



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



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

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

## CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY, SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO

Proyecto desarrollado por  
**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**  
para optar al título de **ARQUITECTA**  
en el grado académico de **LICENCIATURA**

GUATEMALA, ENERO, 2019



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



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

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

## **CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY, SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENANGO**

Proyecto desarrollado por **MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ** para optar  
al título de **ARQUITECTA** en el grado académico de **LICENCIATURA**

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

Guatemala, enero, 2019

## **JUNTA DIRECTIVA**

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón  
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea  
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini  
MSc. Arq. Alice Michele Gómez García  
Br. Kevin Christian Carrillo Segura  
Br. Ixchel Maldonado Enríquez  
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

Decano  
Vocal I  
Vocal II  
Vocal III  
Vocal IV  
Vocal V  
Secretario Académico

## **TRIBUNAL EXAMINADOR**

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón  
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos  
Arq. Marta Yolanda Santos Sandoval De Meza  
Dr. Javier Quiñonez Guzmán

Decano  
Secretario Académico  
Examinador  
Examinador

## DEDICATORIA

<b>A Dios</b>	Por permitirme llegar hasta acá.
<b>A mis padres</b> <b>Jorge Cortez, Maritza Gòmez</b>	Por su apoyo incondicional
<b>A mis hermanos,</b> <b>Mary José, José Jorge</b>	Por acompañarme en el camino
<b>A mis abuelos,</b> <b>Carlos Gòmez, Etelvina Orellana,</b> <b>Carlota Zamora.</b>	Por siempre compartir sus consejos y palabras de apoyo.
<b>A Eduardo Monroy</b>	Por su apoyo y comprensión.

## AGRADECIMIENTOS

<b>A la familia Gòmez Flores</b>	Por sus muestras de apoyo durante este camino.
<b>A mi familia</b>	Por compartir valiosos momentos.
<b>Amigos</b>	Por brindarme su amistad durante este camino de estrés y aventuras.
<b>A mis asesores</b>	Por brindarme su apoyo durante este proceso
<b>A mis Catedráticos</b>	Por todas las enseñanzas durante estos años
<b>A mi alma mater</b>	Universidad De San Carlos De Guatemala

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO I.....	5
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.1.- ANTECEDENTES.....	6
1.2.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	7
1.3.- JUSTIFICACIÓN.....	8
1.4.-DELIMITACIÓN.....	9
1.4.1.-DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA.....	9
1.4.2.-DELIMITACIÓN CONCEPTUAL.....	10
1.4.3.-DELIMITACIÓN POBLACIONAL.....	10
1.4.4.-DELIMITACIÓN TEMPORAL.....	10
1.5.- OBJETIVOS.....	11
1.5.1. OBJETIVO GENERAL.....	11
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
1.6.- METODOLOGÍA.....	11
CAPÍTULO          II          FUNDAMENTO TEÓRICO.....	13
2.1 TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA.....	14
2.1.1.  TRANSICIÓN DEL ESPACIO PROFANO A LO SAGRADO -.....	14
TEORÍA DEL TAO.....	14
2.1.2. ARQUITECTURA ORGÁNICA.....	15
2.1.3. ARQUITECTURA SOSTENIBLE.....	16
2.2. HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESTUDIO.....	17
2.4 CASOS DE ESTUDIO.....	23
2.4.1. CASOS NACIONALES.....	23
2.4.1.1. PARQUE ECOLÓGICO CASCADAS DE TATASIRIRE.....	23
2.4.1.2. CAYALÁ PARQUE ECOLÓGICO Y DEPORTIVO.....	25
2.4.2. INTERNACIONALES.....	27
2.4.2.1. PARQUE ECOTURÍSTICO REFUGIO DE DANTAS.....	30
2.4.2.2. PARQUE ECOTURÍSTICO TEHUACÁN.....	31
PARQUE ECOLÓGICO CASCADAS DE TATASIRIRE.....	33
2.5 CÁLCULO DE USUARIOS.....	34

<b>CAPÍTULO III CONTEXTO DEL LUGAR.....</b>	<b>35</b>
<b>3.1 CONTEXTO SOCIAL.....</b>	<b>36</b>
<b>3.1.1. ORGANIZACIÓN CIUDADANA.....</b>	<b>36</b>
<b>3.1.1.1. DIVISIÓN POLÍTICA DEL MUNICIPIO.....</b>	<b>36</b>
<b>3.1.2. POBLACIONAL.....</b>	<b>37</b>
<b>3.2. CONTEXTO ECONÓMICO.....</b>	<b>41</b>
<b>3.3. CONTEXTO AMBIENTAL.....</b>	<b>41</b>
<b>3.3.1. ANÁLISIS MACRO.....</b>	<b>41</b>
<b>3.3.1.1. PAISAJE NATURAL.....</b>	<b>44</b>
<b>3.3.1.2. PAISAJE CONSTRUIDO.....</b>	<b>45</b>
<b>3.3.1.3. ESTRUCTURA URBANA.....</b>	<b>45</b>
<b>3.3.2. SELECCIÓN DEL TERRENO.....</b>	<b>47</b>
<b>3.3.3. ANÁLISIS MICRO.....</b>	<b>48</b>
<b>3.3.3.1. UBICACIÓN DEL TERRENO RESPECTO A LA POBLACIÓN.....</b>	<b>48</b>
<b>3.3.3.2. ANÁLISIS DEL SITIO.....</b>	<b>49</b>
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>53</b>
<b>IDEA.....</b>	<b>53</b>
<b>4.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y PRE-DIMENSIONAMIENTO.....</b>	<b>54</b>
<b>4.2. PREMISAS APLICADAS EN EL DISEÑO.....</b>	<b>55</b>
<b>4.3. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL.....</b>	<b>58</b>
<b>4.3.1. TÉCNICAS DE DISEÑO.....</b>	<b>58</b>
<b>CAPÍTULO V ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>62</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>94</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>95</b>
<b>FUENTES DE CONSULTA.....</b>	<b>96</b>
<b>FUENTES VISITADAS.....</b>	<b>96</b>
<b>FUENTES CITADAS.....</b>	<b>96</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>100</b>

## INTRODUCCIÓN

La comunidad de San Andrés Itzapa, Chimaltenango, a partir de una serie de problemas presentados por la población en los sectores de turismo, medio ambiente, social y salud en sus aspectos psicológicos y físicos a través de la municipalidad plantea el desarrollo del proyecto Centro Ecoturístico Xipacay. El cuál se desarrollará a nivel de anteproyecto. Permitirá a los pobladores del municipio, realizar actividades recreativas que les permitan mejorar la calidad de vida. Creando espacios adecuados y confortables tanto deportivos como recreativos, utilizando los recursos naturales que se encuentran en dicho lugar.

Permitirá crear en la población conciencia sobre la importancia y el cuidado de los recursos naturales que a diario se explotan de manera descontrolada lo cual ocasiona un desequilibrio ecológico y por lo tanto se provocan desastres naturales que vienen a repercutir en problemas a los habitantes del lugar.



# CAPÍTULO I

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

## 1.1.- ANTECEDENTES

El municipio de San Andrés Itzapa, pertenece al departamento de Chimaltenango. Este es un poblado muy antiguo. Se fundó el 27 de agosto de 1624 en honor al apóstol San Andrés. El pueblo se adscribió al departamento de Chimaltenango el 27 de agosto de 1836. Cuenta con una extensión territorial de 83 Km<sup>2</sup>. Entre las principales cuencas hídricas con las que cuenta este municipio está el río Guacalate, entre los ríos de bajo caudal se encuentran: el río La Virgen, Xipacay y Río Negro.

A las orillas del municipio, aproximadamente a 2 kilómetros de distancia del centro del poblado se encuentra Xipacay, el cual es un nacimiento de agua visitado por personas extranjeras que hacen servicio social en el municipio y por un porcentaje bajo de la población del lugar debido a las condiciones en el que este se encuentra ya que no se le da el mantenimiento necesario. También es utilizado para hacer actos religiosos católicos como evangélicos.

El agua de dicho nacimiento es utilizada para distribución del líquido vital a un área de la población. Por tal motivo este nacimiento no es visible y está cubierto con una losa. En el lugar se puede encontrar una piscina, un estanque para peces, una churrasquera, y dos sanitarios con inodoros ciegos. El camino para llegar a dicho nacimiento de agua es un camino de terracería. Por tal motivo la municipalidad vio la necesidad de ampliar y mejorar estas áreas.

## 1.2.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El municipio de San Andrés Itzapa, Chimaltenango, debido al número de habitantes las áreas deportivas y recreativas no son suficientes para que los niños, jóvenes y adultos puedan realizar otros deportes o algunas actividades recreativas que son de mucho beneficio para el ser humano.

Existe un nacimiento de agua denominado Xipacay, el cual debido a la ubicación en la que se encuentra con respecto al área urbana y la poca importancia que se le ha dado, la mayoría de la población joven desconoce este lugar, siendo un recurso natural muy importante.

En la actualidad en el lugar solo podemos encontrar dos churrasqueras, no cuentan con áreas para estar ni para comer, los servicios sanitarios con los que cuentan son únicamente dos, los cuales están en mal estado, tampoco cuentan con vestidores por lo cual los visitantes se tienen que cambiar en áreas inadecuadas, cuenta con un cuarto de bomba la cual distribuye de agua a una área del municipio, a su ingreso no cuenta con garita solamente con un portón de lámina y un puente de madera la carretera para llegar a dicho lugar es de terracería y estrecha por lo que solo se puede llegar caminando, en bicicleta, en motocicleta, o a caballo.

### 1.3.- JUSTIFICACIÓN

Por medio de la propuesta se busca incrementar el turismo tanto local como nacional e internacional. Creará un foco de desarrollo para la población, dando a conocer las bellezas naturales con las que cuenta este municipio.

Se aportará tanto a la economía nacional como municipal por medio del turismo ya que éste incrementará y generará empleos en la población local, lo que permitirá mayores ingresos económicos al municipio.

También se busca dar a conocer que con los recursos naturales pueden crearse ambientes y proyectos tanto urbanísticos como arquitectónicos sin dañar los ecosistemas.

Mostrar a la comunidad el valor ambiental que este lugar tiene para que ellos lo aprecien y a la vez se interesen por cuidar de este nacimiento de agua y sus alrededores incluyendo la flora y la fauna ya que este les traerá muchos beneficios.

Se beneficiará el desarrollo social de la población por medio de este proyecto, tendrán una mejor calidad de vida ya que mejorará la salud tanto psicológica, física, así como dará un gran aporte a la educación ambiental, y será una fuente de apoyo para los centros educativos cercanos.

Por tal motivo se busca dar un espacio digno y confortable de recreación a la población del lugar, como a los lugares aledaños y turistas. La población contará con espacios para socializar, para apreciar, descansar en grupo o individualmente y para ejercitarse por medio de la creación de espacios verdes diseñados, plazas, áreas de estar, áreas de convivencia, áreas de picnic, piscina, servicios sanitarios, duchas, senderos, diseño de mobiliario urbano, espacios para la comercialización de artesanías del lugar.

Por lo anterior se plantea desarrollar una propuesta de un centro eco-turístico, con las condiciones adecuadas que le permitan al usuario realizar actividades tanto deportivas como recreativas dándole un mayor confort y al mismo tiempo atraer al turista, lo cual generará fuentes de ingreso para la población.

## 1.4.-DELIMITACIÓN

El presente trabajo tiene como fin primordial brindar a la población ambientes de recreación y a la vez, dar a conocer los recursos naturales con los que dicho municipio cuenta. Por medio del proyecto Centro Ecoturístico Xipacay, a solicitud de la municipalidad de San Andrés Itzapa, Chimaltenango.

Se determinarán los aspectos geográficos, conceptuales, poblacionales y temporales que influirán en la realización del proyecto.

### 1.4.1.-DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

Este proyecto se encuentra a la orilla del casco urbano en la parte alta montañosa de San Andrés Itzapa, Chimaltenango. El terreno es propiedad municipal.



**Figura No. 1,** Guatemala Departamentos, visitada: 10-08-2017, <http://www.mapasparacolorear.com/guatemala/mapa-guatemala-departamentos.png>



**Figura No. 2,** Chimaltenango (Municipio), visitada 10-08-2017, [https://es.wikipedia.org/wiki/Chimaltenango\\_\(municipio\)#/media/File:Chimaltenango\\_map.png](https://es.wikipedia.org/wiki/Chimaltenango_(municipio)#/media/File:Chimaltenango_map.png)



**Figura No. 3,** San Andrés Itzapa, visitada 10-08-2017, <https://www.google.com.gt/maps/place/San+Andr%C3%A9s+Itzapa/@14.6283062,-90.8486887,3702m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x858914920d94cd29:0x16ba400836c9d126!8m2!3d146193818!4d-90.8413068>

#### **1.4.2.-DELIMITACIÓN CONCEPTUAL**

Con el fin de elaborar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto se realizarán estudios del sector, evaluando aspectos que se relacionen con el tema como sostenibilidad, ambiente, ecología y turismo para lograr llegar a una propuesta óptima que permita la sostenibilidad ambiental para el Centro Ecoturístico Xipacay.

#### **1.4.3.-DELIMITACIÓN POBLACIONAL**

El proyecto Centro Ecoturístico Xipacay beneficiará a la población de San Andrés Itzapa, Chimaltenango, el cual cuenta con 38686<sup>1</sup> habitantes así como a las poblaciones vecinas del área. También atraerá a los turistas que visitan las áreas de Sacatepéquez y del altiplano ya que este queda entre la ruta de Iximché y La Antigua Guatemala.

#### **1.4.4.-DELIMITACIÓN TEMPORAL**

El alcance de este proyecto se estima de acuerdo al cálculo de usuarios y duración del material utilizado que se realizó en el punto 2.4 pidiendo satisfacer adecuadamente la demanda y requerimientos necesarios.

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional De Estadística (INE), “Guatemala: Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020. (al 30 de junio)”, Consultado: Diciembre 2017, [http://www.oj.gob.gt/estadisticaj/reportes/poblacion-total-por-municipio\(1\).pdf](http://www.oj.gob.gt/estadisticaj/reportes/poblacion-total-por-municipio(1).pdf)

## 1.5.- OBJETIVOS

### 1.5.1. OBJETIVO GENERAL

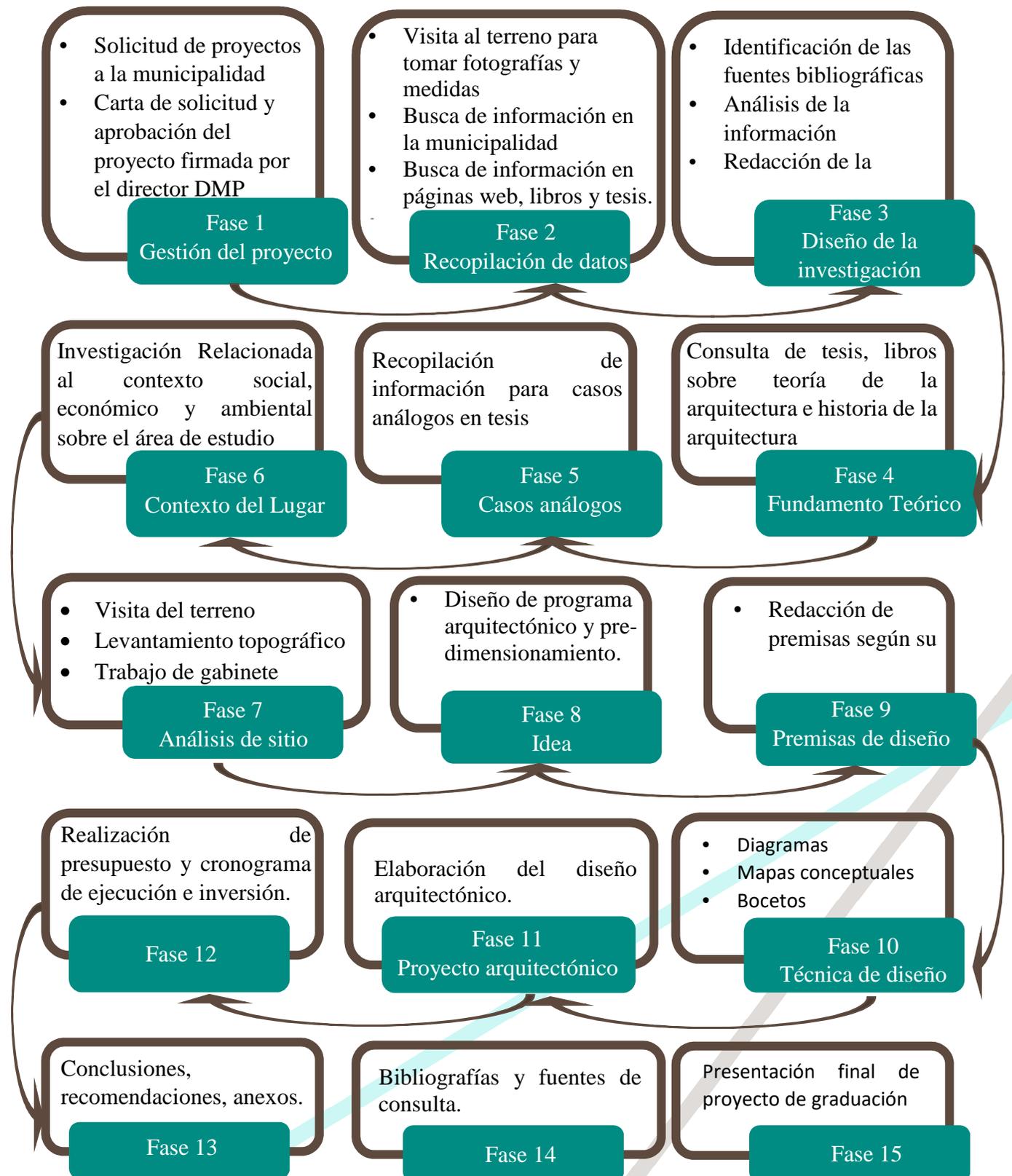
Elaborar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto con enfoque de sostenibilidad ambiental para el Centro Ecoturístico Xipacay, ubicado en San Andrés Itzapa, Chimaltenango.

### 1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los criterios ambientales a integrar en la propuesta arquitectónica para poner en valor los principales factores ambientales con los que cuenta el área a intervenir.
- Respetar la mayoría de la vegetación existente en el lugar, logrando que el edificio se adapte a la misma.
- Proponer un diseño de arquitectura orgánica a través de metodología formal en base a ejes de diseño con materiales ecológicos, donde la mayoría de ellos deben ser locales.

## 1.6.- METODOLOGÍA

Se realiza una investigación científica de tipo mixta, ya que para elaborar este documento se desarrollan investigaciones aplicadas, de campo y documentadas para lograr cumplir con el propósito de dicho proyecto.



# CAPÍTULO II

## FUNDAMENTO TEÓRICO

En este capítulo podemos encontrar la fundamentación que se utilizará sobre las teorías, conceptos, definiciones y casos a estudiar que se relacionan con el turismo y centros ecológicos. Esto ayudará a dar una mejor solución el proyecto Centro Ecoturístico Xipacay.

## 2.1 TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

### 2.1.1. TRANSICIÓN DEL ESPACIO PROFANO A LO SAGRADO - TEORÍA DEL TAO

*«Hay un flujo en el universo que se llama tao. El tao fluye lentamente, pero nunca para y es increíblemente poderoso, manteniendo las cosas del universo en orden y equilibrio. Se manifiesta a través de cambios de estaciones, ciclos vitales o mutaciones de poder u orden. El tao es la ley de todo. El que sigue al tao se hace uno con el tao. Además, conviene comprender el chi (término chino para ‘vapor, aliento o energía’), porque el chi y el tao van de la mano, ya que el chi es la energía que circula en el universo, por lo que se puede decir que el tao es flujo de chi.*

*El concepto del tao se basa en aceptar que la única constante en el universo es el cambio y que debemos aceptar este hecho y estar en armonía con ello. El cambio es el flujo constante del ser al no ser, de lo posible a lo real, yin a yang, femenino a masculino. El símbolo del tao, llamado Taijitu, está constituido por el yin y el yang confluyendo en un círculo.»<sup>2</sup>*

Se lograr aplicar esta teoría en el ingreso al área; dentro de esta concepción, el espacio profano se constituye en el entorno inmediato del proyecto del cual se busca una salida armónica hacia un espacio etéreo que vendría a ser el interior del proyecto y sus ambientes más representativos, para que este sea el caso, es necesario que exista un espacio de transición que permita la liberación del mundo profano y a la vez la apreciación del espacio sagrado para preparar la mente en su travesía, usando como vehículo la purificación espiritual que brindan los cuatro elementos ( agua, tierra, fuego , aire) que el caso particular del proyecto se representan con la conducción de la circulación peatonal atreves de una aproximación a un riachuelo.



**Imagen No. 1,** “Templo taoísta de Shangqing, en el monte Qingcheng, en Sichuan.”, Consultado: Enero 2018, <http://www.viajehinaexperto.com/cultura-china/arquitectura-china/arquitectura-taoista-china.html>

<sup>2</sup> TAO en la arquitectura, Wikipedia, visitado en: 18-05-2017, <https://es.wikipedia.org/wiki/Tao>.

## 2.1.2. ARQUITECTURA ORGÁNICA

*«Si un edificio es orgánico, es armonioso en todas sus partes, una expresión coherente y unificada de su medio ambiente, sus habitantes, materiales, métodos de construcción, sitio, propósito, contexto cultural y de las ideas que lo generaron, cada uno consecuencia de los demás. Una estructura orgánica define y prevé la vida, crece con quienes la utilizan, asume su propia realidad esencial o naturaleza interna, y, al incluir todo lo necesario y nada innecesario para resolver el problema arquitectónico inmediato, es tan unificada y tan económica como la naturaleza misma.»<sup>3</sup>*

Se podrá aplicar la teoría de la arquitectura Orgánica en el área; dentro de la concepción, de unir las necesidades con las que cuenta el espacio y los usuarios con la naturaleza sin dañar está, logrando que ambas se unifiquen. Para lograr esto es necesario proponer sistemas de construcción que se logren integrar a la naturaleza y que no causen alto impacto en la misma mezclando materiales rígidos con materiales del lugar, que no sean de alto impacto ambiental.



**Imagen No. 2,** “Casa de la cascada”, Consultado: Enero 2018, <https://www.archdaily.com/876326/frank-lloyd-wrights-fallingwater-damaged-from-flooding>

<sup>3</sup> “Twombly citado por Hanno Walter Kruff, op Cit., p. 429” <https://contempoarq.files.wordpress.com/2009/09/arquitectura-organica0001.pdf>

### 2.1.3. ARQUITECTURA SOSTENIBLE

*«La arquitectura sostenible es aquella que tiene en cuenta el medio ambiente y que valora, cuando proyecta los edificios, la eficiencia de los materiales y de la estructura de construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza y en la sociedad.»<sup>4</sup>*

Se podrá aplicar la arquitectura sostenible en el área, ya que el sector tiene un nacimiento de agua, donde se debe lograr crear una arquitectura que se integre a la naturaleza sin dañarla y lograr reducir el impacto.



**Imagen No. 3,** “The Green School”, Consultado: Enero 2018, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/610362/the-green-school-pt-bambu/5128d2a7b3fc4b11a7005263-the-green-school-pt-bambu-imagen>

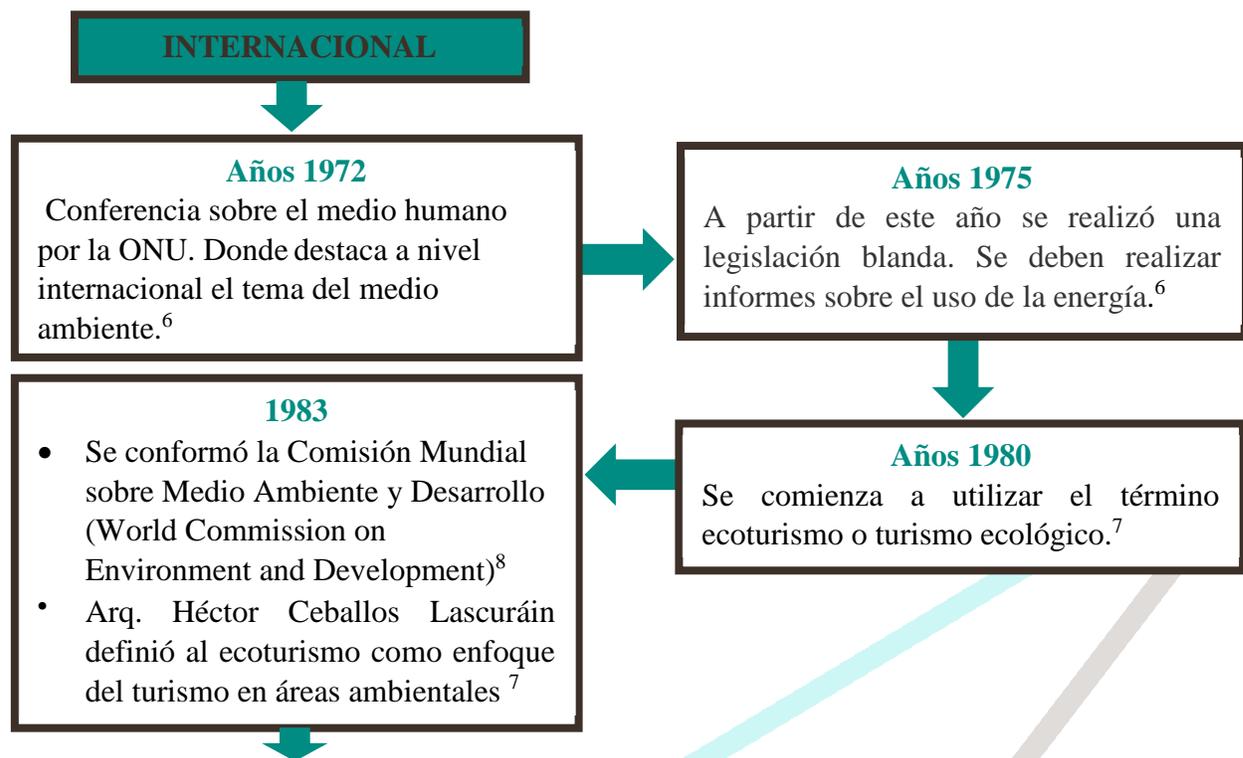
<sup>4</sup> Del Toro & Antúnez ARQUITECTOS, “Sustentable y sostenibilidad”, Del Toro & Antúnez ARQUITECTOS, <http://blog.deltoroantunez.com/2013/11/definicion-arquitectura-sostenible.html>

## 2.2. HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESTUDIO

El comienzo de la arquitectura orgánica, apareció en los años 1868-1959<sup>5</sup> el principal pionero fue el Arq. Frank Lloyd Wright.

La arquitectura base de este anteproyecto, es la arquitectura Ecoturística. Debido al área donde se encuentra el terreno y que este cuenta con vegetación existente y cuerpos de agua los cuales debemos proteger, se tomaron como referencia algunos principios de la arquitectura orgánica, arquitectura sostenible y teoría del Tao.

