

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**



**TEMA: "PROPUESTA ARQUITECTONICA Y DESARROLLO URBANO PARA
LA LAGUNA DE CUZCACHAPA Y 11ª AVENIDA, EN EL MUNICIPIO DE
CHALCHUAPA, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA"**
PARA OPTAR AL TITULO DE: ARQUITECTO

PRESENTADO POR:

CALDERON ALAS, ANDREA MARIA

HERRERA VALIENTE, WENDI JEAMILETH

PACHECO TOLEDO, AURA IVONNE SARAI

DOCENTE DIRECTOR:

ARQ.BEATRIZ EUGENIA VASQUEZ DE AGUILAR

SEPTIEMBRE DE 2014

SANTA ANA

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

VICERRECTORA ACADÉMICA:

MAESTRA ANA MARÍA GLOWER DE ALVARADO

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO:

MAESTRO ÓSCAR NOÉ NAVARRETE

SECRETARÍA GENERAL:

DRA. ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA

FISCAL:

LICDO. FRANCISCO CRUZ LETONA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DECANO:

LICDO. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

VICEDECANO:

ING. WILLIAM VIRGILIO ZAMORA GIRÓN

SECRETARIO:

LIC. VÍCTOR HUGO MERINO QUEZADA

JEFA DE DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA:

ING. Y MASTER SORAYA LISSETTE BARRERA RIVERA

TRIBUNAL CALIFICADOR (INTEGRADO POR):

PRESIDENTE:

ARQ. BEATRIZ EUGENIA VAZQUEZ DE AGUILAR.

(DOCENTE ASESOR)

SECRETARIA:

ARQ. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

VOCAL:

ARQ. JUAN CARLOS MARTINEZ LIMA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

ARQUITECTO

Título:

“PROPUESTA ARQUITECTONICA Y DESARROLLO URBANO PARA LA
LAGUNA DE CUZCACHAPA Y 11ª AVENIDA, EN EL MUNICIPIO DE
CHALCHUAPA, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA”

PRESENTADO POR:

CALDERON ALAS, ANDREA MARIA

HERRERA VALIENTE, WENDI JEAMILETH

PACHECO TOLEDO, AURA IVONNE SARAI

Trabajo de Graduación Aprobado por:

ARQ.BEATRIZ EUGENIA VASQUEZ DE AGUILAR

SANTA ANA

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA

SEPTIEMBRE DE 2014

AGRADECIMIENTOS

Al concluir nuestro Trabajo de Graduación queremos expresar nuestros agradecimientos a:

Universidad de El Salvador:

Facultad Multidisciplinaria de Occidente

Por habernos brindado un lugar para nuestra formación académica y a nuestros docentes que nos transmitieron todos sus conocimientos

Nuestra Docente Director:

Arq. Beatriz Eugenia Vázquez de Aguilar

Por su cariño, colaboración y paciencia durante nuestra formación académica y habernos orientado en nuestro trabajo de Graduación.

A la Alcaldía Municipal de Chalchuapa:

Especialmente al Ing. Jorge Ibañez Eguizabal por haber confiado en nosotras para realizar este proyecto y habernos colaborado en todo momento para el desarrollo de este Trabajo de Grado.

A nuestros compañeros y amigos que de una manera u otra colaboraron en la realización de este Trabajo de Grado.

AGRADECIMIENTO

A Dios y La Virgen Santísima, por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de bendiciones, aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

A mis padres, Ángel y Beatriz, con todo mi cariño y mi amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por apoyarme en todo momento, por los valores que me inculcaron, y sobre todo por creer en mí, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

A mi hermana Cecilia, aunque en las mayoría de las veces parece que estuviéramos en una batalla, hay momentos en los que la guerra cesa y nos unimos para lograr nuestros objetivos. Gracias por no solo ayudarme en gran manera a concluir el desarrollo de mis objetivos, sino por todos los bonitos momentos que pasamos.-

A mis amigos y compañeros, especialmente Néstor, Oscar, Roberto y Carolina, por todos los momentos que pasamos juntos, por la confianza que en mí depositaron y haber hecho de mi etapa universitaria un trayecto de vivencias que nunca olvidare.-

A mis compañeras de tesis, Wendi Herrera y Aura Pacheco, por el entusiasmo de culminar nuestra meta en común, por la paciencia y el cariño demostrado en este sueño.-

Andrea María Calderón Alas

AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso y a mi Virgencita María, por guiarme a lo largo de mi vida, ayudarme en los momentos difíciles y regalarme muchas Bendiciones especialmente por haberme permitir cumplir uno de mis sueños.

A mis bellos Padres, **Manuel Herrera y Maribel Valiente** por ser mi motivo de alegría, mi apoyo incondicional, por su amor tan grande hacia mí, son lo más especial de mi vida. Gracias por impulsarme a luchar por mis sueños y mi felicidad.

Denisse Alicia y Carlos Manuel, mis hermanitos, muchas gracias por su cariño, consejos, y por ayudarme siempre a salir adelante, los admiro, y siempre serán mi ejemplo a seguir.

Mis abuelitas, **Marina Parada y Teresa Valiente**, por cuidarme, apoyarme y consentirme y enseñarme con el cariño que solo ustedes pueden darme.

A **Encuentros de Promoción Juvenil**, por enseñarme a amar, a descubrir mi vocación y a poner al Servicio de Dios mi vida.

Mis mejores amigas y compañeras de tesis **Andrea Calderón y Aura Pacheco**, por el tiempo compartido y haberme apoyado en esta última etapa de mi carrera, y sobre todo por haber luchado juntas para cumplir nuestro sueño

A **Ronald Martínez**, por tu amor incondicional. Gracias por ser parte de mi vida y llenarla de alegría, por apoyarme en los buenos y malos momentos y luchar a mi lado.

*"Dando siempre gracias por todo al Dios y Padre,
en el nombre de nuestro Señor Jesucristo." Efesios 5:20*

Wendi Jeamileth Herrera Valiente.

AGRADECIMIENTO

Agradezco mi triunfo a Dios por hacer de mí una persona con fe, al demostrar que si lo tengo a mi lado todo es posible.

A mis adorados padres: Sra. Rosa de Pacheco y Sr. Carlos Pacheco, por haberme enseñado e inculcado el ser una buena persona con valores y principios y por enseñarme que no es fácil pero que hay que luchar por nuestros sueños, gracias a ellos soy lo que soy y este triunfo es de ellos. Por sus sabios consejos en todo momento, sus regaños, sus sacrificios, su apoyo incondicional, por absolutamente todo lo que me han dado que ha sido lo mejor y poder ser la profesional que los llene de orgullo como se lo merecen.

A mí querida hermana: Ennie, por estar siempre conmigo en todo momento, por creer en mí, apoyarme de una manera inexplicable, por sus consejos, sus regaños, sus conocimientos, sus desvelos y aporte para que estuviera hasta donde ahora estoy.

A mis sobrinitos: Sofía y Carlitos por alegrar mis días con sus locuras.

A mis compañeras de tesis: Andrea y Wendi por ser mis amigas, por saber entenderme en todo momento aun en los tiempos de enojos, discusiones, por las alegrías pasadas, los desvelos, las comidas, etc... que pasaron conmigo durante todo este tiempo.

A mis queridísimos amigos por estar en los buenos y malos momentos, por acompañarme y apoyarme en el transcurso de mi carrera y por ser como son. Y a todas las personas que de alguna u otra forma me apoyaron para culminar satisfactoriamente mi trabajo de graduación. **A todos ellos les estoy y estaré siempre agradecida. Aura Ivonne Saraí Pacheco Toledo.**

CONTENIDO

Contenido

INTRODUCCION	1
1.1 ANTECEDENTES.....	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.3 JUSTIFICACION.....	10
1.4 OBJETIVOS.....	11
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	11
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.5 ALCANCES	12
1.6 LIMITES.....	13
1.7 METODOLOGIA DE TRABAJO.....	14
1.8 ESQUEMA METODOLOGICO	15
2 MARCO TEORICO	17
2.1 URBANISMO	18
2.1.1 HISTORIA DEL URBANISMO	20
2.1.2 DESARROLLO URBANO.....	20
2.1.3 DISEÑO, IMAGEN Y PAISAJE URBANO	22
2.1.4 ANTECEDENTES DE DESARROLLO URBANO EN EL SALVADOR	25
2.1.5 ANTECEDENTES DE DESARROLLO URBANO EN EL MUNICIPIO DE CHALCHUAPA	29

2.2	TURISMO	30
2.2.1	TIPOLOGÍA DEL TURISMO	31
2.2.2	CLASIFICACION DEL TURISMO	37
2.2.3	ANTECEDENTES DEL TURISMO EN EL SALVADOR	38
2.2.4	TURISMO EN EL SALVADOR	41
2.2.5	INSTITUCIONES ENCARGADAS DE TURISMO	44
2.2.6	PROYECTOS DE DESARROLLO TURÍSTICO	45
2.3	PATRIMONIO	46
2.3.1	PATRIMONIO HISTÓRICO	48
2.3.2	PATRIMONIO NATURAL	52
2.4	MEDIO AMBIENTE.....	53
2.4.1	VEGETACION PARA HUMEDALES	53
2.4.2	HUMEDALES NATURALES EN EL DEPARTAMENTO DE SANTA ANA	55
2.4.3	INFORME DE INSPECCIÓN DE CAMPO EN LA LAGUNA DE CUZCACHAPA	61
2.5	MARCO LEGAL.....	67
2.5.1	LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN DE EL SALVADOR	67
2.5.2	LEY DE TURISMO DE EL SALVADOR.....	67
2.5.3	LEY ESPECIAL DE PROTECCIÓN AL PATRIMONIO..	68
2.5.4	LEY DE MEDIO AMBIENTE DE EL SALVADOR	68
3	DIAGNOSTICO.....	70
3.1	ANÁLISIS DE LA ADMINISTRACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE ESPACIOS PÚBLICOS	71

3.2 ENTREVISTAS.....	75
3.3 SITUACION ACTUAL DE LA LAGUNA DE CUZCACHAPA	80
3.3.1 TOPOGRAFIA	83
3.3.2 NIVEL FREATICO	84
3.3.3 ANALISIS DEL AGUA	85
3.3.4 UBICACIÓN GEOGRAFICA.....	87
3.3.5 CLIMATOLOGIA.....	88
3.3.6 ACCESIBILIDAD A LA LAGUNA.....	89
3.3.7 SERVICIOS BASICOS	90
3.4 SITUACIÓN ACTUAL DE LA 11ª AVENIDA.....	94
3.4.1 CLIMATOLOGIA.....	95
3.4.2 ACCESIBILIDAD AL MUNICIPIO	96
3.4.3 SISTEMA VIAL DE LA ZONA DE ESTUDIO	97
4 PRONÓSTICO.....	99
4.1 CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO	99
4.2 CONTENIDO DEL PROYECTO	102
4.3 CRITERIOS Y PRINCIPIOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO.....	103
4.3.1 CRITERIOS ARQUITECTONICOS	103
4.4 PROGRAMA DE NECESIDADES.....	105
4.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	107
4.6 RELACIONES ESPACIALES.....	111
4.6.1 DIAGRAMA DE RELACIONES POR ZONAS	111
4.1 ZONIFICACIÓN	112
4.8 CRITERIOS TECNICOS	113

5 PROPUESTA DE DISEÑO	126
5.1 PROPUESTA DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y CONSTRUCTIVOS.....	126
5.2 IMÁGENES DE DISEÑO	137
5.3 ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO	147
5.4 CONCLUSIONES	149
5.5 RECOMENDACIONES.....	150
5.6 BIBLIOGRAFÍA.....	151
5.7 ANEXOS.....	155

INDICE DE IMÁGENES

• IMAGEN N° 1	
MAPA TURISTICO.....	2
• IMAGEN N° 2	
MAPA LAGUNA DE CUZCACHAPA.....	3
• IMAGEN N° 3	
INICIO DE EXCAVACIONES DE TAZUMAL.....	29
• IMAGEN N° 4	
LAGO DE COATEQPEQUE.....	56
• IMAGEN N° 5	
LAGO DE GUIJA.....	57
• IMAGEN N° 6	
LAGUNA DE SAN DIEGO.....	58
• IMAGEN N° 7	
MAPA TOPOGRAFICO DE LA LAGUNA DE CUZCACHAPA.....	83
• IMAGEN N° 8	
UBICACION GEOGRAFICA DE LA LAGUNA DE CUZCACHAPA.....	87
• IMAGEN N° 9	
UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LA 11 AVE.....	93

INDICE DE FIGURAS

• FIGURA N° 1	
ESQUEMA DE ACUIFERO ARTESIANO.....	84
• FIGURA N° 2	
CLIMATOLOGIA.....	88
• FIGURA N° 3	
ACCESIBILIDAD A LA LAGUNA DE CUZCACHAPA.....	89
• FIGURA N° 4	
POZO AGUAS NEGRAS.....	90
• FIGURA N° 5	
UBICACION DE ALCANTARILLAS AGUAS LLUVIAS.....	91
• FIGURA N° 6	
UBICACIÓN DE POSTES DEL TENDIDO ELÉCTRICO.....	92
• FIGURA N° 7	
ACCESIBILIDAD AL MUNICIPIO DE CHALCHUAPA.....	96
• FIGURA N° 8	
VIALIDAD DE MUNICIPIO DE CHALCHUAPA.....	97

INDICE DE FOTOGRAFIAS

- FOTOGRAFIA N° 1
EXTENSION DEL AUMENTO DE NIVEL DE AGUA DE LA LAGUNA DE
CUZCACHAPA.....7
- FOTOGRAFIA N° 2
FAUNA LAGUNA DE METAPAN.....60
- FOTOGRAFIA N° 3
SITIO ARQUEOLOGICO RUINAS DEL TAZUMAL.....63
- FOTOGRAFIA N° 4, FOTOGRAFIA N° 5
SITIO ARQUEOLOGICO CASA BLANCA.....73
- FOTOGRAFIA N° 6, FOTOGRAFIA N° 7
CENTRO TURISTICO EL TRAPICHE.....74
- FOTOGRAFIA N° 8, FOTOGRAFIA N° 9
SITUACION ACTUAL DE LA LAGUNA DE CUZCACHAPA.....80
- FOTOGRAFIA N° 10, FOTOGRAFIA N° 11
SITUACION ACTUAL DE LA LAGUNA DE CUZCACHAPA.....81
- FOTOGRAFIA N° 12 FOTOGRAFIA N° 13
SITUACION ACTUAL DE LA LAGUNA DE CUZCACHAPA.....82
- FOTOGRAFIA N° 14, FOTOGRAFIA N° 15
SITUACION ACTUAL DE LA 11 AVE.....94

INDICE DE CUADROS

- CUADRO N° 1
FICHA TECNICA SITIO ARQUEOLOGICO RUINAS DE TAZUMAL.....51
- CUADRO N° 2
FICHA TECNICA LAGUNA DE CUZCACHAPA.....66
- CUADRO N° 3
ANALISIS TOXICO-LOGICO.....85

INTRODUCCION

El municipio de Chalchuapa está situada a 12.9 km. al oeste de la ciudad de Santa Ana, a 85 km. de San Salvador y a una corta distancia de la frontera con Guatemala; aproximadamente cuenta con 74,038 habitantes; tiene una extensión territorial 165.76 km¹. Se divide en 20 cantones y 59 caseríos. La ciudad de Chalchuapa se asienta en la zona central del departamento en el occidente del país, es uno de las milenarias ciudades del territorio salvadoreño, en ellas se alzan testimonio arqueológicos de una pretérita civilización indígena.

El municipio de Chalchuapa cuenta con yacimientos arqueológicos de la época prehispánica por lo que ha sido galardonado por el ministerio de turismo, como pueblo vivo artesanal. La Laguna Cuzcachapa es uno de los atractivos turísticos del municipio de Chalchuapa, considerada por los habitantes como un patrimonio natural de la ciudad, un lugar de descanso, para realizar pesca y visitas por sus Alrededores. La municipalidad no cuenta con ningún plan de mantenimiento para la laguna de Cuzcachapa y el poco turismo desarrollado en sus alrededores se deterioró hasta perderse por la inundación ocasionada por la tormenta 12-E, que incremento la capa freática.

Es por esto que se ha tomado a bien realizar nuestro trabajo de graduación planteando una propuesta arquitectónica y desarrollo urbano para la laguna de Cuzcachapa y 11ave, la cual busca satisfacer efectivamente las necesidades de los usuarios; dotando el lugar con una infraestructura que reduzca en lo posible el impacto ambiental y acorde al desarrollo urbano actual de las ciudades modernas.

¹Digestic, Censo de población y vivienda, población total por área y sexo 2007.

1.1 ANTECEDENTES

La laguna de Cuzcachapa se encuentra situada al Sur-Este de la ciudad de Chalchuapa entre los 13°58'50" Latitud Norte y 89°40'45" Longitud Oeste a 325 metros al Norte de las Ruinas del Tazumal a una altitud de 700 msnm, con un área aproximada de 7.7 Mz y un perímetro de aproximadamente 1 Km. Colindando con las siguientes comunidades: Colonia Veracruz al Norte, lotificación Veracruz al Este, Comunidad calle a la Joya al Sur y el Instituto Nacional de Chalchuapa al Oeste y cuenta con dos accesos principales²

La laguna de Cuzcachapa se originó a partir de un cráter volcánico de tamaño pequeño cuyo cuerpo magmático colapsó, es una alternativa que podría convertirse en atracción turística del municipio, conocido por sus sitios arqueológicos como el Tazumal, Casa Blanca y balnearios como Galeano y El Trapiche.

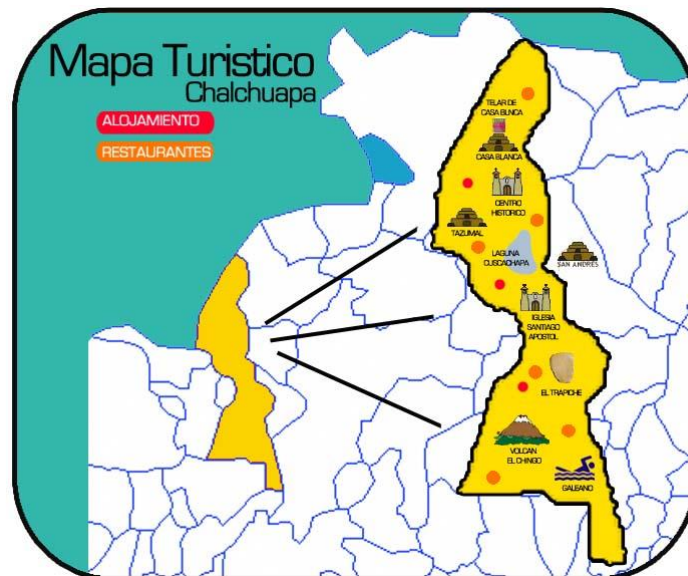


IMAGEN N° 1
MAPA TURISTICO³

²EL SALVADOR. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de El Salvador Tomo I. San Salvador: Talleres Litográficos del Instituto Geográfico Nacional "Ingeniero Pablo Arnoldo Guzmán", 1985. p.189-192. 668 p

³http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mapa_Turistico_CHALCHUAPA.jpg

La laguna ha tenido una serie de cambios en el pasado el más reciente en octubre de 2011 debido a la Tormenta 12-E el nivel de agua de la laguna se incrementó considerablemente afectado las diversas actividades que se realizaban cotidianamente.

La alcaldía y la comunidad de Chalchuapa han impulsado actividades para la conservación de ese atractivo, pero aún falta inversión en infraestructura para convertirlo en un destino que atraiga a más visitantes.

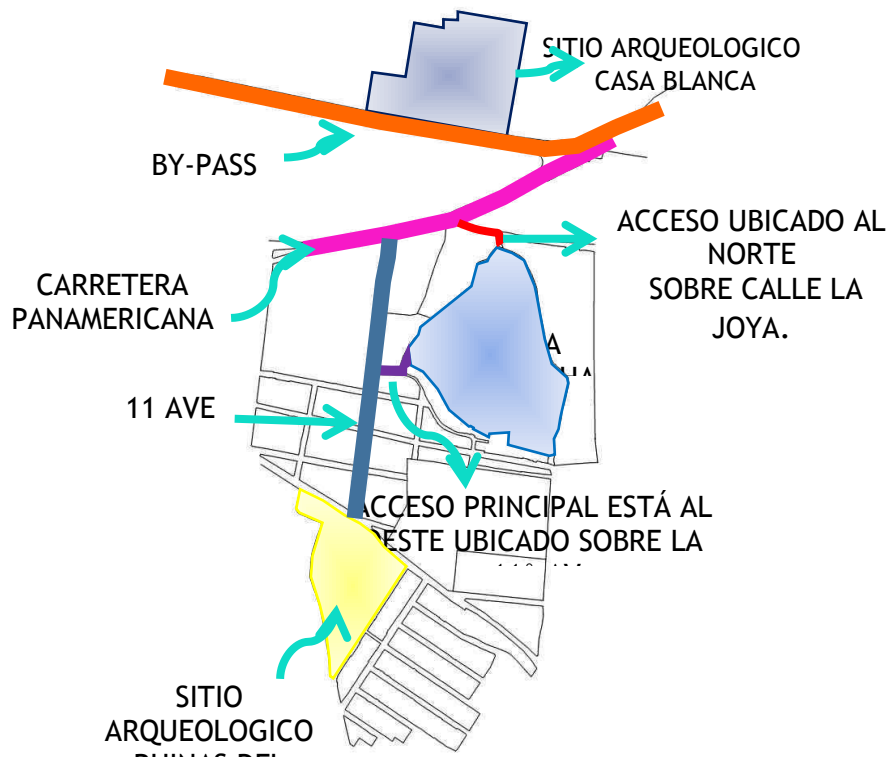


IMAGEN N° 2
MAPA LAGUNA DE CUZCACHAPA⁴

⁴Elaboración propia

Laguna Cuzcachapa: una belleza ecológica en peligro⁵

La laguna Cuzcachapa es considerada un lugar turístico en el municipio de Chalchuapa, departamento de Santa Ana. Algunos expertos en el tema auguran que podría desaparecer de no ser tratada adecuadamente.

Hace menos de 10 años la problemática de la laguna Cuzcachapa fue tratada por la Unidad Ecológica Salvadoreña, UNES. Los estudios determinaron que el problema fundamental del hábitat era la eutrofización que es el surgimiento de algas que compiten por el oxígeno con la diversidad de peces que había en la zona, explicó el presidente de la organización, Ángel Ibarra.

Debido al proceso negativo la laguna redujo su espejo y descendió unos 60 centímetros en el lapso de 15 años, de acuerdo a la investigación.

La contaminación causada por el crecimiento poblacional acelerado, el uso excesivo de pesticidas, agroquímicos provenientes de los maizales y las prácticas higiénicas caseras que realizaban los lugareños contribuyeron al problema. "Hubo un componente humano que influyó, ya que había gente que llegaba a lavar ropa, además de la contaminación típica de plásticos y basura. Literalmente Cuzcachapa se estaba muriendo", señaló Ibarra.

Para entonces existían grupos ambientalistas como Xipetotec, pobladores con iniciativa ambientalista y preocupados por rescatar Cuzcachapa y el río Pampe debido contaminación que producían los ingenios cafetaleros ubicados en el municipio de San Sebastián Salitrillo.

⁵Nota realizada ComUnica Noticias En línea Año 5 No. 4 Abril 25, 2008
Iris Zaldaña
Periodista

Proyecciones Futuras por parte de las Municipalidades en cuanto al desarrollo de la Ciudad⁶

Las propuestas arquitectónicas y urbanísticas están tomando gran auge, es así como las municipalidades del lugar están involucrándose cada vez más para desarrollar las potencialidades turísticas de su zona.

Realizando acciones importantes para generar condiciones para la promoción del turismo y así convertirse en municipios fuertes con este atractivo turístico tanto a nivel nacional como internacional.

Las autoridades tienen un gran interés en convertir el municipio en uno de los más importantes en la industria del turismo; ya que cuentan con patrimonio histórico como también recursos naturales.

Existe la ejecución de un proyecto llamado “Rescate ecológico de la Laguna Cuzcachapa” traerá consigo beneficios al municipio, potenciando su característica turística medioambiental y primordialmente será beneficioso para la población, ya que se generarán nuevas fuentes de trabajo. Tomando como medida inicial la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental de la Laguna Cuzcachapa, y de elementos exógenos que la afectan como drenaje de aguas lluvias, alcantarillado sanitario y recolección de desechos sólidos.

Por ello que la municipalidad pretende darle un impulso para desarrollar su potencial turístico, dentro de las proyecciones que se tienen, se espera que a futuro se pueda gestionar los fondos para construir un muelle artesanal, además de la adecuación del lugar para el esparcimiento familiar.

⁶ Perfil de Pre-Inversión Laguna Cuzcachapa, Gobierno Municipal de Chalchuapa, Mario Rafael Ramos, Alcalde. Noviembre 2000.

MARN verifica normalidad en laguna Cuzcachapa⁷

El comportamiento de la lluvia influye en que el nivel del agua de lagos y lagunas disminuya o aumente. Estos sitios son alimentados por el agua que escurre superficialmente y el aporte del agua subterránea que llega permanentemente hacia ellos.

Por tal razón, durante la época seca, pueden mantener el nivel del espejo de agua o continuar subiendo, debido a que continúa siendo alimentados por el agua subterránea proveniente de la infiltración ocurrida en la zona de recarga del acuífero.

Este es el caso de la Laguna de Cuzcachapa, ubicada en el municipio de Chalchuapa, departamento de Santa Ana, que se encuentra asentada en un cráter y en la última década, ha experimentado importantes variaciones de nivel, por tal motivo el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) verificó esta situación.

La disminución del nivel que se observó entre los años 2001 y 2003, que coincidió con épocas lluviosas promedio o poco abundantes y causó preocupación entre los residentes locales. No obstante, el nivel fue recuperándose paulatinamente en los siguientes años hasta alcanzar un nivel temporalmente estable.

Sin embargo, en Octubre de 2011, la ocurrencia de lluvias intensas durante un período aproximado de 10 días sobre la cuenca de la laguna y la zona de recarga del acuífero que la alimenta, provocó el aumento de su nivel y la elevación del agua subterránea de la zona, que se refleja en la aparición de nuevos afloramientos o manantiales y el aumento de caudales de los mismos.

⁷<http://www.marn.gob.sv/>

Inicio | Novedades | Noticias | Notas | MARN verifica normalidad en laguna Cuzcachapa

De acuerdo a la Gerente de Hidrología del MARN, Celina Mena, la variación del nivel del agua en la laguna es normal y enfatiza en la importancia de tomar en cuenta la fluctuación natural del espejo de agua de los lagos y lagunas, así como el área inundable, cuando se planifique realizar algún tipo de obras o infraestructura aledañas a estos sitios.

Debido a que el drenaje de la laguna es subterráneo y dado que el nivel de agua subterránea en la zona aún continúa alto, los drenajes no pueden desalojar el agua, por lo que habrá que esperar el descenso paulatino y natural del mismo.

Por ello es importante documentar el registro histórico de variaciones del nivel de la laguna que sirva como referencia para la toma de decisiones sobre obras a desarrollar en el futuro, tal como se recomendó a la Municipalidad durante la inspección realizada por el MARN. Por su parte esta Cartera de Estado continuará monitoreando el lugar.



FOTOGRAFIA Nº 1. EXTENSIÓN DEL AUMENTO DE NIVEL DE AGUA DE LA LAGUNA DE CUZCACHAPA⁸

⁸<http://www.marn.gob.sv/>

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la ciudad de Chalchuapa es de gran importancia la dotación de espacios dedicados a actividades de esparcimiento para los habitantes, el municipio posee valores históricos, naturales y culturales de interés para el turismo tanto nacional como internacional; actores por separado han procurado acciones de inversión y proyección, tal es el caso del Comité de Turismo ligado a la Cámara de Comercio, la municipalidad quien ha invertido esfuerzo en el rescate de valores para la recreación (Piscinas El Trapiche) el ecoturismo (Laguna de Cuzcachapa), y el mismo Ministerio de Educación a través de SECULTURA⁹ con el sostenimiento del sitio arqueológico El Tazumal y Casa Blanca

La Laguna Cuzcachapa es de origen volcánico y está ubicada al sudeste de la ciudad de Chalchuapa a 325m de distancia de las ruinas del Tazumal. Aproximadamente tiene una extensión de 7.7 manzanas a una altura de 700 msnm. Su perímetro se encuentra amurallado con taludes rocosos a 90° con una altura promedio de 15m. Y de colindantes tiene a las comunidades de la Colonia Veracruz al norte, Lotificación Veracruz al Este, comunidad calle de la Joya al Sur y por el costado Oeste al Instituto Nacional de Chalchuapa¹⁰. Chalchuapa es un lugar turístico lo que permite el mejorar desarrollo económico.

Sin embargo, la tormenta tropical 12-E ocurrida en octubre del 2011 ocasiono un incremento en la capa freática, por lo que la calle perimetral que rodeaba la laguna se ha visto limitado casi en totalidad.

⁹Secretaría de Cultura

¹⁰ Perfil de Pre-Inversión Laguna Cuzcachapa, Gobierno Municipal de Chalchuapa, Mario Rafael Ramos, Alcalde

En el año 2011 USAID-SICA impulso el programa conocido como Alianza Joven Regional administrado por jóvenes que forman parte del plan de prevención de la violencia ,que tuvo la iniciativa de incluir en el momento un sistema de canopy, ciclismo y balsas a pedal; sin embargo por la tormenta tropical antes descrita y la problemática que esta género, el sistema de canopy colapso al derrumbarse los árboles que sostenían el cableado y la ciclo vía se acorto al inundarse el sendero perimetral de la laguna.

Es por ello que para aprovechar los recursos naturales,y contribuir a solucionar la problemáticay proporcionar directrices para el impulso del turismo se realizara la **“Propuesta arquitectónica y desarrollo urbano para la laguna de Cuzcachapa y 11ª avenida”**.

1.3 JUSTIFICACION

La laguna de Cuzcachapa se ha mantenido como un atractivo turístico, y se ubica a pocos metros del sitio arqueológico ruinas del Tazumaltal como se había planteado.

El Ministerio de Turismo (MITUR) premió a los municipios que participaron en la V feria de turismo en Septiembre del 2013, denominada "Pueblos Vivos", fueron siete categorías premiadas; Chalchuapa, que pertenece al departamento de Santa Ana, ganó en Municipio Arqueológico; con esto se pretende impulsar a un desarrollo urbano, económico y turístico; debido a esta particularidad la Alcaldía Municipal ha solicitado, un proyecto de desarrollo turístico y urbano.

Por lo que este trabajo de tesis pretende ser una herramienta que sea tomada en cuenta por las autoridades municipales el cual se enfocara principalmente a realizar una propuesta arquitectónica y desarrollo urbano para la Laguna de Cuzcachapa y la 11^a Avenida, tomando en cuenta que el área a intervenir es Patrimonio Natural, Histórico y Cultural de esta ciudad.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

- Elaborar una propuesta arquitectónica para el desarrollo urbano de la laguna de Cuzcachapa y la 11ª avenida. en el Municipio de Chalchuapa.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la relación entre turismo y desarrollo urbano, para intervenir el espacio mediante el diseño de aceras, arborización, iluminación, orientación, señalización y mobiliario.
- Proponer un bulevar que conecte la laguna de Cuzcachapa con el sitio arqueológico ruinas del Tazumal.
- Desarrollar la propuesta procurando no causar daños ambientales a la laguna de Cuzcachapa.
- Plantear un área que bordee la laguna con el actual nivel de agua, con apropiada seguridad e incorporación de espacios recreativos.
- Presentar el documento para que pueda ser utilizado por las autoridades administradoras de la municipalidad para la búsqueda de financiamiento para la ejecución de la propuesta.

1.5 ALCANCES

- El trabajo de investigación facilitara elaborar un programa arquitectónico enbase a las necesidades encontradas del proyecto.
- Que la propuesta sea un nuevo eje de acción para el desarrollo económico y social de este municipio, al mismo tiempo del ministerio de turismo.
- Que la propuesta contribuya con el programa de prevención de la violencia impulsado por la municipalidad.
- La propuesta contara con:
 - Planos arquitectónicos:
 - Planos de conjunto
 - Plantas arquitectónicas
 - Detalles arquitectónicos
 - Apuntes
 - Recorrido virtual
 - Aproximación presupuestaria

1.6 LIMITES

- La Propuesta arquitectónica se limita al tiempo estimado para la realización del trabajo de tesis que será de 6 meses aproximadamente.
- La Laguna de Cuzcachapa y el Sitio Arqueológico Ruinas del Tazumal pertenece al patrimonio natural, cultural e histórico de El Salvador.
- La evaluación de daños del entorno en la Laguna de Cuzcachapa se realizará mediante una visita al sitio y una inspección visual.
- El contenido de la propuesta de diseño se realizará a nivel de anteproyecto.
- La alcaldía Municipal de Chalchuapa especifica puntualmente los espacios a diseñar en la Laguna de Cuzcachapa.

1.7 METODOLOGIA DE TRABAJO

La metodología que se utilizara para realizaresto trabajo de tesis será documental, la cual se realizara a través de la consulta de documentos relacionados tales comolibros, revistas, periódicos, entrevistas, encuestas, etc.

En la primera etapa, denominada Generalidadesse establecen los criterios teóricos generales de la investigación.

La segunda y tercera etapa corresponde al marco teórico y diagnóstico, abarcaran toda la recopilación de información que servirá de insumo a la concepción de la propuesta arquitectónica final.En el caso deldiagnóstico, gran parte de la investigación será de campo, la cual consistirá en visitas periódicas a la laguna de Cuzcachapa, alcaldía municipal y casa de la cultura de Chalchuapa, para la recopilación sistemática de toda la informacióncomo por ejemplo: el estado actual del nivel de agua de la laguna, la frecuencia con que esta es visitada, el tipo de comercio que se desarrolla en la zona, las actividades que se realizan etc.

La cuarta etapa del documento es elproceso de diseño. Basándonosen las fases previas de Investigación y de diagnóstico, se establecen las necesidades concretas a ser resueltas y a partir de esto se formulará el programa arquitectónicoy los criterios de diseño a considerar en la propuesta.

La quinta y última etapa es la propuesta arquitectónica para el desarrollo urbano de la laguna de Cuzcachapa y 11^a avenida norte,comprendiendo: Plano de conjunto, Plantas arquitectónicas. Además incluirá un recorrido virtual y una aproximación presupuestaria.

Entre cada una de las etapas se contempla un proceso de retroalimentación, el cual está referido a los posibles cambios en determinadas etapas; esto con el objeto de hacer másdinámicala metodología de trabajo así como fortalecer el proceso.

1.8 ESQUEMA METODOLOGICO

El objetivo principal del presente documento es elaborar una propuesta arquitectónica para el desarrollo urbano y turístico de la laguna de Cuzcachapa y la 11ª ave; y los espacios que le rodean, mediante la implementación de áreas recreativas para turistas y la población en general

El desarrollo de la propuesta se ha dividido en 5 capítulos:

- Capítulo 1 Generalidades
- Capítulo 2 Marco Teórico
- Capítulo 3 Diagnostico
- Capítulo 4 Pronóstico
- Capítulo 5 Propuesta de diseño.



CAPITULO



MARCO TEORICO

2 MARCO TEORICO

Para la realización del trabajo de grado, se hace necesario tomar diferentes temas, ya que gran parte del estudio será sobre un desarrollo urbano para el municipio, es importante iniciar una investigación que contenga los temas que se necesitara conocer, para proponer un diseño completo e integral, en el que se dé respuestas a las necesidades de los usuarios, parte de la investigación teórica, proyecta el tema del urbanismo, el cual incluye los primeros pasos del desarrollo urbano en El Salvador, y de esa manera tener un parámetro de la evolución del desarrollo urbano, ayudando de alguna manera a mejorar la planificación de las ciudades, de nuestro país.

Se desarrolla en el capítulo II diseño, imagen y paisaje urbano, temas de los cuales se podrán destacar principios básicos para la propuesta de desarrollo urbano a realizar.

A pesar que la propuesta no contiene entre los objetivos el estudio directo del turismo, la propuesta está encaminada a tomar en cuenta espacios públicos y desarrollo urbano, los que casi siempre conllevan un impulso en el turismo local o regional. Por lo que al estudiar el concepto, tipología, clasificación, antecedentes y rutas turísticas existentes en el salvador, se logra descubrir la importancia de los espacios públicos dentro del turismo

Otro tema a incluir en la realización del trabajo de grado, es el patrimonio; en el caso de la laguna de Cuzcachapa ha adquirido un valor patrimonial natural, y por ello es necesario aclarar los términos y conceptos de patrimonio natural. Por la conexión que se establecerá entre un patrimonio natural y las ruinas arqueológicas del Tazumal (patrimonio cultural de El Salvador), nos encontramos en la necesidad de conocer elementos propios de

todo patrimonio, con el objetivo de enriquecer el trabajo y comprender el tipo de intervención que se hará con la propuesta.

Además, las leyes y reglamentos son casi siempre ayuda para la elaboración de propuestas tanto de desarrollo urbano como arquitectónicas, por influir directamente con los usuarios y el ambiente, a los cuales los apanan reglamentos y leyes.

2.1 URBANISMO¹¹

Urbanismo es el conjunto de disciplinas que se encarga del estudio de los asentamientos humanos para su diagnóstico, comprensión e intervención. Se utiliza a la geografía urbana como herramienta fundamental, e intenta comprender los procesos urbanos a fin de planificar las intervenciones para la calificación del espacio.

De manera concreta es la acción de urbanización la que interviene en la búsqueda de la organización de la ciudad y el territorio.

La denominación de quienes se dedican a esta profesión son los urbanistas, sin embargo de acuerdo a las normas de los países y las regiones estos pueden llamarse planificadores urbanos, peritos en urbanismo, técnicos en urbanismo, ingenieros catastrales. En muchos países, el urbanismo es una especialización o extensión de las profesiones de arquitectura, ingeniería civil o derecho.

Generalmente se entiende que el urbanismo no es más que la práctica de la urbanística, la cual es la disciplina científica correspondiente a la ciencia y arte de la planificación urbana.

¹¹Wikipedia La Enciclopedia Libre. Edición en español de Wikipedia, iniciada en el 2001.

El urbanismo tradicionalmente se ha asociado a la arquitectura en cuanto a que esta disciplina se aplica al conjunto de conocimientos prácticos que proporcionan las bases fundamentales para resolver los problemas de las ciudades. Esta dualidad permite entrever el carácter descriptivo y explicativo de la urbanística como ciencia frente al carácter prescriptivo del urbanismo como práctica o técnica, incluso como arte, aunque ambos enfoques son parcialmente correctos y se realimentan mutuamente.

Origen y significado del término Urbanismo

El término "urbanismo" procede de la palabra latina *urbs* ('ciudad'), la cual se desarrolló en la antigüedad se refería por antonomasia a la capital del mundo romano, Roma. Aparece por vez primera en el diccionario de la Real Academia Española en 1956, donde se define como "conjunto de conocimientos que se refieren al estudio de la creación, desarrollo, reforma y progreso de los poblados en orden a las necesidades de la vida urbana".

En la actualidad el término urbanismo se aplica a la ordenación urbana; a todos los conocimientos relacionados con la construcción de ciudades o núcleos urbanos, y se distingue del término "urbanización", el cual está, hoy en día, directamente relacionado con los procesos constructivos, pero no con la ordenación urbana. El término ordenación del territorio se utiliza, en cambio, para designar la actividad urbanística orientada a la planificación del suelo interlocal, desde una óptica más amplia de ordenación espacial, abarcando ámbitos de carácter rural.

2.1.1 HISTORIA DEL URBANISMO¹²

El urbanismo empezó siendo una teoría compleja que interesó desde el primer momento a los estudiosos de la ciudad, y acabó siendo una disciplina que reúne una suma de conocimientos sustanciales relacionados con la construcción y conservación de las ciudades y con el estudio de las relaciones socio-económico-ambientales que tiene lugar dentro del fenómeno urbano, de la que se ocupa actualmente una multiplicidad de profesionales: arquitectos, economistas, geógrafos, ingenieros, sociólogos, y de forma exclusiva los urbanistas.

Rebasando el marco en el que por etimología y definición estaba constreñido el urbanismo –la ciudad-, hoy es una disciplina de objetivo mucho más amplio y se utiliza para la ordenación integral del territorio. El urbanismo, sinónimo de planificación y ordenación, se ocupa de proporcionar modelos territoriales sectorializados, donde cada uno de esos ámbitos tiene asignado un desarrollo acorde con sus aptitudes.

