



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO

Agua Blanca, Jutiapa

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

Proyecto desarrollado por:

Ilse Maribel Hernández Oliva

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO

Agua Blanca, Jutiapa

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

Proyecto desarrollado por:

Ilse Maribel Hernández Oliva

Para optar al título de

arquitecta

Guatemala, mayo de 2022

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.



MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Vocal I
Licda. Ilma Judith Prado Duque
Vocal II
MSc. Arq. Alice Michelle Gómez García
Vocal III
Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola
Vocal IV
Br. Laura del Carmen Berganza Pérez
Vocal V
Arq. Marco Antonio de León Vilaseca
Secretario Académico

TRIBUNAL EXAMINADOR

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos – Decano
Arq. Marco Antonio de León Vilaseca – Secretario Académico
MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos – Examinador 1
MSc. Arq. Diego Armando Junior López Castillo – Examinador 2
Arqta. Angela María Orellana López Morales – Examinador 3



“EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO
SOLO COBRA VIDA EN
CORRESPONDENCIA CON LA
PRESENCIA HUMANA QUE LO
PERCIBE.”

Tadao Ando





ACTO QUE DEDICO A:

Dios: por regalarme la vida, darme salud y bendecirme con sabiduría, dones y herramientas que me permitieron culminar con éxito esta linda etapa de mi vida.

Mis padres: Carlos Enrique Hernández Araujo y Claudia Maribel Oliva de Hernández por todo el apoyo brindado en este proceso y en cada proyecto que me propongo en mi vida. Por su amor incondicional y su guía puntual. Por su ejemplo de lucha, solidaridad y dignidad.

Mi hermana: María Elisa Hernández Oliva por ser mi compañera y apoyo en todo momento, por su amor y su motivación brindada para culminar esta meta, pero fundamentalmente por ser mi ejemplo a seguir.

Mi hijo: Carlos Eliseo Monroy Hernández por darme la motivación de sacar adelante cada proyecto planteado.

Mis abuelos: Eliseo Oliva, Gloria Esperanza Quiñonez de Oliva, Diana Araujo España (+) y Fausto Enrique Hernández Cordón (+), por todo su amor y apoyo incondicional, por los mimos y porras que nunca han faltado. Por su ejemplo de unidad y compromiso.

Mis tíos: por todo su cariño, su apoyo y su buen ejemplo, por la motivación para salir adelante y alcanzar todas las metas trazadas.

Toda mi demás familia: porque también cada uno de ellos han aportado un granito de arena para que yo sea lo que soy en estos momentos.

Mis profesores: por guiarme y compartir conmigo sus conocimientos y experiencias tanto profesionales como de vida.

Mis amigos: por el apoyo incondicional y por acompañarme en cada experiencia aleccionadora, a través del tiempo, en especial a Alejandra, Karen, Sebastián y Ever.

Y a todas aquellas personas que forman y son parte de mi vida.



Tabla de contenido

Introducción.....	i
Capítulo 1: Diseño de la investigación	1
1.1. Definición del problema.....	2
1.2. Justificación.....	3
1.3. Delimitación.....	4
1.3.1. Temática	4
1.3.2. Temporal	4
1.3.3. Geográfica	4
1.3.4. Poblacional.....	5
1.4. Objetivos.....	6
1.4.1. Objetivo general.....	6
1.4.2. Objetivos específicos	6
1.5. Metodología.....	7
1.5.1. Esquema de metodología.....	9
Capítulo 2: Fundamentación teórica	10
2.1. Teorías de la arquitectura	11
2.1.1. Arquitectura orgánica	11
2.1.2. Arquitectura verde.....	12
2.2. Historia de la arquitectura en estudio.....	15
2.2.1. Línea del tiempo de la arquitectura orgánica siglo XX	15
2.2.2. Línea del tiempo de la arquitectura verde.....	18
2.3. Teorías y conceptos sobre el objeto de estudio	23
2.4. Casos de estudio.....	31