## 2.2. HISTORIA DE LA ARQUITECTURA ECOTURÍSTICA

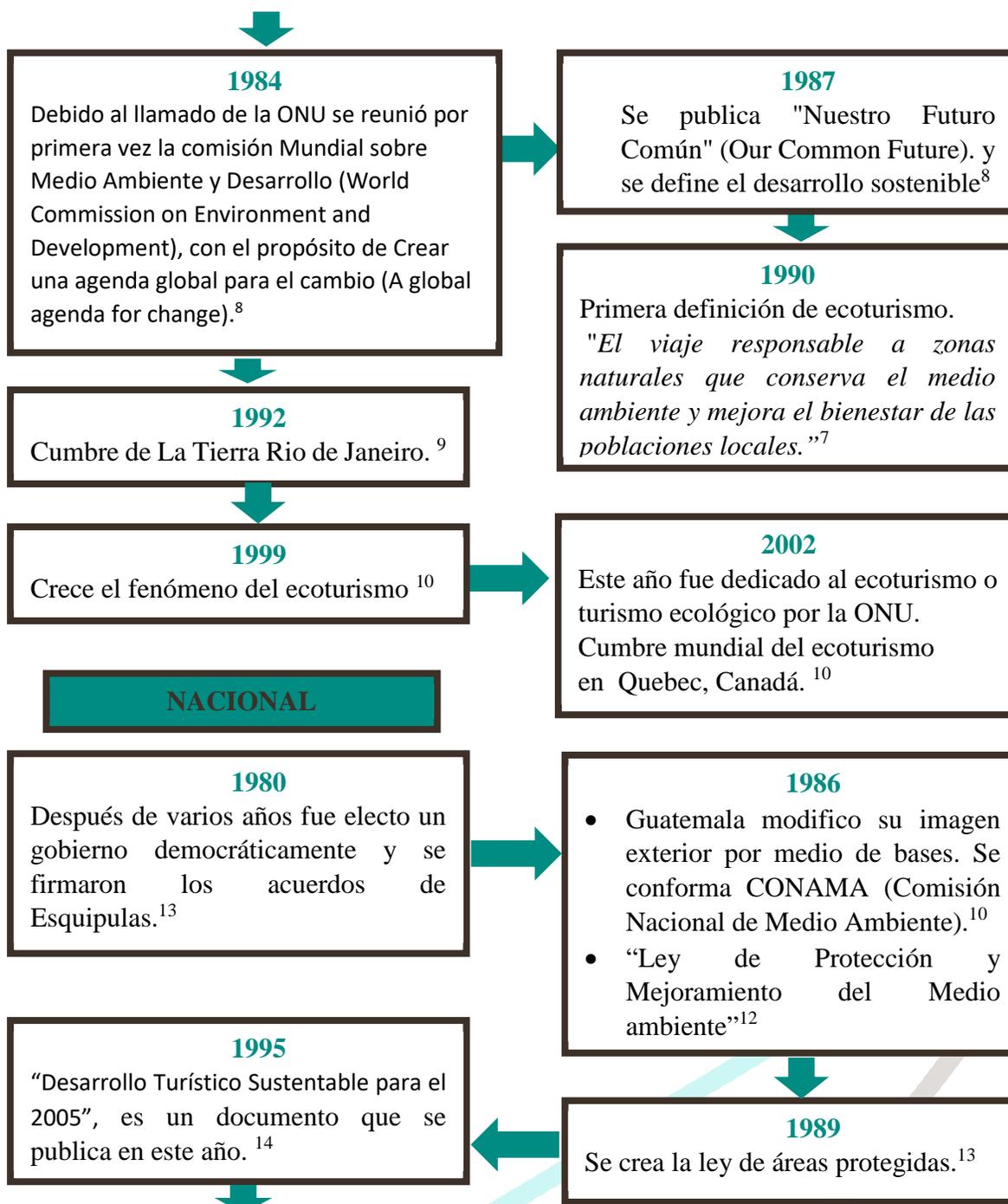


<sup>5</sup> Wikipedia, "Arquitectura orgánica", consultado: 29-03-2018, [https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura\\_organ%C3%A9nica](https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_organ%C3%A9nica)

<sup>6</sup> Dipublico.org, "CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO HUMANO – Estocolmo, 5 a 16 de junio de 1972", consultado: Diciembre 2017, <https://www.dipublico.org/conferencias-diplomaticas-naciones-unidas/conferencia-de-las-naciones-unidas-sobre-el-medio-humano-estocolmo-5-a-16-de-junio-de-1972/>

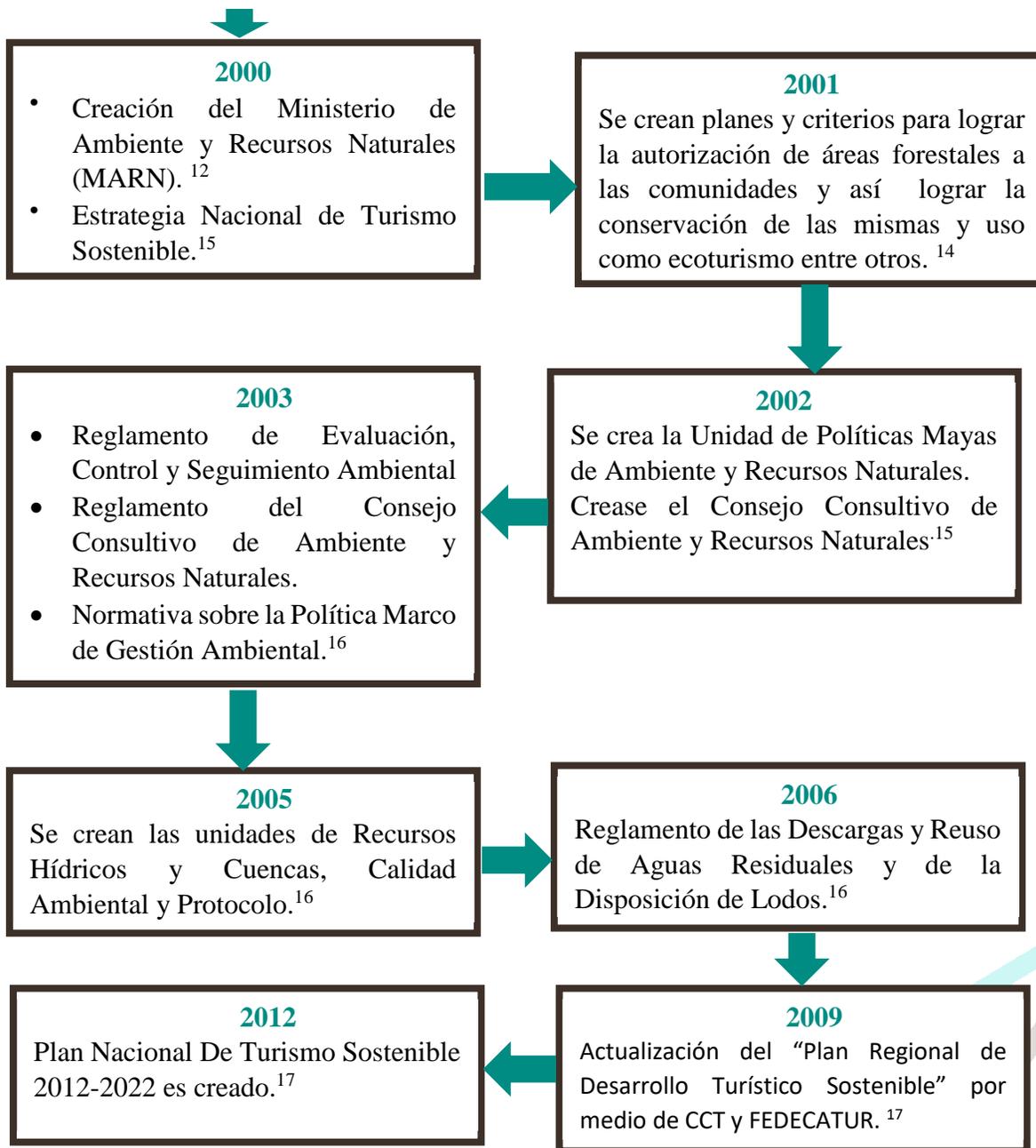
<sup>7</sup> Área de turismo rural, "Ecoturismo, un poco de historia", consultado: 20-08-2017, <https://areadeturismorural.wordpress.com/2012/10/05/ecoturismo-un-poco-de-historia/>

<sup>8</sup> Luis Enrique Cuervo, "Nuestro Futuro Común", consultado: diciembre 2017, <http://www.sustainwellbeing.net/Espanol-/WCED.shtml>



<sup>9</sup> ECURED, "Cumbre De La Tierra Rio De Janeiro", consultado: Diciembre 2017, [https://www.ecured.cu/Cumbre\\_de\\_la\\_Tierra\\_de\\_R%C3%ADo\\_de\\_Janeiro](https://www.ecured.cu/Cumbre_de_la_Tierra_de_R%C3%ADo_de_Janeiro)

<sup>10</sup>Área de turismo rural, "Ecoturismo, un poco de historia", consultado: 20-08-2017, <https://areadeturismorural.wordpress.com/2012/10/05/ecoturismo-un-poco-de-historia/>



<sup>11</sup> Wikipedia, “Turismo ecológico”, consultado: Diciembre 2017,

[https://es.wikipedia.org/wiki/Turismo\\_ecol%C3%B3gico](https://es.wikipedia.org/wiki/Turismo_ecol%C3%B3gico)

<sup>12</sup> Pablo Estuardo Alarcón, “El turismo y las comunidades en Guatemala: Breve historia y análisis”, Blog de Pablo Estuardo Alarcón, <http://pabloalarcon.blogspot.com/2011/01/el-turismo-y-las-comunidades-en.html>

<sup>13</sup> Ministerio De Ambiente Y Recursos Naturales, “Base Legal”, consultado: Diciembre 2017, [http://www.marn.gob.gt/paginas/Base\\_Legal](http://www.marn.gob.gt/paginas/Base_Legal)

<sup>14</sup> INGUAT, “Plan Maestro De Turismo Sostenible De Guatemala, 2015-2025”, Consultado: Enero 2018, <http://www.inguat.gob.gt/media/documentos/PMTS-Guatemala%202015-2025.pdf>

<sup>15</sup> Pablo Estuardo Alarcón, “El turismo y las comunidades en Guatemala: Breve historia y análisis”, Blog de Pablo Estuardo Alarcón, <http://pabloalarcon.blogspot.com/2011/01/el-turismo-y-las-comunidades-en.html>

<sup>16</sup> Ministerio De Ambiente Y Recursos Naturales, “Base Legal”, consultado: Diciembre 2017, [http://www.marn.gob.gt/paginas/Base\\_Legal](http://www.marn.gob.gt/paginas/Base_Legal)

<sup>17</sup> INGUAT, “Plan Maestro De Turismo Sostenible De Guatemala, 2015-2025”, Consultado: Enero 2018, <http://www.inguat.gob.gt/media/documentos/PMTS-Guatemala%202015-2025.pdf>

## 2.3 TEORÍAS Y CONCEPTOS SOBRE TEMA DE ESTUDIO

### 2.3.1.-CONCEPTOS Y DEFINICIONES GENERALES

#### 1. Turismo:

*La palabra turismo deriva del latín tornus=torno y tornare=redondear, tornear, girar. Mientras que el sufijo -ismo se refiere a la acción que realiza un grupo de personas, por lo que etimológicamente puede definirse al turismo como la actividad que realizan las personas que consiste en viajar y que además tienen la intención de retornar a su domicilio actual.<sup>18</sup>*

Es la actividad realizada por las personas para recrearse y relajarse donde viajan e incluso pueden pernotar por uno o varios días para luego regresar a sus viviendas y actividades cotidianas.

<b>Agroturismo:</b>	Actividad turística que se realiza en áreas campestres ya sea agrícolas o ganaderas. <sup>19</sup>
<b>Área Turística:</b>	Se encuentra ubicada en un territorio turístico el cual es un segmento del mismo, debe contar con una relación y seguimiento entre las actividades de un segmento y del otro. <sup>20</sup>
<b>Centro Ecoturístico</b>	Áreas que se encuentran sumergidas en la naturaleza sin dañarla brindándole a los usuarios espacios de recreación y descanso. <sup>21</sup>
<b>Centro Turístico:</b>	Emplazamiento que motiva a un viaje, este cuenta con atractivos turísticos y su propia área. <sup>22</sup>
<b>Conjunto Turístico:</b>	Agrupación de usuarios en un área de terreno establecida para realizar actividades de ocio recreación, relajamiento y diversión ya sea extrema o pasiva la mayoría de ellas lleva una secuencia entre cada actividad. <sup>23</sup>

<sup>18</sup>“HISTORIA Y TEORÍA DEL TURISMO”, consultada: Marzo 2017, [http://turismohistoria.blogspot.com/2008/04/etimologia-y-evolucion-del-concepto-de\\_26.html](http://turismohistoria.blogspot.com/2008/04/etimologia-y-evolucion-del-concepto-de_26.html)

<sup>19</sup> “Turismo Rural, Agroturismo y Ecoturismo”, consultado Marzo 2016, <http://ruralagroyecoturismo.blogspot.com/2011/03/agroturismo.html>

<sup>20</sup> Glosarios, “área turísticas”, consultado: diciembre 2017, <https://glosarios.servidor-alicante.com/turismo/area-turistica>

<sup>21</sup> Cándida Hernández, “Definiciones”, Consultado: Enero 2018, <http://candidahernandez.blogspot.com/p/definiciones.html>

<sup>22</sup> Zulieth Jaén, “Turismo I Conceptos Generales”, consultado: Marzo 2017, <https://es.slideshare.net/zulieth/conceptos-generales-de-turismo>

<sup>23</sup> Director: Lorenzo López Trigal, Coordinador: José Alberto Rio Fernandes, Eliseu Savério Sposito, Delfina Trinca Figuera, “Diccionario De Geografía Aplicada Y Profesional”, consultado: Diciembre 2017 [https://www.researchgate.net/publication/305449658\\_DEFINICION\\_Conjunto\\_turistico\\_conjunto\\_turistico\\_esort](https://www.researchgate.net/publication/305449658_DEFINICION_Conjunto_turistico_conjunto_turistico_esort)

<b>Corredores Turísticos:</b>	Rutas turísticas que conectan varios complejos, zonas y áreas turísticas entre sí. <sup>24</sup>
<b>Deporte:</b>	Actividad física o mental que se realiza de forma competitiva la cual debe contener normas ya que este cuenta con varias disciplinas. Los que practican deben contar con un entrenamiento constante. <sup>25</sup>
<b>Núcleo Turístico:</b>	Concentración de áreas turísticas según clasificación que se encuentran ubicadas dispersamente en un área definida. <sup>26</sup>
<b>Recreación:</b>	Cambio de actividad que permite realizar acciones de Ocio o diversión. <sup>27</sup> Las cuales se realizan en ambientes agradables, diferentes a las labores cotidianas, que llevan al relajamiento y descanso. <sup>28</sup>
<b>Turismo Cultural:</b>	Actividad turística que permite conocer todo lo concerniente a monumentos, sitios históricos, artísticos y arqueológicos. <sup>29</sup>
<b>Turismo de Aventura</b>	Turismo que se enfrenta a desafíos naturales que existen en el área. <sup>30</sup>
<b>Turismo Deportivo:</b>	Se refiere a las personas que participan en una serie de eventos deportivos competitivos. <sup>31</sup>
<b>Turismo Rural:</b>	Actividades turísticas que se realizan fueran de las áreas urbanas. <sup>32</sup>

<sup>24</sup> Buenas tares, “corredor turísticos (turismo)”, consultado: Marzo 2017, <http://www.buenastareas.com/ensayos/Corredor-Turistico-Turismo/6393083.html>

<sup>25</sup> CONCEPTDEFINICIÓN.DE, “Definición De Deporte”, Consultado: Enero 2018, <http://conceptdefinicion.de/deporte/>

<sup>26</sup> Zulieth Jaén, “Turismo I Conceptos Generales”, consultado: Marzo 2017, <https://es.slideshare.net/zulieth/conceptos-generales-de-turismo>

<sup>27</sup> THEFREEDICTIONARY, “Recreación”, THEFREEDICTIONARY, consultado: Marzo 2017, <http://es.thefreedictionary.com/recreaci%C3%B3n>.

<sup>28</sup> DefinicionABC, “Definición de Recreación”, DefinicionABC, consultado: Marzo 2017, <http://www.definicionabc.com/social/recreacion.php>

<sup>29</sup> Nuria Morère Molinero, Salvador Perelló Oliver, “Turismo cultural”,(Madrid, 2013), [http://api.eoi.es/api\\_v1\\_dev.php/fedora/asset/eoi:80090/EOI\\_TurismoCultural\\_2013.pdf](http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:80090/EOI_TurismoCultural_2013.pdf)

<sup>30</sup> Salvador Moral, Francisco Orgaz, Pablo Cañero, “El turismo de aventura: Concepto, evolución, características y mercado meta. El caso de Andalucía”, [http://www.academia.edu/4118755/Turismo\\_de\\_Aventura\\_Concepto\\_evoluci%C3%B3n\\_caracter%C3%ADsticas\\_y\\_mercado\\_meta\\_El\\_caso\\_de\\_Andaluc%C3%ADa](http://www.academia.edu/4118755/Turismo_de_Aventura_Concepto_evoluci%C3%B3n_caracter%C3%ADsticas_y_mercado_meta_El_caso_de_Andaluc%C3%ADa)

<sup>31</sup> “Turismo deportivo”, consultado: Marzo,2016, <http://turismodeportivo.info/>

<sup>32</sup> DefiniciónABC, “Turismo Rural”, DefiniciónABC, consultado: Marzo,2016, <https://www.definicionabc.com/general/turismo-rural.php>

## 2. Ecología:

Ciencia que ocupa de la interrelación entre los seres bióticos y abióticos que forman los ecosistemas.<sup>33</sup>

<b>Ecología cultural:</b>	Estudia los el comportamiento de los ser humanos con el medio ambiente. <sup>34</sup>
---------------------------	---

## 3. Medio ambiente:

Creación de efectos directos e indirectos sobre los seres vivos y sus actividades por medio de componentes sociales químicos físicos y biológicos.<sup>35</sup>

## 4. Parque:

Espacios de áreas verdes utilizadas para la recreación y ocio de las personas, los cuales cuentan con el mobiliario adecuado para la actividad destinada. Donde se mantiene un ambiente agradable de convivencia.<sup>36</sup>

<b>Parque Ecológico</b>	Áreas recreativas y de descanso que se encuentran integradas a la naturaleza del lugar sin dañar el ecosistema. <sup>37</sup>
-------------------------	---

<b>Parque Urbano</b>	Las áreas ubicadas en el centro de la ciudad o áreas urbanas destinadas para la recreación y ocio; son lugares en donde los niños, adolescentes y familias completas encuentran diversión y entretenimiento, cuentan con mobiliario adecuado para cada actividad. <sup>38</sup>
----------------------	---

<b>Parque nacional</b>	
------------------------	--

## 5. Ecoturismo:

Es una actividad turística realizada por las personas manteniendo de manera equilibrada el medio natural en que se realiza sin alterar las características de los ecosistemas.<sup>39</sup>

<sup>33</sup> THEFREEDICTIONARY, “Ecología”, THEFREEDICTIONARY consultado: Marzo 2017, <http://es.thefreedictionary.com/ecolog%C3%ADa>

<sup>34</sup> THEFREEDICTIONARY, “Ecología cultural”, THEFREEDICTIONARY consultado: Marzo 2017, <http://es.thefreedictionary.com/ecolog%C3%ADa>

<sup>35</sup> Cristina Sabalain, “Introducción de Conceptos Básicos El Medio Ambiente y la Estadística, Construcción de Indicadores Ambientales (ILAC/ODM) en los países de América Latina”, CEPAL, (Septiembre, 2009), [http://www.cepal.org/deype/noticias/noticias/2/37052/2009\\_09\\_ma\\_id\\_37052\\_sabalain\\_cristina\\_ppt.pdf](http://www.cepal.org/deype/noticias/noticias/2/37052/2009_09_ma_id_37052_sabalain_cristina_ppt.pdf)

<sup>36</sup> Definición.DE, “Parque”, Definición.DE, consultado: 18-03-2018, <https://definicion.de/parque/>

<sup>37</sup> Definición.DE, “Parque Ecologico”, Definición.DE, consultado: 18-03-2018 <https://definicion.de/parque-ecologico/>

<sup>38</sup> Parques alegres, “¿Qué es un parque urbano?”, Parques alegres, consultado: Marzo 2018, <http://parquesalegres.org/biblioteca/blog/que-es-un-parque-urbano/>

<sup>39</sup> Definición. De, “Ecoturismo”, Definición. De, consultado: Marzo,2016, <http://definicion.de/ecoturismo/>

## 2.4 CASOS DE ESTUDIO

### 2.4.1. CASOS NACIONALES

#### 2.4.1.1. PARQUE ECOLÓGICO CASCADAS DE TATASIRIRE

Este caso a estudio se eligió debido a que sus construcciones son cabañas realizadas con maderas las cuales se integran a la naturaleza del lugar.

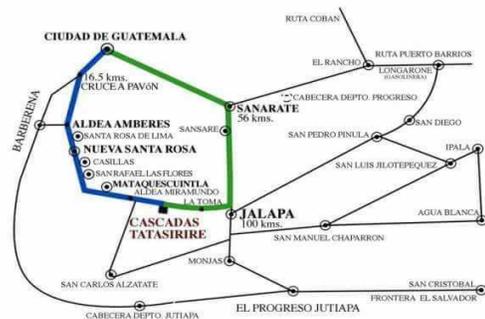
##### Información

Autor: No se encontró información

Ubicación: Reserva Natural Privada, Jalapa, Guatemala, Centro América

Año de publicación: No se encontró información

Fuentes: <http://www.alonatural.com/vision-y-mision/>



**Figura No. 4,** Ruta Parque Ecológico Cascadas De Tatasirire, consultado: Marzo, 2017, <http://www.alonatural.com/ruta/>

##### Función

La función del parque ecoturístico es brindar turismo de aventura a toda la familia incluyendo a las mascotas<sup>40</sup>. Está diseñado para la aventura de todas las edades.

##### Forma

El diseño de los confinamientos está basado en una forma orgánica que se integra a la vegetación del lugar. Las fachadas de los elementos arquitectónicos están diseñada con materiales del lugar y no son monumentales lo cual ayuda a que el paisaje del lugar no se destruya.<sup>41</sup>

<sup>40</sup> Parque Ecológico Cascadas De Tatasirire, Consultado: 16-04-2017, <http://www.alonatural.com/>

<sup>41</sup> Ídem.



**Figura No. 5,** «Eco alojamiento en el Parque Ecológico Cascadas de Tatasirire, a lo natural y extremo. Jalapa, Guatemala», consultado: 16-04-2017, <https://www.facebook.com/ParqueCascadas/photos/a.438563765930.231315.202976695930/438565045930/?type=3&theater>



**Figura No. 6,** «Eco alojamiento en el Parque Ecológico Cascadas de Tatasirire, a lo natural y extremo. Jalapa, Guatemala», consultado: 16-04-2017, <https://www.facebook.com/ParqueCascadas/photos/a.438563765930.231315.202976695930/438565305930/?type=3&theater>



**Figura No. 7,** Mapa interno del Parque Ecológico Cascadas de Tatasirire, Jalapa, Guatemala., consultado: 16-04-2017, <http://www.alonatural.com/mapa/>

### Significado

No se encuentra información

## Programa arquitectónico

Este proyecto cuenta con los siguientes ambientes arquitectónicos:

- Canopy
- Rappel
- Lianas (columpios extremos)
- Garruchas (minicanopy)
- Camping
- Cabañas
- Pista para bicicleta de montaña
- Caminatas (senderismo)
- Salón de conferencias.<sup>42</sup>

## Comentario

El centro ecoturístico es un lugar con un diseño que se adapta y se integra a la naturaleza dando los servicios adecuados a los visitantes. Sin romper con el ambiente natural del lugar.

### 2.4.1.2. CAYALÁ PARQUE ECOLÓGICO Y DEPORTIVO

Este centro ecoturístico se eligió como caso de estudio debido a que los usuarios en el lugar pueden disfrutar las actividades recreativas manteniendo un confort para los mismos sin dañar la naturaleza debido a que cuenta con los servicios necesarios.

#### Información

Autor: No se encontró información.

Ubicación: Kilómetro 2.5 carretera a Santa Rosita zona 16, Guatemala

Año de publicación: No se encontró información

Fuentes: <http://www.cayala.org/ubicacion.html>

#### Función

La función de este parque es dar por medio de la revitalización de un barranco en la ciudad un confort a sus usuarios con los servicios y señalizaciones necesarias en un ambiente ecológico.



**Figura No. 8,** Parque Ecológico Cayalá, Ubicación, Consultado: Marzo 2017, <http://www.cayala.org/ubicacion.html>

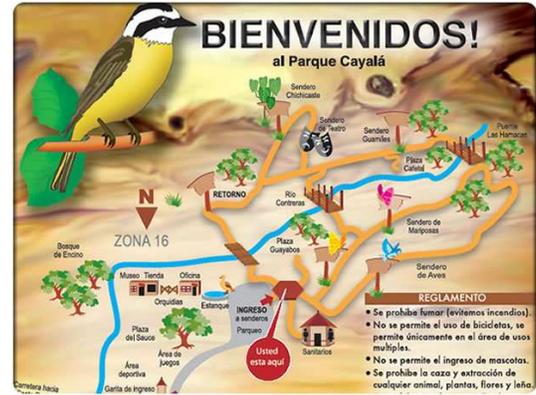
<sup>42</sup> Parque Ecológico Cascadas De Tatasirire, Consultado: 16-04-2017, <http://www.alonatural.com/>

## Forma

El parque cuenta con un diseño orgánico en sus abientes los cuales estan hechos con materiales del lugar, sin romper con los ecosistamas que existen en el mismo, logrando una integración paisajistica.



**Figura No. 9,** Parque Ecológico Cayalá, Nuestros Senderos, Consultado: Marzo 2017, <http://www.cayala.org/senderos.html>



**Figura No. 10,** Parque Ecológico Cayalá, Nuestros Senderos, Consultado: Marzo 2017, <http://www.cayala.org/senderos.html>

## Significado

No se encuentra información

## Programa arquitectónico

Este proyecto cuenta con los siguientes ambientes arquitectónicos:

- Senderos
- Plaza
- Oficinas
- Estanque
- Museo
- Puente
- Tienda
- Servicios Sanitarios
- Garita de ingreso.
- Área de juegos.

## Comentario

En parque ecoturístico se logra dar una revitalización al área integrando las necesidades del usuario al entorno ecológico y al mismo tiempo fomenta el cuidado del medio ambiente.

## 2.4.2. INTERNACIONALES

### 2.4.2.1. PARQUE NATURAL LAGO DE CAMÉCUARO, ANGANCÍCUARO, MICHOACÁN

Este caso análogo no está construido, pero fue elegido debido a que es una tesis muy completa sobre un parque natural. Ya que el ante proyecto que se está realizando es de un centro ecoturístico este es de mucha ayuda para el caso a estudio.

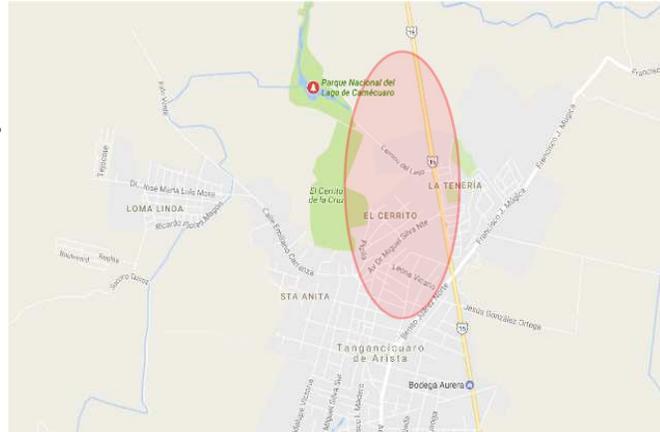
Información sobre el caso analizado

Autor: Araiza Pérez David

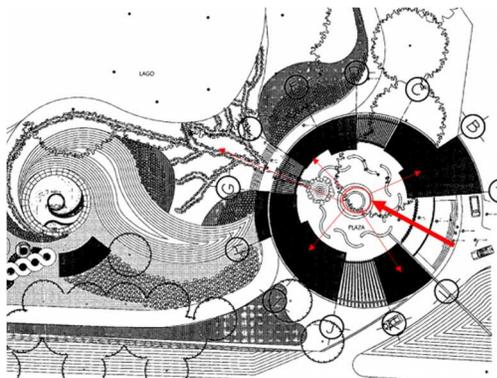
Ubicación: Tangancícuaro, Michoacán, México.

Año de publicación: 2001

Fuentes: <http://132.248.9.195/pd2001/300006/Indes.html>



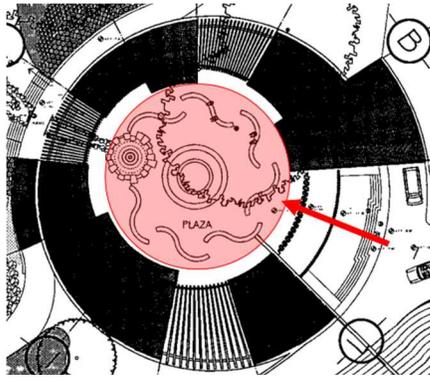
**Figura No. 11,** Parque Nacional del Lago de Camécuaro, visitada: Marzo-2017, <https://www.google.com.gt/maps/place/Parque+Nacional+del+Lago+de+Cam%C3%A9cuaro/@19.9028563,-102.2106259,15z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0x7e888b72f2f6cf1d!8m2!3d19.9028563!4d-102.2106259>



**Figura No. 12,** “Acceso principal, Planta de Techos”, David Araiza Pérez, Parque Natural Lago de Camécuro, AP2, <http://132.248.9.195/pd2001/300006/Index.html>

#### **Función**

La función del parque natural fue diseñada con una circulación concéntrica desplazándose de la plaza de ingreso alrededor del lago. Este lugar fue diseñado auto sustentable sin olvidar que debe de dar el mejor servicio a los usuarios.



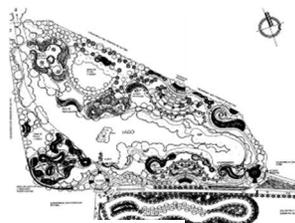
**Figura No. 13,** “Acceso principal, Planta de Techos”, David Araiza Pérez, Parque Natural Lago de Camécuero, AP2, <http://132.248.9.195/pd2001/300006/Index.html>

### Significado

Este está enfocado en el concepto del portal como elemento arquitectónico indispensable de la plaza. Dándole una mayor jerarquía al ingreso.

### Forma

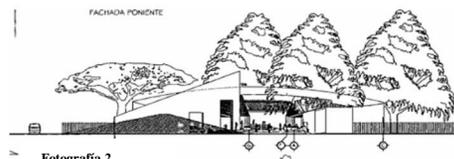
Este se encuentra diseñado por medio de la combinación de dos retículas una a 90 grados y la otra es una retícula circular. Logran una integración paisajística debido a la generalización de las necesidades tanto del usuario como del hábitat, por medio de las fachadas que no son monumentales ya que emiten las formas urbanas de la población circundante que juegan con los techos dándole variedad de altura como ángulos, logrando una fachada radial. Por medio de esto se logra que no se destruya el paisaje.



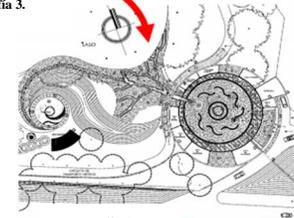
Fotografía 1.



Fotografía 3.



Fotografía 2.



Fotografía 4.

