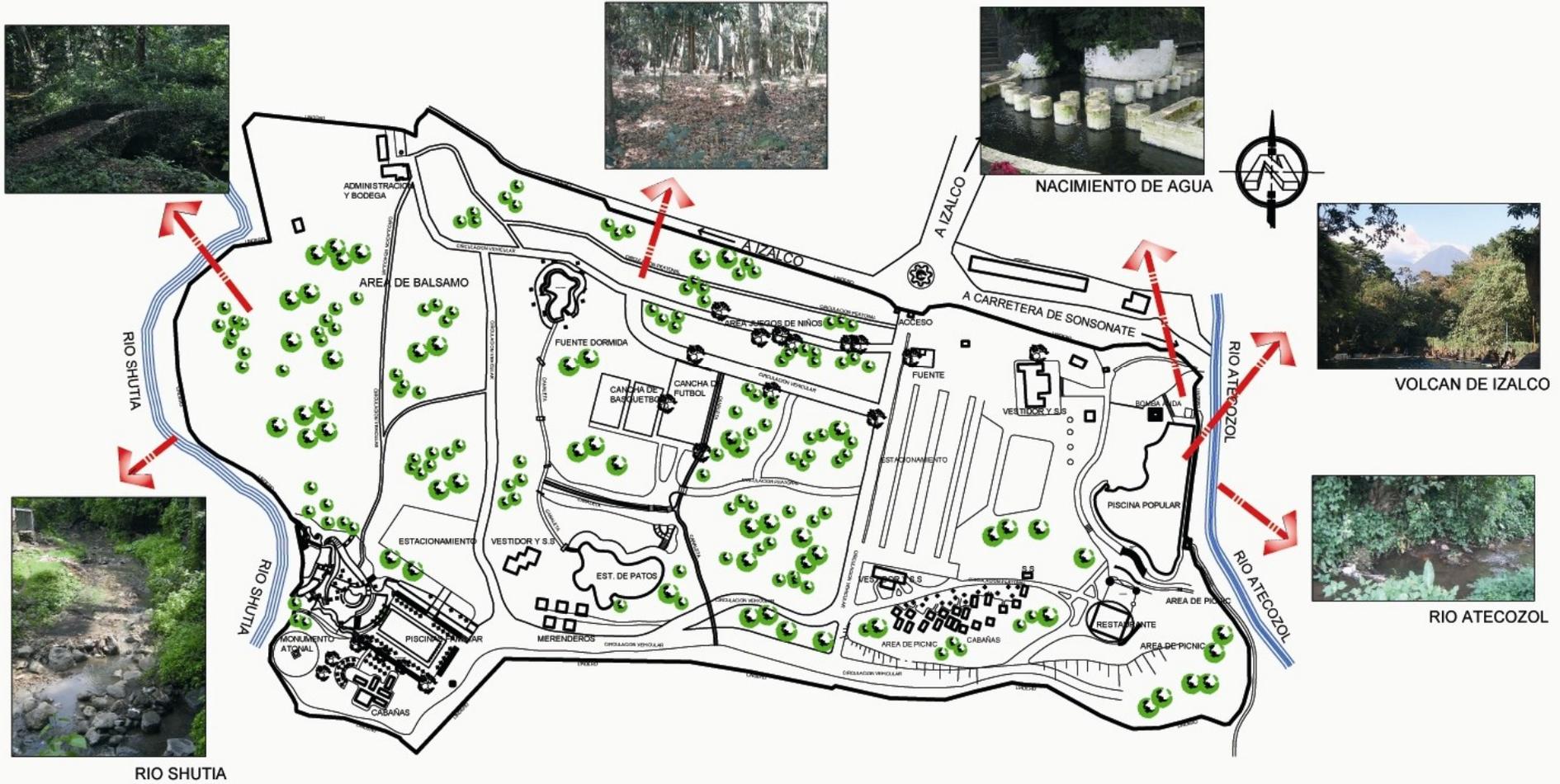
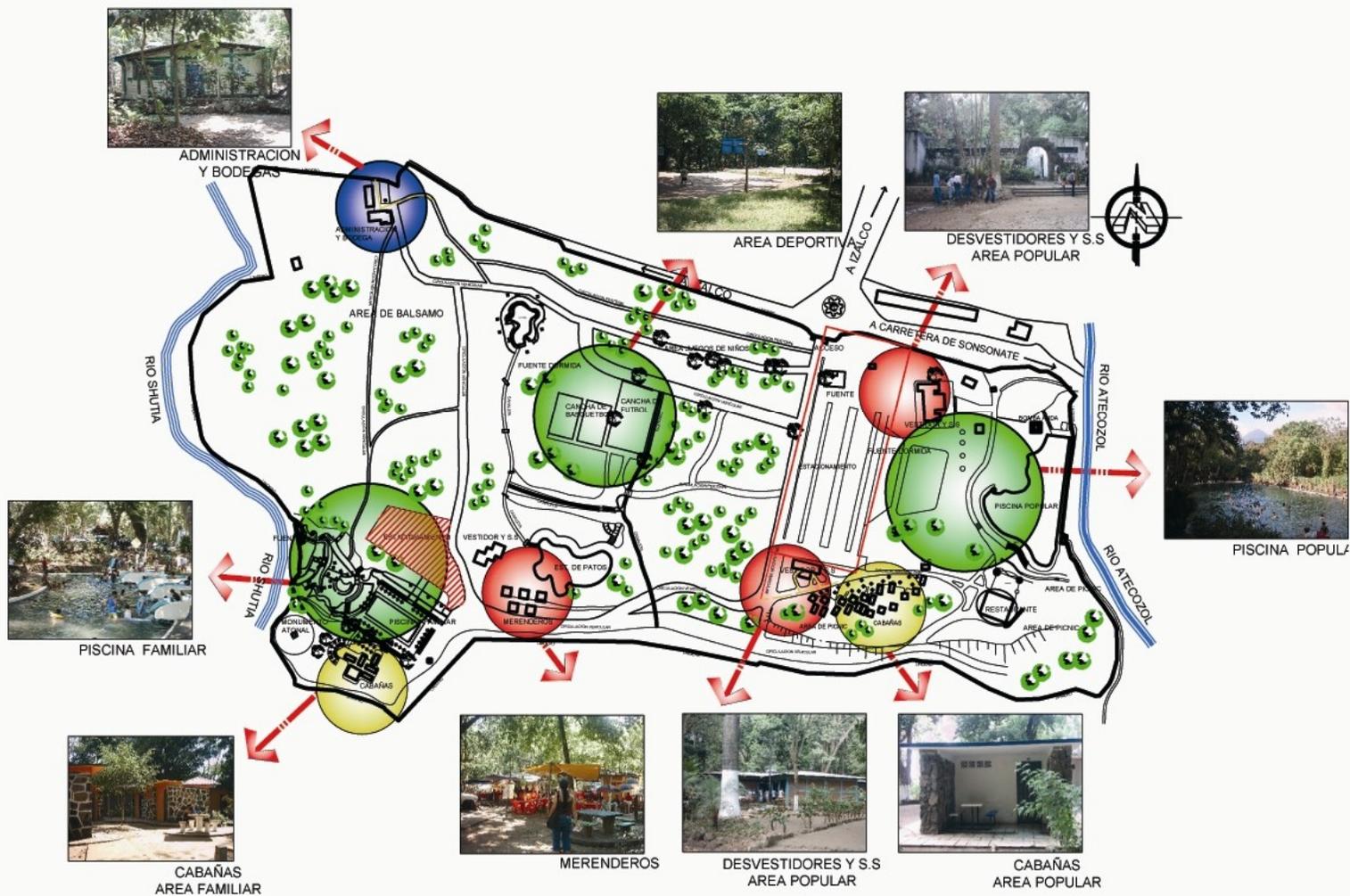


Grafico N° 8

PLANO DE ZONAS EXISTENTES



SIMBOLOGIA	
	Zona administrativa
	Zona recreativa
	Zona de servicio
	Zona de descanso

Grafico N° 9

4.4.4.3 Características del mobiliario existente.

En el Turicentro se puede observar los siguientes tipos de mobiliario:

- Mesas y Bancas:

Existen 131 mesas con sus respectivas bancas, construidas de concreto, las cuales están ubicadas en áreas de picnic, áreas de piscinas y otros; se pueden observar varios tipos de mesas y bancas, es decir, que no existe una unidad de forma; no cuentan con el mantenimiento necesario, encontrándose en mal estado.

- Bebederos:

Estos se encuentran deteriorados y no funcionan, además son insuficientes, los cuales poseen una mala distribución ya que no se encuentran en los lugares necesarios como por ejemplo el área de canchas.

- Basureros:

Se considera que el mobiliario existente para la recolección de basura es suficiente, ya que se encuentran distribuidos en todo el turicentro, sin embargo existen problemas de basura debido a que muchas veces las personas no los utilizan, tirándola en cualquier parte.

- Contenedores de Basura:

En todo el Turicentro existen 2 contenedores de basura de mayor capacidad en donde se deposita toda la basura que se recolecta en el Turicentro, los cuales están mal ubicados, ya que uno de ellos se encuentra aledaño al área de picnic y el otro por el área de piscinas de la zona familiar, generando malos olores y mal aspecto en dichas zonas, además no

existen las condiciones necesarias para su respectivo desalojo.

- Luminarias:

El turicentro solamente cuenta con 15 luminarias de mercurio, ya que el presupuesto no es suficiente para pagar dicho servicio, son utilizadas para la seguridad por la noche, siendo estas insuficientes, ya que la mayor parte del turicentro no posee iluminación.

- Barbacoas:

Existen 7 barbacoas, las cuales se encuentran deterioradas, ya que no cuentan con mantenimiento necesario para su respectivo uso, estas se encuentran dispersas.

- Señalización:

En cuanto a la señalización, el Turicentro posee la señalización de sus zonas, pero muchas veces su ubicación no es la apropiada y en su mayoría se encuentran deterioradas.

- Duchas:

Hay dos duchas que se encuentran ubicadas una en el Área Familiar y la otra en el Área Popular, estas poseen 4 regaderas pero estas están en mal estado.

- Puentes Decorativos:

Existen pequeños puentes como los ubicados sobre el canal que une la Fuente Dormida y el estanque de Patos, los cuales carecen de pasamanos, al igual que el ubicado en el canal de desagüe de la piscina popular, convirtiéndose en un peligro de posibles caídas por no contar con la seguridad necesaria, dichos puentes están construidos de sistema mixto (concreto y piedra).(Ver Gráfico N° 10)

PLANO DE MOBILIARIO EXISTENTE

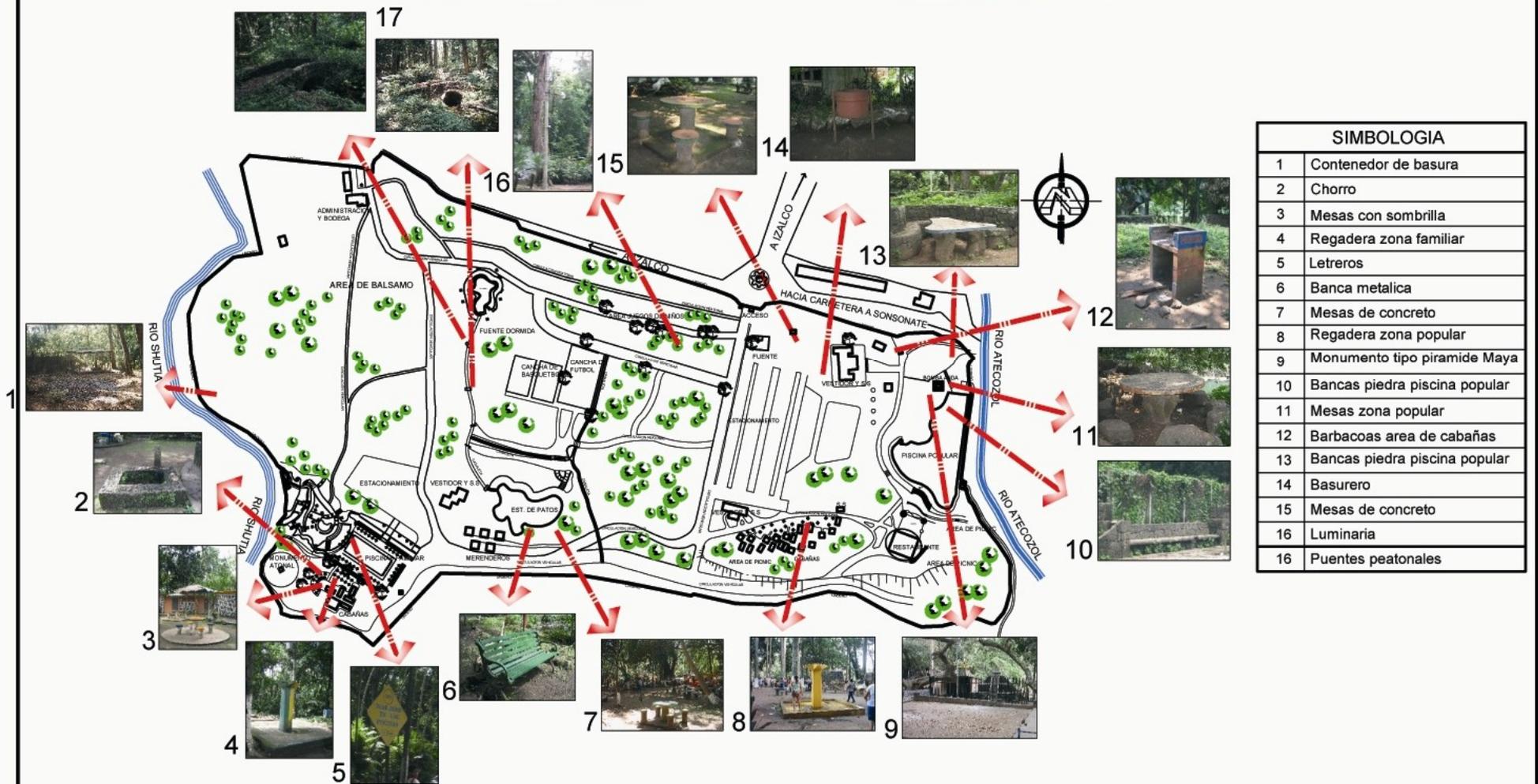


Grafico N° 10

4.4.4.4 Evaluación de las Instalaciones Físicas Actuales del Turicentro

El objetivo de este apartado es evaluar la eficiencia y estado actual de las Instalaciones físicas que posee el Turicentro, con el fin de llegar a definir las acciones que se tomarán para cada una de ellas.

En la evaluación se analizarán las condiciones en cuanto a los aspectos formales, funcionales y tecnológicos de cada una de las edificaciones, haciendo uso de fichas evaluativas, en las que se consideran criterios de valoración para cada aspecto, en donde la ponderación se basa de la siguiente manera:

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 3. Bueno..... | Ponderación óptima |
| 2. Regular..... | Ponderación media |
| 1. Malo..... | Ponderación mínima |

- **CRITERIOS DE VALORACION.**

- A) ASPECTO FUNCIONAL

- **Evaluación Individual:**

- ✚ Asoleamiento y Ventilación

- Que posea la ubicación adecuada para el aprovechamiento del asoleamiento y ventilación natural.

- 3 Posee buena Orientación y Ventilación
 - 2 Posee con dificultad
 - 1 No posee

- ✚ Espacios Requeridos

- Los edificios deberán tener los espacios necesarios donde realizar las actividades para las que fué diseñado.

- 2 Posee todos los espacios requeridos
 - 1 Posee algunos
 - 1 Deficiente

- ✚ Relación Interna

- Se analizará que en los espacios interiores exista la adecuada ubicación y comunicación entre ellos.

- 3 Existe una buena relación
 - 2 Existe poca relación
 - 1 No existe relación

- ✚ Confort

- Que la edificación en su interior ofrezca las adecuadas condiciones de comodidad para el usuario.

- 2 Existe confort
 - 2 Existe confort medianamente
 - 2 No Existe confort

- **Evaluación de Conjunto:**

- ✚ Relación con Actividades Aledañas

- Se establecerá la relación del edificio con respecto a las actividades que se realizan en su entorno.

- 3 Relación directa con todas
 - 2 Relación directa con algunos
 - 1 No existe relación

✚ Circulaciones

Que la edificación esté debidamente comunicada con el conjunto a través de caminos senderos, etc.

- 3 Definidas con revestimiento
- 2 Definidas sin revestimiento
- 1 No posee

✚ Proximidad a bienes y servicios requeridos

Que exista accesibilidad para el usuario al recorrer la menor distancia posible al acceder a otros espacios.

- 3 De 50 a 100 mts
- 2 De 100 a 350 mts
- 1 De 350 a 500 mts

B) ASPECTO FORMAL

- Evaluación Individual:

✚ Carácter

Que el elemento por su forma denote uso, es decir que exprese la actividad que se realiza.

- 3 Expresa su uso adecuadamente
- 2 Expresa su uso medianamente
- 1 No expresa su uso

✚ Forma arquitectónica

Que su forma y características sean agradables en cuanto a la aplicación de conceptos arquitectónicos y elementos representativos.

- 3 Existe aplicación de conceptos
- 2 Existen medianamente
- 1 No existe aplicación de conceptos

- Evaluación de Conjunto:

✚ Integración Formal

Que posea elementos que generen unidad de diseño dentro del conjunto.

- 3 Existen totalmente
- 2 Existen algunos
- 1 No existen

✚ Proporción respecto al Entorno

Que exista relación en cuanto a las alturas con respecto a las edificaciones que están en el entorno.

- 3 Existe una relación adecuada de altura
- 2 Se relaciona medianamente
- 1 No existe una relación adecuada

✚ Texturas y colores

Existen elementos que establecen armonía en base a su textura y buen uso de color entre las edificaciones que están en el entorno.

- 3 Existe armonía en su totalidad
- 2 Existe armonía con algunos
- 1 No existe armonía

C) ASPECTO TECNOLÓGICO

Cada elemento se evaluará tomando en cuenta el sistema constructivo y el estado actual de:

- Piso
- Paredes
- Estructura de techo
- Cubierta
- Instalaciones Hidráulicas
- Instalaciones Eléctricas

Ponderación:

- 3. Bueno..... Ponderación óptima
- 2. Regular..... Ponderación media
- 1. Malo..... Ponderación mínima

PARAMETROS DE EVALUACION

El puntaje máximo que resulta de un elemento que se encuentre en óptimas condiciones es: 54, el cual se considerará como el 100%, para luego relacionarlo con el puntaje que resulte de la evaluación, obteniendo de una manera cuantificable el estado actual de cada elemento, por ejemplo:

Puntaje máximo = 54 ----- 100%
 Puntaje Obtenido = 40 ----- X

$$\frac{40 \text{ puntos} \times 100\%}{54 \text{ puntos}} = 74\%$$

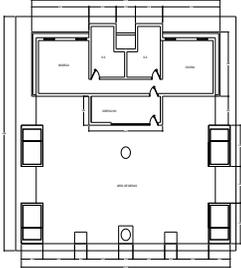
• RANGOS DE EVALUACION

Según sea el porcentaje obtenido para cada ficha evaluativa de las instalaciones físicas del Turicentro, se ubicará dentro de los siguientes rangos de evaluación.

RANGO %	DESCRIPCION
0 – 50	Demolición o Cambio de Uso
50 – 75	Remodelación
75 – 100	Conservación

Cuadro Nº 5

Ejemplo de Ficha de Evaluación:

ZONA		PLANTA ARQUITECTONICA		FOTOGRAFIA	
POPULAR					
EDIFICACION					
RESTAURANTE					
FORMA		33.33%		FUNCION	
33.33%		33.33%		TECNOLOGIA	
33.33%		33.33%		33.33%	
Evaluación individual		Evaluación individual		Sistemas Constructivos	
Criterios de Evaluación	Ponderación	Criterios de Evaluación	Ponderación	Aspecto de Evaluación	Materiales
Carácter	3	Asoleamiento y Ventilación	2	Piso	Cerámico
Forma Arquitectónica	3	Espacios Requeridos	2	Paredes	Piedra, ladrillo de barro
		Relación entre espacios internos	1	Cubierta de Techo	Losa
		Confort	2	Estructura de techo	
Evaluación respecto al Conjunto		Evaluación respecto al Conjunto		Evaluación del estado actual	
Criterios de Evaluación	Ponderación	Criterios de Evaluación	Ponderación	Criterios de Evaluación	Ponderación
Integración Formal	2	Relación con Activ. Aledañas	3	Piso	3
Proporción respecto al Entorno	3	Proximidad a Bienes y Servicios Nec.	2	Paredes	3
Texturas y Colores	3	Circulaciones	3	Cubierta	3
				Estructura de techo	3
				Instalaciones Hidráulicas	3
				Instalaciones Eléctricas	3
∑ de Evaluación Formal	14	∑ de Evaluación Funcional	15	∑ de Evaluación Tecnológica	18
Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje	
Observaciones		Observaciones		Observaciones	
Tipo de Planta:		Mala orientación, no existe ventilación en área de cocina		Hay electricidad para no luminarias, área de despacho utilizada de	
Rectangular con sustracciones y adiciones				de cocina	

4.4.4.5 CUADRO DE CONCLUSIONES FICHAS DE EVALUACION DE EDIFICACIONES

EDIFICACION	%	CONCLUSION DE EVALUACION	COMENTARIOS
CABAÑAS 1 (zona popular)	67	DEMOLICION	- Falta de iluminación y ventilación
CABAÑAS 2 (zona popular)	67	DEMOLICION	- Falta de iluminación y ventilación
RESTAURANTE (zona popular)	87	CONSERVACION	- Espacios interiores sin ventilación e iluminación - Área de despacho ocupada de cocina
VESTIDORES (zona popular, abandonados)	48	CAMBIO DE USO	- Se encuentra en abandono por falta de personal
VESTIDORES Y S,S 1 (zona popular)	59	REMODELACION	- Falta de privacidad - Falta de mantenimiento
VESTIDORES Y S,S 2 (zona popular)	63	REMODELACION	- Mala distribución en planta - Accesorios en mal estado
MERENDEROS (zona familiar)	48	CAMBIO DE USO	- El área que posee es reducida - Se han sellado las ventanas debido a delincuencia - Área de mesas desordenada
CABAÑAS (zona familiar)	48	DEMOLICION	- Falta de ventilación e iluminación - Espacio muy reducido
VESTIDORES y S.S (zona familiar)	92	CONSERVACION	- Integración en cuanto a materiales
ADMINISTRACION Y BODEGA (zona administrativa)	57	CAMBIO DE USO	- Mala ubicación dentro del conjunto
BODEGA GENERAL (zona administrativa)	57	CAMBIO DE USO	- Mala ubicación dentro del conjunto
PISCINA POPULAR	81	CONSERVACION	- Integración con el conjunto y sus materiales
CHALET	52	DEMOLICION	- Falta de mantenimiento, y redistribución del espacio

EDIFICACION	%	CONCLUSION DE EVALUACION	COMENTARIOS
PISCINA OLIMPICA (Zona Familiar)	67	REMODELACION	- Falta de mantenimiento
PISCINA 1 (Zona Familiar)	64	REMODELACION	- Falta de mantenimiento, necesita retoque de pintura
PISCINA CIRCULAR (Zona Familiar)	72	REMODELACION	- Falta de mantenimiento
PISCINA 2 (Zona Familiar)	50	REMODELACION	- Falta de mantenimiento, necesita retoque de pintura
PISCINA 3 (Zona Familiar)	56	REMODELACION	-Forma no definida, no se integra al conjunto en cuanto a lo formal, sin embargo si a su actividad.
PISCINA 4 (Zona Familiar)	47	REMODELACION	-No se integra en la forma, le llega toda el agua servida de las demás piscinas
PISCINA5 (Zona Familiar)	52	REMODELACION	-Falta de mantenimiento, forma no definida
MERCADITO	39	DEMOLICION	- Las instalaciones están en muy mal estado, produce mal aspecto al lugar

Cuadro N° 6

4.5 CONCLUSIONES GENERALES DE DIAGNOSTICO

Los datos obtenidos por las fichas de evaluación nos indican que la mayoría de las edificaciones no cuentan con el funcionamiento adecuado, ya que muchas de ellas no poseen los espacios necesarios y la ventilación e iluminación es inadecuada.

- Algunas edificaciones no cumplen con los requisitos en cuanto al aspecto formal y funcional, pero si cumplen con el aspecto tecnológico, ya que sus materiales y sistema constructivo se encuentran en buen estado, por lo que se recomienda conservarlo cambiándole el uso actual y haciendo modificaciones con el fin de integrarlo al conjunto.
- Las remodelaciones que se han realizado en el Turicentro se llevaron a cabo sin planificación, las edificaciones se construyeron sin ningún respaldo de diseño, de planos, respondiendo a necesidades momentáneas dadas en esa época, en las cuales no se tomo en cuenta una visión integral del conjunto, siendo hechas como elementos aislados por lo cual no poseen componentes formales que logren unidad en dicho conjunto.
- Las instalaciones físicas del Turicentro presentan problemas de abandono y deterioro por consecuencia del paso de los años, el uso y las inclemencias del tiempo, afectando la imagen del

lugar, todo ello debido a la falta de mantenimiento de dichas instalaciones. Dentro de los espacios que se encuentran en abandono podemos mencionar: áreas de picnic, la Fuente Dormida, estanque de patos, entre otros.

- En cuanto al estado actual de las piscinas y su mantenimiento podemos decir que solamente la piscina popular se mantiene limpia por tener la ventaja de que en ella existe el nacimiento de agua el cuál llena la piscina y es desde ésta que se distribuye hacia las demás piscinas de la zona familiar por medio de tuberías y de manera reciclada, llegando el agua en forma secuencial a cada una de ellas, siendo las últimas las más afectadas, ya que el agua cuando llega a éstas tiene un aspecto turbio debido al recorrido que ha realizado por las demás piscinas, es por ello que los visitantes casi no hacen uso de ellas, por lo que se recomienda implementar un sistema para el tratamiento de las aguas en la piscinas.
- Las cabañas existentes poseen un diseño arquitectónico que cumplían con las exigencias requeridas del momento en que fué creado el Turicentro, y en la actualidad las exigencias son otras, considerando que dichas cabañas no satisfacen las expectativas de espacio actual.
- El estado actual del mercado de ventas presenta un total abandono y deterioro de sus instalaciones, actualmente se le conoce como mercadito pero su uso es para ventas de comida.

- El área de juegos infantiles se encuentra concentrada en un solo lugar y retirada de las áreas de diversión, se recomienda reubicar en dos áreas que se repartan una para la zona familiar y otra para la zona popular.

- Las ventas informales ubicadas del Turicentro se realizan de manera legal, pagando un impuesto mensual al ISTU, sin embargo no existe una distribución adecuada de ellas ya que están ubicadas de forma dispersa en todo el Turicentro, generando un desorden y mala imagen al lugar por lo que se recomienda ordenarlos, crear lineamientos o normativas para ellos y brindarle la infraestructura adecuada para su funcionamiento, creando un diseño o modelo típico para ventas.

- La existencia de viviendas en las que residen ex trabajadores pensionados dentro del Turicentro los cuales se han ubicado en calidad de propiedad debido a que no tienen a donde habitar, generan mal aspecto y contaminación en cuanto a las actividades que realizan como: cocinar con leña, mala ubicación de servicios sanitarios, etc.; por lo que es necesario separar esta zona por medio de barreras naturales para aislarlos visualmente del parque.

- El aspecto administrativo de Atecozol se puede mencionar que *existe un déficit de personal de limpieza y servicios*, ya que no es suficiente para darle un mantenimiento adecuado en días normales de poca afluencia, manteniendo cerradas algunas

instalaciones de servicios y descuidando el orden y aseo. La cantidad de personal que actualmente labora en el Turicentro Atecozol, es el adecuado para que funcione un turicentro con la mitad del área que posee; por lo tanto para que el Turicentro Atecozol funcione adecuadamente el personal debe estar incrementado aproximadamente al doble.

- La capacidad con la que fue diseñado el Turicentro es de 1,000 personas diarias, las cuales solamente se sobrepasa en días de vacaciones como Semana Santa, vacaciones de Agosto y año nuevo. La capacidad está limitada en la prestación de servicios, ya que considerando las dimensiones del terreno se podría decir que puede tener capacidad de albergar a más personas, rehabilitando espacios abandonados, generando nuevas actividades recreativas de mucho provecho para el turicentro y que se considere personal extra para lograr eficiencia en los días de mayor demanda.