Así, habrá unos suelos netamente urbanos, otros urbanizables, esto es, susceptibles de llegar a ser urbanos cuando las necesidades de crecimiento y expansión lo determinen, y, por fin, suelos no urbanizables sin ninguna expectativa de evolución hacia espacios cívicos.

2.1.2 DESARROLLO URBANO¹³

Proceso de adecuación y ordenamiento, a través de la planeación del medio urbano, en sus aspectos físicos, económicos y sociales; implica además de la expansión física y demográfica, el incremento de las actividades productivas, la elevación de las condiciones socioeconómicas de la población, la conservación y mejoramiento del medio ambiente y el mantenimiento de las

¹²Wikipedia La Enciclopedia Libre. Edición en español de Wikipedia, iniciada en el 2001.

¹³López de Lucio, Ramón; Ciudad y urbanismo a finales del siglo XX

ciudades en buenas condiciones de funcionamiento. El desarrollo urbano persigue el equilibrio entre los aspectos físicos, económicos y sociales, siendo diferente del crecimiento parcial de algunos de estos que en ocasiones es interpretado como desarrollo. El desarrollo urbano debe ser concebido en forma integral con el desarrollo regional o territorial, ya que difícilmente se da en forma independiente

2.1.2.1 CARACTERISTICAS

El modelo Físico de una Ciudad puede definirse en función de los siguientes criterios:

- ✓ Ubicación Territorial (descripción geográfica)
- ✓ Identificación de las Principales barreras fisiográficas al desarrollo urbano.
- ✓ Descripción de las condiciones climáticas.
- ✓ Evolución histórica del desarrollo urbano.
- ✓ Análisis de los principales tipos formales urbanos.
- ✓ Rango Actual de la Ciudad en el sistema urbano regional, nacional y continental.
- ✓ Especialización funcional dentro del sistema urbano no estudiado.
- ✓ Dependencias funcionales de la ciudad en el sistema urbano estudiado.

2.1.3 DISEÑO, IMAGEN Y PAISAJE URBANO¹⁴

El diseño urbano está orientado a interpretar la forma y el espacio público con criterios físico-estético-funcionales, buscando satisfacer las necesidades de las comunidades o sociedades urbanas, dentro de una consideración del beneficio colectivo en un área urbana existente o futura, hasta llegar a la conclusión de una estructura urbana a seguir. Por lo tanto el diseño urbano realiza la planeación física en niveles de análisis como son la región, el centro urbano, el área urbana y hasta el mismo mobiliario urbano.

Principios del diseño urbano

Los espacios públicos están frecuentemente sujetos a la superposición de responsabilidades de múltiples agencias o autoridades e intereses de propietarios cercanos, así como los requerimientos de múltiples y a veces competentes usuarios. Por lo tanto el diseño, la construcción y la administración del espacio público, demanda la consulta y negociación entre una variedad de esferas. Los diseñadores urbanos raramente tienen el grado de libertad o control artístico ofrecido en otras profesiones del diseño como la arquitectura. Normalmente requiere de colaboración multidisciplinaria con representación balanceada de los múltiples campos, incluyendo la ingeniería, ecología, historia local y planeamiento del transporte urbano.

El diseño urbano tiene en consideración los siguientes aspectos:

¹⁴Recopilación de diagnósticos y propuestas por sectores para la rehabilitación del centro histórico de la ciudad de Santa Ana-UES-FMO-Urbanismo V- CICLO I - 2012

- ✓ Estructura urbana: Cómo los lugares se posicionan juntos y cómo las partes se interrelacionan unas con otras.
- ✓ Tipología, densidad y sustentabilidad urbana: tipos de espacios y morfologías relacionadas con la intensidad de uso, consumo de recursos, producción y mantenimiento de comunidades viables.
- ✓ Accesibilidad: Proveer una opción fácil y segura para moverse entre los espacios.
- ✓ Legibilidad y guiamento: Ayudar a las personas a encontrar el camino y entender cómo funciona el espacio.
- ✓ Animación: Diseñar espacios para simular actividad pública.
- ✓ Mezcla de usos complementarios: Locación de actividades que permiten interacción constructiva entre ellas.
- ✓ Caracterización y significación: Reconocer y valorar las diferencias entre un espacio y otro.
- ✓ Continuidad y cambio: localizar las personas en tiempo y espacio, incluyendo lo que respecta al patrimonio y el soporte para la cultura contemporánea.
- ✓ Sociedad civil: Hacer espacios donde las personas sean libres de encontrarse unas con otras como iguales cívicos, una componente importante en la construcción del capital social.

IMAGEN URBANA¹⁵

Imagen urbana se le puede denominar a los diferentes elementos naturales y construidos por el hombre que se conjugan para conformar el marco visual de los habitantes de la ciudad. Todo esto con una relación directa con las costumbres y usos de sus habitantes. Esta imagen urbana juega un papel

¹⁵Recopilación de diagnósticos y propuestas por sectores para la rehabilitación del centro histórico de la ciudad de Santa Ana-UES-FMO-Urbanismo V- CICLO I - 2012

importante en el ciudadano ya que por medio de ella, se genera un entendimiento mental acerca de la misma. Este entendimiento mental, organiza a la ciudad y es por la cual el habitante relaciona las diferentes zonas de la ciudad.

Estas diferentes zonas de la ciudad el habitante las distingue según el uso que le dé a cada una de ellas, sean lugares por los cuales transita, se recrea o directamente donde habita. Crea zonas de “conflicto” las cuales el cree inseguras o desconocidas por lo cual no transita por ellas apenas que sea absolutamente necesario.

PAISAJE URBANO¹⁶

La definición de espacio urbano (o, también, medio urbano, área urbana, centro urbano o núcleo urbano) resulta tan difícil como la de espacio rural (o la del espacio periurbano, que comprende el espacio entre los dos últimos), sobre todo tras los últimos modelos de crecimiento urbano

Para adentrarnos en el tema del paisaje urbano, es necesario hacer un par de distinciones dentro de las ramas del conocimiento que se involucran, así como especificar la que nos corresponde.

En primer lugar el paisaje urbano ha sido estudiado principalmente por arquitectos e ingenieros, y en segundo lugar ha sido un tema de reflexión y estudio de los artistas plásticos, desde el siglo XVI.

El paisaje urbano se encuentra íntimamente ligado a la ciudad, por ello es necesario profundizar en el conocimiento de ella, caracterizada como una

¹⁶Recopilación de diagnósticos y propuestas por sectores para la rehabilitación del centro histórico de la ciudad de Santa Ana-UES-FMO-Urbanismo V- CICLO I - 2012

concentración de seres humanos que viven en un sitio determinado, que comparten un espacio y una economía.

2.1.4 ANTECEDENTES DE DESARROLLO URBANO EN EL SALVADOR¹⁷

El inicio de carreteras en la historia de El Salvador, data desde 1528, fecha en la cual fue fundada por los españoles la Villa de San Salvador, en la cual tardaron quince días en trazar las calles, plaza e iglesia, en ese entonces las calles de los diferentes poblados eran únicamente de tierra y las principales reforzadas de piedra, ya que el vehículo de transporte utilizado eran los carretones o caballos.

La modernización de la infraestructura de transporte que comenzó con los ferrocarriles, también se pudo apreciar en las principales ciudades de San Salvador y Santa Ana. Las carretas y carruajes que llevaban a las personas de un punto de la ciudad a otro fueron reemplazados primero por tranvías de tracción animal y después por tranvías eléctricos. Ya en la década de 1920 fueron asfaltadas las principales calles de San Salvador, y la mejoría de las calles obedecía también a otra consideración fundamental: la llegada del automóvil allá por 1915 y, pocos años más tarde, del camión y del autobús.

A partir de entonces el crecimiento de la infraestructura vial urbana e interurbana ha ido incrementándose aceleradamente, de acuerdo a la expansión de centros industriales, de producción, de servicios así como de los habitacionales, prueba de ello es la ampliación de la “mancha urbana” en la ciudad de San Salvador, la cual siempre se ha considerado la principal fuente generadora de crecimiento económico del país, esto genera una demanda de

¹⁷www.mop.gob.sv

servicios, especialmente de comunicación y transporte, ya que sin ellos no se puede lograr la movilidad de productos para su comercialización, además de que influyen directamente en los costos de los artículos a través de los importes en concepto de producción.

En 1905 es creada una oficina bajo el nombre de Cuerpo de Ingenieros Oficiales. A esta oficina le correspondía la Dirección General de Obras Públicas como dependencia directa del Ministerio de Fomento, con la salvedad de que los trabajos de caminos eran realizados por el Ministerio de Gobernación. A este le correspondía la inmediata inspección técnica en la ejecución de todas aquellas obras que sin ser nacionales se auxiliaban con fondos del tesoro público, asignándole funciones de ejecución y mantenimiento de las obras públicas, así como la construcción y mantenimiento de los edificios destinados al servicio público, y en general, todas las obras de ornato y mejora de las poblaciones de la República, entre otras.

En 1916 el Poder Ejecutivo considerando la necesidad urgente de poseer buenas vías de comunicación en relación con el tráfico de ese entonces, así como por las necesidades individuales, comerciales, industriales y agrícolas del país y estimando que esto debe ser, por su gran importancia, objeto de dirección y estudio especial, totalmente separados del gran número de trabajos que tenía encomendado el Cuerpo de Ingenieros Oficiales y Dirección General de Obras Públicas, emitió el Decreto de creación de la Dirección General de Caminos, la cual funcionaría como una entidad técnica - consultiva, anexa al Ministerio de Gobernación y Fomento, la cual tendría a su cargo todo lo relacionado con las vías de comunicación de la República, puentes y obras que tengan relación con éstas.

Fue hasta en 1917, que se emite un Decreto Legislativo de creación del Ministerio de Fomento y Obras Públicas, la cual posteriormente asumiría todas las funciones encomendadas a las anteriores oficinas de regulación vial.

En 1920, la Dirección General de Obras Públicas dentro del ramo de Fomento contaba con una Sección de Caminos, así como una Sección de Arquitectura, Saneamiento y Aguas y una Sección de Caminos, Puentes y Calzadas.

En 1936, la Dirección de Obras Públicas estaba integrada por el Departamento de Hidráulica y Mantenimiento del Servicio de Aguas y de la Pavimentación de la Capital y por el Departamento de Urbanización y Arquitectura.

En 1948, El Ministerio de Fomento y Obras Públicas contaba con la Dirección General de Carreteras.

En 1949, El Ramo de Fomento y Obras Públicas estaba formado por:

- Secretaría de Estado
- Comisión Nacional de Electricidad
- Oficina de Cartografía y Geografía
- Bodega
- Dirección General de Obras Públicas
- Dirección General de Carreteras.

En 1951, el Ramo de Fomento y Obras Públicas estaba formado por:

- Secretaría de Estado
- Dirección de Bodegas, Talleres y Canteras
- Dirección de Caminos
- Dirección de Urbanismo y Arquitectura

- Dirección de Obras Hidráulicas, y
- Dirección de Cartografía

En 1952, la Dirección de Urbanización y Arquitectura cambia nombre a Dirección de Urbanismo y Arquitectura.

En 1954, la Dirección de Urbanismo y Arquitectura y la Dirección de Caminos, se convierte en Direcciones Generales dentro del Ramo de Obras Públicas. Todos estos cambios son producto de la necesidad de ordenar el crecimiento de las ciudades, tanto en su parte arquitectónica como en infraestructura, por lo cual se le encomiendan las funciones específicas de construir, mantener y rehabilitar la infraestructura urbana y vial del país, en esta última se incluyen las carreteras interurbanas, rurales y urbanas; las cuales se constituyen en uno de los pilares que sostiene la economía nacional.

Actualmente el Ministerio de Obras Públicas, dentro de su organización cuenta con tres Viceministerios: de Transporte, el cual se encarga de la reglamentación del tráfico, tanto rural como urbano, así como de los transportes aéreos, terrestre y marítimos; De vivienda y Desarrollo Urbano, que se encarga de todo lo relativo a las proyecciones de desarrollo urbano, planificación y ejecución de los diferentes programas, cuyo objetivo primordial es disminuir el déficit habitacional del país; y de Obras Públicas, que es el encargado de dirigir la planificación, construcción, rehabilitación, reconstrucción, ampliación, expansión y mantenimiento de la infraestructura vial del país.

2.1.5 ANTECEDENTES DE DESARROLLO URBANO EN EL MUNICIPIO DE CHALCHUAPA¹⁸

La ciudad de Chalchuapa se encuentra situada en el valle central del municipio del mismo nombre, dentro del departamento de Santa Ana.

La importancia de esta ciudad reside sobre todo en su rico legado prehispánico, donde se encuentran las ruinas de El Tazumal, Casa Blanca, El Trapiche y La Laguna Cuzcachapa. Estos cuatro sitios guardan vestigios de diferentes culturas indígenas, particularmente de origen maya.

La economía de los habitantes de Chalchuapa se basa en actividades agrícolas y del comercio. Entre las industrias más importantes se encuentran el procesamiento del café, la producción azucarera, y materiales para la construcción. El comercio es muy activo debido a que se encuentra en un punto fronterizo con Guatemala. En los últimos diez años, Chalchuapa ha mejorado su infraestructura, creando nuevas calles, así como también ampliando y pavimentando otras ya existentes. La oferta gastronómica y hotelera también ha incrementado, atrayendo de esta manera más turistas extranjeros. Históricamente durante la época colonial, la ubicación de Chalchuapa dentro de la ruta comercial entre la Capital General de Guatemala y la Villa de San Salvador, generó un mayor desarrollo urbano al municipio.

¹⁸ Perfil de Pre-Inversión Laguna Cuzcachapa, Gobierno Municipal de Chalchuapa, Mario Rafael Ramos, Alcalde



IMAGEN Nº 3
INICIO DE EXCAVACIONES DE TAZUMAL AÑO DE 1942

2.2 TURISMO¹⁹

Se entiende por turismo como el desplazamiento de las personas de manera temporal y voluntaria. Dentro de este concepto deben ser incluidos las relaciones humanas que conllevan y la prestación de servicios. Si bien los motivos del -turismo son variados, suelen ser relacionados con el ocio.

El turismo resulta muy importante no solo desde el punto de vista social y cultural, sino que también en cuanto a lo económico. Gracias al turismo aumenta notablemente las construcciones de infraestructura y edificaciones,

¹⁹Diccionario de Turismo: Términos y conceptos importantes dentro del sector del turismo mundial, Dr. Carlos Rodríguez, San Salvador, El Salvador, 2005.

genera mayores inversiones en diversas áreas, los medios de transporte suelen ser mejorados en cuanto a la calidad y la frecuencia, aumentan las divisas, las tasas de desempleo disminuyen notablemente en diversas áreas, generando un mayor bienestar en las comunidades afectadas directamente. Desde el punto de vista cultural resulta muy útil ya que no solo permite la apreciación de cultura, tradiciones, geografía, artesanías y otros aspectos de miembros ajenos a la comunidad, sino que también permite la valorización y la concientización dentro de la misma comunidad. Además en un medio de intercambio cultural, donde personas de diversos orígenes conviven y comparten ideas y costumbres.

Cabe destacar que no todos los turistas tienen las mismas características u objetivos.

2.2.1 TIPOLOGÍA DEL TURISMO²⁰

Sistematización del conjunto de motivaciones turísticas que permiten congregar en denominadores comunes un sin número de tipos y géneros de viajes.

El turismo se ha clasificado según la actividad que se realiza al desplazarse y las motivaciones del individuo en:

- Turismo cinegético: Tipología del turismo deportivo, que se refiere a la práctica del "arte" de la caza.
- Turismo creativo: Tipo de turismo especializado de vacaciones basado en actividades en las que los participantes aprenden una nueva destreza práctica o intelectual. "

²⁰Diccionario de Turismo: Términos y conceptos importantes dentro del sector del turismo mundial, Dr. Carlos Rodríguez, San Salvador, El Salvador, 2005.

- Turismo cultural: Es aquel que se desarrolla con fundamento en los bienes culturales tangibles e intangibles de un país, región y/o localidad, que comporta la interacción entre el sujeto turista. **Ámbito geográfico.**

Clasifica a los viajes, según sea la localización de los destinos visitados por los turistas.

- Turismo nacional: Desplazamientos que efectúa los residentes de un país, fuera de su lugar normal domiciliar hacia otras áreas dentro del territorio de su propio país.
- Turismo internacional: Desplazamientos que efectúan los residentes de un país hacia otro distinto al cual tiene su domicilio habitual.

Organización.

Se refiere a la manera en que viajan los turistas desde la perspectiva misma de los requerimientos o no de un organizador o facilitador de las actividades turísticas en un viaje, existen ciertas consideraciones con un viaje organizado, el objetivo, seguridad ante los servicios, facilidades en cuanto a pagos, posibilidad de socializar con otras personas; en cambio los no organizados están comprendidos por personas que seleccionan libremente sus destinos, servicios y actividades.

Duración.

De suma importancia por la relación directa que se establece en cuanto a permanencia y utilización de servicios turísticos; estableciendo cuantos días se permanecen en el destino al igual que el consumo realizado.

- Excursionistas: Todos aquellos visitantes que permanecen menos de veinticuatro horas, es de tomarlos en cuenta por los servicios y productos que demandan.
- Permanencia breve: Aquellos viajes o visitas cuya prolongación toma entre veinticuatro y setenta y dos horas; es practicada fundamentalmente durante los fines de semana.

- Permanencia corta: Viajes cuya duración es superior a los tres días e inferior a los catorce; un gran porcentaje de viajes internacionales se encuentran en esta categoría, pues no se dispone de más tiempo ni de los recursos necesarios para efectuar una estadía más prolongada.
- Permanencia mediada y larga: Viajes superior a dos semanas e inferior a seis meses. En esta categoría cuando mayor es la estadía, menor es la utilización de los servicios turísticos.

Edad.

Esta categoría es prioritaria ya que determina una serie de características de los consumidores turísticos como: gustos y preferencias, hábitos de estudio, condición física, estado civil, ocupación, nivel de ingresos y otros que son necesario conocerlos para una adecuada planificación de los servicios y actividades turísticas.

- Grupo de 0 a 12 años (Infantil): Niños en edad escolar, los que evidentemente cuanto menores sean mayor será su dependencia tanto familiar como escolar; es muy significativo, pues los niños por su edad viajan acompañados por sus padres y hermanos, fomentando el turismo familiar; y muchas empresas ofrecen tarifas y servicios promocionales para las familias.
- Grupo de 13 a 25 años (Adolescentes): Dedicados fundamentalmente a estudiar. Se tienen gastos reducidos, utilización de facilidades, transporte y servicios económicos, preferencia por sitios y actividades que les comunique con el sexo opuesto, descuentos especiales en transporte y servicios turísticos.
- Grupo de 26 a 45 años (Jóvenes): Con el transcurrir de los años, van alcanzando sus metas profesionales y personales, así como estabilidad económica y una calidad de vida superior a la de los grupos anteriores. Su condición de turista experimentará muchos cambios relacionados con

la modificación de sus hábitos de consumo, preferencias, motivaciones, las que estarán determinadas por su nivel socioeconómico, educativo y familiar.

- Grupo de 46 a 65 años (Adultos): En esta etapa con los años los hijos adolescentes dejan de serlo y así, estos forman sus propias familias, permitiéndole a los padres disfrutar de mayor tiempo para su vida en pareja y hacer turismo, lo cual no excluye practicarlo con sus hijos y nietos. De igual forma esas personas gastan normalmente menos, pues las actividades en que participan no son tan diversas como las del grupo anterior.
- Grupo de más de 65 años (Ancianos): Personas pensionadas o retiradas de sus labores y por esta circunstancia se presentan varias situaciones que inciden en sus viajes: menores ingresos, mayor disponibilidad de tiempo libre, condiciones físicas y salud más limitadas, mayor tendencia a poca actividad, necesidad de reconocimiento, etc. Les gusta viajar en grupos ya que se sienten seguros y acompañados.

Transporte.

Constituye la condición más importante del turismo, pues sin él los traslados no serían posibles y en consecuencia no habría viajes.

- Transporte terrestre: Existen el ferroviario y el de carretera. Ambos son importantes, pues gran parte de los atractivos y de los servicios turísticos de un destino son accesibles por vehículos.
- Transporte ferroviario: Ha jugado un papel protagónico en el desarrollo económico de las localidades que comunica o por las que transita.
- Transporte por carretera: La red de carreteras es inmensa en todo el planeta y los vehículos que transitan están en continuo crecimiento y evolución, los turistas pueden viajar en sus autos o alquilarlos a una

empresa local, o utilizar transporte público, o participar en un recorrido organizado por una empresa de tour-operadora.

- Transporte acuático: Están los fluviales, lacustres y marítimos, y existen diferentes tipos de embarcaciones que varían en su tamaño y capacidad.
- Transporte marítimo: La mayoría de estos son los cruceros turísticos, en donde el turista encuentra abordo todo lo necesario para disfrutar a plenitud lo que este transporte ofrece únicamente.
- Transporte lacustre (lagos): Su utilización turística se ve principalmente en los recorridos que se realizan en su perímetro o porque se desea visitar un lugar que es accesible únicamente por vía lacustre.
- Transporte fluvial (ríos) Los ríos navegables son notorios por ser vías de comunicación que permite disfrutar de gran variedad de paisajes (urbano, rural, etc.) existentes en sus riberas.
- Transporte aéreo: transportación de pasajeros y turistas internacionales más importantes y que con sus desarrollo no solo han acortado distancias, sino que en gran medida el notorio crecimiento, consolidación del turismo moderno.

Volumen e ingresos.

Existe una relación directa entre nivel de ingresos y los viajes que se realizan, tanto desde una perspectiva cuantitativa como cualitativa. Lo que significa que las personas con más poder adquisitivo y calidad de vida se desplazan con mayor frecuencia, y viceversa.

- Turismo social: La regulación, planificación y dotación de las facilidades y servicios correspondientes, cuyos ingresos son reducidos.
- Turismo masivo: es el de mayor importancia, no solo por el tamaño sino por la gran diversidad de servicios existentes para satisfacer los más variados gustos y niveles socioeconómicos que lo conforman.

- Turismo selectivo: Conocido también como de lujo por su nivel, la calidad y el costo de los servicios demandado. Es de clases privilegiadas y constituido por personas que por su condición política, económica o social, requieren los mejores servicios.

Escalas.

Las características de los viajes con paradas intermedias. Es decir que se detienen en dos o más lugares antes de llegar al destino final o regresar al país de origen.

Otras formas de turismo.

Aquellos viajes que se originan en virtud de ciertos rasgos socioeconómicos (sexo, estado civil, ocupación) que unidos a otros (edad, ingresos) y a las motivaciones personales definen el modo en que se práctica el turismo (individual, familiar, con amigos, o en grupos de interés común).

Para el caso de El Salvador de acuerdo a la clasificación anterior se cuenta con las características: según su origen ya sea este nacional o internacional; según la edad del turista, niñez, joven, adulto, anciano; por el medio de transporte aéreo, acuático, terrestre; según estratos de demanda, ya sea masivo, social, o selectivo; también se toma en cuenta el número de personas, individual, grupal familiar, etc.; como también según las motivaciones que tienen los viajeros, de realizar el turismo ya sea de recreación o placer, deportivo (caza, pesca,) de salud (fuentes termales), religioso (peregrinaciones, santuarios), de convenciones o congresos(negocios, científico, médicos, odontológicos etc.) de aventura, científico, de descanso o reposo, cultural (museos, arte, historia, arqueología, antropología, biología, patrimonio), de negocios (exposiciones,

ferias , hombres de negocio, etc.) ; ecológico, étnico, necrófilo, etc. Ámbito geográfico.

2.2.2 CLASIFICACION DEL TURISMO²¹

El turismo es una forma particular del uso del tiempo libre, y una forma especial de recreación. Es una actividad relacionada con la educación, el placer, el descanso y la recreación, aunque puede estar relacionado, también, con algún otro tipo de actividad.

Puede ser clasificado de diversas formas, cada una de ellas orientada a una necesidad específica e, incluso, puede ser identificado en función de más de una de sus características.

Ámbito geográfico.

El turismo es una actividad humana compleja que determina el consumo de una amplia variedad de bienes y servicios, entre ellos transporte, alojamiento, comidas y entretenimientos. Es una industria refinada que ha evolucionado para prestar servicio a los consumidores antes, durante y después de sus viajes fuera de su lugar de residencia habitual. Por medio de esta industria las consecuencias económicas del turismo se transfunden a las naciones, regiones, ciudades, pueblos, comunidades e individuos.

Es indudable que existen múltiples interpretaciones respecto al turismo, fenómeno que si bien tiene antecedentes remotos, debido a sus importantes repercusiones en la vida social, económica y cultural de los pueblos, ha

²¹Turismo en El Salvador: El reto de la competitividad. Javier Moreno y otros Agosto 1998
INCAE. Clasificación de turismo

merecido la debida atención, tanto de los sectores privados que en forma directa o indirectamente participan de sus beneficios.

Se pueden mencionar en la época de los peregrinos y romeros, impulsados por sentimientos religiosos o viajeros atrevidos por espíritu de aventura o curiosidad, emprendieron andanzas desafiando toda clase de peligros, hambre y cansancio. Después de la caída del Imperio Romano, se tiene conocimiento de un buen número de viajeros intrépidos que recorrían por tierra, desde el Báltico hasta la China Meridional, siguiendo rutas ya establecidas para intercambios comerciales. No fue hasta el siglo XVII cuando empezó a incrementarse el número de personas que visitaban centros culturales y las grandes poblaciones, surgiendo desde entonces un sensible movimiento migratorio entre los diferentes países de Europa.

En el siglo XVIII ya se empleaba en Inglaterra la frase de origen francés: “Faire le Grand tour”, (dar la gran vuelta) para referirse a aquellos jóvenes que para complementar su educación organizaban largos recorridos por diferentes países del continente europeo. A tales viajeros se les empezó a llamar “turistas”, término que se utilizó después en Francia para designar a toda persona que viajaba por placer, curiosidad o por motivos culturales.

2.2.3 ANTECEDENTES DEL TURISMO EN EL SALVADOR²²

El sector turismo en El Salvador inicia en el año de 1924, durante la administración del Dr. Alfonso Quiñonez Molina, el 20 de junio del mismo año el gobierno hizo conciencia de la importancia del turismo en El Salvador, no solo por el hecho de adquirir divisas, sino para que la sociedad internacional conociera el país en todos sus valores culturales e históricos y establecer además, nuevas relaciones que beneficiaran al comercio; es así como se dio la

²² CORSATUR, Revista Unidad de Estadística o Investigaciones, 1998, Pág. 20

creación de la primera junta de Fomento, Turismo y Propaganda agrícola e industrial, la cual tuvo como primer presidente el Dr. José Leiva.

A partir del año 1930, dado que se facilitaron nuevas vías de comunicación se hizo necesario crear la Junta Nacional de Turismo, la cual fue el enlace entre el gobierno y las Juntas Departamentales de Caminos, dado que el acceso a las zonas turísticas resultaba fácil se acordó extender en forma gratuita a través de los consulados, tarjetas de turistas a todos aquellos que visitaran el país por un lapso de 9 días, permiso que podía prorrogarse hasta por un mes.

En 1939 se decide que es necesario contar con la colaboración de todos para crear una Junta de Ornato en cada uno de los 14 Departamentos de la Republica, cuya función principal era velar por las zonas turísticas, vías de acceso y jardines públicos, las cuales eran dependencias del Ministerio de Fomento, hoy ministerio de Obras Públicas.

Para el año de 1947, 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, combinándose los esfuerzos del gobierno y la empresa privada.

Así, bajo la Administración de Don Roberto Salazar, se compra el terreno, en el cual años más tarde, gracias a las gestiones realizadas por el señor Raúl Contreras, quien fue nombrado presidente de la Junta, se construye el edificio que actualmente ocupan las oficinas del Instituto Salvadoreño de Turismo(ISTU).

En el año de 1948 se comienza la construcción de una red de Turicentros a lo largo y ancho del país, con el fin de brindar un lugar de sano esparcimiento a las familias salvadoreñas.

En la década de los años '70, considerada la época de oro del turismo en El Salvador, con una vida económica y política caracterizada por una relativa estabilidad. El turismo aun no era considerado como un área estratégica para los tomadores de decisiones, 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 entro en operación el hotel de montaña Cerro Verde.

La tendencia creciente fue tanto que para el año de 1978 recibieron 293,000 turistas, el auge fue propiciado, por el evento de Miss Universo que se realizó en el país en el año de 1975, Por primera vez el evento se realizó en América Latina y El Salvador fue la cede oficial, a la vez se desarrolló el primer concurso de Miss El Salvador.

Después de estar bien posicionados a nivel mundial; en la década de los '80 todo esto fue afectado debido al conflicto armado, por ejemplo el mercado estadounidense decayó por las advertencias para no acudir al país, las solicitudes de visa de ingreso eran sometidas a estrictas investigaciones para impedir el ingreso a El Salvador de simpatizantes de los movimiento de izquierda; por este motivo quedo estancado el desarrollo turístico.

Fue hasta después de los acuerdos de paz, que el país a tratado de recuperarse; hoy en día esa tarea se ha tornado muy difícil debido a las secuelas de la guerra, pero es por eso que tenemos que hacer que nuestro país se vuelva a posicionar y crecer en un rubro donde todos ganamos.

2.2.4 TURISMO EN EL SALVADOR²³

El turismo constituye uno de los mayores recursos para el desarrollo económico de El Salvador. A los excelentes atractivos naturales que posee el país, con playas paradisíacas, un clima tropical benigno y paisajes exuberantes, se une un importante patrimonio arqueológico y ecológico, con vestigios coloniales y precolombinos, además de reservas nacionales.

Sin embargo, en las últimas décadas, la biodiversidad y el equilibrio ecológico del país han sufrido el duro impacto del urbanismo, la contaminación y la polución; la creciente concentración de la población en las áreas urbanas ha llevado a un mayor aglutinamiento de la población en las regiones Sur y Sudoccidental del país (especialmente en el Área Metropolitana de San Salvador). Estas zonas constituyen un ecosistema frágil, ya que en ellas se canalizan y se alimentan los acuíferos del corredor sur del país, limitando la capacidad de abastecimiento de agua a partir de las fuentes subterráneas.

Las causas principales de la contaminación y polución ambiental en El Salvador son fundamentalmente el transporte, la industria, la quema de campos y la incineración de residuos sólidos (aproximadamente la mitad de la basura generada en el Área Metropolitana de San Salvador no se recicla). A esto hay que añadir que una gran mayoría de los hogares utiliza leña para cocinar.

Con todo, El Salvador todavía cuenta con un gran número de especies animales y vegetales respecto a otros países de su entorno. Sin embargo, el país no puede relajarse en la tarea de recuperación y conservación de las últimas áreas naturales, y proyectar crear, en cooperación con los países de la región, un corredor biológico que permita mantener poblaciones estables de las especies en peligro de extinción.

El Salvador presenta, además, un potencial de excepción en el ámbito del turismo cultural, con más de 2,000 lugares arqueológicos reconocidos,

²³CORSATUR, Revista Unidad de Estadística o Investigaciones, 1998, Pág. 20

muestras de las culturas maya y olmeca, principalmente. Destacan por su importancia los restos arqueológicos de Las Pirámides de San Andrés, Joya de Cerén, Cihuatán, Quelepa, Tazumal y Tehuacán.

Si bien, el turismo es una actividad que se explotó poco durante las últimas dos décadas debido a la inestabilidad política de los tiempos de guerra civil, luego de los Acuerdos de Paz, firmados en 1992, hubo nuevas expectativas, aunque su desarrollo marchó a paso lento debido a la falta de infraestructura en las zonas rurales del país y a que el gobierno de turno estableció otras prioridades en su política económica, como la maquila.

Una cualidad del territorio es que la extensión es pequeña. A El Salvador se le conoce como "el país de los 40 minutos", debido a que desde la capital se accede en ese tiempo a distintos lugares turísticos: playas a lo largo del sur del territorio, montañas ubicadas al occidente norte y a los pueblos del interior.

Como en todos los pueblos del mundo El Salvador destaca la personalidad de los salvadoreños, tienen calidad humana, ya que se entregan por completo para complacer a sus visitantes.

2.2.4.1 RUTAS TURÍSTICAS EN EL SALVADOR²⁴

El Ministerio de Turismo de El Salvador, ha establecido 8 rutas turísticas. La última ruta en establecerse fue la "Ruta de los volcanes", la cual fue creada en el año 2009.

Las 8 Rutas Turísticas son las siguientes:

- **Ruta Arqueológica**

Joya de Cerén, San Andrés, Santa Ana, Chalchuapa, Tazumal, Casa Blanca.

- **Ruta Artesanal**

²⁴Wikipedia La Enciclopedia Libre. Edición en español de Wikipedia, iniciada en el 2001.

Ilobasco, Suchitoto, San Sebastián, Cihuatán, Colima, La Palma, San Ignacio, El Pital, Las Pilas, Miramundo, Citalá, Iglesia del Pilar.

- **Ruta de La Paz**

Perquín, Cacaopera, Arambala, Corinto, San Fernando.

- **Ruta de las Mil Cumbres**

Bosque de Chaguantique, Bahía de Jiquilisco, Volcán de Tecapa y Laguna de Alegría, Berlín, Alegría.

- **Ruta Rural y Cultural**

Concepción de Ataco, Nahuizalco, Ilobasco, La Palma San Sebastián, Cihuatán, Joya de Cerén, San Andrés, Santa Ana, Chalchuapa, Tazumal, Casa Blanca, Iglesia Santiago Apóstol, Suchitoto, Panchimalco.

- **Ruta Sol y Playa**

Playas de El Salvador:

- Zona Central: Playa el Palmarcito, El Sunzal, El Tunco, La Paz, San Diego, Costa del Sol y Estero de Jaltepeque, El Zonte.
- Zona Occidental: Playa de la Barra de Santiago, Metalío, Los Cóbanos,
- Zona Oriental: Bahía de Jiquilisco, Playa El Espino, El cuco, Las Flores, Las Tunas, Torola, Playas Negras, El Tamarindo y el Golfo de Fonseca.

- **Ruta de Las Flores**

Salcoatitán, Nahuizalco, Juayúa, Apaneca y Concepción de Ataco.

- **Ruta de Los Volcanes**

Cerró Verde, Izalco y Santa Ana.

2.2.5 INSTITUCIONES QUE INTERVIENEN EN EL TURISMO

- **Ministerio de Turismo de El Salvador**

El *Ministerio de Turismo de El Salvador* (MITUR) es la entidad gubernamental que le corresponde determinar y velar por el cumplimiento de la política nacional relacionada a esta materia. Fue creada por Decreto Ejecutivo del 1 de junio de 2004, publicado en el Diario Oficial de esa misma fecha.¹

Otras instituciones vinculadas al MITUR son la Corporación Salvadoreña de Turismo (Corsatur), institución autónoma con personalidad jurídica y patrimonio propio,² que es "gestora de desarrollo turístico del país" y cuyas acciones están orientadas "hacia la coordinación de esfuerzos intersectoriales" que contribuyan a que el sector se convierta en fuentes de empleos e ingresos para la población;³ y también el Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU), entidad de utilidad pública encargada de la administración de los centros recreativos de su propiedad

- **Corporación Salvadoreña del Turismo**

Es una Asociación sin fines de lucro, apolítica, no lucrativa, ni religiosa, la cual se rige por las leyes de la República de El Salvador, por sus Estatutos y su Reglamento Interno. Fue fundada en el año de 1978, por la necesidad de que las diversas actividades turísticas se aglutinaran en una sola entidad.

- **Instituto Salvadoreño de Turismo**

Somos una entidad de utilidad pública, que tenemos como finalidad la administración de los Centros Recreativos de su propiedad, así como de los inmuebles e instalaciones que le han sido asignados conforme a las leyes; además, tendrá a su cargo la promoción y estímulo de la recreación familiar y

excursionismo, en lo que se refiere a la atracción de visitantes hacia dichos Centros.

El objeto principal de la Cámara es promover el desarrollo de la industria turística de El Salvador y representar los intereses de los empresarios del sector, particularmente los de sus asociados.

La Filosofía de la Cámara, descansa sobre los principios del respeto, garantía, fomento, protección y promoción de la propiedad e iniciativa privada turística

2.2.6 PROYECTOS DE DESARROLLO TURÍSTICO IMPULSADOS EN CHALCHUAPA.²⁵

Los proyectos de desarrollo turístico que más importancia le dan a los municipios a estudio sobresalen los siguientes atractivos turísticos apoyados por la Alcaldía Municipal de cada zona.

Entre los lugares turísticos desarrollados en Chalchuapa se pueden mencionar:

- **Sitio Arqueológico Tazumal:**

Dentro del sitio funciona un museo con interesantes piezas halladas en el mismo lugar, entre las que se encuentra “La Piedra de Las Victorias”.

- **Casa Blanca:**

Cuenta con una extensión territorial de 10 manzanas, las cuales son patrimonio nacional. El parque cuenta con un museo de exhibiciones.

- **San Juan El Espino:**

Es un pueblo de artesanos que trabajan la cerámica en barro con tanta fidelidad, que al visitante le costaría reconocer cuál pieza es original y cuál es una réplica.

²⁵ Perfil de Pre-Inversión Laguna Cuzcachapa, Gobierno Municipal de Chalchuapa, Mario Rafael Ramos, Alcalde

- **Iglesia Santiago Apóstol:**

De estilo barroco y fachada de tipo retablo, muy colonial. La restauración de la Iglesia en 1999 dejó a Chalchuapa y a El Salvador una verdadera joya arquitectónica. .

- **Volcán el Chingo:**

Tiene una altura de 1777 msnm. Está entre la línea fronteriza entre Guatemala y El Salvador.

- **Laguna Cuzcachapa:**

Lugar de aguas naturales que cuenta además con patrimonio cultural e histórico.

- **El Trapiche:**

Lugar que por sus nacimientos de agua se ha desarrollado una piscina de agua naturales.

2.3 PATRIMONIO²⁶

El patrimonio es el conjunto de bienes y derechos pertenecientes a una persona, física o jurídica.

Acepciones del término

Históricamente, la idea de patrimonio estaba ligada a la de herencia. Así, por ejemplo, la RAE (Real Academia Española) da como primera acepción del término hacienda que alguien ha heredado de sus ascendientes.

La palabra también se utiliza para referirse a la propiedad de un individuo, independientemente de cómo sea que la haya adquirido.

Desde este punto de vista, el individuo puede ser ya sea una persona natural o jurídica. Así, se habla por ejemplo de patrimonio empresarial: el conjunto de bienes, derechos y obligaciones, pertenecientes a una empresa — como persona jurídica— y que constituyen los medios económicos y financieros

²⁶Wikipedia La Enciclopedia Libre. Edición en español de Wikipedia, iniciada en el 2001.

a través de los cuales ésta puede cumplir sus objetivos.² (ver Patrimonio neto contable y Masas patrimoniales en contabilidad).

El Patrimonio se encuentra integrado por tres elementos:

a.- Su composición como conjunto unitario de derechos y de obligaciones: Entendida como la concurrencia en bloque y simultáneos de derechos y obligaciones conectados, unidos entre si por algún elemento de hecho o de derecho afectados a un fin determinado, para que conceptualmente se entienda la existencia de un patrimonio jurídico.

b.- Su significación económica y pecuniaria, ya que solo las relaciones jurídicas de carácter pecuniario (derechos reales, derechos de crédito), forman el contenido del patrimonio: Es decir, relaciones jurídicas valorables en dinero, porque el derecho patrimonial siempre está referido a un bien valorado en una cantidad determinada.

c.- Su atribución a un titular como centro de sus relaciones jurídicas: porque para que exista derechos y obligaciones debe existir un titular de ellas, algo o alguien que en su universo propio que las detente, sea persona natural o jurídica. Si se tiene el derecho es acreedor o titular potestativo de un crédito, esta es una posición activa; por el contrario si se tiene la obligación o el deber se es deudor y se está en una posición pasiva.²⁷

El Patrimonio si bien nace con la existencia de personas, en cualquier ámbito, no es menos cierto que, no se extingue por la extinción vital de la persona, con su muerte, o de la persona jurídica con la caducidad de su existencia o su extinción forzada por quiebra u otros elementos. El patrimonio que queda conformada como una universalidad existencial transmisible a

²⁷Wikipedia La Enciclopedia Libre. Edición en español de Wikipedia, iniciada en el 2001.

herederos o causahabientes en el mundo de las personas naturales, o en cartera en el mundo de las sociedades y entes colectivos.