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



2.4.1.	Parque ecológico Hun Nal Ye.....	31
2.4.2.	Parque ecológico Pino Dulce	34
2.4.3.	La Acampada. Parque Los Hostales y Aldea de la Selva, IRTRA de Retalhuleu	37
2.4.4.	Parque y mirador turístico Cerro Kiaq'Aiswaan en San Juan La Laguna, Sololá	38
2.4.5.	Plaza central calzada Arnulfo Montoya, Agua Blanca, Jutiapa	39
2.5.	Síntesis de casos de estudio	40
	Capítulo 3: Contexto del lugar.....	43
3.1.	Contexto social	44
3.1.1.	Organización ciudadana	44
3.1.2.	Contexto poblacional.....	47
3.1.3.	Contexto cultural.....	48
3.1.4.	Referente legal	49
	Regulación municipal	49
	Constitución Política de la República 1985.....	49
	Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.	50
	Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.	51
	Ley del Deporte, la Educación Física y la Recreación.....	51
	Ley Forestal.....	52
	Ley de Protección del Patrimonio Cultural de la Nación	52
	Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo(INGUAT)	53
3.2.	Contexto económico	53
3.2.1.	Incidencia de desnutrición crónica y aguda.....	55
3.2.2.	Dimensión económica	56



3.3. Contexto ambiental	57
3.3.1. Análisis macro	57
3.3.1.1. Paisaje natural	59
3.3.1.2. Paisaje construido	64
3.3.1.3. Estructura urbana	67
3.3.2. Selección del terreno	69
3.3.3. Análisis micro	72
Capítulo 4: Idea	77
4.1. Programa arquitectónico/urbano y predimensionamiento	78
4.1.1. Programa de necesidades:	78
4.1.2. Cuadro de ordenamiento de datos (COD)	80
4.2. Premisas de diseño	87
4.2.1. Premisas para áreas exteriores del conjunto	87
4.2.2. Premisas para el área de parqueo	94
4.2.3. Premisas generales del conjunto	98
4.3. Fundamentación conceptual	101
4.3.1. Técnicas de diseño	102
4.3.1.1. Matriz de relaciones	102
4.3.1.2. Diagrama de preponderancia	103
4.3.1.3. Diagrama de relaciones	103
4.3.1.4. Diagrama de circulaciones	104
Capítulo 5: Anteproyecto arquitectónico	107
5.1. Presentación arquitectónica	108
5.2. Vistas generales	129

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



5.3. Propuesta vegetal	140
5.4. Presupuesto por áreas	143
5.5. Cronograma de ejecución por etapas	144
Conclusiones.....	145
Recomendaciones.....	146
Fuentes de referencia	147

Introducción

El informe de investigación presenta una recopilación y análisis de información necesaria para la elaboración del anteproyecto arquitectónico del Centro Ecológico Municipal para la Laguna de Obrajuelo en el municipio de Agua Blanca, Jutiapa, Guatemala; el cual surge por la importancia del turismo en Guatemala y la necesidad de explotar las áreas naturales que el municipio en mención posee.

El municipio de Agua Blanca, Jutiapa cuenta con áreas naturales no explotadas, de las cuales se puede hacer investigación en el campo de la arquitectura, ya que esto es de suma importancia para el desarrollo del departamento. Dentro del proyecto se han utilizado conceptos de arquitectura ecológica, verde y orgánica. Cuenta con actividades distintas, como lo son el área de alojamiento, tanto en cabañas como en carpas, y a su vez brinda espacios para realizar actividades al aire libre y pasivas. Pretendiendo sea este un lugar turístico abierto al público en general.

El anteproyecto arquitectónico promueve un adecuado uso del área, conservación de la esencia natural del lugar, impulsa el turismo en el municipio y brinda un espacio con estándares altos en arquitectura. Además, es un plan de generación de empleo y crecimiento para la aldea El Obrajuelo del municipio de Agua Blanca. El terreno seleccionado para su elaboración cuenta con más de 100,000 metros cuadrados, el cual se encuentra a un costado de la laguna.

La estructura de la investigación de dicho documento se compone de seis capítulos. En el primero se encuentra la definición del problema, la justificación, delimitación y los objetivos; tanto el general como los específicos. Se establece una metodología de investigación proyectiva para todo el proceso para determinar la mejor solución al problema. El segundo capítulo presenta la fundamentación teórica, en donde se detallan las teorías de la arquitectura a aplicar, una pequeña historia de la arquitectura en estudio y conceptos sobre el objeto de estudio, así como varios casos análogos de referencia para la propuesta del anteproyecto. En el capítulo tercero se encuentra un análisis del contexto del lugar, tanto social como económico y ambiental, un análisis macro y micro del paisaje natural y de la selección del terreno. En el capítulo cuarto está el desarrollo de la idea, donde se detalla y se establece un programa arquitectónico, surgen premisas de diseño, y se detalla la fundamentación conceptual.