4.6 CONCLUSIONES ESPECIFICAS DE DIAGNOSTICO

ASPECTO ANALIZADO	CARACTERISTICAS	DIAGNOSTICO	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
Hidrografía	El turicentro posee como colindantes el Río Atecozol y el Río Shutía, y dentro de sus instalaciones se encuentran ubicados nacimientos de agua	Estos ríos se encuentran colindantes al turicentro al Oriente y al Poniente, son utilizados para el desalojo de las aguas que se utilizan en las piscinas, se puede observar la contaminación por basura en ellos; en cuanto a los nacimientos de agua no han sido contaminados aun, pero se encuentran en abandono solamente el ubicado en la piscina popular se le da mantenimiento ya que de el se abastece al municipio de Izalco.	Aprovechar estos recursos para la creación de espacios de descanso para la contemplación de la naturaleza con la que cuenta el lugar y que a la vez preserve el equilibrio ecológico del lugar.
Vegetación	En el terreno se cuenta con una abundante vegetación como árboles frutales, maderables, medicinales, etc.	En toda la extensión del turicentro existe una gran concentración de árboles, proporcionando un ambiente fresco. El mayor porcentaje de vegetación que se da en el Turicentro es el Bálsamo, siendo aprovechado por las personas que se dedican a la extracción de la sabia de este árbol.	Darle un adecuado mantenimiento a estas zonas para crear ambientes de actividades pasivas; considerando como prioridad la conservación de los recursos naturales manteniendo en posible la vegetación existente. Crear un centro interpretativo del bálsamo en donde puedan exponerse sus beneficios y el proceso de extracción
Riesgos	Los riesgos que se pueden observar dentro del turicentro, son: - la contaminación por acumulación de basura. - la acumulación de agua servidas. - contaminación visual por ventas -Contaminación por ruido y humo - malos olores provocados por basura -áreas abandonadas	Acumulación de basura: a pesar de poseer espacios destinados para recolección de basura estos no son utilizados de buena manera y a la vez no están ubicados en puntos estratégicos. Agua estancada: El estanque de patos y la fuente dormida no están funcionando para el uso que fueron diseñadas, debido a eso se han convertido en focos de infección, también por la falta de mantenimiento y la acumulación de basura que se acumula en sus alrededores. Las ventas informales generan un desorden, produciendo así una Contaminación visual: La contaminación con aguas servidas la producen las personas que tiene ventas de comida improvisadas, Por no poseer barreras naturales en la calle principal de acceso al turicentro se produce una contaminación por ruido y humo. Esta la generan los desechos frutales dependiendo de la temporada en que se dan. En las áreas de menor circulación de visitantes son puntos potenciales de asalto. Por falta de un muro de protección se genera erosión el la parte colindante al shutía en el área de piscinas familiar	Mayor vigilancia y reactivación de áreas que están sin utilizar implementando diseño de senderos y recorridos atractivos como por ejemplo una ciclo vía con señalizaciones para orientar al usuario a hacer el buen uso de las instalaciones. También una reubicación de los contenedores en lugares más apropiados y accesibles para su recolección.

Cuadro Nº 7

ASPECTO ANALIZADO	CARACTERISTICAS	DIAGNOSTICO	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
Relación por zonas	El turicentro cuenta con las características necesarias para su funcionamiento, sin embargo estas están desordenadas y alejadas entre ellas.	<p>Zona de descanso: dicha zona posee los espacios necesarios para solventar la demanda de visitantes, pero estos no están brindando un funcionamiento adecuado.</p> <p>Zona de recreación: Esta dividida en tres sub -zonas las cuales no están directamente relacionadas entre ellas.</p> <p>Zona de servicio: no poseen una relación directa con las demás zonas.</p> <p>Zona administrativa: la relación con las demás zonas es totalmente indirecta.</p>	Reorganizar las zonas de manera que dicha relación sea la adecuada para el buen funcionamiento y que a la vez cuente con todos los servicios necesarios para el uso de recreación.
Mobiliario	En el Turicentro se puede observar el siguiente mobiliario: mesas, bancas, barbacoas, basureros, contenedores de basura, duchas, bebederos, señalización, luminarias y puentes.	La mayor parte del mobiliario del turicentro se encuentra deteriorado, existiendo también un déficit de elementos como: duchas y bebederos, los cuales complementan el área de recreación, ya que los que posee actualmente son insuficientes, se encuentran en mal estado o no funcionan. En cuanto al alumbrado público existen muy pocas luminarias generando inseguridad por la noche quedando en la oscuridad ya que la extensión del terreno es bastante amplio y estas no dan a abasto.	Proporcionar el mantenimiento adecuado para el mobiliario que posee el Turicentro y proponer nuevos cuando estos son insuficientes o están mal ubicados.
Accesos y Circulaciones	El turicentro cuenta con un acceso principal para vehículos y peatones, además cuenta con dos accesos usados únicamente por empleados. Existen dos tipos de circulaciones: Circulaciones de uso vehicular y las de uso peatonal, (sendas y caminos).	El acceso principal no es utilizado adecuadamente, ya que solamente un carril se utiliza como entrada y salida creando congestión al momento del ingreso de los visitantes. La mayoría de circulaciones con las que cuenta el Turicentro, no poseen ningún tipo de tratamiento, siendo estas tierra. El recorrido de las circulaciones no ha sido definido con previo análisis, generándose una mezcla entre las circulaciones de vehículos y personas, ya que los vehículos tienen acceso hasta lugares como el área de piscinas de la zona familiar; además no existe un área destinada para el estacionamiento de buses, los cuales se estacionan en cualquier lugar interfiriendo la fluidez del parqueo.	Diseñar acceso principal y enfatizarlo. Rediseñar las circulaciones internas de todo el conjunto, creando recorridos y ambientes agradables, como también concentrar el estacionamiento en una sola área, estableciendo límites para la circulación vehicular, permitiendo que el usuario pueda desplazarse en una forma ordenada y funcional.
Imagen	La imagen paisajística del turicentro lo conforman, tanto la vegetación, los recursos naturales como las edificaciones	<p><u>Elementos Naturales:</u></p> <p>-Vegetación: bastante abundante y variada, contribuyendo a crear un ambiente agradable al turicentro, sin embargo hay un descuido en cuanto a la basura orgánica que se acumula.</p> <p>-Recursos Hídricos: abundantes nacimientos de agua, proporcionando al lugar un aporte natural favorable.</p> <p><u>- Edificaciones:</u> Funcional, formal y tecnológicamente no se integran en el conjunto.</p>	<p>Aprovechar de una mejor manera los recursos naturales como la vegetación y los recursos hídricos proporcionándole el mantenimiento adecuado.</p> <p>Crear plazas y jardines para integrar el conjunto.</p> <p>Integración por medio de elementos ya sean formales o tecnológicos.</p>

Cuadro Nº 8

ASPECTO ANALIZADO	CARACTERISTICAS	DIAGNOSTICO	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
Topografía	El turicentro presenta un terreno bastante plano, los mayores desniveles están ubicados al costado oriente de la piscina popular y al costado poniente de la piscina familiar.	El terreno no presenta desniveles considerables, esto lo hace desfavorable ya que no se pueden aprovechar las vistas que el lugar puede ofrecer.	Crear ambientes, como plazas, fuentes, etc., y equipamiento de mobiliario que puedan sustituir los paisajes naturales que no pueden ser aprovechados.
Edificaciones	Cabañas Sector Popular	Las cabañas no cumplen con el aspecto funcional, ya que sus espacios carecen de iluminación y ventilación adecuada, además de contar con dimensiones mínimas, solamente en su forma y tecnología se integran al conjunto.	Remodelar el espacio proporcionándole las condiciones ideales con las que debe contar.
	Cabañas Sector Familiar	Estas cabañas no cuentan con las características necesarias que debe poseer un espacio de esta índole.	Se recomienda demoler y diseñar una nueva distribución tanto interior como exterior.
	Restaurante	Es una de las pocas edificaciones que posee características arquitectónicas con las que fue diseñado el turicentro, pero muchos de los espacios internos no funcionan adecuadamente	Remodelar sus espacios interiores.
	Desvestideros y s.s. 1 Zona popular (tipo cárcel)	Esta edificación también es una de las pocas que se integra al conjunto por sus características formales y tecnológicas, pero en cuanto a su funcionalidad es deficiente ya que carece de privacidad.	Remodelar interiormente para hacer uso adecuado de los espacios.
	Servicios sanitarios Zona Popular	Estos servicios sanitarios están fuera de servicio por la falta de personal para su mantenimiento, además con los servicios sanitarios que están habilitados se solventa la demanda	Remodelar de manera funcional, formal tecnológicamente, dándole un nuevo uso.
	Desvestideros y s.s. 2 Zona Popular	Estos cumplen con la función para la cual fueron diseñados de manera satisfactoria pero le faltan elementos con los cuales puedan integrarse al conjunto.	Diseñar elementos formales que hagan que la edificación se integre al conjunto.
	Desvestideros s.s. Zona Familiar	Cuenta con los espacios necesarios para que pueda funcionar pero le faltan elementos que lo integren al conjunto	Diseñar elementos formales para integrarlo al conjunto.
	Administración	La administración está ubicada en un lugar muy alejado de todo el conjunto, además de no contar con los espacios requeridos para su buen funcionamiento.	Reubicar en un lugar estratégico donde se pueda tener un mayor control y accesibilidad para el usuario.
Bodega	Carece de ciertos espacios para poder funcionar adecuadamente y se están generando actividades para las cuales la edificación no es adecuada	Remodelar creando los espacios necesarios para cada actividad.	

Cuadro N° 9

CAPITULO 5

SINTESIS



5. SINTESIS

5.1 CONCEPTUALIZACION INICIAL DE LA PROPUESTA

El objetivo de este apartado es generar una idea de la propuesta de diseño, teniendo como base la etapa de diagnóstico; dicha propuesta deberá responder a las necesidades de recreación que debe poseer todo lugar turístico.

Actualmente el turicentro Atecozol necesita una serie de remodelaciones para mejorar su imagen y funcionamiento, así como la creación de nuevas instalaciones físicas que complementen y satisfagan la actividad turística.

Propuesta de Remodelaciones

- Respetar y adaptar todo lo propuesto a las características formales originales del Turicentro, con el fin de lograr unidad en el conjunto, utilizando materiales modernos similares a los existentes.
- La propuesta considerará el diseño de jardines con vegetación apropiada y agradable para cada ambiente.
- Se brindará un tratamiento adecuado en las circulaciones peatonales en cuanto a los materiales, para jerarquizarlas, enfatizarlas y a la vez protegerlas de la erosión.
- En el área de cocina del restaurante se organizarán los espacios interiores, ya que actualmente no se encuentran funcionando adecuadamente.
- Se adecuará el área actual de merendero para un nuevo uso, como kioscos para la venta de accesorios de baño (flotadores, ropa, etc.)
- El área de servicios sanitarios que se encuentra en la zona popular, se rehabilitará para el nuevo uso de alquiler de hamacas y casilleros.
- En cuanto a la actual zona de administración, se le dará un nuevo uso para la estancia de empleados y vigilancia (soldados y PNC), manteniendo la actual bodega.
- Se implementará un nuevo sistema para el abastecimiento y desalojo del agua de las piscinas de la zona familiar.
- Se establecerá un área de estacionamiento general, el cual se ubicara cercano al acceso, se diseñara y definirán áreas específicas para buses y vehículos particulares, además se concentrara de forma periférica, con el fin de evitar que los vehículos invadan todas las áreas del turicentro, generando únicamente desplazamientos internos para motivos de mantenimiento y abastecimiento.
- Se descentralizará el área de juegos de manera que estén accesibles a las áreas de concentración de visitantes.

Propuesta de Nuevas Instalaciones Físicas

- **Plazas**, para lograr la articulación de zonas.
- **Fuentes, espejos de agua, senderos peatonales**, entre otros, con el fin de crear ambientes de descanso y recreación contemplativa.
- **Elementos decorativos**, como el uso de Pérgolas con la respectiva vegetación, aplicadas a las áreas de picnic para generar jardinería apropiada para todos los ambientes.
- **Aprovechar la zona de la Fuente Dormida**, que actualmente se encuentra en abandono, para uso de recreación contemplativa.
- **Centro Interpretativo del Bálsamo**, el ISTU a establecido dentro de las instalaciones del Turicentro la creación de un área cultural con el objeto de aprovechar el recurso natural existente e implementar la educación ecológica de los visitantes, generando a la vez un nuevo atractivo para el Turicentro y un nuevo ingreso económico en beneficio del lugar.
- **Teatro al aire libre**, de igual forma el ISTU a contemplado la creación de un teatro al aire libre con el propósito de desarrollar actividades como: presentaciones artísticas, conferencias, reuniones, celebraciones, etc., siempre para beneficio de dicho Turicentro.
- **Ciclo vía y pista de patinaje**, aprovechando la zona boscosa del terreno, evitando de esta manera la creación de áreas solitarias o peligrosas, como lo son actualmente en dicha zona.
- **Nuevas instalaciones para Merenderos**, contemplando en ellos, una nueva proyección, ya que la sociedad es cambiante y esto implica la demanda de nuevos usos o nuevos espacios que satisfagan las nuevas necesidades.
- **Cabañas de la zona familiar y popular**, proponiendo un nuevo diseño que se adecue con lo existente y cumpla con las nuevas modalidades y expectativas de los usuarios.
- **Instalación de juegos interactivos** en la piscina familiar, con el objeto de crear ambientes agradables para la recreación infantil, considerando realizar una ampliación en dicha piscina.
- **Nuevo diseño para Mercado**, proponiendo una nueva distribución de espacios para ventas de artesanías y comidas típicas.
- **Instalación de tobogán y piscina para adultos**, esta será ubicada en la zona pupolar con el fin de desconcentrar la piscina existente en dicha zona.
- **Nueva distribución del área deportiva**, contemplando medidas reglamentarias para cada una de las canchas y la creación de graderías.

5.2 PROYECCION DE ASISTENCIA DE USUARIOS.

Para realizar una proyección se hace necesario tomar en cuenta datos históricos de asistencia de usuarios al turicentro, por lo que se tomarán los años más recientes como lo son los años 2005 y 2006, en donde se observa crecimiento.¹

Año	Asistencia
2005	187,294
2006	211,721

- Determinando Media Geométrica: $G = \frac{IF}{II}$

En donde:

IF: Ingreso Final

II: Ingreso Inicial

G: Media Geométrica

$$G = \frac{211,721}{187,294}$$

$$G = 1.13$$

- Determinando Tasa de Crecimiento:

$$G = (1 + TC)$$

En donde:

TC: Tasa de Crecimiento

$$TC = G - 1$$

$$TC = 1.13 - 1$$

$$TC = 0.13 \times 100$$

$$TC = 13 \%$$

Proyección Futura:

$$Vf = Va (1 + TC)$$

En donde:

Vf: Valor futuro

Va: Valor actual

TC: Tasa de Crecimiento

$$TC = 0.13 \text{ anual}$$

Entonces:

Para una proyección de diez años, la tasa de crecimiento será:

$$TC = 0.13 \times 10$$

$$TC = 1.30$$

$$Vf = Va (1 + TC)$$

$$Vf = 211,721 (1 + 1.30)$$

$$Vf = 211,721 (2.30)$$

$$Vf = 486,958.3 \text{ (anual)}$$

Fuente: ¹ Centro Nacional de Estadísticas y Censos del Instituto Salvadoreño de Turismo.2007

Para determinar la asistencia diaria de usuarios, se analizarán las épocas de vacaciones y fines de semana, ya que son los días en que existe mayor asistencia, es decir que:

Días de vacaciones (3 semanas anuales) = 21 Días
 Fines de semana (sábados y domingos) = 96 Días

$$21 + 96 = 117$$

- Determinando asistencia futura diaria en días de mayor afluencia

$$\frac{486,958.3}{117} = 4,162 \text{ Personas diarias.}$$

117

Para el año 2017 se considerará que el ingreso diario al Turicentro será de 4,500 personas aproximadamente, considerando que con la remodelación la asistencia aumentará, por lo que la propuesta de diseño deberá satisfacer a dicha demanda.

Se considera que una familia tipo está constituida por: Dos niños, dos jóvenes, dos adultos y uno o dos ancianos. Para nuestro análisis se tomaran como base los porcentajes de la población de nuestro País: ¹

Niños.....	40%.....	1,800 Niños
Jóvenes.....	30%.....	1,350 Jóvenes
Adultos.....	25%.....	1,125 Adultos
Ancianos.....	5%.....	225 Ancianos
	<u>100%</u>	<u>4,500 Personas</u>

Se considerará también que de las 4,500 personas el 60% lo constituirán mujeres y el 40% restante hombres:

$$\begin{array}{r} \text{Mujeres} = 2,700 \\ \text{Hombres} = 1,800 \\ \hline 4,500 \end{array}$$

5.3 REQUERIMIENTOS

En éste apartado se tratará de cuantificar datos sobre capacidad para cada espacio, buscando satisfacer la demanda proyectada para el Turicentro; Para ello se hace necesario establecer estándares de análisis y en algunos casos en los que se carece de datos bibliográficos se establecerán por medio de una lógica de uso.

- **Piscinas:**

Los adultos requieren 3.50 mts² de piscina por persona.

Los niños requieren 2.00 mts² de piscina por niño.

Del total de turistas se considera que solamente 1/3 estarán utilizando simultáneamente las piscinas, por lo tanto:

Fuente: ¹ Trabajo de Graduación: Anteproyecto Arquitectónico De Remodelación y Ampliación del Turicentro Ichanmichen, La Paz, 1999. Cantarero Escobar Silvia Ondina.

$1/3 (1,800 \text{ niños}) = 600 \times 2.00 \text{ mts}^2 = 1,200 \text{ mts}^2$ de piscina para niños.

$1/3 (2,700 \text{ adultos}) = 900 \times 3.50 \text{ mts}^2 = 3,150 \text{ mts}^2$ de piscina para adultos.

Es decir que se requiere de 4,350 mts² de piscina, para satisfacer la demanda; actualmente el turicentro cuenta con 3851.3 mts² de piscina, distribuidas entre adultos y niños en las zonas familiar y popular. Se hace necesaria la construcción de 500 mts² de piscina, adicionales a las existentes, por medio de una ampliación a la piscina familiar y la propuesta de una piscina con recepción para un tobogán en la zona popular.

- **Servicios Sanitarios:**

Según el Reglamento de la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador, para un centro de reuniones se debe considerar como mínimo, el siguiente equipamiento sanitario ¹:

- Hombres:

1 urinario por cada 75 hombres o fracción de 35
1 lavabo por cada 120 hombres o fracción de 60
1 inodoro por cada 225 hombres o fracción de 120

- Mujeres:

1 lavabo por cada 225 mujeres o fracción de 120
1 inodoro por cada 120 mujeres o fracción de 60

Para satisfacer la demanda de usuarios se requieren:

Para 1,800 hombres se necesitan: 24 urinarios, 15 lavabos y 8 inodoros, los cuales actualmente se encuentra construidos, pero no todos están disponibles al público por falta de personal para atenderlos.

Para 2,700 mujeres se necesitan: 12 lavabos y 23 inodoros, los cuales actualmente se encuentra construidos, pero no todos están disponibles al público por falta de personal para atenderlos.

- **Duchas:**

Cálculo de la capacidad que tiene una ducha para atender a un número de usuarios en un tiempo determinado.

$$Cd = \frac{Hmu}{Tb}$$

En donde:

Cd: Capacidad por ducha

Hmu: Horas de mayor uso = 12:00 m. – 12:30 m. y
3:00 p.m. – 3:45 p.m. (75 min.)

Tb: Tiempo de baño = 2 min.

Fuente: ¹ Reglamento de la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador, 1996.

$$Cd = \frac{75 \text{ min.}}{2 \text{ min.}}$$

$$Cd = 35$$

Es decir que cada ducha puede atender a 35 personas en horas de mayor uso.

Estableciendo la cantidad de duchas necesarias:

De 4,500 personas, el 30% de ellas utilizan las duchas, por lo que se requieren:

$$\frac{1,350}{35} = 38.57$$

Se necesitan 39 duchas para satisfacer la demanda.

Actualmente existen 24 duchas funcionando, existen casos en los que las duchas existen pero no funcionan, por lo que se hace necesaria su reparación y a la vez proponer duchas exteriores cercanas a las piscinas, ya que éstas no existen o están muy lejanas.

- **Estacionamiento:**

Para calcular el número de plazas de estacionamiento se tomarán en cuenta datos históricos, específicamente en los días de mayor afluencia como lo son las vacaciones del mes de Abril, 2006 (Semana Santa), en la que se reporta el ingreso de 12 buses y 200 vehículos al día, por lo que el estacionamiento se proyectará para dicha demanda, logrando en la medida de lo posible evitar impermeabilizar el terreno.

- **Merendero y Mercado:**

Se observó que la mayoría de visitantes, llevan sus alimentos de sus hogares y los consumen en las áreas de mesas del Turicentro. Se considera que el porcentaje de visitantes que hacen uso de los merenderos es de un 15%, es decir, que de cada 6 o 7 personas, una hace uso de dicha área.

Se estimará que las nuevas instalaciones de Merendero y Mercado de Comida deberán atender a 675 visitantes

5.4 PROGRAMA DE NECESIDADES

NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO	SUB-ZONA	ZONA
Espacio para la realización de actividades administrativas y de control	Administrar, supervisar, controlar, informar, coordinar	Vestibulo Oficina Administrativa + s.s. Oficina Jefe Guardaparques + s.s. Oficina encargado del Ctro Interp. Sala de recepcion e información Sala de Reuniones Contaduría	Administración	ADMINISTRATIVA
Espacio para descanso de empleados	Descansar, comer, actividades fisiológicas.	Estar de empleados Comedor de empleados S.s. empleados Area de lockers	Apoyo	
Mantenimiento de las instalaciones del Turicentro. Tratamiento de la basura orgánica.	Limpieza de todo el Turicentro, seguridad, control.	Caseta de vigilancia o cuartelillo Contenedores de basura Bodega general Areas de carga y descarga Talleres	Mantenimiento	
Espacios adecuados de relajación alejados del ruido y actividades no pasivas.	Leer, meditar, contemplar la naturaleza	Nacimientos Estanques Fuentes Areas de jardines Sendas peatonales	Recreación contemplativa	RECREATIVA
Espacios adecuados para disfrutar de actividades físicas, que ayudan a mantener la salud y eliminar el estrés.	Caminar, montar en bicicleta, patinar.	Ciclo vía y patinaje Trotar Cancha de BKB Cancha de futbol Cancha de Volybol de playa Vestidores y duchas S.s. Graderio	Recreación Deportiva	
Jugar y divertirse	Jugar, saltar, correr y divertirse.	Area de juegos tradicionales (columpios, sube y baja, etc.)	Juegos infantiles	

Cuadro Nº 10

NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO	SUB-ZONA	ZONA
Acomodarse y descansar Resguardarse el sol y la lluvia	Descansar, cambiarse guardar equipaje, intercambio y estadía, dormir, alimentarse.	Cabañas Area de picnic Glorietas		DESCANSO
Lugar para estacionar vehículos	Parquearse	Estacionamiento		SERVICIO
Preparación de comida y degustación de ella	Preapar alimentos, cocinar, comer	Restaurante Merenderos		
Venta y compra de recuerdos y accesorios	Vender y comprar	Tiendas de recuerdos		
Dirigirse hacia las diferentes zonas del Turicentro	Caminar, recorrer, circular	Circulaciones		
Realizar las actividades fisiológicas higiénicas.	Necesidades fisiológicas, bañarse, cambiarse.	Servicios sanitarios Vestidores		
Disfrutar de actividades socio-culturales, cívicas, conocer y aprender la utilidad del Bálsamo, conocer historia del Turicentro.	Comprar artesanías y comida, efectuar actividades religiosas, conocer, aprender.	Teatro al aire libre Centro interpretativo del Bálsamo Mercadito de artesanías y comidas típicas		SOCIO-CULTURAL

Cuadro Nº 11

5.5 PROGRAMAS ARQUITECTONICOS

Zona	Sub-zona	Espacio	Sub-espacio	Mobiliario y Equipo	Espacio		Sub espacio		Total Area Zona (m²)	IluminaciOn		Ventilación		
					Nº de Usuarios	Area (m²)	Nº de Usuarios	Area (m²)		Natural	Artificial	Natural	Artificial	
DESCANSO		Cabañas Zona Familiar	Corredor	Mesas						X		X		
			Vestidor	Bancas						X	X	X		
		Area de Picnic		Mesas						X		X		
				Bancas										
		Glorietas		Bancas	10	5				X		X		
SERVICIO	Restaurante		Cocina y Preparación	Mesa			3	20		X	X	X		
				Lavatrastos										
				Cocina										
				Refrigeradora										
				Despacho	Mostrador			2	10		X	X	X	
				Area de Mesas	Mesa			200	143		X		X	
				Bodega	Sillas									
				Aseo	Estantes			1	16		X	X	X	
				s.s públicos	pila				5		X	X	X	
					urinaros									
					lavamanos									
			inodoros			2	12							
		Area de carga y descarga					35		X	X				
		Cocina y Preparacion	Mesa Preparación			3	12		X	X	X			
			Lavatrastos											
			Cocina											
			Refrigeradora											
		Local tipo Merenderos (10 locales)												
			Despacho	Mostrador			2	10		X	X	X		
		Espacios comunes Merenderos	Pasillo de descarga			10	1110							
			ss h y m. publico	inodoro		6	44							
			Urinaros											
			lavamanos											
		Area de mesas común	mesas			316	600		X	X				
			sillas											
	Plazas y jardines				50	365								
	Tiendas de Accesorios(5 locales)	Bodega	Estantes		1	5		125 M2	X	X	X			
		Area de Ventas	Mesas		7	20			X	X	X			
	Tiendas de Artesanias (8 locales)	Bodega			1	6		112 M2	X	X	X			
		Area de ventas			5	8			X	X	X			
	Circulaciones													
	Estacionamiento	Buses			13	821		7216 m2						
		Vehiculos Particulares			209	6395								
SOCIO CULTURAL	Plaza Principal		s.s Hombres	Urinaros		18			X	X	X			
				Inodoros										
	Teatro al aire libre		s.s Mujeres	lavamanos		18				X	X	X		
				Inodoros										
				lavamanos										
				Desvestideros	Bancas		50			845 M2				
				Bodega	Estantes		34							
				Tras escenario			49				X	X	X	
				Escenario			106				X	X	X	
				Cabina de sonido			15				X	X	X	
				Encargado			15				X	X	X	
				Graderios			540				X	X	X	
	Centro Interpretativo del Bálsamo		Vestibulo					19 m²		X	X	X		
			Recepción e Información	mueble				7m²		X	X	X	X	
				sillas										
Sala de Exposición			Estantes				150 m²		X	X	X	X		
		Sala de Proyección	sillas				24 m²		X	X	X			

Zona	Sub-zona	Espacio	Sub-espacio	Mobiliario y Equipo	Espacio		Sub-espacio		Total Area Zona (m²)	Iluminación		Ventilación			
					Nº de Usuarios	Area (m²)	Nº de Usuarios	Area (m²)		Natural	Artificial	Natural	Artificial		
ADMINISTRATIVA	Administración	Vestibulo		Sillas	Todo público	19 m²				x	x	x			
		Recepción información y espera	Secretaria	1 Escritorio, 10 sillas	4	42 m²				x	x	x			
		Oficina Administrativa		1 Escritorio, 3 sillas, tel., fax	3	15 m²					x	x	x	x	
			S.S. Administrador	1 inodoro, 1 lavamanos			1	3 m²			x	x	x		
		Sala de Juntas		1 Mesas, 8 sillas	8	18 m²				129 m2	x	x	x	x	
		Contaduría		1 Escritorio, 2 sillas, teléfono, computadora	2	10 m²					x	x	x	x	
		Oficina Encargado de Ctro Interp.			2	10 m²									
	Oficina Guardaparques	S.S Empleados	1 Escritorio, 3 sillas	4	12 m²			1	3m²		x	x	x	x	
	Mantenimiento	Taller Albañilería			Banco de trabajo, extintor		12 m²				x	x	x		
		Taller Macánica			Banco de trabajo, extintor		30 m²				x	x	x		
		Taller Carpintería			Banco de trabajo, extintor		30 m²				x	x	x		
		Taller Electricidad y Fontanería				Banco de trabajo, extintor		12 m²			163 m²	x	x	x	
			S.S. y ducha			1 Inodoro, 1 Lavamanos, 1 ducha			1	2.5m²		x	x	x	
		Bodega	Area de guardaropa			Gavinetes para ropa			1	4.5m²		x	x	x	
	Aseo							1	2.5 m²		x	x	x		
	Apoyo	Caseta de Vigilancia			1 Escritorio, 1 silla, teléfono	5	22,5 m²				x	x	x		
		Caseta de control			1 Escritorio, 1 silla, teléfono	5	22,5 m²				x	x	x		
		Estar de Empleados				20 sillas						x	x	x	
			Comedor-cocina empleados			1 mesa, cocineta	10	16m²	10	12m²		x	x	x	
			Dormitorios			3 camas			5	20m²					
			S.S.			1 Inodoro, 1 Lavamanos,				3 m²	131 m2	x	x	x	
		Area de Guardaropa			Gavinetes para ropa			28	4 m²						
	Contenedores de Basura			Contenedores		60 m²									
	Sub-estación Eléctrica			Transformador		12 m²									

Zona	Sub-zona	Espacio	Sub-espacio	Mobiliario y Equipo	Espacio		Sub-espacio		Total Area Zona (m²)	Iluminación		Ventilación		
					Nº de Usuarios	Area (m²)	Nº de Usuarios	Area (m²)		Natural	Artificial	Natural	Artificial	
RECREATIVA	Recreación Contemplativa	Nacimientos y Estanques		Fuentes, Cascadas y Jardines	Todo Publico					x	x	x		
		Sendas Peatonales		Jardines	Todo Publico					x	x	x		
		Plazas		Jardines, Bancas	Todo Publico									
	Recreación Deportiva	Cancha de Futbol		Metas, Lamp., Banderines	23	3,500 m²					x	x	x	
		Cancha de BKB		Tableros, Lamp.	11	390 m²					x	x	x	
		Cancha de Volybol de Playa		Red o Maya, arena de mar	13	162 m²			6700 m²		x	x	x	
		Area de Espectadores		Graderias	210	105								
		S.S., Duchas, Vestidores		Artefactos Sanit.										
		Ciclovia y Area para correr y caminar		Pista, Jardines	Todo Publico	2550 m²								
	Recreación Acuatica	Piscinas para Niños		Juegos Interactivos	Todo Publico	1200					x	x	x	
		Piscinas para Adultos		Tobogan	Todo Publico	3015					x	x	x	
		Vestidores / S.S	Servicios Sanitarios	31 Inodoros		24.8	Todo Publico	0.8 c/u						
				Lavabos	27 Lavabos		12.96	Todo Publico	0.48 c/u	6127.28 m²				
				Urinarios	24 Urinarios		11.52	Todo Publico	0.48 c/u					
				Vestidores	40 Vestidores		40	Todo Publico	1.0 c/u					
	Recreación Infantil			Duchas	40 Duchas	40	Todo Publico	1.0 c/u						
		Juegos Infantiles Zona Familiar		Columpios	625	2500					x	x	x	
		Juegos Infantiles Zona Popular		Sube y Baja	625	2500			5000 m²		x	x	x	
				Deslizaderos										
				Argollas										
			Mesas y Bancas											

5.6 CRITERIOS DE ZONIFICACION

- **Zona Administrativa:**

Esta zona deberá ser ubicada cercana al acceso principal, ya que es donde se lleva a cabo el control y dirección del turicentro, contribuyendo a la vez a que exista una fácil visualización e identificación para brindar información a los usuarios.