2.3.1 PATRIMONIO HISTÓRICO

Se denomina Patrimonio histórico, al conjunto de bienes, tanto materiales como inmateriales, acumulados a lo largo del tiempo. Estos bienes pueden ser de tipo artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, documental, bibliográfico, científico o técnico.

Esta diversidad del tipo de bienes que comprende, explica que últimamente el término tienda a sustituirse por el de «bienes culturales», acepción más reciente y de uso internacional.

A escala mundial, se utiliza la figura de Patrimonio de la Humanidad (World Heritage), para proteger aquellos bienes de interés internacional.

2.3.1.1 PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL²⁸

El patrimonio histórico-cultural comprende todos aquellos elementos y manifestaciones tangibles o intangibles producidos por las sociedades.

En ocasiones, la masificación del turismo conlleva a la transformación, el deterioro y la destrucción de los recursos culturales. Siempre aparece como más importante el interés económico de maximizar los beneficios, que la adopción de medidas concretas de salvaguarda de los diversos componentes que integran el patrimonio histórico-cultural.

Considerando esto el desarrollo sustentable propone estrategias diversificadas que permitan mejorar la realidad social, política, económica y ambiental específica de cada lugar. Así el turismo, como uno de sus ejes de

²⁸Wikipedia La Enciclopedia Libre. Edición en español de Wikipedia, iniciada en el 2001.

acción, propuesto para algunas comunidades, puede preservar o revalorizar elementos patrimoniales.

2.3.1.2 BIENES INMUEBLES DEL PATRIMONIO CULTURAL DE EL SALVADOR²⁹

Para los bienes inmuebles que conforman al Patrimonio Cultural de El Salvador, se consideran las siguientes categorías:

1) Monumentos: Bienes inmuebles que constituyen la realización de obras de arquitectura o ingeniería, que ofrezcan el testimonio de una civilización, de una fase significativa de su evolución o de un suceso histórico, y que tengan a la vez interés artístico, científico o social.

2) Monumento de carácter escultórico: Estructura o figura erigida en memoria de un hecho histórico, personaje o con propósito estético, el cual tiene interés artístico, social o urbano.

3) Jardines Históricos: Espacios delimitados, productos de una composición arquitectónica y vegetal, ordenada por el hombre a través de elementos naturales y auxiliado con estructuras de fábrica, y que desde el punto de vista histórico, estético o urbano, tienen interés público.

4) Plazas: Espacios públicos donde se desarrollan actividades comerciales, sociales, culturales o cívicas, que además cuenten con valor histórico, arquitectónico, urbanístico o etnográfico.

²⁹<http://www.unesco.org/>

5) Conjuntos Históricos: Todo grupo de construcciones y de espacios, inclusive los lugares arqueológicos y paleontológicos, que constituyan un asentamiento humano tanto en medio urbano como en medio rural y cuya cohesión y valor son reconocidos desde el punto de vista arqueológico, arquitectónico, histórico, estético o socio cultural.

6) Centros Históricos: Núcleos individuales de inmuebles donde se ha originado el crecimiento de la población urbana, que sean claramente delimitados y reúnan las siguientes características: que formen una unidad de asentamiento, representativa de la evolución de una comunidad por ser testimonio de su cultura o por constituir un valor de uso y disfrute de la colectividad.

7) Sitios Históricos: Lugares o parajes naturales relacionados a acontecimientos o recuerdos del pasado, a tradiciones populares, creaciones culturales o de la naturaleza y a obra del hombre, que posean valor histórico, etnológico, paleontológico o antropológico.

8) Zonas Arqueológicas: Áreas, parajes o lugares donde existen o se presume la existencia de bienes muebles o inmuebles susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica, hayan sido o no extraídos, y tanto si se encuentran en la superficie, en el subsuelo, bajo las aguas territoriales de la República o contenidas en una reserva natural.

Luego de la descripción de las categorías que conforman el patrimonio cultural de El Salvador se detalla la siguiente ficha:

FICHA TÉCNICA DE RUINAS ARQUEOLÓGICAS EL TAZUMAL³⁰

Descripción general del sitio arqueológico:	Sitio maya del período Clásico en Santa Ana, El Salvador. A 85 kilómetros de San Salvador, menos de una hora de recorrido hacia Chalchuapa, en Santa Ana, Tazumal conserva estructuras mayas de considerable tamaño y un museo arqueológico con vestigios valiosos de la época entre los que resalta Xipe Totec.
Departamento:	Santa Ana
Municipios:	Chalchuapa (96.000 habitantes)
Coordenadas geográficas centrales:	13°58'46.4"N 89°40'27.5"W
Hojas cartográficas 1:50.000 (Cuadrantes):	Santa Ana 2257-I
Superficie del terreno:	44318.65m ² .
Altitud:	700 m.s.n.m.
Bienes y servicios:	Comprende una serie de estructuras que fueron el escenario de un importante y sofisticado asentamiento maya
Criterios que cumple para ser patrimonio cultural:	Mezcla de estos rasgos culturales hicieron de esta región un territorio notablemente rico en expresiones artísticas y arquitectónicas.

CUADRO 1

³⁰CONCULTURA, ed. *Proyecto de Investigación y Restauración de la Estructura B1-2 de el Tazumal*. El Salvador.

2.3.2 PATRIMONIO NATURAL

El patrimonio natural está constituido por monumentos naturales contruidos por formaciones físicas y biológicas, es decir, éstas fueron creadas poco a poco a lo largo del tiempo por la naturaleza, teniendo después estas formaciones de un valor universal excepcional desde el punto de vista estético y científico. El patrimonio natural lo constituyen las reservas de la biosfera, los monumentos naturales, las reservas y parques nacionales, y los santuarios de la naturaleza.

Las formaciones geológicas o fisiológicas y las zonas estrictamente delimitadas constituyendo el hábitat de especies de animales y vegetales amenazados de desaparición tienen un valor desde el punto de vista de la ciencia o de la conservación de las mismas.

Teniendo como resumen todos los animales, plantas, territorios y conjuntos de estos tres grupos hacen que signifiquen valores universales en cuanto a la protección y conservación de especies animales y vegetales en peligro de desaparición o paisajes integrales en peligro de destrucción o transformación son en términos generales un patrimonio natural cuya custodia en la conservación o en su caso multiplicación es responsabilidad de una nación ya que dicho patrimonio debe de permanecer igual en su raíz biológica donde se encuentre como un pueblo o una ciudad y por lo tanto debe seguir perteneciéndole evitando su desaparición de manera que se mantenga para las generaciones futuras. Incluye obras arquitectónicas y ambientes naturales excepcionales. Las construcciones humanas deben ser representativas de una cultura para considerarse patrimonio, sea cual sea el momento de su creación.

El conjunto del patrimonio cultural natural, compuesto por los recursos naturales y en general los elementos que conforman el medio ambiente.

El patrimonio natural es fundamental para el desarrollo, ya que la herencia patrimonial puede servir de espejo en el que se mira una sociedad consciente de sí misma, para definir su propia imagen, para dar luces sobre los problemas que se están afrontando y sobre el camino para resolverlos.

Para abordar este aspecto se realiza el reconocimiento de las características de los distintos elementos que componen el patrimonio natural y construido del municipio, y se establece una clasificación de los inmuebles (edificios y lugares) según sus valores y su función dentro de la estructura del territorio.

2.4 MEDIO AMBIENTE³¹

Se entiende por medio ambiente a todo lo que rodea a un ser vivo. Desde el punto de vista humano, se refiere al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su conjunto.

Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.

2.4.1 VEGETACION PARA HUMEDALES³²

Humedal es el nombre general que se da a una gran diversidad de ambientes acuáticos, incluyendo lagos, lagunas, esteros, ciénagas y pantanos, entre otros. La presencia de agua es determinante en la conformación de un

³¹Wikipedia La Enciclopedia Libre. Edición en español de Wikipedia, iniciada en el 2001.

³²www.marn.gob.sv- Inicio | Temas | Ambiente y Territorio | Humedales

humedal. Los humedales pueden tener desde aguas con bajo contenido de materia orgánica y muy oxigenada (aguas oligotróficas) hasta aguas con mucha materia orgánica y una gran población de microorganismos que se alimentan de ésta, consumiendo de paso gran parte del oxígeno disponible (aguas eutróficas). Los humedales pueden tener aguas corrientes (lóticas) o relativamente estancadas (lénticas).

La fisonomía de gran parte de los humedales es relativamente abierta, con zonas de aguas despejadas y/o una vegetación baja formada por hierbas y algunos arbustos. Una excepción la constituyen algunos bosques inundados o inundables, como los manglares, donde domina una espesa vegetación arbórea.

Los humedales suelen ser ecosistemas muy productivos, ricos en nutrientes y donde la materia orgánica se transforma con rapidez. Esto favorece el rápido crecimiento de las plantas y animales y ayuda a sustentar grandes poblaciones de las especies mejor adaptadas a estos ambientes.

La vegetación de los humedales incluye plantas flotantes, plantas arraigadas en el fondo del agua, hierbas de orilla como los juncos, y algunas especies de árboles y arbustos. La dominancia de los distintos tipos de plantas depende del tipo de humedal. Por ejemplo, los manglares son un tipo especial de humedal donde domina la vegetación arbórea, mientras que en algunos lagos de alta montaña predomina la vegetación sumergida.

Entre los grupos de plantas dominantes y/o más o menos exclusivos de las zonas de humedal, sobresalen las algas, los juncos (Juncaceae), las totoras (Typhaceae), algunas especies de pastos y ciperáceas, los helechos (incluyendo las especies flotantes de los géneros *Azolla* y *Salvinia*), varias Araceae, las lentejas de agua (Lemnaceae), las chiras (Potamogetonaceae), los buchones y afines (Pontederiaceae), los barbascos (*Polygonum*), las

Hydrocharitaceae y los lirios de agua (Nymphaeaceae.) En aguas rápidas sobresale la familia Podostemonaceae.

Los humedales prestan grandes servicios a los seres humanos gracias a su capacidad para regular caudales, prevenir inundaciones y ser un importante hábitat y criadero de peces y otros animales comestibles. Esto sólo se ha venido a entender recientemente, luego de siglos de deterioro de los ambientes acuáticos a manos de los seres humanos.

Los mayores problemas de conservación que enfrentan los humedales hoy en día son la desecación a la que siguen siendo sometidos para abrir los terrenos para actividades agropecuarias y para la urbanización. La contaminación con agroquímicos, derrames de petróleo, basuras y aguas negras. La pesca con métodos inadecuados (transmallos, dinamita, etc.), que exterminan las poblaciones de peces. Y la cacería que ha agotado las poblaciones de tortugas, caimanes y mamíferos grandes.

2.4.2 HUMEDALES NATURALES EN EL DEPARTAMENTO DE SANTA ANA³³

Es importante conocer las características de los humedales a nivel departamental, desde su vegetación, fauna, sus orígenes, para tener un parámetro en la intervención del humedal de Chalchuapa

2.4.2.1 LAGO DE COATEPEQUE

El lago Coatepeque es de origen volcánico y está situado a 18 km al sur de la ciudad de Santa Ana en el municipio de El Congo. Tiene una altitud de 745 msnm y una superficie de 25.3 km². Además, su profundidad de 115 m.1 Cuenta con una isla llamada la Isla del Cerro o Teopán.

El topónimo "Coatepeque" significa "Cerro de Culebras" en lenguaje náhuatl.

³³ www.marn.gob.sv - Inicio | Temas | Ambiente y Territorio | Humedales



IMAGEN Nº 4 "LAGO DE COATEPEQUE"

ACCIDENTES GEOGRÁFICOS

La caldera se formó como resultado de una gran erupción explosiva que sucedió entre 57,000-72,000 a. C. Luego se formaron conos de escorias y flujos de lava en la parte occidental de la caldera, así como 6 domos de lava (Rhyodacite). La formación del domo más reciente se inició alrededor de 8000 a. C.

En sus riberas hay unas formaciones rocosas llamadas "los anteojos". El domo norte tiene 25 m de diámetro y 25 m de altura, y el domo sur tiene 150 m de diámetro y 25 m de altura.

Posee aguas muy agradables, y es sitio ideal para practicar el buceo, el velerismo, piragüismo, natación y ski acuático.

Es un lago de origen volcánico ya que se encuentra ubicado en un cráter por lo que en ciertas partes su agua es termal. Cuenta con una isla a la cual solo se puede tener acceso mediante el ferri.

2.4.2.2 LAGO DE GÜIJA³⁴

El lago de Güija es un lago de América Central cuya superficie es compartida por El Salvador y Guatemala. Está ubicado en la frontera noroeste de El Salvador y el este de Guatemala, entre el departamento salvadoreño de Santa Ana y el departamento guatemalteco de Jutiapa, a una altura de 430 msnm. El lago tiene una extensión aproximada de 45 km².

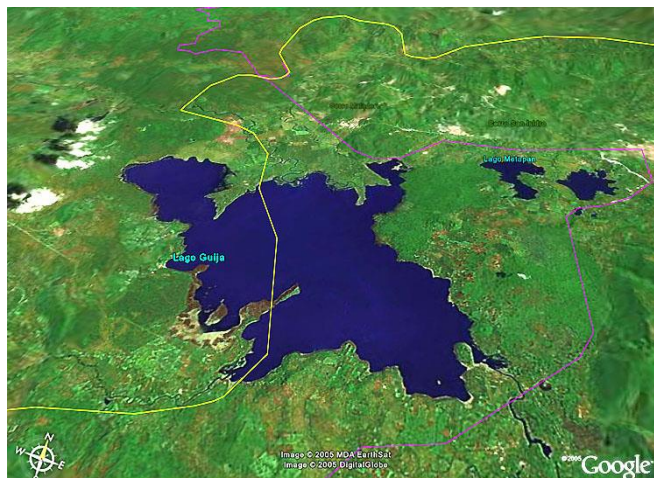


IMAGEN Nº 5 “LAGO DE GÜIJA”

Este cuerpo de agua dulce tiene como tributarios a los ríos Ostúa, Angue y Cusmapa. El lago vierte su caudal en el margen derecho del Río Lempa por el río Desagüe donde se halla la presa hidroeléctrica del Guajoyo. Dos grandes penínsulas estrechan el lago. En la parte salvadoreña del lago (que tiene aproximadamente 32 km²) están las islas de Teotipa, Cerro de Tule e Iguatepec, donde desde las primeras excavaciones en 1924, se han descubierto numerosas piezas de cerámica precolombina. El lago está rodeado por los volcanes de Mita, San Diego y Cerro Quemado (ahora extintos).

El paisaje que se divisa desde las pequeñas islas que se localizan en el interior del lago, como la de Teotipa, es de un verdor intenso, consecuencia de

³⁴http://www.marn.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=760&Itemid=266

una abundante vegetación, en la que destacan el Nance, el cedro, el volador, la caoba, el granadillo, el caucho y el chichipince, hábitat idóneo para aves como el quetzal, el ceniztonle y la calandria americana, así como numerosos lagartos, y serpientes como boas y víboras.

2.4.2.3 LAGUNA DE SAN DIEGO

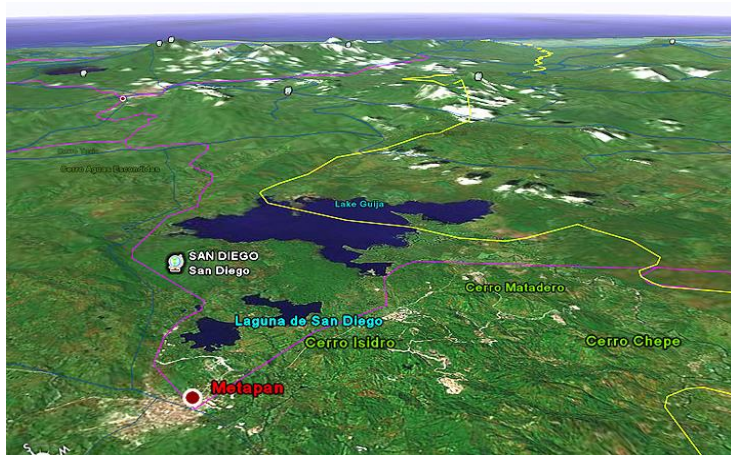


IMAGEN Nº 6 “LAGUNA DE SAN DIEGO”

La laguna de San Diego está situada en el área protegida del complejo Güija, el bosque la barra, el volcán de san Diego que se sitúa en el mismo bosque seco, una laguna y dos lagunetas. El Complejo Güija presenta 10 importantes superficies terrestres (1847.41 ha) declaradas como parte del área natural protegida de “San Diego y San Felipe Las Barras” incluidas en la región de los Bosques Tropicales Secos Centroamericanos, siendo ésta una eco región considerada crítica y amenazada según el Fondo Mundial para la Naturaleza. Lo que más afecta a ésta área es la deforestación la falta de una Cultura de cuido del Medio ambiente.

2.4.2.4 LAGUNA DE METAPAN

La laguna de Metapán, se encuentra situada al noreste del Lago de Güija, posee una extensión de 16 Km² en época lluviosa y de 14 Km² en época seca, su profundidad promedio durante las lluvias es de 6 m, pero en verano baja a unos 2 m. Son dos espejos de agua, el que está situado junto al Bosque la Barra tiene una superficie de 10 Km², el otro es de 6 Km² con una isla en medio, conocida popularmente como la peñita. Posee playones anegadizos en el sector de Los Pajaritos, así como campos de cultivo. No es de origen volcánico, yace sobre un valle formado por corrientes de lava y se encuentra bordeada por pequeños volcanes. Se observa una cobertura vegetal abierta con especies forestales de Caoba.

FLORA

Leucaena, pimientillo (*Phyllanthus elsiae*), y grandes extensiones de especies vegetales flotantes, entre las que pueden citarse *Eichhornia*, *Pistia stratiotes*, *Lemna* sp, *Thalia geniculata*. Laguna Verde, se encuentra al este de la Carretera Panamericana a la altura del kilómetro 108, es una pequeña laguna de 0.30 Km². En el 75% de sus márgenes posee un bosque subcaducifolio, que le da una apariencia natural e intacta a la laguna; Sin embargo al lado sureste toda la vegetación ha sido removida y se encuentran campos de cultivos y zonas abiertas, existen playas rocosas en los sectores noroeste y sureste. Laguneta Clara o San Diego, se encuentra al oeste de la carretera panamericana a la altura del kilómetro 108, con una superficie de 0.50 Km². En sus contornos existe un bosque subcaducifolio hacia el sur, los sectores norte, noroeste y noreste se haya prácticamente sin vegetación original y han sido dedicados a la agricultura. Hay un asentamiento humano conocido como Nuevo Amanecer.

Fauna

La laguna de Metapán y el Lago de Güija poseen registros de hasta 59,000 individuos de Aves acuáticas superiores como: zarceta ala azul, pato cucharón, pichichi y una alta diversidad de peces entre los que se encuentran 14 especies nativas de El Salvador.

Este Ecosistema sustenta especies catalogadas en peligro de extinción por la Lista Roja de UICN como el garrobo espinoso y especies en los apéndices I y II de CITES como el perico ronco, lora nuca amarilla y gato zonto. También alberga una alta riqueza de peces, ejemplo de ello es un bivalvo de agua dulce, muy escaso en el país.

Tanto la Laguna de Metapán como el Lago de Güija, sirven como áreas de alimentación de importantes concentraciones de aves acuáticas migratorias, principalmente ardeidos. Un hecho peculiar muy importante es que, en una de las secciones del área natural protegida terrestre, conocida como “Bosque La Barra”, funciona el sitio de anidación más importante de Aldea alba (garza blanca) en el país.



FOTOGRAFIA N° 2“FAUNA DE LAGUNA DE METAPAN”

2.4.3 INFORME DE INSPECCIÓN DE CAMPO EN LA LAGUNA DE CUZCACHAPA³⁵

Con respuesta a la solicitud enviada, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), por medio de la Unidad de Humedales y la Dirección General del Observatorio Ambiental (DGOA) realizó la inspección de campo el día lunes 17 de diciembre de 2012 para conocer la zona de afectación. La inspección se realizó en conjunto con el encargado de la Unidad Ambiental de la Alcaldía de Cachapa el Sr. Natanael López y el Sr. Salvador López encargado de vigilar y cuidar el sector de la Laguna, quien guío la inspección en la zona, y de parte de MARN, la Lic. Georgina Mariona - Unidad de Humedales y el Ing., Luis Chipagua -Gerencia de Hidrología.

OBJETIVO DE LA INSPECCION

- Evaluación sobre el problema de azolvamiento en la Laguna Cuzcachapa.
- Proporcionar recomendaciones para implementar medidas de prevención y mitigación en base a una evaluación sobre las condiciones hidrológicas.

UBICACIÓN DEL SITIO

La Laguna de Cuzca chapa está ubicada al Sur-Este de la ciudad de Chalchuapa entre los 13° 58'50" Latitud Norte y 89° 40'45" Longitud Oeste.

³⁵Informe de inspección de campo en laguna Cuzcachapa MARN - Ing. Luis Chipagua 29 de Mayo de 2014

ANALISIS DE LA SITUACION

Al realizar la inspección la principal observación realizada por parte de los representantes de la Alcaldía de Chalchuapa, fue en referencia al crecimiento del nivel de agua, tras el evento climático denominado depresión tropical 12E, el nivel del agua cubrió aproximadamente 20 m horizontales correspondientes a un camino perimetral utilizado por los habitantes para actividades recreativas

Dicho incremento del nivel de agua no ha bajado hasta la fecha, sin embargo, se han observado fluctuaciones leves influenciadas por el aporte de las precipitaciones tanto estacionales como de canículas, así como, por los periodos de sequias y época seca.

Se realizó un recorrido por el perímetro de la Laguna a través de un camino alternativo (vereda) que se na ido creando y manteniendo por la municipalidad, en este recorrido se observaron las canaletas de aguas lluvias (y jabonosas) que desembocaban en la Laguna (la alcaldía manifestó que han sido cerradas para evitar el aporte de estas aguas al cuerpo de agua), los paredones que en épocas pasadas fueron explotados para la extracción de material de cantera realizado por la Dirección de Urbanismo y Arquitectura (DUA) en los Años 40's. Según el Sr. Salvador López se han registrado pequeños sucesos de derrumbe, en los bordes del cráter. Se observaron aproximadamente tres vertientes de agua subterránea, las cuales según los representantes de la comuna, han sido estudiados por ANDA para evaluar el potencial uso para agua potable, sin embargo, no cumplía con los estándares necesarios por poseer altos niveles de azufre.

En el recorrido también se observaron zonas de aporte de agua, a través de quebradas naturales que con el tiempo se han utilizado y mantenido por la comuna como puntos de descarga de aguas lluvias y aguas grises.



FOTOGRAFIA Nº 3
ACCESO NORTE A LA LAGUNA

Las calles de acceso a la laguna poseen canaletas que de manera directa en indirecta aportan aguas jabonosas al cuerpo de agua (Calle de acceso a Laguna Cuzca chapa, canaleta con aguas jabonosas.)

Por otra parte, se determinó la necesidad de ampliar el recorrido hacia uno de los puntos de abastecimiento hídrico de la Laguna, conocido como la Laguna Seca, esta es otra estructura geológica de origen volcánico, que forma parte del acuífero de Chalchuapa y que contribuye a la captación e infiltración de agua hacia el mismo, se observó que aún posee cobertura vegetal, sin embargo, se encuentra amenazada por el crecimiento urbanístico y el uso inadecuado del suelo

Aspectos Biológicos Se observó una capa superficial de micro algas del grupo de las cianofíceas, características de cuerpos de agua con abundancia de nutrientes como jabones, aguas domésticas, fertilizantes. También se observaron plantas acuáticas comunes (Lentejas de agua de la familia Lemnoideae)



Fig.9ALGAS CIANOFICEAS



Fig.10LENTEJAS DE AGUA

INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA LAGUNA DE CUZCACHAPA

De la inspección antes planteada, se resumió la información en la siguiente ficha técnica:

Fecha: 27 de junio de 2013

Técnicos MARN:

Unidad de humedales: Lic. Luis Henríquez

Lic. Georgina Mariona

Evaluación y cumplimiento: Lic. Ana Eugenia Aguilar

GENERALIDADES

Se realizó la inspección con el propósito de evaluar las condiciones ambientales generales que posee el espejo de agua de la Laguna de Cuzcachapa.

El Profesor Carias, uno de los representantes de la sociedad civil que vela por la protección de los recursos naturales, bajo su función como ambientalista y ciudadano responsable, externo su preocupación por el posible azolvamiento de la laguna.

Por otro lado el Sr. Alcalde Rafael Ramos y su equipo técnico, manifestaron que comparten la preocupación por las condiciones de la laguna, a tal grado, que poseen un grupo de responsables que se encarga de la vigilancia constante de la laguna, dentro de las capacidades que la municipalidad posee.

ANTECEDENTES

La preocupación por las condiciones de la laguna de Cuzcachapa ha sido manifestada anteriormente tanto por la sociedad civil, la municipalidad y otras entidades de gobierno. En respuesta a esta preocupación el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha realizado dos informes técnicos de visitas realizadas a este cuerpo de agua, donde se manifiesta que la situación de la laguna, en gran medida se debe a procesos naturales, y que por lo tanto se deben respetar dichos procesos.

FICHA TECNICA DE LA LAGUNA DE CUZCACHAPA³⁶

Descripción general del humedal:	Pequeña laguna permanente ubicada en el entorno periurbano de la ciudad de Chalchuapa. El agua presenta un grado elevado de turbidez y carece de vegetación sumergida. En las orillas aparecen algunos pequeños bancos de vegetación emergente. Está rodeada por un parque urbano y es utilizada como área de recreo por los habitantes de la ciudad, algunos de los cuales pescan ocasionalmente en ella
Departamento:	Santa Ana
Municipios:	Chalchuapa (96.000 habitantes)
Superficie del Humedal:	6 ha.
Altitud:	700 m.s.n.m.
Bienes y servicios:	Almacenamiento de agua, pesca, belleza escénica y recreación.
Tenencia de la tierra:	Privada municipal.
Usos actuales:	Uso alto: recreativo. Uso medio: lavadero. Uso bajo: pesca
Amenazas:	Gravedad media: contaminación por lavaderos de ropa y posible pesca descontrolada.
Estado de amenaza:	Vulnerable
Información sobre el humedal:	Muy escasa

CUADRO Nº 2

³⁶ EL SALVADOR. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de El Salvador Tomo I. San Salvador: Talleres Litográficos del Instituto Geográfico Nacional "Ingeniero Pablo Arnoldo Guzmán", 1985. p.189-192. 668 p.

2.5 MARCO LEGAL

El trabajo de investigación está enmarcado dentro del ámbito arquitectónico y desarrollo urbano, aquí se ven involucrados 4 conceptos amplios que riñen dentro de un marco legal. Existen aspectos legales que deben tomarse en cuenta para no infringir las leyes nacionales e internacionales, por lo que debemos de hacer una referencia de todas las leyes que tienen relación con el tema y con los temas de los cuales encuentran las bases teóricas de los conceptos del tema de investigación.

2.5.1 LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN DE EL SALVADOR

El objetivo principal de la ley es establecer las normas básicas a las que deben regirse todas las urbanizaciones, con el propósito de poner coto a esa forma desordenada del ensanchamiento urbano. Es por esto que el trabajo se elaborara con el fin de ser una propuesta pues la ley establece que la elaboración, aprobación y ejecución de planes de desarrollo urbano y rural de la localidad, corresponden al respectivo municipio.

La ley brinda un parámetro importante en la elaboración de aceras, cordones, cunetas y derechos de vía, que son la guía necesaria para que la propuesta funcione adecuadamente y cumpla con los requerimientos y permisos.

2.5.2 LEY DE TURISMO DE EL SALVADOR

El objetivo principal de la ley de turismo es fomentar, promover y regular la industria y los servicios turísticos del país, por contener el trabajo una propuesta de intervención para la laguna de Cuzcachapa y un desarrollo urbano

para la 11ª Av. norte con el objetivo de ser un atractivo turístico se necesita incorporar la ley de turismo; para que de esta manera las políticas y actividades turísticas que se lleven a cabo con respeto al patrimonio artístico, arqueológico y cultural, se organicen de modo tal que permita la supervivencia, enriquecimiento y florecimiento de la producción cultural, artesanal y folklórica, como lo establece la ley en el art. 15.

2.5.3 LEY ESPECIAL DE PROTECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL DE EL SALVADOR

La ley tiene por finalidad regular el rescate, investigación, conservación, protección, promoción, fomento, desarrollo, difusión y valoración del Patrimonio o Tesoro Cultural Salvadoreño, a través del Ministerio de Educación o de la Secretaría de Estado que tenga a su cargo la administración del Patrimonio Cultural del país.

El desarrollo urbano para la 11ª Ave. Norte, se plantea desde el hecho de que el municipio de Chalchuapa cuenta con sitios arqueológicos, aptos para poder desarrollar en sus alrededores un progreso tanto económico, social y cultural, velando siempre por la protección al patrimonio cultural de El Salvador, por lo que se debe de hacer referencia a la ley.

2.5.4 LEY DE MEDIO AMBIENTE DE EL SALVADOR

El objeto de la ley es desarrollar las disposiciones de la Constitución de la República, que se refieren a la protección, conservación y recuperación del medio ambiente; el uso sostenible de los recursos naturales que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones; así como también, normar la gestión ambiental, pública y privada y la protección ambiental como obligación básica del Estado, los municipios y los habitantes en

general; y asegurar la aplicación de los tratados o convenios internacionales celebrados por El Salvador en esta materia.

La propuesta maneja un objetivo muy claro que es desarrollar un proyecto amigable con el medio ambiente, la intervención de la laguna debe de ser de tal manera que al futuro no sea un daño ambiental para el humedal, y esto será posible con el respaldo de la ley de medio ambiente.

CAPITULO



DIAGNOSTICO

El diagnóstico de la Laguna de Cuzcachapa y de la 11° Avenida se desarrollara en este capítulo el cual contiene un análisis general del área a intervenir. Para poder realizar diagnóstico se hizo necesario realizar inspecciones de campo y poder detectar los problemas más importantes en la zona.

El funcionamiento y la administración de espacios públicos, así como la situación actual de Laguna de Cuzcachapa y la 11° Avenida.

3.1 ANÁLISIS DE LA ADMINISTRACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE ESPACIOS PÚBLICOS

Para analizar la situación en la que se encuentran los espacios públicos y el funcionamiento de algunos centros turísticos del municipio, se decidió analizarlos por medio de la herramienta del FODA; herramienta que servirá como un parámetro básico para conocer las debilidades de las administraciones, las oportunidades que pueden obtener, las fortalezas y amenazas que pueden estar desarrollando, para luego establecer que ayudaran para la propuesta de los diferentes espacios por incluirse en la laguna de Cuzcachapa y el desarrollo urbano de la 11ª Av.

Por ser la laguna de Cuzcachapa un patrimonio natural, y a largo plazo poder convertirse en un atractivo turístico, se decidió que las administraciones a analizar deben ser aquellas en las que lo fundamental sea el turismo y patrimonio. Exceptuando la laguna de Cuzcachapa por no contar con una administración pública directa.

SITIO ARQUEOLOGICO RUINAS DEL TAZUMAL

Entidad de Carácter: Publico

DESCRIPCION: El Tazumal es una zona arqueológica de El Salvador; está ubicada en el corazón de Chalchuapa, en el departamento de Santa Ana a ochenta kilómetros al occidente de la capital. Esta zona está dentro del área arqueológica de Chalchuapa, cuya superficie aproximada es de 10 km²

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<p>El sitio arqueológico ruinas del Tazumal se encuentra ubicado en una de las zonas más transitadas del municipio, se encuentra a un costado del cementerio general, por lo que es un área muy concurrida por la población, consta de 3 pirámides y un museo con una colección arqueológica de periodos preclásicos y clásicos.</p>	<p>Pueden realizar actividades eventuales en coordinación con la comunidad local y ofrecer servicios de charlas a instituciones educativas, públicas, privadas y a turistas.</p>	<p>El presupuesto designado para el mantenimiento del sitio arqueológico no alcanza, lo que implica cobrar a los visitantes para cubrir los gastos de mantenimiento.</p>	<p>El sitio arqueológico es un espacio abierto con el cual puede tener acceso cualquier persona, aunque parece una estrategia accesible para la población de igual manera puede resultar perjudicial, dado que el acceso libre puede implicar la entrada de personas a realizar actividades totalmente ajenas a la finalidad del lugar.</p>
		<p>FOTOGRAFIA Nº 3 RUINAS ARQUEOLOGICAS EL TAZUMAL</p>	

SITIO ARQUEOLOGICO Y MUSEO RUINAS CASA BLANCA

Entidad de Carácter: Publico

DESCRIPCION: Casa Blanca es un sitio arqueológico ubicado en la zona arqueológica de Chalchuapa, en el municipio homónimo, Departamento de Santa Ana, zona occidental de El Salvador. Su nombre es dado por la hacienda cafetalera que funcionaba en el actual parque arqueológico.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Es uno de los principales lugares turísticos de la ciudad, el cual dispone de un museo con la temática que se desarrolla en torno a los procesos históricos culturales de la vida de los pobladores durante la época prehispánica; que se divide en cuatro bloques temáticos: ubicación geográfica, investigaciones realizadas, periodos culturales, entorno natural del sitio.	Cuenta con dos espacios amplios y techados que pueden ser utilizados para recepciones, conferencias, talleres, lo cual permitiría el crecimiento del mismo, generando más ingresos para el desarrollo del mismo.	El presupuesto designado para el mantenimiento del sitio arqueológico no alcanza, lo que implica cobrar a los visitantes para cubrir los gastos de mantenimiento.	Las instalaciones y las ruinas pueden verse afectadas o dañadas debido a la vibración del que genera transporte pesado



FOTOGRAFIA N°4 Y N°5 SITIO ARQUEOLOGICO CASA BLANCA

CENTRO TURISTICO EL TRAPICHE

Entidad de Carácter: Publico

DESCRIPCION:

El Trapiche fue uno de los primeros sitios mayas habitados en Chalchuapa, El Salvador. Habitado desde el 1200 a. C., fue influenciado grandemente por los olmecas y tuvo comercio con los sitios mayas de las tierras bajas guatemaltecas.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Es uno de los principales atractivos turísticos en el Municipio. De gran importancia Arqueológicamente. Principalmente por el Balneario el Trapiche, rodeada de Vegetación y manantiales Naturales	El Balneario es un centro de recreación, mayormente se utiliza para el esparcimiento, así también para muchos eventos coordinados por la Alcaldía Municipal de Chalchuapa, y en algunas actividades religiosas	Las aguas naturales del Balneario están conectadas con la capa freática de Laguna de Cuzcachapa por lo que se tiene que tener un plan de prevención para el mismo. Los turistas desconocen de las Ruinas Arqueológicas de el Trapiche	La Ubicación del lugar está a 10 Km del corazón de la Ciudad, lo que la hace poco accesible para el visitante. Situada en un área de alto nivel de delincuencia



FOTOGRAFIAS N°6 Y N°7 CENTRO TURISTICO EL TRAPICHE

3.2 ENTREVISTAS

Por motivos de enriquecimiento del trabajo de tesis y obtención de información del municipio de Chalchuapa, se realizaron entrevistas de tipo no estructurada para la recolección de datos, que serán útiles para el trabajo de grado.

Las entrevistas se realizaron a personas que pudieran aportar información de interés en diferentes ámbitos.

De las entrevistas realizadas se elaboró un resumen de toda la información brindada; que se detalla a continuación.

Sra.: Sara López

Directora de la casa de la cultura del municipio de Chalchuapa

Objetivo: Conocer acerca de la historia mitológica de la laguna de Cuzcachapa

Existen 5 historias sobre la laguna de Cuzcachapa:

- se dice que una de las historias dice que los indígenas intentaron moverla de su primer lugar de emplazamiento al huir de los españoles, se dice que la llevaban en un cascaron de huevo y se les cayo y ya no pudieron volver a meterla y la dejaron ahí.
- Otra que había una enorme serpiente que era molestada por la gente y en resultado de esta mala relación provoco que la serpiente hiciera un hoyo que drenara la laguna hasta el lugar actual.
- Se dice que habían dos enamorados Chichoc que por supuesto, murió en la guerra; dejándola triste y llorando tanto tiempo que termino

formando la laguna con sus lagrima, según dicen Chichoc todavía sale por las noches y camina sobre el agua.

- Cuentan que la laguna era un área de sacrificios y que por eso la laguna sigue ahogando gente aun la que se bañan las orilla, por eso la gente ya no va a lavar ahí.
- Se dice que la laguna tiene partes con agua caliente y partes con agua helada que les provocan calambres a los bañistas, a pesar de eso llegan grupos a entrenar el paso del hombre.
- Una de las cuevas de la laguna fue cerrada porque decían que en su interior vivía una vieja tamalera, que era asesina y usaba la piel de sus víctimas para envolver los tamales, sus entrañas como relleno y los huesos para avivar el fuego y salía a venderlos montada en un caballo.
- En el año de 1947 las piedras de la laguna fueron utilizadas para la construcción de la carretera Chalchuapa- Ahuachapán.

Prof. Mario Rafael Ramos

Alcalde Municipal de Chalchuapa.

Objetivo: Conocer las proyecciones para la laguna de Cuzcachapa y el Municipio.

El alcalde municipal de Chalchuapa, tiene un gran interés en convertir el municipio en uno de los más importantes en la industria del turismo ya que cuenta con patrimonio histórico como también recursos naturales. Por lo tanto una de las proyecciones turísticas como lo es “ la laguna de Cuzcachapa” pretende llevar acabo un proyecto que traerá consigo beneficios al municipio potenciando su característica turística medioambiental y primordialmente será beneficiosos para la población ya que generara nuevas fuentes de trabajo, tomando como medida inicial una propuesta que contemple siete macro-zonas que se tomaran en cuenta para su diseño en la laguna: zona de circulación y acceso, zona de glorietas y muelle, zonas de recreación, zonas verdes y de protección natural interceptando la 11ave norte con las zona de circulación, zona administrativa, zona de comida rápida y zona de servicios generales.

Ing. Luis Chipagua

Técnico de Humedales MARN

Objetivo: *Obtener información sobre estudios previos realizados por el ministerio de medio ambiente y recursos naturales en la Laguna de Cuzcachapa*

Los aportes dados por técnicos del MARN en previas inspecciones han manifestado que por lo tanto la Laguna de Cuzcachapa es originada por el aporte del agua subterránea y agua superficial de escorrentía, de acuerdo a información de estudios realizados en la zona, se ha identificado que el nivel freático se encuentra por encima del fondo de la laguna, por lo que realizar un dragado de la misma no generaría ningún aporte encaminado al drenaje de esta. El proceso, que puede ser considerado como un mecanismo de drenaje de la laguna corresponde a la evaporación y al descenso del nivel freático del acuífero, el cual se da como resultado de una variación entre el volumen extraído y el recargado al mismo. Sin embargo este proceso, no ha sido evidenciado aún, debido a que el volumen de recarga al acuífero ha sido tal que ha permitido que la recarga supere al volumen extraído y el nivel freático se mantenga".