En el capítulo cinco se encuentra, finalmente, la propuesta del anteproyecto arquitectónico, por medio de planos (plantas, elevaciones, secciones, perspectivas y apuntes), lo cual representa la respuesta a todas las necesidades identificadas en el proceso de investigación. Junto a ello está un presupuesto preliminar y un cronograma de ejecución del anteproyecto.



CAPÍTULO 1

Diseño de la investigación





1.1. Definición del problema

El crecimiento de la deuda externa, asociado a la necesidad de establecer un desarrollo económico de bajo impacto y sustentable, son la causa por lo que muchos gobiernos, estén considerando el ecoturismo como una forma viable de desarrollo¹.

El turismo en Guatemala es uno de los factores económicos más importantes, sin embargo, el municipio de Agua Blanca, Jutiapa cuenta con áreas naturales no explotadas turísticamente,² que podrían ser un recurso que aumente la afluencia turística y además aumente el producto interno bruto de dicha región.

A partir de los primeros años de la década de los sesenta, la comunidad conservacionista mundial tomó conciencia de la pérdida del hábitat natural y biodiversidad en Centro América, lo que generó esfuerzos de colaboración con los gobiernos a fin de crear áreas protegidas.³

Las áreas protegidas no cuentan con la infraestructura, equipamiento y mobiliario adecuados al servicio de los turistas que visitan estos lugares y gustan de la naturaleza. La Municipalidad de Agua Blanca se ha esforzado por desarrollar un proyecto sustentable y sostenible de ecoturismo en la Laguna de Obrajuelo. Así mismo, se ha solicitado una gestión al Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) para declarar área protegida la laguna, sin embargo, tal procedimiento no se ha podido llevar a cabo por causas ajenas al Instituto.

En el sector hay una gran cantidad de áreas turísticas y una gran riqueza natural, pero estas, actualmente, se encuentran con deficiencias en las cuales se puede encontrar el mal manejo de los recursos naturales, contaminación ambiental y del agua, deforestación, entre otros.

1 Instituto Guatemalteco de Turismo 2015

2 Municipalidad de Agua Blanca, Jutiapa 2018

3 INGUAT 2019



Las necesidades específicas del proyecto consisten en dar a conocer el municipio de Agua Blanca, ubicado en el departamento de Jutiapa, y una de sus áreas turísticas no explotada, también integrar una propuesta arquitectónica amigable con el ambiente, que conquiste al turista para vivir una experiencia con la riqueza natural que el municipio posee. De igual forma este ayudará a aumentar la oportunidad de empleo para la población de la aldea y sus alrededores.

En el municipio de Agua Blanca, en el departamento de Jutiapa, aproximadamente a unos 162 km de la ciudad capital se encuentra la cabecera municipal de Agua Blanca y a 14 km la Laguna de Obrajuelo; la cual cuenta únicamente con espacio que permite disfrutar de un día de campo con churrasqueras al aire libre, las cuales no tiene ningún costo para su uso.

Cabe recalcar que el espacio necesita una gran parte de reforestación, el cual se pretende integrar con el objeto arquitectónico a proponer.

1.2. Justificación

El hecho de crear investigación en el campo de la arquitectura es de suma importancia para el desarrollo de un departamento, en el caso de Agua Blanca, Jutiapa, es un municipio que desde su fundación ha ido creciendo en dos formas, en primer lugar, en una urbana desordenada y segundo, destruyendo a su paso la flora y fauna con la que cuentan.⁴

Actualmente, en Guatemala la conciencia por preservar los bosques y recursos naturales está desapareciendo día con día; lo que conlleva a la motivación de reactivarla con la implementación de parques ecológicos en áreas turísticamente potenciales que se pueden explotar, además de empezar a utilizar un tipo de arquitectura que sea amigable con la naturaleza. En busca que la presencia del proyecto sea conveniente no solo se hace referencia a lo que se pretende edificar,

⁴ Municipalidad de Agua Blanca, Jutiapa 2018



sino que también se busca una conveniencia para la comunidad; es de hacer realce a la cantidad de trabajos que va a promover, tanto dentro del edificio como fuera de él. Cuando se habla de un proyecto turístico, la comunidad entera se ve beneficiada promoviendo más comercio y hospedaje dentro del municipio y vecinos. Tal es el caso de Ipala y Concepción Las Minas (Chiquimula), Asunción Mita y San Catarina Mita (Jutiapa); y San Manuel Chaparrón (Jalapa) ubicados en cercanía de Agua Blanca.