El área de mantenimiento contará con un acceso independiente en el que se pueda realizar el ingreso de suministros para el Turicentro y también el desalojo de basura.

- **Zona de Descanso:**

La zona de descanso deberá ser de fácil acceso para los usuarios.

La Ubicación de cabañas deberá ser inmediata a la zona recreativa.

- **Zona de Servicio:**

Deberá estar ubicada de manera que preste sus servicios a cada una de las zonas.

El área de estacionamiento deberá localizarse centralizado de forma periférica.

- **Zona Recreativa:**

Deberá ubicarse de manera que tenga relación directa con la zona de descanso y servicio.

Se considerarán las áreas existentes para proponer su ampliación, adecuando las demás zonas con respecto a ésta.

Deberá contar con elementos necesarios para actividades como cocinar y comer (Barbacoas y áreas de picnic).

El área contemplativa se ubicará en lugares que cuenten con mayores recursos naturales, aprovechando el agua y la vegetación.

- **Zona Socio- cultural:**

El teatro y el centro interpretativo del bálsamo se ubicarán próximos al acceso con el fin de que dichas actividades puedan ser desarrolladas de manera independiente, para los casos en que únicamente se haga uso de ellos y no del resto de las instalaciones. Estos deberán integrarse a la topografía existente.

- **Zona Ecológica:**

La zona de reserva ecológica se mantendrá en donde la vegetación sea abundante, a la vez se definirán nuevas zonas que ayuden a preservar el medio ambiente.

5.6.1 CRITERIOS DE EVALUACION DE ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION

Las alternativas de zonificación constituyen la idea inicial de la propuesta, cada una de ellas contiene el conjunto de zonas con las que contará el turicentro.

Se plantearán tres alternativas de zonificación para luego evaluarlas y seleccionar la alternativa que resulte con máxima ponderación.

Los criterios a evaluar en cada una de las alternativas serán los siguientes:

- **Accesibilidad:**

Se refiere a garantizar el inmediato acceso a todas las zonas que componen el Proyecto, ya sea de forma peatonal o vehicular, esto mediante el uso de elementos conectores que permitan al usuario una circulación fluida y organizada.

- **Aprovechamiento de recursos naturales:**

Se valorará la conservación de los recursos hídricos, ya que este representa el principal atractivo del lugar, se tomara en cuenta el aprovechamiento de dicho atractivo para la

actividad contemplativa y para la distribución de agua hacia las piscinas proyectadas.

- **Conservación de árboles:**

Se refiere al aprovechamiento de la vegetación existente y a su integración a la propuesta. Se pretende que las edificaciones proyectadas sean ubicadas en los lugares con menos vegetación, restituyendo las especies que resultaran dañadas.

- **Conservación de elementos existentes:**

Se refiere al aprovechamiento de la infraestructura existente, tomando en cuenta su ubicación y estado actual, para lograr integrarlas a la propuesta de remodelación.

- **Ubicación estratégica de zonas:**

Que el usuario pueda identificar fácilmente las diferentes zonas del conjunto y las edificaciones más sobresalientes del lugar, logrando ubicarlas de manera que formen un todo ordenado y armonioso.

- **Compatibilidad de zonas:**

Para lograr el buen funcionamiento del Conjunto, es necesario que se tomen en cuenta las actividades que se realizan y las relaciones que existen entre ellas, para evitar que exista una incompatibilidad de zonas.

5.7 ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION

ALTERNATIVA DE ZONIFICACION 1



ALTERNATIVA DE ZONIFICACION 3



5.8 EVALUACION DE ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION

Para evaluar las alternativas de zonificación se analizarán las condiciones de cada una de ellas en base a los criterios mencionados anteriormente. Dicha evaluación se realizara estableciendo ponderaciones para cada criterio, concibiéndose así la valoración siguiente:

- 3. Bueno..... Ponderación óptima
- 2. Regular..... Ponderación media
- 1. Malo..... Ponderación mínima

Criterio	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Accesibilidad	1	2	3
Aprovechamiento de recursos naturales	3	3	3
Conservación de árboles	2	2	2
Conservación de elementos existentes	1	2	2
Ubicación estratégica de zonas	2	2	3
Compatibilidad de zonas	2	1	3
TOTAL	11	12	16

Cuadro Nº 12

Por medio de la evaluación anterior podemos concluir que la mejor alternativa de zonificación es la alternativa 3, ya que ha sido la mejor evaluada en base a los criterios establecidos anteriormente.

5.9 CRITERIOS DE DISEÑO DE CONJUNTO

- Orientar Norte-Sur en la medida de lo posible las edificaciones nuevas.
- Hacer uso de elementos vestibulares y ubicar rótulos de señalización para facilitar la distribución peatonal a las diferentes zonas.
- Lograr integración entre las áreas construidas y las nuevas a construir con elementos conectores.
- Jerarquizar las circulaciones entre zonas por medio de acabados en el piso.
- Implementar rutas o recorridos turísticos fomentando la recreación contemplativa.
- Culturizar a la población mediante zonas que contengan atractivos culturales tal y como es el Centro Interpretativo del Bálsamo.
- Integrar en el diseño las actuales áreas de picnic que están en abandono.
- Unificar el conjunto por medio de formas geométricas existentes, materiales de construcción, etc.

5.10 CRITERIOS ARQUITECTONICOS

- Lograr en lo posible que la ventilación natural esté orientada Norte-Sur
- Ubicar las Edificaciones en forma dinámica.
- Identificar los Accesos, haciendo énfasis, ya sea por el color o los materiales de construcción a utilizar.
- Ubicar áreas vestibulares para ordenar la circulación entre los espacios.
- Integrar a la naturaleza las circulaciones peatonales entre Edificaciones,.
- Retomar elementos arquitectónicos existentes que le den carácter al proyecto.
- Proporcionar armonía al conjunto a través de texturas, materiales y colores.
- Diseñar los espacios de las edificaciones que satisfaga la demanda actual.
- Que las cabañas cuenten con espacio de terraza que permita la integración con la naturaleza y fácil acceso a ellas.

5.11 CRITERIOS AMBIENTALES

- Aprovechar al máximo la vegetación existente, incluyéndola en el diseño como elemento de gran riqueza y a la vez proponiendo nuevas alternativas. (Ver cuadros n° 18, 19, 29 y 21)
- Ubicar la vegetación apropiada en cada zona según sea conveniente. (Ver plano de vegetación hoja 29/29)
- Ubicar las edificaciones nuevas en los lugares donde la vegetación sea menos densa.
- Utilizar la vegetación para definir circulaciones por medio de barreras vivas y obstruir vistas y olores negativos como la planta de tratamiento de aguas negras. (Ver cuadro n° 19)
- Diseñar jardineras amplias en los casos donde se requiera y mantener en lo posible árboles existentes, como por ejemplo: el estacionamiento.
- Utilizar solamente material selecto, sin recubrimiento impermeable en vías vehiculares y estacionamiento.
- Aprovechar los elementos naturales como lo son los nacimientos de agua generando ambientes agradables dentro del terreno.
- La propuesta deberá ser acompañada de un estudio de impacto ambiental, que demuestre la compatibilidad del proyecto con el ecosistema del sitio y la compatibilidad con los usos de suelo existente, según Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, Art. 98.
- Por ser una zona de reserva ecológica, los drenajes de aguas lluvias deberán ser superficiales con las obras de protección necesarias; las aguas negras deberán ser tratadas por medio de una planta de tratamiento, exceptuando ciertas zonas en donde se mantendrán las fosas sépticas existentes.

CAPITULO 6

PROPUESTAS

6.1 PROPUESTAS DE VEGETACION

6.1.1 DISEÑO DE JARDINES

Se entenderá como Diseño de Jardines la aplicación de conocimientos y técnicas relacionadas al diseño de las áreas verdes que rodean distintos ambientes tanto habitacionales como industriales. Todos estos conocimientos persiguen como fin la transformación de dichos espacios de manera que se conviertan en ambientes útiles y provechosos aún y cuando en algunos casos sean contemplativos para los usuarios.

El primer paso para elaborar un diseño de jardines es la exploración y el levantamiento de medidas en campo, esto permite formar una idea del ambiente que le rodea (los colindantes) y los posibles factores de aprovechamiento de los diferentes recursos naturales. Por ejemplo la vista que posee a ciertos ángulos, la percepción del espacio actual en relación a la misma.

Posteriormente, se hace una recopilación de todos los datos del sitio, su altura, la ubicación territorial, el tipo de vegetación de la zona, datos históricos, clima, temperatura y otros.

Luego de recopilar la información anterior se hace un análisis de las necesidades u objetivos que se persiguen en cuanto al espacio, si el mismo posee dimensiones muy grandes entonces se debe

realizar una zonificación y un desglose del mismo, determinándose así las proporciones adecuadas a ser ambientadas.

Al comenzar a trabajar por zonas podremos reconocer en primer lugar el concepto bajo el que serán trabajadas, luego las distintas actividades que allí se realizarán y ello nos llevará al planteamiento de estructuras, mobiliario urbano, los materiales o acabados y sin faltar la clasificación de la vegetación que allí se plantará.

6.1.2 APLICACIÓN Y DISEÑO DE JARDINES EN AREA DE RECREACION.

En el área de recreación se recomienda el uso de vegetación resistente al tráfico y a la humedad haciendo posible el crecimiento adecuado de las especies. Se recomienda el engramado de las zonas para evitar el exceso de polvo y de sensación desértica a nivel visual, ejemplo: grama San Agustín.

Esto abonará el crecimiento de especies arbustivas rodeadas de cubresuelos que eviten principalmente la erosión continua de estos suelos.

La siembra de la grama requiere de la preparación del sustrato con tierra preparada y tierra negra, de manera que a la hora de colocarla, ésta se encuentra nutrida y con capacidad de acomodar las raíces al suelo. Así también se tiene que nivelar los agujeros o desniveles exagerados que puedan lastimar a las

personas al concurrir a estas zonas. Al proponer el tipo de vegetación nos referimos a aquellas plantas de tipo arbustivo, cubresuelo, ornamentales, exóticas, trepadoras y colgantes.

En este caso, la zona de circulación está delimitada por una acera peatonal que recorrerán las zonas de recreación general del Centro Turístico, pero podremos embellecerla colaborando también a su definición con arbustos de altura mediana.

Ejemplo de arbustos medianos: "ficus enano", "croto", "azalea", "menta", "gardenia", "azulina" y otros.

La colocación de cubresuelos se realiza alrededor de arbustos y de árboles de altura mediana, al igual que en bordes al descubierto, todo lo anterior para evitar la exposición directa del suelo al agua, evitando así la escorrentía causada por la lluvia.

A nivel de árboles y el resto de vegetación se establecerá bajo el concepto de Jardín Tropical, ya que éste encierra a todas aquellas especies que se encuentran en la región centroamericana y cuya disponibilidad y presencia en el mercado es accesible.

La plantación de árboles deberá incorporar especies tropicales de la zona como el "conacaste".

Los árboles frutales no deberían estar presentes por la caducidad de su fruto,

depositándose en abundancia en el suelo y demandando mayor mantenimiento. Es vital recordar que si se colocan en abundancia árboles de grandes dimensiones, dificultará el crecimiento de la grama y de otras plantas por la dimensión y ubicación de su follaje que suele ser abundante. En las áreas de recreación y juego es vital la luz del sol así como la luz artificial.

La colocación de flores contribuye a una mejor apariencia de las zonas verdes, ya que le concede un toque de color y fragancia a los jardines. Sin embargo, en esta zona de recreación debe equilibrarse el uso contemplativo y utilitario, permitiendo que en su mayor parte, sea de tipo exploratorio y útil, tal es el caso del uso de piscinas, juegos o columpios, pistas de patinaje, comedores al aire libre, vestidores y otros.

- **Los Cubresuelos**

Los cubresuelos como su nombre lo menciona son una alternativa para cubrir espacios ociosos o descubiertos en jardines, conservando y enriqueciendo estéticamente a los mismos.

"Por lo general, los cubresuelos se escogen por su color, textura, costo, disponibilidad y valor estético; en combinación con otros elementos".

Los cubresuelos se encuentran diversificados en dos grupos:

- **Cubresuelos naturales:** dentro de esta gama se encuentran los arbustos, grama o conjunto de flores, proporcionando gran colorido.

Desempeñan un papel importante en la absorción del calor, proporcionando frescura al pie de las plantas mayores y protegiendo a la tierra contra la escorrentía y el viento.

Ejemplos:

MINERALES	ORGANICOS
Roca volcánica	Cortezas de tronco
Rocas	Hojas de pino
Grava	Granza de arroz
Cascajos	Pergamino de café

Cuadro Nº 13

- **Cubresuelos artificiales:** estos normalmente se utilizan cerca de los patios o lugares con mucho tráfico. Usualmente se puede colocar un plástico negro por debajo de ellos para evitar que la maleza brote y dificulte la limpieza; tomando muy en cuenta el desnivel del drenaje.

Ejemplos:

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
"centavito grande"	<i>Pilea serpyllacea</i>
"centavito pequeño"	<i>Pilea microphylla</i>
"matalí morado"	<i>Tradescantia zebrina</i>
"oreja de ratón – verde"	<i>Episcia cupreata</i>
"grama san agustín"	<i>Stenotaphrum secundatum</i>

Cuadro Nº 14

El engramado es el cubresuelo más común utilizado en la mayoría de ambientaciones naturales y jardines, ya que es más resistente al tráfico y menos riesgoso.

- **Engramado:** provee un área propia para juegos y entretenimiento, es durable y permanente si se le dá el mantenimiento adecuado. Proporciona humedad y frescura al suelo, evitando la erosión.

- **Las Enredaderas**

Son las plantas más populares y útiles en jardines urbanos, por ocupar poco terreno y acomodarse a la infraestructura, proporcionan ornamentación, con un buen follaje, hermosas flores, frescura, privacidad, división de áreas en una edificación y además como valla contra el sonido.

Son definidas como plantas de gran tamaño que se adhieren a diferentes estructuras y que, incluso, llegan a necesitar estacas o soportes mayores para poder expandirse en grandes proporciones. Ellas necesitan un mantenimiento específico que varía según la clase. Unas están expuestas a la luz solar de forma directa, indirecta o simplemente expuestas al aire libre.

Ejemplos:

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
"pasiflora ornamental"	Passiflora coccinea sublet
"azucena trepadora"	Beaumontia grandiflora
"sky flower"	Thubergia grandiflora
"piñanona" o "mano de león"	Monstera deliciosa

Cuadro Nº 15

- **Plantas Colgantes**

Las plantas colgantes son conocidas como plantas cuyas raíces logran desarrollarse en forma aérea continua, algunas poseen flores, otras inflorescentes, comúnmente ubicadas en jardineras, canastas o pequeñas macetas decorativas en el interior de balcones, portones y/o en jardines cuyos espacios son más ricamente recreados.

Algunas de las plantas utilizables en canastas se pueden observar que también cumplen con la función de ser cubresuelos y que se extienden fácilmente en las superficies artificiales.

Algunos opinan que los tallos de las plantas colgantes suelen en su mayoría ser jugosos y de hojas no muy grandes pero siempre blandas, contando algunos casos no tan comunes como la "hoja de piedra", "galán de noche" y otros.

- **Barreras Naturales**

Al hablar de Barreras naturales como un recurso aplicado a la disminución de malos olores procedente de una planta de tratamiento, habrá que observar que la escogitación de las especies dependerá de diferentes características como por ejemplo: el suelo, el clima, la poda (mantenimiento) y el espacio destinado para las mismas.

Es de recordar que las especies arbóreas (árboles) y arbustivas (arbustos), son de tantas clases que una combinación de las mismas deberá de plantearse de manera que cumpla con los objetivos de mitigación de malos olores producido por el tratamiento de dichas aguas.

Las dimensiones de las plantas de tratamiento de aguas que en este estudio se plantea, podría admitir especies que posean un tiempo de floración constante o perenne de manera que esto colabore con la mitigación

de los malos olores que dicha planta produzca, sin embargo, la abundancia de follaje perenne y abundante también deberá ser requerido para que ayude a la disminución del paso de corrientes de aire evitando que los malos olores invadan las áreas vecinas.

Entre las especies arbustivas que podrían sugerirse están:

ESPECIE ARBUSTIVA	TIPO DE FOLLAJE	TIPO DE FLORACION
Gardenia	Perenne	Perenne
Azalea	Perenne	Perenne
Clavel (doble y sencillo)	Perenne	Perenne
Xeflera	Perenne	Sin floración
Azulina	Perenne	Perenne
icus arbustivo (enano)	Perenne	Sin floración
Bambú enano	Perenne	Sin floración
Mirto	Perenne	Perenne
Menta	Perenne	Sin floración
Ciprés romano	Perenne	Sin floración
Ciprés	Perenne	Sin floración

Cuadro Nº 16

Las especies en Latinoamérica son bastante generosas en follaje como en floración así como su adaptabilidad al clima, sin embargo, el mantenimiento constante juega un papel clave para asegurar el mejor provecho de las mismas.

Un elemento importante para la formación de barreras naturales es el suelo, su consistencia y su topografía; debido que éste determina el crecimiento de las raíces y la disposición de las plantas tanto de forma visual como funcional. Veamos el caso de un suelo que posea ciertos inconvenientes:

TRABAJO DE SUELOS	
PROBLEMA	SOLUCION
Suelo relleno con escombros	Añadir capas de suelo y removiendo parte de los escombros
Suelo pobre en materia orgánica	Agregar tierra preparada con alto contenido orgánico, especialmente para plantas con floración
Suelo extremadamente arcilloso	Instalar un drenaje y aportar frecuentemente materia orgánica
Topografía con cierta pendiente	Utilizar piedras creando una especie de jardineras y ubicar en forma de terrazas las diferentes barreras, incrementando las alturas de las especies arbustivas

Cuadro Nº 17

PLANTAS ORNAMENTALES			
NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CARACTERISTICAS	IMAGEN
"Veranera"	<u><i>Bougainvillea spp.</i></u>	<p>Arbusto trepador, perennifolio y espinoso</p> <ul style="list-style-type: none"> -Florece en primavera, verano y hasta principios del otoño. -Usos: puede cubrir muros, pérgolas, arcos, verjas, etc. -Luz: pleno sol, necesita mucho sol para florecer intensamente. -Suelo: se adapta a cualquier tipo de suelo. -Incluso es posible formar un seto o barrera impenetrable de buganvilla, tensado alambre acerado entre soportes fuertes y dirigiendo las plantas para cubrirlo. 	
"Ave del Paraiso"	<u><i>Strelitzia reginae</i></u>	<p>Altura: 1-1.5 mts</p> <ul style="list-style-type: none"> -No es un arbusto, sino una planta herbácea perenne. -Florece varias veces al año. -Se usa mucho en los bordes del jardín como arbusto y también se planta mucho en grandes macetas. -Luz: a pleno sol. -Se cultiva en el exterior en las zonas donde la temperatura no baje de los 5°C -Suelo: prosperan en la mayoría de los suelos. -Es una planta que no requiere demasiada atención 	
"Ixora"	<u><i>Ixora coccinea</i></u>	<p>Iluminación generosa, pero de forma tamizada, protegida del sol directo.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Necesita ambiente cálido. -Ixora requiere mucho agua preferiblemente de lluvia y tibia. 	
"Cica"	<u><i>Cycas revoluta</i></u>	<p>Altura: se ven generalmente desde 0.2 a 1 mt de altura.</p> <p>Crecimiento lento, en maceta crece menos que en tierra.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Luz: mejor a semisombra y resguardados que a pleno sol, aunque también lo tolera. -Climas cálidos. -Resisten a la sequía y a cuidados desiguales 	

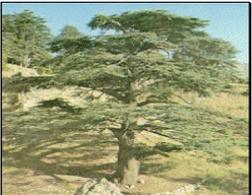
Cuadro Nº 18

PLANTAS AROMATICAS			
NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CARACTERISTICAS	IMAGEN
"Cipres"	<u>Cupressus sempervirens</u>	<p>Planta conifera que puede alcanzar hasta los 30 mts</p> <ul style="list-style-type: none"> -Viven mejor al sol y toleran la semisombra. -Resisten bien el frio. - Muy resistente a la sequía. -Generalmente es para uso ornamental aunque se utiliza en ebanistería. -El cipres es muy utilizado como cortavientos. 	
"Mirto"	<u>Mirtus comunis</u>	<p>Arbusto de follaje perenne que puede alcanzar hasta 3 mtrs de altura.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pueden estar situados tanto al sol como a la sombra. -Tiene propiedades medicinales. -Viven los mirtos en todo tipo de terreno -Toda la planta es muy olorosa y aromática. -Riego no demasiado frecuente siendo una especie que soporta la sequía 	
"Geranio"	<u>Pelargonium</u>	<p>Es una especie que posee hojas aromáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sol, sí, pero mejor si tiene algo de protección en las horas centrales del día en verano, en climas muy calurosos está mejor en semi-sombra. -Requiere de poco agua, el exceso pudre los tallos. 	

Cuadro Nº 19

ARBOLES			
NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CARACTERISTICAS	IMAGEN
"Bálsamo"	<u><i>Myroxylon balsamun</i></u>	<p>Es un árbol robusto cuya resina se extrae de la corteza mediante un largo proceso de extracción que dura aproximadamente dos meses.</p> <p>Es un árbol de América Central que se encuentra únicamente en la cordillera del Bálsamo en El Salvador en los deptos de Sonsonate y la Libertad.</p>	
"Ceiba"	<u><i>Ceiba petandra</i></u>	<p>Como especie ornamental es un magnífico árbol de sombra.</p> <p>La semilla tiene un aceite combustible y una vez molida sirve de alimento.</p> <p>Por su gran desarrollo es un árbol que necesita de gran espacio.</p> <p>Se multiplica por semillas y por estacas</p>	
"Maquilishuat"	<u><i>Tubebuia rosea</i></u>	<p>Este árbol puede medir hasta 15 metros de altura. Sus grandes y majestuosas flores de color rosa ofrecen diferentes grados de coloración</p> <p>Su madera es muy fina por lo que resulta muy apreciada para trabajos de ebanistería .</p> <p>Tiene propiedades medicinales .</p>	
"Árbol de Fuego"	<u><i>Brachychiton acerifolius</i></u>	<p>Es un árbol que alcanza de 8 a 12 mts de altura</p> <p>Crecimiento rápido aunque son de larga longevidad.</p> <p>No florece hasta pasados varios años, comenzando entonces a producir hojas trilobuladas</p> <p>Puede ser utilizado como árbol de jardín o en alineaciones de calles y paseos o como ejemplar aislado luciendo todo su porte.</p> <p>Se multiplica con facilidad por semillas que produce abundantemente.</p> <p>No requiere casi poda.</p>	

Cuadro Nº 20

ARBOLES			
NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CARACTERISTICAS	IMAGEN
"Sauce Lloron"	<u><i>Salix Humboldtiana</i></u>	<p>Es un árbol caducifolio de 8 a 12 mts de altura, con ramas delgadas, flexibles, largas, colgantes casi hasta el suelo.</p> <p>Su tronco tiene la corteza fisurada</p> <p>Es un árbol usado para diversos usos: postes para cerca, leña, sombra.</p> <p>Un uso muy importante desde el punto de vista ecológico ya que evita la erosión del suelo al sembrarlo en las riberas de los ríos con lo que se protege la flora y se fortalecen los cauces, haciéndolos más resistentes a posibles desbordamientos</p>	
"Palo de Hule"	<u><i>Castilla Elastica</i></u>	<p>Alcanza de 20 a 25 mts de alto de tronco recto, de 60 cms de diametro con ramas separadas entre si</p> <p>Copa abierta y piramidal</p> <p>Pierden sus hojas entre Enero y Mayo excepto en zonas muy humedas</p> <p>Su principal producto es el latex que se sangra del tronco y sirve para fabricar pelotas, adhesivos, pinturas, impermeabilizantes</p> <p>La medicina tradicional atribuye propiedades para tratar dislocaciones y fracturas.</p>	
"Cedro"	<u><i>Cedrela Odorata</i></u>	<p>Son grandes árboles de 25 a 50 mts de alto</p> <p>Se pueden utilizar como árboles de ornamento en parques y jardines</p>	
"Palmera"	<u><i>Livistona chinensis</i></u>	<p>Tiene la hoja palmada con los segmentos horizontales de tal forma que cuelgan los extremos.</p> <p>Su crecimiento tan lento ha contribuido a su menor difusión en los últimos años</p>	