La Laguna de Cuzcachapa es un cuerpo de agua que se abastece a través del acuífero de Chalchuapa, y que por ende, en periodos de mayor precipitación y recarga de dicho acuífero la laguna aumenta su nivel, así como, lo ocurrido en el reciente evento climático conocido como Depresión Tropical 12E, que elevo los niveles de la laguna hasta cubrir aproximadamente 20m horizontales, donde se encontraba ubicado el camino perimetral. El aumento de nivel de la laguna es debido al incremento de aportaciones que está generando el acuífero en la zona, y se puede decir que es parte del ciclo hidrodinámico de

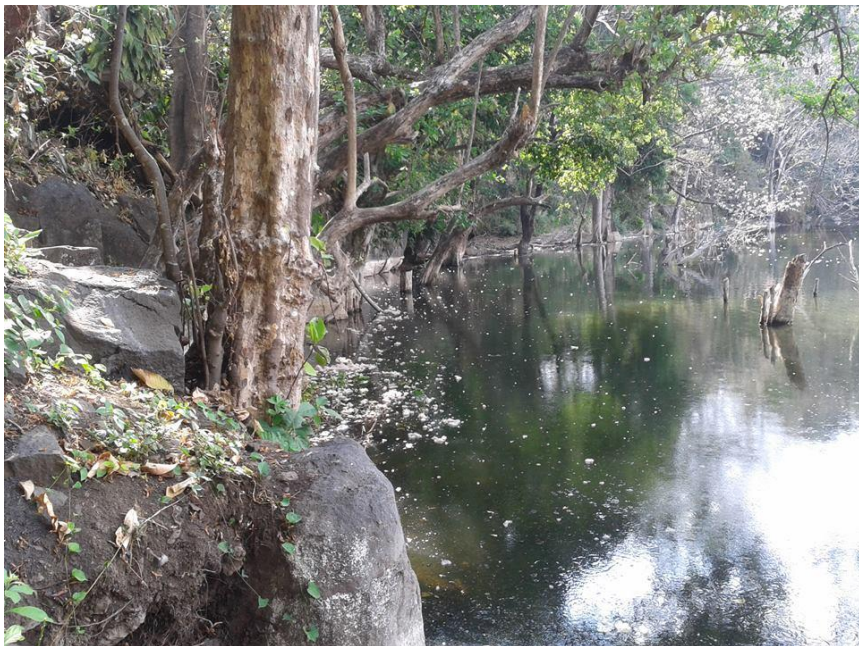
la Laguna." Ambos aportes, concluyen que la naturaleza hídrica de la micro cuenca en la que se encuentra la laguna es la que determina el nivel de la misma.

En tal sentido, es importante respetar los procesos naturales que se dan en la micro cuenca, y principalmente se debe velar por mantener las condiciones naturales de la laguna de Cuzcachapa, ya que, cualquier alteración o modificación física extra puede generar impactos no determinados.

3.3 SITUACION ACTUAL DE LA LAGUNA DE CUZCACHAPA



FOTOGRAFIA N°8



FOTOGRAFIA N°9



FOTOGRAFIA Nº10



FOTOGRAFIA Nº11



FOTOGRAFIA Nº12



FOTOGRAFIA Nº13

3.3.1 TOPOGRAFIA

Al estudiar la topografía del lugar no solamente nos damos cuenta de la ubicación de las curvas de nivel sino de igual manera nos da una idea de como es la forma en 3 dimensiones del lugar para ubicarnos de manera real en el espacio.

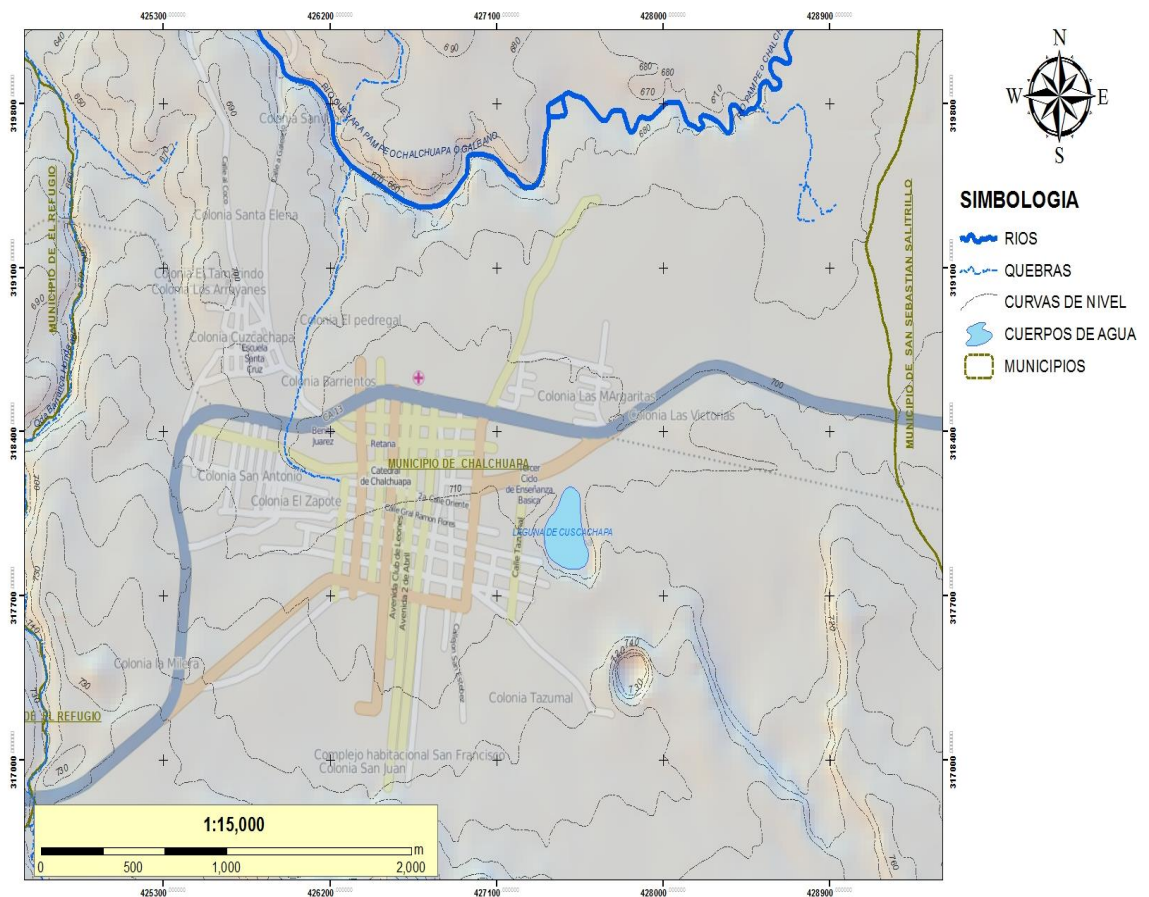


IMAGEN Nº 7
Mapa topográfico de Laguna de Cuzcachapa
Fuente: Centro Nacional de Registro – Santa Ana

La topografía de la laguna, por ser un crater de explosion volcanica, su topografía es accidentada en la zona sur, sur-oeste y noreste; pero posee dos areas al norte y noroeste de acceso a la laguna;

3.3.2 NIVEL FREÁTICO

El nivel freático corresponde al nivel superior de una capa freática o de un acuífero en general. A menudo, en este nivel la presión de agua del acuífero es igual a la presión atmosférica.

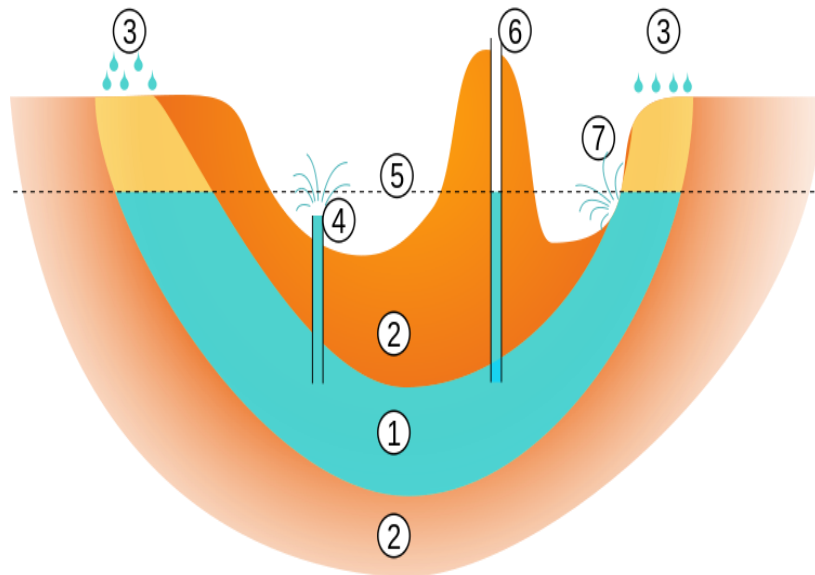


Figura 1 Esquema de Acuífero Artesiano

Fuente: Ing. Mauricio Retana

Geólogo MARN

Esquema de un acuífero artesiano: 1. acuífero, 2. estratos impermeables, 3. área de infiltración, 4. pozo artesiano, 5. nivel de saturación, 6. pozo subartesiano, 7. manantial artesiano

3.3.3 ANALISIS DEL AGUA

ANALISIS TOXICO-LOGICO

En cuanto a los parámetros físicos químicos se obtuvieron los siguientes datos:

PUNTO	CONDUCTIVIDAD	PH	TEMPERATURA °C	SALINIDAD	OD %
1	196,4	9,3	28,2	0,1	
2	195,4	9,31	28,3	0,1	126,6
3	197,3	9,5	28,2	0,1	156,2
4		9,5	28,5	0,1	149,9

Cuadro 3 Análisis toxico-lógico

Fuente: Ing. Mauricio Retana

GEOLOGO MARN

Los parámetros físico-químicos muestran que posee un comportamiento con tendencias normales para un cuerpo de agua en condiciones cerradas, cuyos aportes hídricos dependen mayormente de la escorrentía y del manto freático.

La conductividad muestra valores menores a 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ que es un valor aceptable para el uso de aguas domésticas.

La salinidad, muestra claramente que no existe un nivel mayor de aportes de sales y/o minerales.

El porcentaje de oxígeno es aceptable para muchos tipos de organismos biológicos. El único factor cuyos niveles pueden considerarse significativos es el

potencial de hidrogeno (pH) cuya tendencia es a un cuerpo de agua con características básicas, esto puede estar directamente relacionado con la alta presencia de micro algas que liberan iones OH incrementando la alcalinidad del agua.

Paralelamente se realizaron mediciones de profundidad, haciendo uso de equipo especializado (eco sonda), esto mostro que la laguna posee profundidades que van desde pocos centímetros en la orilla hasta un promedio de 10m en la parte media, sin embargo, no se realizó una medición exhaustiva debido a las limitantes de tiempo y recursos.

3.3.4 UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LA LAGUNA DE CUZCACHAPA

Chalchuapa es una ciudad del Distrito homónimo del departamento de Santa Ana, en la zona occidental de El Salvador, a 13 km al oeste de la ciudad de Santa Ana y a 78 km de San Salvador.

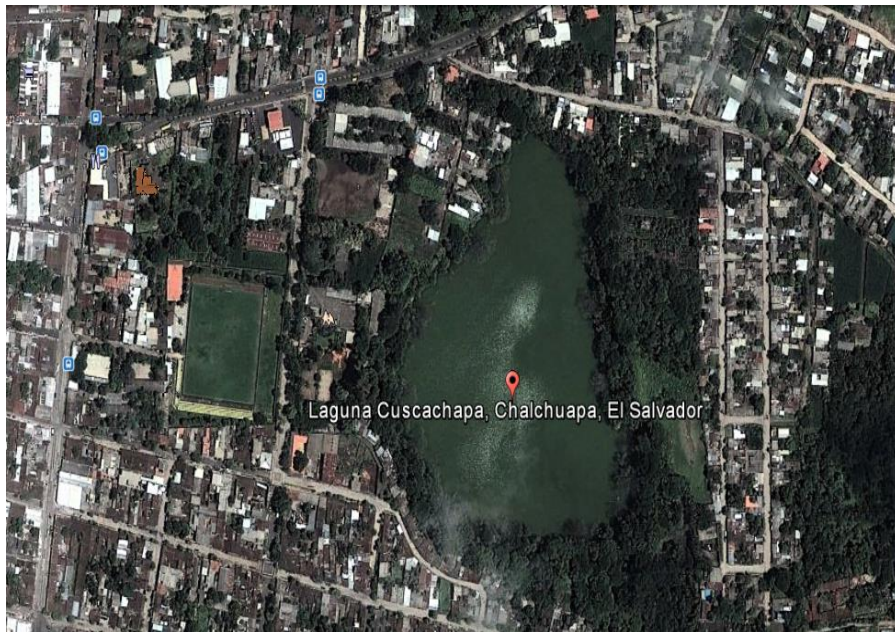


IMAGEN N°8 Ubicación Geográfica

Fuente: Google Earth

País	 El Salvador
Departamento	Santa Ana
Región	Chalchuapa
Coordenadas	13°58'58.10"N 89°40'20.4"O
Elevación	711m

3.3.5 CLIMATOLOGIA

El Salvador está situado en la parte Norte del cinturón tropical de la Tierra, de tal modo que en Noviembre y Octubre se ve influenciado principalmente por vientos del Noreste y, ocasionalmente, por NORTES rafagosos que nos traen aire fresco originado en regiones polares de Norteamérica, pero calentado en gran medida al atravesar el Golfo de México en su camino a Centroamérica.

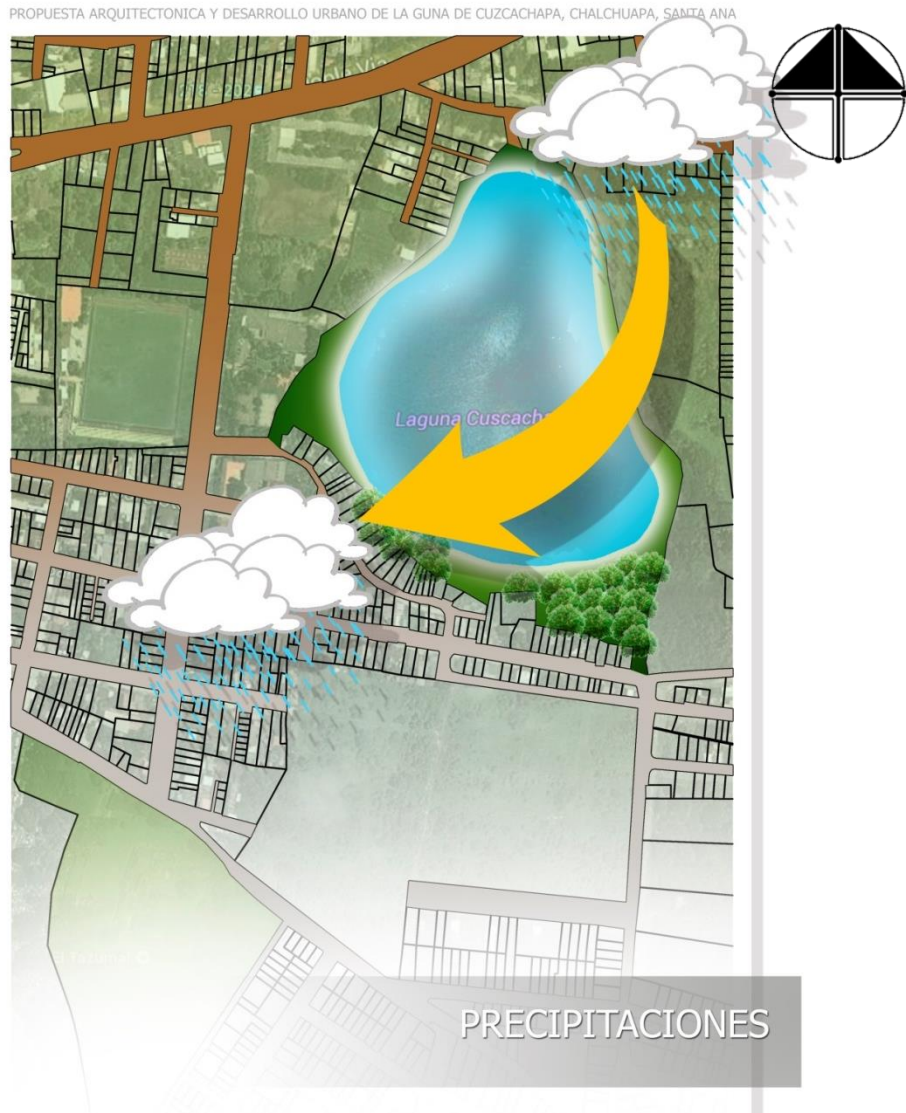


FIGURA 2 CLIMATOLOGIA

Fuente: Elaboración Propia

3.3.6 ACCESIBILIDAD ALA LAGUNA

La Laguna de Cuzcachapa cuenta con dos accesos, el acceso principal está al Oeste ubicado sobre la 11° Av. Norte contiguo al Instituto Nacional Jorge Eliseo Azucena Ortega. El segundo acceso ubicado al norte sobre Calle La Joya.

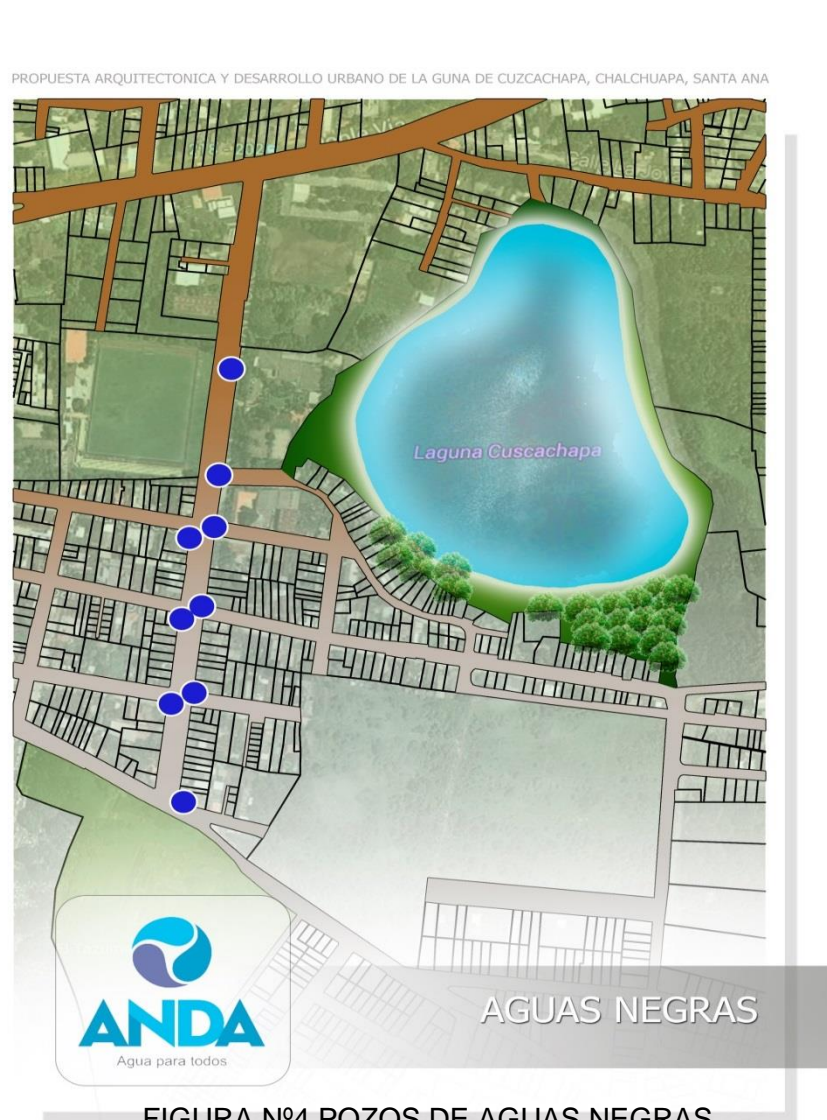


FIGURA N°3 ACCESIBILIDAD A LA LAGUNA DE CUZCACHAPA

3.3.7 SERVICIOS BASICOS

AGUAS NEGRAS

El sistema de aguas negras funciona a travez de un sistema de recoleccion el cual funciona con una caja de registro colocada en el anexo oeste de la laguna sobre la 11ª av. Norte esta recoge por medio de tuberías, de la misma manera por el anexo Noreste de la laguna sobre calle La Joya y Av. San José.



AGUAS LLUVIAS

El funcionamiento de las aguas lluvias se genera al Sur de la 11ª. Ave, que cuenta con servicio de alcantarillados y aguas lluvias, sin embargo al Norte de la 11ª. Ave la calle no cuenta con esos drenajes, poniendo en riesgo la naturaleza de la Laguna de Cuzcachapa por la topografía del lugar.

PROPUESTA ARQUITECTONICA Y DESARROLLO URBANO DE LA GUNA DE CUZCACHAPA, CHALCHUAPA, SANTA ANA



FIGURA N°5 UBICACIÓN DE ALCANTARILLA PARA AGUAS LLUVIAS

ENERGIA ELECTRICA

Los alrededores de la laguna cuentan con sistema eléctrico público, en dado caso sea necesario colocar una subestacion se podra colocar en la 11ª av. Norte dado que son las líneas que llevan mas tencion.



FIGURA N°6 TENDIDO ELECTRICO

Fuente: Elaboración Propia

AGUA POTABLE

La laguna se encuentra dentro de un área urbana, rodeada de viviendas e instituciones por lo que la línea de agua potable se conecta desde cualquier punto para abastecer al diseño planeado.

TRATAMIENTO DE DESECHOS

El unico sistema de tratamiento de desechos que funcion en la actualidad es el recolector municipal que recorre la 11ª av. Norte todos los dias de la semana excepto los dias domingos.

3.3.8 UBICACIÓN GEOGRAFICA DE 11ª AVENIDA

La 11° Avenida está ubicada en el casco urbano de la Ciudad de Chalchuapa una vía principal en el Municipio, dando conexión a distintas colonias y sitios transcurridos de la Ciudad,

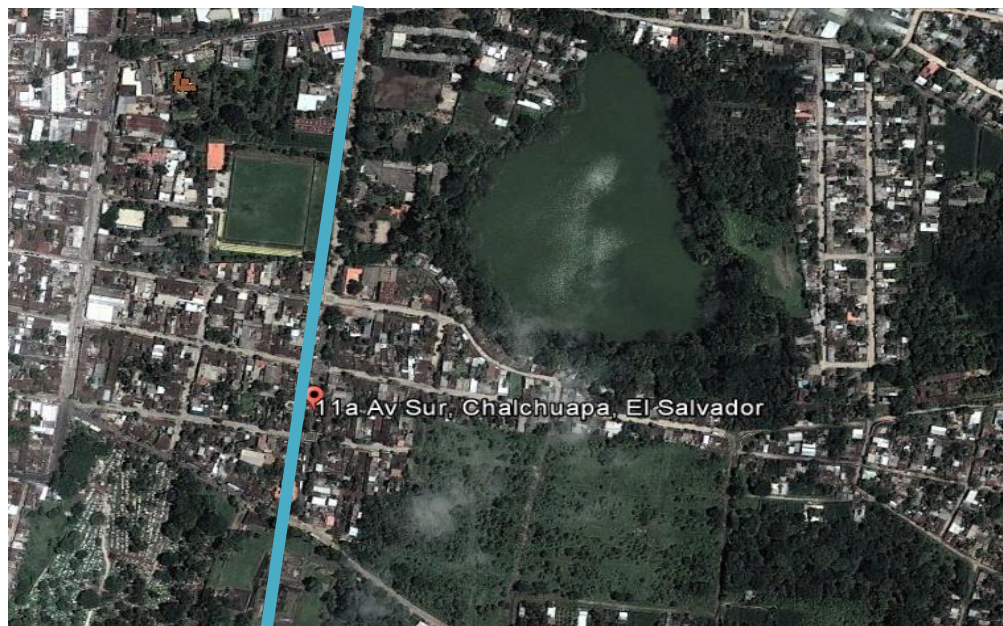


IMAGEN N°9 Ubicación Geográfica

Fuente: Google Earth

3.4 SITUACIÓN ACTUAL DE LA 11ª AVENIDA



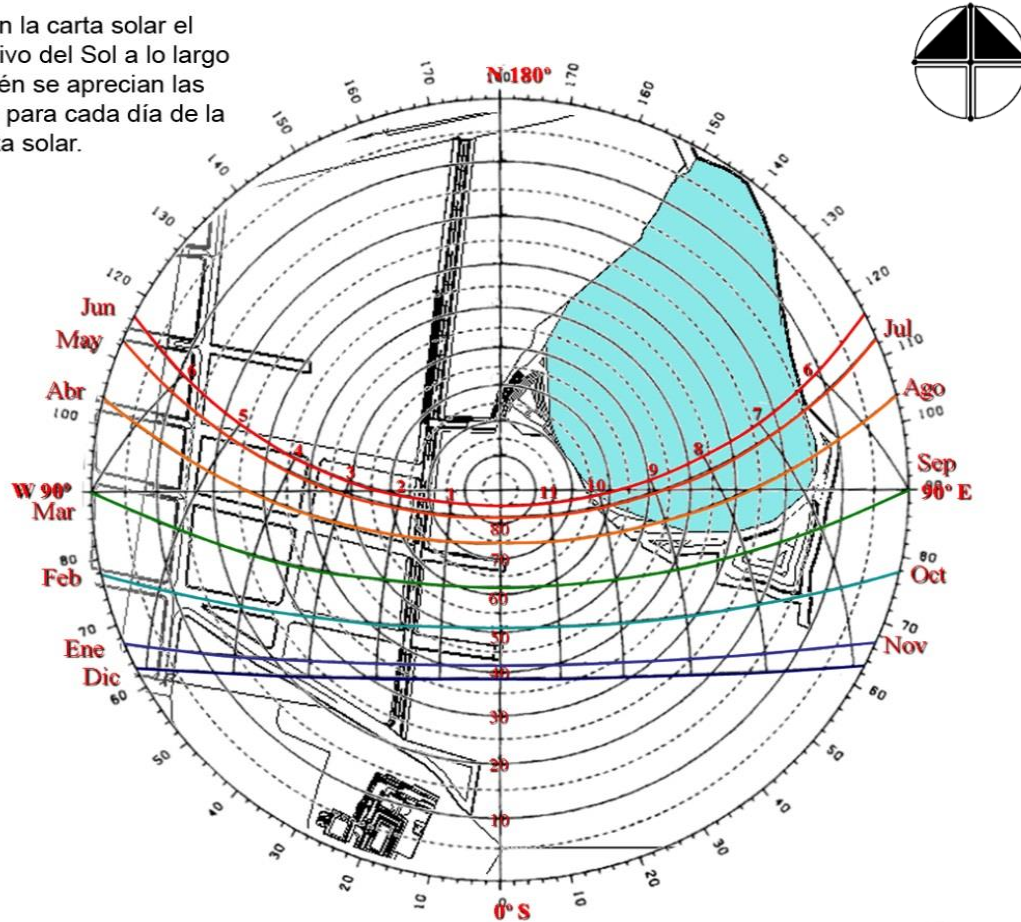
FOTOGRAFIA N°14



FOTOGRAFIA N°15

3.4.1 CLIMATOLOGIA

Se observa en la carta solar el movimiento relativo del Sol a lo largo del año, también se aprecian las bandas horarias para cada día de la carta solar.



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTONICA Y
DESARROLLO URBANO PARA LA 11a AV.
NORTE Y LAGUNA DE CUZCACHAPA,
CHALCHUAPA, SANTA ANA.

CARTA SOLAR

ANDREA MARIA CALDERON A.
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO
CARTA SOLAR

SIN ESCALA

JULIO, 2014

HOJA

1

3.4.2 ACCESIBILIDAD AL MUNICIPIO

Para acceder al Municipio hay dos vías importantes sobre la Carretera By-Pass, una es la conduce desde el departamento de Santa Ana de Oriente a Poniente. Y la que conduce de Poniente a Oriente del departamento de Ahuachapán

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA Y DESARROLLO URBANO DE LA GUNA DE CUZCACHAPA, CHALCHUAPA, SANTA ANA



FIGURA N°7 ACCESIBILIDAD AL MUNICIPIO DE CHALCHUAPA

Fuente: Elaboración Propia

3.4.3 SISTEMA VIAL DE LA ZONA DE ESTUDIO

La 11° Avenida es una vía de doble sentido, completamente indicada con sus señales de tránsito.

PROPUESTA ARQUITECTONICA Y DESARROLLO URBANO DE LA GUNA DE CUZCACHAPA, CHALCHUAPA, SANTA ANA



FIGURA N°8 VIALIDAD DEL MUNICIPIO DE CHALCHUAPA

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO

4

PRONOSTICO

4 PRONÓSTICO

En este capítulo denominado “Pronostico” se presenta el resultado y análisis de todas las representaciones gráficas, escritas y descritas en los capítulos anteriores que nos permitan plantear la Propuesta Arquitectónica y Desarrollo Urbano para la Laguna de Cuzcachapa y la 11ª ave.

Se definirá la conceptualización del proyecto, ya que nos dará las directrices necesarias para el cumplimiento de los objetivos planteados anteriormente. Así también se presentará un listado de las necesidades que presenta la problemática, y detalles Arquitectónicos que describen el proceso para el diseño de espacios y Desarrollo Urbano.

4.1 CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO

Al trazar líneas para el diseño de un proyecto, se está utilizando una gran cantidad de elementos, formas y técnicas que constituyen la fuente de este.

Nuestra imaginación procesa continuamente objetos vistos, las formas contempladas, los espacios experimentados y los transforma y combina para generar nuevos espacios, nuevos objetos y nuevas formas.

Cuando se comienza un proyecto, además de analizar las condicionantes previas, se investiga sobre los variados conceptos, formas e imágenes que se pueden utilizar.

La propuesta estara inspirada en la naturaleza, ya que la laguna es patrimonio natural y se debe preservar como tal. Por tanto se utilizara una **“propuesta aliada con un ambiente eco-amigable”**



Bajo la vision de la arquitectura que entiende los problemas del presente, nace la posibilidad de hacer una mejor aquitectura en el futuro; por lo que guiado del pensamiento del gran Arquitecto Antonio Gaudi “ El arquitecto del futuro se basará en la imitacion de la naturaleza, porque es la forma más racional, duradera y económica de todos los metodos”, se elaborara una propuesta que maximice los recursos que tiene la laguna para convertirlo en un potencial turístico, asi como tambien creara una propuesta urbanistica que sea amigable con el medio ambiente.

En la laguna de Cuzcachapa y en sus alrededores se diseñaran espacios en lugares especificos que no afectan directamente a la laguna, utilizando materiales y tecnologia que no afecte con su naturaleza y medio ambiente. Los espacios que se diseñaran se crearan a partir de las necesidades que demanda el municipio.

En la Propuesta de Diseño Arquitectónico para la Laguna de Cuzcachapa se diseñara:

- Muelle (Artesanal): que conecte los espacios en los que ya no se puede transitar para poder unirlos y que los visitantes puedan transitar.
- Area Peatonal: para el diseño del area peatonal se utilizara la construcción existente de acceso por lo que los automotores que representan una fuente importante de contaminación del aire no podran ingresar y se evitara las emisiones procedentes de los escapes de estos vehículos que contienen monóxido de carbono
- Area de Pesca:
- Ciclovia: debido a la topografía del terreno, la laguna de Cuzcachapa cuenta con areas en donde no se ha visto afectado por la inundacion del agua, por lo que se aprovechara para hacer una ciclo via.

En la Propuesta de Diseño Urbano para la 11° Avenida (calle principal que conecta la Laguna de Cuzcachapa con Sitio Arqueológico Ruinas del Tazumal se diseñara:

- Boulevard: este sera uno de los mayores atractivos mas potenciales pues une los dos lugares turisticos mas importantes de la ciudad, representacion de hitos arqueologicos de la ciudad.
- Parques: la propuesta contendra el equipamiento necesario para cubrir las demandas de los visitantes al lugar.

4.2 CONTENIDO DEL PROYECTO

El contenido del proyecto establece una fase descriptiva de conocimientos acerca de la situación y de las condiciones que se presentarán en la propuesta arquitectónica y Desarrollo Urbano para la Laguna de Cuzcachapa y la 11^a ave, en el Municipio de Chalchuapa. La caracterización del proyecto se definirá en aspectos espaciales, dimensionales y constructivos. Esta cuarta etapa constituye el punto central de la planificación, en ella se integraron las informaciones obtenidas en las etapas anteriores.

Por lo tanto después de haber realizado un estudio en la laguna de Cuzcachapa y la 11^a ave. la propuesta a desarrollar es el siguiente:

- Programa de necesidades
- programa arquitectónico
- relaciones espaciales
- diagrama de relaciones
- zonificación
- criterios y principios de diseño arquitectónico
- criterios técnicos

4.3 CRITERIOS Y PRINCIPIOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO

Lograr una alternativa de desarrollo sostenible en tierras de alto valor natural del municipio de Chalchuapa, destinado al uso exclusivo del turismo y desarrollo urbano correspondiendo a las expectativas de la demanda y de beneficio a sus habitantes. A fin de proponer un modelo sostenible y amigable con el medio.

Proponer un diseño de proyecto arquitectónico dentro del concepto del plan de la laguna de Cuzcachapa. Conocer los materiales y tecnología que se puede utilizar en el lugar. Identificar las actividades necesarias para asegurar la sostenibilidad, factibilidad y a las interrelaciones entre zonas.

4.3.1 CRITERIOS ARQUITECTONICOS

➤ **FORMALES**

Se planteara una forma integradora creando armonía con el entorno.

➤ **TECNOLOGICOS**

En lo posible se utilizaran materiales empáticos con el medio ambiente

➤ **FUNCIONALES**

Uno de los criterios más importantes en todo diseño arquitectónico son las circulaciones, en el proyecto se utilizaran las más convenientes.

PRINCIPIOS ARQUITECTONICOS

UNIDAD

- crear una ruta que promueva la armonía a través el Sitio Arqueológico Ruinas del Tazumal y la Laguna Cuzcachapa.

CIRCULACION

- Circulacion peatonal (uso exclusivo de peatones)
Ciclo via (uso exclusivo para ciclistas)

RITMO

- En el anteproyecto se observara un ritmo dinámico en la distribución de espacios públicos divididos por circulaciones horizontales.

PROPORCION

- Relacion armoniosa de dos partes formando un todo, creando un orden visual entre los elementos.

CARACTER

- El anteproyecto permite observar este principio por su función, armonizando el entorno de la zona.

4.4 PROGRAMA DE NECESIDADES

El objetivo del programa de necesidades, es hacer un listado general de todas las actividades que se van a desarrollar para crear espacios adecuados para el uso de los usuarios, centrarse más en requisitos prácticos que en detalles. Además se identifican claramente los espacios y prioridades principales.

Los espacios son clasificados por áreas, referentes a sus actividades a desarrollarse, y así deben ser equipados y adecuarlos al entorno ecoamigable.

Las zonas a desarrollar son:

- Zona Deportiva
- Zona Recreativa
- Zona Pesquera
- Zona Cultural
- Zona Externa
- Zona Comercial

PROGRAMA DE NECESIDADES			
ZONAS		ACTIVIDAD	ESPACIO
DEPORTIVA		Ejercitarse, practicar, sentarse	ciclo vía, Campo de atletismo, gimnasio
CULTURAL		Exponer, informarse	Letreros informativos, quioscos informativos,
RECREATIVA		Pasear, sentarse, jugar divertirse, leer	Juegos para niños, Parque
EXTERNA		Acezar, parquearse	Estacionamiento, aceras, arriates, bancas de descanso, accesos
PESQUERA		Sentarse, pesca	Muelle, embarcadero



4.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO





El programa arquitectonico tiene por objetivo enunciar de forma clara, sencilla y ordenada los objetivos y requerimientos espaciales (necesidades) de un proyecto arquitectonico, ademas es un listado que contiene el mobiliario, infraestructura y circulaciones de espacios y subespacios.






Al igual que en el programa de necesidades, se toman en cuenta todos los datos que fueron recogidos a traves de visitas de campo y de este se obtuvieron los siguientes espacios:

- Gimnasio
- Boulevard
- Pista de atletismo
- Ciclo vía
- Sendero cultural
- Kiosco informativo
- Área de Picnic
- Estacionamiento
- Aceras
- Arriates
- Muelle

PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONA	SIMBOLOGIA	LAGUNA	AVENIDA	ESPACIO	SUB ESPACIO	MOBILIARIO	CANT	VENTILACION		ILUMINACION		CIRCULACION m ²	AREA TOTAL m ²	
								N	A	N	A			
ZONA DEPORTIVA		●		GIMNASIO	AEROBICO	CAMINANTE	2	X		X		6.89	53	
						BARRAS PARALELAS	2	X		X		6.89	53	
					MUSCULAR	MULTI-GIMNASIO	1	X		X		18.8955	145.35	
					ESTIRAMIENTO	BARRAS	3	X		X		6.89	53	
		●		PISTA ATLETISMO	DE	PISTA		1	X		X		254.3775	1956.75
		●		CICLO VIA LAGUNA	CICLOPUERTO	CICLOPUERTO	2	X		X		23.0984	177.68	
						PISTA	1	X		X		535.9003	4122.31	
			●		CICLO VIA	CICLOPUERTO	CICLOPUERTO	1	X		X		11.5297	88.69
	PISTA					1	X		X		147.3459	1133.43		
ZONA CULTURAL		●	●	SENDERO CULTURAL	LETREROS INFORMATIVOS	MUPIS	10	X		X	X	0.546	4.2	
		●		KIOSKO INFORMATIVO	SOURVENIR	EXHIBIDOR	1	X		X	X	1.04	8	
						ESCRITORIO	1	X		X	X	0.91	7	
						SILLA	2	X		X	X	0.13	1	
ZONA PESQUERA		●		MUELLE	MUELLE		1	X		X		438	438	
					EMBARCADERO		1	X		X		184.8	184.8	

ZONA	SIMBOLOGIA	LAGUNA	AVENIDA	ESPACIO	SUB ESPACIO	MOBILIARIO	CANT	VENTILACION		ILUMINACION		CIRCULACION	AREA TOTAL m ²
								N	A	N	A		
ZONA EXTERNA				ESTACIONAMIENTO			53	X		X	X		848
				BOULEVARD		LUMINARIA	23	X		X	X	3180	3180
				ACERAS				X		X	X		1419.211
				ARRIATES				X		X	X		5872.47
ZONA RECREATIVA				PARQUE	SENDERO	BANCAS	10	X		X		142.142	1093.4
					PICNIC	MESAS	8	X		X		2.5	
					JUEGOS PARA NIÑOS	MULTJUEGO	1	X		X		28.717	220.9


PROGRAMA DE ARQUITECTONICO POR ZONAS			
ZONAS		ESPACIO	AREA TOTAL M ²
DEPORTIVA		ciclo vía, Campo de atletismo, gimnasio	7,783.21 M ²
CULTURAL		Letreros informativos, quioscos informativos,	20.2 M ²
RECREATIVA		Juegos para niños, Parque	220.9 M ²
EXTERNA		Estacionamiento, aceras, arriates, bancas de descanso, accesos	8,139.681 M ²
PESQUERA		Muelle, embarcadero	622.8 M ²
TOTAL			16786.79

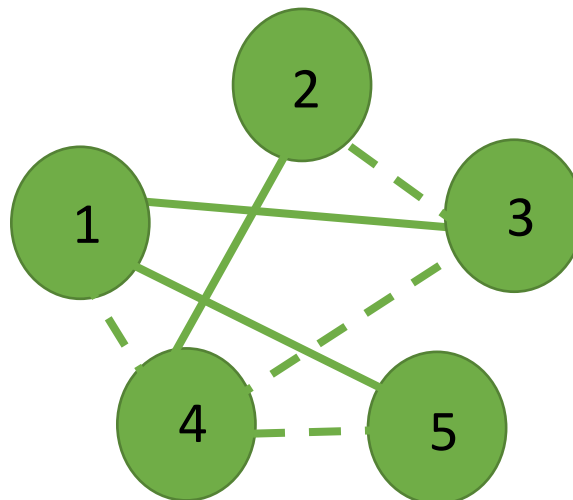
4.6 RELACIONES ESPACIALES

En los sistemas gráficos de relación, se determina y establece la clase de relación que se da entre cada uno de los espacios que están dentro del programa arquitectónico. Dichos gráficos de relación espacial se siguen como una red de instrucciones para realizar el diseño del anteproyecto arquitectónico y desarrollo urbano. Para ello utilizaremos los siguientes gráficos:

- **Red de interacción:** la red no es más que la expresión gráfica de la matriz de interacción, permitiendo una clara identificación de los espacios.
- **Diagrama de interacción:** dicho diagrama es la esquematización de la relación entre los espacios.