El centro ecoturístico tiene como propósito incentivar la inversión público- privada con el objeto de propiciar el desarrollo local sostenible.

1.3. Delimitación

1.3.1. Temática

Tema: arquitectura orgánica

Subtema: la cobertura del centro será a nivel nacional e internacional, dado que albergará no solo a la población de los distintos departamentos del país, sino también al turismo internacional que visite dicho lugar.

Objeto de estudio: el tipo de edificio planteado es un centro ecoturístico.

1.3.2. Temporal

El proyecto que se presenta se diseñará con el propósito de servir al turismo del municipio, así como a la población en general, se estima una proyección de vida útil de veinte años, esto quiere decir que se planifica hacia el 2042.

1.3.3. Geográfica

País/región

El terreno del proyecto se encuentra localizado en la aldea El Obrajuelo, municipio de Agua Blanca del departamento de Jutiapa, Guatemala.

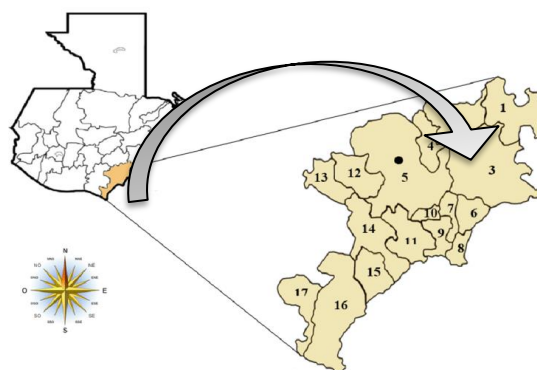


Ilustración 1. Fuente:
https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Ffigure%2Ffigura-1-Mapa-de-Guatemala-mostrando-el-Departamento-de-Jutiapa-marcada-con-color-En_fig1_334488709&psig=AOvVaw0atTaGwt3lhKMCDg_42bDe&ust=1651386971413000&source=



Sitio

El área geográfica de estudio a investigar será el municipio de Agua Blanca que limita geográficamente al norte con los municipios de Ipala y Concepción Las Minas (Chiquimula); con el municipio de Concepción las Minas (Chiquimula) y la República de El Salvador, al este; al sur con la República de El Salvador; por el oeste con Asunción Mita y San Catarina Mita (Jutiapa) y San Manuel Chaparrón (Jalapa).

Agua Blanca cuenta con 86 centros poblados, que incluyen la cabecera municipal, 23 aldeas y 62 caseríos.

1.3.4. Poblacional

El anteproyecto beneficiará directamente a la población del municipio de Agua Blanca, en especial a los habitantes de la aldea El Obrajuelo, así también por su ubicación geográfica permitirá dar cobertura a la población del municipio en su totalidad, siendo este el radio de influencia.



1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

- ✚ Proponer el diseño, a nivel de anteproyecto arquitectónico del Centro Eco-turístico “La Laguna” con fines recreativos, con el fin de fomentar el desarrollo del municipio de Agua Blanca, Jutiapa.

1.4.2. Objetivos específicos

- ✚ Diseñar un complejo arquitectónico amigable con la naturaleza, destinado para la recreación y culturización del turista.
- ✚ Desarrollar un anteproyecto arquitectónico que satisfaga la atención de las necesidades turísticas del municipio de Agua Blanca.
- ✚ Lograr la correcta integración del objeto arquitectónico con el entorno natural que la Laguna de Obrajuelo ofrece, tomando en consideración las condiciones actuales del contexto.
- ✚ Realizar un diseño universal para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas, en condiciones de seguridad y comodidad de la forma más autónoma y natural posible.