Cuadro Nº 21

6.2 CRITERIOS TECNICOS Y PROPUESTAS

DRENAJES	
CRITERIOS TECNICOS	PROPUESTA
<p>Pluviales:</p> <p>En todo el proyecto se utilizarán caídas libres, proponiendo a la vez alternativas que eviten la caída del agua lluvia en forma copiosa y directa en el suelo.</p>	<p>Se utilizarán materiales absorbentes como: grama o cascajo en los lugares donde existe caída libre, evitando así el deterioro que causa el agua al caer.</p>
<p>Se utilizará canalización superficial para el desalojo de aguas lluvias y cuando sea necesario también se hará uso de tuberías, cajas tragantes y pozos.</p>	<p>La canalización superficial se hará por medio de medias cañas de concreto, siendo el escurrimiento superficial máximo de cien metros, esto según el Art. 91 del Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU), luego será llevada hasta cajas tragantes y pozos, los cuales desalojarán el agua lluvia hacia los ríos aledaños.</p>
<p>Las aguas lluvias serán incorporadas hacia los ríos aledaños.</p>	<p>La incorporación de las aguas lluvias a los ríos será en dirección del flujo de las aguas con un ángulo de 45° y no más de 1,00 metro de altura, según Art.91 del VMVDU.</p>
<p>Aguas Negras:</p> <p>Se utilizará el sistema de fosa séptica en la zona familiar como tratamiento de aguas negras.</p>	<p>Se mantendrán las fosas sépticas existentes en la zona familiar, dicho sistema desaloja las aguas hacia un pozo de absorción, cuyo rebalse está dirigido hacia el río Shutia.</p>
<p>Para el procesamiento de las aguas negras producidas por las demás zonas del proyecto se implementará una planta de tratamiento de dichas aguas, la cual deberá cumplir con lo reglamentado por el Ministerio de Salud y Asistencia Social.</p>	<p>La planta de tratamiento será implementada atendiendo las normas técnicas para su diseño y construcción. Se considerará una planta de tratamiento de tipo eléctrica. Las aguas ya tratadas por la planta serán incorporadas a los ríos Atecozol y Shutia o utilizadas para riego, de esta manera se evitará la contaminación del manto acuífero de la zona.</p>
<p>La planta de tratamiento se ubicará aislada de las demás instalaciones.</p>	<p>Se ubicará al costado sur-este, aprovechando la pendiente del terreno (Ver plano en hoja 28/29); con el objeto de evitar malos olores, se colocarán barreras vivas cercanas a la planta de tratamiento.(Ver cuadro N° 19). A demás estará protegida con muro de block de concreto de 10x20x40 cm a una altura de 40 cm y lo demás con malla metálica con altura de 2.10m.</p>
<p>Aguas Servidas:</p> <p>Se utilizará canaletas subterráneas alrededor de las piscinas para drenar las aguas producidas por el chapoteo de personas.</p>	<p>Para evitar el uso de parrillas alrededor de las piscinas, se hará de manera que el agua se filtre por pequeñas aberturas en el piso cayendo directamente hacia las canaletas, las cuales no estarán visibles.</p>
<p>Las aguas servidas de los estanques y piscinas serán desalojadas hacia los ríos aledaños, ya que no son aguas contaminantes.</p>	<p>Se conservarán las tuberías y canaletas existentes para el desalojo de dichas aguas.</p>
<p>Las aguas servidas de los locales de comida serán desalojadas hacia la planta de tratamiento, previo a eliminar grasas.</p>	<p>Antes de ser desalojadas a la planta de tratamiento pasarán por una trampa de grasa.(Ver plano en hoja 28/29)</p>

Cuadro N° 22

ABASTECIMIENTO DE AGUA	
CRITERIOS TECNICOS	PROPUESTA
<p>Consumo Humano: El agua existente de los nacimientos será sometida a un proceso de purificación, previa a su distribución.</p>	<p>Su proceso se hará por medio del uso de cloro, abasteciéndose a través de tuberías de PVC, conectadas a red existente.</p>
<p>Piscinas: Se creará un nuevo sistema de red de agua para el abastecimiento de las piscinas.</p>	<p>Ya que actualmente el abastecimiento de piscinas es por medio de rebalses, el diseño deberá plantear que se establezcan conexiones independientes para cada piscina, esto por motivos de limpieza. El abastecimiento de agua se realizará desde la bomba de ANDA existente en el terreno, a través de tuberías de PVC. (Ver plano hidráulico en hoja 28/29)</p>
<p>Mantenimiento: Se colocará grifería en todo el proyecto para el mantenimiento de la vegetación en la época de verano.</p>	<p>Los grifos se colocarán de manera que posean un radio de riego de 150 mts. aproximadamente.</p>
ABASTECIMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA	
CRITERIOS TECNICOS	PROPUESTA
<p>El Turicentro se abastecerá de energía eléctrica a través de la red existente.</p>	<p>Las conexiones se harán de forma subterránea, dichas deberán cumplir los reglamentos de las instituciones encargadas de dichos servicios.</p>
<p>El proyecto deberá contar con una iluminación apta para intemperie, según Art.96 VMVDU.</p>	<p>Las luminarias exteriores estarán ubicadas a una separación máxima de 50,00 mts. entre cada una, la altura de las mismas deberá ser máximo 2,0 mts. sobre el nivel del suelo, colocada en poste tubular Ø 3", los niveles de iluminación serán de 15 a 20 lux, difusor lumínico de plástico escarchado y bombillo incandescente.</p>
<p>El Turicentro contará con una Planta de subestación eléctrica.</p>	<p>El proyecto por contar con características que demandan potencias de por lo menos 40 KW de carga, requerirá de subestación eléctrica propia, la cuál se ubicará estratégicamente a un costado del estacionamiento para fines de acceso, mantenimiento y ventilación.</p>
<p>La ubicación de luminarias en exterior no deberá interferir con el tráfico peatonal ni entorpecer la arquitectura de las edificaciones.</p>	<p>Estarán ubicadas sobre arriates y jardines tomando en consideración la estética de las áreas aledañas.</p>
<p>El proyecto contará con un sistema de emergencia, en caso que faltara la energía eléctrica.</p>	<p>El sistema de emergencia estará conectado a una batería o acumulador, con el objeto de que en caso de faltar la energía eléctrica, facilite la vigilancia en: estacionamiento, accesos y mercado; también para evitar que la planta de tratamiento deje de funcionar.</p>

Cuadro N° 23

INSTALACIONES ESPECIALES	
CRITERIOS TECNICOS	PROPUESTA
Se implementará la ventilación artificial en el Centro Interpretativo y Administración	Para mantener una temperatura constante y agradable, se propone el uso de aire acondicionado central con ductería rígida y flexible.
El abastecimiento del gas propano se realizará por la zona de mantenimiento por camión repartidor hacia la bodega.	La distribución interna del gas de la bodega hacia los lugares de comidas se hará por medio de bicicletas con adaptación especial.
Toda edificación deberá contar con seguridad industrial, la cual servirá de apoyo en cualquier emergencia.	La seguridad industrial se brindará por medio de: ubicación de extintores e indicadores de salidas.
USO DE MATERIALES	
CRITERIOS TECNICOS	PROPUESTA
Se mantendrán las mismas características formales y el uso de materiales en toda la propuesta, ya sea en edificaciones o en instalaciones recreativas, con el fin de lograr unidad en el conjunto.	Los materiales en la propuesta deberán presentar características similares a los actuales, pero modernos, para mantener la imagen del turicentro. (Ver cuadros nº 25 y 26).
En el teatro se hará uso de taludes, previo a un estudio para su diseño y construcción.	Los taludes deberán mantenerse con grama para evitar la erosión del terreno.
Las paredes de las nuevas cabañas deberán adaptarse a las características y materiales del conjunto haciendo uso de materiales modernos.	En las paredes de las cabañas y jardineras se utilizará bloque de concreto de 10x20x40 cms. con enchape de laja.
Las circulaciones vehiculares y estacionamiento deberán ser diseñadas con materiales que no impermeabilicen el terreno.	Los materiales a utilizar que permiten la permeabilidad serán: cascajo o piedra volcánica.
El sistema de fundaciones de edificaciones será el mismo que poseen los elementos existentes, por medio de soleras corridas	Las soleras estarán a 60 cms. de profundidad, con una sección de 30x30, estará compuesta por cuatro varillas de hierro de Ø 3/8, estribos de hierro Nº 2 a cada 15 cms y lleno de concreto.
ACABADOS	
Los elementos que se mantendrán serán restaurados según lo amerite.	Las piscinas que se mantendrán serán pintadas con pintura especial y el piso será de concreto con textura antideslizante, en el caso de las edificaciones serán pintadas y unificadas en cuanto a recubrimientos de materiales utilizados en las instalaciones nuevas; los techos en la mayoría de los casos será sustituido por lamina metálica con simulación de teja color rojo.

Cuadro Nº 24

6.2.1 USO DE MATERIALES EN EDIFICACIONES Y CIRCULACIONES

MATERIALES EN CIRCULACIONES, PLAZAS Y JARDINERAS	
ELEMENTOS	MATERIAL
Circulaciones peatonales	Baldosas de concreto en colores
Estacionamiento	Cascajo o piedra volcánica
Ciclovia	Baldosas de concreto estriadas hechas a mano de 1.00x1.00m
Plazas	Losetas de concreto decorado de 1.00x1.00m.
Jardineras	Bloque de concreto con recubrimiento de piedra laja
Cancha de Baloncesto	Concreto armado
Cancha de Futbol	Grama San Agustín
Cancha de Volybol de Playa	Arena de playa

Cuadro Nº 25

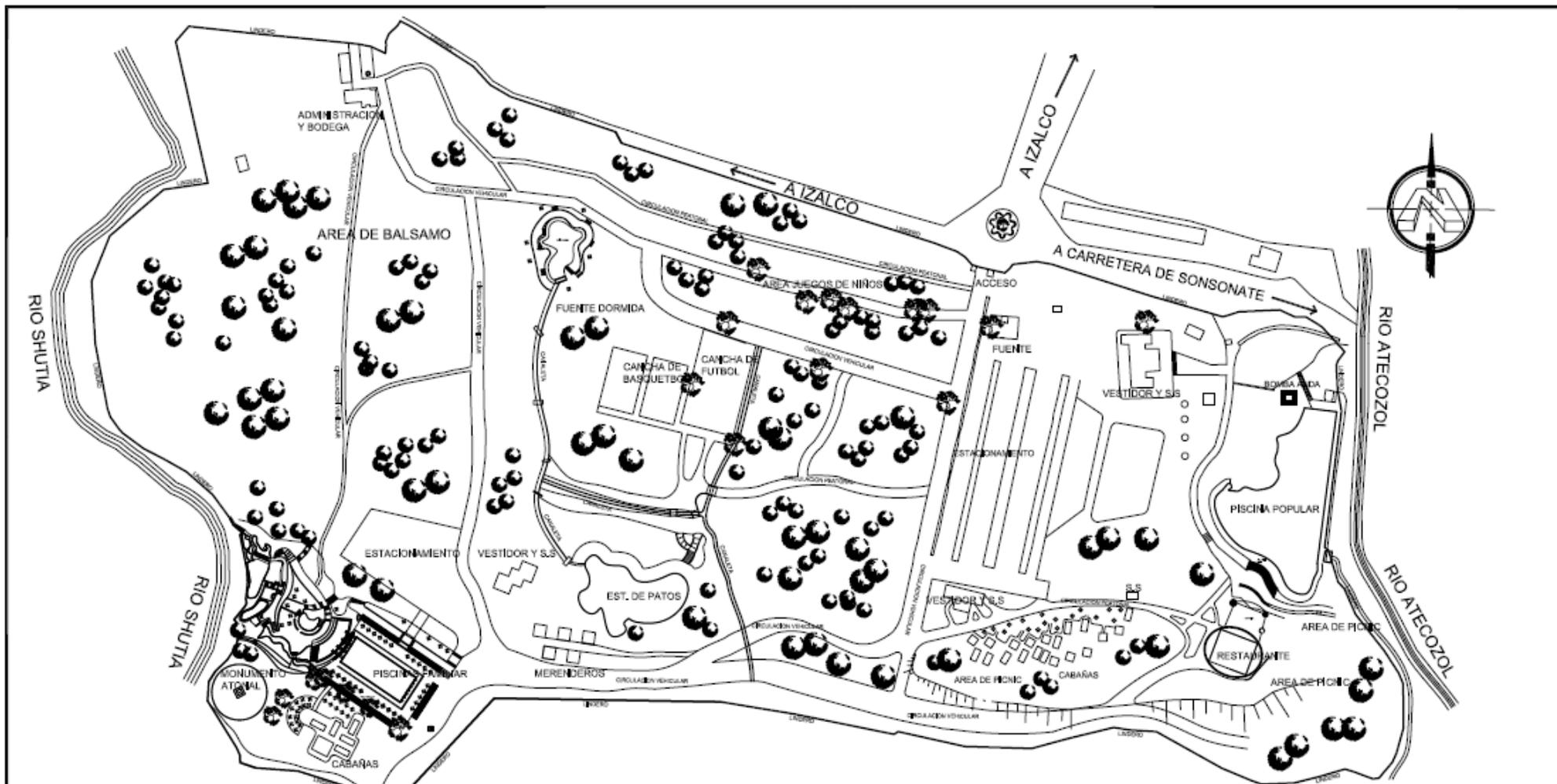
MATERIALES EN EDIFICACIONES	
ELEMENTOS	MATERIAL
Pisos	Baldosas de barro
Paredes	Bloques de concreto repellido, afinado y pintado
Estructura de Techo	Estructura metálica, pintada con acabado envejecido, polín C, Vigas macomber
Cubierta	Lámina metálica con simulación de teja color rojo y aislante térmico
Ventanas	Rejilla metálica decorada, Celocía de vidrio
Puertas	Madera, Tablero metálico, Cortina metálica
Muro Perimetral	Pared de bloque Split Face (Saltex) color adobe hasta una altura de 0,60 cm, y electromalla hasta 2,5 mts,
Piscinas	Paredes de ladrillo de calavera puesto de trinchera repellido, afinado y pintado, piso de concreto con textura antideslizante.

Cuadro Nº 26

6.3 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO

6.3.1 INDICE DE PLANOS

N° DE HOJA	CONTENIDO
1/29	PLANTA DE CONJUNTO EXISTENTE
2/29	PLANO TOPOGRAFICO
3/29	PLANO DE CONJUNTO PROYECTADO
4/29	CENTRO INTERPRETATIVO DEL BALSAMO Y ADMINISTRACION
8/29	TEATRO AL AIRE LIBRE
11/29	MERENDERO
13/29	MERCADO
16/29	TIENDAS DE ACCESORIOS Y RESTAURANTE
17/29	AREA DE APOYO
19/29	CABAÑA Y GLORIETA
20/29	VESTIDOR ZONA FAMILIAR
22/29	ALQUILER DE HAMACAS Y VESTIDOR ES AREA POPULAR
23/29	DETALLES DE CONJUNTO
26/29	DETALLES MOBILIARIO
28/29	PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS
29/29	PLANTA DE VEGETACION PROPUESTA



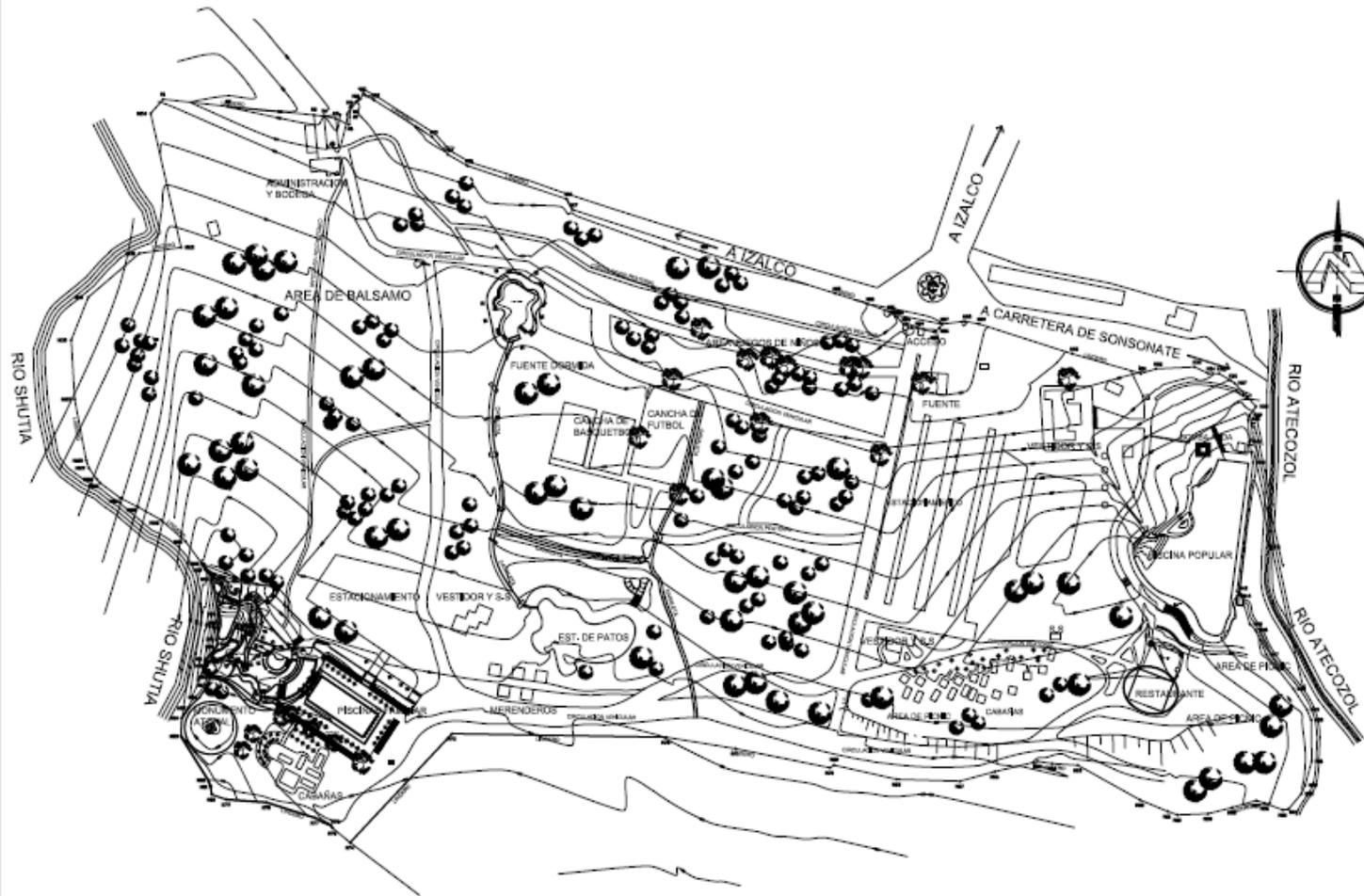
PLANTA DE CONJUNTO EXISTENTE

ESC 1:2000



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

PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO REMODELACION DEL PARQUE TURISTICO ATECOZOL	
CONTENIDO DE LA HOJA: PLANTA DE CONJUNTO EXISTENTE	ESCALA: DECADAS
PROYECTA: CLEMENCO VILLALTA, JOHANA MARIBOL ISABEL Pineda, LESLE VANESSA SALGUERO MELENDEZ, ELSY NOEMY	FECHA: MARZO DEL 2008 NO DE HOJA: 1/29



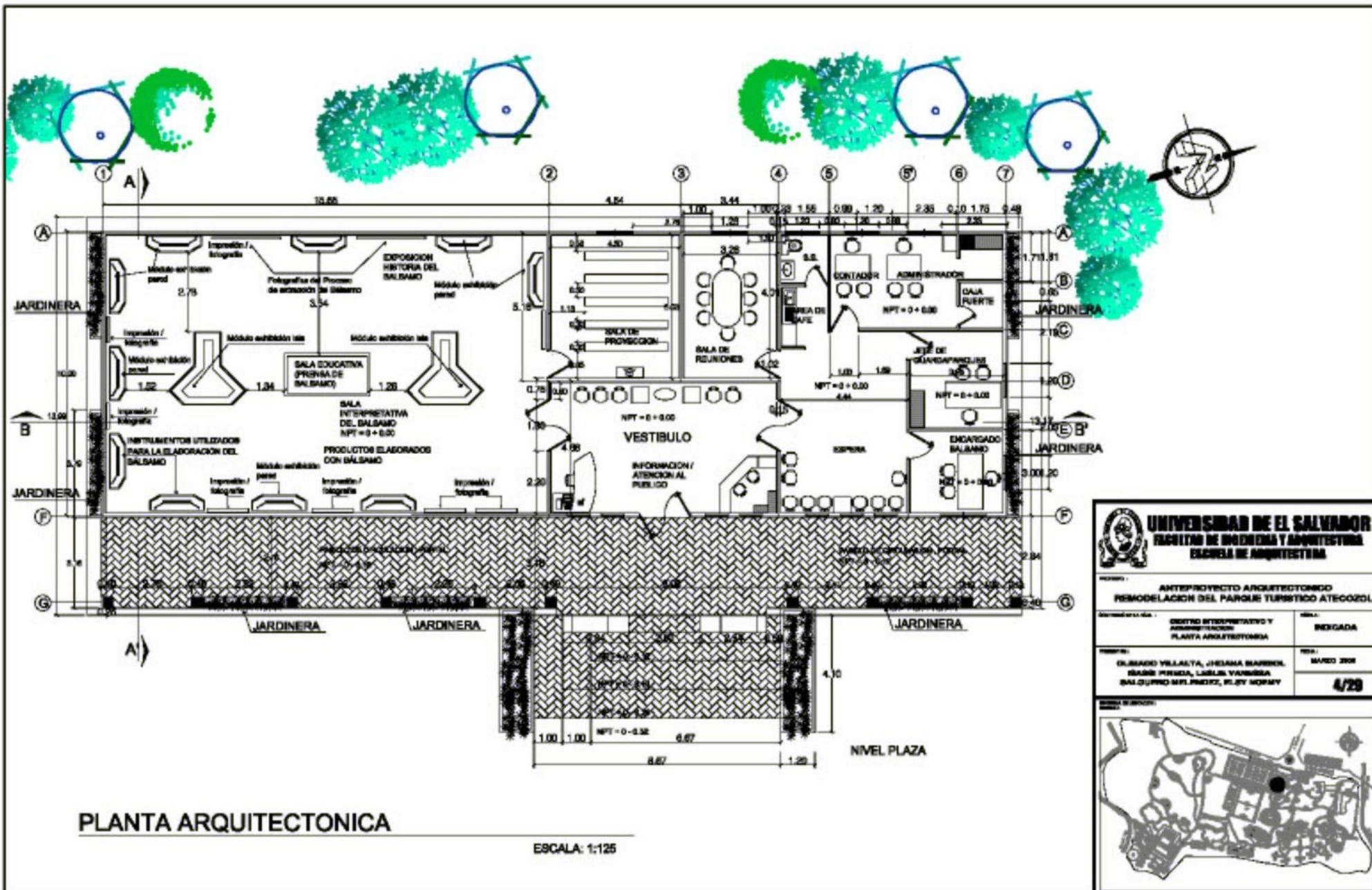
NO.	DESCRIPCION	VALOR
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

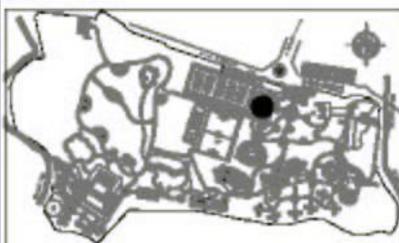
NO.	DESCRIPCION	VALOR
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

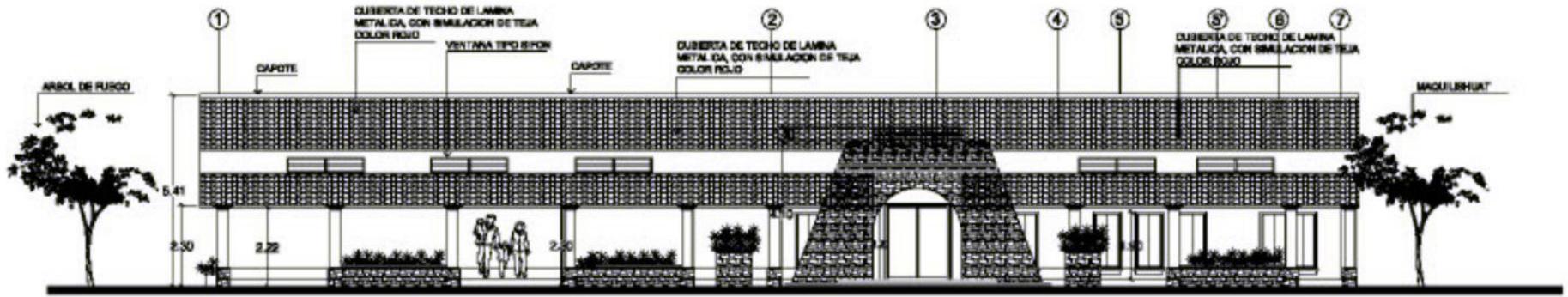
PLANO TOPOGRAFICO

ESC 1:2500

 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO REMODELACION DEL PARQUE TURISTICO ATECOZOL	
CONTENIDO DE LA HOJA: PLANO TOPOGRAFICO	HOJA: 100 CADAS
PRESENTADO POR: CLAUDIO VILLALTA, JOHANA MARCELO SASSI PARRA, LESLE VANESSA SALGUERO MELENDEZ, ELSY NOEMY	FECHA: MARZO DEL 2009 PAJINA: 2/29

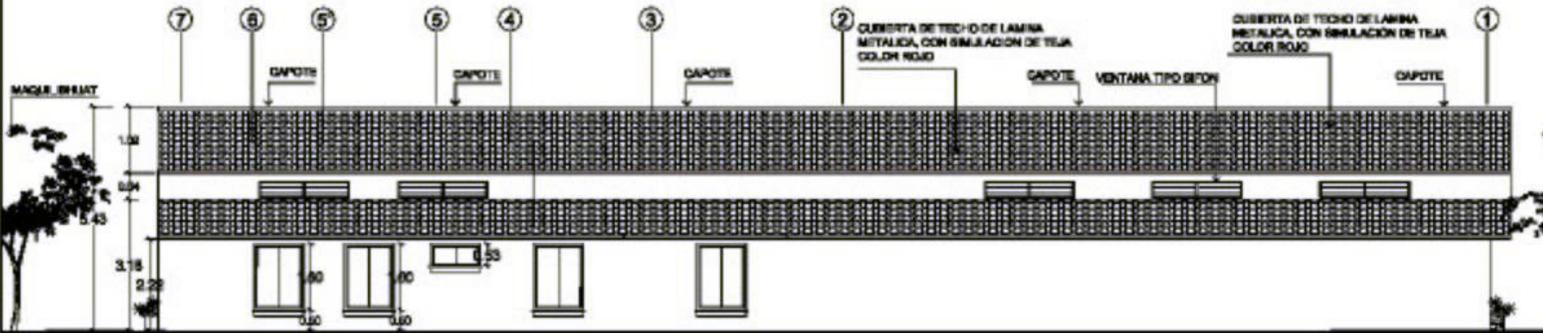


 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO REMODELACION DEL PARQUE TURISTICO ATECOZOL	
AUTORIA: DISEÑO INTERPRETATIVO Y ADMINISTRACION PLANTA ARQUITECTONICA	FECHA: INICIADA
AUTORES: GUILLERMO VILLALBA, JHELIANA BARRERA, MARCE PERAZA, LUISA YANUBIA, BALDORINO MORA FERRAZ, RICHY MORA	FECHA: MARZO 2008
4/29	
	



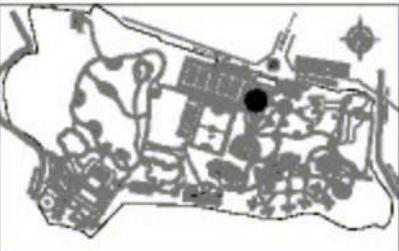
ELEVACION ORIENTE

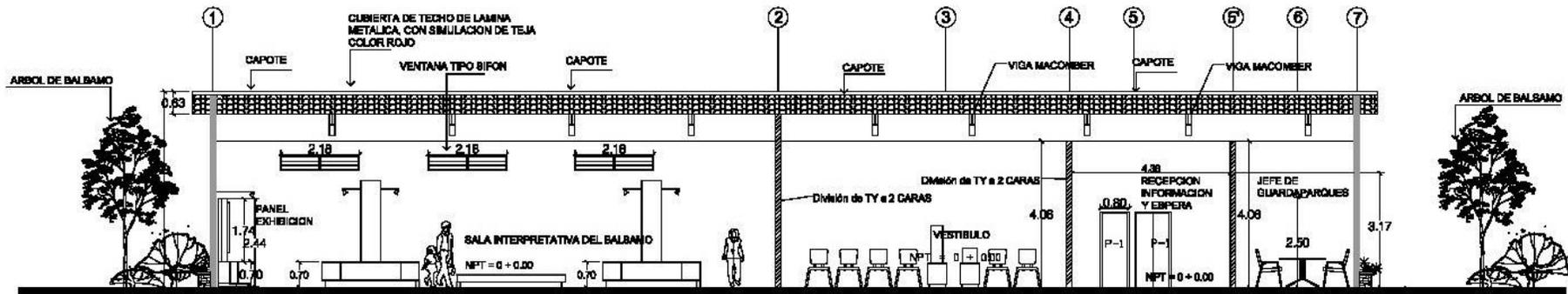
ESCALA: 1:125



ELEVACION PONIENTE

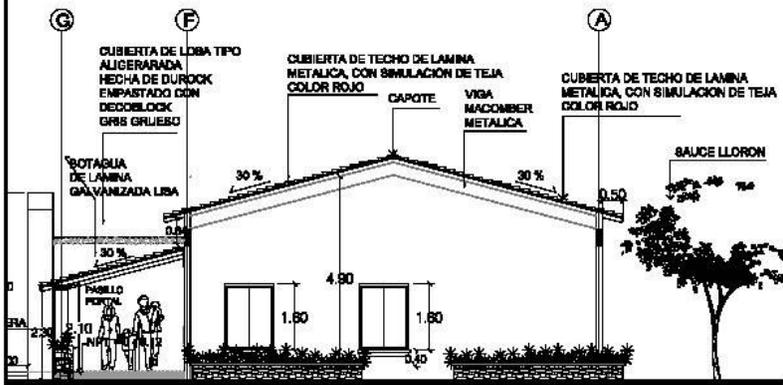
ESCALA: 1:125

 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO REMODELACION DEL PARQUE TURISTICO ATECOZOL	
OBJETIVO GENERAL: CENTRO INTERPRETATIVO Y ADMINISTRACION SERVICIOS GUESTS Y FORNITS	AREA: INDIGADA
AUTOR: OSWALDO VILLALBA, JHELENA BARRON, BRUNO PEREIRA, LUISA YANUBIA SALDARRIENAS, ANDREY MORALES	FECHA: MARZO 2008 6/29
	