**Figura No. 14,** David Araiza Pérez, Parque Natural Lago de Camécuero, consultado: Marzo 2017, <http://132.248.9.195/pd2001/300006/Index.html> ,

**Fotografía 1:** Planta de Conjunto, AP1.

**Fotografía 2:** Fachada Oriente, Alzado Acceso Principal, AP3.

**Fotografía 3:** Plano de Trazo Acceso Principal, PT-AC.

**Fotografía 4:** Acabados, Planta de Acceso Principal, AC.

## Programa Arquitectónico

Los ambientes con los que cuenta este proyecto son:<sup>43</sup>

- Caseta
- Sala De Espera
- Albercas
- Bahías De Ascenso y Descenso
- Administración
- Enfermería
- Plaza Vestíbulo
- Asoleadero
- Bancas
- Cenadores Familiares
- Vialidad
- Bancas
- Vestidores
- Sala De Espera
- Andador Perimetral
- Bodega
- Andador Didáctico
- Cajones Autobuses
- Juegos Infantiles
- Cajones Automóviles
- Andadores
- Pórtico
- Bodegas
- Sanitarios
- Locales De Recursos
- Vivero Didáctico
- Mesas
- Locales De Comida
- Estacionamiento, Asadores
- Área De Juegos
- Bahía De Descenso
- Zona De Pic-Nic
- Estanques

## Comentario

Este es un proyecto con criterios muy amplios logra dar un confort a los usuarios de manera funcional sin romper con la naturaleza del lugar, logrando integrar el paisaje por medio de sus formas derivadas de extracciones de elementos de las comunidades vecinas por lo que no es monumental y no rompe con el mismo. Permite ser un proyecto auto sustentable, el cual cuenta con un significado monumental como lo es el concepto de portal como elemento arquitectónico indispensable de la plaza ya que este es muy utilizado en lugares importantes.

---

<sup>43</sup> David Araiza Pérez, "PARQUE NATURAL LAGO DE CAMÉCUARO, ANGANCÍCUARO, MICHOACÁN", consultado: Marzo2017, <http://132.248.9.195/pd2001/300006/>

### 2.4.2.1. PARQUE ECOTURÍSTICO REFUGIO DE DANTAS

Es un parque ecoturístico que se integra a la naturaleza, sus senderos rodean la vegetación sin alterarla, en el área se encuentra la vegetación nativa del lugar.

#### Información

Autor: No se encontró información.

Ubicación: Área de reserva forestal del Embalse de Burro Negro, municipio Lagunillas, en el oriente del Estado Zulia, Venezuela.

Año de publicación: No se encontró información.

Fuentes: <http://www.azulambientalistas.org/parque-refugio-de-danta-presentacion.html>

#### Función

Crear un recorrido por los diversos senderos, diseñados para la contemplación y el estudio de la diversidad de flora y fauna presentes en el espacio que abarca 120 hectáreas que bordean una de las reservas de agua más importantes del norte de la región. <sup>44</sup>

#### Forma

Este es un caso análogo que en la investigación en el área de diseño no pudimos observar que aportara mucho a la misma ya que solo cuenta con senderos. Las áreas de estar con las que cuenta son de material reciclado.



**Figura No. 15,** Parque Ecoturístico "Refugio de Dantas", Galería de Imágenes, consultado: 16-04-2017, <http://www.azulambientalistas.org/parque-refugio-de-danta-galeria.html>



**Figura No. 16,** Parque Ecoturístico "Refugio de Dantas", Galería de Imágenes, consultado: 16-04-2017, <http://www.azulambientalistas.org/parque-refugio-de-danta-galeria.html>

<sup>44</sup> Parque Ecoturístico Refugio de Dantas, Descubrirlo le da sentido a la vida, consultado: 16-04-2017, <http://www.azulambientalistas.org/parque-refugio-de-danta-presentacion.html>

## **Significado**

No se encuentra información

## **Programa arquitectónico**

Este proyecto cuenta con los siguientes ambientes arquitectónicos:<sup>45</sup>

- Senderos
- Plazas
- Miradores
- Área de estar.

## **Comentario**

Este es un centro ecoturístico que nos servirá de apoyo en la realización del proyecto para saber cuál son los ambientes mínimos que debe tener un proyecto de esta naturaleza ya que este es un caso análogo con los espacios mínimos en el área a pesar de que cuenta con una gran riqueza natural.

### **2.4.2.2. PARQUE ECOTURÍSTICO TEHUACÁN**

Este caso a estudio se eligió debido a que en el lugar se cuenta con un nacimiento de agua y al cual la arquitectura se integra sin dañarlo.

#### **Información**

Autor: No se encontró información

Ubicación: Tecoluca, San Vicente, El Salvador

Año de publicación: No se encontró información

Fuentes:

<http://www.conamype.gob.sv/misitio/sitio.php?seccion=157&subdominio=parquetehucan>

#### **Función**

Este es un lugar que por medio de la integración de la naturaleza en los ambientes da un confort al usuario sin romper con la comodidad del mismo ya que el usuario cuenta con los servicios necesarios.

---

<sup>45</sup> Parque Ecoturístico Refugio de Dantas, Descubrirlo le da sentido a la vida, consultado: 16-04-2017, <http://www.azulambientalistas.org/parque-refugio-de-danta-presentacion.html>



**Figura No. 17,** Lugar De Dioses Parque Ecoturístico Tehuacán , consultado: 16-04-2017, <http://carmenescobar.blogspot.com/2011/05/lugar-de-dioses-parque-ecoturistico.html>

### Forma

El centro ecoturístico logra estar conformado por un diseño orgánico. De esta forma todos los ambientes se logran adaptar al paisaje sin romper con el mismo. Y así lograr disminuir el impacto que estos provocan en los ecosistemas.



**Figura No. 18,** A N A S T A S I O A Q U Í Si, Parque Ecoturístico "Tehuacán", Consultado: 26 de marzo de 2017, <http://anastasioaquisi.blogspot.com/2011/03/parque-ecoturistico-tehuacan.html>

### Significado

No se encuentra información

### Programa arquitectónico

Este proyecto cuenta con los siguientes ambientes arquitectónicos:

- Servicios Educativos Ambientales Diversos
- Senderismo
- Bici montaña
- Historia Natural, Social, Arqueológica Y Productiva De El Salvador
- Restaurante
- Hostal
- Piscina<sup>46</sup>

### Comentario

Este es un caso análogo puede ser de mucha importancia para el proyecto ya que este se encuentra alrededor de un nacimiento de agua y también cuenta con un estanque de peses y tortugas igual que el proyecto que se está estudiando con la única diferencia que este caso es a una escala mayor, lo que permitirá tomar decisiones de manera acertada para el proyecto.

<sup>46</sup> Parque Ecoturístico Tehuacán, Productos y Servicios, consultada: Marzo 2017, <http://www.conamype.gob.sv/misitio/sitio.php?seccion=159&subdominio=parquetehuacan>

Cuadro Comparativo			
	Aspecto	Fortaleza	Debilidades
<b>PARQUE ECOLÓGICO CASCADAS DE TATASIRIRE</b>	Ambiental	Los materiales utilizados son materiales del lugar.	El material utilizado es madera y su reproducción es de proceso lento.
	Funcional	Las circulaciones están zonificadas adecuadamente	No todos los ambientes tienen accesibilidad para personas con capacidades especiales.
	Formal	Se logra integrar a la naturaleza sin romper la monotonía de las mismas. La forma del techo ayuda a evacuar de mejor manera el agua. Los espacios que se encuentran en el exterior ayuda a la ventilación del área.	No plantea un tipo de arquitectura integral dentro de cada módulo.
<b>CAYALÁ PARQUE ECOLÓGICO Y DEPORTIVO</b>	Ambiental	La mayoría de los materiales utilizados son materiales del lugar los cuales se integran a la naturaleza.	No se encuentran
	Funcional	Todas las áreas y senderos se encuentran zonificados de la mejor manera.	La mayoría de lugares no tiene acceso para personas con capacidades especiales
	Formal	Los módulos con los que cuentan son pequeños por lo que se logra integrar la naturaleza sin dañarla ni impactarla.	No se encontró.

## 2.5 CÁLCULO DE USUARIOS

Se propone la capacidad de carga máxima que tendrá el proyecto a futuro. Esta fue calculada por medio de la formula  $Pf=Po(1+i)^n$ <sup>47</sup> donde se estiman los datos actuales del proyecto para poder hacer una proyección a 25 años debido a que la duración del material con el mantenimiento adecuado es de 15 a 30 años.

Los datos que necesitamos para la formula son los siguientes:

Pf=población futura

Po= población según estadísticas

1= constante

I= tasa de crecimiento

n= años de vida útil del proyecto

Los datos que debemos tomar en cuenta de acuerdo al anteproyecto:

La capacidad máxima actual del proyecto la sacamos de acuerdo a los datos que encontramos, estos datos únicamente los tiene el portero del lugar el cual nos indicó que en semana santa visitan 3000 personas por lo que la semana tiene 7 días entonces  $3000/7= 429$  personas en su capacidad máxima.

La tasa de crecimiento poblacional es de 4.78%<sup>48</sup>.

$Pf= 429\text{usuarios} (1+0.00478)^{25}= \mathbf{1378 \text{ usuarios}}$ . A un plazo de 25 años, ya que dicho tiempo será la capacidad máxima.

---

<sup>47</sup> MA Arq. Juan Luis Morales Barrientos, "Presentación de Proyecciones de población para el Pre-dimensionamiento del Proyecto Arquitectónico", consultado: 19-03-2018

<sup>48</sup> Municipalidad de San Andrés Itzapa, "Plan de desarrollo San Andrés Itzapa, Chimaltenango, 2011-2025", consultado:19-03-2018

# CAPÍTULO III

## CONTEXTO DEL LUGAR

### 3.1 CONTEXTO SOCIAL

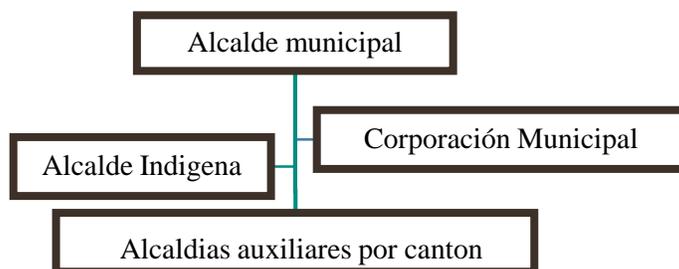
Esta enfoca en las características físico ambiental, socioeconómico y cultural que tiene esta población. Para así poder lograr dar una mejor respuesta a este proyecto.

#### 3.1.1. ORGANIZACIÓN CIUDADANA

El municipio se caracteriza por sus tradiciones entre las cuales podemos encontrar; La fiesta titular que se celebra el 30 de noviembre en honor a San Andrés Apóstol. El último sábado de enero se celebra el convite en honor a la virgen de Concepción, a finales de junio se celebra el corpus Christi y el 15 de septiembre se celebra con la corrida de cintas.<sup>49</sup>

La mayoría de población de este municipio es católica.<sup>50</sup>

En este municipio predomina el idioma maya kakchiquel pero también se habla el castellano.<sup>51</sup>



#### 3.1.1.1. DIVISIÓN POLÍTICA DEL MUNICIPIO

El municipio se encuentra dividido en 8 aldeas y un caserillo:

NOMBRE DE LUGAR POBLADO	CATEGORÍA	DISTANCIA
1. SAN ANDRÉS ITZAPA	PUEBLO	7kilómetros. de la cabecera departamental
2.SAN JOSÉ CAJAGUALTÉN	ALDEA	9kilómetros. de la cabecera municipal

<sup>49</sup> Wikipedia, "San Andrés Itzapa", consultado, Marzo 2017, [https://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Andr%C3%A9s\\_Itzapa](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Andr%C3%A9s_Itzapa)

<sup>50</sup> Ídem.

<sup>51</sup> Ídem.

3.CHIMACHOY	ALDEA	10.5kilómetros. de la cabecera municipal
4.CHICAZANGA	ALDEA	5.4kilómetros. de la cabecera municipal
5.SAN JOSÉ CALDERAS	ALDEA	16.5kilómetros. de la cabecera municipal
6.XEPARQUIY	ALDEA	5kilómetros. de la cabecera municipal
7.HIERBABUENA	ALDEA	7kilómetros. de la cabecera municipal
8.LOS CORRALES CAJAGUALTÉN	ALDEA	7kilómetros. de la cabecera municipal
9. PANIMAQUIN	ALDEA	7kilómetros. de la cabecera municipal
10.SAN RAFAEL	CASERÍO	12.5kilómetros. de la cabecera municipal

**Figura No. 18,** Reyna Isabel Siquinajay Chocón, “San Andrés Itzapa”, Consultado: Agosto, 2016, <http://serproic.atwebpages.com/SAN%20ANDRES%20ITZAPA.htm>

Los pobladores de las aldeas llegan al municipio todos los días domingos y martes a vender lo que cosecha y a la iglesia ya que se celebran misas los días domingos.

### 3.1.2. POBLACIONAL

La población del municipio de San Andrés Itzapa según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística (INE) para el año 2017 la población es de 38686 habitantes.<sup>52</sup> La población se encuentra dividida de la siguiente manera; El 48% son hombres y el 52% son mujeres, el 79.19% viven en el área urbana y el 20.81% de la población viven en el área rural,<sup>53</sup> el 70% pertenece a la etnia indígena y el 30% no son indígenas.<sup>54</sup>

<sup>52</sup> Instituto Nacional De Estadística (INE), “Guatemala: Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020. (al 30 de junio)”, Consultado: Diciembre 2017, [http://www.oj.gob.gt/estadisticaj/reportes/poblacion-total-por-municipio\(1\).pdf](http://www.oj.gob.gt/estadisticaj/reportes/poblacion-total-por-municipio(1).pdf)

<sup>53</sup>Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA ubicado en la municipalidad de San Andrés Itzapa), “Población 2017 San Andrés Itzapa”, Consultado: Diciembre 2017.

<sup>54</sup> Instituto nacional de estadística, “censos y estadísticas de demografía, población, medio ambiente y economía” Abril 2010 <http://www.ine.gob.gt>, consultado desde: Municipalidad de San Andrés Itzapa, “Plan de desarrollo municipal San Andrés Itzapa, Chimaltenango, 2011-2025” visitado: Diciembre 2017

### 3.1.3. CULTURAL

El 27 de agosto de 1836 el pueblo de San Andrés Itzapa se adscribió al círculo de Chimaltenango, El 18 de febrero de 1958 se aprobó el acuerdo gubernamental del deslinde y amojonamiento de los terrenos con Zaragoza con el propósito de solucionar en forma justa, conveniente y definitiva las diferencias que habían existido en estos dos municipios. El 11 de junio de 1968 se autorizó al parcelamiento denominado San José Calderas, para que funcione el cementerio de esa comunidad.<sup>55</sup>

La población indígena es de 27080<sup>56</sup> habitantes y la población no indígena es de 11606<sup>57</sup>.

El pueblo se caracteriza por sus diversas tradiciones en su mayoría religiosas, así como también por su producción agrícola.

La mayoría de viviendas construidas en el municipio utilizan materiales como: block, lamina madera y vidrio; estas son de uno o dos niveles, con losas de concreto.

### 3.1.4. LEGAL

#### 3.1.4.1. Constitución Política de la República de Guatemala

Según la constitución política de Guatemala se debe cuidar y resguardar el patrimonio natural con el que cuenta la nación. Así como también se debe descentralizar la educación sobre el tema. Y mantener el equilibrio ecológico en el área como los mencionan los artículos 64, 76, 97 de la misma.

Utilizaremos esta ley aplicando la arquitectura sostenible en el área, así como protegiendo el nacimiento de agua que el lugar existe.

#### 3.1.4.2. Ley Orgánica Del Instituto Guatemalteco De Turismo Decreto No. 1701

Según esta ley se deben crear planes de fomento del turismo tanto interno como externo en Guatemala. Como lo menciona en los artículos 1, 4 y 7<sup>58</sup> de la misma.

Con la propuesta de este proyecto aremos ver a las autoridades la importancia que tiene el turismo para la población del lugar.

---

<sup>55</sup>Reyna Isabel Siquinajay Chocón, “San Andrés Itzapa”, Consultado: Marzo 2017, <http://serproic.atwebpages.com/SAN%20ANDRES%20ITZAPA.htm>

<sup>56</sup> Instituto nacional de estadística, “censos y estadísticas de demografía, población, medio ambiente y economía” Abril 2010 <http://www.ine.gov.gt>, consultado desde: Municipalidad de San Andrés Itzapa, “Plan de desarrollo municipal San Andrés Itzapa, Chimaltenango, 2011-2025” visitado: Diciembre 2017 (Se tomaron estos porcentajes y se aplicaron sobre la proyección actual)

<sup>57</sup> Ídem.

<sup>58</sup>El Congreso de la República de Guatemala, “DECRETO NUMERO 1701, LEY ORGANICA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO”, consultado: Diciembre 2017, <http://www.inguat.gov.gt/media/documentos/ley-organica-inguat.pdf>

### **3.1.4.3. Ley Forestal Decreto Numero 101-96**

En esta ley se menciona que se debe tomar en cuenta los espacios naturales e integrarlos al diseño sin causarles daño según lo mencionan los artículos 1, 26 y 45<sup>59</sup> de la misma.

Con esta ley debemos de cuidar todos los recursos naturales que hay en el lugar, así como hacer que nuestra arquitectura se integre a la naturaleza respetando la mayoría de árboles.

### **3.1.4.4. Ley de Áreas Protegidas y su Reglamento**

Según esta ley se debe fomentar en la población el resguardo de la naturaleza, así como la protección de la misma de forma planificada en los proyectos, así como creando educación ambiental en la población. Según lo mencionan los artículos: 1, 2, 3, 7, 15, 58, 59 y 62 de la misma.

Por medio de esta propuesta aremos saber a la población la importancia y el valor que tiene esta área.

### **3.1.4.5. Ley Del Fomento Turístico Decreto No. 25-74**

Esta ley regula la construcción de instalaciones y demás actividades que tengan que ver con el turismo por lo que debemos tomarla en cuenta a la hora de realizar el proyecto. Según lo mencionan los artículos 1, 2 y 14 de esta ley<sup>60</sup>.

Se propondrá un centro ecoturístico confortable para los usuarios.

### **3.1.4.6. Ley De Protección Y Mejoramiento Del Medio Ambiente Decreto No. 68-86**

Según esta ley los habitantes y las autoridades del lugar deben promover el desarrollo de la comunidad sin que esto afecte el medio ambiente. Artículo 1, 5, 8, 12 y 15 de esta ley.<sup>61</sup>

Par aponer en práctica esta ley se propondrá la protección del nacimiento de agua como del estaque de peses, así como el cuidado de la vegetación existente en lugar.

<sup>59</sup> El Congreso De La República De Guatemala, “DECRETO NUMERO 101-96, LEY FORESTAL”, consultado: Diciembre 2017, [https://www.rgp.org.gt/docs/legislacion\\_registral/Ley%20Forestal.pdf](https://www.rgp.org.gt/docs/legislacion_registral/Ley%20Forestal.pdf)

<sup>60</sup> El Congreso de la República de Guatemala, “DECRETO No. 25-74, LEY DE FOMENTO TURISTICO NACIONAL”, Consultado: Diciembre 2017, [http://cretec.org.gt/wp-content/files\\_mf/decretodelcongreso2574.pdf](http://cretec.org.gt/wp-content/files_mf/decretodelcongreso2574.pdf)

<sup>61</sup> El Congreso de la República de Guatemala, “Decreto Número 68-86, Ley De Protección Y Mejoramiento Del Medio Ambiente”, Consultado: Enero 2018, [http://www.vertic.org/media/National%20Legislation/Guatemala/GT\\_Ley\\_Proteccion\\_Medio\\_Ambiente\\_68\\_86.pdf](http://www.vertic.org/media/National%20Legislation/Guatemala/GT_Ley_Proteccion_Medio_Ambiente_68_86.pdf)

### **3.1.4.7. Reglamento De Evaluación, Control Y Seguimiento Ambiental Acuerdo Gubernativo Número 137-2016**

Esta ley permite regular por medio de lineamientos, proceso y estructuras; normar el uso de guías e instrumentos ambientales que ayudaran al control y desarrollo ambiental sobre los, actividades y proyectos estimulando el desarrollo sostenible del país. Según los artículos: 13, 14, 15, 19, 29 (si es área protegida, IMNAB (incentivo forestal)) 39, 48, 50, 58, 61, 63, 72, 75, 86, 97, 105, 112, .....<sup>62</sup>

En el proyecto se aplicarán los instrumentos que aplique al mismo.

### **3.1.4.8. Norma De Reducción De Desastres Número Dos -Nrd2-**

Con la finalidad de resguardar la seguridad de los usuarios en edificios públicos se fijan las condiciones mínimas de evacuación que se deben tener para que sean utilizados en caso de emergencia.<sup>63</sup>

Se usarán las condiciones que sean aplicables al proyecto.

### **3.1.4.9. Plan Maestro De Turismo Sostenible En Guatemala**

Involucrar a las comunidades en las diferentes actividades turísticas que permitan un desarrollo sostenible logrando así una mejor calidad de vida cultural, ambiental, social y económica. Promoviendo el desarrollo turístico por medio de la oferta y demanda promocionando la conservación de la diversidad de flora y fauna del lugar y la protección de los recursos naturales.<sup>64</sup>

---

<sup>62</sup> El Presidente De La República(JIMMY MORALES CABERA), “Gubernativo Número 137-2016, Reglamento De Evaluación, Control Y Seguimiento Ambiental Acuerdo”, Consultado: Enero 2018, <http://asisehace.gt/media/acuerdogubernativo1372016.pdf>

<sup>63</sup> CONRED, “Manual de uso para la NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES NÚMERO DOS -NRD2-”, Consultado: Enero 2018, [https://conred.gob.gt/site/normas/NRD2/Manual\\_NRD2.pdf](https://conred.gob.gt/site/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf)

<sup>64</sup> INGUAT, “Plan Maestro De Turismo Sostenible En Guatemala”, Consultado: Enero 2018, <http://www.inguat.gob.gt/media/documentos/PMTS-Guatemala%202015-2025.pdf>

## 3.2. CONTEXTO ECONÓMICO

Entre las actividades económicas primordiales del municipio de San Andrés Itzapa podemos encontrar; Agricultura, silvicultura, caza, pesca, industria manufacturera textiles y alimenticia, electricidad, gas, agua, construcción, transporte, almacenamiento y comunicaciones, establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empres, enseñanza, servicios sociales comunales y personales, explotación de minas y canteras, comercio por mayor y menor, administración pública y defensa.<sup>65</sup>

La producción agrícola esta es variada ya que se cultiva; trigo, maíz, frijol, aguacate, güisquil, remolacha, arveja china, puerro, cebollín, durazno, rábano, güicoy, zanahoria, brócoli, repollo, café y en especial el chile guaque. También depende de la Industrias alimentos; vegetales y frutas.<sup>66</sup>

## 3.3. CONTEXTO AMBIENTAL

### 3.3.1. ANÁLISIS MACRO

#### Clima

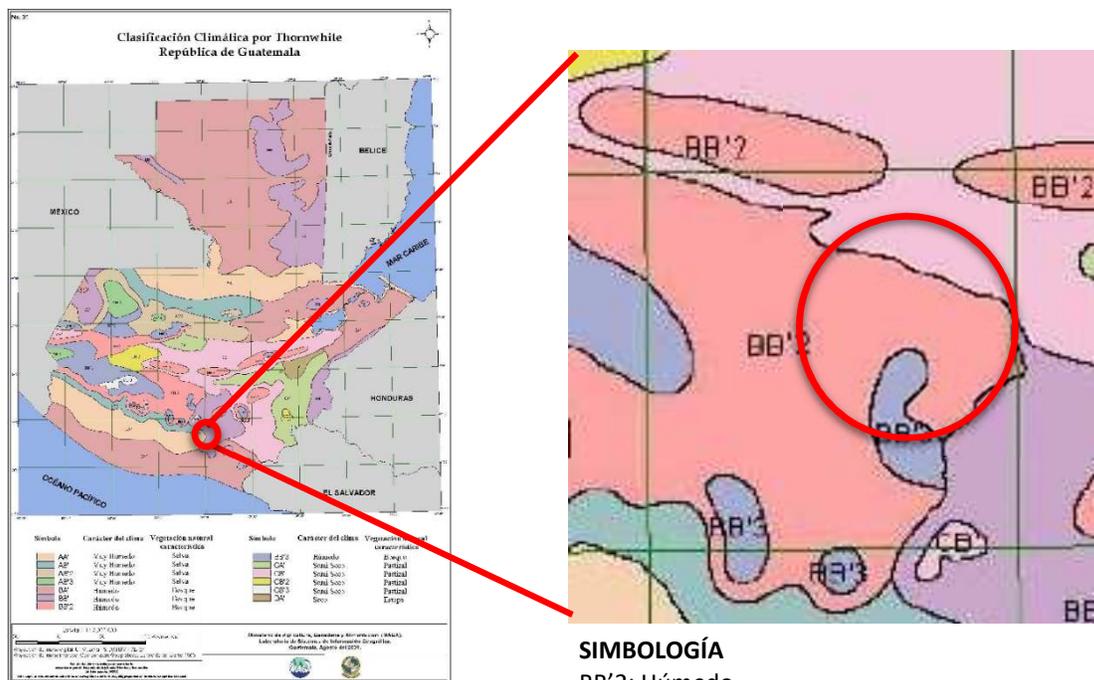
De acuerdo a la clasificación climática de **Thorntwaite** el país está clasificado en 6 regiones de las cuales el municipio de San Andrés Itzapa Chimaltenango se encuentra ubicado en la clasificación de Meseta y Altiplano, donde las los inviernos son **benigno a semicálidos**, los inviernos benignos son de características **húmedas y semisecos con inviernos secos**, las lluvias en esta región no son agudas estas se dan del mes de mayo a octubre las temperaturas en esta área son templadas y semifríos, aunque en algunas áreas de esta región se encuentran los valores más bajos de todo el país.<sup>67</sup>

<sup>65</sup>Instituto Nacional De Estadística (INE), “boletín informativo departamento de Chimaltenango, volumen 4, No. 4, 2010, (POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR RAMA DE ACTIVIDAD)”, consultado: Diciembre: 2017, <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2013/12/10/rubE1AL8xDjxSyG6Ke6C9DebCwcETEwt.pdf>

<sup>66</sup> Wikipedia, “San Andrés Itzapa”, consultado: Abril 2017, [https://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Andr%C3%A9s\\_Itzapa](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Andr%C3%A9s_Itzapa)

<sup>67</sup> Thorntwaite, INSIVUMEH, “Zonas Climáticas de Guatemala”, consultado: Enero 2018, <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/zonas%20climaticas.htm>

El clima en el área según el mapa de **Thorntwaite** es húmedo, semiseco.<sup>68</sup> El municipio posee una altura de 1850mt sobre el nivel del mar. La temperatura oscila entre los 17°C y los 23°C. La precipitación pluvial se encuentra entre los 1229 mm/año a 1323mm/año.<sup>69</sup>



**SIMBOLOGÍA**  
 BB'2: Húmedo  
 BB'3: Húmedo  
 CB': Semiseco

**Mapa No. 1:** “Clasificación Climática por Thorntwaite República de Guatemala”, consultado: Marzo 2018.

## Flora

San Andrés Itzapa es un municipio que cuenta con dos zonas de vida de Holdridge las cuales son: Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical y Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Sub Tropical.<sup>70</sup> En el Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical podemos encontrar la vegetación *Juniperus standleyi*, *Pinus hartwegii* y en la zona de Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Sub Tropical se encuentra las siguientes especies de vegetación: *Abies guatemalensis*, *Pinus ayacahuite*, *Pinus hartwegii*, *Pinus pseudostrobus*, *Cupressus lusitanica*, *Quercus spp.*, *Bocon volcanica*, *Buddleja ssp.*, *Cestrum spp.*, *Bacharia spp.*<sup>71</sup>

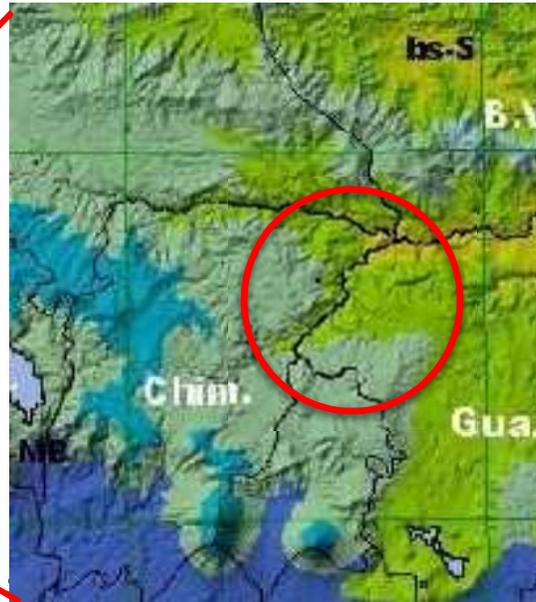
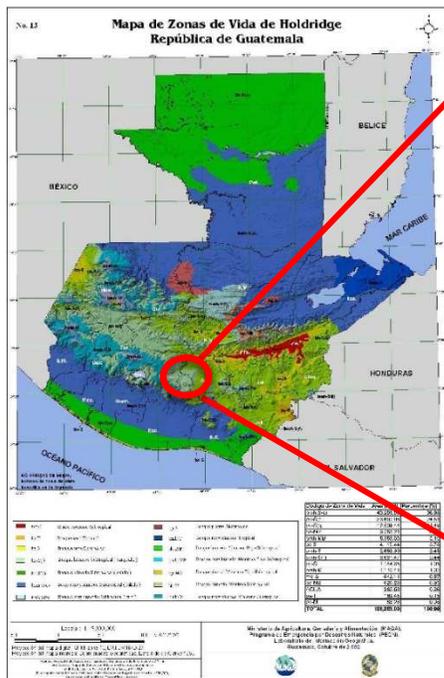
<sup>68</sup> Thorntwaite, MAGA, “Clasificación Climática por Thorntwaite República de Guatemala”, consultado: Marzo 2018, <http://web.maga.gob.gt/wp-content/blogs.dir/13/files/2013/maps/nac/250/ambientales/clima/clima-thorntwaite.pdf>

<sup>69</sup> Reyna Isabel Siquinajay Chocón, “San Andrés Itzapa”, Consultado: Marzo 2017, <http://serproic.atwebpages.com/SAN%20ANDRES%20ITZAPA.htm>

<sup>70</sup> MAGA y PDN, Mapa De Zonas De Vida De Holdridge, República De Guatemala, Consultado: Enero 2018, <http://web.maga.gob.gt/wp-content/blogs.dir/13/files/2013/maps/nac/250/ambientales/vegetacion/zonas-de-vida.pdf>

<sup>71</sup> Wikipedia, “Anexo: Zonas De Vida De Holdridge en Guatemala”, consultado: enero 2018 [https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Zonas\\_de\\_vida\\_Holdridge\\_en\\_Guatemala](https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Zonas_de_vida_Holdridge_en_Guatemala)

Entre las especies que podemos encontrar en el lugar se encuentra: el pino, encino, roble, Álamo (*Alnus acuminata*), encino (*Quercus*), roble (*Quercus*), ciprés común (*Cupressus lusitánica*), pino (*Pinus*), eucalipto, canaque, casuarina, conacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), hormigo (*Platymiscium*), grabilea, palo blanco.<sup>72</sup>



bh-MB: Bosque húmedo montano bajo sub tropical.  
 bmh-MB: Bosque muy húmedo montano bajo sub tropical.