1.5. Metodología

Para el desarrollo del anteproyecto se utilizará el método de investigación “proyectiva”, el cual propone soluciones a una situación determinada, a partir de un proceso de indagación. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, más no necesariamente ejecutar la propuesta. En esta categoría entran los “proyectos factibles”.⁵ Todas las investigaciones que implican el diseño o creación de algo con base en un proceso investigativo también entran en esta categoría.

La secuencia metodológica durante la investigación y el desarrollo del tema en estudio, desde la recolección de datos teóricos y la información necesaria para el análisis conceptual de las causas y las posibles soluciones al problema del lugar, se conformó de la siguiente manera:

- ✚ En lo general hace referencia al por qué de dicho anteproyecto. Se establecen las bases teóricas y metodológicas de la investigación científica: recopilación de datos bibliográficos, investigación de campo, determinar densidades de población que atenderá este anteproyecto, entre otros.
- ✚ En cuanto a la investigación de la teoría se establece el tipo de arquitectura a aplicar, se investiga la definición, las principales características, los exponentes principales y los objetos arquitectónicos más relevantes de la misma. También se hace un viaje en el tiempo, en el cual se describa cómo ha ido cambiando y progresando la arquitectura en estudio con el pasar de los años.
- ✚ En la parte territorial se presentan los datos del lugar, siendo estos: geografía que se atenderá, monografía del municipio, clima, temperatura, entre otros; para lo cual se visitan varias instituciones como el Instituto Nacional de

⁵ Upel, 2003.



Estadística (INE), Insivumeh, Municipalidad de la ciudad capital, autoridades y Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

- ✚ En lo legal se establece el área del planteamiento del programa de necesidades del anteproyecto. Se investiga sobre los aspectos legales para que tenga una validez.
- ✚ Se hace la primera aproximación del anteproyecto, como de las necesidades del mismo, para la previa realización de este.
- ✚ Se establece el anteproyecto en estudio con la realización de: el análisis de ubicación del terreno, premisas de diseño y diagramación; además del juego de planos arquitectónicos resultado del proceso. Terminando con conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos para la sustentación de del estudio.

Para realizar la investigación proyectiva se llevarán a cabo las siguientes fases:

- ✚ Investigación: ¿Qué ocurre?
- ✚ Descripción: ¿Qué se quiere?
- ✚ Análisis: ¿Qué se puede hacer?
- ✚ Comparación: ¿Qué se está haciendo? ¿Qué ventajas y desventajas tiene lo que hay?
- ✚ Explicación: ¿Por qué ocurre?
- ✚ Predicción: ¿Qué se va a hacer?

Esta propuesta responde a la necesidad de producir proyectos que permitan el desarrollo local de las comunidades, haciendo uso de los recursos propios e involucrando a pequeños inversionistas locales, en una asociación que puede resultar beneficiosa y productiva para el contexto.

A su vez, es una fuente de trabajo y recreación para las comunidades periféricas, en cuyo caso podría representar un ejemplo de replicabilidad, con el objeto de tener cada vez mayor cantidad de proyectos en el ámbito local que permitan el desarrollo en comunidad.