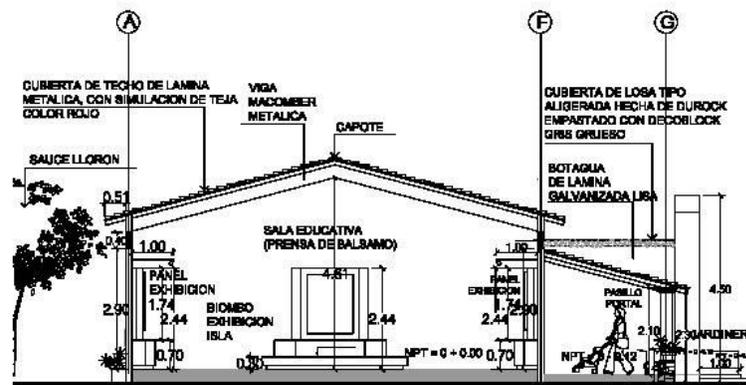
SECCION LONGITUDINAL B-B'

ESCALA: 1:125



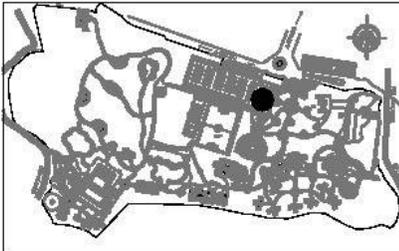
ELEVACION SUR

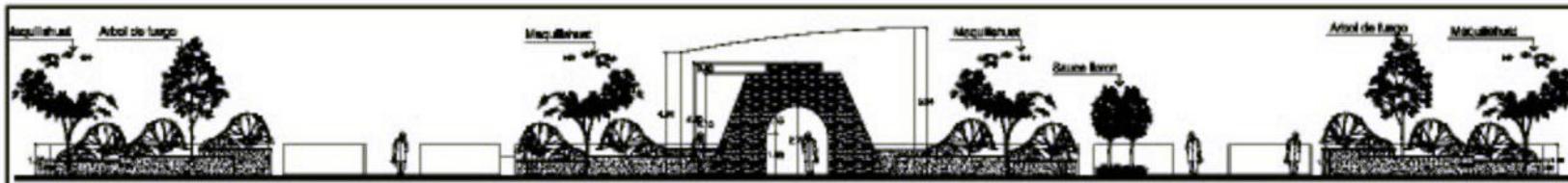
ESCALA: 1:125



SECCION TRANSVERSAL A-A'

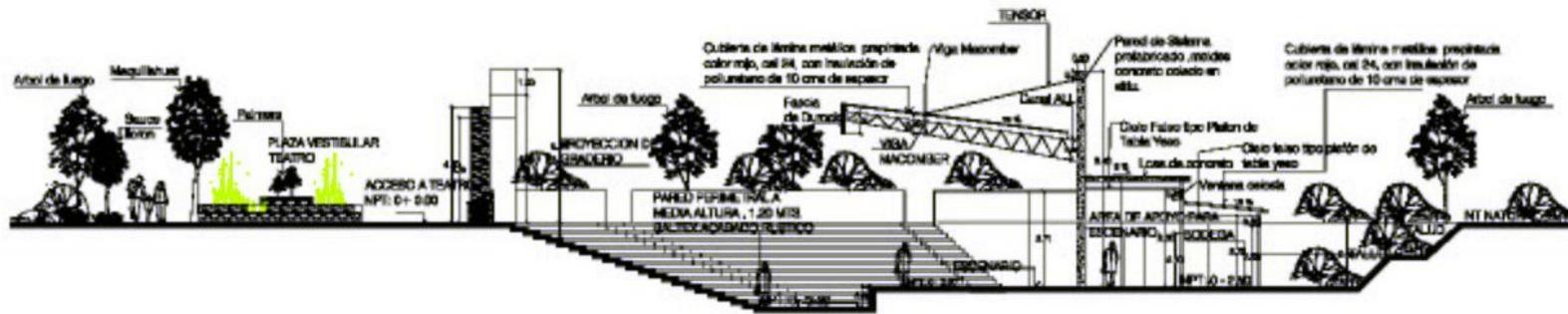
ESCALA: 1:125

 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO REMODELACION DEL PARQUE TURISTICO ATECOZOL	
DIRECCION GENERAL: CENTRO INTERPRETATIVO Y ADMINISTRACION ELEVACION SUR Y CORTES AA Y BB	TIPO: INDICADA
PROYECTA: OLIMACIO VILLALTA, JHEICANA MARIBOL RAQUEL PINEDA, LESLIE VANEGRA SALGUERO MELENDEZ, ELOY NOEMY	FECHA: MARZO 2009 7/29
MAPA DE UBICACION: 	



ELEVACION ACCESO PRINCIPAL TEATRO

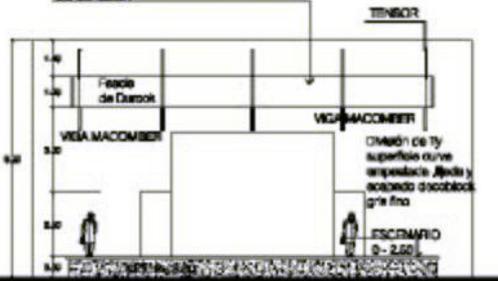
ESCALA 1: 200



SECCION TRANSVERSAL A-A'

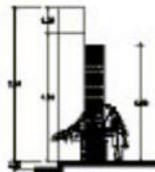
ESCALA 1: 200

CUBIERTA DE LAMINA METALICA
PREPINTADA COLOR ROJO, CAL 24, CON
INSULACION DE POLIURETANO DE 10 CMS
DE ESPESOR



ELEVACION ESCENARIO TEATRO

ESCALA 1: 200



DETALLE JARDINERA/SECCION



DETALLE JARDINERA/SECCION



DETALLE PLATAFORMA ACCESO



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

PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
REMODELACION DEL PARQUE TURISTICO ATECOZOL

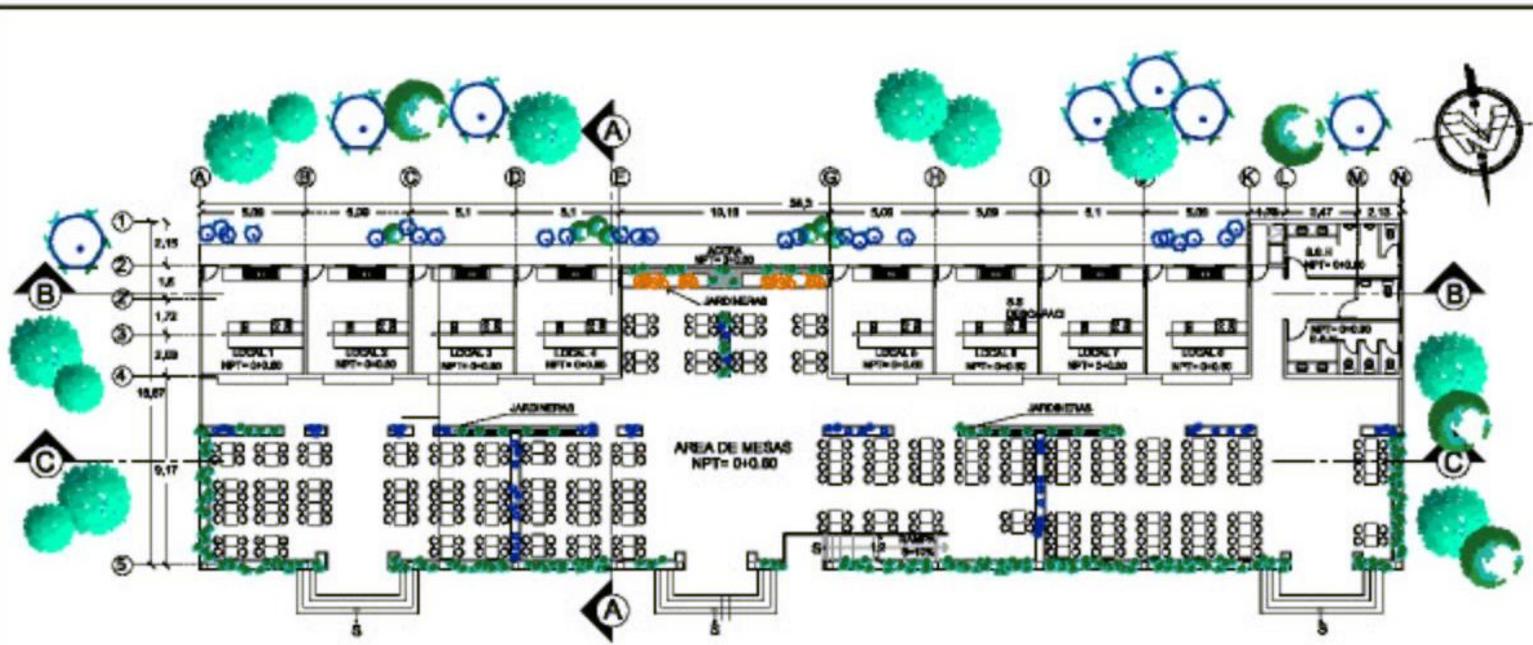
CONTENIDO DE LA FOLIO: PLANTAS, ELEVACION ACCESO PRINCIPAL, SECCIONES TRANSVERSALES, DETALLES

INGENIERO: INEGADA

PROFESOR: OSWALDO VILLALBA, JHELIANA BARRERA, RAFAEL PERAZA, LUIS ALVARO VILLALBA, BALDORINO MORALES, RAFAEL MORALES

FECHA: MARZO 2009

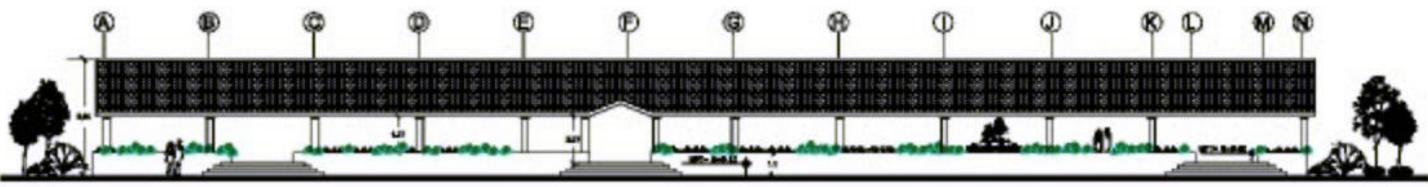
18/28



PLANTA ARQUITECTONICA, MERENDERO
EBC 1:250



PLANTA TIPO LOCAL DE COMIDA
EBC 1:125



ELEVACION LATERAL, MERENDERO
EBC 1:250



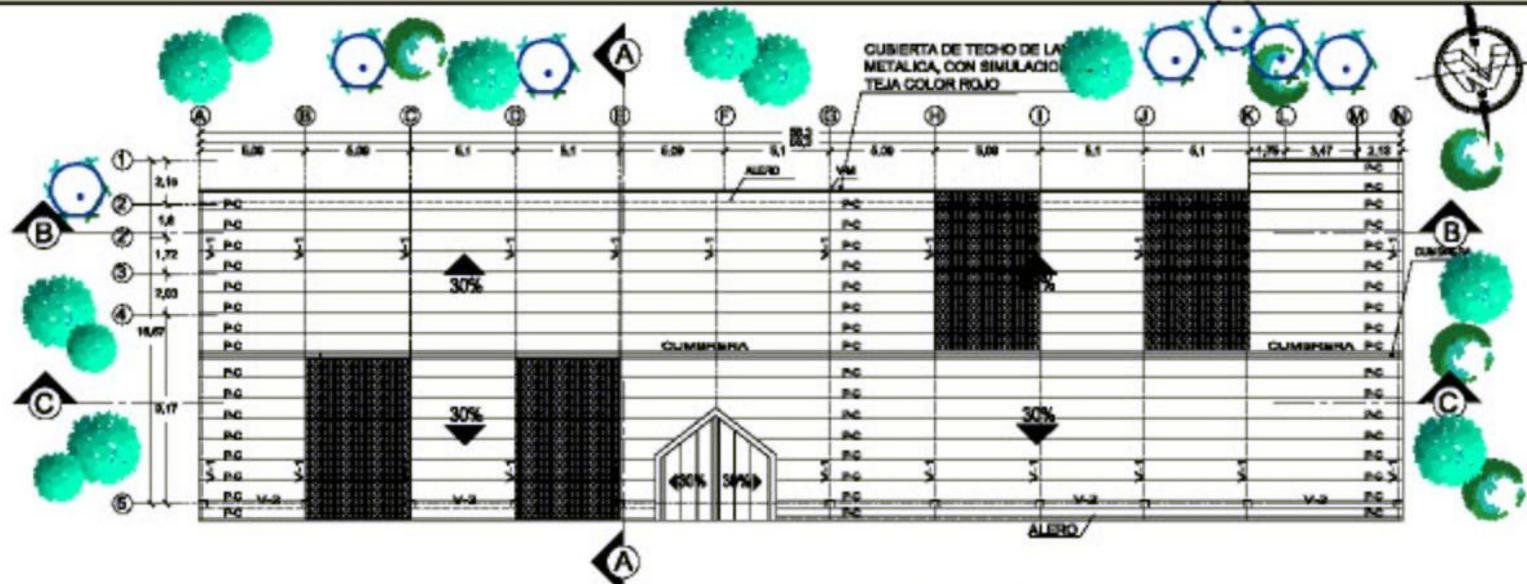
SECCION A - A, MERENDERO
EBC 1:250

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

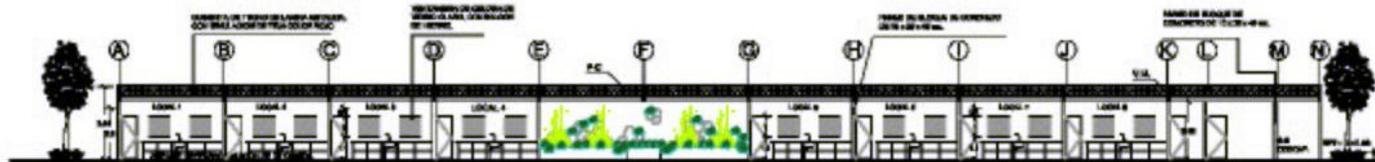
PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
REMODELACION DEL PARQUE TURISTICO ATECOZOL

DESARROLLADO POR: SERGIO ENRIQUE PLANTA ARQUITECTONICA ELEVACIONES PERIMETRAL Y LATERAL SECCION A - A	FECHA: NOVIEMBRE 2010
PROFESOR: OSWALDO VILLALTA, JHELIANA BARRERA, MARCELO PERAZA, LUIS ALVARO VARGAS, SALVADOR MORA FERRER, ROLANDO MORA	FECHA: MAYO DEL 2010
	11/20

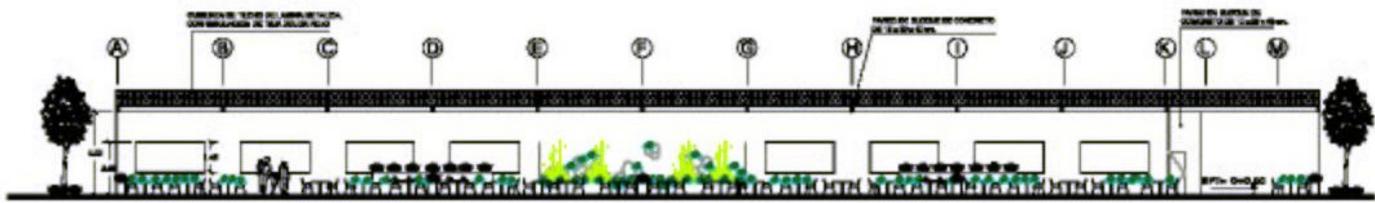




PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS, MERENDERO
ESC 1:200



SECCION B - B, MERENDERO
ESC 1:200

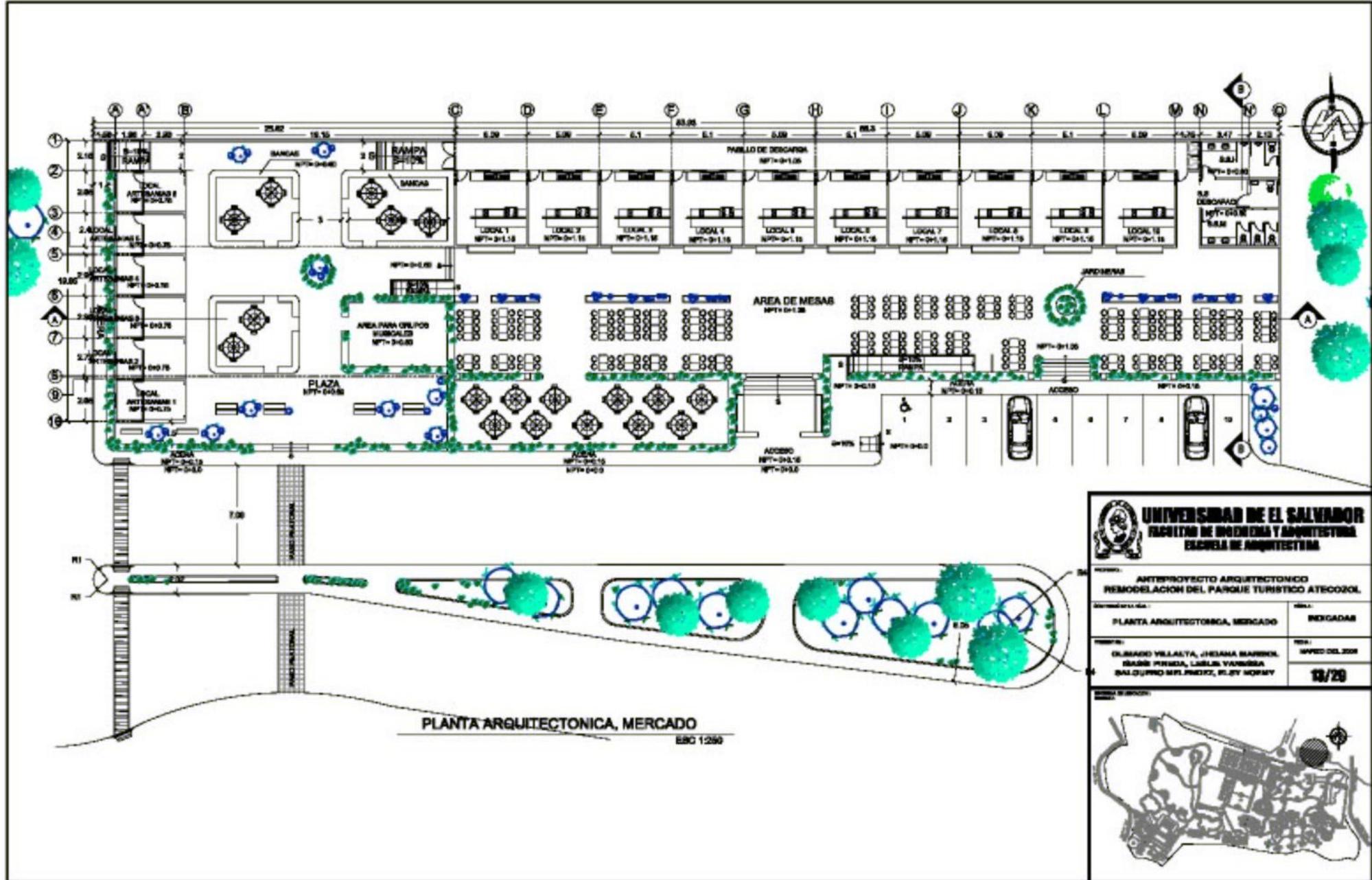


SECCION C - C, MERENDERO
ESC 1:200

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

PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
REMEDIACION DEL PARQUE TURISTICO ATECOZOL

ESTUDIANTE: MERENDERO	FECHA: DICIEMBRE
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS SECCIONES B - B Y C - C	MAPO DEL 2000
PROFESOR: GUERRA VILLALTA, JHESSICA MARIBEL, IBARRA PEREDA, LUIS VANDER, BALBUENA DEL PRADO, YOLY MORA	12/20



PLANTA ARQUITECTONICA, MERCADO
ESC 1250

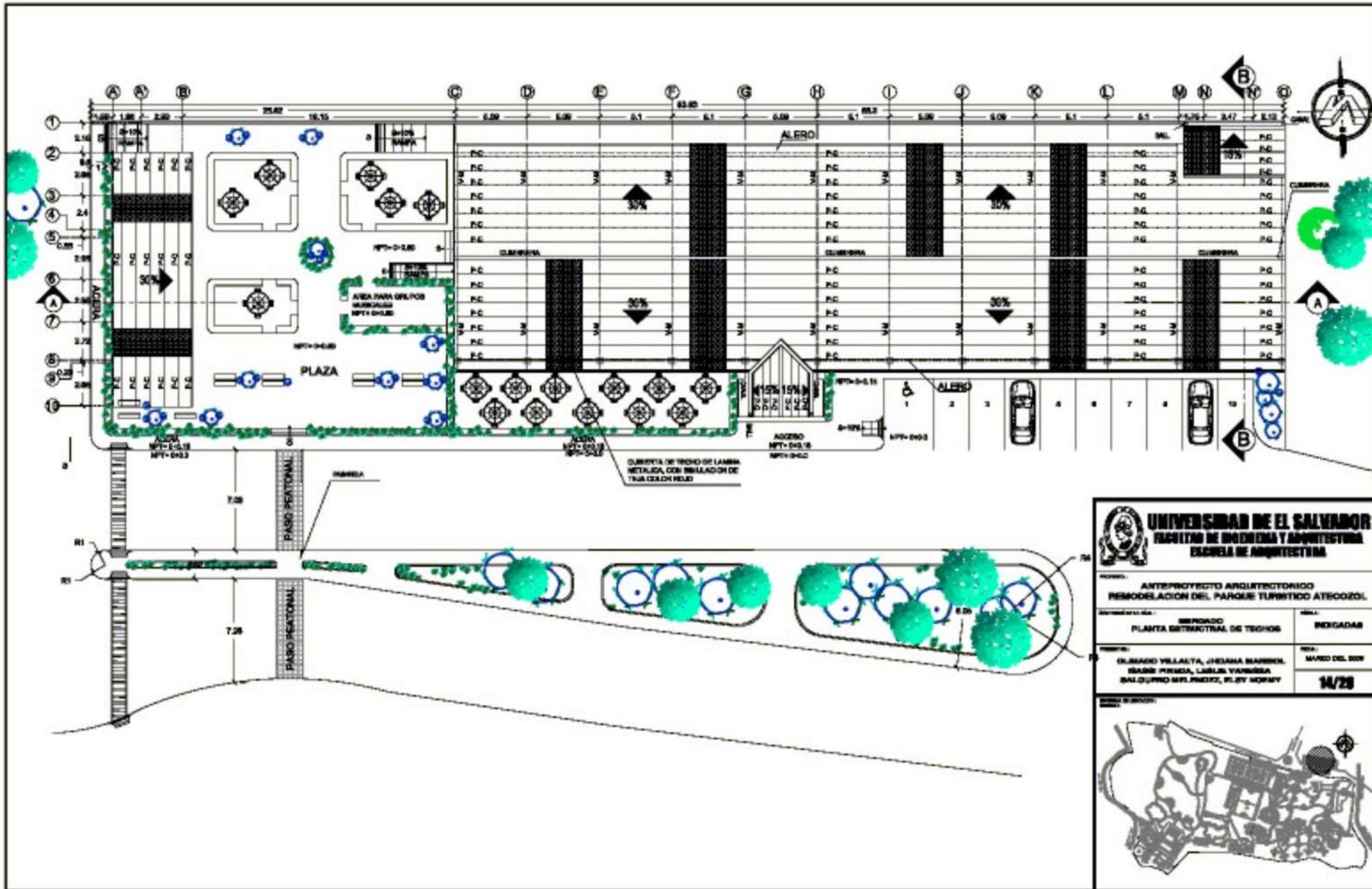


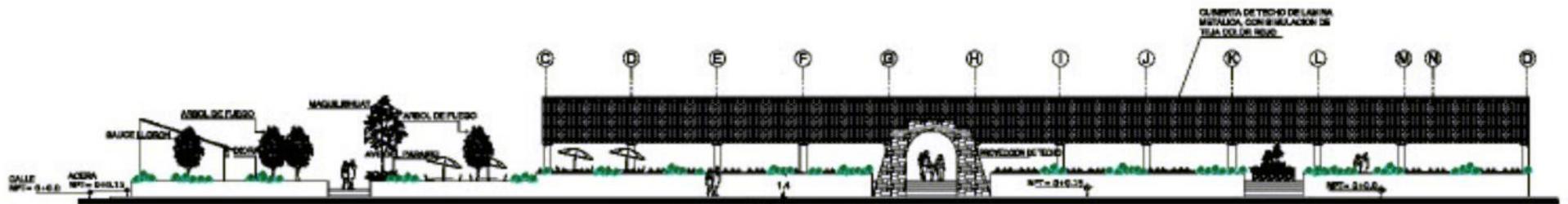
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTIPROYECTO ARQUITECTONICO
REMEDIACION DEL PARQUE TURISTICO ATECOZOL.