4.6.1 DIAGRAMA DE RELACIONES POR ZONAS MACRO

1. ZONA DEPORTIVA	
2. ZONA CULTURAL	
3. ZONA RECREATIVA	DIRECTA 
4. ZONA EXTERNA	INDIRECTA 
5. ZONA PESQUERA	NULO





Universidad de El Salvador

Hacia la libertad por la cultura

TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA Y
DESARROLLO URBANO PARA LA 11a AV
NORTE Y LAGUNA DE CUZCACHAPA,
CHALCHUAPA, SANTA ANA

ZONIFICACION

ANDREA MARIA CALDERON A.
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO
-ZONIFICACION




SIN ESCALA

JULIO, 2014

HOJA

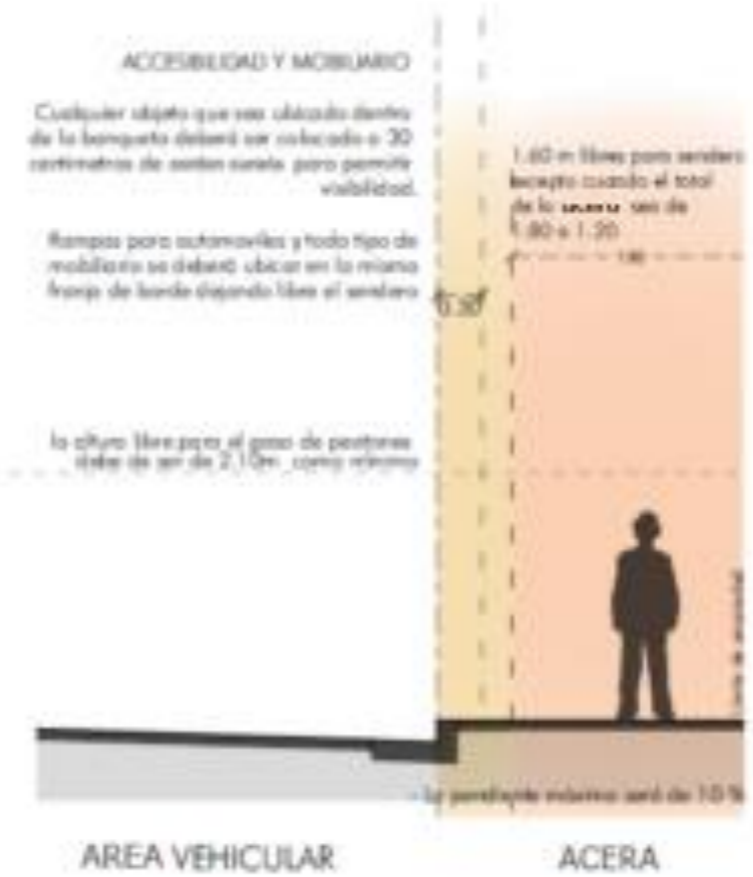
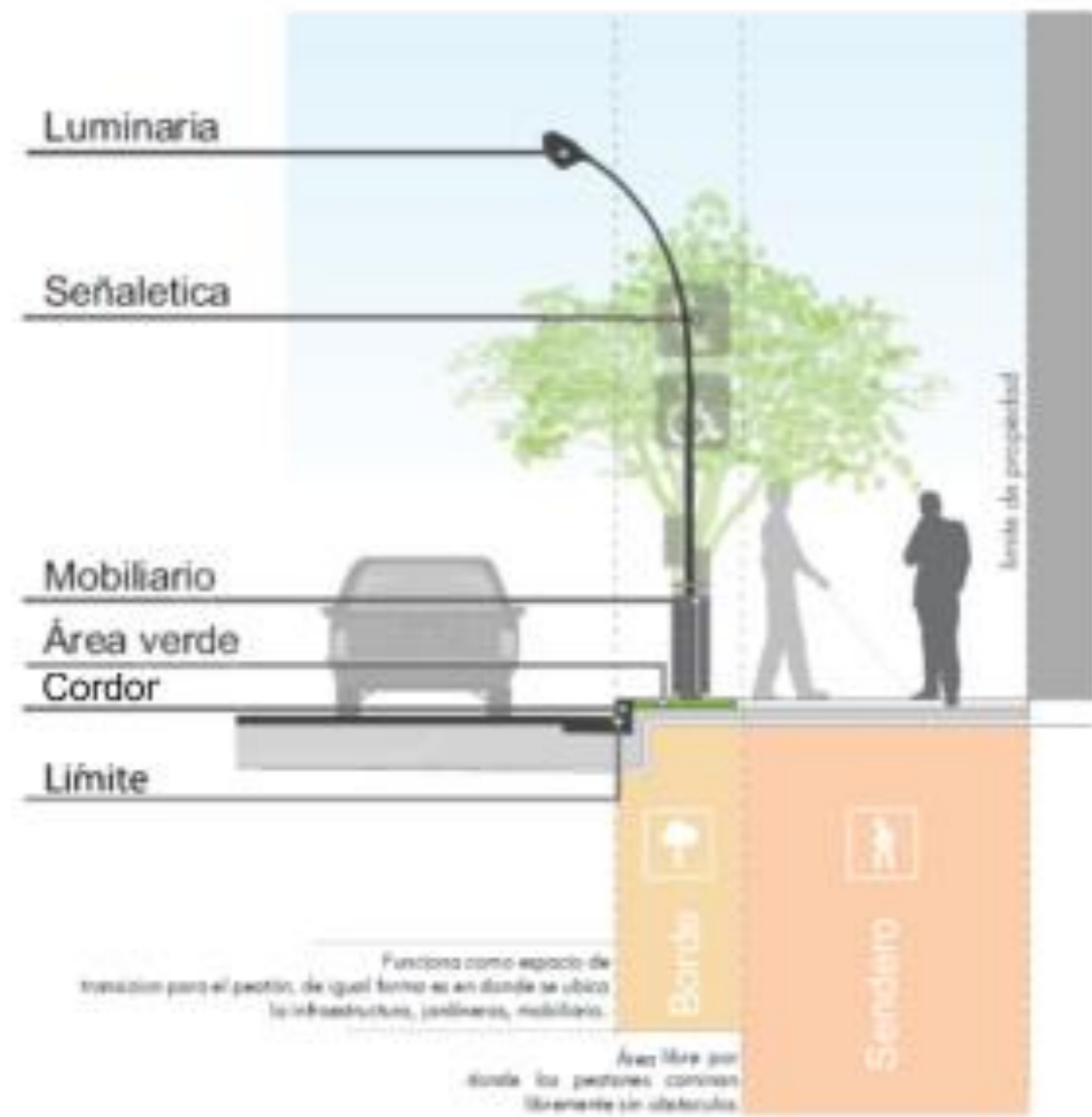
1



- | | | |
|--|--|---|
|  CICLOVIA |  AREA DE JUEGOS |  ESTACIONAMIENTO |
|  PISTA DE ATLETISMO |  AREA DE PICNIC |  MUELLE |
|  SENDERO |  ACCESOS |  EMBARCADERO |
|  GIMNASIO |  BOULEVARD |  AREA DE VERDE |

4.8 CRITERIOS TECNICOS

Para el diseño arquitectónico de todo proyecto es necesario partir de criterios técnicos que nos ayudaran a elaborar un diseño más ordenado, sistematizado y que cumpla con las proyecciones planteadas, por lo que se detalla a continuación fichas técnicas referidas a temas incluidos en la propuesta.



NORTE	Sendero	Área de la banqueta por donde los peatones caminan libremente sin obstáculos.
	Área verde	Espacio destinado al cultivo de plantas de ornato así como árboles.
	Mobiliario	Es el conjunto de elementos en el espacio público que son para el uso del usuario común. Pueden ser: los bancos, faros, paradas de autobuses, luminarias.
	Señalética	Simbólica o legendaria determinada cumple la función de prevenir o informar a los usuarios.
	Registros	Son los lugares desde donde se hace acceso a las instalaciones que se encuentran por debajo de la superficie.
	Límites	Mechales que la separa del resto de la calle o límite de propiedad.
	Rampas de acceso vehicular	Son las rampas por donde ingresan los automóviles a sus propiedades.

Accesibilidad	pendientes	las pendientes en las aceras no deben superar el 10% salvo en casos particulares en que la topografía no lo permita, y cuando esto ocurra la acera no debe tener obstáculos para ningún tipo de usuario, como escalones, topes.
	libre acceso	Los senderos deben tener una medida libre de al menos de 1.60 m y no debe tener ningún elemento que pueda obstruir la circulación peatonal. Solamente cuando el total de acera sea de 1.20 a 1.80 el sendero podrá medir 1.00 en el primer caso y 1.20 en el segundo. En las cruces peatonales no debe haber ningún elemento que obstruya el paso de los peatones, para que puedan acceder o salir de la acera sin problemas. Las rampas para automóviles y todo el mobiliario deben de situarse en la misma franja de borde de acera y dejar libre el paso al peatón.
	rampas de discapacitados	Ancho mínimo 1.00 m pendiente más del 10% acabado liso y no resquebrajado no deben de tener ningún elemento en relieve deberán estar alineadas al arroyo vehicular para evitar desplazamientos en diagonal altura 15 cm



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

TABAJO DE GRADU

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA Y DESARROLLO URBANO PARA LA 11a AV NORTE Y LAGUNA DE CUZCACHAPA, CHALCHUAPA, SANTA ANA.

MOBILIARIO URBANO

ANDREA MARIA CALDERON A.
WENDI JEAMILETH HERRERA V
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO

ACCESIBILIDAD Y MOBILIARIO ESQUEMATIZACION

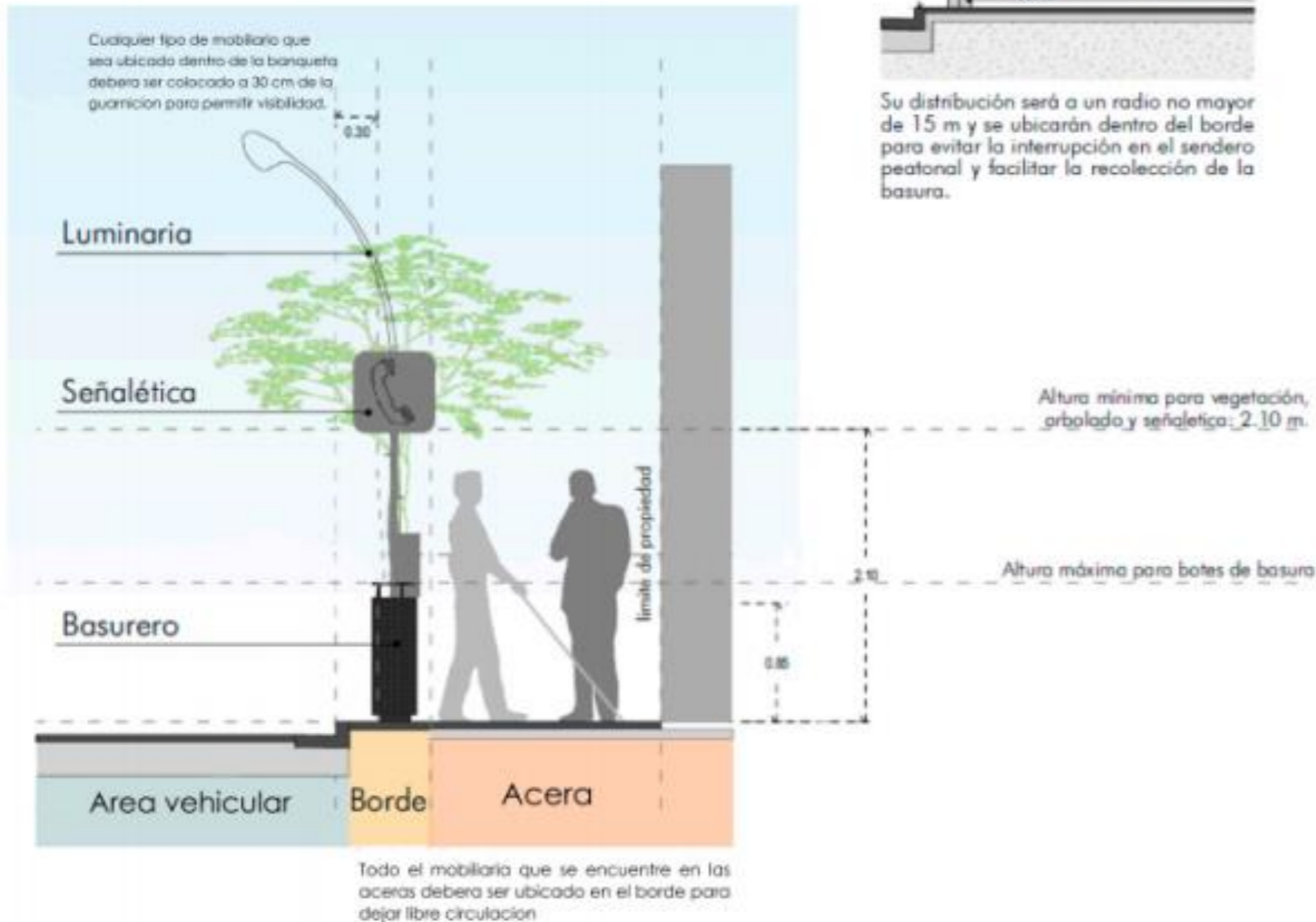
SIN ESCALA

JULIO, 2014

HOJA

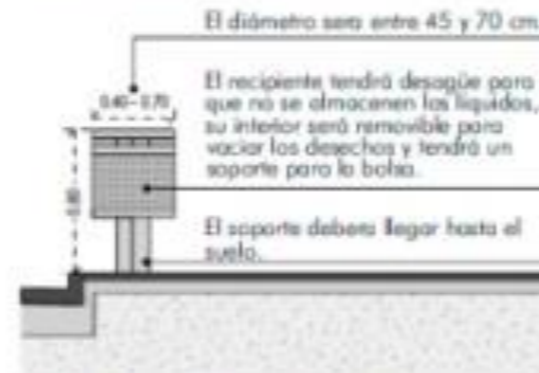
MOBILIARIO

Son todos aquellos elementos urbanos que se ubican en las vías y espacios públicos de manera eventual o permanente. Estos elementos pueden ser las bancas, basureros, teléfonos públicos, luminarias, kioscos, ciclo puertos etc.



Basureros

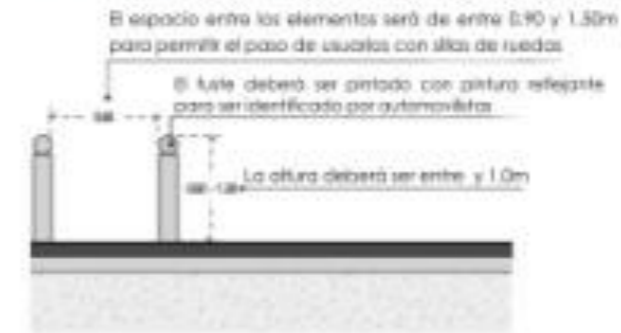
Es el recipiente o contenedor que se posiciona en la ciudad para depositar la basura, tanto orgánica como inorgánica.



Su distribución será a un radio no mayor de 15 m y se ubicarán dentro del borde para evitar la interrupción en el sendero peatonal y facilitar la recolección de la basura.

Bolardos

Son elementos que se colocan para proteger al peatón del tráfico rodado o para evitar el estacionamiento en áreas destinadas a los peatones.



Bancas

Las bancas, son elementos urbanos que sirven para el descanso del peatón.

Las dimensiones para lograr la accesibilidad serán:

- Altura de asiento: 40- 45 cm.
- Fondo de asiento: entre 30 y 45 cm.
- Altura del respaldo: entre 37- 61 cm.
- El ángulo comprendido entre el asiento y respaldo será de 105°.
- Si existiera apoyabrazos, estará a una altura entre 18 y 26 centímetros.

Por debajo el espacio deberá estar libre y deberán estar sujetas al suelo.



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA Y DESARROLLO URBANO PARA LA LAGUNA DE CUZCACHAPA y 11a AV. NORTE, CHALCHUAPA, SANTA ANA.

MOBILIARIO URBANO

ANDREA MARIA CALDERON A.
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO
-MEDIDAS BASICAS
-BASUREROS
-BOLARDOS
-BANCAS

SIN ESCALA

AGOSTO, 2014

HOJA

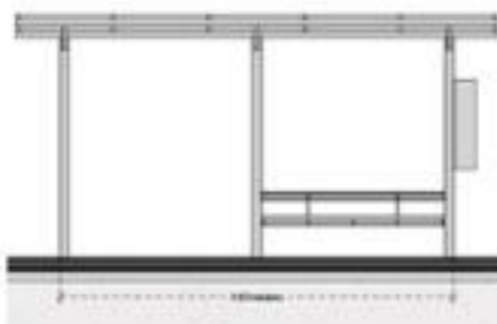
3

Ciclopuertos

Los ciclo puertos son los elementos urbanos que sirven para asegurar el cuadro de la bicicleta mediante cadenas o candados, proporcionando un lugar de estacionamiento para las mismas, por lo menos deberán poder asegurar un rin y deberán mantener la bicicleta en una posición estable. Se ubicarán dentro del borde de la banqueta paralela al sendero peatonal evitando la interrupción del peatón o ciclista en su trayecto. En los casos en donde no puedan ser ubicados dentro de la acera, podrán ser ubicados en el arroyo vehicular, en el carril de estacionamiento.

Ubicación.

- Próximos a paradas de autobús.
- A no menos de 15 m de entrada de edificios.
- En áreas comerciales se deberán ubicar dos o más en cada lado de la cuadra.



Parabús

La función de un Parabús es brindar un espacio al usuario del transporte público protegido del sol y la lluvia, así como indicar el sitio adecuado del paradero, tanto para el usuario como para el conductor del autobús.

El mantenimiento de este mueble urbano debe ser mínimo y garantizar una vida útil de cuando menos 6 años.

Los parabuses deben situar al menos a 1.00 m del borde de la esquina donde se vayan a colocar y deben dejar libre 0.30 m del borde de la banqueta para no obstruir la visibilidad de los automóviles.

Se consideraran al menos cada 2 cuadras salvo casos particulares.

Deberán contar con un techo, un área para sentarse y un soporte de información sobre las rutas que tienen parada en ese lugar.

Las estructuras utilizadas en los parabuses si es que tienen mensaje publicitario lo deberán consignar perpendicular al flujo vehicular y posterior al parabús para que no obstruya la visión de los usuarios; además deberán tener iluminación.

Las dimensiones de los parabuses no podrán exceder los 5.60 metros de frente por 2 metros de fondo. Además, deberán respetar como mínimo 1.20 metros en los casos en que la sección lo permita dejar 1.60 libres

Parabuses

Los parabuses se deben situar al menos a 1.00 m del borde de la esquina donde se vayan a colocar y se debe dejar libre 0.30 m del borde de la banqueta para no obstruir la visibilidad de los automóviles.

Deberán contar con un techo, un área para sentarse y un soporte de información sobre las rutas que tienen parada en ese lugar.

Las estructuras utilizadas en los parabuse, si es que tienen mensaje publicitario, lo deberán consignar perpendicular al flujo vehicular y posterior al parabús para que no obstruya la visión de los usuarios; además deberán tener iluminación.

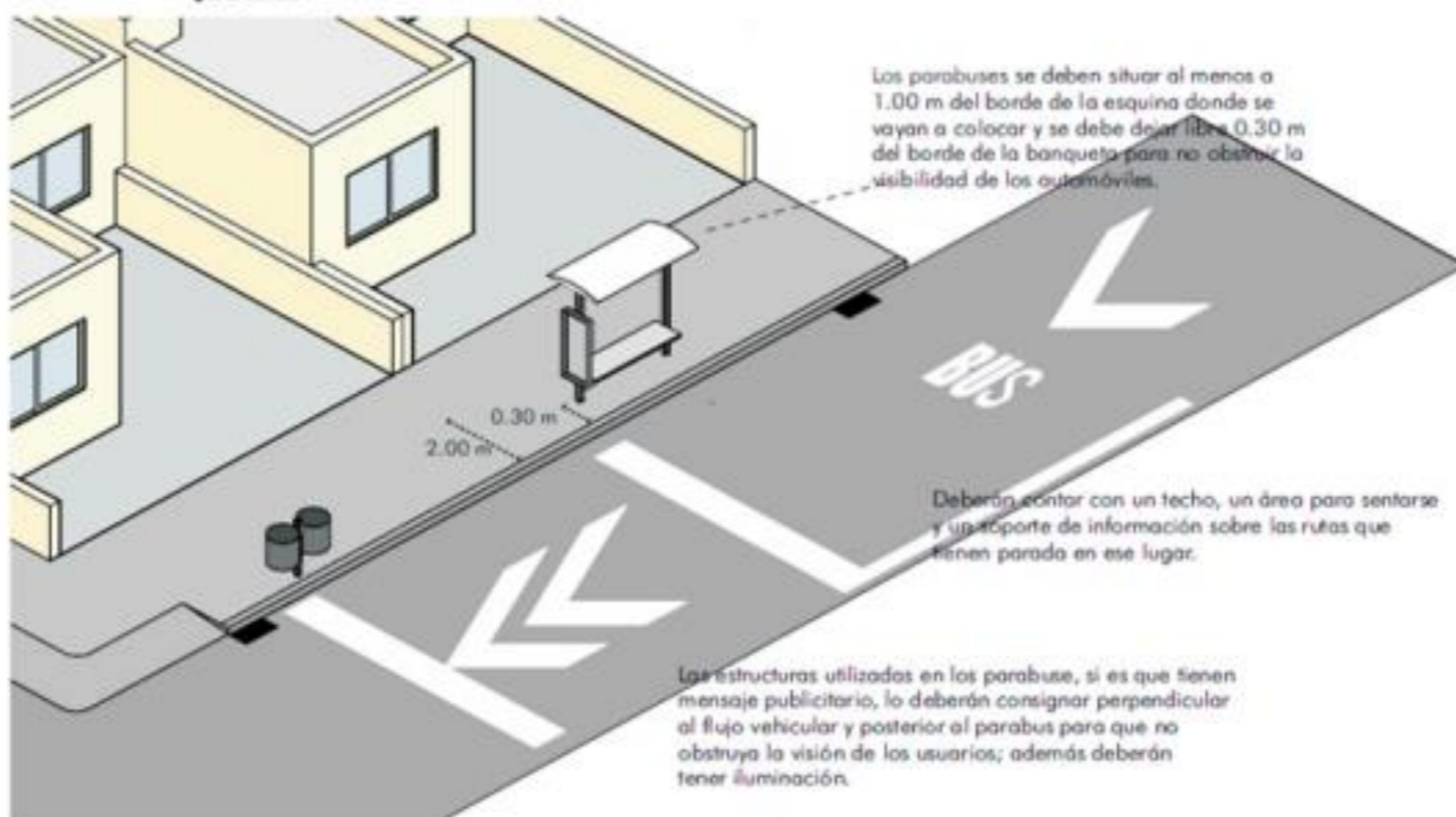
Si no se encuentra en un área visible, se deberá colocar señalización

Deberá tener una altura mínima de 0.85 m para ser identificados por peatones.

Deberán contar con alumbrado de piso.



0.85



Universidad de El Salvador

Hacia la libertad por la cultura

TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA Y DESARROLLO URBANO PARA LA LAGUNA DE CUZCACHAPA Y LA 11a AV. NORTE, CHALCHUAPA, SANTA ANA.

MOBILIARIO URBANO

ANDREA MARIA CALDERON A.

WENDI JEAMILETH HERRERA V.

AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO

-CICLOPUERTOS
-PARABUS

SIN ESCALA

AGOSTO, 2014

HOJA

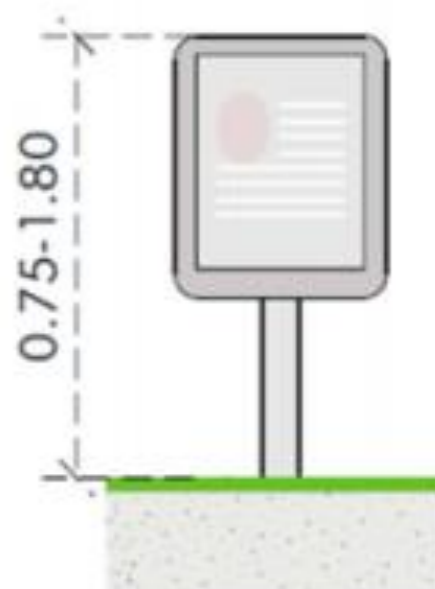
4

Paneles informativos

Los paneles funcionan para brindar la información sobre uno o más referentes culturales o naturales que pudiera tener el parque, como monumentos, algún hecho histórico, esculturas, formaciones rocosas, lagos, etc.

Los paneles de información tendrán una altura máxima de 1,80 metros y mínima de 75 centímetros medida desde el suelo.

Deben de colocarse en puntos visibles y cercanos al lo que están explicando.



Señalética

La señalización funciona como un orientador en los espacios. En un parque facilita el traslado de los usuarios de un área a otra, informa sobre los servicios que se ofrecen, como horarios de apertura, sanitarios, mapas, etcétera, y por último protege el espacio público por medio de ciertas restricciones de uso y prohibiciones.

La funcionalidad de los señalamientos está en su ubicación y diseño. Los elementos que conformen el gráfico deberán tener una armonía entre sí y con el entorno, y se ubicarán en lugares donde no obstruyan la visual.

Los parques con valor patrimonial histórico o ecológico utilizan la señalización informativa para identificar elementos independientes, como monumentos y piezas con riqueza histórica, la cual deberá ubicarse tanto en el exterior como en el interior del parque.

Hay diversos materiales, formas y colores que pueden elegirse para la señalética; sin embargo, se sugiere que sean de colores llamativos, de materiales reciclables y perdurables a la intemperie, y que su diseño contemple un espacio para la información en sistema braille que permita ser utilizado por los invidentes. Se recomienda que se considere una estandarización de tamaños y materiales para hacer más sencillo el mantenimiento y reducir los costos de inversión.

Para que el gráfico sea entendible, el mensaje deberá ser corto, claro y de fácil interpretación. La clave está en la creatividad del diseñador y del arquitecto para ubicarlo

Se deben utilizar colores que contrasten las letras con el fondo y con los parámetros donde se fijen, según la siguiente combinación de colores:

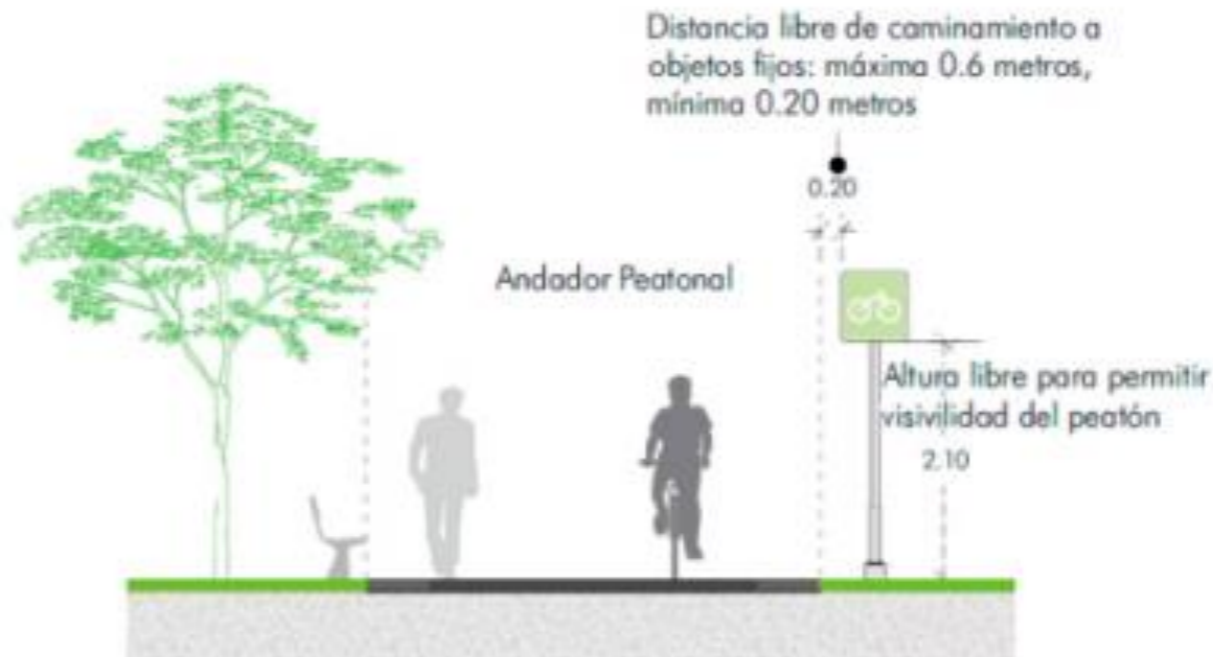
Símbolo o letra	Fondo		
blanco	azul oscuro		
negro	amarillo		
verde	blanco		
rojo	blanco		
azul	blanco		
negro	blanco		
amarillo	negro		
blanco	rojo		
blanco	verde oscuro		
blanco	negro		

Parámetros Generales

Las señales que se ubiquen en el espacio público deberán reunir las siguientes características:

- Ser claras y de fácil comprensión
- Permitir la correcta orientación y ubicación de todos los usuarios
- Ser de colores contrastantes y reflectivos
- Ser instaladas en espacios que no obstruyan el paso y la visibilidad

Los rótulos deberán colocarse de forma que sean visibles con total nitidez y claridad desde cualquier punto desde donde se avisten.



Universidad de El Salvador

Hacia la libertad por la cultura

TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTONICA Y DESARROLLO URBANO PARA LA LAGUNA DE CUZCACHAPA Y 11a AV. NORTE, CHALCHUAPA, SANTA ANA.

SENALETICA

ANDREA MARIA CALDERON A.
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO

- PANELES INFORMATIVOS
- SENALETICA
- PARAMETROS GENERALES

SIN ESCALA

AGOSTO, 2014

HOJA

5



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTONICA Y
DESARROLLO URBANO PARA LA LAGUNA
DE CUZCACHAPA Y 11a AV. NORTE,
CHALCHUAPA, SANTA ANA.

VEGETACION Y ARBOLADO

ANDREA MARIA CALDERON A.
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO

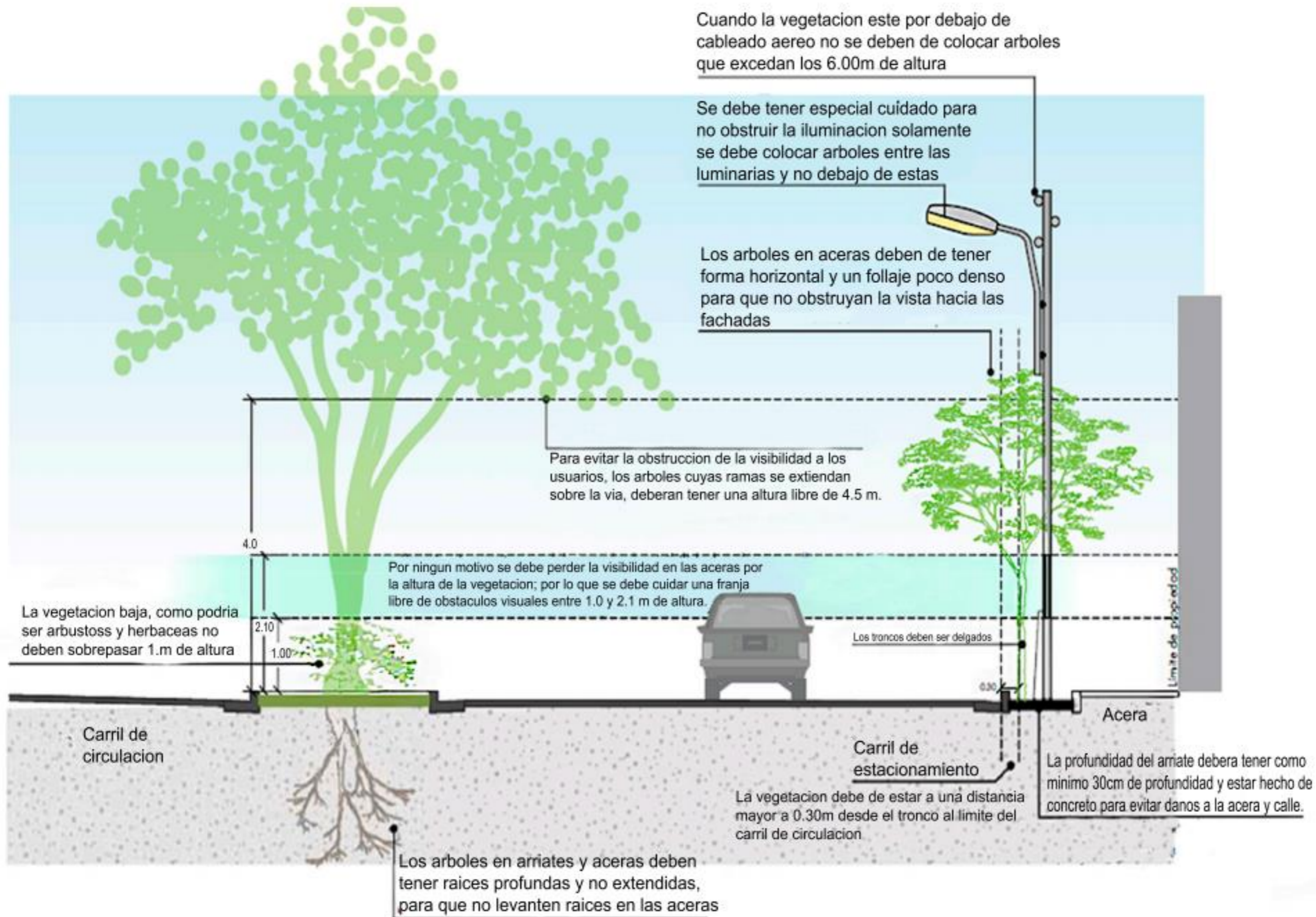
-PARAMETROS GENERALES
-ESPECIES PARA ESPACIOS
REDUCIDOS

SIN ESCALA

AGOSTO, 2014

HOJA

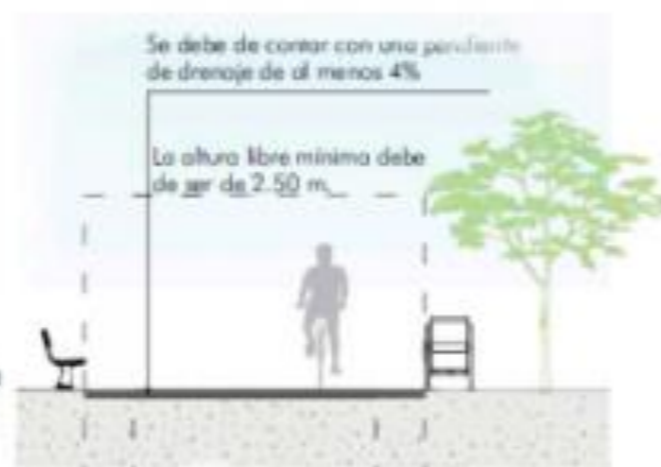
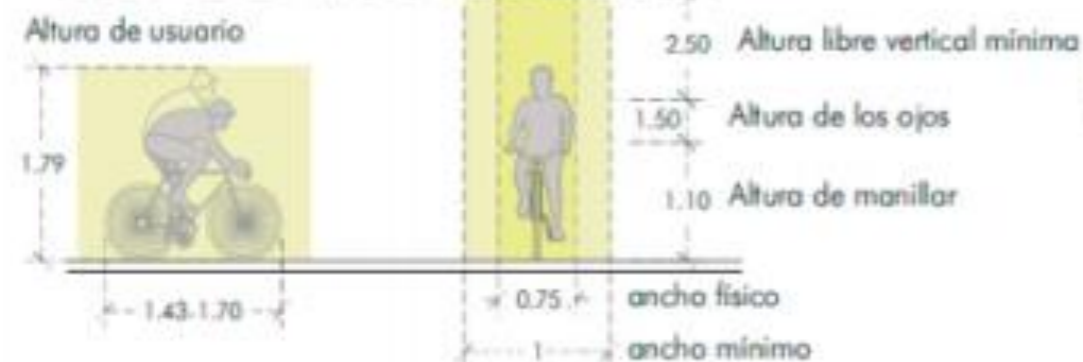
6



Las Ciclovías

Son Vías y carriles ciclistas de circulación exclusiva o compartida de bicicletas

Las medidas generales de una bicicleta con su usuario son:



1 m



El andador debe contar con una línea longitudinal a lo largo de los carriles.

El ancho mínimo es de 3.0m y cuando se pronostique un alto número de usuarios será de 3.7m.

Sólo en secciones cortas que no rebasen los 150.0 m y bajo número de usuarios se podrá tener una sección mínima de 2.4 m.

El ancho mínimo del área libre lateral será de 0.6 m.

Andador peatonal y ciclista

Un andador peatonal y ciclista brinda un derecho de vía pavimentado para una circulación exclusiva y totalmente aislada de las vialidades. Este tipo de vía es recomendado para zonas rurales o bien para escenarios suburbanos donde hay poco flujo peatonal.

Los Trayectos Ciclistas deben ser directos y evitar rodeos ya que generan una disminución de flujos de bicicletas; Con especial atención a las intersecciones.

La bicicleta, al ser un medio de transporte de auto propulsión, es muy sensible a los obstáculos viales, al clima y a los defectos o bajo mantenimiento de las vías por donde circulan.

Las señales horizontales los colores serán el rojo y el blanco, ya que el rojo contrasta con otras señales horizontales, y con el azul, que denota las marcas para discapacitados.

Todos los carriles ciclistas y ciclovías deben tener sus marcas de exclusividad de carril

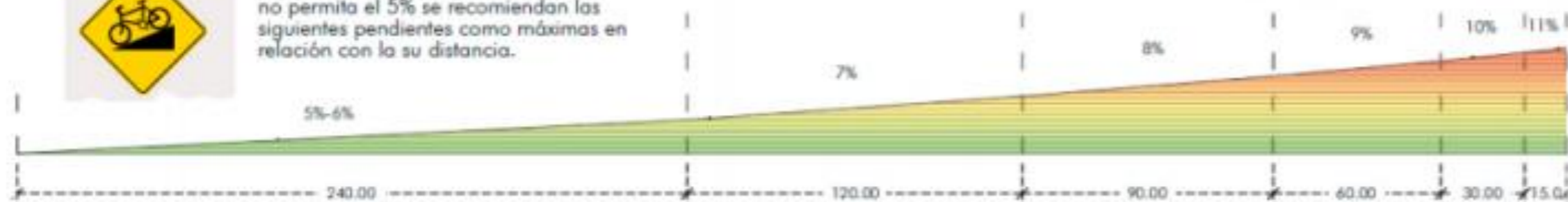
Las franjas de cruces ciclistas no podrán ser mayores de 3 m ni menores de 1.4 m para el cruce de ciclistas



Descenso pronunciado



Las pendientes no deben ser mayores a 5% pero en caso de que la topografía no permita el 5% se recomiendan las siguientes pendientes como máximas en relación con la su distancia.



En pendientes muy pronunciadas cuando sea posible, utilizar un camino mucho más ancho (se recomienda agregar de 1.20 a 1.80 mas) y una serie de zigzag para contener la velocidad de descenso.



Universidad de El Salvador

Hacia la libertad por la cultura

TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTONICA Y DESARROLLO URBANO PARA LA LAGUNA DE CUZCACHAPA Y 11a AV. NORTE, CHALCHUAPA, SANTA ANA.

CICLOVIA

ANDREA MARIA CALDERON A.

WENDI JEAMILETH HERRERA V.

AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO

-MEDIDAS GENERALES
-SENALES HORIZONTALES
- PENDIENTES

SIN ESCALA

AGOSTO, 2014

HOJA

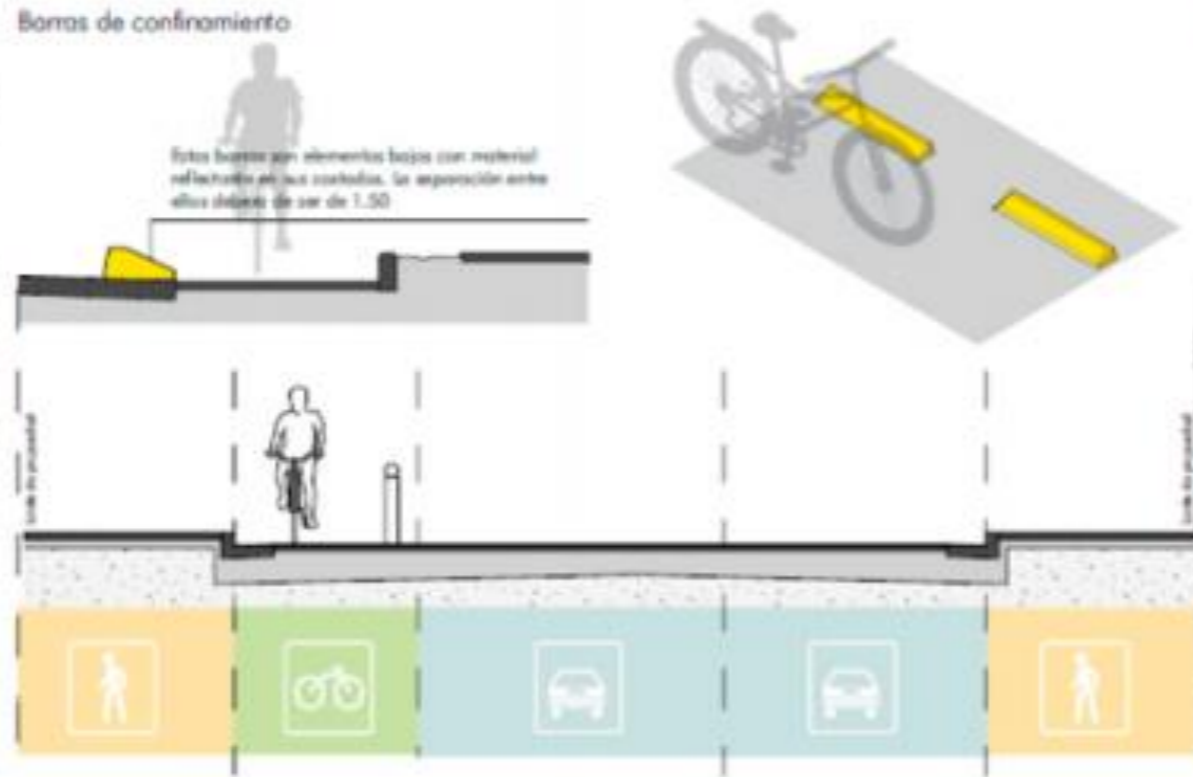
7

Separación entre automóviles

Por medio de un elemento físico como puede ser con bolardos, machuelos, barras de confinamiento o vegetación.

Separación con acera

Debe existir algún elemento que diferencie la ciclovia de la banqueta, como pueden ser elemento que sobresalgan de la banqueta, machuelos o bolardos, o un cambio de pavimentos, colores o texturas. Además de la señalización adecuada



Bolardos



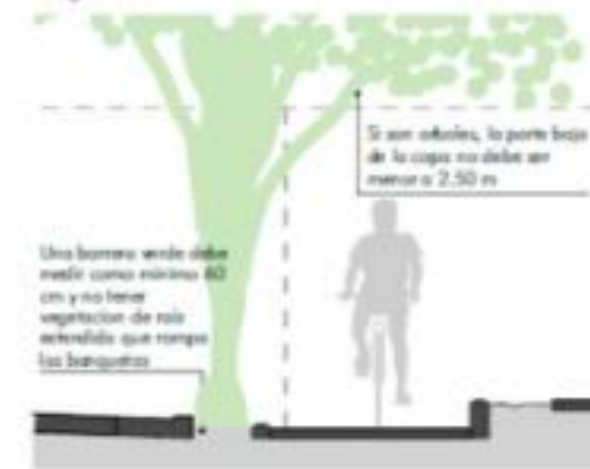
Machuelos



Nivel



Vegetación



De un solo sentido, a un costado de la calle y separada de los vehículos y de los peatones por distintos elementos como pintura, diferencia de materiales o elementos físicos.

para separar el carril ciclista se colocan dos líneas continuas con diagonales uniendolos, en sentido contrario al de la viabilidad, es decir a 315° del eje

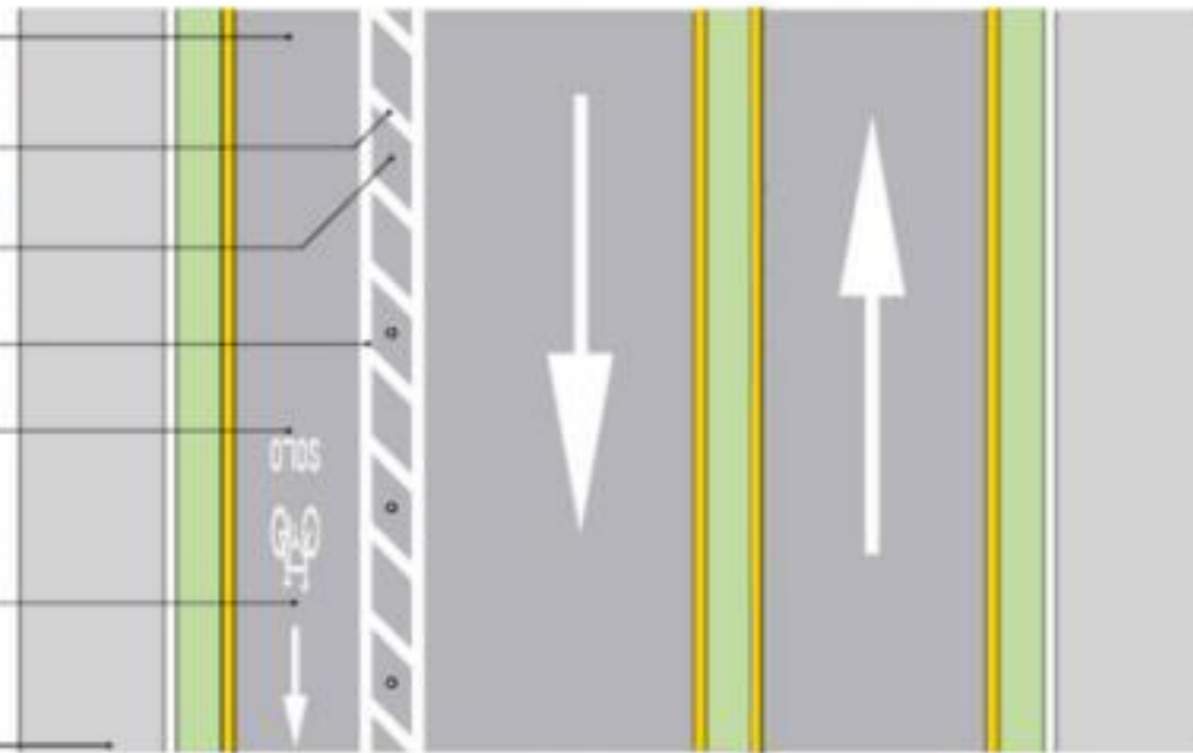
Las ciclovias se dividen por medio de barreras físicas y comparten el mismo espacio de elevación que los carriles adyacentes.

Además de la barrera física se debe colocar una barrera visual que de entre 0.50 y 1.00 m de ancho

La medida debe ser 2.0m para permitir rebasar

Las ciclovias en arroyo de un solo sentido deben circular en el mismo sentido que el tráfico vehicular.

Debe encontrarse una banqueta adyacente a las cicloviapara evitar que los peatones las confundan con andadores múltiples.



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA Y DESARROLLO URBANO PARA LA LAGUNA DE CUZCACHAPA Y LA 11a AV. NORTE, CHALCHUAPA, SANTA ANA.

CICLOVIA

ANDREA MARIA CALDERON A.
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO
-SEPARADORES

SIN ESCALA

AGOSTO, 2014

HOJA

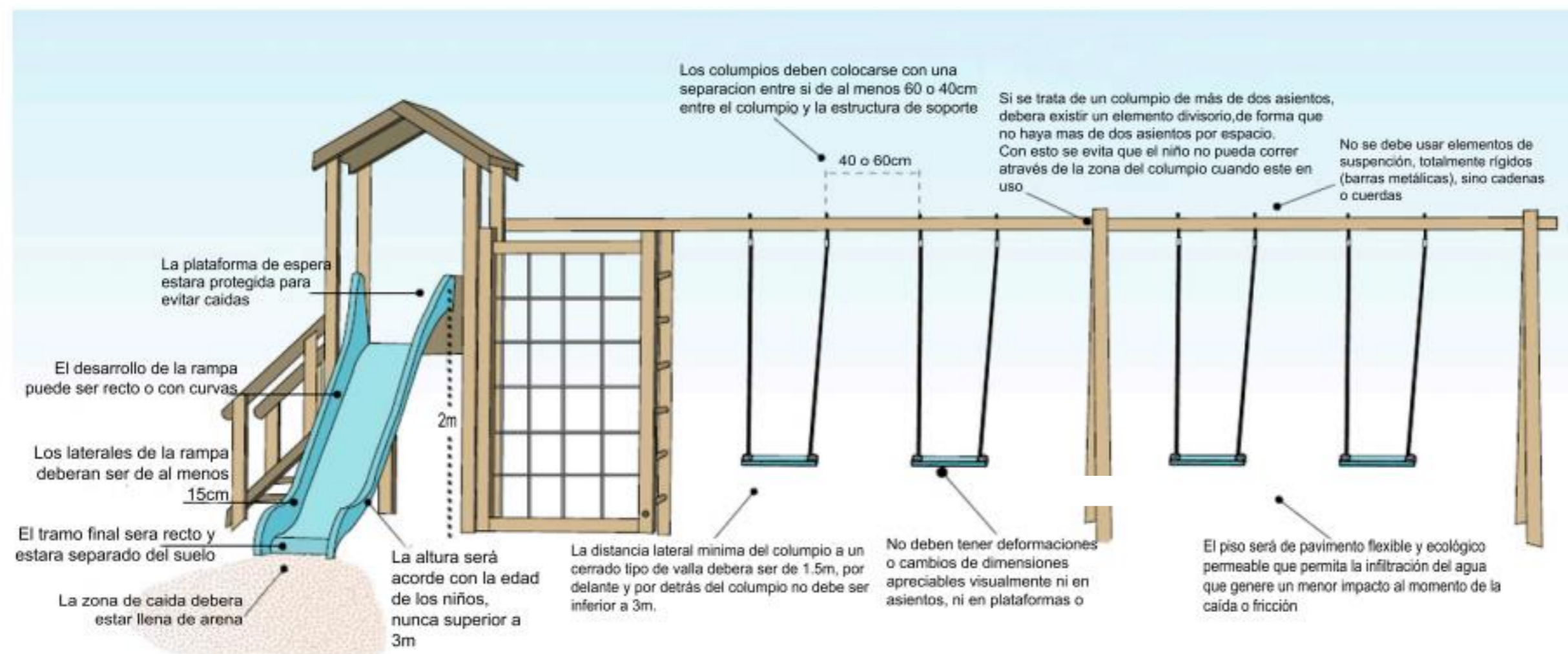
8

Juegos Infantiles

Son elementos que permiten la recreación de los niños en un espacio con equipamiento que contribuye al desarrollo físico y social de manera segura. No todos los juegos son para todos los niños, su uso y ubicación dependerá de la edad del niño y de la conciencia del adulto al permitirle al menor que suba a éste.

Criterios:

- Los juegos tendrán un diseño que propicie la integración y desarrollo de las capacidades de los niños.
- El piso será de pavimento flexible y ecológico permeable que permita la infiltración del agua y que genere un menor impacto al momento de la caída o fricción.
- Se sugieren los juegos de materiales plásticos con tubular terminados en pintura resistente a la interperie anticorrosiva o de madera tratada para exterior.
- Tendrán terminados en cantos suaves sin aristas o elementos metálicos que puedan ocasionar accidentes.
- El acceso deberá ser en rampa.
- La estabilidad de los juegos es primordial, sobre todo para aquellos que requieren desplazarse de una silla de ruedas a una plataforma.
- El equipo deberá contar con pequeños agujeros o elementos similares para sujetarse con las manos.



Universidad de El Salvador
Hacia la libre cultura

TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTONICA Y DESARROLLO URBANO PARA LA LAGUNA DE CUZCACHAPA Y 11a AV. NORTE, CHALCHUAPA, SANTA ANA.

JUEGOS INFANTILES

ANDREA MARIA CALDERON A.
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO

- CRITERIOS
- PARAMETROS GENERALES

SIN ESCALA

AGOSTO, 2014

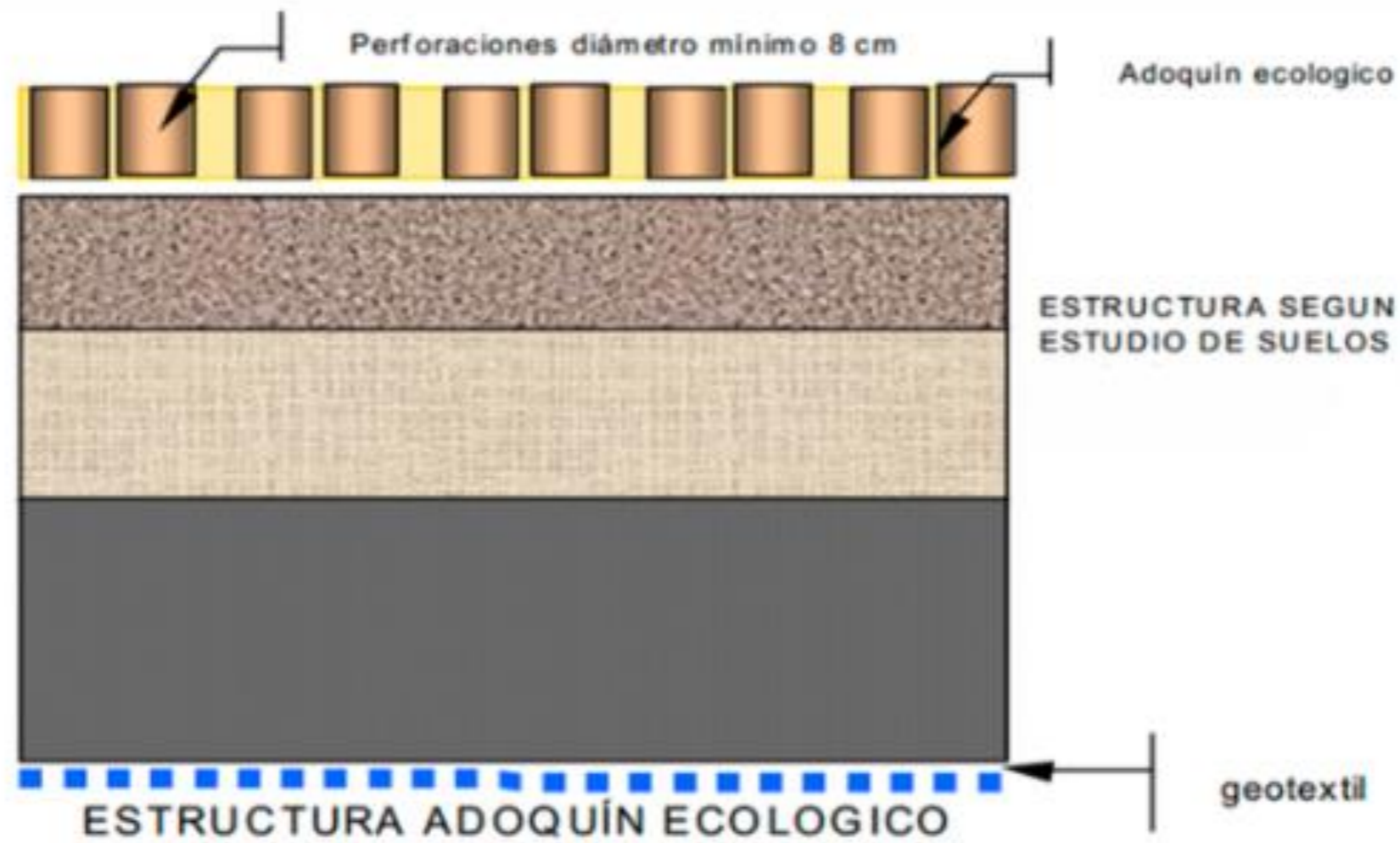
HOJA

9



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Referencia	BLOQUE DE CEMENTO 30x18
Dimensiones (cm) Longitud x Ancho x Espesor	45.0 x 30.0 x 8.0
Tolerancias	Longitud: 0.2cm, Ancho: 0.2cm, Espesor: 0.3cm
Peso Aproximado (kg/unid)	16.0
Rendimiento (un/m ²)	7.4
Uso	PEATONAL Y VEHICULAR LEVADO
Color	GRIS-OCRO AMARILLO-ROJO
Textura	LISA
Resistencia a Compresión Promedio MPa	> 35.0
Absorción Máxima (%)	7.0
Normatividad Aplicada	NTC 2706-NTC 4024



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA Y DESARROLLO URBANO PARA LA 11ª AV. NORTE Y LAGUNA DE CUZCACHAPA, CHALCHUAPA, SANTA ANA.

SUELO DE ESTACIONAMIENTO

ANDREA MARIA CALDERON A.
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO

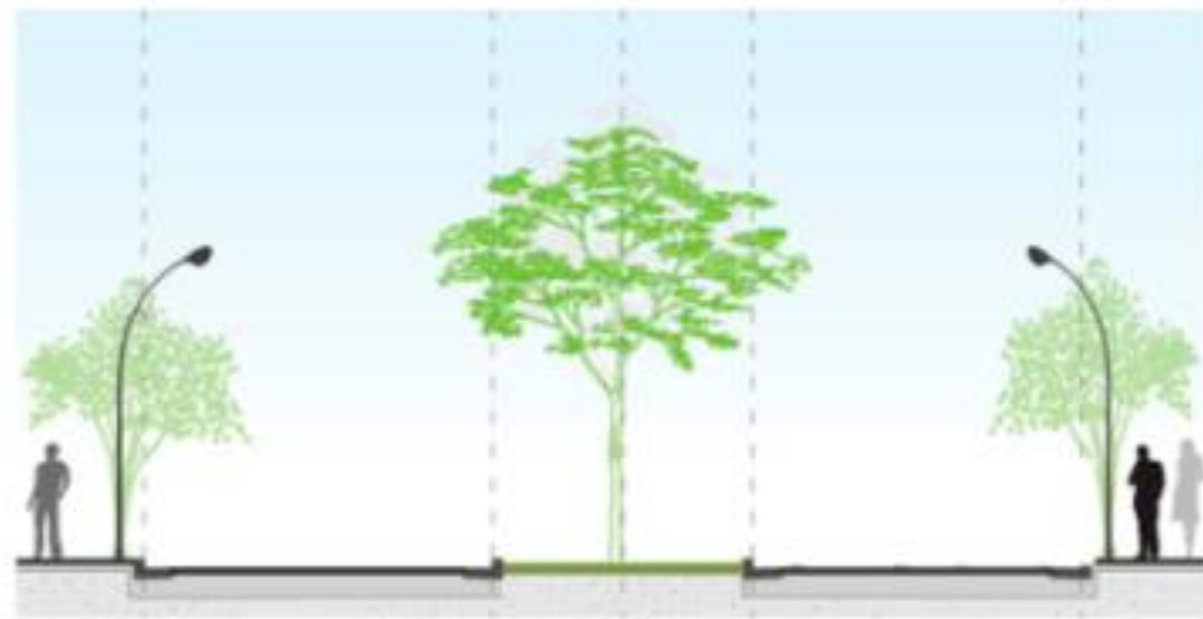
- BLOQUE DE GRAMQUIN
- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE GRAMOQUIN
- ESTRUCTURA DE GRAMOQUIN

SIN ESCALA

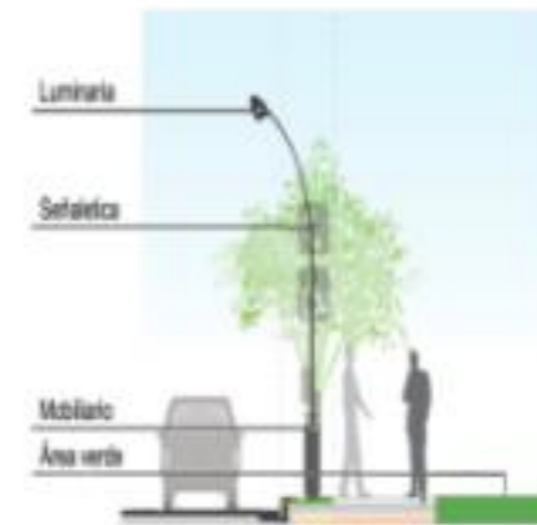
JULIO, 2014

HOJA

10



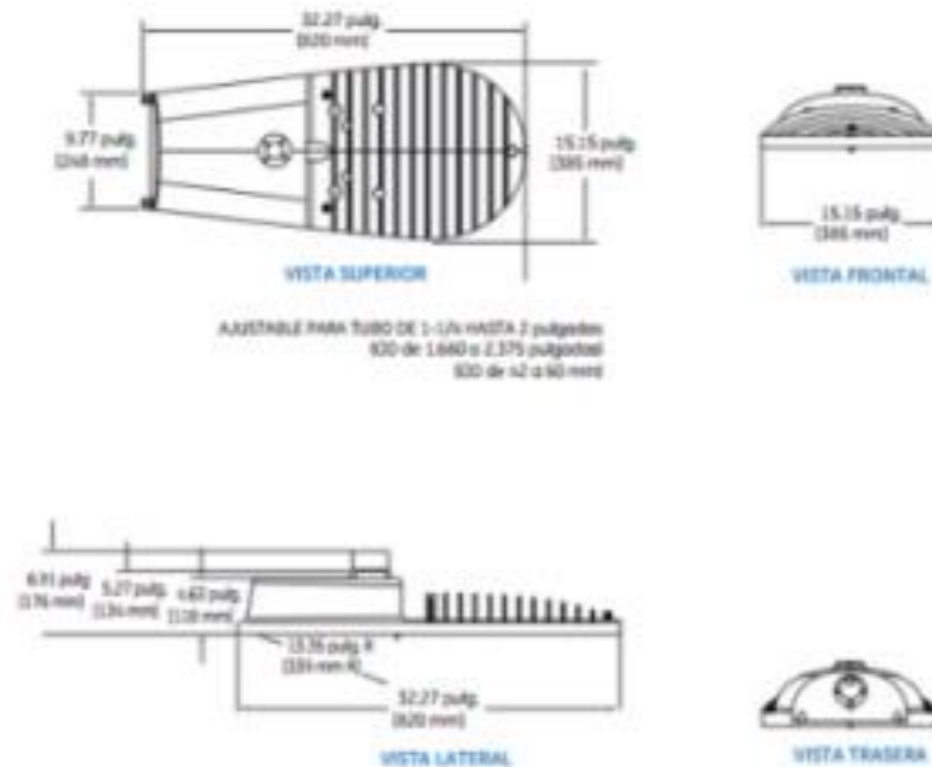
CORTE DE AVENIDA



DETALLE DE LUMINARIA



Evolve™ LED Roadway Light
Cobrahead R150 (ERMC)



- Información**
- Peso neto aproximado: 36 libras (16 kg)
 - Área Proyectada efectiva (EPA): 1.1 pies cuadrados max (0.10 metros cuadrados)

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LUMINARIA



CORTE DE AVENIDA CON
CICLOVIA



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTONICA Y
DESARROLLO URBANO PARA LA 11a AV.
NORTE Y LAGUNA DE CUZCACHAPA,
CHALCHUAPA, SANTA ANA.

LUMINARIA

ANDREA MARIA CALDERON A.
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO
ESPECIFICACIONES
TECNICAS, CORTES

SIN ESCALA

JULIO, 2014

HOJA

CAPITULO



PROPUESTA

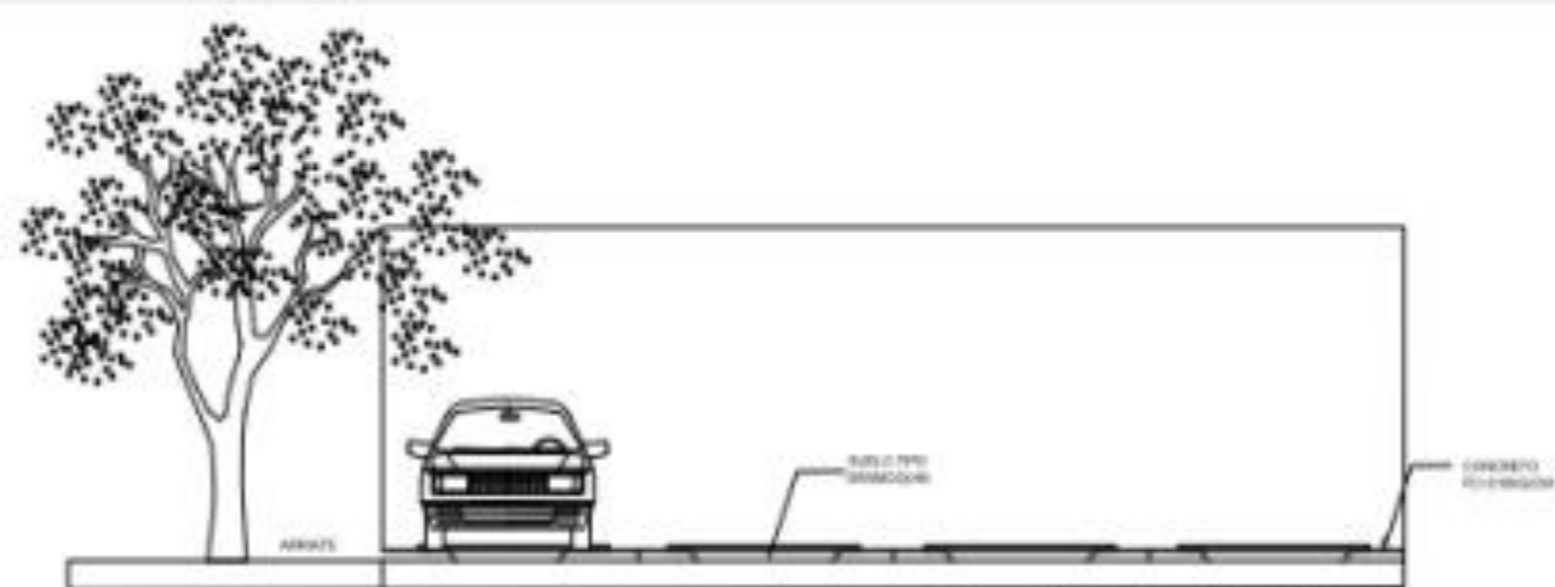
5 PROPUESTA DE DISEÑO

Cuando pensamos en un espacio, en la ausencia de elementos, el ser humano habita en los espacios provocados por el hombre y la naturaleza, por eso la ausencia y lo inexistente se vuelven la parte mas importante del espacio.

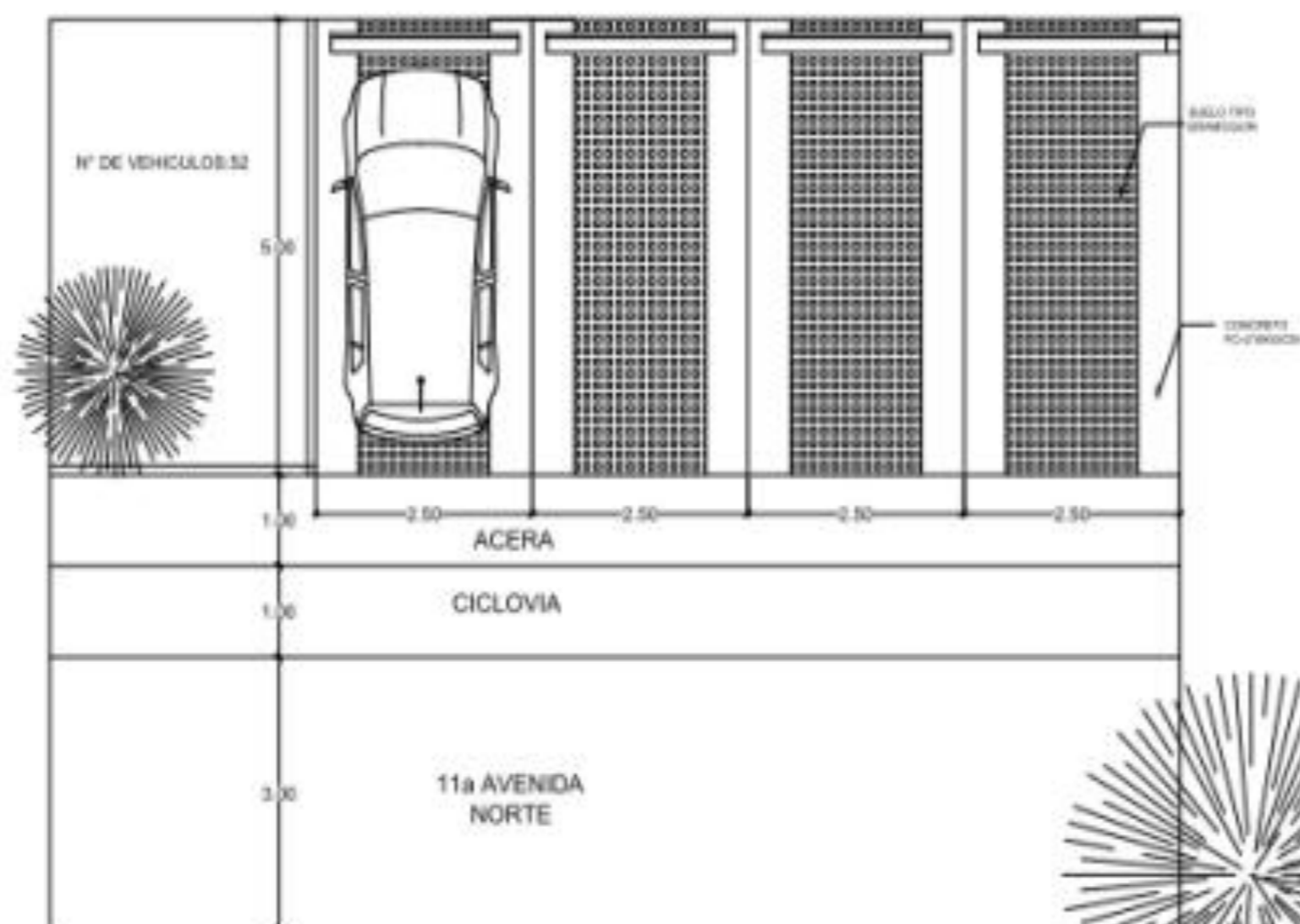
La arquitectura posee innumerables y diferentes caminos, los nuevos materiales, la tecnologia y el sentimiento de libertad que trae consigo, han generado un abanico de posibilidades mucho mas amplio del que se poseia antes. Hoy en dia se presentan nuevos retos y responsabilidades como preocupacion por el medio ambiente.

La propuesta arquitectonica y desarrollo urbano de la laguna de Cuzcachapa y la 11 ave norte del municipio de Chalchuapa de Santa Ana, se ha enfocado en proponer espacios que respondan a las necesidades de los usuarios de la ruta turistica, sin hacer a un lado la integracion con el entorno, logrando crear unidad de lo existente con lo nuevo.

5.1 PROPUESTA DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y CONSTRUCTIVOS



ELEVACION DE ESTACIONAMIENTO
ESC: 1:75



PLANTA ARQUITECTONICA DE ESTACIONAMIENTO
ESC: 1/75



TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTONICA Y
DESARROLLO URBANO PARA LA
LAGUNA DE CUZCACHAPA Y 11a
AVENIDA, CHALCHUAPA,
SANTA ANA

ANDREA MARIA CALDERON A
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO

PLANTA DE
ESTACIONAMIENTO Y
ELEVACION

ESCALA 1:75

AGOSTO 2014

HOJA

1



TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA Y
DESARROLLO URBANO PARA LA
LAGUNA DE CUZCACHAPA Y 11a
AVENIDA, CHALCHUAPA,
SANTA ANA

ANDREA MARIA CALDERON A
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO

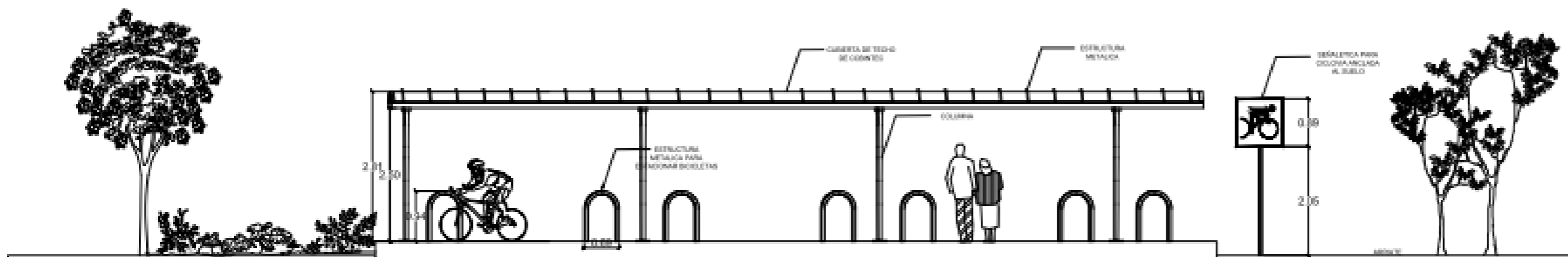
PLANTA DE
CICLO PUERTO Y
ELEVACION

ESCALA 1:75

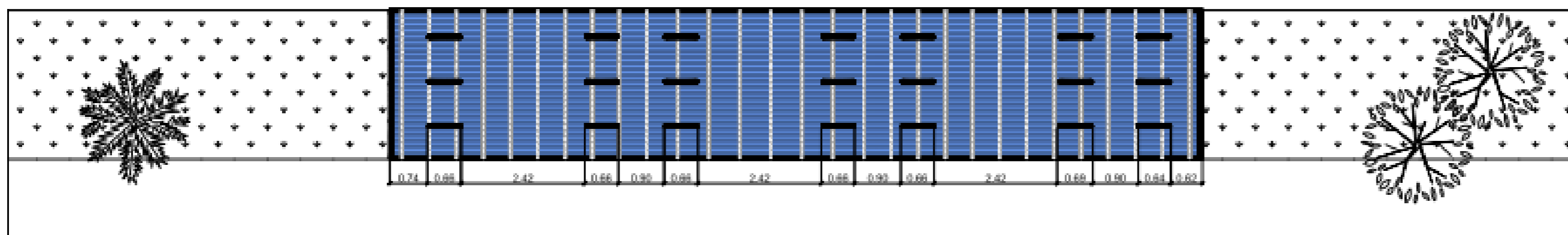
AGOSTO 2014

HOJA

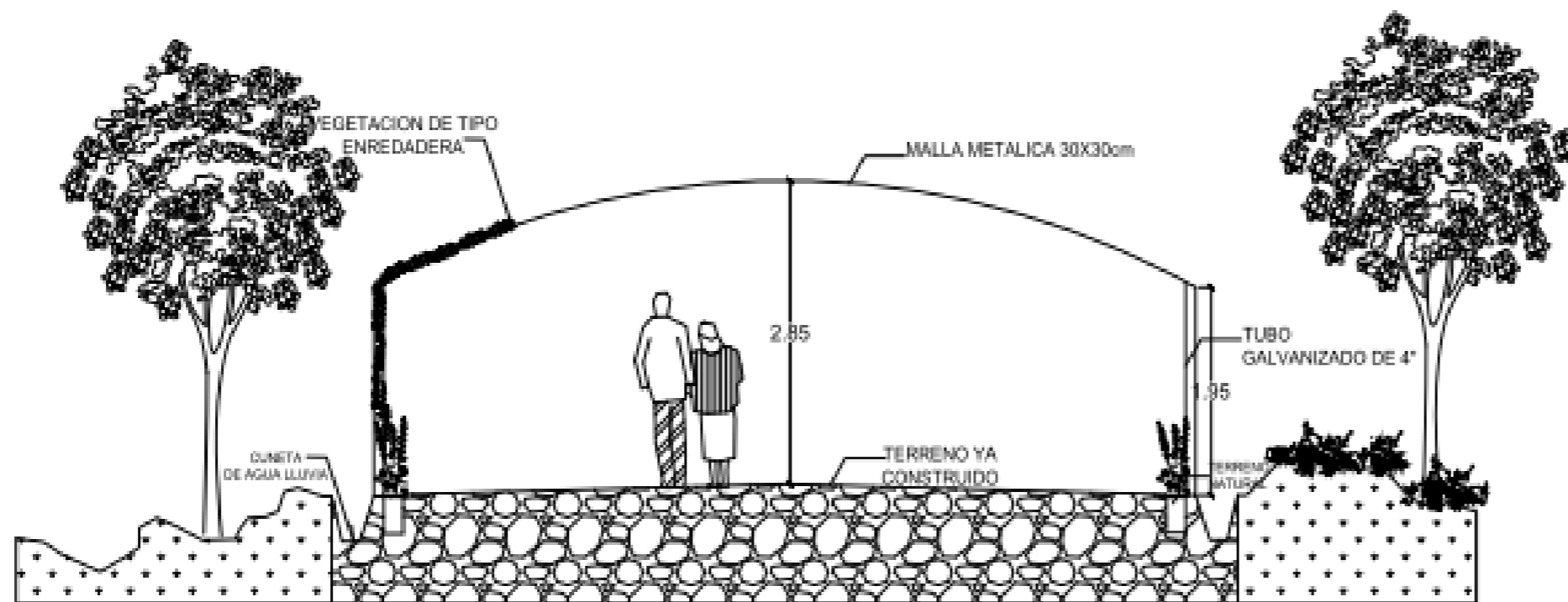
2



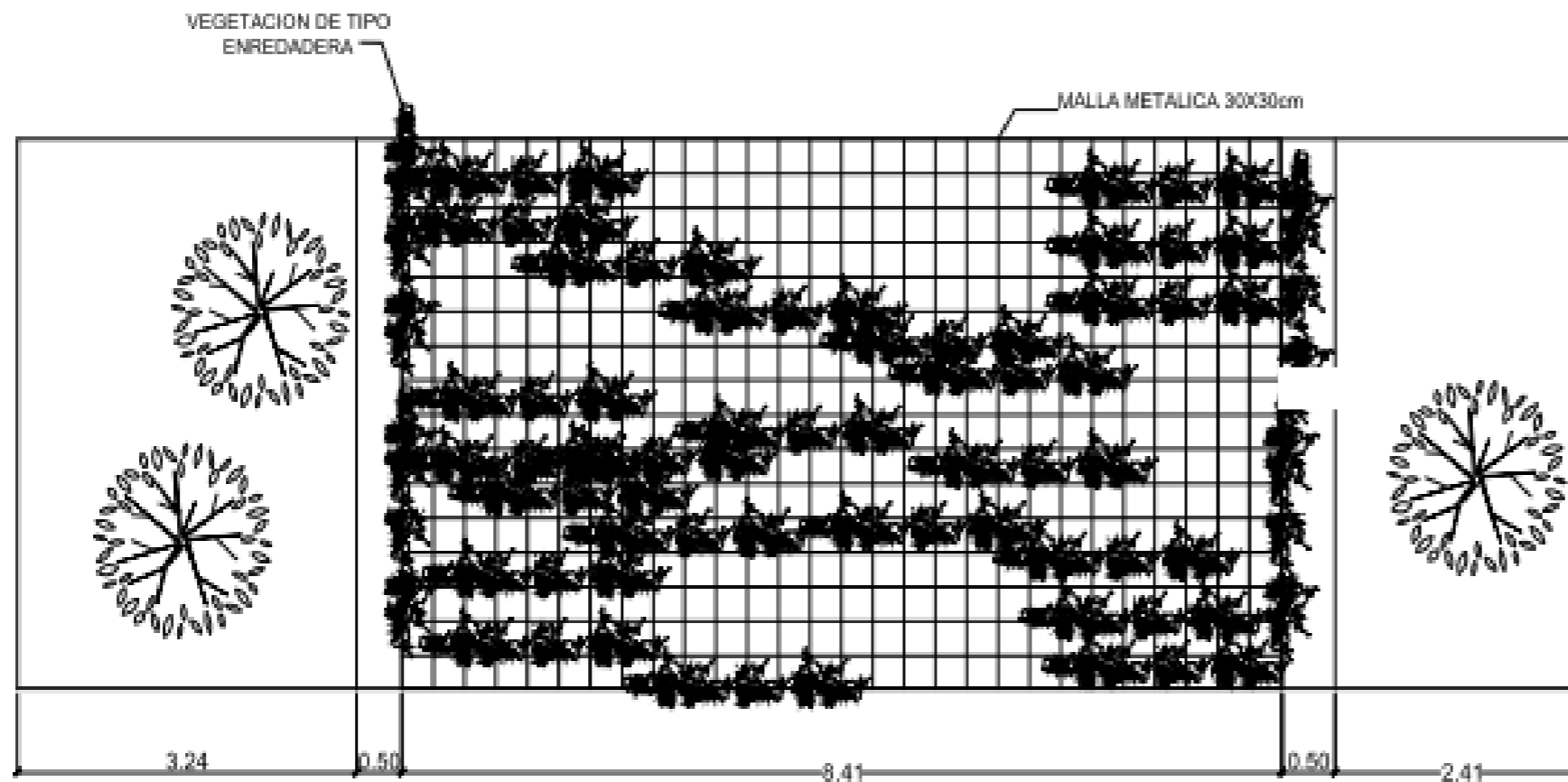
ELEVACION DE CICLOPUERTO
ESC: 1:75



PLANTA ARQUITECTONICA DE CICLOPUERTO
ESC: 1:75



ELEVACION DE ACCESO OESTE A LAGUNA
ESC: 1:75



PLANTA ARQUITECTONICA ACCESO OESTE A LAGUNA
ESC: 1:75



TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTONICA Y
DESARROLLO URBANO PARA LA
LAGUNA DE CUZCACHAPA Y 11a
AVENIDA, CHALCHUAPA,
SANTA ANA