1.5.1. Esquema de metodología

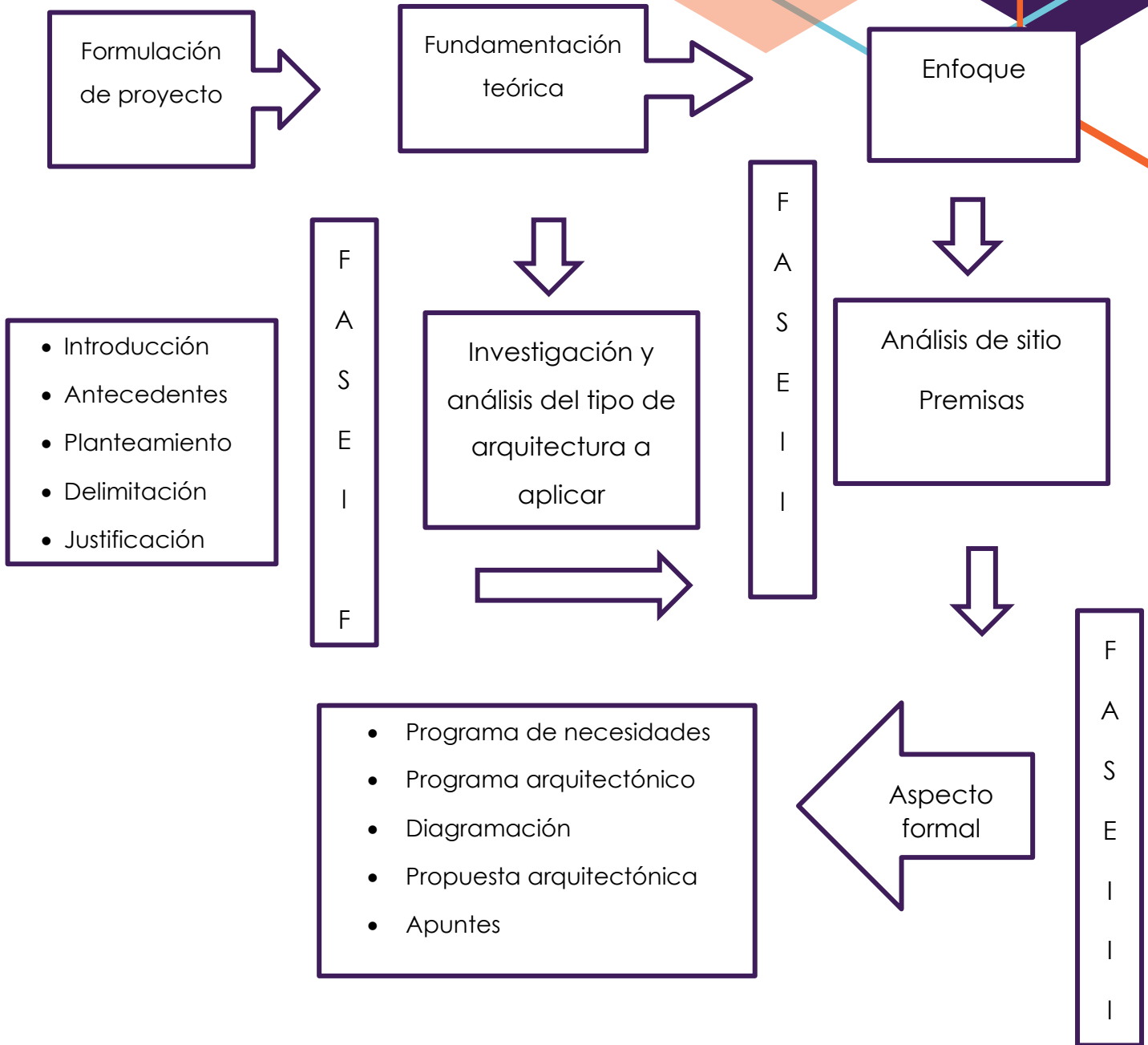


Ilustración 2. Esquema de metodología. Fuente: elaboración propia



CAPÍTULO 2

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA





2.1. Teorías de la arquitectura

Con el fin de dar respuesta al problema arquitectónico planteado y defendiendo el potencial compositivo y paisajista del entorno, se propone un referente de la arquitectura orgánica y arquitectura verde y paisajista.

2.1.1. Arquitectura orgánica



¿QUÉ ES?

Es una filosofía de la arquitectura que promueve la armonía entre el hábitat humano y el mundo natural exterior. Mediante el diseño busca comprender e integrarse al sitio, los edificios, los mobiliarios, y los alrededores para que se conviertan en parte de una composición unificada y armonizada. Es un enfoque de diseño que unifica edificios, estructuras e interiores con su entorno natural. Se deriva del funcionalismo o racionalismo.⁶

El término fue utilizado por primera vez por el famoso arquitecto estadounidense Frank Lloyd Wright, quien describió su enfoque naturalmente integrado como un nuevo paradigma. Además, se considera que fue promovido fundamentalmente por los arquitectos escandinavos en la década 1930-1940.⁷

¿En qué momento de la historia surge?

Exponentes:

 Gustav Stickley

 Frank Lloyd Wright

 Louis Sullivan

 Antoni Gaudí

 Alvar Aalto

 Bruce Goff

⁶ TENDENCIA ORGÁNICA. PUBLICADO EL 10 DE 2014. ACCESO EN ENERO DE 2021.