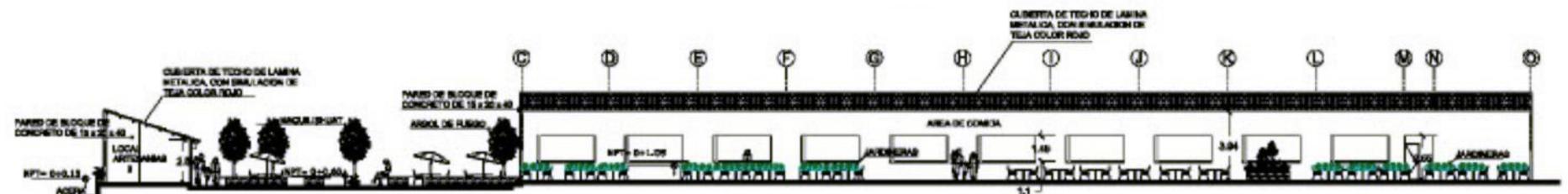
MATERIA: PLANTA ARQUITECTONICA, MERCADO	MBA: INEGADIAS
PROFESOR: OLIVADO VILLALTA, JHEANA BARRIOS, BASE PEREIRA, LUIS VARGAS, SALDANHA MATEO, STEF MORMY	FECHA: MARZO DEL 2008
13/29	



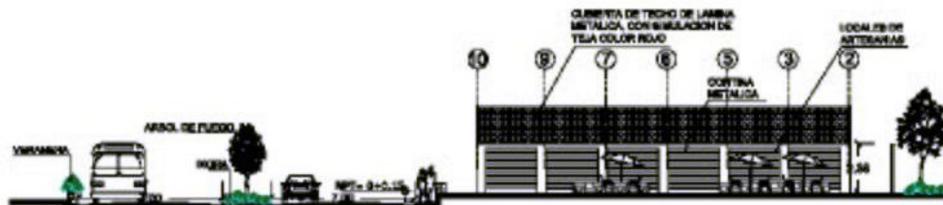


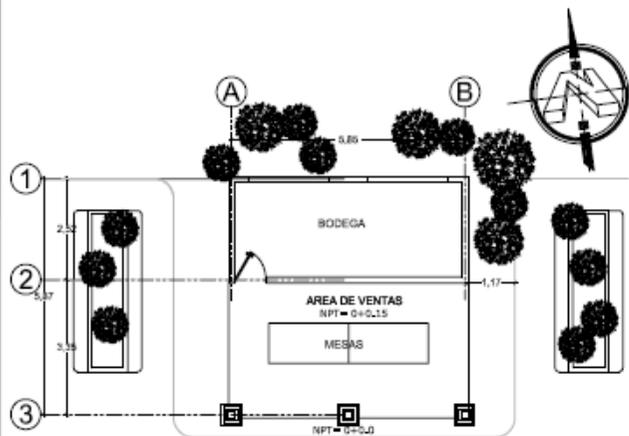


ELEVACION FRONTAL, MERCADO
ESC 1:200

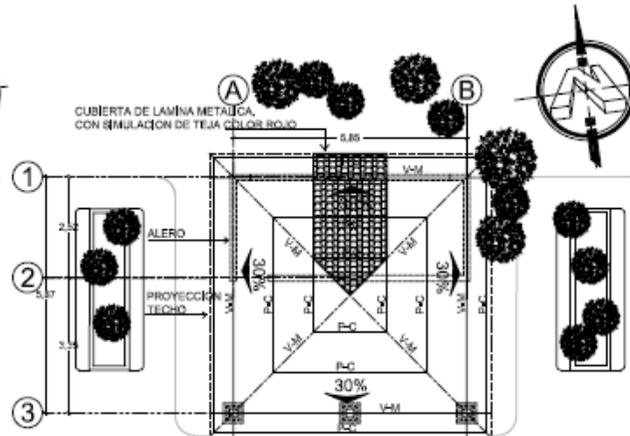


SECCION A - A, MERCADO
ESC 1:200

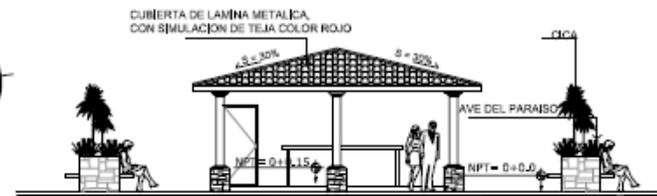




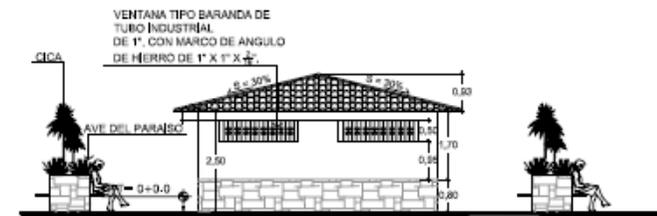
PLANTA ARQUITECTONICA, TIENDA DE ACCESORIOS
ESC 1:125



PLANTA DE TECHOS, TIENDA DE ACCESORIOS
ESC 1:125

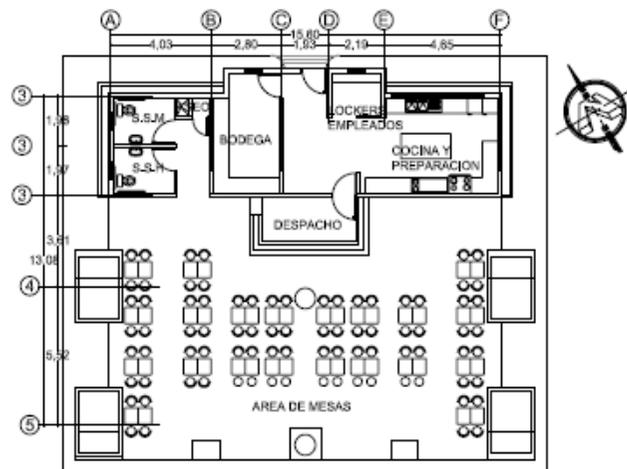


ELEVACION FRONTAL, TIENDA DE ACCESORIOS
ESC 1:125

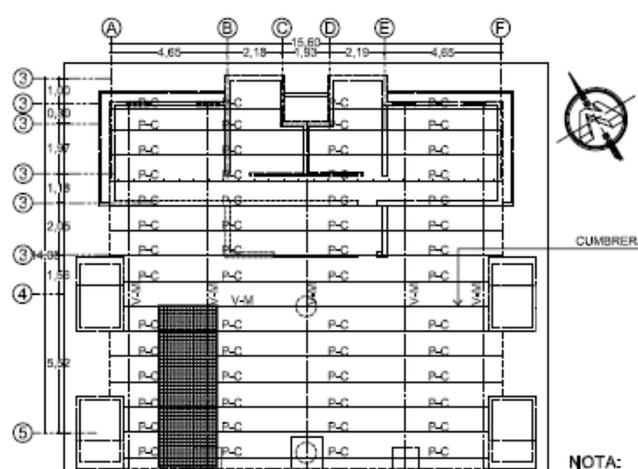


ELEVACION POSTERIOR, TIENDA DE ACCESORIOS
ESC 1:125

NOTA:
EDIFICACION EXISTENTE
CON CAMBIO DE USO



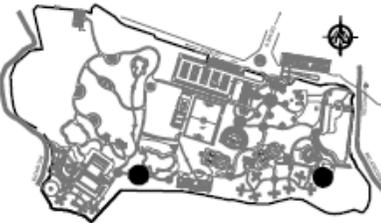
PLANTA ARQUITECTONICA, RESTAURANTE
ESC 1:125

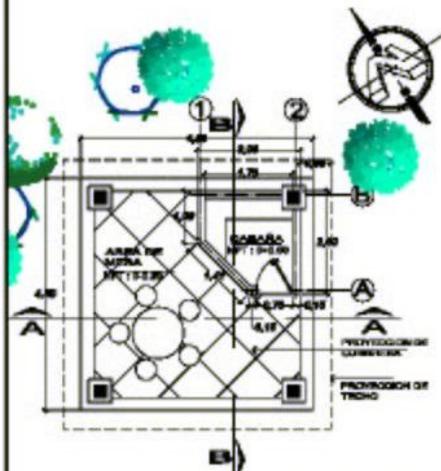


PLANTA DE TECHOS, RESTAURANTE
ESC 1:125

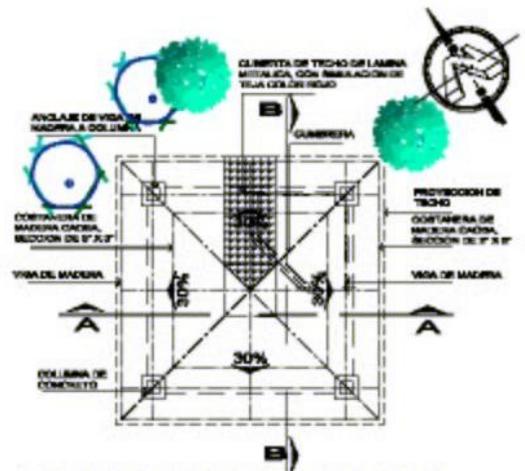
NOTA:
EDIFICACION EXISTENTE
CON REMODELACION INTERIOR

ESC 1:125

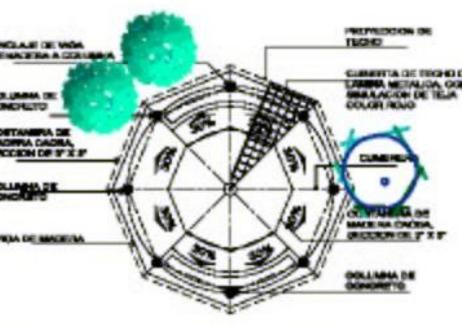
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO REMODELACION DEL PARQUE TURISTICO ATECOZOL	
CONTENIDO DE LA HOJA TIENDA DE ACCESORIOS PLANTA ARQUITECTONICA Y TECHOS ELEVACION FRONTAL Y POSTERIOR	HOJA INDICADAS
PROYECTISTA CLIMACO VILLALTA, JOHANA MARIBOL BASSE PRADA, LESLE VANESSA SALGUERO MELÉNDEZ, ELSY NOEMY	FECHA MARZO DEL 2008 16/29
ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA W/100A	
	



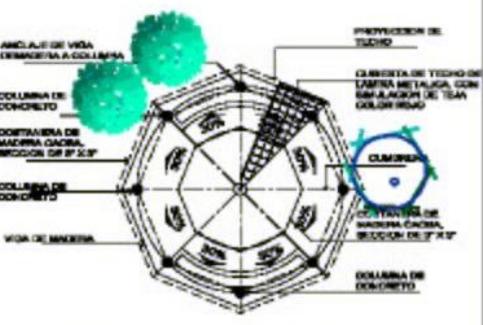
PLANTA ARQUITECTONICA CABAÑA
ESCALA 1:100



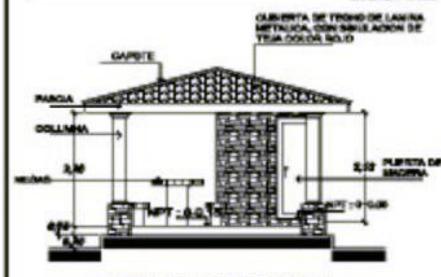
PLANTA DE TECHOS CABAÑAS
ESCALA 1:100



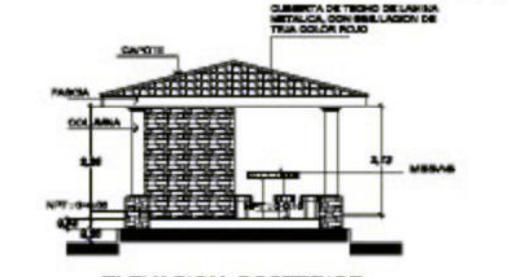
PLANTA DE TECHOS, GLORIETA
ESCALA 1:75



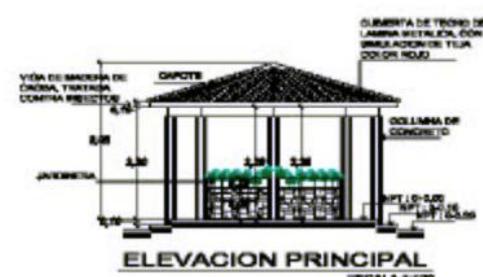
PLANTA DE TECHOS, GLORIETA
ESCALA 1:75



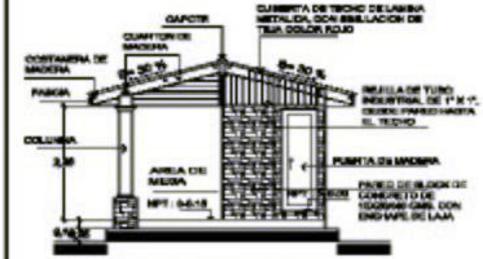
ELEVACION FRONTAL
ESCALA 1:100



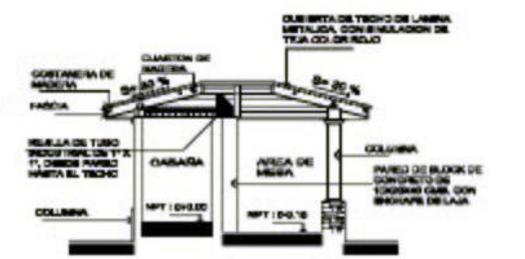
ELEVACION POSTERIOR
ESCALA 1:100



ELEVACION PRINCIPAL
ESCALA 1:100



CORTE A - A
ESCALA 1:100



CORTE B - B
ESCALA 1:100

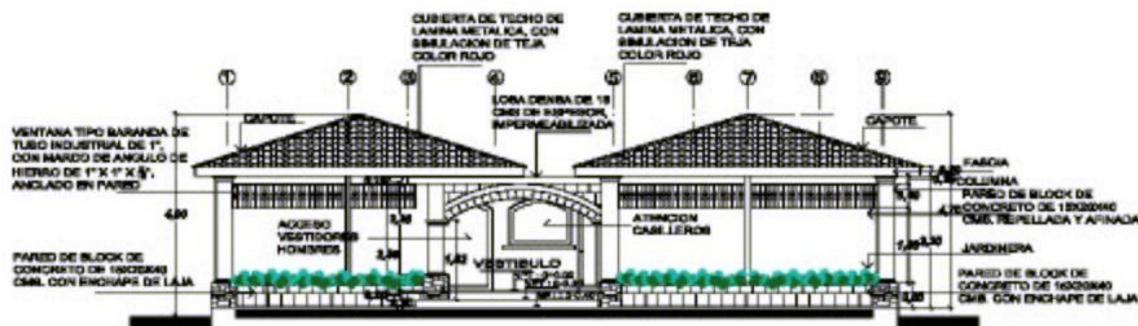


SECCION A - A
ESCALA 1:100

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

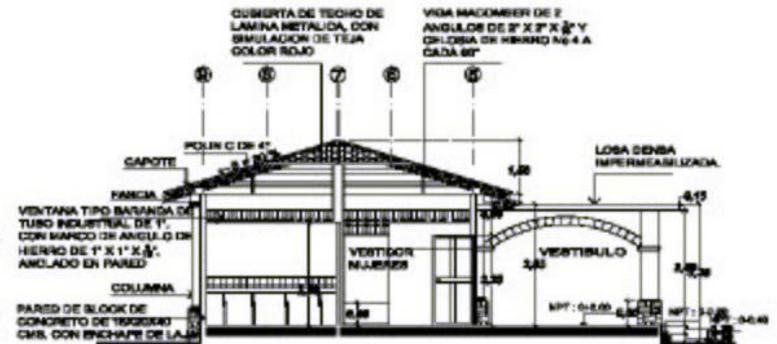
PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO REMODELACION PARQUE TURISTICO ATECOZOL

CONTRATO DE LA OBRA: OBRAS DE REMODELACION DEL PARQUE TURISTICO ATECOZOL	REGISTRO: 18/20
PROYECTISTA: OLSBERG VILLALBA, JHESSICA MARIBEL, RAQUEL PERAZA, LARLENE YANUSKA SALGARRA MORALES, RILEY MORAN	FECHA: FEBRERO 2020



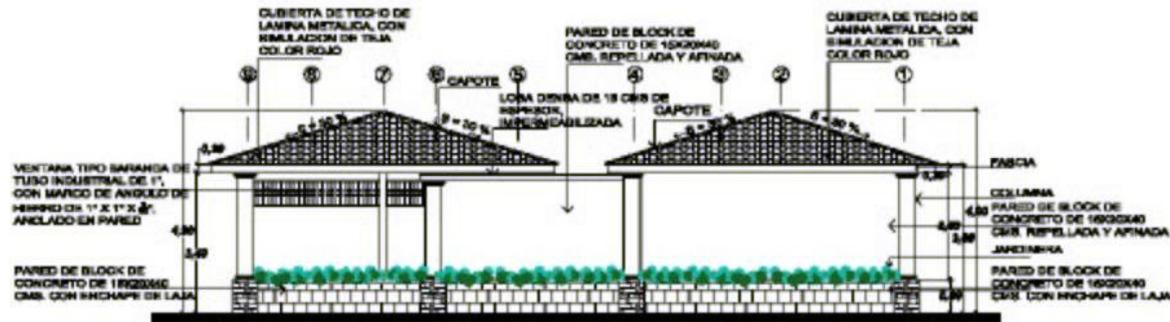
ELEVACION FRONTAL

ESCALA: 1:125



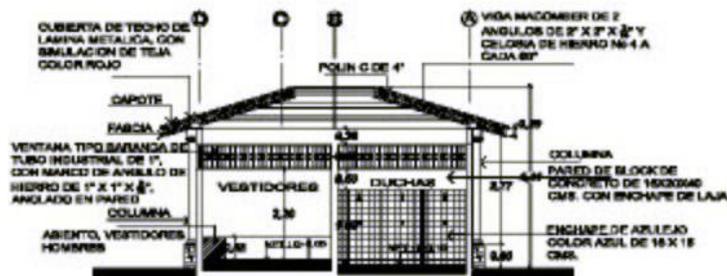
SECCION A - A

ESCALA: 1:125



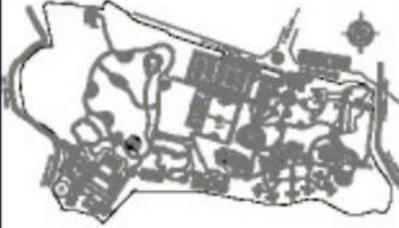
ELEVACION POSTERIOR

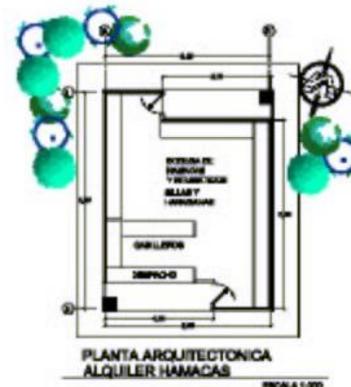
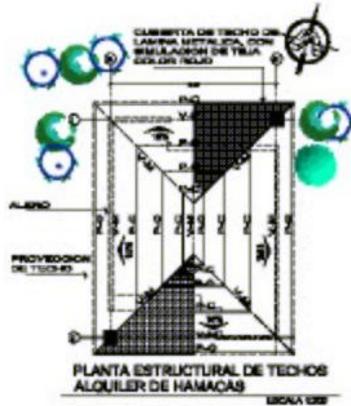
ESCALA: 1:125



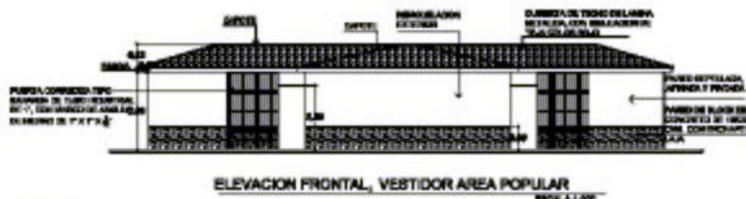
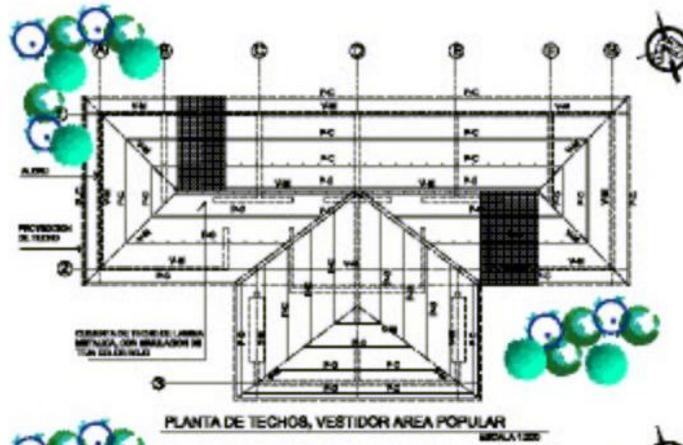
SECCION B - B

ESCALA: 1:125

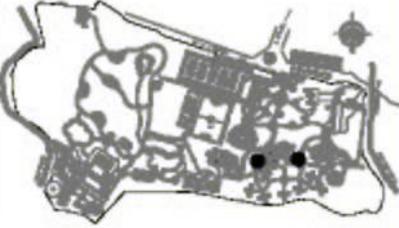
 UNIVERSIDAD DEL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO REMODELACION DEL PARQUE TURISTICO ATICOZOL	
CATEGORIA DE LA LUGAR: VISITADOR FAMILIAR	REGIA: REGADA
TITULO: ELEVACION FRONTAL Y POSTERIOR SECCION A-A Y SECCION B-B	
PROYECTADO: OLIVERO VILLALTA, JHELIANA MARIN, LUIS PEREZ, LUIS VARRA, BALDORINO MORALES, ESTEFAN MORA	FECHA: MARZO DEL 2008
21/29	
UBICACION DE LA OBRA: 	

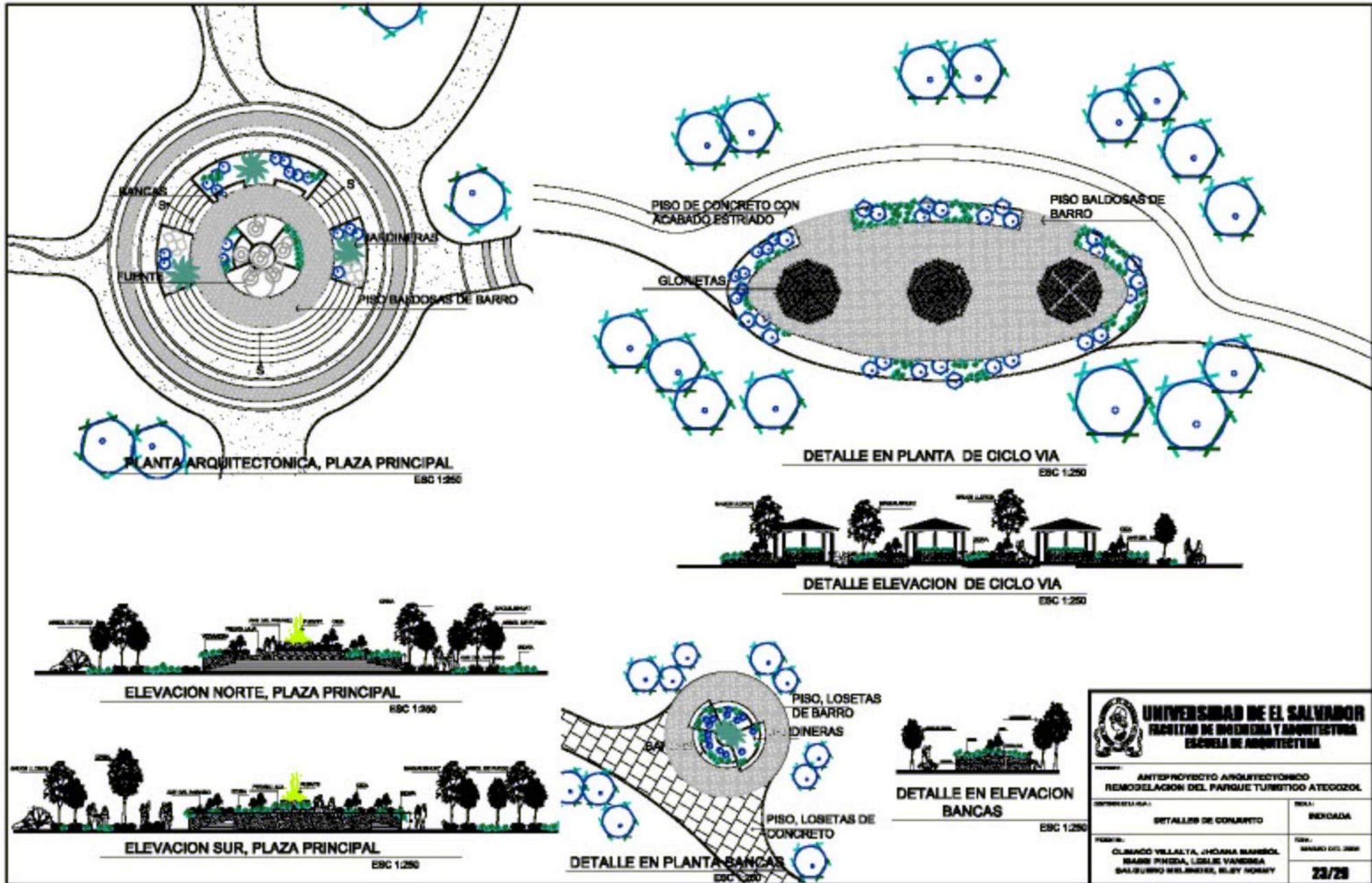


NOTA:
EDIFICACION EXISTENTE
CON CAMBIO DE USO.



NOTA:
EDIFICACION EXISTENTE
REMEDIACION FACHADA

 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO REMEDIACION DEL PARQUE TURISTICO ATECOZOL	
DISEÑADO POR LA OSA : ALVARO DE LOS HEROS PLANIFICACION TURISTICA Y ARQUITECTONICA ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	UBICACION: REGADA
PROYECTO: OLIVERO VILLALTA, JHELIANA MARIN, GABRIEL PEREDA, LUISA VANESSA BALBUENA, MARIANO, ST. BY MORAN	FECHA: MARZO DEL 2008 22/28
MAPA DE UBICACION: 	



 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
ANTESPROYECTO ARQUITECTONICO REMODELACION DEL PARQUE TURISTICO ATEGOZOL	
CENTRO DE LA U.S.A.: DETALLES DE CONJUNTO	FECHA: ENVIADA
PROFESOR: CLAUDIO VILLALTA, JOHANA BARRIOS, ISABEL PINEDA, LESLIE VANDREA, SALVADOR MELANDEZ, EILEY MORAY	FECHA: MARZO DEL 2009 23/29



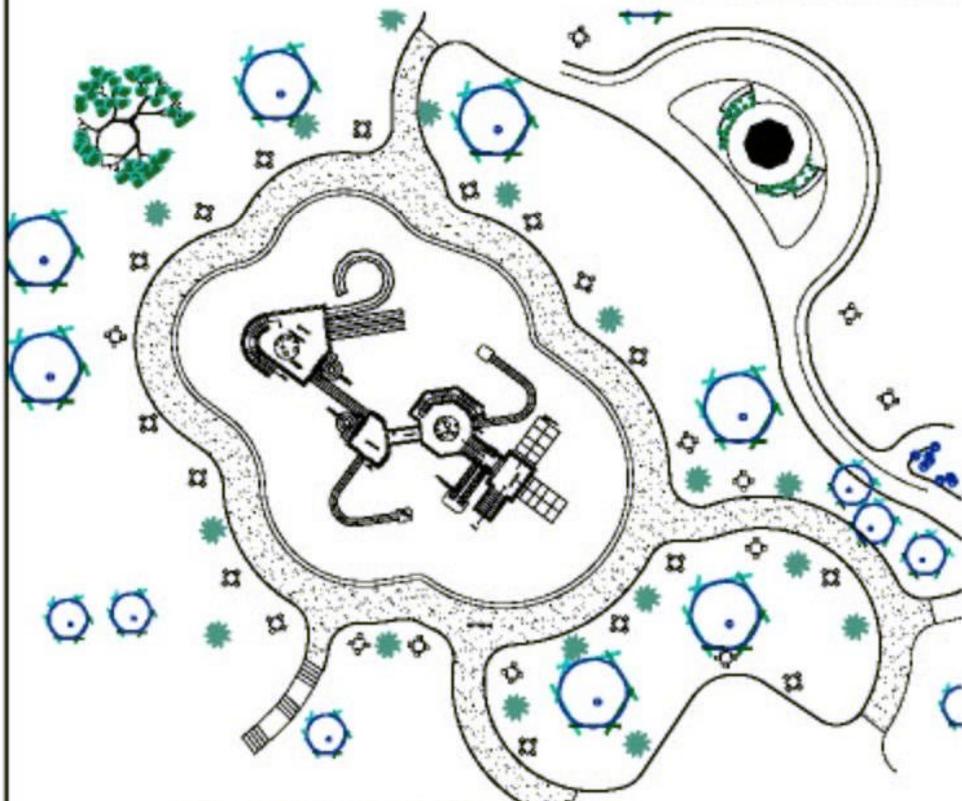
ELEVACION DE MERENDERO Y TIENDAS DE ACCESORIOS