**Mapa No. 2** Mapa De Zonas De Vida De Holdridge, República De Guatemala, Consultado: Enero 2018, <http://web.maga.gob.gt/wp-content/blogs.dir/13/files/2013/maps/nac/250/ambientales/vegetacion/zonas-de-vida.pdf>

## Fauna

En el municipio se encuentran las siguientes especies: Coyote, armadillo, gato de monte, tisote, tigrillo, goyoy, micoleón, puercoespín, ardilla, taltuza, cochemontes, paloma, cayayes, pajuil, faisán.<sup>73</sup>

<sup>72</sup> Reyna Isabel Siquinajay Chocón, “San Andrés Itzapa”, Consultado: Marzo 2017, <http://serproic.atwebpages.com/SAN%20ANDRES%20ITZAPA.htm>

<sup>73</sup> Reyna Isabel Siquinajay Chocón, “San Andrés Itzapa”, Consultado: Marzo 2017, <http://serproic.atwebpages.com/SAN%20ANDRES%20ITZAPA.htm>

## Hidrografía

El municipio cuenta con varias cuencas hidrográficas de bajo caudal en las cuales podemos encontrar el río La Virgen, Xipacay y Río Negro, que sirven de afluentes al río Guacalate.<sup>74</sup>

## Topografía

La topografía del municipio cuenta con pendientes mayores de 10% con presencia de barrancos profundos de paredes perpendiculares, erosionadas.<sup>75</sup>

## Suelos

Los suelos del municipio están conformados por tres tipos de materiales:

1. Cenizas Volcánicas de grano grueso en la parte más alta.
2. Cenizas volcánicas endurecidas con talpetate, en la parte media.
3. Cenizas volcánicas transportadas por el agua y depositadas en la parte baja.<sup>76</sup>

### 3.3.1.1. PAISAJE NATURAL

El paisaje natural está conformado por montañas, pendientes pronunciadas, barrancos, ríos y vegetación del área.

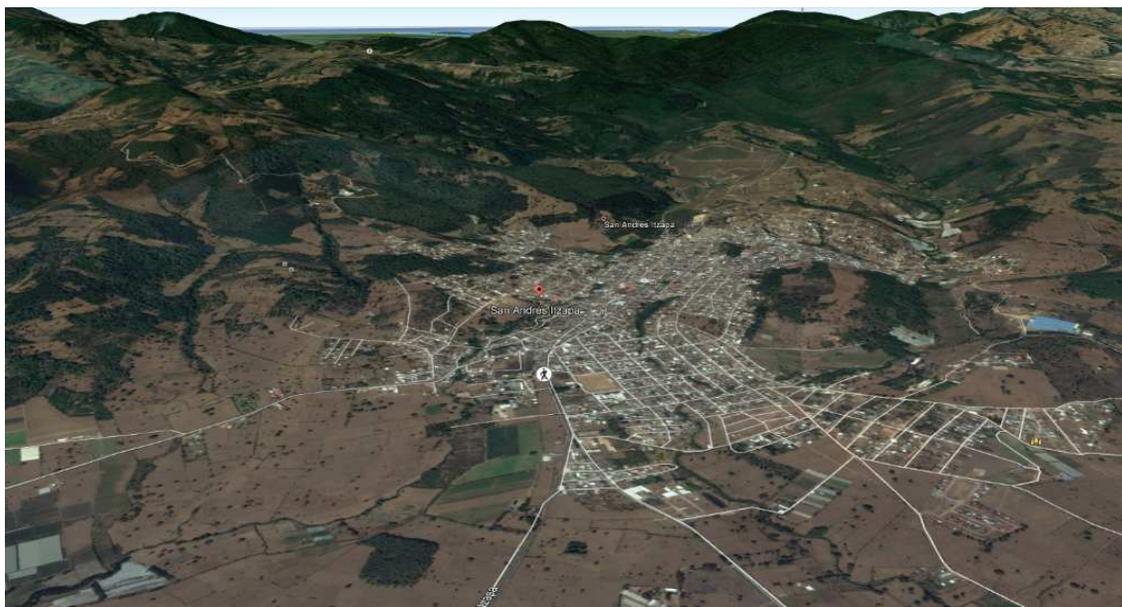


Figura No. 19, Google Earth Pro, “Paisaje San Andrés Itzapa Chimaltenango”, Consultado: Enero 2018.

<sup>74</sup> Reyna Isabel Siquinajay Chocón, “San Andrés Itzapa”, Consultado: Marzo 2017, <http://serproic.atwebpages.com/SAN%20ANDRES%20ITZAPA.htm>

<sup>75</sup> Reyna Isabel Siquinajay Chocón, “San Andrés Itzapa”, Consultado: Marzo 2017, <http://serproic.atwebpages.com/SAN%20ANDRES%20ITZAPA.htm>.

<sup>76</sup> Ídem.

### 3.3.1.2. PAISAJE CONSTRUIDO

San Andrés Itzapa Chimaltenango, en su mayoría cuenta con un tipo de construcciones vernáculas donde sus materiales predominantes son el concreto lamina madera y block. La altura de las viviendas por su clima cada nivel es de 3mt, aunque el 50% es de 2 niveles y el otro 50% es de 1 nivel, los colores que predomina en las mismas son amarillo, blanco y naranja.

La calle del ingreso principal está asfaltada, las del área urbana se encuentra adoquinadas, y la de los alrededores se encuentran sin adoquinar. No cuenta con señalización ni vegetación en las vialidades.

### 3.3.1.3. ESTRUCTURA URBANA

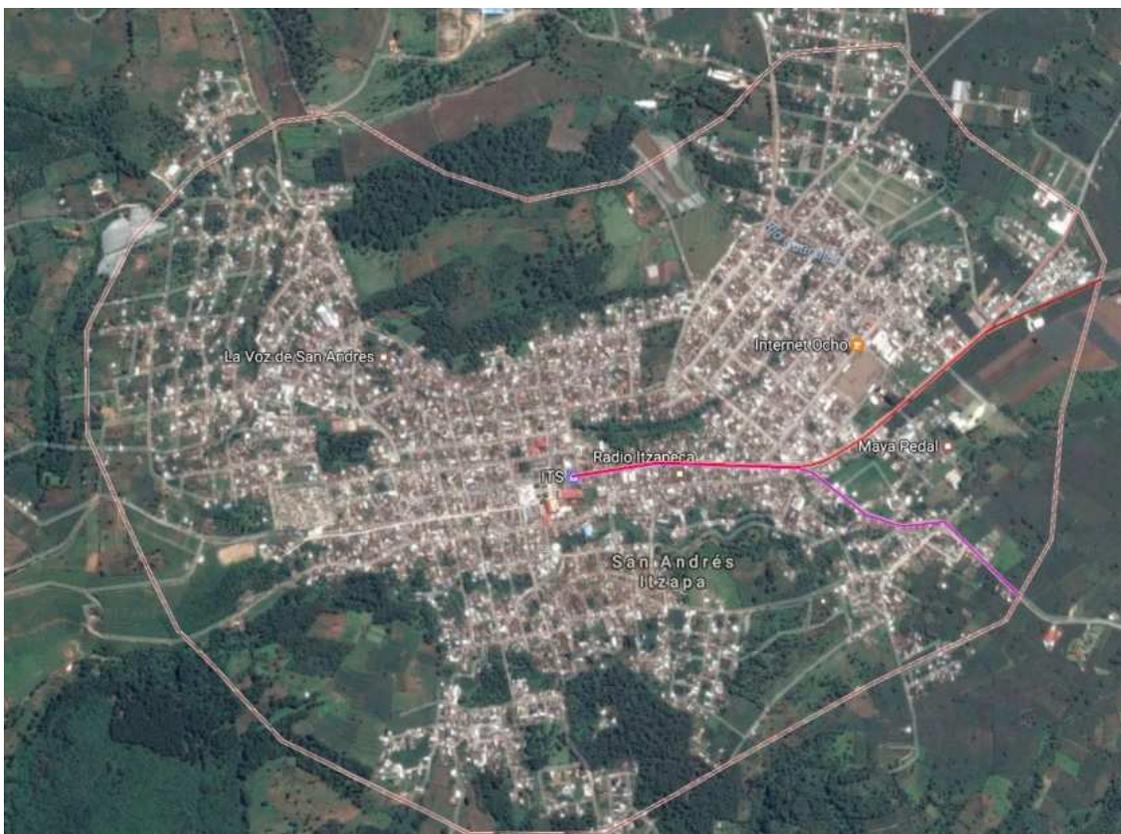
Cuando San Andrés Itzapa fue creado su tipología urbana fue diseñada como una tipología Hispano- Colonia que era un cuadrícula perfecta. Con forme fue pasando el tiempo la población fue creciendo y esto obligo a que este trazo se fue degradando sin seguir el mimo diseño.

#### Sistema Vial:

Este municipio cuenta con dos entradas desde la cabecera departamental de Chimaltenango la primera es una carretera asfaltada de dos carriles que se encuentra en el Km. 56.5 de la Carretera Interamericana, desvío hacia la La Antigua Guatemala (Sacatepéquez). Y la segunda es una carretera de terracería de dos carriles se encuentra en el Km. 60.2 de la Carretera Interamericana. También cuenta con otra entrada por el municipio de parramos.

## Simbología

- █ Carretera del Municipio de Parramos a San Andrés Itzapa
- █ Carretera de Chimaltenango a San Andrés Itzapa, asfaltada
- █ Carretera de Chimaltenango a San Andrés Itzapa, terracería



**Figura 20:** San Andrés Itzapa, visitada Abril 2017, <https://www.google.com.gt/maps/place/San+Andr%C3%A9s+Itzapa/@14.6283062,-90.8486887,3702m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x858914920d94cd29:0x16ba400836c9d126!8m2!3d14.6193818!4d-90.8413068>, modificado: Mary Andrea Cortez Gómez

## MEDIOS DE TRANSPORTE

El municipio cuenta con varias líneas de transporte que actualmente hacen más fácil el acceso al municipio entre ellas se encuentra: transporte La Esperanza con la ruta Guatemala - Chimaltenango – San Andrés Itzapa; transporte San Andrés con la ruta Chimaltenango – San Andrés Itzapa – La Antigua Guatemala; transporte María José con la ruta La Antigua Guatemala –San Andrés Itzapa, también cuenta con una línea de microbuses que cubren la ruta Chimaltenango – San Andrés Itzapa.

### **Equipamiento urbano**

- un puesto de salud
- un mercado municipal
- un estacionamiento de camionetas
- cancha polideportiva
- una cancha de fútbol
- una estación de bomberos
- un auditorium
- un banco
- una cooperativa
- un cementerio
- colegios privados
- escuelas publicas

### **Mobiliario urbano**

- Luminarias
- Fuente
- Banca

## **3.3.2. SELECCIÓN DEL TERRENO**

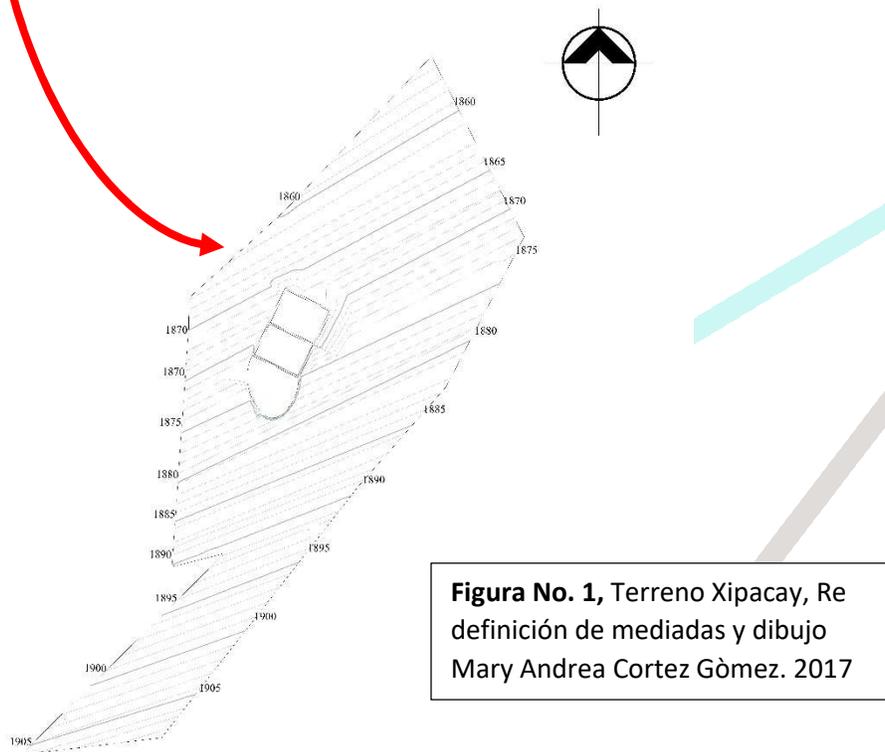
El terreno que será utilizado para esta propuesta de anteproyecto fue proporcionado por la municipalidad ya que en el área se encuentra un nacimiento de agua el cual se quiere dar a conocer. El terreno dado cuenta con un área de 5117.477 m<sup>2</sup> la pendiente máxima en el terreno es del 35%.

### 3.3.3. ANÁLISIS MICRO

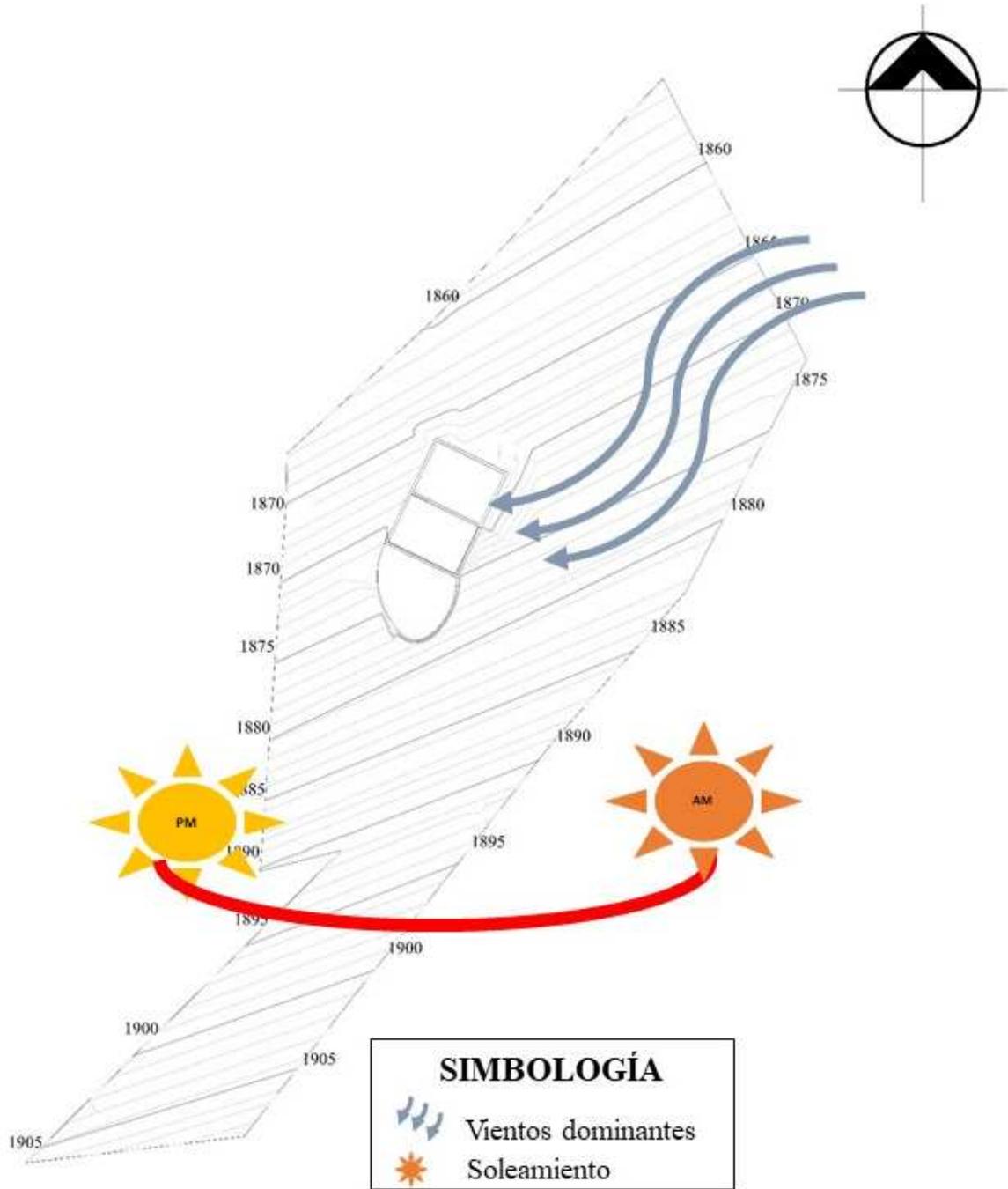
#### 3.3.3.1. UBICACIÓN DEL TERRENO RESPECTO A LA POBLACIÓN



**Figura No. 21**, San Andrés Itzapa, visitada 10-08-2017, <https://www.google.com.gt/maps/place/San+Andr%C3%A9s+Itzapa/@14.6283062,-0.8486887,3702mdata=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x858914920d94cd29:0x16ba400836c9d126!8m2!3d14.6193818!4d-90.8413068>

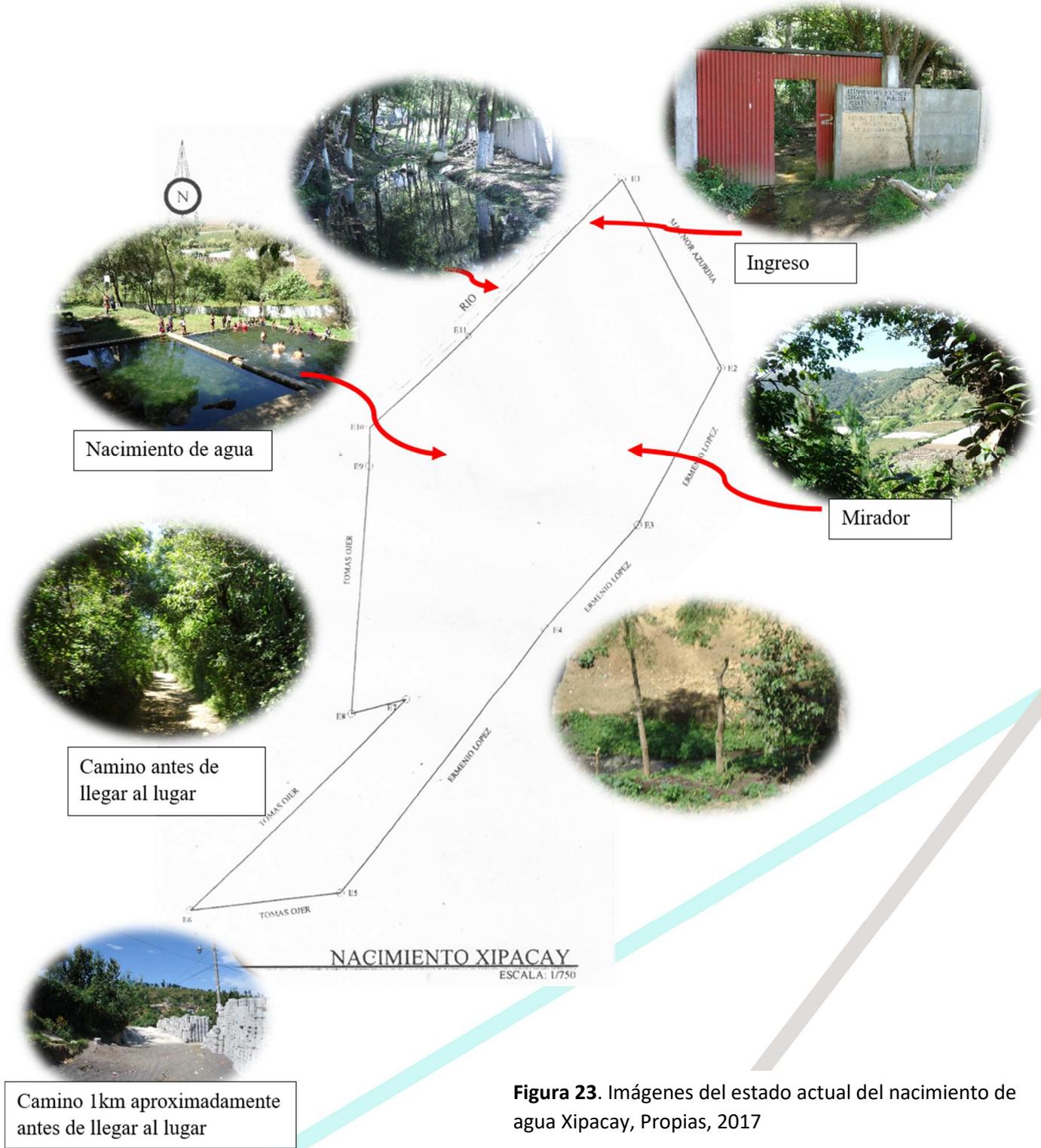


### 3.3.3.2. ANÁLISIS DEL SITIO

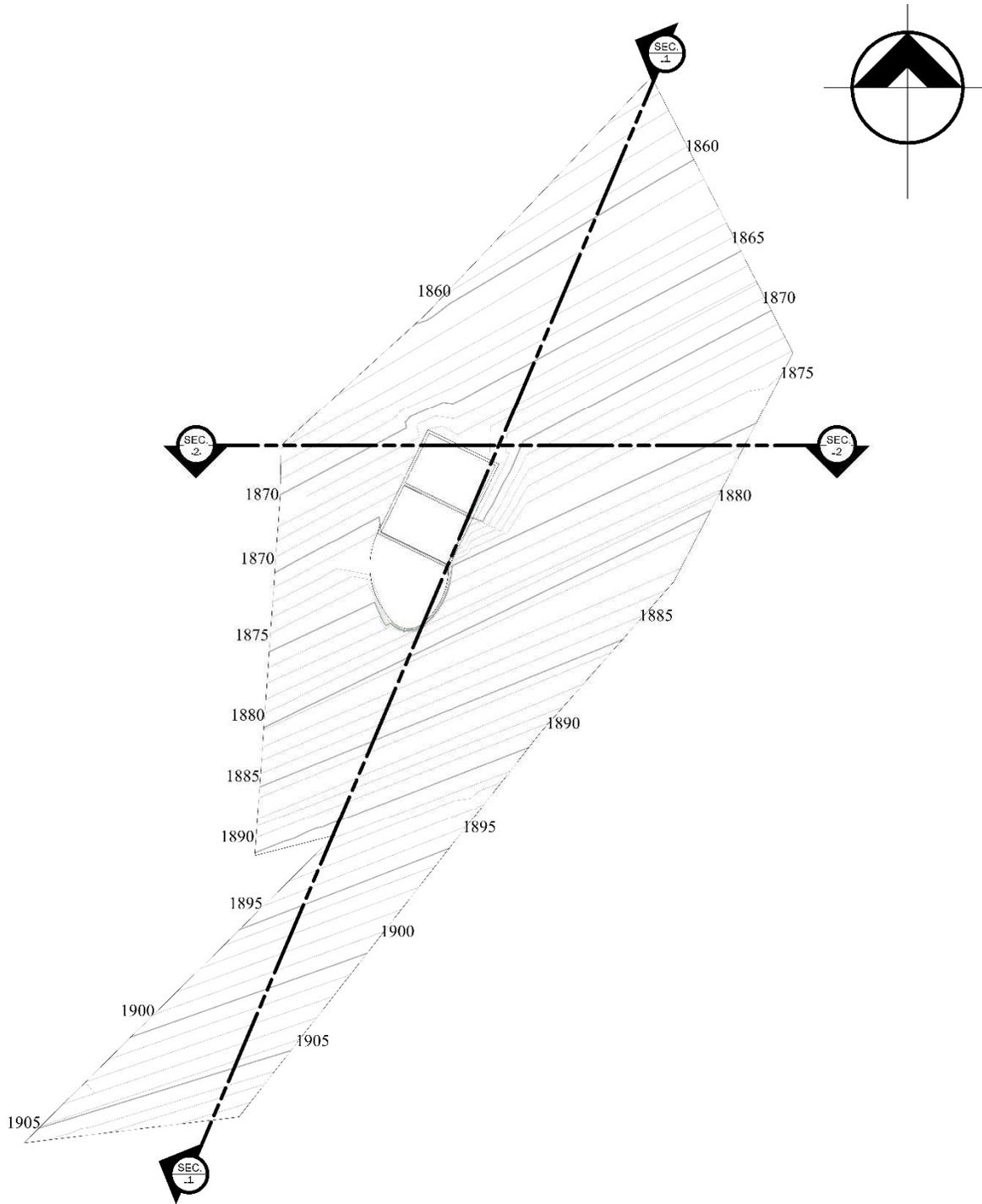


## ESTUDIO DE SOLEAMIENTO Y VIENTOS DOMINANTES

Figura No. 22, Nacimiento Xipacay, Plano proporcionado por la Municipalidad de San Andrés Itzapa, Chimaltenango (San Andrés Itzapa, 2004). Modificado: Mary Andrea Cortez Gómez

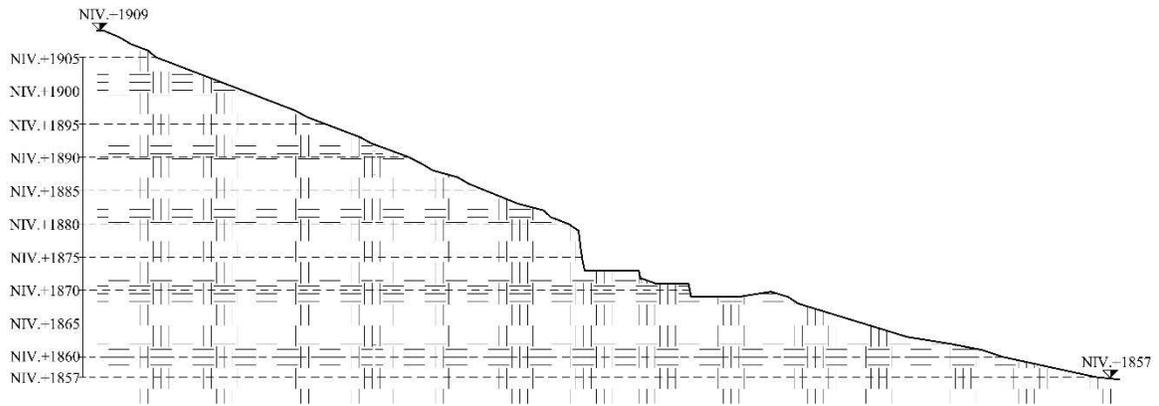


**Figura 23.** Imágenes del estado actual del nacimiento de agua Xipacay, Propias, 2017



# TOPOGRAFÍA

ESC: 1:500



## SECCIÓN 1

ESC: 1:500



## SECCIÓN 2

ESC: 1:500

# CAPÍTULO IV

IDEA

## 4.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y PRE-DIMENSIONAMIENTO

El programa arquitectónico se creó debido a las necesidades que existen en el área, así como también guiándonos por los casos análogos evaluados tanto en el inciso 2.4 como los mencionado en la tabla que a continuación se presenta.

ÁREA	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	NO. DE USUARIOS	ESTÁNDAR (M2)	NO. DE PERSONAS CASO ANÁLOGO	CASO ANÁLOGO (M2)	NO. PERSONAS	M <sup>2</sup> POR PERSONA	ÁREA ASIGNADA TOTAL
Servicio	Bodegas	-	-	1	10	2	9	18
	Cuarto de bomba	-	-	1	10	1	9	9
	Servicios Sanitarios	1	2	1		20	2	40
	Vestuarios	-	0.5mt2/persona	1	1.8	20	2	40
	Duchas	1	1.8	1	1.4	20	2	40
	Garita	1	-	1	3	1	3	3
Publico	Bancas	-	-	1 banca	1.2	50 bancas	1.2	60
	Pórtico (puente de transición)	-	-	-				
	Mesas	-	-	1	0.67	80	0.67	53.6
	Asadores	-	-	1	0.17	15	0.7	10.5
	Zona De Pic-Nic	-	-	1	3.33	150	3.3	495
	Rappel				bodega			
	Lianas (columpios extremos)				bodega			
	Garruchas (minicanopy)	-	-	1	1	1	1.5	1.5
	Senderos	-	-	1	1	500	1	500
	Plaza	-	-	1	4.44	150	2	300
	Tienda de subvenir	-	-	1	16	1	16	16
	Área de juegos infantiles.	-	-	5% del total del usuarios	0.91/persona	50	0.91	45.5
	Bici montaña	-	-	1	2.4	100	2.4	240
	Piscina	1	0.66	-	-	500	0.66	330
	Estanques	-	-	-	-	5	10	50
	Miradores,	-	-	5	5	1	4	4
Área de estar.	-	-	1	3.33	150	3.3	495	

Privado Escolar	Servicios educativos ambientales	-	-	1	7	100	0.5	50
	Museo Fotográfico	-	-	1	7	100	0.5	50
	Vivero Didáctico	-	-	1	7	100	0.5	50
Privado	Oficinas	1	10	1	9	1	9	9
	Enfermería	-	-	1	6.31	5	6.33	31.65
Parqueo	Estacionamiento de bicicletas	-	-	1	2.4	50	2.4	120
	Estacionamiento de Vehículos	-	-	1	15	10	15	150
Resumen								
Número de usuarios 1000						Total de Área		3211.75

## 4.2. PREMISAS APLICADAS EN EL DISEÑO

### MORFOLÓGICAS

Utilización de la arquitectura orgánica tanto en las elevaciones como en planta.