ANDREA MARIA CALDERON A
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO

PLANTA DE
ACCESO OESTE Y
ELEVACION

ESCALA 1:75

AGOSTO 2014

HOJA

3



TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTONICA Y
DESARROLLO URBANO PARA LA
LAGUNA DE CUZCACHAPA Y 11a
AVENIDA, CHALCHUAPA,
SANTA ANA

ANDREA MARIA CALDERON A
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO

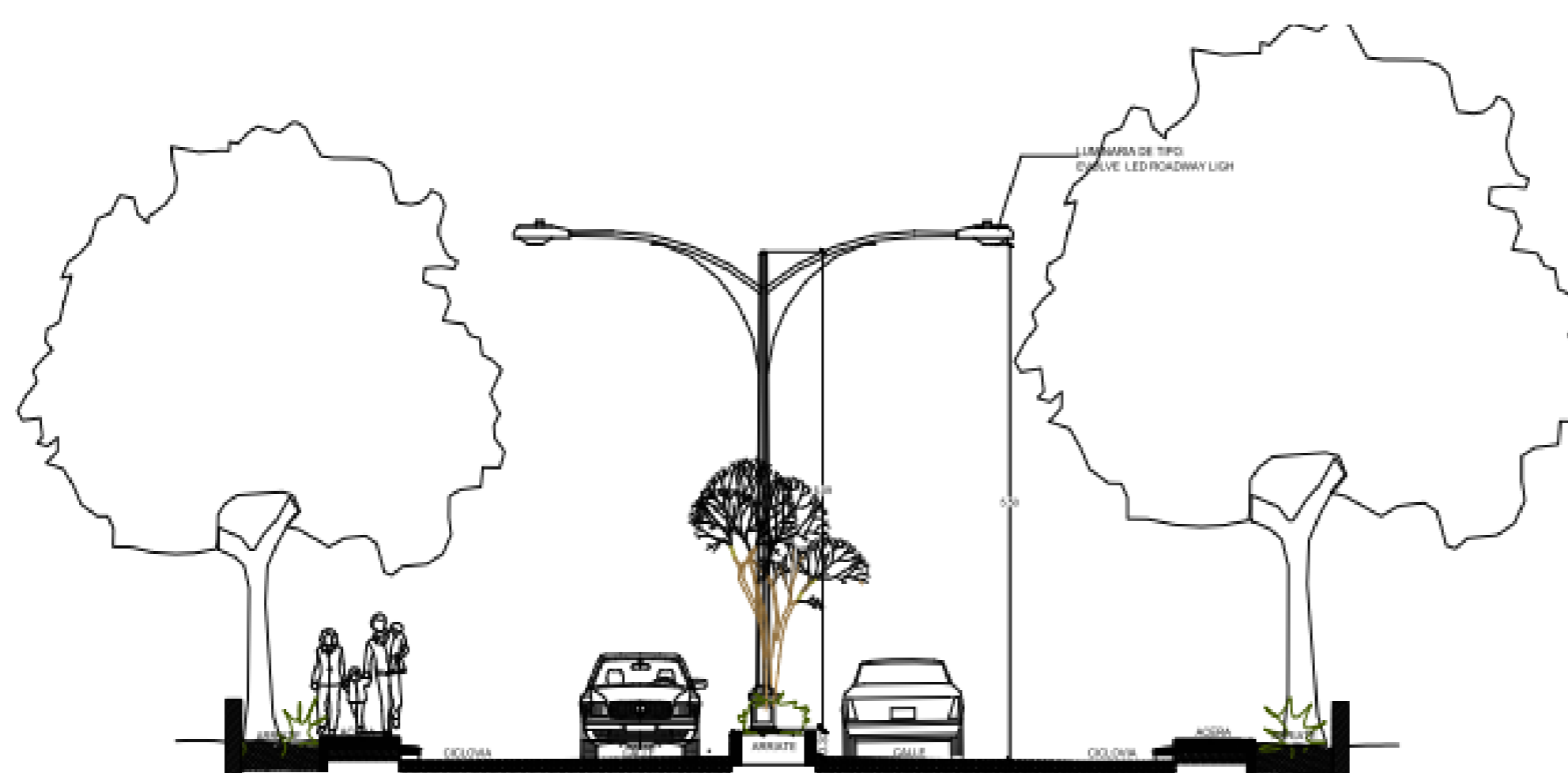
PLANTA , SECCION Y
DETALLES DE
11a AVENIDA

ESCALAS
INDICADAS

AGOSTO 2014

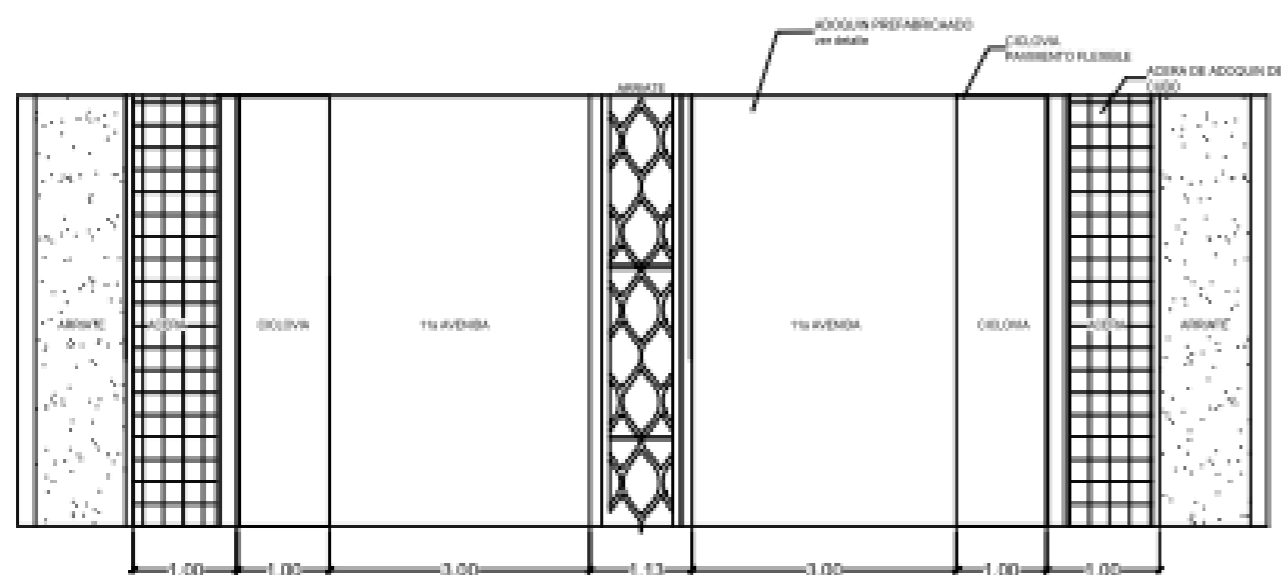
HOJA

4



ELEVACION DECALLE Y BOULEVARD
ESC: 1:75

ESL: 1:75



PLANTA ARQUITECTONICA DE CALLE BOULEVARD
ESC: 1:75





TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTONICA Y
DESARROLLO URBANO PARA LA
LAGUNA DE CUZCACHAPA Y 11a
AVENIDA, CHALCHUAPA,
SANTA ANA

ANDREA MARIA CALDERON A
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO

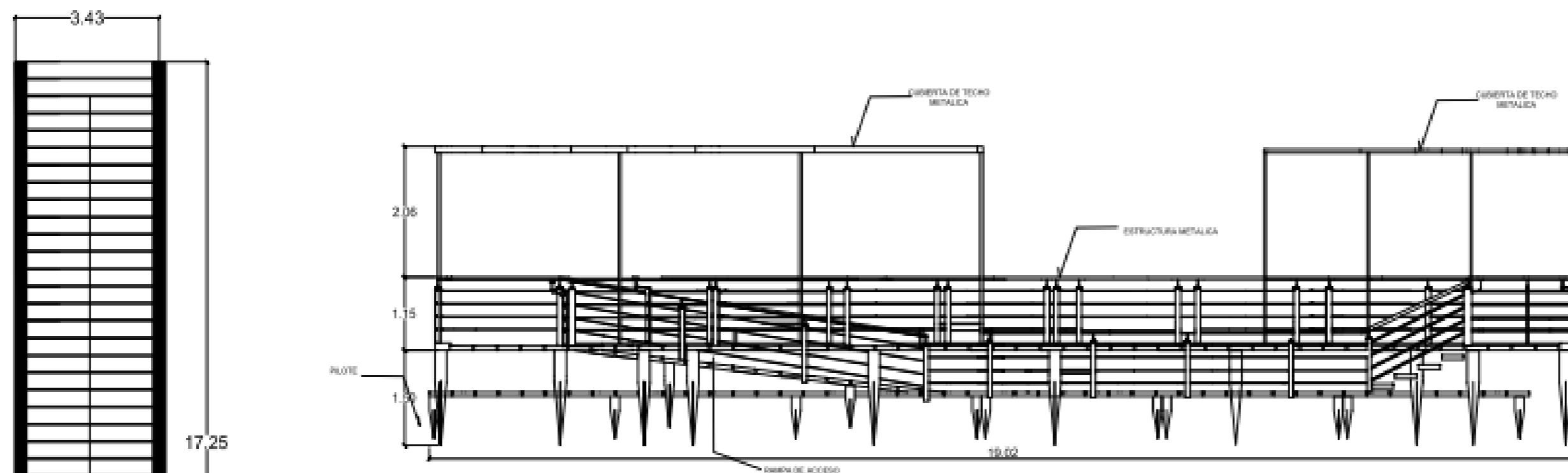
MUELLE DE PESCA

ESCALAS
INDICADAS

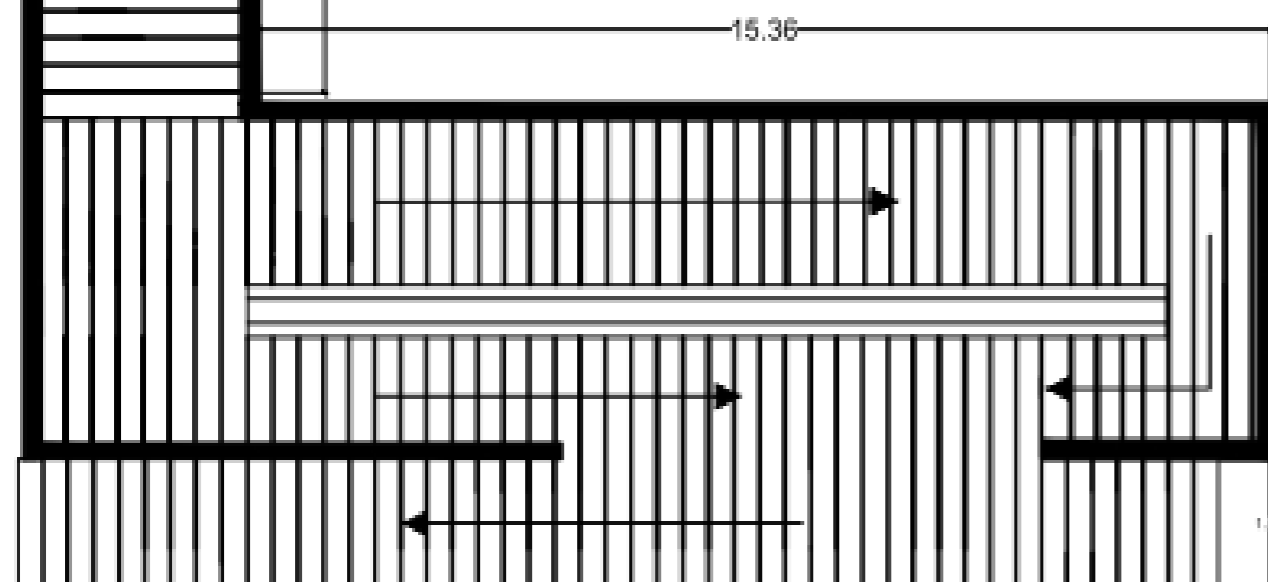
AGOSTO 2014

HOJA

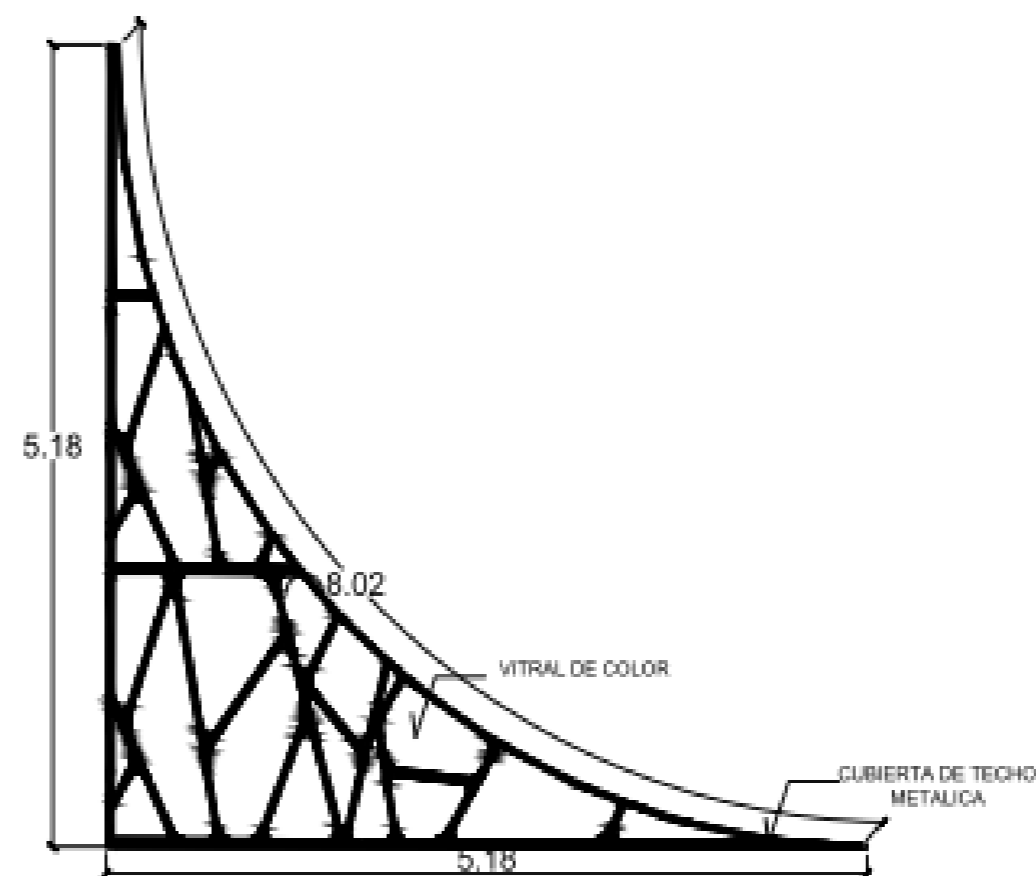
5



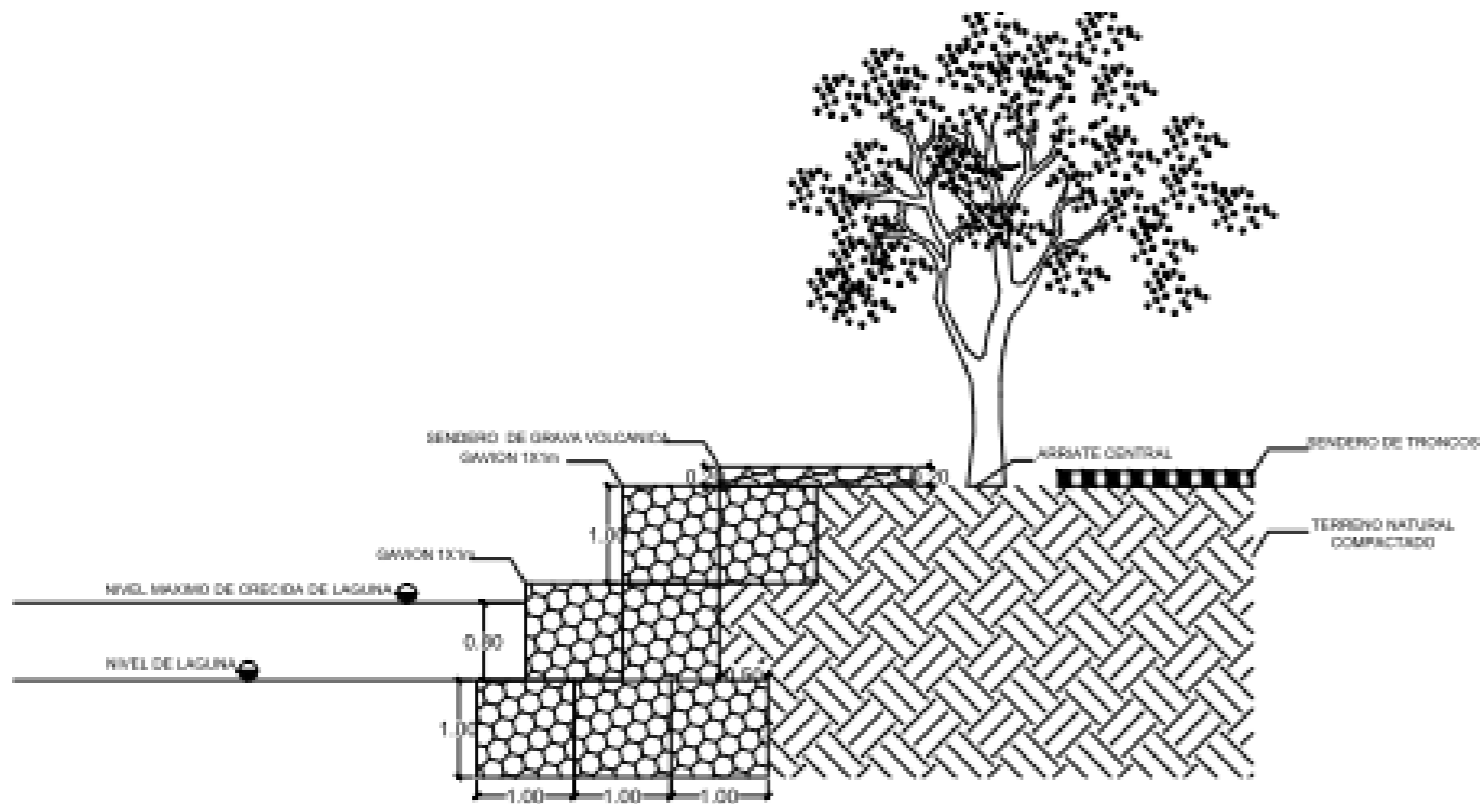
ELEVACION DE MUELLE LAGUNA
ESC: 1:50



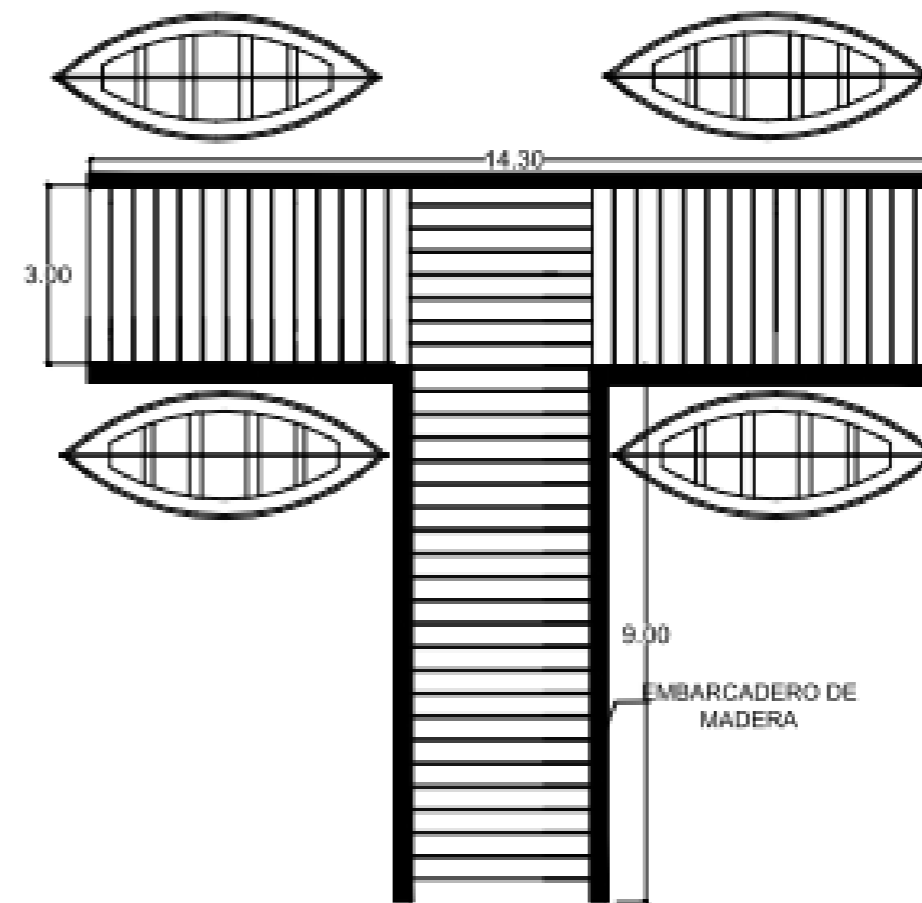
PLANTA ARQUITECTONICA DE MUELLE DE PESCA
ESC: 1:75



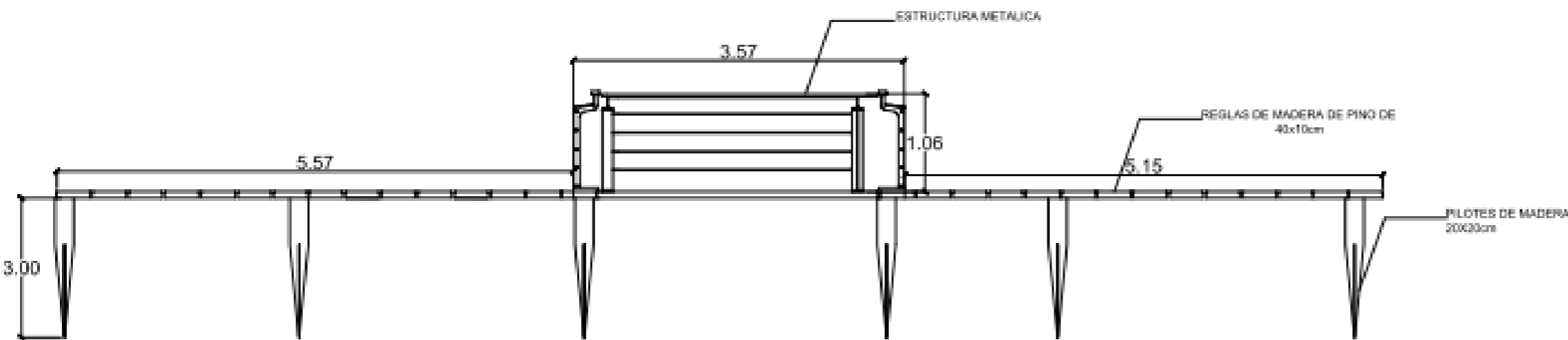
DETALLE CUBIERTA MUELLE
ESC: 1:50



SECCION SENDERO LAGUNA
ESC: 1:75



PLANTA ARQUITECTONICA DE EMBARCADERO
ESC: 1:75



ELEVACION DE EMBARCADERO DE LAGUNA
ESC: 1:50



TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTONICA Y
DESARROLLO URBANO PARA LA
LAGUNA DE CUZCACHAPA Y 11a
AVENIDA, CHALCHUAPA,
SANTA ANA

ANDREA MARIA CALDERON A
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO

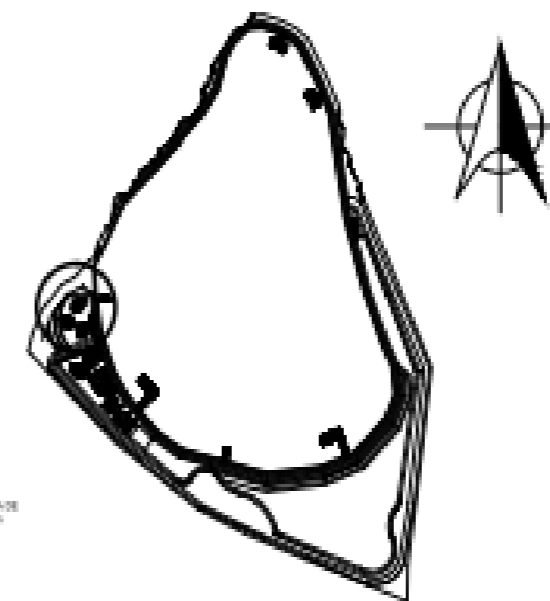
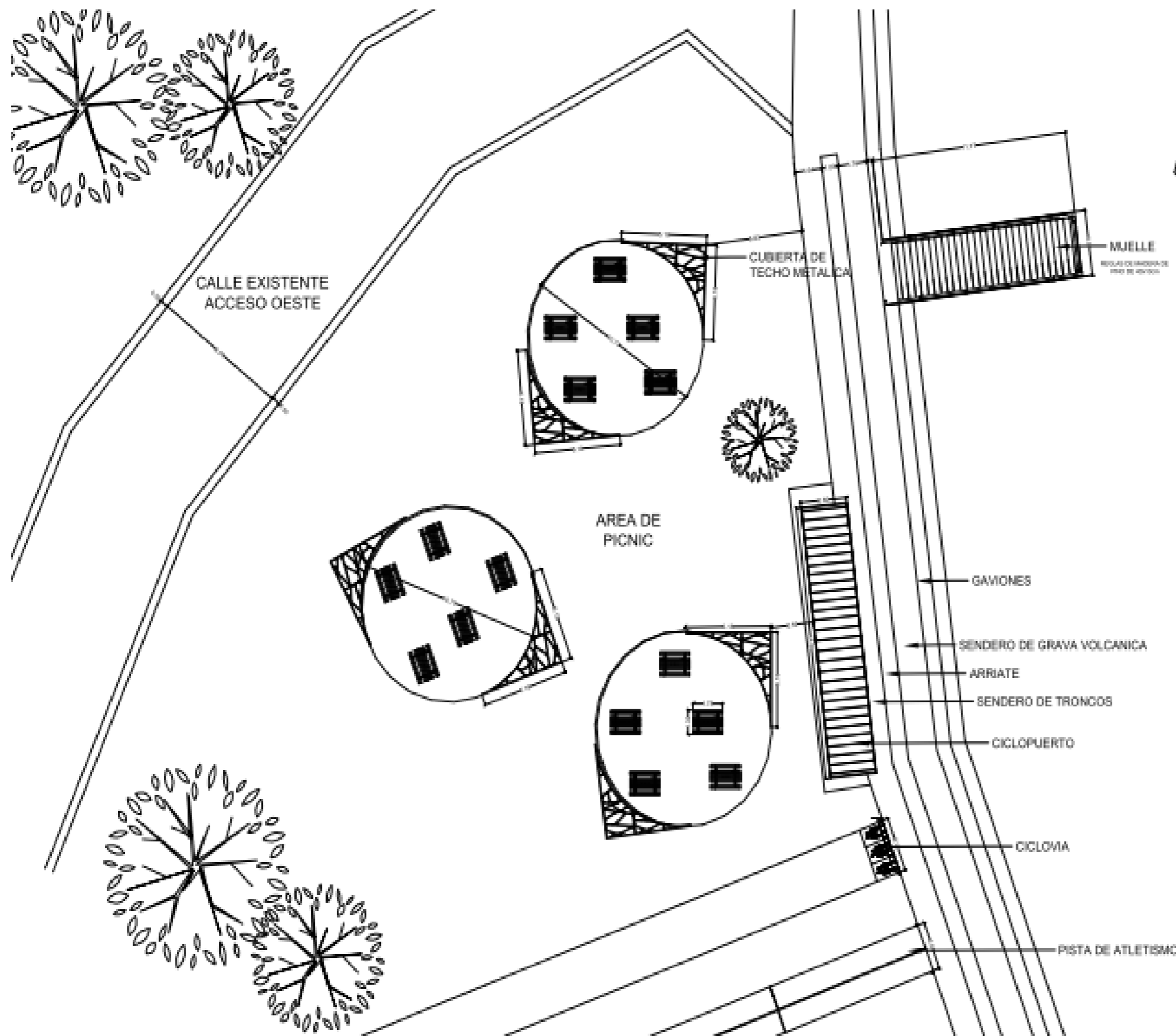
EMBARCADERO Y
SECCION DE SENDERO

ESCALAS
INDICADAS

AGOSTO 2014

HOJA

6



ESQUEMA DE UBICACION

PLANTA ARQUITECTONICA DE AREA DE PICNIC
ESC: 1:75



TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTONICA Y
DESARROLLO URBANO PARA LA
LAGUNA DE CUZCACHAPA Y 11a
AVENIDA, CHALCHUAPA,
SANTA ANA

ANDREA MARIA CALDERON A
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO

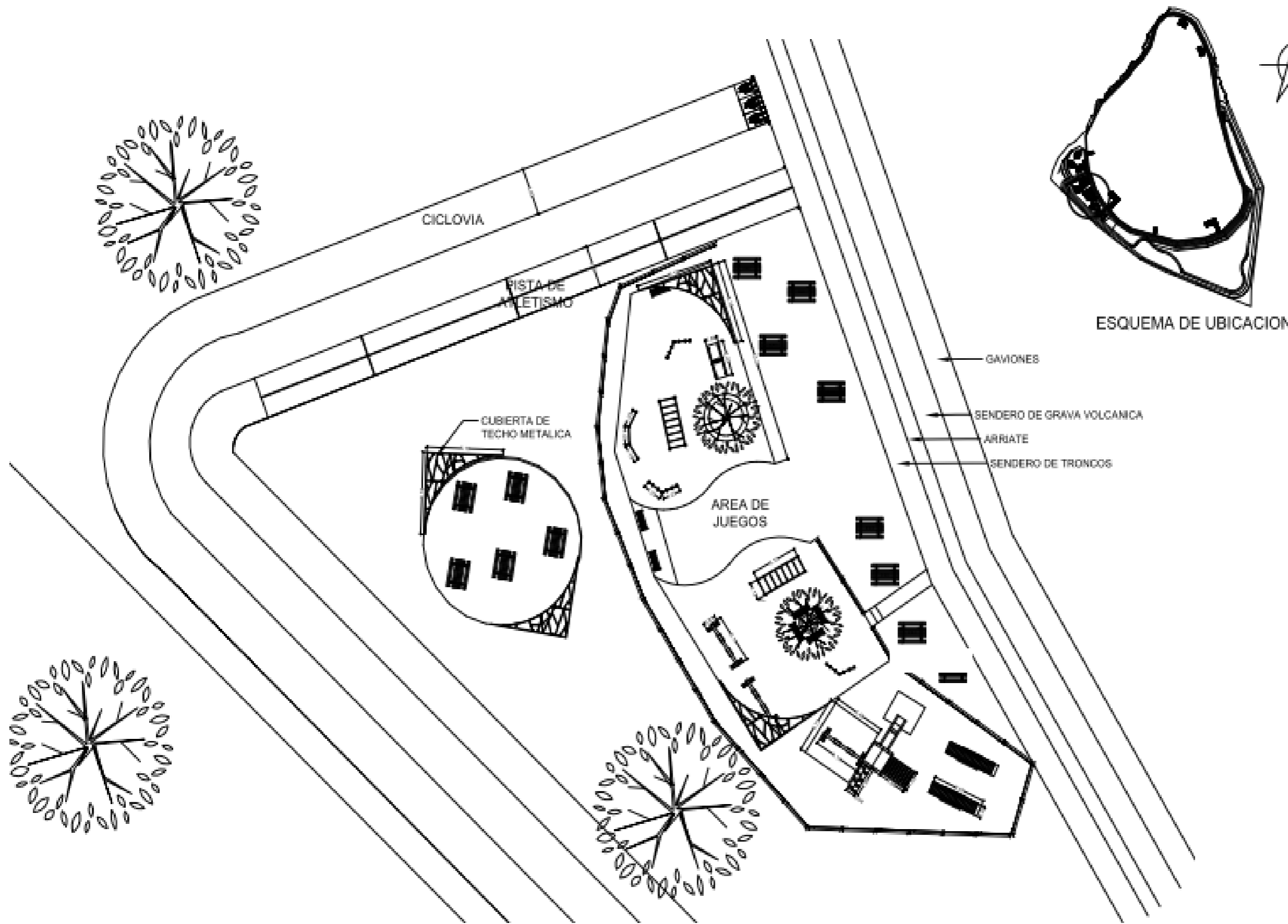
PLANTA DE AREA DE
PICNIC Y ESQUEMA DE
UBICACION

ESCALAS
INDICADAS

AGOSTO 2014

HOJA

7



ESQUEMA DE UBICACION

PLANTA ARQUITECTONICA DE JUEGOS PARA NIÑOS
ESC: 1:75



TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTONICA Y
DESARROLLO URBANO PARA LA
LAGUNA DE CUZCACHAPA Y 11a
AVENIDA, CHALCHUAPA,
SANTA ANA.

ANDREA MARIA CALDERON A
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO

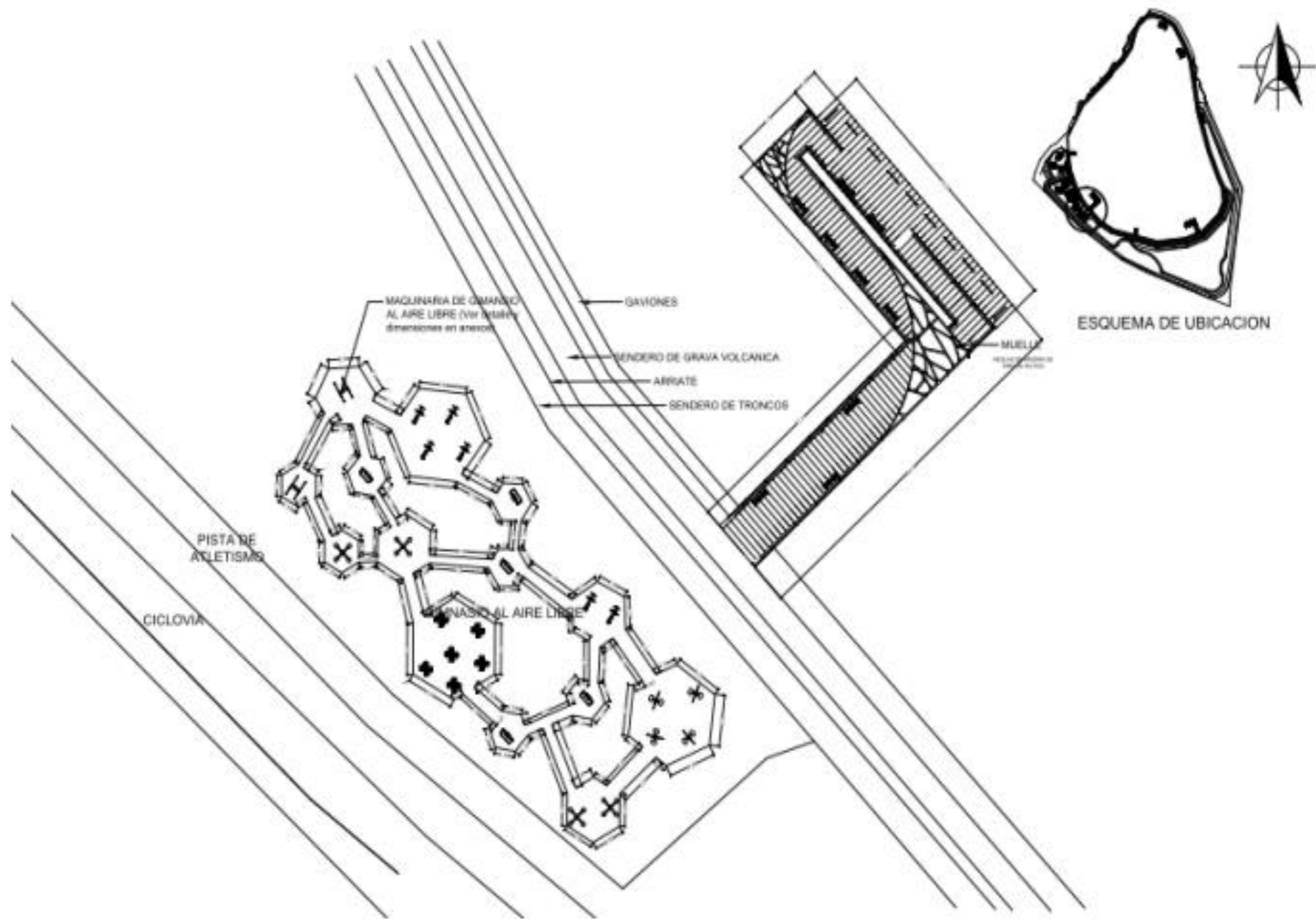
PLANTA DE AREA DE
JUEGOS PARA NIÑOS Y
ESQUEMA DE
UBICACION

ESCALAS
INDICADAS

AGOSTO 2014

HOJA

8



PLANTA ARQUITECTONICA DE AREA DE GIMNASIO
ESC: 1:75



TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTONICA Y
DESARROLLO URBANO PARA LA
LAGUNA DE CUZCACHAPA Y 11a
AVENIDA, CHALCHUAPA,
SANTA ANA

ANDREA MARIA CALDERON A
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO

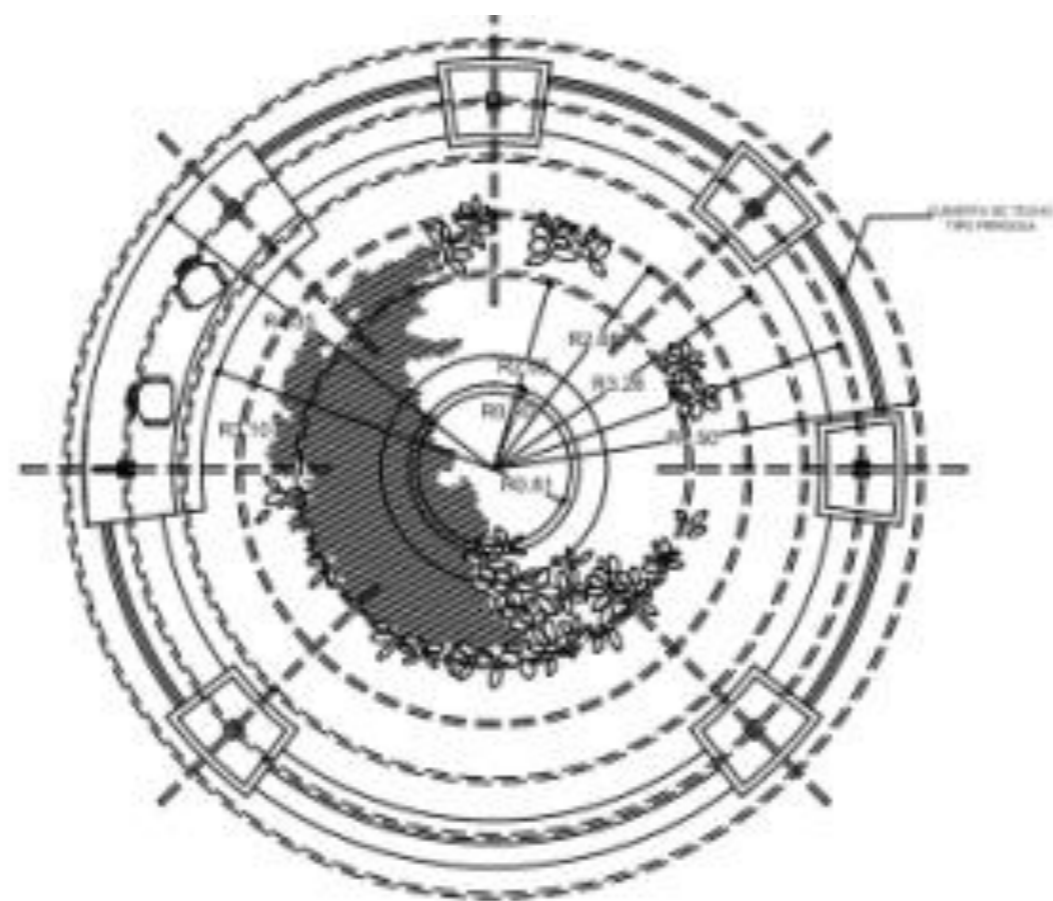
PLANTA DE AREA DE
GIMNASIO Y ESQUEMA
DE UBICACION

ESCALAS
INDICADAS

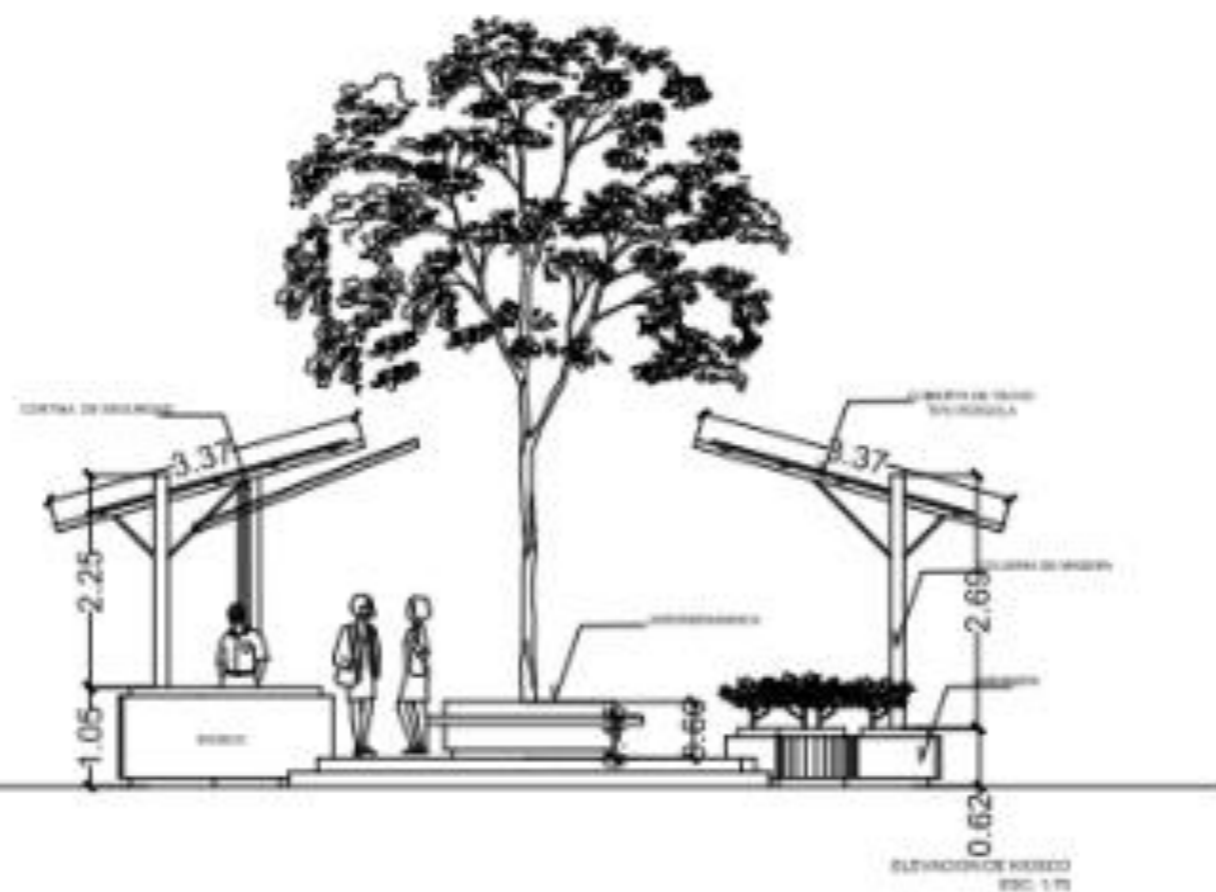
AGOSTO 2014

HOJA

9



PLANTA ARQUITECTONICA DE KIOSCO
ESC. 1/75



ELEVACION DE KIOSCO
ESC. 1/75



TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA ARQUITECTONICA Y
DESARROLLO URBANO PARA LA
LAGUNA DE CUZCACHAPA Y 11a
AVENIDA, CHALCHUAPA,
SANTA ANA

ANDREA MARIA CALDERON A.
WENDI JEAMILETH HERRERA V.
AURA IVONNE S. PACHECO T.