ESC 1:500



ELEVACION DE CABAÑAS Y PISCINAS ZONA FAMILIAR

ESC 1:500



DETALLE EN PLANTA DE PISCINA DE NIÑOS

ESC 1:500



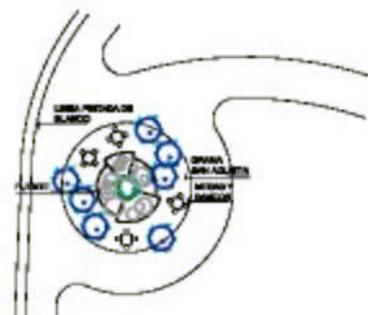
ELEVACION SUR-POLENTE DE PISCINA NIÑOS

ESC 1:500



ELEVACION SUR-ORIENTE DE PISCINA NIÑOS

ESC 1:500



ELEVACION SUR-ORIENTE DE PISCINA NIÑOS

ESC 1:500



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

PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
REMODELACION DEL PARGUE TURISTICO ATEGZOZOL

CONTENIDO: PLANOS

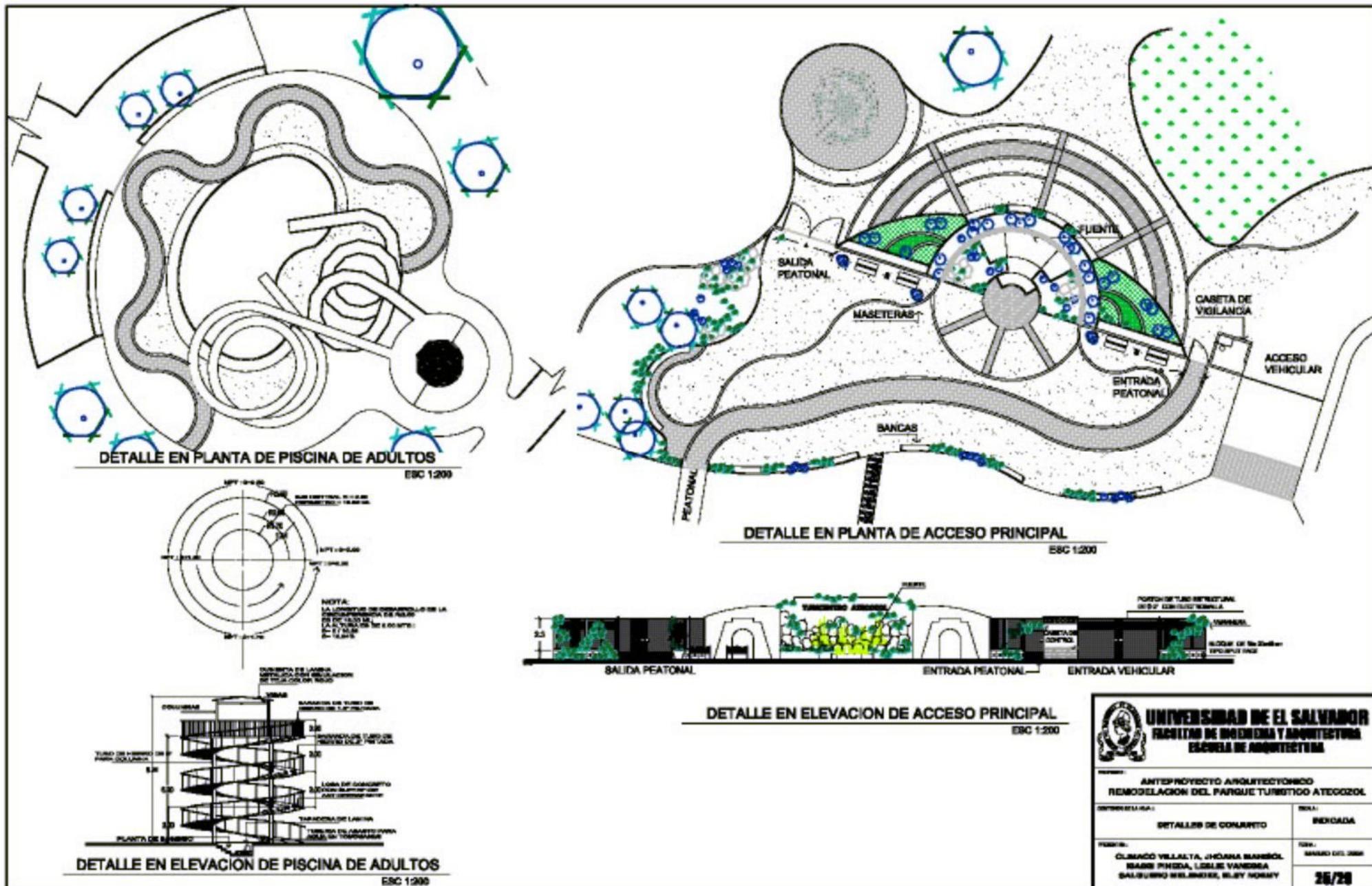
DETALLES DE CONJUNTO

REVISADO

PROFESOR: OLIVIERO VILLALTA, JOHANA BARRIOS
BASE: PRINCE, LESLIE VANDESA
SALVADOR: WILSON, ELOY MORAN

FECHA: MARZO DEL 2008

24/28



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

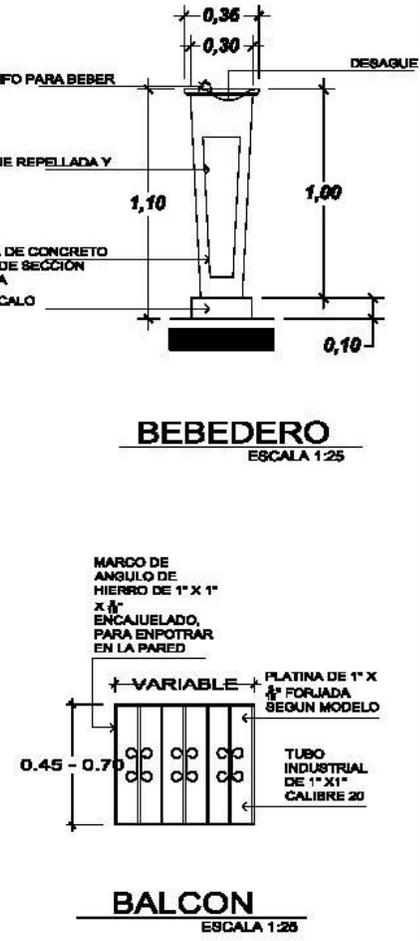
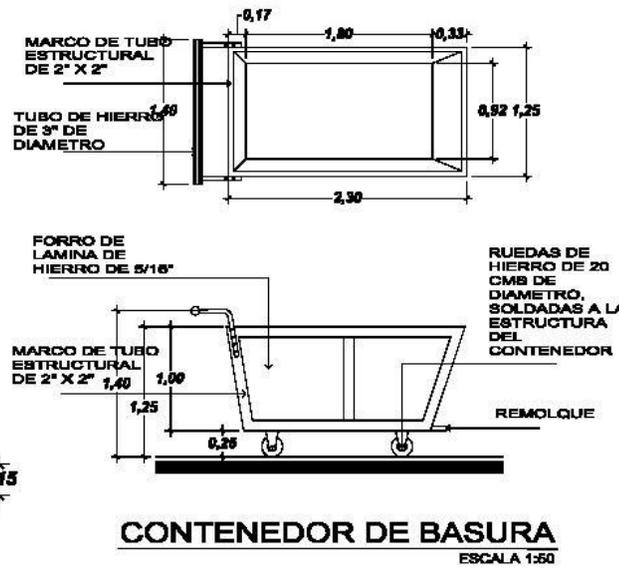
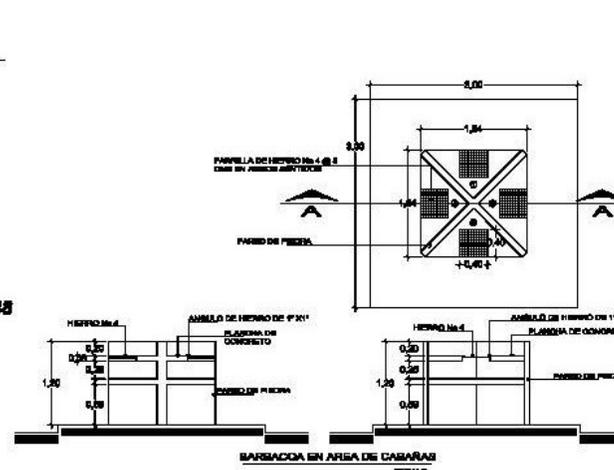
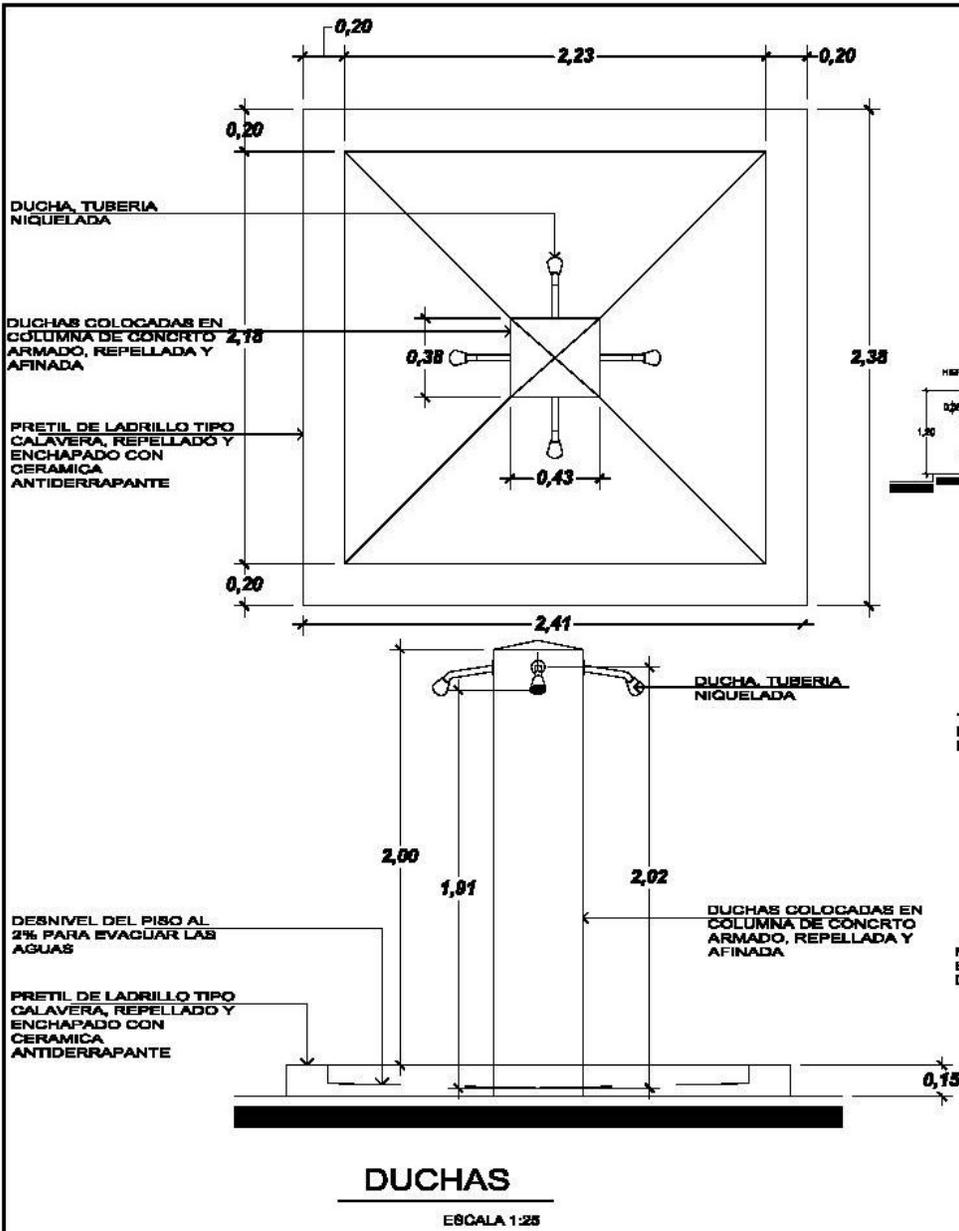
PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
REMODELACION DEL PARGUE TURISTICO A TEGGZOL

CONTENIDO DE LA HOJA: DETALLES DE CONJUNTO

FECHA: MARZO DEL 2008

PROFESOR: OLIVIERO VILLALTA, JOHANA BARRIOS, MARIE PINEDA, LESLIE VANDERB, SALVADOR MELANDEZ, RUBY MORA

INICIADA: 26/28

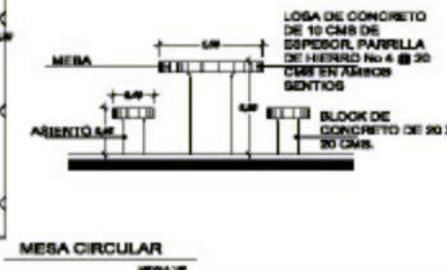
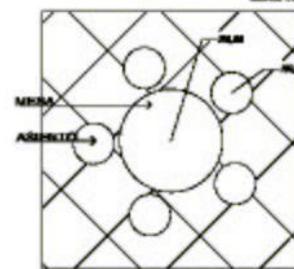
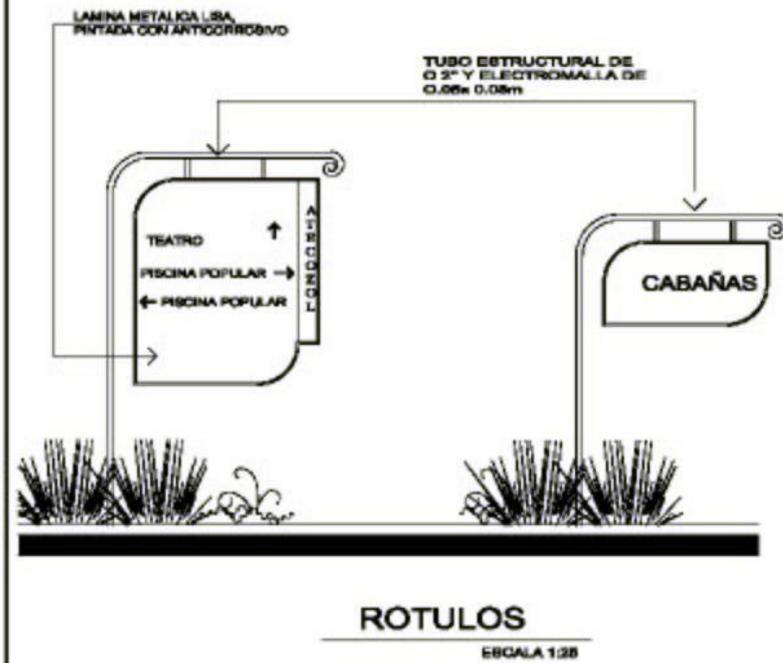
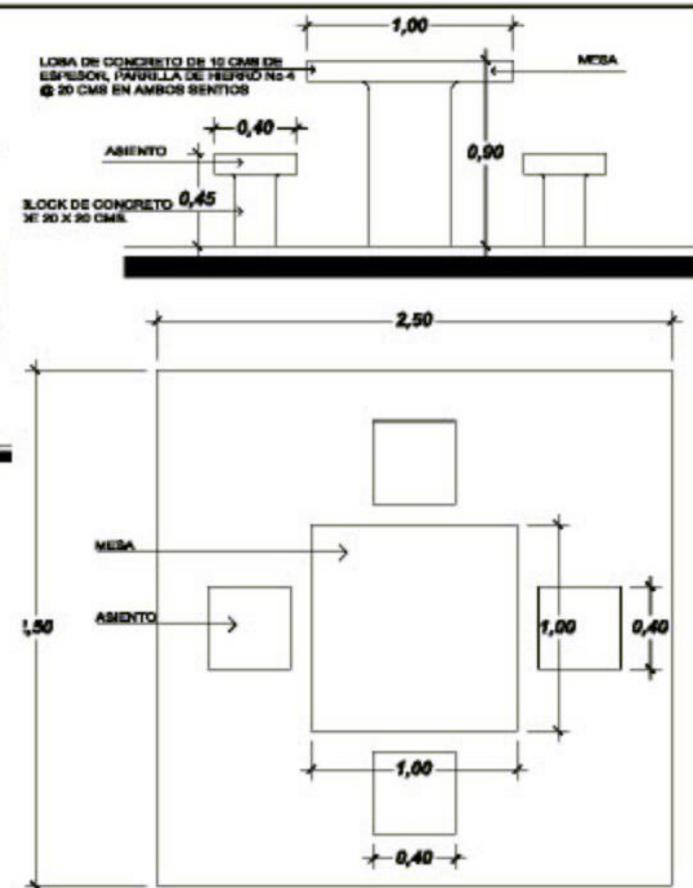
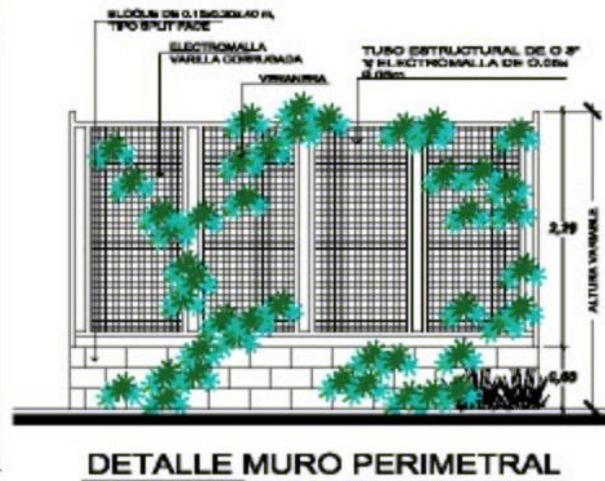
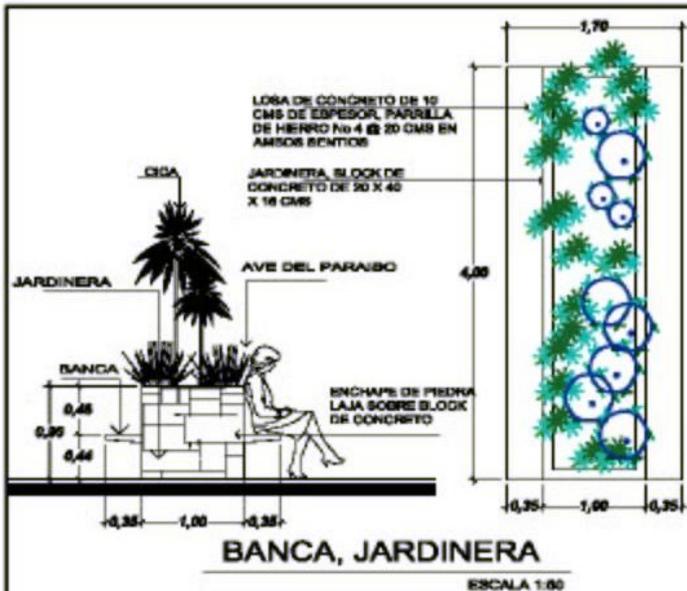


UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
REMEDIACION DEL PARQUE TURISTICO ATECOZOL

CONTENIDO DE LA HOJA:	DETALLES DE MOBILIARIO	ESCALA:	INDICADA
PROYECTANTE:	CLARA Y VALLARTA, JOHANA MARIBEL RIVERA PINEDA, LESLIE VANESSA SALGUEIRO MELLENDEZ, ISLEY NORMY	FECHA:	MARZO DEL 2008

26/29



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

PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO REMODELACION DEL PARGUE TURISTICO ATEGOZOL

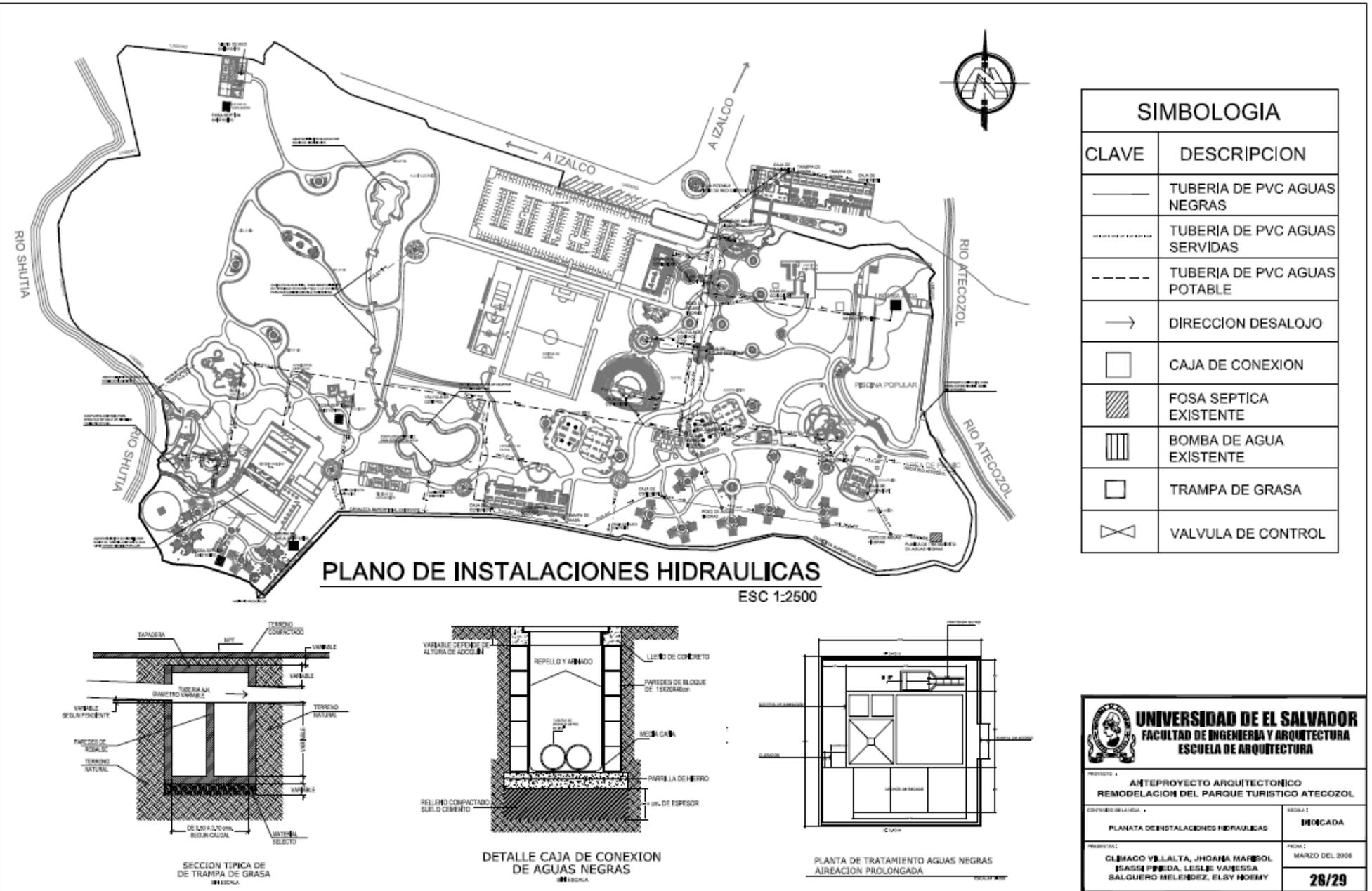
DISEÑADO POR LA SEÑAL: ESTALLES DE MOBILIARIO

BOCADA: INICIADA

PROYECTO: CLAUDIO VELLALTA, JOHANA MARQUEZ, ISABEL PINEDA, LESLIE VANDESA, SALVADOR MELANDEZ, EILEY HERNANDEZ

FECHA: MARZO DEL 2008

21/29

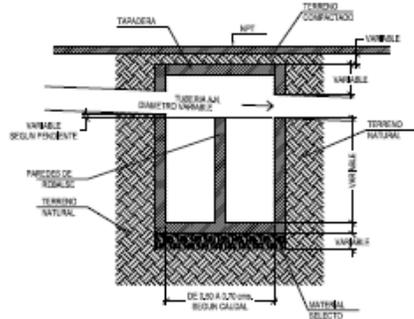


SIMBOLOGIA

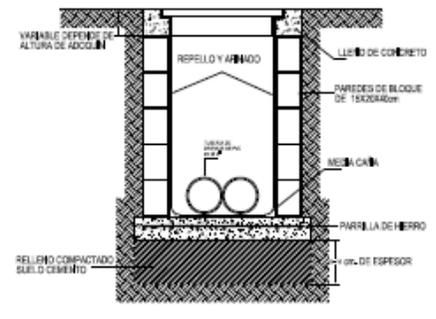
CLAVE	DESCRIPCION
—	TUBERIA DE PVC AGUAS NEGRAS
----	TUBERIA DE PVC AGUAS SERVIDAS
- - - -	TUBERIA DE PVC AGUAS POTABLE
→	DIRECCION DESALOJO
□	CAJA DE CONEXION
▨	FOSA SEPTICA EXISTENTE
▧	BOMBA DE AGUA EXISTENTE
□	TRAMPA DE GRASA
⋈	VALVULA DE CONTROL

PLANO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS

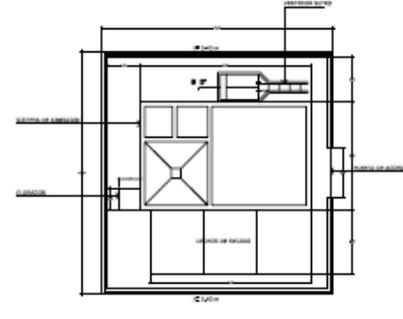
ESC 1:2500



SECCION TIPICA DE TRAMPA DE GRASA
Escala



DETALLE CAJA DE CONEXION DE AGUAS NEGRAS
Escala



PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS NEGRAS AIREACION PROLONGADA
Escala

UNIVERSIDAD DEL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO REMODELACION DEL PARQUE TURISTICO ATECOZOL

COORDINADOR DE LA OEA: **INOCADA**

PROFESORAS: CLEMENCO VILLALTA, JOHANA MARCOSOL, BRASS PARRIDA, LESLIE VANESSA SALGUERO MELENDEZ, ELSY NOEMY

FECHA: MARZO DEL 2008

26/29



SIMBOLOGIA VEGETACION	
CLAVE	DESCRIPCION
PLANTAS PROPUESTAS ORNAMENTALES	
	- CACA - ARBOL DE FUEGO - MAGUILEHUAT - VERANERA - AVE DEL PARADISO - DUCRA - SAUCE LLORON - PALMERA
ECOLOGICA	
	- BALSAMO - AMATE - COCACASTE - CEIBA - CEDRO - PALO DE HULE
AROMATICAS	
	- COPRES - MIRTO - GERANIO - MANDARINO
	ARBOLES EXISTENTES

PLANTA DE VEGETACION PROPUESTA

ESC 1:2500

 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO : ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO REMODELACION DEL PARQUE TURISTICO ATECOZOL	
CONTRIBUCION AL PROYECTO :	
PLANTA DE VEGETACION PROPUESTA	HOJAS : 100/100
PROYECTADA POR : CLEMAGO VALLALTA, JHOANA MARISOL BRASILE PARRERA, LESLE VANESSA SALGUERO MELENDEZ, ELSY NOEMY	
FECHA : MARZO DEL 2008	
29/29	

6.4 PRESENTACIONES ARQUITECTONICAS

- PERSPECTIVAS DEL PROYECTO



VISTA EXTERIOR 1 ACCESO



VISTA EXTERIOR 2 ACCESO



VISTA DE CONJUNTO



VISTA EXTERIOR 1 MERCADO



VISTA EXTERIOR 2 MERCADO



VISTA INTERIOR MERCADO



VISTA EXTERIOR 1 TEATRO



VISTA EXTERIOR 2 TEATRO



VISTA EXTERIOR 3 TEATRO



**VISTA EXTERIOR 1 CENTRO
INTERPRETATIVO Y ADMINISTRACION**



**VISTA EXTERIOR 2 CENTRO
INTERPRETATIVO Y ADMINISTRACION**



VISTA EXTERIOR 1 MERENDERO



VISTA EXTERIOR 2 MERENDERO



VISTA EXTERIOR CABAÑAS



VISTA DE CONJUNTO AREA DE CABAÑAS



VISTA DE TOBOGÁN DE ADULTOS



VISTA DE TOBOGÁN DE NIÑOS

6.5 PRESUPUESTO

MEMORIA DE CALCULO						
No	PARTIDAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	COSTO POR PARTIDA
1.0	INSTALACIONES PROVISIONALES					\$1,907.32
	Construcción de bodega / oficina provisional	1.00	SG	\$1,907.32	\$1,907.32	
1.0	TECHOS: Lámina metálica con simulación de teja (Incluye estruc					\$240,700.02
1.1	Caseta de Control	10.03	MTS. ²	\$47.17	\$473.12	
1.2	Area de Apoyo	398.94	MTS. ²	\$47.17	\$18,818.00	
1.3	Vestidores Zona Familiar	145.20	MTS. ²	\$47.17	\$6,849.08	
1.4	Glorietas 11 (16.9 m2 c/u)	186.89	MTS. ²	\$47.17	\$8,815.60	
1.5	Cabañas 35 (28.20 M2 c/u)	987.00	MTS. ²	\$47.17	\$46,556.79	
1.6	Mercado	1103.06	MTS. ²	\$47.17	\$52,031.34	
1.7	Merendero	988.44	MTS. ²	\$47.17	\$46,624.71	
1.8	Administración y Centro Interpretativo del Bálsamo	512.05	MTS. ²	\$47.17	\$24,153.40	
1.9	Teatro	175.17	MTS. ²	\$47.17	\$8,262.77	
1.1	Tiendas de Accesorios 5 (54.12 m2 c/u)	270.60	MTS. ²	\$47.17	\$12,764.20	
1.11	Vestidores Zona Popular	185.39	MTS. ²	\$47.17	\$8,744.85	
1.13	Alquiler de Hamacas	65.80	MTS. ²	\$47.17	\$3,103.79	
1.14	Alquiler de Bicicletas	65.80	MTS. ²	\$47.17	\$3,103.79	
1.15	Rampa de acceso a tobogán	8.45	MTS. ²	\$47.17	\$398.59	
2.0	CANALES					\$1,673.24
2.1	Area de Apoyo	8.31	ML.	\$24.65	\$204.84	
2.2	Mercado	20.96	ML.	\$24.65	\$516.66	
2.3	Merendero	7.68	ML.	\$24.65	\$189.31	
2.4	Administración y Centro Interpretativo del Bálsamo	4.68	ML.	\$24.65	\$115.36	
2.5	Teatro	14.00	ML.	\$24.65	\$345.10	
2.6	Vestidores Zona Popular	12.25	ML.	\$24.65	\$301.96	