Que los ambientes se adapten tanto en planta como en la volumetría a los arboles existentes y así lograr conservar la mayoría de ellos.



Integrar la naturaleza con el edificio para lograr darle una mayor jerarquía al nacimiento de agua.

Utilización de planos seriados en las partes que sean posibles



### CONCEPTUALES

Lograr aplicar la teoría del Tao en el ingreso al lugar por medio del re diseño del puente existente.



Lograr que la naturaleza se integre al nacimiento de agua sin dañarla.



Lograr unificar las necesidades del ecosistema del área con las necesidades de los usuarios.



### FUNCIONALES

Crear una adecuada zonificación de las áreas para que la circulación de la misma tenga secuencias.

Promover espacios que sean adecuados al usuario con las medidas estándares de cada área.

Incluir espacios que sean de uso vehicular ecológico, para orientar al usuario que utilice vehículos que no dañe al medio ambiente, por ejemplo Bicicletas

Proponer todos los espacios confortables que falten en el área



### AMBIENTALES

El elemento arquitectónico se adaptara a la vegetación existente.

Utilización de bambú como material principal debido a su rápida producción.

La mayoría de ventanas serán ubicadas con orientación norte para evitar problemas con el soleamiento.



### TECNOLOGICAS – CONSTRUCTIVAS

Usar una estructura que no sea monumental para evitar romper con el paisaje y evitar una asociación de aplastamiento por utilizar una escala monumental, usando como bambú en vigas y columnas y muros de bambú tejido en la cimentación se utilizara muro ciclópeo.

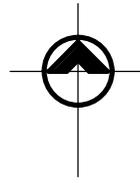
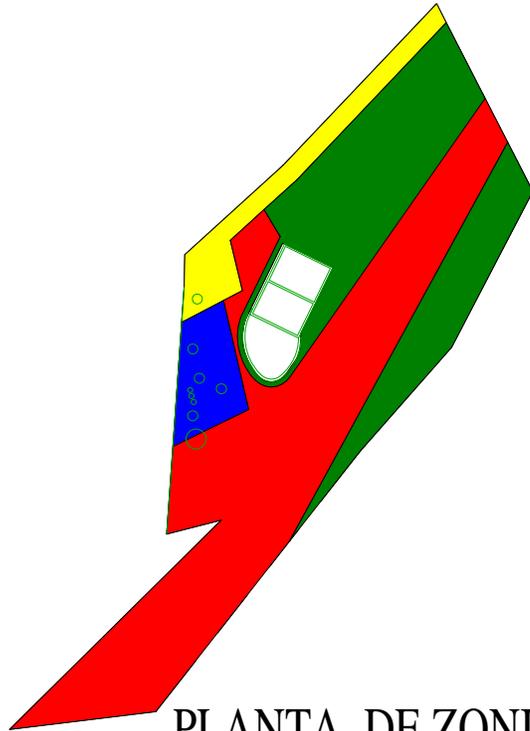


Para respetar la topografía del lugar Se propondrá medias plataformas con pilotes de bambú y cimientos de muro ciclópeo.



## 4.3. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

### 4.3.1. TÉCNICAS DE DISEÑO



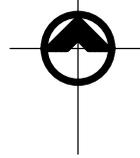
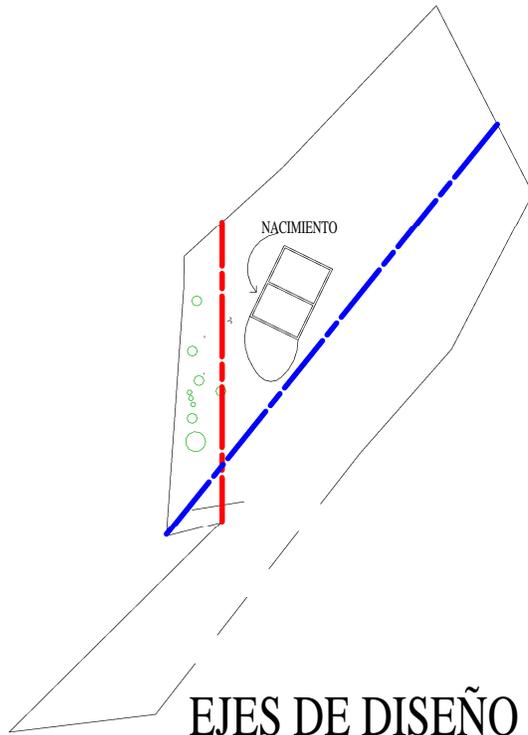
**PLANTA DE ZONIFICACIÓN**

**SIMBOLOGÍA**

	ÁREA VERDE
	ÁREA PRIVADA
	ÁREA PÚBLICA
	ÁREA DE SERVICIO

**DESCRIPCIÓN**

EL TERRENO SE ZONIFICO DE ACUERDO A LAS ÁREAS QUE SE NECESITAN EN EL DISEÑO: PÚBLICA, PRIVADA, SERVICIO Y ÁREAS VERDES, DONDE CADA ÁREA SE DEFINIÓ DE ACUERDO A LAS NECESIDADES Y LA TOPOGRAFÍA DEL LUGAR.



**EJES DE DISEÑO**

**SIMBOLOGÍA**

	EJE LONGITUDINAL
	EJE TRANSVERSAL
	VEGETACIÓN EXISTENTE

**DESCRIPCIÓN**

SE COLOCAN DOS EJES ALREDEDOR DEL NACIMIENTO DE AGUA: UN EJE TRANSVERSAL Y UN EJE LONGITUDINAL DE ACUERDO AL TERRENO, LOS CUALES FUERON UBICADOS EN LA PARTE POSTERIOR DEL NACIMIENTO DE AGUA PARA PODER DARLE JERARQUÍA AL MISMO, RESPETANDO LA VEGETACIÓN EXISTENTE.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO :

**CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO**

DIRECCION DEL PROYECTO :

**SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.**

DISEÑO:

**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**

CARNET:

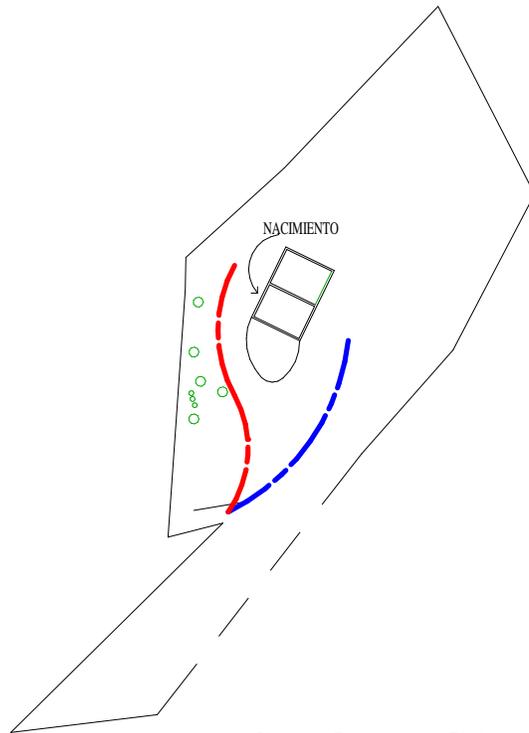
**201224260**

ESCALA:

Como se indica

HOJA:

59



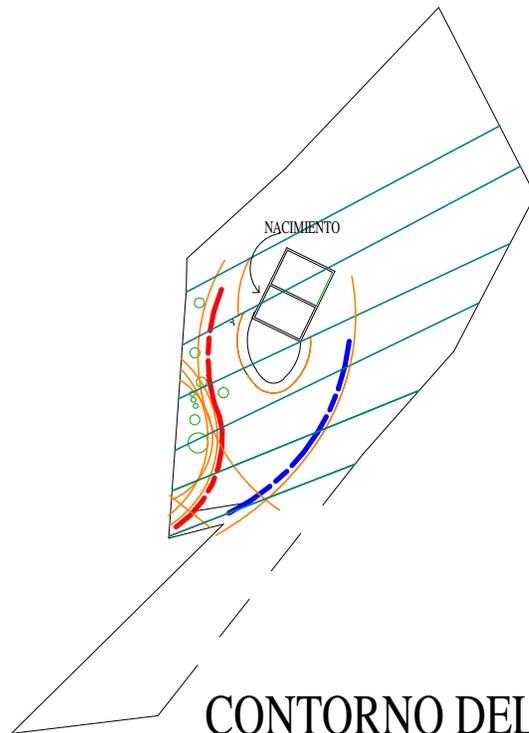
**EJES MODIFICADOS**

**SIMBOLOGÍA**

	EJE LONGITUDINAL
	EJE TRANSVERSAL
	VEGETACIÓN EXISTENTE

**DESCRIPCIÓN**

LOS EJES SE MODIFICARON DE ACUERDO A LA VEGETACIÓN EXISTENTE Y FORMA ACTUAL DEL NACIMIENTO DE AGUA, PARA QUE EL EDIFICIO QUEDE EN LA PARTE POSTERIOR DEL MISMO Y DARLE JERARQUÍA AL NACIMIENTO.



**CONTORNO DEL EDIFICIO**

**SIMBOLOGÍA**

	EJE LONGITUDINAL
	EJE TRANSVERSAL
	VEGETACIÓN EXISTENTE
	TOPOGRAFÍA
	CONTORNO DE EDIFICIO

**DESCRIPCIÓN**

SE PROPONEN 2 EJES PRINCIPALES LOS CUALES FUERON MODIFICADOS DE ACUERDO A LA VEGETACIÓN EXISTENTE Y LA FORMA ACTUAL DEL NACIMIENTO DE AGUA, EN ESTE PASO SE PROPONEN EJES SECUNDARIOS LOS CUALES FUERON PROPUESTO SEGÚN LA TOPOGRAFÍA DEL TERRENO.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO :

**CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO**

DIRECCION DEL PROYECTO :

**SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.**

DISEÑO:

**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**

CARNET:

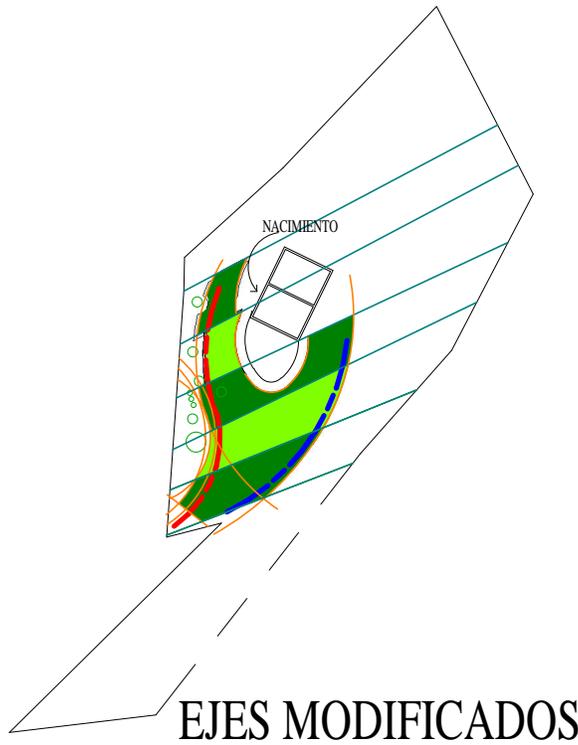
**201224260**

ESCALA:

**1 : 1500**

HOJA:

**60**



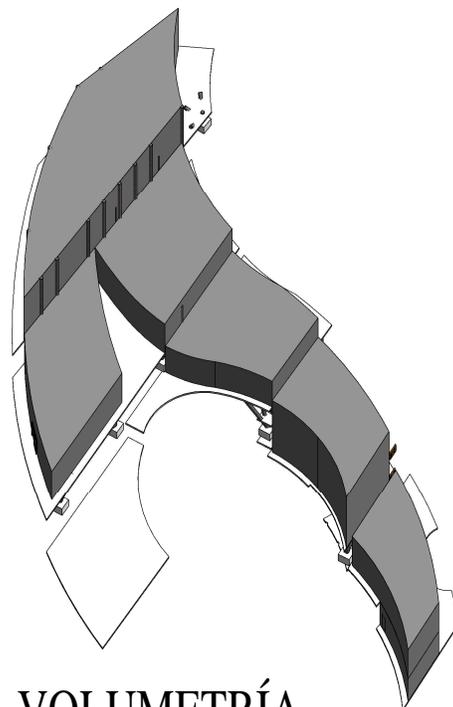
**EJES MODIFICADOS**

**SIMBOLOGÍA**

	EJE LONGITUDINAL
	EJE TRANSVERSAL
	VEGETACIÓN EXISTENTE
	TOPOGRAFÍA
	CONTORNO DE EDIFICIO
	PLATAFORMAS

**DESCRIPCIÓN**

SE DEFINEN LAS PLATAFORMAS PARA LA COLOCACIÓN DE LOS EDIFICIOS DE ACUERDO A LA INTERSECCIÓN ENTRE LOS EJES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS, EL NACIMIENTO DE AGUA Y LA VEGETACIÓN EXISTENTE EN EL LUGAR.



**VOLUMETRÍA**

**DESCRIPCIÓN**

LA VOLUMETRÍA SE DEFINE DE ACUERDO AL PROCESO DE DISEÑO, SE UTILIZAN MEDIAS PLATAFORMAS PARA RESPETAR LA TOPOGRAFÍA DEL TERRENO. POR MEDIO DE LO CUAL SE LOGRA UN DISEÑO ESCALONADO QUE SE INTEGRA AL ÁREA.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO :

**CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO**

DIRECCION DEL PROYECTO :

**SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.**

DISEÑO:

**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**

CARNET:

**201224260**

ESCALA:

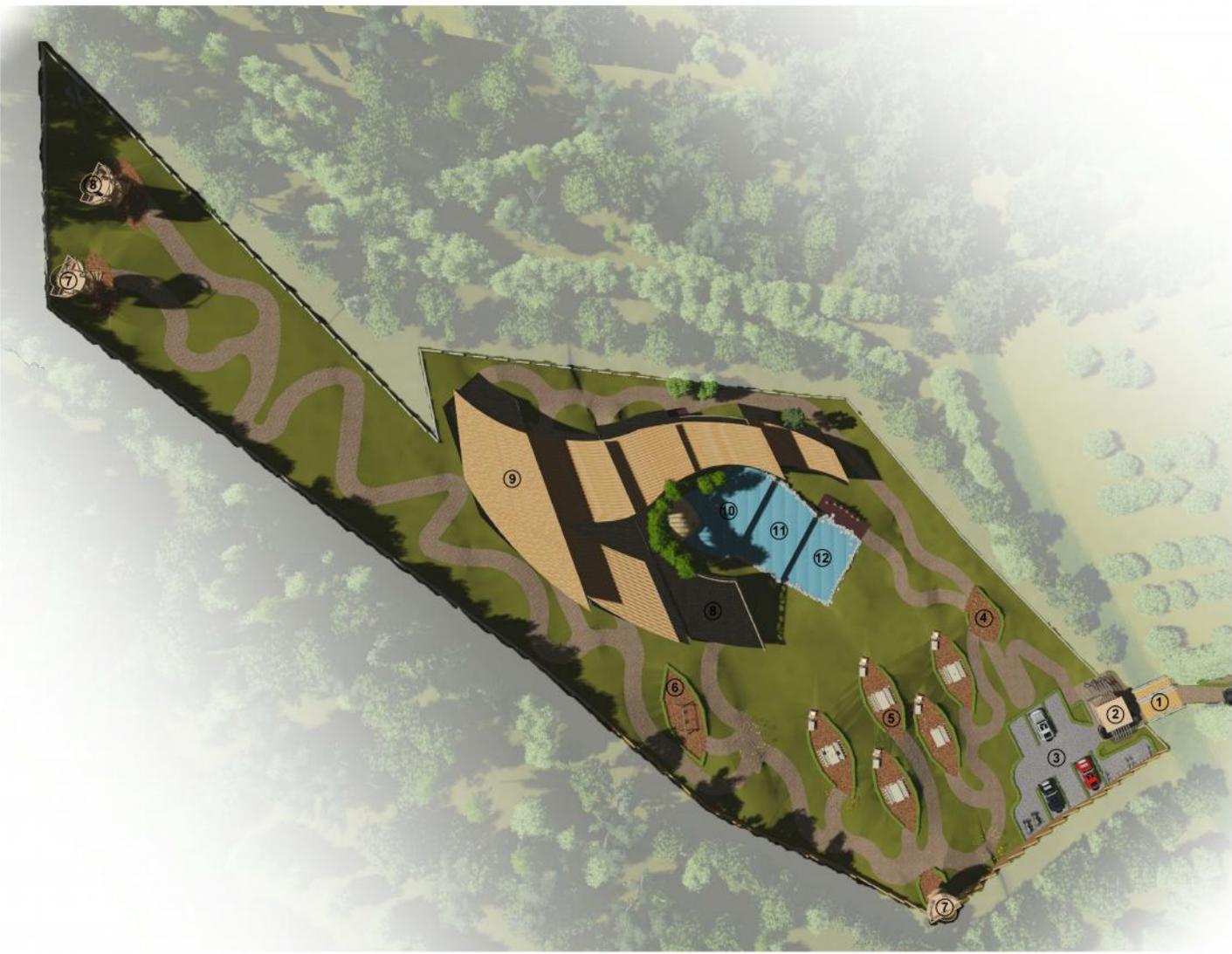
**1 : 1500**

HOJA:

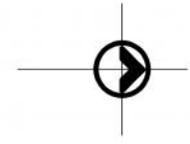
**61**

# CAPÍTULO V

## ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO



PLANTA DE CONJUNTO



SIMBOLOGÍA		
①	Puente Peatonal y Vehicular	1858.00
②	Garita de Ingreso	1859.00
③	Parqueo	1860.00
④	Plaza	1862.50
⑤	Áreas de Estar	1870.50
⑥	Área de Juegos	1883.00
⑦	Canopy	1904.00
⑧	Mirador	1907.00
⑨	Edificio	1867.10-1888.1
⑩	Nacimiento de agua	1873.00
⑪	Estanque de peces	1871.00
⑫	Piscina	1869.00

**NOTA:**  
 SE PROPONE UNA MÍNIMA CANTIDAD DE PARQUEOS VEHICULARES Y DE MOTOCICLETAS, PARA INCENTIVAR AL VISITANTE UTILICE BICICLETA Y ASÍ CONTRIBUIAMOS A REDUCIR LOS DAÑOS PARA EL MEDIO AMBIENTE.



DISEÑO:  
**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**  
 CARNET:  
**201224260**

CONTENIDO:

**A3-CONJUNTO**

NOMBRE DEL PROYECTO:  
**CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
 SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO**



DIRECCION DEL PROYECTO:  
**SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.**  
 ESCALA: 1:750  
 HOJA: 63



**INGRESO VEHICULAR Y PEATONAL**

---



**MIRADOR**

---



**CANOPY**

---



**PUENTE**

---



## **GARITA DE INGRESO**

---



## **ÁREA DE ESTAR**

---

El mobiliario del área de estar se propone de concreto, para que no movible.



**MIRADOR Y ÁREA DE ESTAR**

---



**MIRADOR Y ÁREA DE ESTAR**

---



## **VISTA NOR-ESTE DEL CONJUNTO**

---

Se puede observar que el edificio se encuentra en la parte posterior del nacimiento de agua dándole mayor jerarquía al mismo.



## **VISTA NOR-OESTE DEL CONJUNTO**

---

Se observa la integración del edificio al área, por medio de cambios de nivel.



## **VISTA NOR-ESTE EDIFICIO**

---

Se puede ver como se utilizaron medias plataformas, a través de pilotes.



## **VISTA OESTE DEL EDIFICIO**

---

Se observan los cambios de nivel que existen en los techos.



## **DETALLE DE MEDIAS PLATAFORMAS**

---

Se colocan medias plataformas, las cuales la parte frontal respetan la topografía y son separadas del suelo por medio de estructuras de bambú en forma de pilote.



## **DETALLE DE CUBIERTA**

---

Por medio de los cambios de nivel en la cubierta se logra integrar el edificio a la vegetación.



## **DETALLE DE PAREDES VENTANA Y TECHO DE BAMBÚ**

---

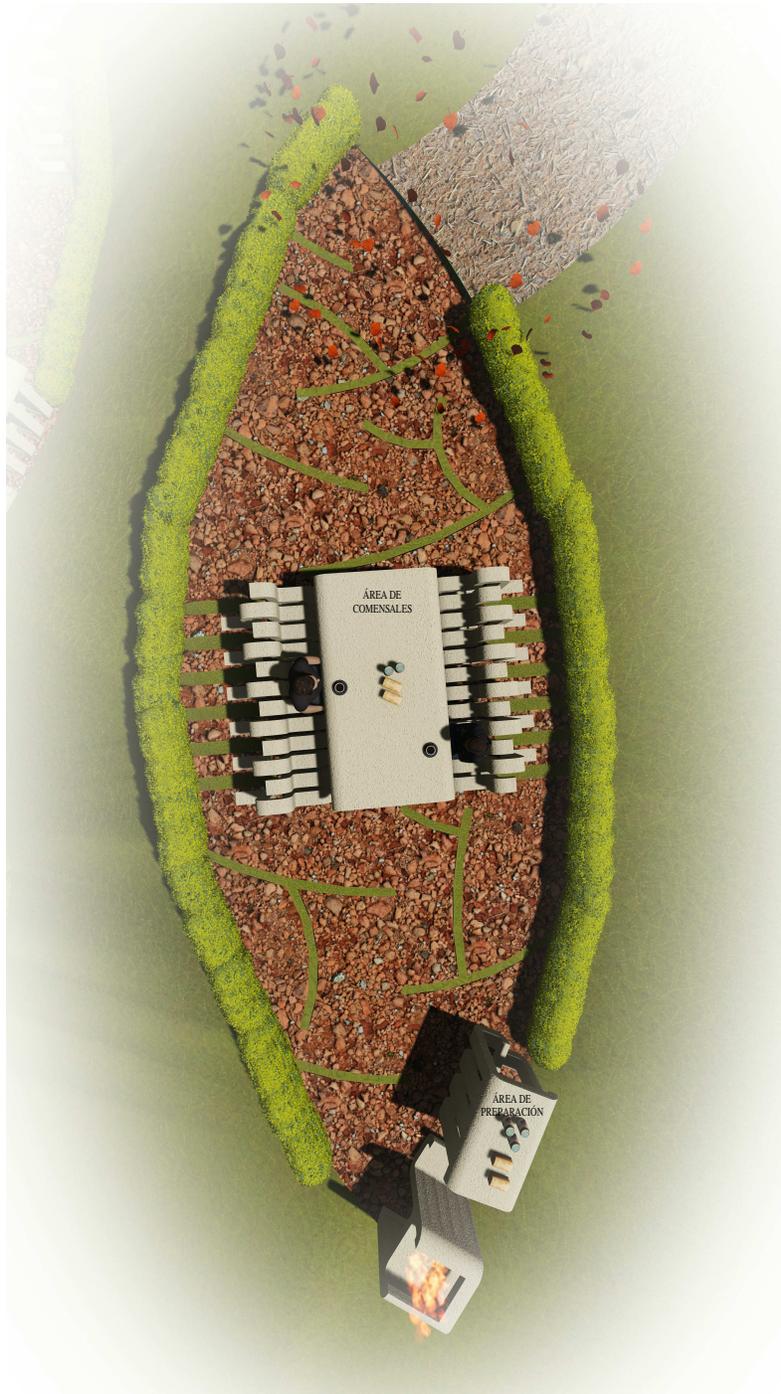
Las paredes están formadas por esterilla, columnas y refuerzos de bambú, las ventanas están formadas por varas de bambú y vidrios, los techos están formados por varas de bambú.



## **DETALLE DE TECHO Y PARED DE BAMBÚ**

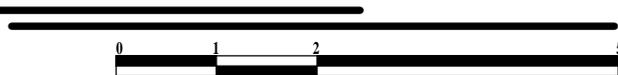
---

El techo cuenta con un grosor de 5cm ya que ese es el grosor de la vara de bambú.



EL MOBILIARIO DEL ÁREA DE ESTAR SE PROPONE DE CONCRETO, PARA QUE NO MOVIBLE.

## ÁREA DE ESTAR



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO :

**CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO**

DIRECCION DEL PROYECTO :

**SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.**

DISEÑO:

**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**

CARNET:

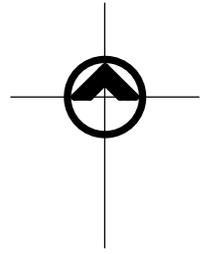
**201224260**

ESCALA:

1 : 75

HOJA:

72



## ÁREA DE MIRADOR



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO :

**CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO**

DIRECCION DEL PROYECTO :

**SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.**

DISEÑO:

**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**

CARNET:

**201224260**

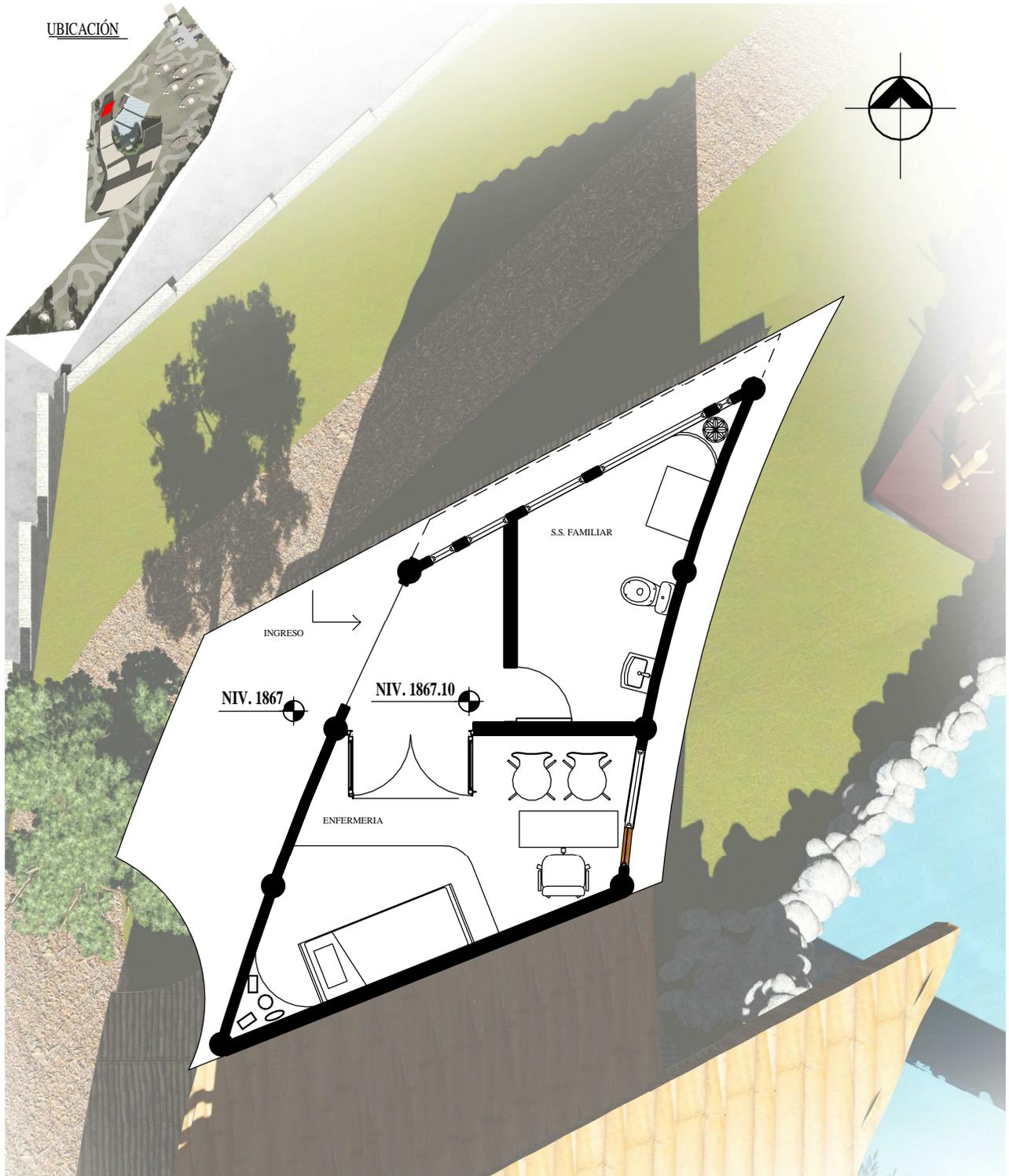
ESCALA:

**1 : 75**

HOJA:

**73**

UBICACIÓN



## ÁREA DE SERVICIOS GENERALES



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO :

**CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO**

DIRECCION DEL PROYECTO :

**SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.**

DISEÑO:

**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**

CARNET:

**201224260**

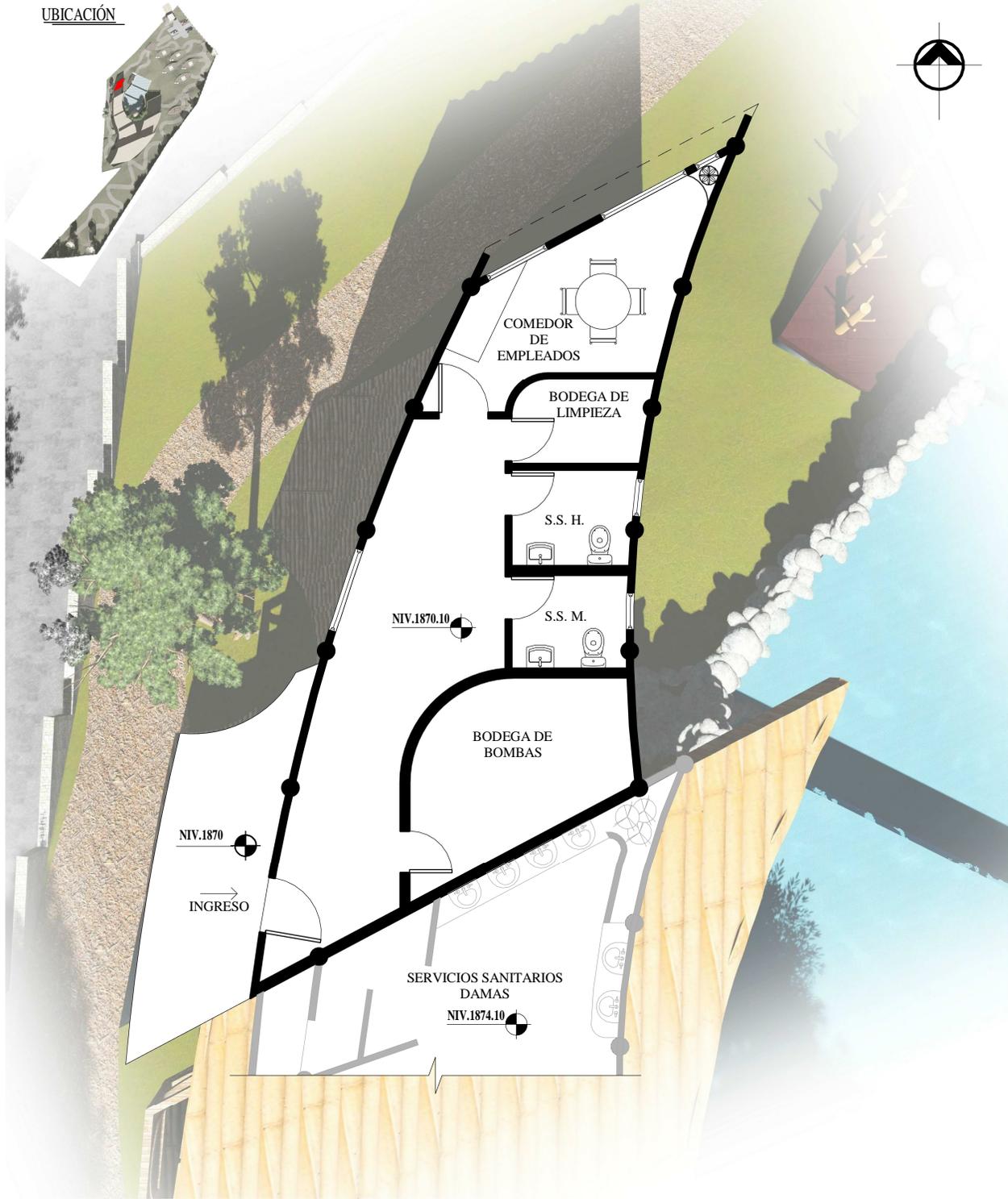
ESCALA:

**1 : 75**

HOJA:

**74**

UBICACIÓN



## ÁREA DE SERVICIO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO :

**CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO**

DIRECCION DEL PROYECTO :

**SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.**

DISEÑO:

**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**

CARNET:

**201224260**

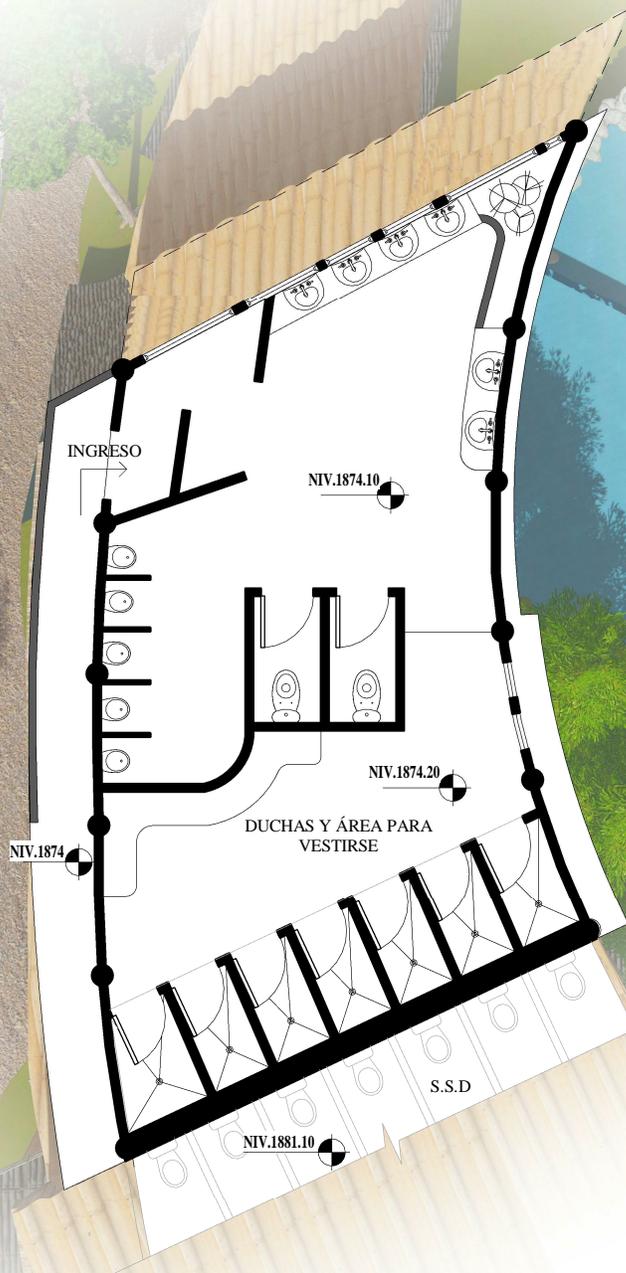
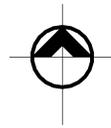
ESCALA:

**1 : 100**

HOJA:

**75**

UBICACIÓN



## SERVICIOS SANITARIOS CABALLEROS



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO :

**CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO**

DIRECCION DEL PROYECTO :

**SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.**

DISEÑO:

**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**

CARNET:

**201224260**

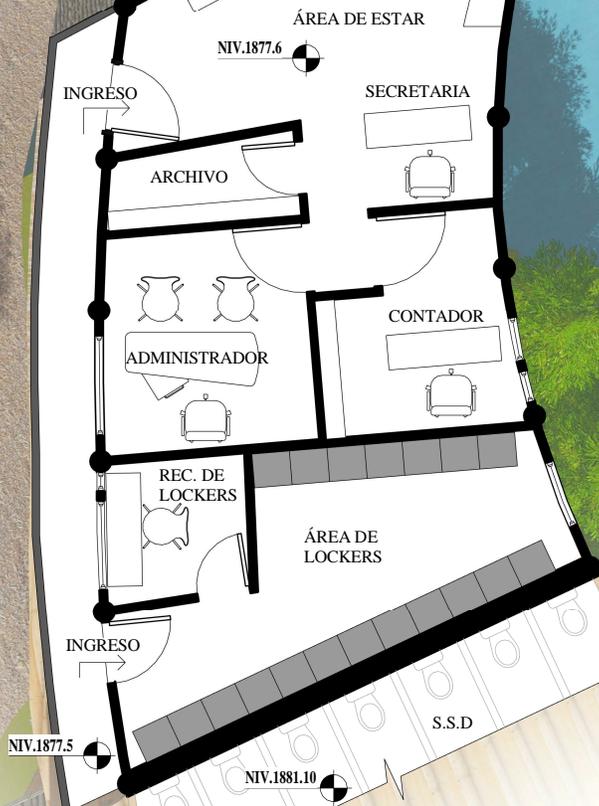
ESCALA:

**1:100**

HOJA:

**76**

UBICACIÓN



# ÁREA ADMINISTRATIVA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO :

**CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO**

DIRECCION DEL PROYECTO :

**SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.**

DISEÑO:

**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**

CARNET:

**201224260**

ESCALA:

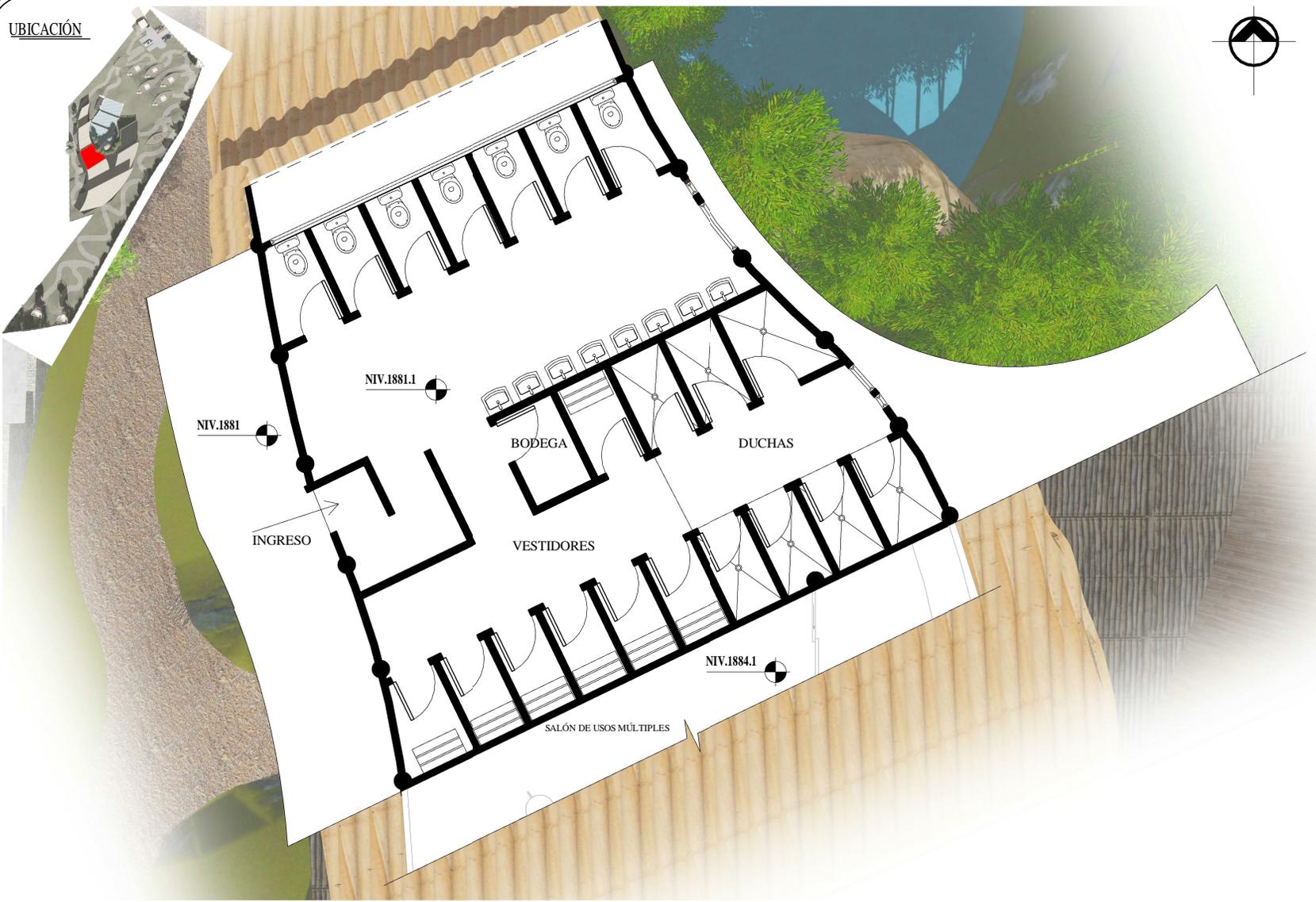
**1 : 100**

HOJA:

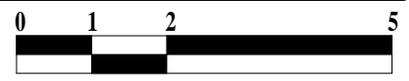
**77**



UBICACIÓN



# SERVICIO SANITARIO DAMAS



DISEÑO:  
**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**

NOMBRE DEL PROYECTO :

**CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO**

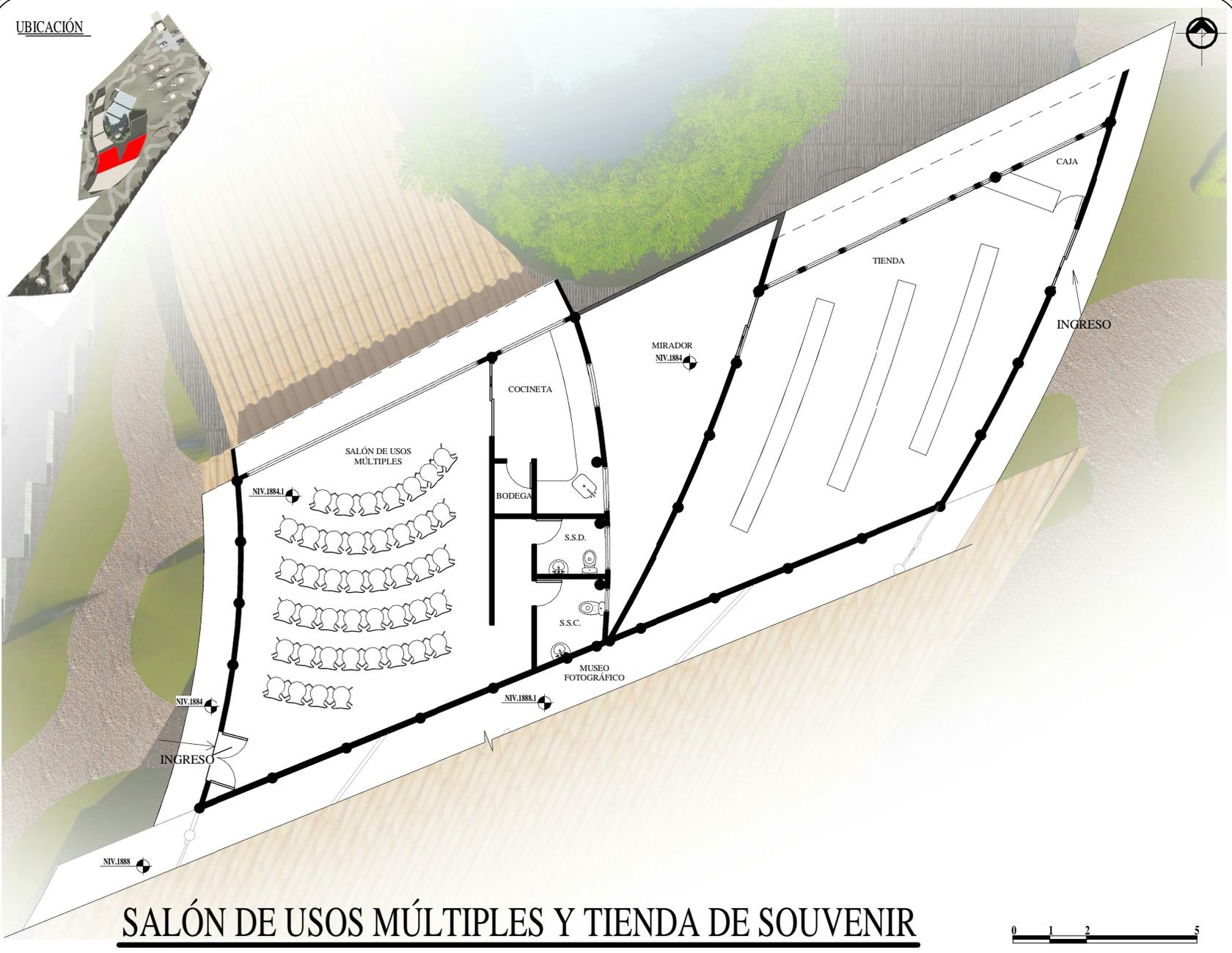
DIRECCION DEL PROYECTO :

**SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.**

CARNET:  
**201224260**

ESCALA:  
**1:100**

H.OJA:  
**78**



UBICACIÓN



# SALÓN DE USOS MÚLTIPLES Y TIENDA DE SOUVENIR



DISEÑO:  
MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ

NOMBRE DEL PROYECTO :  
CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO

DIRECCION DEL PROYECTO :  
SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.  
CARNET: 201224260  
ESCALA: 1 : 150  
H.OJA: 79



DISÑO:  
MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ

NOMBRE DEL PROYECTO :

CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO

DIRECCION DEL PROYECTO :

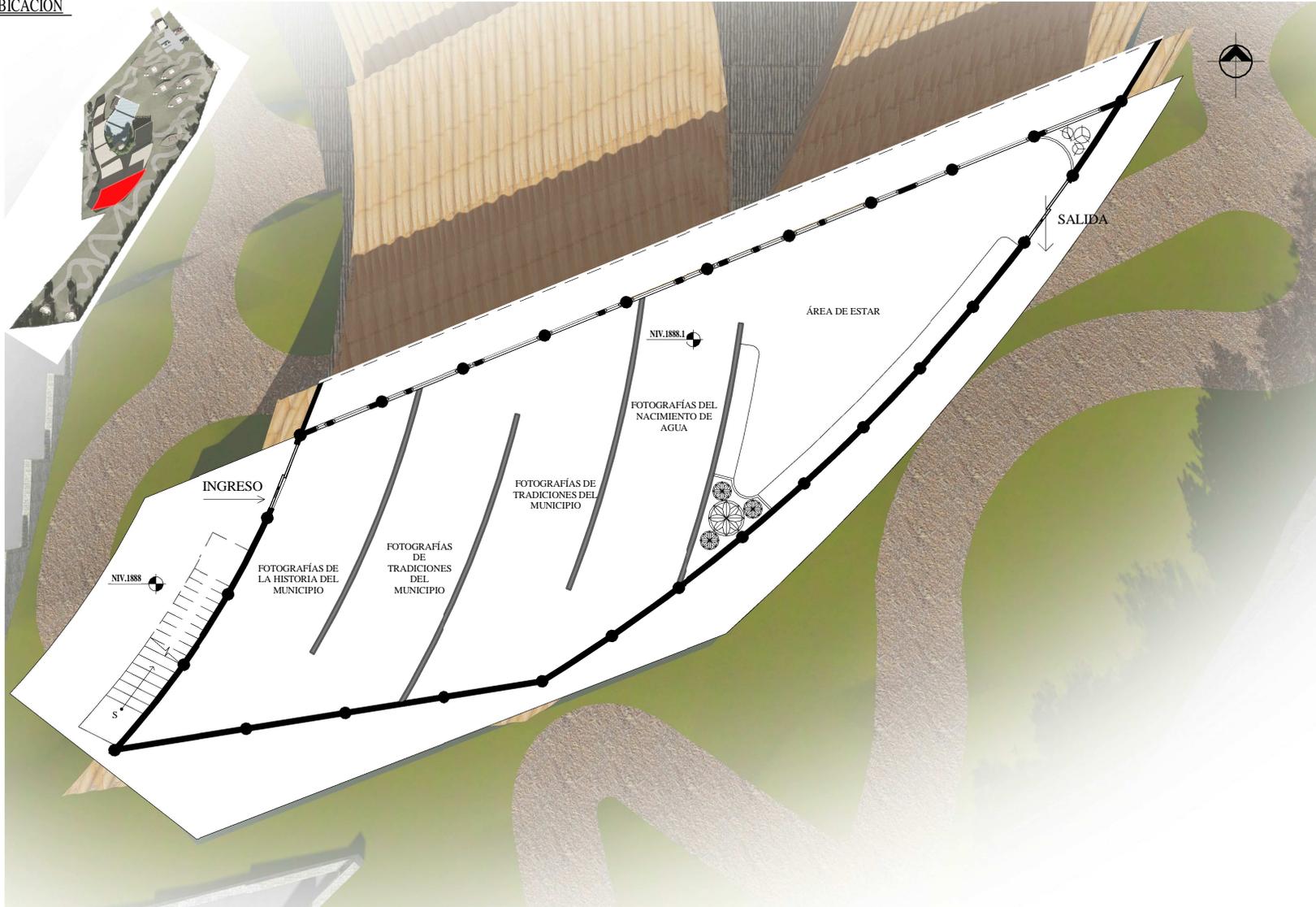
SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.

CARNET:  
201224260

ESCALA:  
1 : 150

HOLA:  
80

UBICACIÓN



MUSEO FOTOGRÁFICO



DISÑO:  
MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ



NOMBRE DEL PROYECTO :

CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO

DIRECCION DEL PROYECTO :

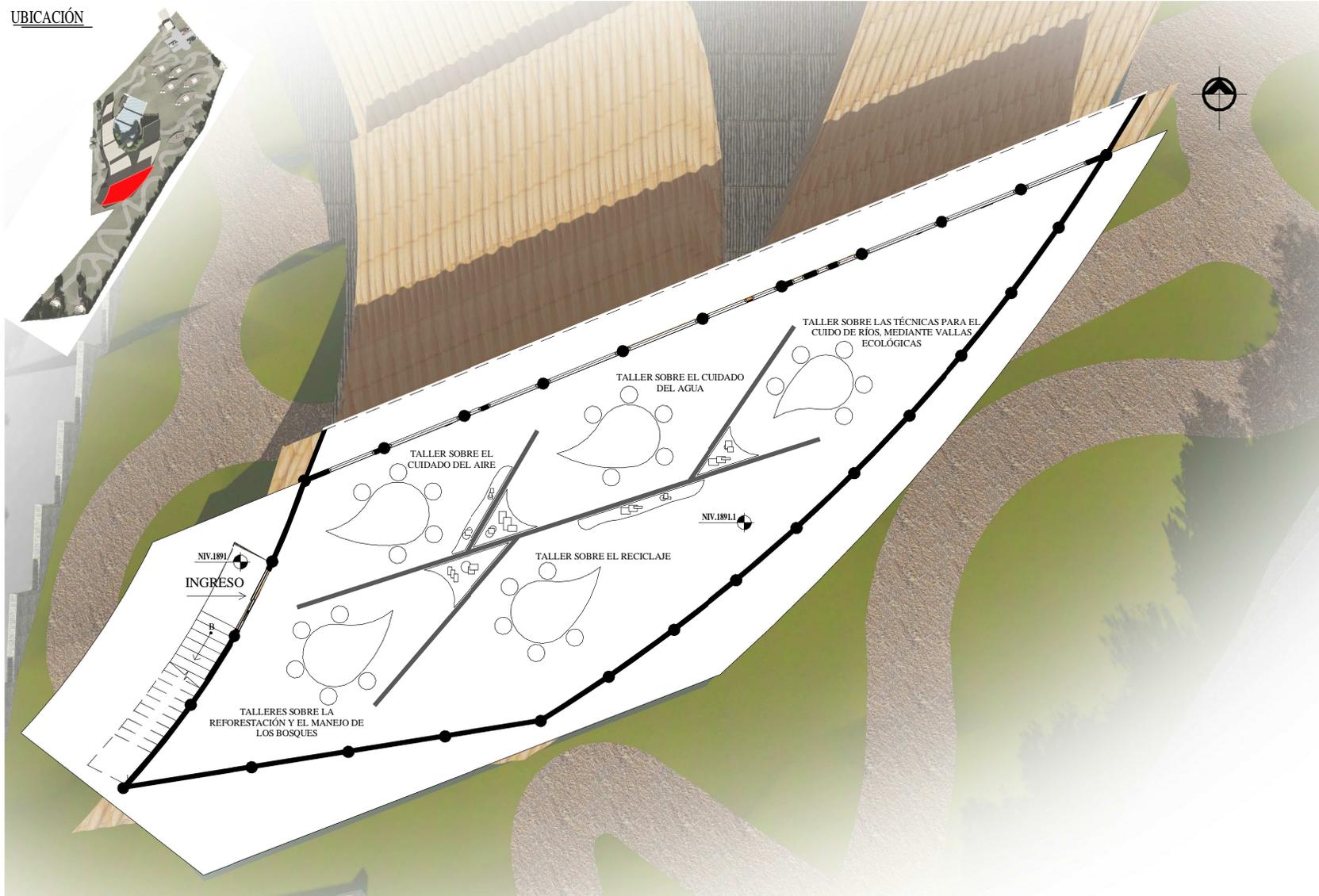
SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.

CARNET:  
201224260

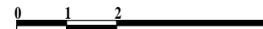
ESCALA:  
1 : 150

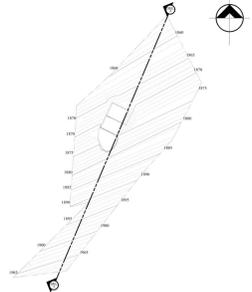
H.OJA:  
81

UBICACIÓN



ÁREA DE TALLERES





NIV.+1907.1  
 NIV.+1891  
 NIV.+1888  
 NIV.+1884  
 NIV.+1881  
 NIV.+1877.5  
 NIV.+1874  
 NIV.+1870  
 NIV.+1867  
 NIV.+1858.62

# SECCIÓN

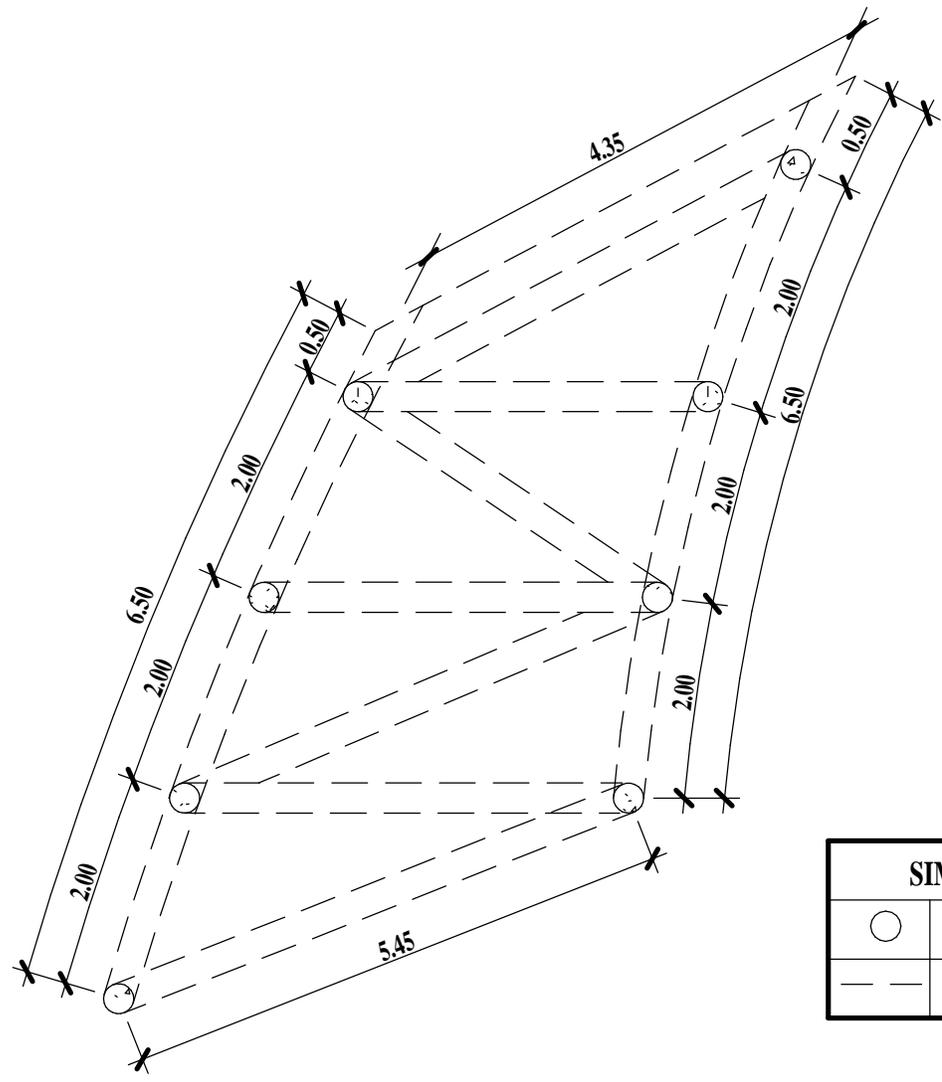
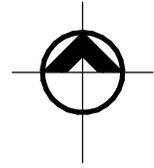
ESC: 1:750



DISEÑO:  
**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**

NOMBRE DEL PROYECTO :  
**CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
 SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO**

DIRECCION DEL PROYECTO :  
**SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.**  
 CARNET:  
**201224260**  
 ESCALA:  
 1 : 750  
 HOJA:  
 82



SIMBOLOGÍA	
○	COLUMNAS
---	VIGAS

## PLANTA ESTRUCTURAL SERVICIOS GENERALES



DISEÑO:  
**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**

NOMBRE DEL PROYECTO :  
**CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO**

DIRECCION DEL PROYECTO :  
**SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.**

CARNET:  
**201224260**

ESCALA:  
1 : 75

HOJA:  
83

## DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

El bambú es un material eco amigable parecido a la madera, con la ventaja que este al tener dos años de vida ya puede ser utilizado estructuralmente.