CONTENIDO

PLANTA
ARQUITECTONICA DE
KIOSCO Y ELEVACION
DE KIOSCO

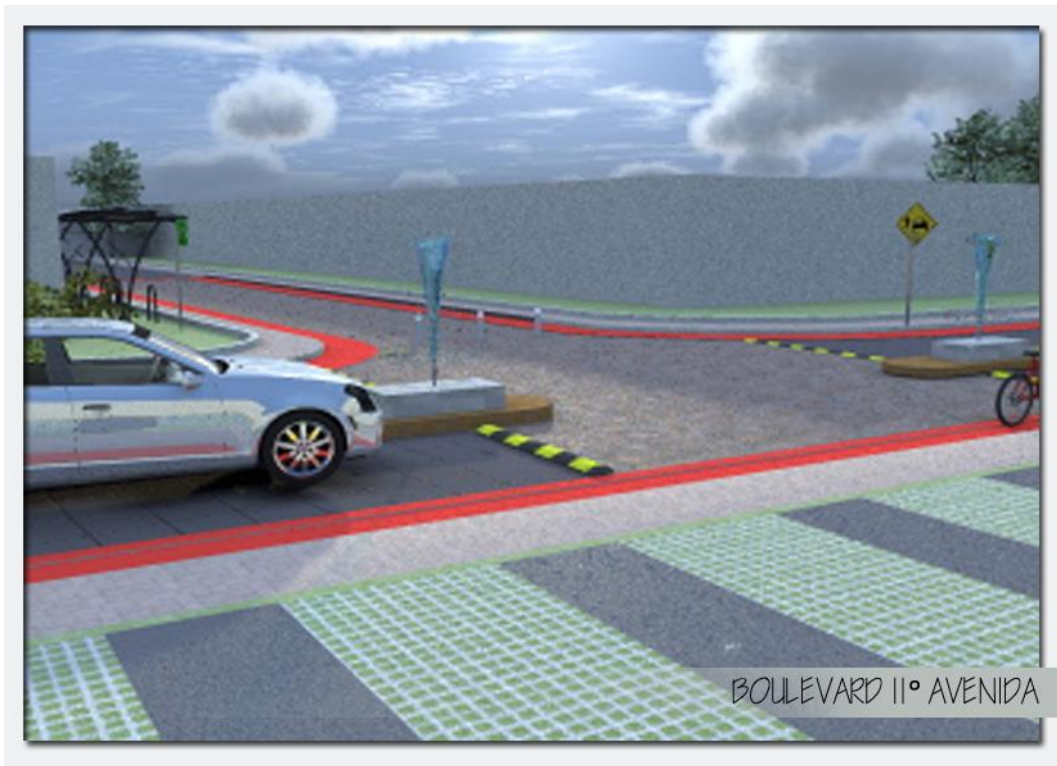
ESCALAS
INDICADAS

AGOSTO 2014

HOJA

9

5.2 IMÁGENES DE DISEÑO





BOULEVARD 11° AVENIDA



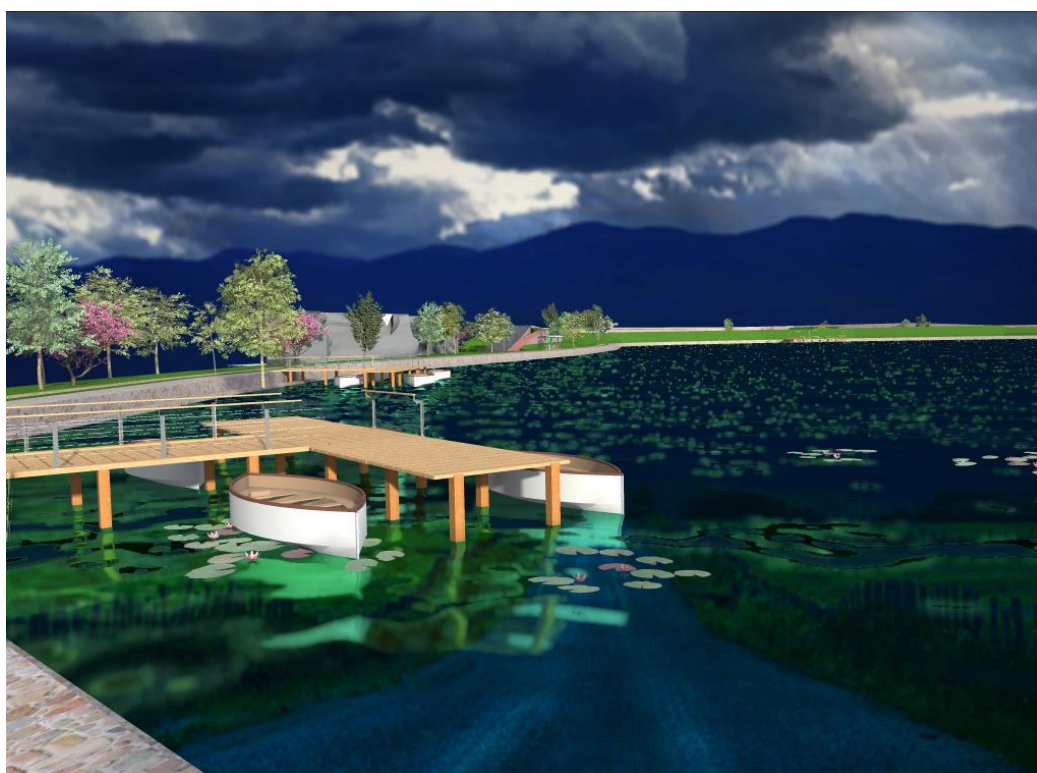
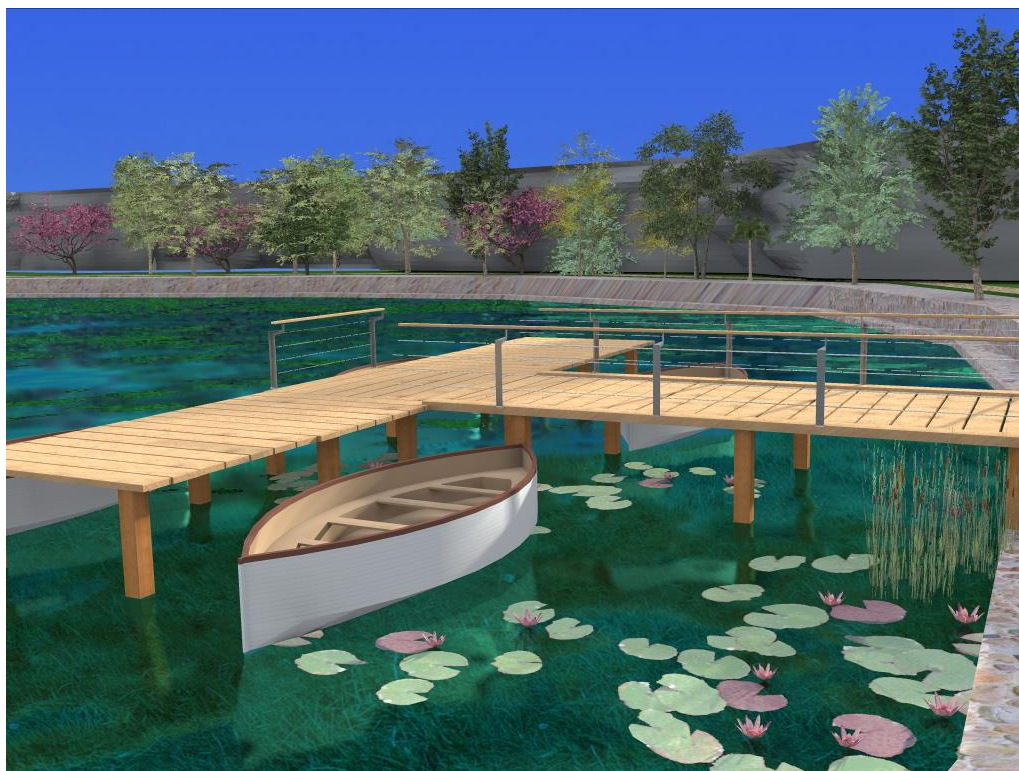
CICLOPUERTO



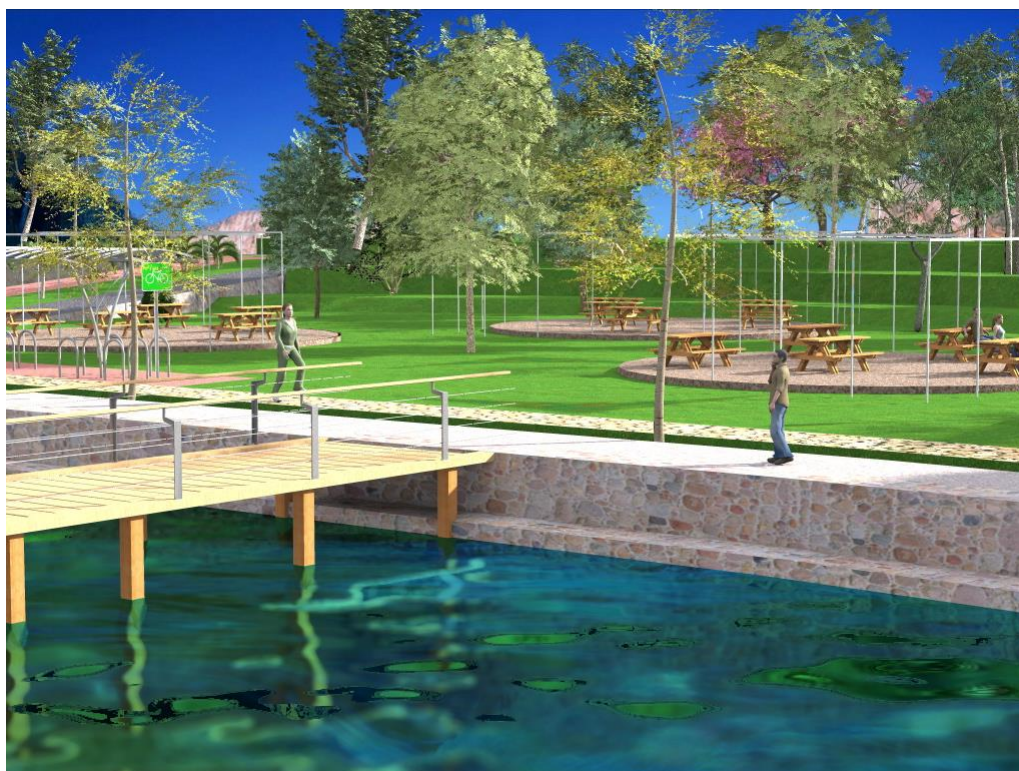


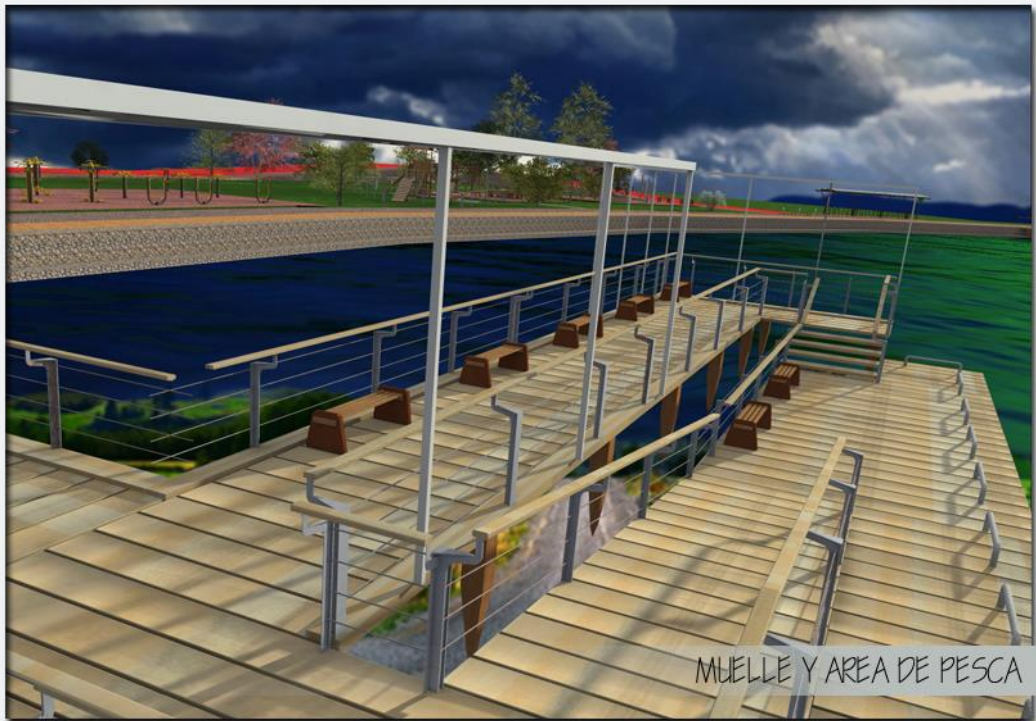












5.3 ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO

ESTIMACION DEL PRESUPUESTO POR COSTOS INDICES

PROYECTO: PROPUESTA ARQUITECTONICA Y DESARROLLO URBANO DE LA LAGUNA DE CUZCACHAPA Y 11 AVE NORTE DEL MUNICIPIO DE CHALCHUAPA, SANTA ANA.

PROPIETARIO: ALCALDIA MUNICIPAL DE CHALCHUAPA

UBICACIÓN: 11 AVE. NORTE Y LAGUNA CUZCACHAPA

FECHA: AGOSTO 2014

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Sud-Total	Total
1	LAGUNA				
1.1	OBRAS PROVISIONALES	S.G	1	\$5,325.97	
1.2	TERRACERIA	M ³	8,125.43	\$99,942.89	
1.3	MUELLE	Vra	226.8	\$1,247.4	
1.4	EMBARCADERO	Vra	602.82	\$3,315.51	
1.5	PASAMANOS	U	80	\$2,720	
1.6	GAVIONES	M ³	1820.9	\$112,895.8	
1.7	SENDEROS DE MADERA	Vra	1200	\$6,600	
1.8	SENDERO GRAMOQUIN	M ²	2793.68	\$36,317.84	
1.9	PISTA DE ATLETISMO	M ²	1956.74	\$92,945.15	
1.10	CICLOVIA	M ²	1422.31	\$41,246.99	
1.11	ENGRAMADO	M ²	7534.75	\$16,953.19	
1.12	CUBIERTA DE TECHO DE MADERA	Vra	1,030.02	\$7,210.14	
1.13	ESTRUCTURA	U	7	\$6,300	
1.14	VITRAL	M ²	632	50,560	
1.15	MUPIS	U	4	\$400	
1.16	KIOSCO	U	1	\$1,325	
1.17	IMPREVISTOS	S.G	1	\$18,611.60	
					\$ 503,695.65

2	11 AVE. NORTE				
2.1	OBRAS PRELIMINARES	S.G	1	\$5,325.97	
2.2	REVESTIMIENTO CON ADOQUIN	M ²	5,113.76	15,545.83	
2.3	ACERA	M ²	1461.59	\$9,097.44	
2.4	CORDON CUNETA	ML	1196.48	\$3,661.23	
2.5	OBRA GRIS BULEVAR	M ²	270.04	\$1,725.56	
2.6	ENGRAMADO	M ²	270.04	\$607.59	
2.7	GRAMOQUIN PARQUEO	M ²	650.	\$ 8,450	
2.8	COLOR ZINC CICLOVIA	M ²	1,257.07	36,455.03	
2.9	CICLOPUERTO	U	3	\$4,500	
2.10	TUMULOS	U	2	1,110.4	
2.11	FUENTE CHORRO DE LANZA CON BRIDA 2 ½"	U	2	\$1,670.12	
2.12	SENALIZACION	U	20	4,660	
2.13	MUPIS	U	6	\$600	
2.14	LUMINARIAS	U	26	\$91000	
					\$184,409.17
	COSTO TOTAL				\$ 688,104.82
	IVA (13%)				\$89,453.63
	GRAN TOTAL				\$777,558.45

5.4 CONCLUSIONES

Nuestra propuesta arquitectónica y desarrollo urbano de la laguna de Cuzcachapa y 11ª avenida del municipio de Chalchuapa propone:

- Que es necesaria una intervención en la laguna de Cuzcachapa, con los propósitos de aprovechamiento y preservación de recursos naturales; intervención que debe de ser en su mayoría evitando ocasionar daños ambientales a la laguna.
- Que es necesaria una ordenanza municipal concerniente a la protección de recursos naturales.

Además, se concluye que el municipio de Chalchuapa cuenta con todos los recursos necesarios para ser impulsado económicamente, gracias al patrimonio natural y cultural con el que cuenta, y es responsabilidad de las autoridades municipales realizar los proyectos necesarios para lograrlo.

5.5 RECOMENDACIONES

- Se recomienda el mantenimiento constante de las instalaciones, ya que es vital para el óptimo desempeño de las actividades a realizar dentro de éstas, prolongando su vida útil, y generando ambientes con entornos agradables y seguros.
- Que el presente trabajo de grado, sirva y contribuya como memoria para consultas futuras sobre desarrollo arquitectónico y urbano de el Municipio de Chalchuapa.
- se recomienda a la Municipalidad realizar las gestiones necesarias presentando el diagnóstico como justificación, y así obtener financiamiento con países amigos.
- se recomienda usar en lo posible materiales amigables con el medio ambiente.
- Promover actividades para la población que conlleven a conocer la importancia de la riqueza cultural que la ciudad de Chalchuapa posee.
- Que la universidad brinde herramientas útiles para la realización de trabajos de grado referentes a la carrera de arquitectura.

5.6 BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- Testimonios de Arquitectura y Diseño: Conservación y Servicios 1997-1998
- Arquitectura, PLAZOLA.

Autores: Alfredo Plazola Cisneros y Alfredo PlazolaAngiano.

- Arte de proyectar en arquitectura

Autores: ErnestNeufert, Peter Neufert

- La arquitectura como Experiencia: Espacio, Cuerpo y Sensibilidad.

Autor: Alberto Saldarriaga Rroa.

- Comprensión de Las Estructuras en Arquitectura

Autor: Fuller Moore

- Instalaciones Deportivas:

Autor: Juan de Cusa, Biblioteca Ceac de Construcción.

TESIS:

- Antognelli Pino, Karla Sabrina, Duque Menjívar, Sylvia Gladys, Gálvez Hernández, Miriam Concepción, Mayo 2007, Propuesta de un plan de desarrollo turístico para los Municipios de Chalchuapa, San Sebastián Salitrillo y El Porvenir en el Departamento de Santa Ana, El Salvador. Tesis de licenciatura en administración de empresas. Universidad Dr. José Matías Delgado Facultad De Economía Dr. Santiago I. Barberena. Antigua Guazacatlán.

- Mendoza Portillo, Karla Liliana, Romero Hernández, Karla Patricia, Zavala Amaya, Yessica Raquel. Agosto 2012. Proyecto Arquitectónico para un parque eco turístico en la comunidad San Juan I del Municipio de Alegría, Departamento De Usulután. Tesis de Arquitectura. Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental. Depto. De Ingeniería Y Arquitectura, Usulután.

LEYES, REGLAMENTOS Y NORMATIVAS:

- Ley De Urbanismo Y Construcción De El Salvador
- Ley De Turismo De El Salvador
- Reglamento De Ley Especial De Protección Al Patrimonio Cultural De El Salvador.
- Ley De Medio Ambiente De El Salvador
- Normas Técnicas Deportivas Por El Indes, Cede Central.
- Normas Técnicas De Accesibilidad Arquitectónica, Urbanísticas, Transporte Y Comunicación De Conaipd.
- Normas Técnicas Para El Abastecimiento De Agua Potable Y Alcantarillados De Aguas Negras Y De Presentación De Proyectos (Anda).

PAGINAS WEB:

- <http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/07/02/museo-kunsthhaus-graz-genera-su-propia-energia-en-base-a-paneles-solares-dispuestos-en-su-superficie-curva/>

- <http://www.jmoyano.com/blog/wp-content/uploads/2010/12/20100300-Proyecto-Tanatorio-con-presupuesto.pdf>
- http://www.peraledadelamata.es/pub/documentos/documentos_ANEXO_2_54ddf564.pdf
- <http://spanish.alibaba.com/goods/curved-roof-structures.html>
- <http://1312.sv.all.biz/contacts?show=phones>
- <http://www.sv.all.biz/senalizaciones-de-seguridad-g1557>
- <http://www.postigo.es/tienda/index.php/0003/>

ENTREVISTAS:

- Prof. Mario Rafael Ramos
Alcalde municipal de Chalchuapa.
- Sra.: Sara López
Encargada de casa de la cultura
- Ing. Luis Chipagua
Técnico de humedales MARN

ANEXOS

5.7 ANEXOS

GLOSARIO

C

CAPA FREÁTICA: Es la acumulación de agua subterránea que se encuentra a una profundidad relativamente pequeña bajo el nivel del suelo.

CASATUR: Cámara Salvadoreña de Turismo.

D

DESARROLLO: Se puede definir como el proceso que ocurre en una sociedad que involucra múltiples actividades sociales, políticas, económicas y culturales.

DESARROLLO LOCAL: Proceso integral cuyo fin es mejorar el bienestar de los habitantes de una localidad.

E

EUTRIFICACION: Enriquecimiento de las agua con nutrientes a un ritmo que tal que no puede ser compensado por su eliminación definitiva por mineralización, de manera que el exceso de materia orgánica producida hace disminuir enormemente el oxígeno en las agua profundas.

ECOLOGICO: relacionada con la defensa y protección del medio ambiente.

F

FODA: es un acrónimo de Fortalezas (factores críticos positivos con los que se cuenta), Oportunidades, (aspectos positivos que podemos aprovechar utilizando nuestras fortalezas), Debilidades, (factores críticos negativos que se deben eliminar o reducir) y Amenazas, (aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de nuestros objetivos).

FUSADES: Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social.

H

HUMEDAL: *Ecosistema* que present a superficies cubiertas de agua, permanentes o temporales, dulces o saladas.

I

I.S.T.U.: Instituto Salvadoreño de Turismo.

M

MARN: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, institución gubernamental encargada velar por el medio ambiente y recursos naturales.

MITUR: El Ministerio de Turismo de El Salvador es la entidad gubernamental que le corresponde determinar y velar por el

cubrimiento de la política nacional relacionada a esta materia.

M.O.P: ministerio de obras públicas.

P

PATRIMONIO: Conjunto de bienes propios de una persona o de una institución, susceptibles de estimación económica.

PATRIMONIO URBANO: comprende las edificaciones y los espacios públicos cuya forma constitutiva es expresión de la memoria colectiva, arraigada y transmitida y generacional.

PATRIMONIO NATURAL: Está constituido por monumentos naturales contruidos por formaciones físicas y biológicas que fueron creadas a lo largo del tiempo por la naturaleza.

S

SECULTURA: La Secretaría de Cultura de El Salvador es la entidad encargada de velar por la conservación, fomento y difusión de la cultura en este país

SICA: El Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), es el marco institucional de la Integración Regional Centroamericana, creado por los Estados de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá.

T

TURISMO: Conjunto de las acciones, actividades, relaciones y fenómenos causados por el desplazamiento y permanencia de personas fuera de su lugar habitual de residencia.

U

URBANISMO: es el conjunto de disciplinas que se encarga del estudio de los asentamientos

humanos para su diagnóstico, comprensión e intervención.

USAID: La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, es la agencia estadounidense encargada de distribuir la mayor parte de la ayuda exterior de carácter no-militar. Es un organismo independiente aunque recibe directrices estratégicas del Departamento de Estado

 tracktech

Sistemas Outdoor Outdoor Systems



*La solución elástica
The elastic solution*





EL PRODUCTO THE PRODUCT

La granza de caucho de una granulometría comprendida entre 1 y 3.5 mm es un material versátil y con un coste reducido para su uso como superficie para actividades deportivas. Confort, resistencia, adherencia, elasticidad y rozamiento son algunas de las variables estudiadas para obtener un producto de máxima calidad para la práctica de diferentes deportes.

The rubber granule size ranging between 1 and 3.5 mm is a versatile material with reduced costs, for use as area for sports activities.

The following areas: comfort, strength, adhesion, elasticity and friction, are studied fully to provide a top quality product used in a variety of sports.

COLORES COLORS

Granulometría Granule Size: 1 - 3.5 mm.
Colores Colors:



CERTIFICADO POR TESTED BY



EN-71:2006/2 (HALL) 0001
EN-71:1994/3 (HALL) 0001
ISO 9001-Nº SGI2202106
ISO 14001-Nº SGI 6000504

APLICACIONES APPLICATIONS



SISTEMAS MONOCAPA MONOLAYER SYSTEMS



Sistema elástico monocapa de caucho encapsulado en color ligado con resina de poliuretano.

Versátil para uso en diferentes superficies atléticas y certificado por la IAAF.

Este sistema ahorra tiempo y costes en la elaboración de este tipo de pavimentos.

Monolayer elastic system encapsulated color rubber bound with polyurethane resin. Versatile for use in different athletic areas and certified by the IAAF. This system saves time and costs in developing this type of flooring, and is installed directly onto concrete or porous asphalt, and its total thickness is 15 mm.

CERTIFICADO POR TESTED BY



LABOSPORT



CERTIFICADO IAAF

EN-71:1994/3 (+A1:2007+AC:2002)

EN-71:2006/2 (+A1:2007)

ISO 9001-Nº SGI2202106

ISO 14001-Nº SGI 6000504



Sistema elástico monocapa de caucho encapsulado en color, ligado con resina de poliuretano.

Este pavimento se instala directamente sobre hormigón poroso o asfalto, y su espesor total es de 15 mm.

Este sistema ahorra tiempo y costes en la elaboración de pistas multideporte outdoor o zonas de calentamiento.

Monolayer of rubber elastic system encapsulated in color, bound with polyurethane resin. This flooring is installed directly onto concrete or porous asphalt, and its total thickness is 15 mm.

This system saves time and installation, production costs of multisport outdoor tracks or training tracks.

CERTIFICADO POR TESTED BY

LABOSPORT



NF EN 14877

EN-71:2006/2 (+A1:2007)

ISO 9001-Nº SGI2202106

ISO 14001-Nº SGI 6000504

APLICACIONES APLICATIONS



Pistas Calentamiento y Jogging
Training Tracks and Jogging



Carriles de Salto
Jumping Athletics
Tracks



Pistas Atletismo
Athletics Tracks



Pista de Atletismo,
Athletics
Track.



Pistas Calentamiento
Training Tracks



Pistas Multideporte
Multisport
Tracks



Pista Multideporte
Multisport
Track

Ahorra
Tiempo
Dinero
Save
Costs & Time

www.rmdsa.com





Carretera de La Baheta Km. 7,5
24251 Ardoncino, León (España)
Tel: (+34) 987 28 88 88
Fax: (+34) 987 28 88 88

LEON



Carretera de Gerena (P. A. M. A.)
41879 Aznalcollar, Sevilla (España)
Tel: (+34) 954 12 41 44
Fax: (+34) 954 12 22 81

SEVILLA



C/Cataluña 8, P. I. Can Oller
08130 Santa Perpetua de La Mogoda,
Barcelona (España)
Tel: (+34) 93 544 38 70
Fax: (+34) 93 544 32 17

BARCELONA



Zona Franca déportation de Tanger
3-lot 12, Lit N 7
TANGER (MAROC)
Tel: 00212 39 39 31 00
Fax: 00212 10 08 89 38

MARRUECOS



La solución elástica
The elastic solution

www.rmDSA.com

info@rmDSA.com



CONDICIONES PARA VISTA DE OBRAS

Fecha: 08 de agosto de 2014

EMPRESA
 Sra. Rosa Patricia
 Céd. T: 114-014
 El Salvador

CRESTA # 2	
INDICACIONES	
MEDIDAS	
MATERIAL	
REQUISITOS	
REQUISITOS	
REQUISITOS	

TEL: 005 00660 12702
 005 1490 8411
info@dportivos.com
www.dportivos.com

El sistema Casali® representa una última solución innovadora para la realización de una superficie anti-choque, resistentes a distintas situaciones deportivas, pero sobre todo para de niños, obteniendo así al mismo tiempo un nivel al igual con categorías resistentes a la abrasión, a los golpes y a rasaduras.

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO IVA	TOTAL
COLORENT® SYSTEM				
1.00	m ²	FINO CASALI – COLORENT Fina especial diseñada con fillos especiales, pigmentos y aditivos como colorante y colorar en áreas deportivas, tanto en exterior como interior. El sistema Colorent es resistente al desgaste, antirrayaduras (dentro de sus límites) y garantiza una vibración permanente, antichoque, para un sistema de absorción de impacto que ayuda a proteger las articulaciones al disminuir después de caer del suelo. Fin 2mm y 3mm.	\$ 20.00	\$ 20.00
NOTA: Los precios incluyen el sistema-casali con servicio de instalación considerado. Los planos de instalación deben de estar aprobados y firmados por la representación antes de la instalación. La sub base debe de ser recibida en estado satisfactorio para que se pueda instalar el sistema Colorent. Los colores como a elegir por el cliente. En la instalación como consideración nivel, rejilla y marcos.			TOTAL	\$ 20.00
			IVA	\$ 3.77
			TOTAL CON IVA	\$ 23.77
CONSERVACIONES Y GARANTIAS				
TIEMPO DE GARANTIA: 3 AÑOS POR DEFECTOS DE FABRICACION				
TIEMPO DE VIDA ÚTIL PARA EL SISTEMA COLORENT: 20 A 30 AÑOS				
TIEMPO REQUERIDO PARA LA INSTALACION DEL SISTEMA E IMPRESIONES: 21 DIAS				
TIEMPO REQUERIDO PARA IMPRESIONES DEL PRODUCTO O SISTEMA: 21 A 40 DIAS				
FORMA DE PAGO		Forma de pago		
CONTADO	10%	\$ 2.38	Al momento de firmar la orden de compra	
7 ARTÍCULO	20%	\$ 4.75	Al recibir el producto al proyecto. Necesario para entrar	
PAGO FINA	70%	\$ 16.64	Al momento de entrega la obra. Necesario para entrega de garantía	
TOTAL	90%	\$ 23.77	Pagos e cuotas de FORMA DE PAGO	
Calle Comandante BTL, Colonia Escalón 20610000001240 www.casali.com				

CONDICIONES Y CONDICIONES DE LA OBRA:

1. El cliente incluye preparación del área en donde se va a instalar el sistema Colorent.
 2. La obra no incluye cualquier reparación que se deba de realizar en la base donde se instalará el sistema Colorent.
 3. La obra no incluye gastos administrativos de trabajo en horarios fuera de la hora laboral de la obra, en caso de requerir trabajo en horas nocturnas o fuera de horario, se cobrará según sea necesario.
 4. Se requiere un área nivelada para almacenar los productos durante la instalación.
 5. Para realizar la instalación del área, se debe tener un plano aprobado por el cliente evaluado la instalación de los pavimentos de las áreas de juego, para.
 6. La obra está considerada por planta unitaria, en caso de cambiar el área se cobrará en 10% los precios pueden variar.
- En los casos en considero la instalación del sistema Colorent según especificaciones, cualquier punto no especificado en la obra, no está incluido en la misma.

CASALI
SPORT

PISOS DE ACRÍLICOS

TENIS

Superficie para pistas de tenis para interior y exterior. Supersoft posee las ventajas de un hard court con la elasticidad y el confort garantizados por una superficie sintética. La composición de resinas sintéticas permite obtener una superficie uniforme, con excelentes prestaciones técnicas: mejor control, rebotes perfectos de la pelota, óptimo equilibrio entre coeficientes de fricción y deslizamiento y elevada absorción de los choques; para un juego agradable, rápido y seguro. La pavimentación, fácil de aplicar, no necesita mantenimiento y es duradera y resistente.

Beneficios

- > Rebotes perfectos.
- > Ausencia costes de mantenimiento.
- > Superficie homogénea y compacta confort de juego.
- > Personalizaciones cromáticas
- > Larga duración.
- > Coloración estable.



El agrado y el confort de juego, la calidad garantizada por las certificaciones obtenidas por el ITF (International Tennis Federation)



MULTIDEPORTIVOS



Campos versátiles, ideales para acoger distintas disciplinas deportivas, seguros y económicos en lo que respecta a la gestión. Las pavimentaciones Casali para realizar instalaciones polivalentes, tanto en el interior como en el exterior, están pensadas para satisfacer las demandas de los deportistas más exigentes y garantizar óptimos niveles de prestaciones en la práctica de cualquier deporte.

Beneficios

- > Pavimentación de uso polivalente efecto antideslizante.
- > Pavimentación monolítica.
- > Elevada elasticidad.
- > Amplia gama de colores.
- > Amplia gama de espesores.



PATINAJE

Las características técnicas específicas del patinaje en pista, añadiendo a su vez la versatilidad de una superficie utilizable para áreas de juego polivalentes: nuestras pavimentaciones para el patinaje satisfacen los más estrictos parámetros técnicos exigidos por este deporte y, gracias a la peculiaridad del revestimiento, son excelentes campos sintéticos destinados a cualquier tipo de deporte.

Beneficios

- > Superficie rígida y homogénea.
- > Antirresbaladizo.
- > Ideal para patinaje sobre ruedas.
- > Elevado deslizamiento.
- > Superficie homologable



CICLOVIA

Beneficios

- > Resina coloreada altamente protectora.
- > Resistencia a la acción de los carburantes.
- > Resistencia al desgaste y a los rayos UV.
- > Antideslizante y antirreflejo.



Nuestras superficies garantizan la realización de ciclovías perfectamente identificables, resistentes, seguras y certificadas por la A.N.A.S. (Empresa Nacional Autónoma de Autopistas).



EL SALVADOR

Teléfono: (502) 2263-5280
2263-5349
www.dportivos.com
info@dportivos.com

Encuentranos en:
Dportivos
Calle Cucatán, Col. Escalón,
#217, San Salvador

NICARAGUA

Teléfono:
(505) 2278-6963
info@dportivos.com

Encuentranos en:
Sembreros del Club Verano 4
cuadras abajo, 50 mts al sur Centro
Ejército Santa María #638, Nicaragua

dportivos
SOLUCIONES DE PAVIMENTACIONES DEPORTIVAS



ALCALDIA MUNICIPAL DE CHALCHUAPA
DEPARTAMENTO DE SANTA ANA
Conmutador 2444-0062 Proyectos ext. 7813
Fax 2444-0561 Alcalde 2444-0053
Correo Electrónico muni.chalchuapa@hotmail.com



Chalchuapa, 17 de Enero de 2014


Arquitectos e Ingenieros
Departamento de Ingeniería y Arquitectura
Facultad Multidisciplinaria de Occidente
Presente

De la manera más atenta me permito saludarle y desearle éxitos en el desempeño de sus funciones.

Por medio de la presente solicitamos los bachilleres: Calderón Alas, Andrea María **CARNET** CA07065, Wendi Jeamileth Herrera Valiente **CARNET** HV08020 y Pacheco Toledo, Aura Ivone Sarai **CARNET** PT07005 estudiantes de la carrera de Arquitectura de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente realicen su trabajo de grado en el Municipio de Chalchuapa en el Proyecto denominado: PROPUESTA DE DESARROLLO URBANO-TURISTICO DE LA LAGUNA DE CUZCACHAPA, donde la Alcaldía brindara el apoyo que ellos necesiten.

Por la atención a la presente y en espera de una respuesta favorable, me suscribo de usted.

Atentamente.

F. 
Ing. Jorge Luis Ibañez Eguizábal.



Consejal Municipal y coordinador de Proyectos Municipales