No	PARTIDAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	COSTO POR PARTIDA
3.0	BOTAGUAS					\$1,288.81
3.1	Mercado	18.25	ML.	\$14.36	\$262.07	
3.2	Merendero	6.30	ML.	\$14.36	\$90.47	
3.3	Administración y Centro Interpretativo del Bálsamo	36.99	ML.	\$14.36	\$531.18	
3.4	Teatro	28.21	ML.	\$14.36	\$405.10	
4.0	DEMOLICION					\$11,969.12
4.1	Pared de ladrillo tipo calavera (Incluye remoción, limpieza y desalojo)	620.30	MTS. ²	\$9.00	\$5,582.70	
4.2	Pared de piedra (No incluye desalojo)	209.50	MTS. ²	\$13.00	\$2,723.50	
4.3	Losa (Incluye remoción, limpieza y desalojo)	55.68	MTS. ²	\$14.00	\$779.52	
4.4	Piso (concreto)	443.60	MTS. ²	\$6.50	\$2,883.40	
5.0	DESALOJO					\$837.16
5.1	Pared de piedra	125.70	MTS. ³	\$6.66	\$837.16	
6.0	PAREDES					\$324,753.56
6.1	Pared de bloque de concreto de 0.15x0.20x0.40 (Repellada afinada y pintada)					
	Mercado	1195.84	MTS. ²	\$55.20	\$66,010.37	
	Caseta de control	21.25	MTS. ²	\$55.20	\$1,173.00	
	Administración y Centro Interpretativo del Bálsamo	289.78	MTS. ²	\$55.20	\$15,995.86	
	Teatro	496.40	MTS. ²	\$55.20	\$27,401.28	
	Merendero	573.34	MTS. ²	\$55.20	\$31,648.37	
6.2	Divisiones de Tabla Yeso					
	Teatro	38.08	MTS. ²	\$32.00	\$1,218.56	
	Administración y Centro Interpretativo del Balsamo	210.26	MTS. ²	\$32.00	\$6,728.32	
6.3	Pared de bloque split face, color adobe (Muro perimetral)	1886.89	MTS. ²	\$50.75	\$95,759.67	
6.4	Pared de ladrillo de calavera puesto de trinchera en piscinas (Repellada afinada y pintada)	247.86	MTS. ²	\$103.25	\$25,591.55	
6.5	Pared de bloque de concreto de 0.10x0.20x0.40 con recubrimiento de piedra laja (Cabañas)	611.80	MTS. ²	\$87.00	\$53,226.60	

No	PARTIDAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	COSTO POR PARTIDA
7.0	VENTANAS					\$7,309.00
7.1	Ventana de celocía de vidrio nevado					
	Caseta de control	1.00	MTS. ²	\$35.00	\$35.00	
	Area de Apoyo	6.96	MTS. ²	\$35.00	\$243.60	
	Mercado	28.38	MTS. ²	\$35.00	\$993.30	
	Merendero	18.96	MTS. ²	\$35.00	\$663.60	
	Administración y Centro Interpretativo del Bálsamo	20.88	MTS. ²	\$35.00	\$730.80	
	Teatro	1.44	MTS. ²	\$35.00	\$50.40	
7.2	Rejilla metálica decorada					
	Area de Apoyo	8.16	MTS. ²	\$34.50	\$281.52	
	Vestidores Zona Familiar	15.30	MTS. ²	\$34.50	\$527.85	
	Cabañas	93.45	MTS. ²	\$34.50	\$3,224.03	
	Vestidores Zona Popular	14.40	MTS. ²	\$34.50	\$496.80	
	Alquiler de Hamacas	1.80	MTS. ²	\$34.50	\$62.10	
8.0	PUERTAS					\$24,605.55
8.1	Puerta de madera, plywood dos caras y mocheta de pino secado al horno, tratada contra insectos, y con dos manos de					
	Area de Apoyo	5.00	C/U	\$139.46	\$697.30	
	Vestidores Zona Familiar	7.00	C/U	\$139.46	\$976.22	
	Cabañas 35 (28,20 M2 c/u)	35.00	C/U	\$139.46	\$4,881.10	
	Mercado	9.00	C/U	\$139.46	\$1,255.14	
	Merendero	4.00	C/U	\$139.46	\$557.84	
	Administración y Centro Interpretativo del Bálsamo	11.00	C/U	\$139.46	\$1,534.06	
	Teatro	6.00	C/U	\$139.46	\$836.76	
8.2	Puerta metálica, tablero y refuerzos de ángulo encajuelado de 1"x1"x 3/16" y forro de lámina metálica de 3/32" y dos					
	Caseta de control	1.00	C/U	\$165.00	\$165.00	
	Area de Apoyo	9.00	C/U	\$165.00	\$1,485.00	
	Vestidores Zona Familiar	10.00	C/U	\$165.00	\$1,650.00	
	Mercado	10.00	C/U	\$165.00	\$1,650.00	
	Merendero	12.00	C/U	\$165.00	\$1,980.00	
	Administración y Centro Interpretativo del Bálsamo	2.00	C/U	\$165.00	\$330.00	
	Alquiler de Hamacas	2.00	C/U	\$165.00	\$330.00	

No	PARTIDAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	COSTO POR PARTIDA
8.3	Cortina metálica					
	Mercado	32.25	MTS. ²	\$37.50	\$1,209.38	
	Merendero	38.80	MTS. ²	\$37.50	\$1,455.00	
	Tiendas de Accesorios	5.00	MTS. ²	\$37.50	\$187.50	
8.4	Puerta de estructuras metálicas (Acceso)	1.00	MTS. ²	\$311.25	\$311.25	
8.5	Portón de estructuras metálicas (Salida)	1.00	MTS. ²	\$825.00	\$825.00	
8.5	Portón de estructuras metálicas (Area de mantenimiento)	1.00	MTS. ²	\$1,014.00	\$1,014.00	
8.5	Portón de estructuras metálicas (Entrada Vehicular)	1.00	MTS. ²	\$1,275.00	\$1,275.00	
9.0	DUCHAS EXTERIORES	4.00	C/U	\$325.00	\$1,300.00	\$1,300.00
10.0	AREA DEPORTIVA					\$25,397.08
10.1	Cancha de baloncesto (Concreteado)	392.00	MTS. ²	\$22.74	\$8,914.08	
10.2	Cancha de futbol (Grana San Agustín)	3500.00	MTS. ²	\$3.25	\$11,375.00	
10.3	Cancha de voleybol de playa (Arena)	19.44	MTS. ³	\$12.50	\$243.00	
10.5	Graderías	139.00	MTS. ²	\$35.00	\$4,865.00	
11.0	PISOS					\$594,887.49
11.1	Pisos interiores					
	Baldosas de barro					
	Caseta de control	4.84	MTS. ²	\$18.65	\$90.24	
	Area de Apoyo	442.02	MTS. ²	\$18.65	\$8,241.46	
	Vestidores Zona Familiar	112.12	MTS. ²	\$18.65	\$2,090.48	
	Glorietas	138.16	MTS. ²	\$18.65	\$2,575.99	
	Cabañas	980.00	MTS. ²	\$18.65	\$18,272.10	
	Mercado	991.90	MTS. ²	\$18.65	\$18,493.98	
	Merendero	893.50	MTS. ²	\$18.65	\$16,659.31	
	Administración y Centro Interpretativo del Bálsamo	308.27	MTS. ²	\$18.65	\$5,747.69	
	Teatro	80.90	MTS. ²	\$18.65	\$1,508.38	
	Tiendas de Accesorios	169.25	MTS. ²	\$18.65	\$3,155.67	
	Alquiler de Hamacas	48.11	MTS. ²	\$18.65	\$897.01	
	Alquiler de Bicicletas	56.69	MTS. ²	\$18.65	\$1,056.99	

No	PARTIDAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	COSTO POR PARTIDA
11.2	Pisos exteriores					
	Losetas de concreto decorado de 1x1 (Plazas)					
	Plaza de acceso	135.63	MTS. ²	\$26.50	\$3,594.20	
	Plaza principal	373.33	MTS. ²	\$26.50	\$9,893.25	
	Plazas vestibulares	1351.89	MTS. ²	\$26.50	\$35,825.09	
	Plazas de distribución de Cabañas	141.55	MTS. ²	\$26.50	\$3,751.08	
	Plaza de Administración y Centro Interpretativo del Bálamo	109.61	MTS. ²	\$26.50	\$2,904.67	
	Plaza de Teatro	292.55	MTS. ²	\$26.50	\$7,752.58	
	Plaza de Merendero	99.62	MTS. ²	\$26.50	\$2,639.93	
	Plaza de ciclovia	186.20	MTS. ²	\$26.50	\$4,934.30	
	Baldosas de concreto de colores (Circulaciones)	3089.40	MTS. ²	\$22.57	\$69,727.76	
	Concreto simple pulido					
	Teatro	103.00	MTS. ²	\$23.88	\$2,459.33	
	Casajo o piedra volcánica (Estacionamiento)	5720.00	MTS. ²	\$16.80	\$96,096.00	
	Piso de concreto con textura antideslizante (Piscinas)					
	Piscinas nuevas	2140.70	MTS. ²	\$33.87	\$72,505.51	
	Piscinas existentes	3740.73	MTS. ²	\$33.87	\$126,698.53	
	Piso de concreto atriado (Ciclovia)	3400.00	MTS. ²	\$22.74	\$77,316.00	
12.0	CONCRETO ARMADO					\$83,603.94
12.1	Columnas					
	Area de Apoyo	7.98	M3	\$684.18	\$5,459.79	
	Vestidores Zona Familiar	1.14	M3	\$684.18	\$779.97	
	Glorietas	33.44	M3	\$684.18	\$22,879.12	
	Cabañas	53.20	M3	\$684.18	\$36,398.60	
	Mercado	4.56	M3	\$684.18	\$3,119.88	
	Merendero	4.18	M3	\$684.18	\$2,859.89	
	Administración y Centro Interpretativo del Bálamo	3.80	M3	\$684.18	\$2,599.90	
	Tiendas de Accesorios	5.70	M3	\$684.18	\$3,899.85	
	Alquiler de Bicicletas	2.28	M3	\$684.18	\$1,559.94	

No	PARTIDAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	COSTO POR PARTIDA
12.20	Losa densa					
	Administración y Centro Interpretativo del Bálsamo	1.85	MTS. ³	\$710.00	\$1,313.50	
	Teatro	3.85	MTS. ³	\$710.00	\$2,733.50	
13.0	GRADERIAS ANFITEATRO					\$45,841.75
	Concreto	63.60	MTS. ³	\$710.00	\$45,156.00	
	Engramado	211.00	MTS. ²	\$3.25	\$685.75	
14.0	EXCAVACIONES					\$29,428.45
	Piscinas	1763.63	MTS. ³	\$8.25	\$14,549.95	
	Teatro	4578.00	MTS. ³	\$3.25	\$14,878.50	
15.0	JARDINERAS	196.00	MTS. ²	\$76.12	\$14,919.52	\$14,919.52
16.0	CIELO FALSO					\$3,590.62
	Cielo falso tipo galaxi, losetas de fibrolit y perfilera de aluminio					
	Administración y Centro Interpretativo del Bálsamo	322.54	MTS. ²	\$8.90	\$2,870.61	
	Teatro	80.90	MTS. ²	\$8.90	\$720.01	
17.0	MOBILIARIO	1.00	SG	20000	\$11,781.77	\$11,781.77
18.0	INSTALACIONES HIDRAULICAS					\$67,980.71
18.1	Agua potable	SG	SG	\$11,781.77	\$11,781.77	
18.2	Aguas servidas	SG	SG	\$17,013.81	\$17,013.81	
18.3	Aguas negras	SG	SG	\$39,185.13	\$39,185.13	

No	PARTIDAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	COSTO POR PARTIDA
19.0	ARTEFACTOS SANITARIOS					\$4,705.74
19.1	Inodoros					
	Area de Apoyo	2.00	C/U	\$85.00	\$170.00	
	Vestidores Zona Familiar	2.00	C/U	\$85.00	\$170.00	
	Mercado	5.00	C/U	\$85.00	\$425.00	
	Merendero	5.00	C/U	\$85.00	\$425.00	
	Administración y Centro Interpretativo del Bálsamo	2.00	C/U	\$85.00	\$170.00	
	Teatro	2.00	C/U	\$85.00	\$170.00	
19.2	Lavamanos					
	Area de Apoyo	2.00	C/U	\$69.95	\$139.90	
	Vestidores Zona Familiar	7.00	C/U	\$69.95	\$489.65	
	Mercado	5.00	C/U	\$69.95	\$349.75	
	Merendero	5.00	C/U	\$69.95	\$349.75	
	Administración y Centro Interpretativo del Bálsamo	2.00	C/U	\$69.95	\$139.90	
	Teatro	2.00	C/U	\$69.95	\$139.90	
19.3	Urinarios					
	Vestidores Zona Familiar	5.00	C/U	\$120.53	\$602.65	
	Mercado	2.00	C/U	\$120.53	\$241.06	
	Merendero	2.00	C/U	\$120.53	\$241.06	
	Administración y Centro Interpretativo del Bálsamo	2.00	C/U	\$120.53	\$241.06	
	Teatro	2.00	C/U	\$120.53	\$241.06	
No	PARTIDAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	COSTO POR PARTIDA
20.0	PLANTA DE TRATAMIENTO	1.00	C/U	\$230,000.00	\$230,000.00	\$230,000.00
21.0	INSTALACIONES ELECTRICAS					\$81,250.00
	Luminarias	50.00	C/U	\$175.00	\$8,750.00	
	Cableado	1.00	SG	\$20,000.00	\$20,000.00	
	Sub-estación eléctrica	1.00	C/U	\$27,500.00	\$27,500.00	
	Sistema de emergencia	1.00	C/U	\$25,000.00	\$25,000.00	
TOTAL						\$1,809,730.84

RESUMEN PRESUPUESTO		
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO TURICENTRO ATECOZOL		
ETAPA		1.0
	PARTIDA	SUB-TOTAL
1.1	INSTALACIONES PROVISIONALES	\$1,907.32
1.2	ACCESOS	\$7,019.45
1.3	CASETA DE CONTROL	\$1,936.36
1.4	MURO PERIMETRAL	\$95,759.67
1.5	PLAZA PRINCIPAL	\$9,893.25
1.6	PISCINAS NUEVAS	\$113,045.59
1.7	REMODELACION PISCINAS EXISTENTES	\$126,698.53
1.8	DEMOLICIONES Y DESALOJOS	\$12,806.28
1.9	CABAÑAS	\$162,559.22
1.10	CIRCULACIONES EXTERIORES	\$69,727.76
1.11	DUCHAS EXTERIORES	\$1,300.00
1.12	JARDINERAS	\$14,919.52
1.13	INSTALACIONES HIDRAULICAS	\$67,980.71
1.14	PLANTA DE TRATAMIENTO	\$230,000.00
1.15	INSTALACIONES ELECTRICAS	\$81,250.00
TOTAL ETAPA 1.0		\$996,803.63
ETAPA		2.0
	PARTIDA	SUB-TOTAL
2.1	ESTACIONAMIENTO	\$96,096.00
2.2	ADMINISTRACION Y CENTRO INTERPRETATIVO DEL BALSAMO	\$63,201.63
2.3	TEATRO	\$107,212.40
2.4	MERENDERO	\$103,744.31
2.5	MERCADO	\$146,557.92
2.6	AREA DEPORTIVA	\$102,713.08
2.7	VESTIDORES ZONA FAMILIAR	\$14,135.90
2.8	VESTIDORES ZONA POPULAR	\$9,543.61
TOTAL ETAPA 2.0		\$643,204.85
ETAPA		3.0
	PARTIDA	SUB-TOTAL
3.1	AREA DE APOYO	\$35,741.41
3.2	TIENDAS DE ACCESORIOS	\$20,007.22
3.3	GLORIETAS	\$34,270.71
3.4	ALQUILER DE HAMACAS	\$4,392.90
3.5	ALQUILER DE BICICLETAS	\$5,720.71
3.6	MOBILIARIO	\$11,781.77
3.7	AREAS DE PLAZAS	\$57,807.63
TOTAL ETAPA 3.0		\$169,722.36
TOTAL FINAL		\$1,809,730.84

BIBLIOGRAFIA

LIBROS

- **Javier Moreno, Gustavo Segura y Crist Inman**
Turismo en El Salvador : El reto de la Competitividad, Agosto 1998
- **Bonnie, Fred.** “*Flowerin trees, shrubs and vines A guide for home gardeners*” Oxmoor house, Edición 1976.
- **Menninger, Edwin.** “*Floering vines of the world*”
Hearth side press, inc. NY. Edición 1970.
- **Morton, Julia Dr.** “*Trees, shrubs and plants for Florida Landscaping, Native and exotic*”. Florida state Department of Agriculture.
- **Lagos, Jorge Adalberto.** *Compendio de Botánica Sistemática*. Edición 1997

- **Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.** *Ley del Medio Ambiente y sus Reglamentos*. Edición Julio 2005
- **Leonard J. Lickorish y Carson L. Jenkins.** *Una Introducción al Turismo*.

TRABAJOS DE GRADUACION

- **Maria Salaverría y Co.** “*Plantas tropicales de El Salvador*”
Universidad Albert Einstein. 2004
- **Cantarero Escobar Silvia Ondina.** *Anteproyecto Arquitectónico De Remodelación y Ampliación del Turicentro Ichanmichen, La Paz*, Universidad de El Salvador.1999.
- **Mayra Elizabeth Mejia Amaya.** “*Anteproyecto Arquitectónico para el Reacondicionamiento Ambiental del Centro Recreativo Agua Fría, Chalatenango*”, Universidad de El Salvador. 2000.

FOLLETOS

- **Reformas a la ley del ISTU Diario Oficial del 29 de Julio de 1,985.** Instituto Salvadoreño de Turismo.
- **Folleto Ministerio de Turismo(MITUR).***Año 2007*
- **Reportaje Dominical Prensa Gráfica, Elena Salamanca,** *Archivo cortesía de Enna Vassiliú*

ENTREVISTAS

- **Arq. Carlos Henríquez,** Gerente de proyectos. Instituto Salvadoreño de Turismo.
- **Sr. Antonio Najo Chile,** *Administrador Turicentro Atecozol.*
- **Sra. Paula Duke,** *Departamento de Estadísticas ISTU.*
- **Ing. Edelmira Gómez,** *Residente en Proyecto Turicentro los Chorros.*

INFORMACION ELECTRONICA

- **www.wikipedia.org.**Wikipedia *La Enciclopedia Libre. .Fecha de consulta 10 de Marzo.*
- **Dominical@prensa.com.sv** *Fecha de consulta Abril 2007*
- **www.infojardin.com** */flores,jardinería,plantas. Fecha de consulta Septiembre 2007 y Enero 2008.*
- **El Salvadorcom/** *Nuestra tierra de El Diario de Hoy.*
- **www.corsatur.gob.sv**
- **www.snet.gob.sv** *Secretaría Nacional de Estudios Territoriales y Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Perfil Climatológico.*

ANEXOS



Planta de Tratamiento de Aguas Negras

La planta de tratamiento que a continuación se describe es un modelo utilizado en el Turicentro Los Chorros; el Instituto Salvadoreño de Turismo ha determinado implementar como base dicha planta para las próximas remodelaciones de los diferentes Turicentros, incluyendo el Turicentro Atecozol.

PLANTA DE TRATAMIENTO

El agua usada en los diferentes artefactos sanitarios, será recolectada mediante una red a instalar para evacuar convenientemente hasta una planta de tratamiento de aguas residuales a localizarse al sur del turicentro.

Dicha planta de tratamiento contará con rejilla de entrada, cámara de aireación, cámara de sedimentación, sistema de recirculación de lodos, sistema de recirculación de sobrenadantes (natas), sopladores de aireación, tablero de control eléctrico, cámara de contacto de cloro, digestor de lodos y lechos de secado.

El tratamiento a implementar es un tratamiento biológico de tipo aerobio, aireación extendida que es una modificación al tratamiento de aguas residuales conocido como lodos activados.

Este sistema de tratamiento se pone en contacto el residuo a degradar con una masa microbiana compuesta por bacterias, bajo condiciones ambientales controladas para optimizar la eficiencia.

La idea fundamental de la aireación extendida es disminuir la cantidad de lodo esto se consigue con largos periodos de retención en la cubeta de aireación.



Planta de Tratamiento ubicada en Turicentro Los Chorros

Descripción del Proceso de Tratamiento:

La planta para de Tratamiento de Aguas Residuales, PTAR, del Proyecto Turístico Atecozol, del cuál se desarrollará en el Departamento de Sonsonate, El Salvador, esta basada en un sistema de tratamiento de tipo Biológico aeróbico con base en Lodos Activados con Aireación Extendida.

El sistema de tratamiento se inicia con la llegada por gravedad de todas las aguas residuales a una etapa de Tratamiento Primario (compuesta de Trampa de rejas canales Desarenadores y trampa de Flotantes), con el fin de proteger los equipos y de evitar la entrada del sistema biológico de material no biodegradable tales como arenas, piedras, plástico , etc. Los sólidos retenidos en el Tratamiento Primario serán retirados de la planta de tratamiento y dándoles una disposición final.



Canales Desarenadores de la planta de tratamiento

Nota Importante: a la planta de tratamiento NO deberán llegar residuos de aceites, hidrocarburos químicos no biodegradables ya que estos son perjudiciales al sistema de tratamiento.

En el Tratamiento Primario, en cada uno de los dos canales Desarenadores, se ubicarán medidores de flujo del tipo de llegada de agua a la planta de tratamiento.

Luego del tratamiento Primario se ubicará un contactor Anóxico (también conocido como Bioselector) el cuál servirá para varios propósitos además de amortiguar el flujo de entrada de agua residual a la planta de tratamiento.



Contador Anóxico

A continuación del Contactor Anóxico, el agua entrará al tanque de aireación donde será sometida al proceso de conversión de materia orgánica en gas carbónica (CO₂) y agua, así como en nuevo material celular (Bacterias, protozoarios, etc.), de tipo aeróbico, denominado comúnmente lodo. El agua entonces pasará a un tanque de sedimentación o clarificación denominado clarificador secundario, donde el lodo se asienta por su propio peso y el agua clarificada pasa a la etapa de desinfección, antes de disposición final.



Tanque de Aireación

El lodo biológico retenido en el clarificador secundario es retornado al tanque de aireación, mediante una bomba sumergible especialmente seleccionada para el manejo de lodos, con el fin de mantener la concentración de biomasa apropiada dentro del sistema. La planta cuenta un tanque para el almacenamiento espesado y gestión de los lodos, una vez que llegue el momento de retirar del sistema el exceso de lodos que se ha producido. Los lodos ya digeridos y estabilizados serán deshidratados en Patios para secado de lodos y luego retirados de la planta para utilizarlos como acondicionadores de suelos en áreas verdes, en cultivos agrícolas cercanos al proyecto.



Patios de secado de lodos

Tratamiento Primario

A la entrada de las aguas residuales se construirá un canal en concreto de 40 cm de ancho y 160 cm de largo. El fondo del canal tendrá una pendiente del 2 %. Dentro del el se instalarán, en serie, dos rejas conformadas por barras paralelas entre si, con espaciamentos libres entre barras de 25 y 10 mm, respectivamente. Las rejas tendrán una inclinada de 60 grados con respecto a la horizontal y serán limpiadas manualmente con un rastrillo suministrado con la PTAR. En la parte superior de las rejas se tendrá una provisión para el escurrido de los sólidos retenidos.

Luego del canal de rejas se cuenta con dos canales Desarenadores, de 40 cm de ancho y 1.60 cm de largo cada uno de forma que mientras uno de ellos esta en operación el otro siendo limpiando y se encuentra libre para ser utilizado posteriormente. Los canales Desarenadores están provistos de Vertederos Sutor en su descarga, los cuales sirven para controlar la velocidad horizontal dentro del canal Desarenadores.

Contactor Anóxico (Igualación y Homogenización)

La salida del Tratamiento Primario descarga directamente por gravedad dentro de un tanque, en el cual se busca varios objetivos:

- Amortiguar variaciones en flujo procedente de las unidades del Parque: Igualación del flujo.

- Homogenizar el contenido del tanque, mediante la mezcla de su contenido, de forma que se disminuye las variaciones en concentraciones de las aguas residuales que entran al proceso biológico siguiente: Homogenización de cargas orgánicas.
- Servir como punto de contacto entre el lodo reciclado del Clarificador Final y el agua cruda que llega a la planta, acelerando el proceso de biodegradación y disminuyendo el potencial de crecimiento de bacterias filamentosas

Tanque de Aireación

Para el sistema de Lodos Activados se ha optado por trabajar con un sistema de aireación Extendida con el fin de minimizar la producción de lodos (biomasa) en exceso y de dotar al sistema de una mayor flexibilidad, es decir, con una capacidad para manejar variaciones hidráulicas y orgánicas en el agua de llegada.

El tanque de aireación estará dotado con un sistema de aireación tipo OXY- FLOW 110,10, marca TSURUMI, CAPRARI o similar.

El equipo de aireación propuesto pertenece a la categoría de "aireadores de tercera generación ": son

equipos de aspiración de aire, totalmente sumergidos dentro del tanque de aireación.

Tanque de Clarificación

El Clarificador es del tipo Lamella (o de alta tasa), del flujo ascendente, con placas inclinadas a 60 grados con respecto a la horizontal. El Clarificador cuenta con 38 placas planas de PVC, de 6mm de espesor, de 1.22 cm de largo y 1.22 cm de ancho, igualmente espaciadas.

La alimentación al Clarificador se hace por la puerta inferior de la unidad, el agua atraviesa de manera ascendente las placas, y es recolectada en la parte superior de la unidad en una canaleta de sección rectangular, con 20 cm de ancho, 20cm de alto y 365 cm de largo; la carga diaria en vertederos es de 25 m³ por cada metro lineal de vertederos.

Los lodos retenidos en el clarificador serán retornados al tanque de aireación inmediatamente, con el fin de mantener la concentración de biomasa que se desea dentro del mismo. Para ello, el clarificador cuenta con una bomba para retorno de lodos, de tipo sumergible, marca MONARCH, GROUND FOS o similar con motor de 1-2 HP a 115 Voltios. La bomba de retorno de lodos de manera continúa y esta ubicada en un pozo de bombeo de lodos construido junto al Clarificador.

Tanque de Contacto con Cloro

El agua que abandona el Clarificador se pone en contacto con un dosificador de cloro en forma sólida (Hipoclorito de Calcio) y luego entra en el Tanque de contacto, donde permanece el tiempo necesario para poder lograr una desinfección adecuada del agua tratada. La Planta usa un dosificador NORWECO marca registrada modelo XT-2000 con capacidad para manejar hasta 100,000 galones por día(378.5 m³x día) de agua tratada.

Pozo de Bombeo Final

Del tanque de contacto el agua pasa a un pequeño Pozo de Descole, desde donde se envía el agua tratada a su destino final.

Tanque para almacenamiento, espesado y digestión de Lodos

Estos lodos serán almacenados, espesados y digeridos(o estabilizados) en un tanque con un tiempo de resistencia de 30 días.

El tanque de digestión de lodos equipado con una bomba sumergible para lodos, marca MONARCH, GROUND FOS o similar con motor de 1-2 HP a 115 Voltios, la cual envía periódicamente (dos veces por mes) los lodos digeridos hacia los Patios de Secado.

Patios para Secado de Lodos

Luego de digeridos o estabilizados, los lodos serán secados en un patio para secado de Lodos y podrán luego utilizarse como acondicionados (abono) de aéreas verdes del Turicentro o en suelos agrícolas o forestales cercanos al mismo.

Los lixiviados generados en los Patios de Secado de Lodos regresaran – por gravedad- a la planta para su tratamiento.

Medición de Caudales

Como se ha mencionado, el sistema de tratamiento contara con medición directa del flujo de agua residual que llega a la planta mediante dos vertederos tipo Sutro (o proporcional) luego de los Canales Desarenadores presentes en el Tratamiento Primario. Los vertederos cuentan con graduación y escala para lectura directa del flujo.

Además, la planta contara con medidores de flujo tipo Vertedero "V" a la entrada del tanque de Aireación, de forma que se pueda conocer en todo momento la cantidad de agua que esta entrando al

sistema desde el Tanque de igualación, así como la rata de retorno de lodos desde el Clarificador Final.

EQUIPO REQUERIDO Y CONSUMO DE ENERGIA

La Planta contará con los siguientes equipos electromecánicos:

- Un equipo para aireación y mezcla del contenido del Tanque de Aireación, con motores de 3.7 KW a 220 voltios, trifásicos, marca TSURUMI , CAPRARI o similar.
- Dos bombas para recirculación interna de lodos, con motor de 1-2 HP a 110 voltios , marca MONARCH , GROUNDFOSS o similar.

OTROS INSUMOS REQUERIDOS

La planta de tratamiento requerido de un operario debidamente entrenado para su operación normal. El entrenamiento del operador y su supervisión serán por cuenta del suministrante del equipo.

Aparte de lo anterior, solo se requiere del empleo de herramientas y útiles de aseo) escobas, bolsas plásticas, guantes, etc.).