Para el diseño de este edificio, se propone una estructura de bambú la cual está conformada de la siguiente manera:

### **Cimiento**

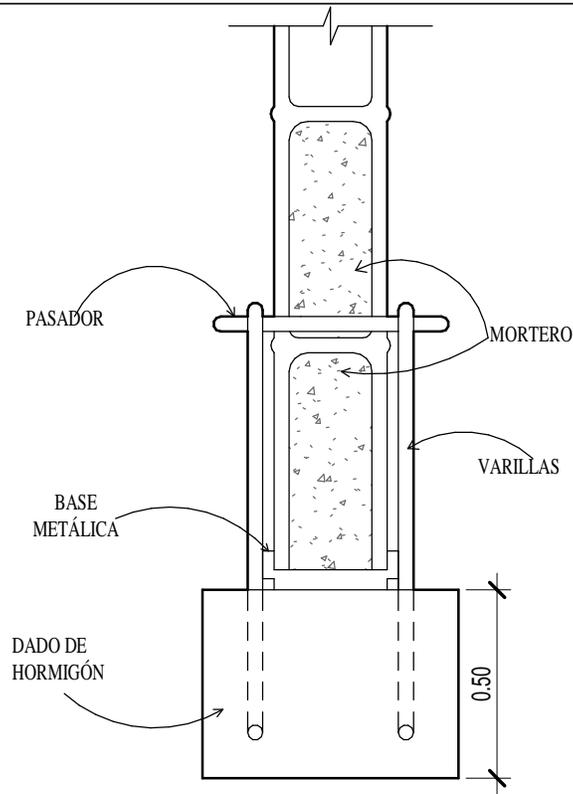
Se propone una cimentación de concreto, el cual sale 50cm sobre el nivel de piso terminado, para separar la estructura de bambú del suelo.

### **Cerramientos verticales**

Estos están conformados por pilares de bambú estructural 30cm. de diámetro y refuerzos estructurales de 20 cm de diámetro, los cuales van inclinados y funcionan como rigidizarte para columnas en muros, posteriormente se coloca esterilla anclada a la columna y a los refuerzos.

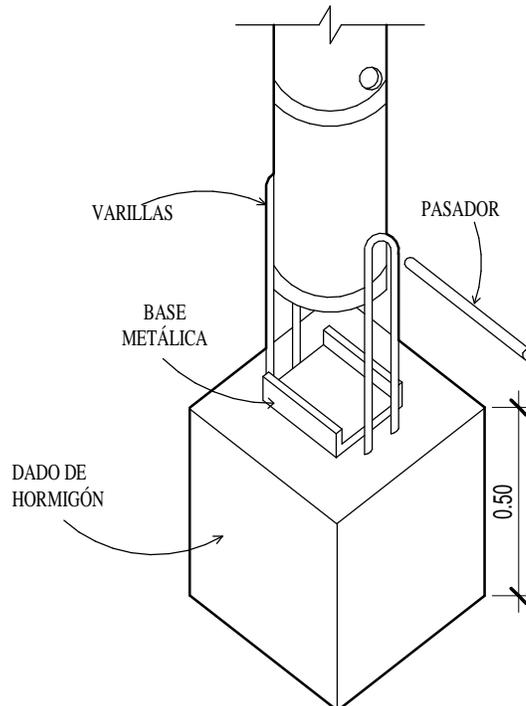
### **Techos**

Están conformados por medio de vigas de bambú estructural de 30cm de diámetro y refuerzos inclinados de 20cm de diámetro que funcionan como refuerzos. Sobre estos son colocados varas de bambú cortadas por la mitad formando un estilo tipo teja.



## ANCLAJE DE BAMBÚ CON DADO DE CONCRETO

ESC: 1:20



## ANCLAJE DE BAMBÚ CON DADO DE CONCRETO

ESC: 1:20



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO :

**CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO**

DIRECCION DEL PROYECTO :

**SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.**

DISEÑO:

**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**

CARNET:

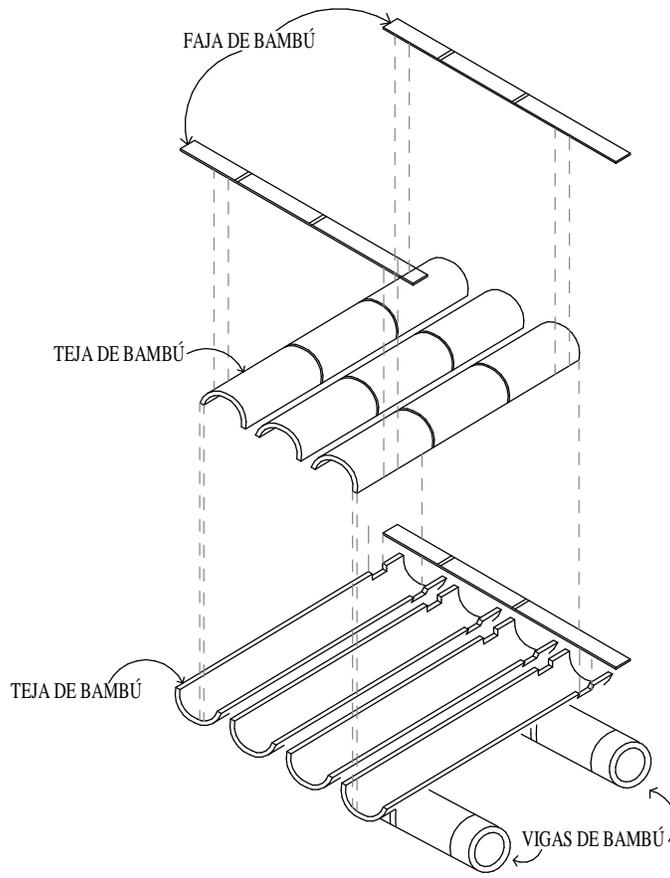
**201224260**

ESCALA:

1 : 20

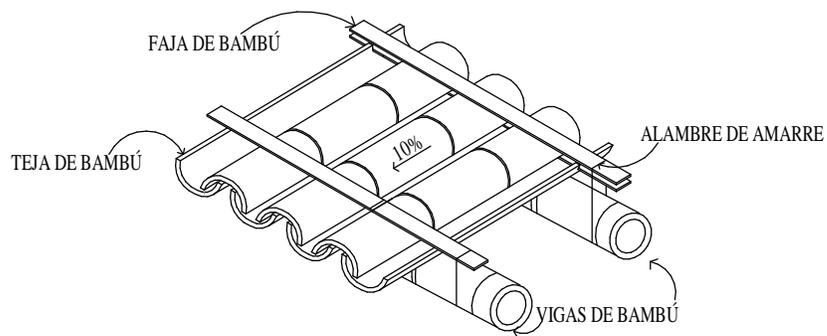
HOJA:

85



## ARMADURA DE TECHO

ESC: 1:25



## ARMADURA DE TECHO

ESC: 1:25



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO :

**CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO**

DIRECCION DEL PROYECTO :

**SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.**

DISEÑO:

**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**

CARNET:

**201224260**

ESCALA:

1 : 25

HOJA:

86



DISEÑO:  
MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ

NOMBRE DEL PROYECTO :

CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO

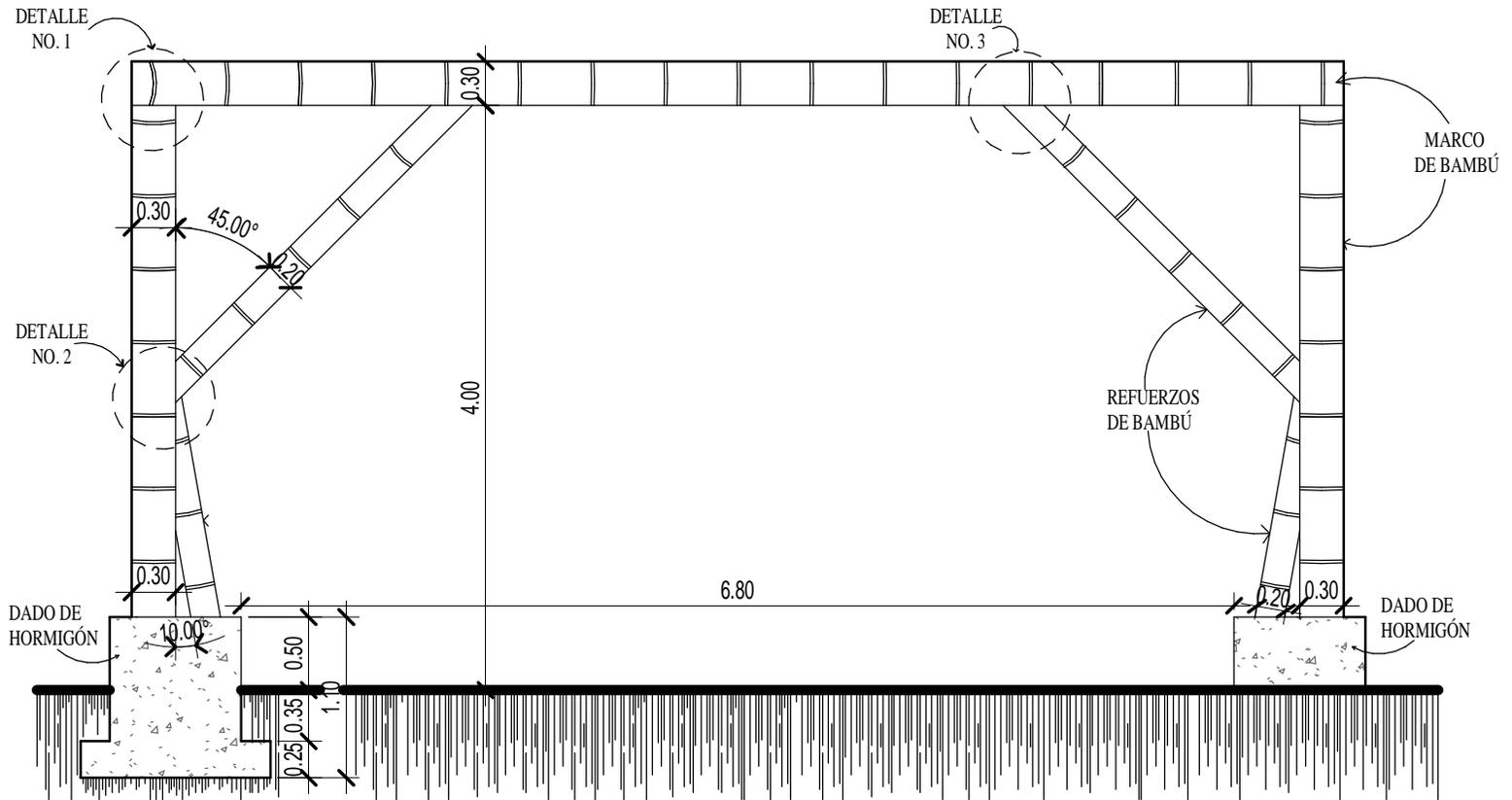
DIRECCION DEL PROYECTO :

SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.

CARNET:  
201224260

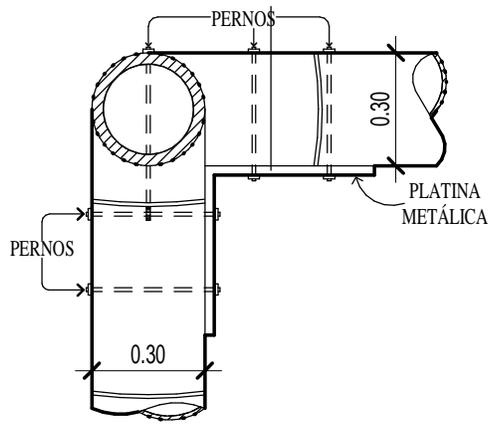
ESCALA:  
1:50

HOLA:  
87

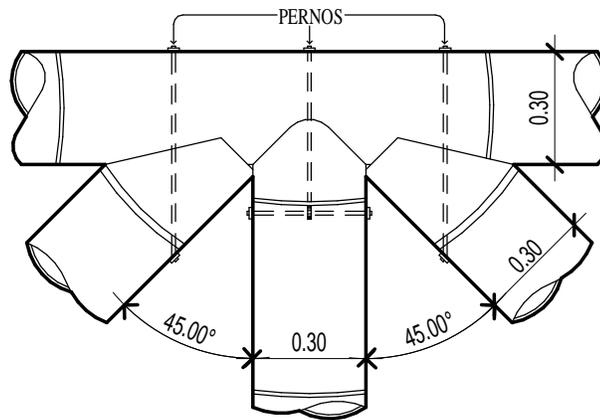


## MARCO ESTRUCTURAL

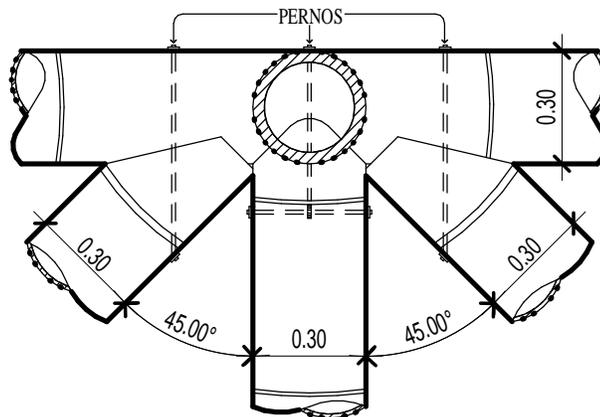
ESC: 1:50



**UNIONES DE BAMBÚ 1 FRONTAL** ESC: 1:20



**UNIONES DE BAMBÚ 1 LATERAL EXTERIOR** ESC: 1:20



**UNIONES DE BAMBÚ 1 LATERAL INTERIOR** ESC: 1:20



FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO :

**CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO**

DIRECCION DEL PROYECTO :

**SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.**

DISEÑO:

**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**

CARNET:

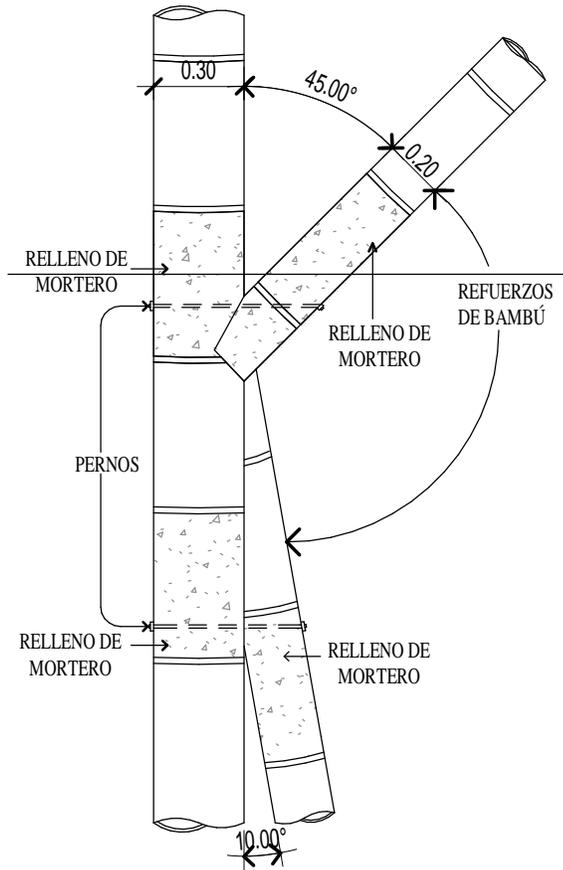
**201224260**

ESCALA:

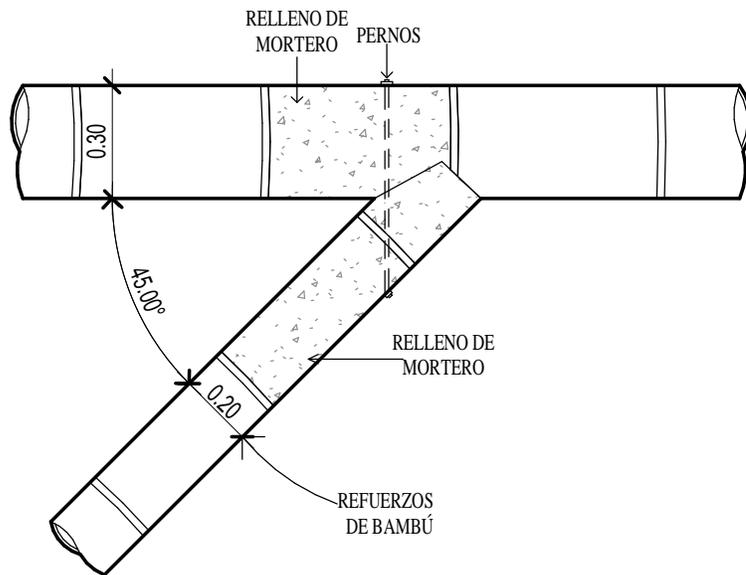
**1 : 20**

HOJA:

**88**



**UNIONES DE BAMBÚ 2** ESC: 1:25



**UNIONES DE BAMBÚ 2** ESC: 1:20



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO :

**CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY,  
SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO**

DIRECCION DEL PROYECTO :

**SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENGO.**

DISEÑO:

**MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**

CARNET:

**201224260**

ESCALA:

Como se indica

HOJA:

89

PRESUPUESTO						
REGLON DE TRABAJO		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>					
1.1	LIMPIEZA Y CHAPEO	M2	5117.48	Q 22.36	Q	114,426.786
1.2	TOPOGRAFÍA	M2	2746.15	Q 2.00	Q	5,492.294
<b>SUB-TOTAL</b>		Q				119,919.08
<b>2</b>	<b>CONJUNTO</b>					
2.1	PLAZAS	M2	68.116	Q 450.00	Q	30,652.20
2.2	PARQUEO	M2	159.33	Q 50.00	Q	7,966.70
2.3	ÁREAS DE ESTAR UNIDAD/MUEBLES)	UNIDAD	25	Q 1,950.00	Q	48,750.00
2.4	CAMINAMIENTOS	ML	702.22	Q 90.00	Q	63,200.16
2.5	JARDINIZACION	M2	2371.33	Q 45.00	Q	106,709.85
2.6	TORRE DE CANOPY	UNIDAD	2	Q 9,145.00	Q	18,290.00
2.7	TORRE MIRADOR	UNIDAD	1	Q 9,145.00	Q	9,145.00
2.8	PUENTE DE INGRESO	UNIDAD	1	Q 3,000.00	Q	3,000.00
2.9	ÁREA DE JUEGO DE NIÑOS	UNIDAD	1	Q 7,000.00	Q	7,000.00
<b>SUB-TOTAL</b>		Q				294,713.91
<b>3</b>	<b>GARITA DE INGRESO</b>					
3.1	CIMIENTO (ZANJEO Y CIMENTACIÓN)	ML	13.10	Q 97.50	Q	1,277.25
3.2	REFUERZOS DE BAMBÚ INCLINADO (CON CORTE A LA MEDIDA)	VARAS	5	Q 70.00	Q	350.00
3.3	COLUMNAS (CON CORTE A LA MEDIDA)	VARAS	4	Q 70.00	Q	280.00
3.4	VIGAS BAMBÚ (CON CORTE A LA MEDIDA)	VARAS	4	Q 70.00	Q	280.00
3.5	MUROS BAMBÚ TEJIDOS	M2	3.56	Q 90.00	Q	320.58
3.6	VARAS DE BAMBÚ	UNIDAD	7	Q 70.00	Q	490.00
3.7	TECHOS BAMBÚ (TIPO TEJA ( ML A LO ANCHO ) )	ML	0.40	Q 172.00	Q	69.32
<b>SUB-TOTAL</b>		Q				3,067.15
<b>4</b>	<b>EDIFICIO</b>					
4.1	CIMIENTO (ZANJEO Y CIMENTACIÓN PIEDRA)	ML	384.84	Q 147.50	Q	56,763.84
4.2	COLUMNAS	VARAS	71	Q 70.00	Q	4,970.00
4.3	VIGAS BAMBÚ	VARAS	141	Q 70.00	Q	9,870.00
4.4	MUROS BAMBÚ TEJIDOS	M2	769.68	Q 90.00	Q	69,271.13
4.5	REFUERZOS DE BAMBÚ INCLINADO	VARAS	63	Q 70.00	Q	4,410.00
4.6	TECHOS BAMBÚ (TIPO TEJA ( ML A LO ANCHO ) )	ML	539.12	Q 172.00	Q	92,728.64
4.7	MURO DE CONTENCIÓN (CICLÓPEO)	ML	84.91	Q 125.00	Q	10,613.75
4.8	ENTRE PISO	M2	241.44	Q 350.00	Q	84,502.25
4.9	PISO ( CEMENTO PULIDO ) GENERAL	M2	780.56	Q 90.00	Q	70,250.40
<b>SUB-TOTAL</b>		Q				403,380.01
<b>5</b>	<b>INSTALACIONES</b>					
5.1	AGUA POTABLE	ML	135	Q 116.70	Q	15,753.92
5.2	INSTALACIÓN DE DRENAJE SANITARIO	ML	354	Q 52.58	Q	18,612.61
5.3	ILUMINACIÓN	ML	663.1	Q 13.14	Q	8,711.14
5.4	FUERZA	ML	263.1	Q 33.55	Q	8,826.48
5.5	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS	GLOBAL	1	Q 45,900.00	Q	45,900.00
5.6	SISTEMA DE RIEGO	GLOBAL	1	Q 65,450.00	Q	65,450.00
<b>SUB-CONTRATO</b>		Q				163,254.16
<b>6</b>	<b>SUB-CONTRATOS</b>					
6.1	PUERTAS DE BAMBÚ	UNIDAD	54	Q 1,200.00	Q	64,800.00
6.2	VENTANAS DE BAMBÚ	ML	76	Q 650.00	Q	49,400.00
<b>SUB-TOTAL</b>		Q				114,200.00
<b>TOTAL MATERIALES</b>					<b>Q</b>	<b>821,080.14</b>
<b>SUB CONTRATOS</b>					<b>Q</b>	<b>277,454.16</b>
<b>TOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>1,098,534.30</b>
<b>TOTAL POR MT2</b>					<b>Q</b>	<b>3,006.69</b>

CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY, SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENANGO.

## CUADRO DE INTEGRACIÓN DE COSTOS

### INTEGRACIÓN DE COSTOS DIRECTOS:

1. COSTO DE MATERIALES	Q 821,080.14	
2. COSTO DE MANO DE OBRA	Q 410,540.07	451,594.08
3. MANO DE OBRA INDIRECTA (ayudantes)	Q 41,054.01	10% de la mano de obra (ejemplo)
4. COSTO SUB CONTRATOS	Q 277,454.16	inst. especiales, ventanería, puertas,
<b>COSTO TOTAL GASTOS DIRECTOS</b>	<b>Q 1,550,128.38</b>	costo 1

INTEGRACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS DE OPERACIÓN ( EJECUCIÓN DE OBRA)			
RENGLON	PORCENTAJE	COSTO	DESCRIPCIÓN
PRESTACIONES LABORALES	65.76%	296,968.27	de mano de obra
IMPREVISTOS	6%	93,007.70	del costo total d.
HERRAMIENTA Y EQUIPO DEL 2.0 AL 3.5	3%	46,503.85	del costo total d.
GASTOS ADMINISTRATIVOS DE OFICINA	3%	46,503.85	del costo total d.
MANO DE OBRA DE OFICINA	4%	62,005.14	del costo total d.
PRESTACIONES LABORALES DE OFICINA	65.76%	30,580.93	de gastos oficina
COSTOS DE OPERACIÓN (DE CAMPO)	8%	124,010.27	del costo total d.
SEGURO SOCIAL DE OBRA (CAMPO)	16%	69,997.08	de mano de obra
SEGURO SOCIAL DE OFICINA	16%	7,208.10	mano obra oficina
IRTRA / INTECAP CAMPO Y OFICINA	2%	9,031.88	de mano de obra
GASTOS LEGALES, FIANZAS, SEGUROS	4%	54,254.49	del costo total d.
UTILIDAD DEL 4.5 AL 8%	8%	124,010.27	del costo total d.
<b>SUBTOTAL DE GASTOS INDIRECTOS</b>		<b>964,081.83</b>	costo 2
<b>TOTAL GASTOS DIRECTOS</b>		<b>Q 1,550,128.38</b>	
<b>SUBTOTAL DE LOS DOS COSTOS</b>		<b>2,514,210.21</b>	

### IMPUESTOS

IMPUESTO SOBRE LA RENTA ( DIRECTO)	5%	125,710.51	
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)	12%	301,705.23	
TIMBRE PROFESIONAL (DE ARQUITECTURA)	0.1%	2,514.21	
<b>TOTAL IMPUESTOS</b>		<b>429,929.95</b>	costo 3
<b>TOTAL GASTOS INDIRECTOS</b>		<b>964,081.83</b>	costo 2
<b>TOTAL GASTOS DIRECTOS</b>		<b>1,550,128.38</b>	costo 1
<b>COSTO DE VENTA</b>		<b>2,944,140.15</b>	

FACTOR DE COSTO INDIRECTO= (CD + CI)

1.9

**FCI= 1.9**

CD

ÁREA DEL PROYECTO m <sup>2</sup>
979.197

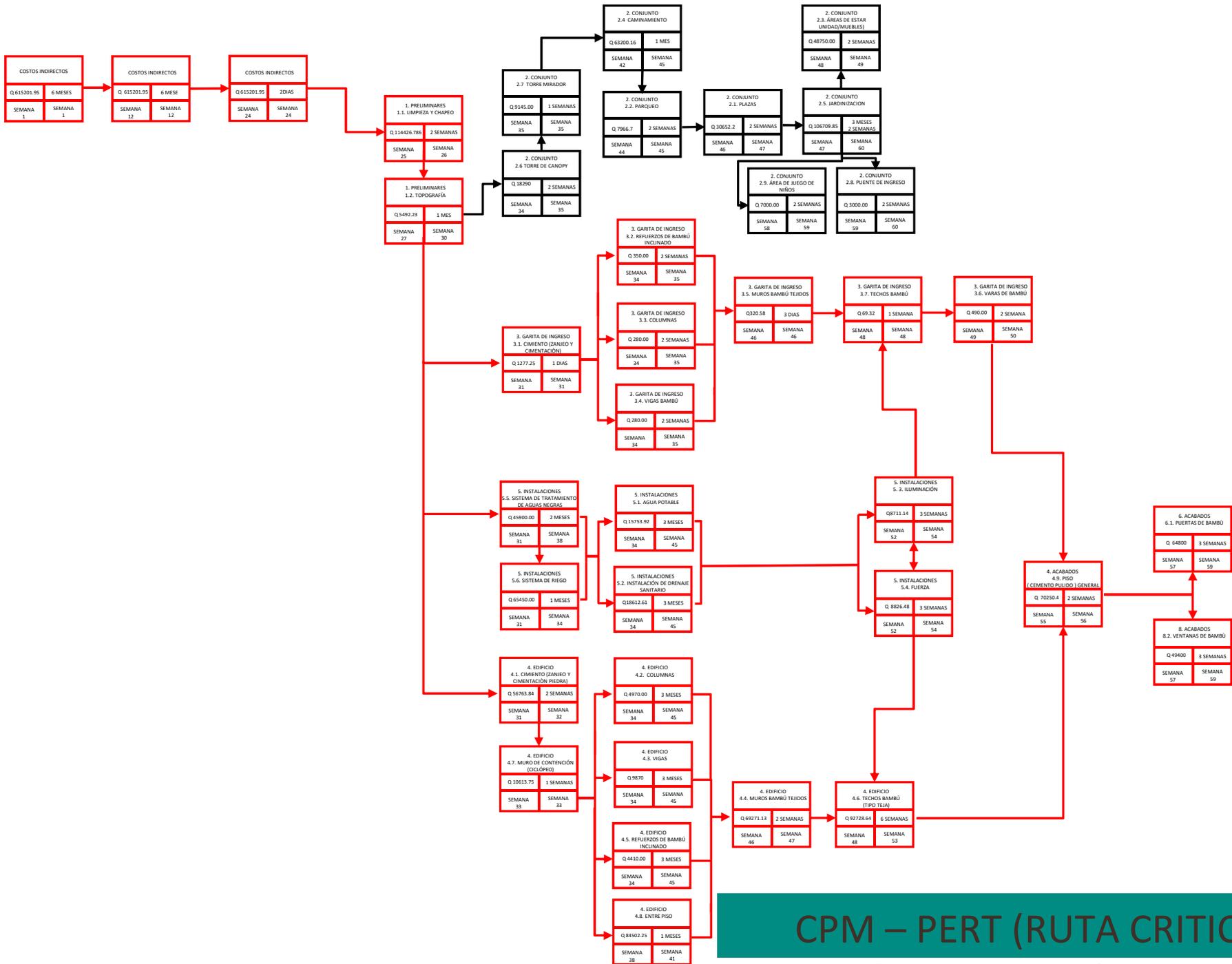
TOTAL DE COSTO POR m <sup>2</sup>
Q 3,006.69

CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY, SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENANGO.

2018

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

REGLON DE TRABAJO	ETAPA 1						ETAPA 2								
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15
INDIRECTOS	3 MESES														
COSTOS INDIRECTOS	Q 615,201.95		Q 615,201.95			Q 615,201.95									
<b>1 PRELIMINARES</b>															
1.1 LIMPIEZA Y CHAPEO								2 SEMANAS							
1.2 TOPOGRAFÍA								Q 114,426.79							
								Q 5,492.23							
<b>2 CONJUNTO</b>															
2.1 PLAZAS												2 SEMANAS	Q 30,652.20		
2.2 PARQUEO										Q 7,966.70					
2.3 ÁREAS DE ESTAR UNIDAD/MUEBLES)												2 SEMANAS	Q 48,750.00		
2.4 CAMINAMIENTOS										Q 63,200.16					
2.5 JARDINIZACION												Q 106,709.85			3 MESES 2 SEMANAS
2.6 TORRE DE CANOPY										2 SEMANAS	Q 18,290.00				
2.7 TORRE MIRADOR										Q 9,145.00					
2.8 PUENTE DE INGRESO															2 SEMANAS
2.9 ÁREA DE JUEGO DE NIÑOS															Q 7,000.00
<b>3 GARITA DE INGRESO</b>															
3.1 CIMIENTO (ZANJE Y CIMENTACIÓN)									Q 1,277.25						
3.2 REFUERZOS DE BAMBÚ INCLINADO (CON CORTE A LA MEDIDA)											2 SEMANAS	Q 350.00			
3.3 COLUMNAS (CON CORTE A LA MEDIDA)											2 SEMANAS	Q 280.00			
3.4 VIGAS BAMBÚ (CON CORTE A LA MEDIDA)											2 SEMANAS	Q 280.00			
3.5 MUROS BAMBÚ TEJIDOS												Q 320.58			
3.6 VARAS DE BAMBÚ													2 SEMANAS	Q 490.00	
3.7 TECHOS BAMBÚ (TIPO TEJA ( ML A LO ANCHO ) )												Q 69.32			
<b>4 EDIFICIO</b>															
4.1 CIMIENTO (ZANJE Y CIMENTACIÓN PIEDRA)									2 SEMANAS	Q 56,763.84					
4.2 COLUMNAS										Q 4,970.00					
4.3 VIGAS BAMBÚ										Q 9,870.00					
4.4 MUROS BAMBÚ TEJIDOS												2 SEMANAS	Q 69,271.13		
4.5 REFUERZOS DE BAMBÚ INCLINADO										Q 4,410.00					
4.6 TECHOS BAMBÚ (TIPO TEJA ( ML A LO ANCHO ) )												Q 92,728.64			6 SEMANAS
4.7 MURO DE CONTENCIÓN (CICLÓPEO)										1 SEMANA	Q 10,613.75				
4.8 ENTRE PISO										Q 84,502.25					
4.9 PISO ( CEMENTO PULIDO ) GENERAL														2 SEMANAS	Q 70,250.40
<b>5 INSTALACIONES</b>															
5.1 AGUA POTABLE															3 MESES
5.2 INSTALACIÓN DE DRENAJE SANITARIO															3 MESES
5.3 ILUMINACIÓN													Q 8,711.14		3 SEMANAS
5.4 FUERZA													Q 8,826.48		3 SEMANAS
5.5 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS									Q 45,900.00						2 MESES
5.6 SISTEMA DE RIEGO									Q 65,450.00						1 MESE
<b>6 SUB-CONTRATOS</b>															
6.1 PUERTAS DE BAMBÚ															3 SEMANAS
6.2 VENTANAS DE BAMBÚ															3 SEMANAS
GASTOS POR MES	Q 615,201.95	Q -	Q 615,201.95	Q -	Q -	Q 615,201.95	Q 119,919.02	Q 169,391.09	Q 92,575.28	Q 92,468.95	Q 63,200.16	Q 348,501.72	Q 18,027.62	Q 70,250.40	Q 124,200.00
GASTOS POR ETAPA	Q 1,845,605.85						Q 1,098,534.24								



# CPM – PERT (RUTA CRITICA)

CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY, SAN ANDRÉS ITZAPA, CHIMALTENANGO

## CONCLUSIONES

- Se obtuvo una respuesta a nivel de anteproyecto con enfoque sostenible a través de la utilización de bambú como sistema estructural, medias plataformas que respetan lo mayor posible la topografía existente, y la ubicación del edificio arquitectónico por medio de 2 ejes de diseño para lograr jerarquía al nacimiento de agua.
- Los factores ambientales más importantes identificados son un nacimiento de agua, la vegetación existente, y la topografía. A los cuales se logra darles jerarquía y respetar cada uno de ellos. La vegetación existente se respeta logrando que el edificio pase en medio de los árboles sin dañarlos, para el nacimiento de agua se logrará darle mayor jerarquía por medio de la ubicación del edificio ya que el nacimiento se encuentra en primer plano. Y la topografía se respeta en su mayoría por medio de la utilización de medias plataformas.
- El anteproyecto está planificado para que tanto las plataformas, el edificio y las áreas de recreación respeten la flora del lugar, puesto que los conjuntos de elementos arquitectónicos ayudan a conservar la vegetación rodeándola sin dañarla.
- Se logra proponer una arquitectura por medio de dos ejes principales los cuales se mueven de acuerdo al nacimiento de agua y la vegetación existente. Así como también se propone un sistema estructural de bambú, esta es una planta que se reproduce fácilmente, con esto se logra dar un menor impacto al área a intervenir.

## RECOMENDACIONES

- Se debe realizar un mantenimiento cada seis meses al bambú, el cual consiste en revisar todas las piezas que conforman la estructura y si una de ellas se encuentra defectuosa se debe reparar o dependiendo el daño se debe cambiar.
- Se recomienda a las autoridades competentes promover el resguardo del lugar para mantener vivos los factores ambientales del lugar.
- Que las autoridades por medio del proyecto promuevan el resguardo de la flora de esta área ya que forman parte importante del diseño ecológico del área.
- La calidad de los materiales y principalmente el bambú deberá ser alta. Es decir, de la familia tipo Guadua Angustifolia ya que esta es una familia de bambú estructural. En el diseño se utilizará para el área estructural varas de 30cm de diámetro y para el resto de elementos de 10cm y 20 cm de diámetro.
- Revisión del sistema estructural por un especialista, previo a la ejecución.

## FUENTES DE CONSULTA

### FUENTES VISITADAS

- Álvarez, Jorge. Javier Senosiain y la arquitectura orgánica, nuestro medio, 2013, <http://nuestromedio.mx/digitales/satelite/pdf/141sat.pdf>
- Del Toro & Antúnez ARQUITECTOS, Sustentable y sostenibilidad, Del Toro & Antúnez ARQUITECTOS, <http://blog.deltoroantunez.com/2013/11/definicion-arquitectura-sostenible.html>
- Domínguez, Luis Ángel. Pautas de diseño para una arquitectura sostenible, Edicions UPC, 2004
- HILDEBRANDT GRUPPE, PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA ORGÁNICA, HILDEBRANDT GRUPPE, 11.01.2016. <http://www.hildebrandt.cl/principios-de-la-arquitectura-organica/>
- Jiménez Bulla, Luis Hernando. Ecoturismo: oferta y desarrollo sistémico regional, (segunda edición, Bogotá, México, Junio 2013)
- Manologaete, Arquitectura-Organica, Bligoo Manologaete, <http://manologaete.bligoo.com/arquitectura-organica#.WaL6XCjyiUk>
- Senosiain, Javier. Bioarquitectura: En busca de un espacio, (2013),
- Serra Florensa, Rafael, Coch Roura, Helena, Arquitectura y energía natural, (edición UPC 1995, Cataluña)
- WRIGHT, F.L. LA ARQUITECTURA ORGÁNICA O INTRÍNSECA ES LA ARQUITECTURA LIBRE DE LA DEMOCRACIA IDEAL, ARQGEA, [http://www.arqgea.com/docs/ARQGEAorganica\(1\).pdf](http://www.arqgea.com/docs/ARQGEAorganica(1).pdf)

### FUENTES CITADAS

- A N A S T A S I O A Q U Í Si, Parque Ecoturístico Tehuacán, Consultado: 26 de marzo de 2017, <http://anastasioaquisi.blogspot.com/2011/03/parque-ecoturistico-tehuacan.html> Acabados, Planta de Acceso Principal, AC
- Acceso principal, Planta de Techos, David Araiza Pérez, Parque Natural Lago de Camécuaro, AP2, <http://132.248.9.195/pd2001/300006/Index.html>
- Área de turismo rural, Ecoturismo, un poco de historia, consultado: 20-08-2017, <https://areadeturismorural.wordpress.com/2012/10/05/ecoturismo-un-poco-de-historia/>
- Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo, Guía De Diseño Según El Modelo Integrado De Evaluación Verde, Miev, Para Edificios En Guatemala1, Preparado
- Buenas tares, corredor turísticos (turismo), cosultado: Marzo 2017, <http://www.buenastareas.com/ensayos/Corredor-Turistico-Turismo/6393083.html>
- Cándida Hernández, Definiciones, Consultado: Enero 2018, <http://candidahernandez.blogspot.com/p/definiciones.html>
- Chimaltenango (Municipio), visitada 10-08-2017, [https://es.wikipedia.org/wiki/Chimaltenango\\_\(municipio\)#/media/File:Chimaltenango\\_map.png](https://es.wikipedia.org/wiki/Chimaltenango_(municipio)#/media/File:Chimaltenango_map.png)
- Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA ubicado en la municipalidad de San Andrés Itzapa), Población 2017 San Andrés Itzapa, Consultado: Diciembre 2017.
- CONCEPTODEFINICIÓN.DE, Definición De Deporte, Consultado: Enero 2018, <http://conceptodefinicion.de/deporte/>
- CONRED, Manual de uso para la NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES NÚMERO DOS -NRD2-, Consultado: Enero 2018, [https://conred.gob.gt/site/normas/NRD2/Manual\\_NRD2.pdf](https://conred.gob.gt/site/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf)
- Cristina Sabalain, Introducción de Conceptos Básicos El Medio Ambiente y la Estadística, Construcción de Indicadores Ambientales (ILAC/ODM/) en los países de América Latina, CEPAL, (Septiembre, 2009), [http://www.cepal.org/deype/noticias/noticias/2/37052/2009\\_09\\_ma\\_id\\_37052\\_sabalain\\_cristina\\_ppt.pdf](http://www.cepal.org/deype/noticias/noticias/2/37052/2009_09_ma_id_37052_sabalain_cristina_ppt.pdf)
- David Araiza Pérez, PARQUE NATURAL LAGO DE CAMÉCUARO, ANGANCÍCUARO, MICHOACÁN, consultado: Marzo2017, <http://132.248.9.195/pd2001/300006/>

- David Araiza Pérez, Parque Natural Lago de Camécuro, consultado: Marzo 2017, <http://132.248.9.195/pd2001/300006/Index.html>,
- Definición. De, Ecoturismo, Definición. De, consultado: Marzo,2016, <http://definicion.de/ecoturismo/>
- DefinicionABC, Definición de Recreación, DefinicionABC, consultado: Marzo 2017, <http://www.definicionabc.com/social/recreacion.php>
- DefiniciónABC, Turismo Rural, DefiniciónABC, consultado: Marzo,2016, <https://www.definicionabc.com/general/turismo-rural.php>
- Definiciones.DE, Parque Ecológico, Definiciones.DE, consultado: 18-03-2018 <https://definicion.de/parque-ecologico/>
- Definiciones.DE, Parque, Definiciones.DE, consultado: 18-03-2018, <https://definicion.de/parque/>
- Del Toro & Antúnez ARQUITECTOS, Sustentable y sostenibilidad, Del Toro & Antúnez ARQUITECTOS,<http://blog.deltoroantunez.com/2013/11/definicion-arquitectura-sostenible.html>
- Dipublico.org, CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO HUMANO – Estocolmo, 5 a 16 de junio de 1972, consultado: Diciembre 2017, <https://www.dipublico.org/conferencias-diplomaticas-naciones-unidas/conferencia-de-las-naciones-unidas-sobre-el-medio-humano-estocolmo-5-a-16-de-junio-de-1972/>
- Director: Lorenzo López Trigal, Coordinador: José Alberto Rio Fernandes, Eliseu Savério Sposito, Delfina Trinca Figuera, Diccionario De Geografía Aplicada Y Profesional, consultado: Diciembre 2017-
- «Eco alojamiento en el Parque Ecológico Cascadas de Tatasirire, a lo natural y extremo. Jalapa, Guatemala», consultado: 16-04-2017, <https://www.facebook.com/ParqueCascadas/photos/a.438563765930.231315.202976695930/438565045930/?type=3&theater>
- ECURED, Cumbre De La Tierra Rio De Janeiro, consultado: Diciembre 2017, [https://www.ecured.cu/Cumbre\\_de\\_la\\_Tierra\\_de\\_R%C3%ADo\\_de\\_Janeiro](https://www.ecured.cu/Cumbre_de_la_Tierra_de_R%C3%ADo_de_Janeiro)
- El Congreso de la República de Guatemala, DECRETO No. 25-74, LEY DE FOMENTO TURISTICO NACIONAL, Consultado: Diciembre 2017, [http://cretec.org.gt/wp-content/files\\_mf/decretodelcongreso2574.pdf](http://cretec.org.gt/wp-content/files_mf/decretodelcongreso2574.pdf)
- El Congreso De La República De Guatemala, DECRETO NUMERO 101-96, LEY FORESTAL, consultado: Diciembre 2017, [https://www.rgp.org.gt/docs/legislacion\\_registral/Ley%20Forestal.pdf](https://www.rgp.org.gt/docs/legislacion_registral/Ley%20Forestal.pdf)
- El Congreso de la República de Guatemala, DECRETO NUMERO 1701, LEY ORGANICA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO, consultado: Diciembre 2017, <http://www.inguat.gob.gt/media/documentos/ley-organica-inguat.pdf>
- El Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 68-86, Ley De Protección Y Mejoramiento Del Medio Ambiente, Consultado: Enero 2018, [http://www.vertic.org/media/National%20Legislation/Guatemala/GT\\_Ley\\_Proteccion\\_Medio\\_Ambiente\\_68\\_86.pdf](http://www.vertic.org/media/National%20Legislation/Guatemala/GT_Ley_Proteccion_Medio_Ambiente_68_86.pdf)
- El Presidente De La República(JIMMY MORALES CABERA), Gubernativo Número 137-2016, Reglamento De Evaluación, Control Y Seguimiento Ambiental Acuerdo, Consultado: Enero 2018, <http://asisehace.gt/media/acuerdogubernativo1372016.pdf>
- Fachada Oriente, Alzado Acceso Principal, AP3.
- Glosarios, área turísticas, consultado: diciembre 2017, <https://glosarios.servidor-alicante.com/turismo/area-turistica>
- Google Earth Pro, Paisaje San Andrés Itzapa Chimaltenango, Consultado: Enero 2018.
- Guatemala Departamentos, visitada: 10-08-2017, <http://www.mapasparacolorear.com/guatemala/mapa-guatemala-departamentos.png>
- HISTORIA Y TEORÍA DEL TURISMO, consultada: Marzo 2017, [http://turismohistoria.blogspot.com/2008/04/etimologia-y-evolucion-del-concepto-de\\_26.html](http://turismohistoria.blogspot.com/2008/04/etimologia-y-evolucion-del-concepto-de_26.html)  
[https://www.researchgate.net/publication/305449658\\_DEFINICION\\_Conjunto\\_turistico\\_conjunto\\_turistic\\_o\\_resort](https://www.researchgate.net/publication/305449658_DEFINICION_Conjunto_turistico_conjunto_turistic_o_resort) Ibid.

- INGUAT, Plan Maestro De Turismo Sostenible De Guatemala, 2015-2025, Consultado: Enero 2018, <http://www.inguat.gob.gt/media/documentos/PMTS-Guatemala%202015-2025.pdf>
- INGUAT, Plan Maestro De Turismo Sostenible En Guatemala, Consultado: Enero 2018, <http://www.inguat.gob.gt/media/documentos/PMTS-Guatemala%202015-2025.pdf>
- Instituto Nacional De Estadística (INE), boletín informativo departamento de Chimaltenango, volumen 4, No. 4, 2010, (POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR RAMA DE ACTIVIDAD), consultado: Diciembre: 2017, <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2013/12/10/rubE1AL8xDjxSyG6Ke6C9DcbCwcETEwt.pdf>
- Instituto Nacional De Estadística (INE), Guatemala: Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020. (al 30 de junio), Consultado: Diciembre 2017, [http://www.oj.gob.gt/estadisticaj/reportes/poblacion-total-por-municipio\(1\).pdf](http://www.oj.gob.gt/estadisticaj/reportes/poblacion-total-por-municipio(1).pdf)
- Instituto nacional de estadística, censos y estadísticas de demografía, población, medio ambiente y economía Abril 2010 <http://www.ine.gob.gt>, consultado desde: Municipalidad de San Andrés Itzapa, Plan de desarrollo municipal San Andrés Itzapa, Chimaltenango, 2011-2025 visitado: Diciembre 2017
- Lugar De Dioses Parque Ecoturístico Tehuacán , consultado: 16-04-2017, <http://carmenesobar.blogspot.com/2011/05/lugar-de-dioses-parque-ecoturistico.html>
- Luis Enrique Cuervo, Nuestro Futuro Común, consultado: diciembre 2017, <http://www.sustainwellbeing.net/Espanol/WCED.shtml>
- MA Arq. Juan Luis Morales Barrientos, Presentación de Proyecciones de población para el Pre-dimensionamiento del Proyecto Arquitectónico, consultado: 19-03-2018
- MAGA y PDN, Mapa De Zonas De Vida De Holdridge, República De Guatemala, Consultado: Enero 2018, <http://web.maga.gob.gt/wp-content/blogs.dir/13/files/2013/maps/nac/250/ambientales/vegetacion/zonas-de-vida.pdf>
- Mapa De Zonas De Vida De Holdridge, República De Guatemala, Consultado: Enero 2018, <http://web.maga.gob.gt/wp-content/blogs.dir/13/files/2013/maps/nac/250/ambientales/vegetacion/zonas-de-vida.pdf>
- Mapa interno del Parque Ecológico Cascadas de Tatasirire, Jalapa, Guatemala., consultado: 16-04-2017,
- Ministerio De Ambiente Y Recursos Naturales, Base Legal, consultado: Diciembre 2017, [http://www.marn.gob.gt/paginas/Base\\_Legal](http://www.marn.gob.gt/paginas/Base_Legal)
- Municipalidad de San Andrés Itzapa, Plan de desarrollo San Andrés Itzapa, Chimaltenango, 2011-2025, consultado: 19-03-2018
- Nacimiento Xipacay, Plano proporcionado por la Municipalidad de San Andrés Itzapa, Chimaltenango (San Andrés Itzapa, 2004). Modificado: Mary Andrea Cortez Gómez
- Nuria Morère Molinero, Salvador Perelló Oliver, Turismo cultural, (Madrid, 2013), [http://api.eoi.es/api\\_v1\\_dev.php/fedora/asset/eoi:80090/EOI\\_TurismoCultural\\_2013.pdf](http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:80090/EOI_TurismoCultural_2013.pdf)
- Pablo Estuardo Alarcón, El turismo y las comunidades en Guatemala: Breve historia y análisis, Blog de Pablo Estuardo Alarcón, <http://pabloalarcon.blogspot.com/2011/01/el-turismo-y-las-comunidades-en.html>
- Parque Ecológico Cascadas De Tatasirire, Consultado: 16-04-2017, <http://www.alonatural.com/>
- Parque Ecológico Cayala, Nuestros Senderos, Consultado: Marzo 2017, <http://www.cayala.org/senderos.html>
- Parque Ecológico Cayala, Ubicación, Consultado: Marzo 2017, <http://www.cayala.org/ubicacion.html>
- Parque Ecoturístico Refugio de Dantas, Descubrirlo le da sentido a la vida, consultado: 16-04-2017, <http://www.azulambientalistas.org/parque-refugio-de-danta-presentacion.html>
- Parque Ecoturístico Tehuacán, Productos y Servicios, consultada: Marzo 2017, <http://www.conamype.gob.sv/misitio/sitio.php?seccion=159&subdominio=parquetehuacan>
- Parque Nacional del Lago de Camécuaro, visitada: Marzo-2017, <https://www.google.com.gt/maps/place/Parque+Nacional+del+Lago+de+Cam%C3%A9cuaro/@19.9028563,-102.2106259,15z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0x7e888b72f2f6cf1d!8m2!3d19.9028563!4d-102.2106259>
- Parques alegres, ¿Qué es un parque urbano?, Parques alegres, consultado: Marzo 2018, <http://parquesalegres.org/biblioteca/blog/que-es-un-parque-urbano/>

- Reyna Isabel Siquinajay Chocón, San Andrés Itzapa, Consultado: Agosto, 2016, <http://serproic.atwebpages.com/SAN%20ANDRES%20ITZAPA.htm>
- Ruta Parque Ecológico Cascadas De Tatasirire, consultado: Marzo, 2017, <http://www.alonatural.com/ruta/>
- Salvador Moral, Francisco Orgaz, Pablo Cañero, El turismo de aventura: Concepto, evolución, características y mercado meta. El caso de Andalucía, [http://www.academia.edu/4118755/Turismo\\_de\\_Aventura\\_Concepto\\_evoluci%C3%B3n\\_caracter%C3%ADsticas\\_y\\_mercado\\_meta.\\_El\\_caso\\_de\\_Andaluc%C3%ADa](http://www.academia.edu/4118755/Turismo_de_Aventura_Concepto_evoluci%C3%B3n_caracter%C3%ADsticas_y_mercado_meta._El_caso_de_Andaluc%C3%ADa)
- San Andrés Itzapa, visitada Abril 2017, <https://www.google.com.gt/maps/place/San+Andr%C3%A9s+Itzapa/@14.6283062,-90.8486887,3702m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x858914924cd29:0x16ba400836c9d126!8m2!3d14.6193818!4d-90.8413068>, modificado: Mary Andrea Cortez Gómez
- San Andrés Itzapa, visitada 10-08-2017, <https://www.google.com.gt/maps/place/San+Andr%C3%A9s+Itzapa/@14.6283062,-90.8486887,3702m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x858914920d94cd29:0x16ba400836c9d126!8m2!3d14.6193818!4d-90.8413068>
- San Andrés Itzapa, visitada 10-08-2017, <https://www.google.com.gt/maps/place/San+Andr%C3%A9s+Itzapa/@14.6283062,-0.8486887,3702m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x858914920d94cd29:0x16ba400836c9d126!8m2!3d14.6193818!4d-90.8413068>
- TAO en la arquitectura, Wikipedia, visitado en: 18-05-2017, <https://es.wikipedia.org/wiki/Tao>.
- Templo taoísta de Shangqing, en el monte Qingcheng, en Sichuan., Consultado: Enero 2018, <http://www.viajehinaexperto.com/cultura-china/arquitectura-china/arquitectura-taoista-china.html>
- The Green School, Consultado: Enero 2018, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/610362/the-green-school-pt-bambu/5128d2a7b3fc4b11a7005263-the-green-school-pt-bambu-imagen>
- THEFREEDICTIONARY, Ecología cultural, THEFREEDICTIONARY consultado: Marzo 2017, <http://es.thefreedictionary.com/ecolog%C3%ADa>
- THEFREEDICTIONARY, Recreación, THEFREEDICTIONARY, consultado: Marzo 2017, <http://es.thefreedictionary.com/recreaci%C3%B3n>.
- Thorntwaite , MAGA, Clasificación Climática por Thorntwaite República de Guatemala, consultado: Marzo 2018, <http://web.maga.gob.gt/wp-content/blogs.dir/13/files/2013/maps/nac/250/ambientales/clima/clima-thorntwaite.pdf>
- Thorntwaite, INSIVUMEH, Zonas Climáticas de Guatemala, consultado: Enero 2018, <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/zonas%20climaticas.htm>
- Turismo deportivo, consultado: Marzo,2016, <http://turismodeportivo.info/>
- Turismo Rural, Agroturismo y Ecoturismo, consultado Marzo 2016, <http://ruralagroyecoturismo.blogspot.com/2011/03/agroturismo.html>
- Wikipedia, Anexo: Zonas De Vida De Holdridge en Guatemala, consultado: enero 2018 [https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Zonas\\_de\\_vida\\_Holdridge\\_en\\_Guatemala](https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Zonas_de_vida_Holdridge_en_Guatemala)
- Wikipedia, Arquitectura orgánica, consultado: 29-03-2018, [https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura\\_org%C3%A1nica](https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_org%C3%A1nica)
- Wikipedia, Chimaltenango\_(departamento) [https://es.wikipedia.org/wiki/Chimaltenango\\_\(departamento\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Chimaltenango_(departamento))
- Wikipedia, San Andrés Itzapa, consultado, Marzo 2017, [https://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Andr%C3%A9s\\_Itzapa](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Andr%C3%A9s_Itzapa)
- Wikipedia, San Andrés Itzapa, consultado: Abril 2017, [https://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Andr%C3%A9s\\_Itzapa](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Andr%C3%A9s_Itzapa)
- Wikipedia, Turismo ecológico, consultado: Diciembre 2017, [https://es.wikipedia.org/wiki/Turismo\\_ecol%C3%B3gico](https://es.wikipedia.org/wiki/Turismo_ecol%C3%B3gico)
- Zulieth Jaén, Turismo I Conceptos Generales, consultado: Marzo 2017, <https://es.slideshare.net/zulieth/conceptos-generales-de-turismo>

## ANEXOS

El departamento se encuentra dividido en 16 municipios:

- Chimaltenango, es la cabecera del departamento de Chimaltenango cuenta con una población de 109 656 habitantes, con una extensión territorial de 212 kilómetros cuadrados.
- San José Poaquíl, cuenta con una población de 19 982 habitantes, con una extensión territorial de 100 kilómetros cuadrados.
- San Martín Jilotepeque, cuenta con una población de 58 578 habitantes, con una extensión territorial de 251 kilómetros cuadrados.
- San Juan Comalapa, cuenta con una población de 35 441 habitantes, con una extensión territorial de 76 kilómetros cuadrados.
- Santa Apolonia, cuenta con una población de 11 859 habitantes, con una extensión territorial de 96kilómetros cuadrados.
- Tecpán Guatemala, cuenta con una población de 59 859 habitantes, con una extensión territorial de 201kilómetros cuadrados.
- Patzún, cuenta con una población de 50422 habitantes, con una extensión territorial de 124 kilómetros cuadrados.
- Pochuta, cuenta con una población de 9842 habitantes, con una extensión territorial de 170 kilómetros cuadrados.
- Patzicía, cuenta con una población de 33 188 habitantes, con una extensión territorial de 44 kilómetros cuadrados.
- Santa Cruz Balanyá, cuenta con una población de 7869 habitantes, con una extensión territorial de 40 kilómetros cuadrados.
- Acatenango, cuenta con una población de 22 541 habitantes, con una extensión territorial de 172 kilómetros cuadrados.
- San Pedro Yepocapa, cuenta con una población de 31 297 habitantes, con una extensión territorial de 217 kilómetros cuadrados.
- San Andrés Itzapa, cuenta con una población de 31 956 habitantes, con una extensión territorial de 83 kilómetros cuadrados.
- Parramos, cuenta con una población de 15,187 habitantes, con una extensión territorial de 16 kilómetros cuadrados.
- Zaragoza, cuenta con una población de 17 908 habitantes, con una extensión territorial de 56 kilómetros cuadrados.
- El Tejar, cuenta con una población de 23,100 habitantes, con una extensión territorial de 144 kilómetros cuadrados.<sup>77</sup>

---

<sup>77</sup> Wikipedia, "Chimaltenango\_(departamento)"  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Chimaltenango\\_\(departamento\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Chimaltenango_(departamento))

Guatemala, noviembre 10 de 2018.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **MARY ANDREA CORTEZ GÓMEZ**, Carné universitario: **201224260**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRO ECOTURÍSTICO XIPACAY, SAN ANDRÉS ITZAPA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciada.

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

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



Lic. Maricella Saravia  
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

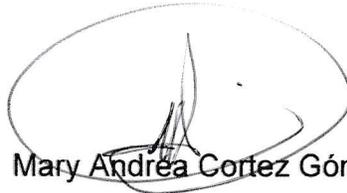
Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez  
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

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

Teléfonos: 3122 6600 - 2252 9859 - maricellasaravia@hotmail.com  
maricellasaravia@gmail.com

**"CENTRO ECO-TURÍSTICO XIPACAY, SAN ANDRÉS ITZAPA CHIMALTENANGO"**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Mary Andrea Cortez Gómez

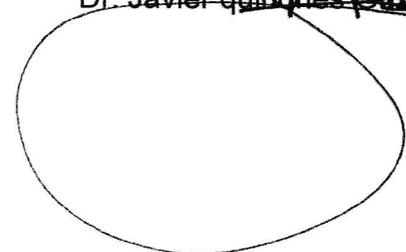
Asesorado por:



Dr. Javier Quiñones Sarmiento

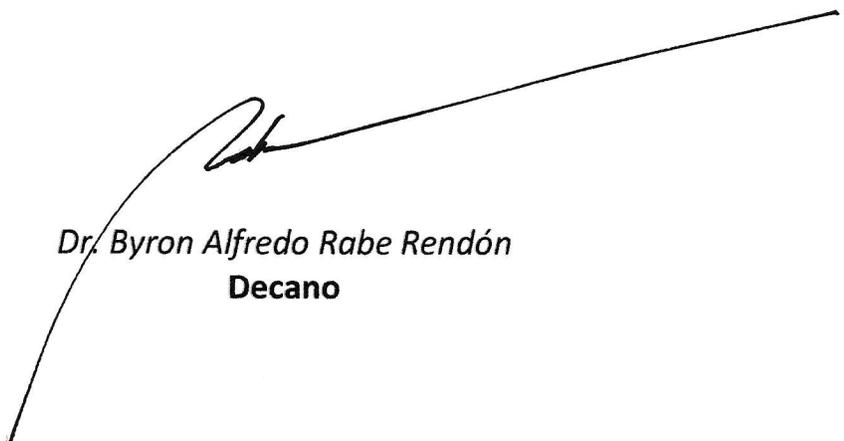


Arqta. Marta Yolanda Santos  
Sandoval De Meza



Imprímase:

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón  
Decano