[HTTPS://WWW.MUEBLES DG.COM/TENDENCIA-](https://www.mueblesdg.com/tendencia-organica#:~:text=La%20arquitectura%20org%C3%A1nica%20es%20una,una%20composici%C3%B3n%20unificada%20y%20correlacionada)

[ORGANICA#:~:TEXT=LA%20ARQUITECTURA%20ORG%C3%A1NICA%20ES%20UNA,UNA%20COMPOSICIÓN%20UNIFICADA%20Y%20CORRELACIONADA](https://www.mueblesdg.com/tendencia-organica#:~:text=La%20arquitectura%20org%C3%A1nica%20es%20una,una%20composici%C3%B3n%20unificada%20y%20correlacionada)

⁷ SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS. ¿QUÉ ES LA ARQUITECTURA ORGÁNICA? 28 DE JULIO DE 2021. ACCESO EN AGOSTO DE 2021. [HTTPS://SOCIEDADCOLOMBIANADEARQUITECTOS.ORG/QUE-ES-LA-ARQUITECTURA-ORGANICA/](https://sociedadcolombianadearquitectos.org/que-es-la-arquitectura-organica/)

“El arquitecto debe esforzarse continuamente para simplificar; debe ser cuidadosamente considerado para que la comodidad y la utilidad puedan ir de la mano con la belleza” (Frank Lloyd Wright)

Características:

- ✚ Busca utilizar materiales naturales, primordialmente de origen local provenientes de fuentes naturales.
- ✚ Utiliza una geometría sólida y racional para crear un edificio comprensible que pueda entenderse como una entidad única.
- ✚ Se compone de masas individuales reconocibles, que debido a su disposición forman un refugio.
- ✚ Se utiliza el vidrio para proporcionar vistas hacia el entorno natural, pero también rompe las formas del edificio. Esto reduce el edificio a sus masas individuales y rompe la sensación de encierro.
- ✚ La arquitectura orgánica siempre está informada a través de una respuesta a su sitio. Este tipo de arquitectura debe anidarse en su sitio y tejer alrededor de los árboles existentes.
- ✚ La arquitectura orgánica se esfuerza por la unificación del hábitat humano con la naturaleza. ⁸

2.1.2. Arquitectura verde

La **arquitectura verde** se entiende como algo compositivo, en donde el objeto arquitectónico se adapte al entorno que lo contiene, creando un mínimo impacto paisajístico y ambiental que abarca desde el uso de materiales de construcción más sostenibles hasta un enfoque bioclimático y una eficiencia en el uso de los recursos. También es conocido como arquitectura sostenible, un método de diseño que minimiza en gran parte el impacto del objeto arquitectónico sobre el medio

⁸ TENDENCIA ORGÁNICA. PUBLICADO EL 10 DE 2014. ACCESO EN ENERO DE 2021. [HTTPS://WWW.MUEBLES DG.COM/TENDENCIA-ORGANICA#:~:TEXT=LA%20ARQUITECTURA%20ORG%C3%A1NICA%20ES%20UNA,UNA%20COMPOSICIÓN%20UNIFICADA%20Y%20CORRELACIONADA.](https://www.mueblesdg.com/tendencia-organica#:~:text=La%20arquitectura%20org%C3%A1nica%20es%20una,una%20composici%C3%B3n%20unificada%20y%20correlacionada.)



ambiente. Asimismo, aplicando también la **arquitectura paisajista** para crear más espacios abiertos y lograr equilibrar los sistemas naturales con los humanos.

¿Qué es lo que la hace verde?

Los conceptos de la arquitectura verde en general, se pueden organizar en varias áreas de aplicación. Estas áreas incluyen la sostenibilidad, los materiales, la eficiencia energética, uso de la tierra y la reducción de residuos.⁹

En cuanto a materiales se refiere, en la arquitectura verde se utilizan aquellos obtenidos de materias primas producidos localmente. Asimismo, todos aquellos materiales que fomenten un buen rendimiento térmico, eficiencia energética, eficiencia del agua, la gestión de los recursos y el ahorro de costes generales de construcción.¹⁰ Materiales con efectos a largo plazo. Materiales como estos son el pilar de las construcciones más ecológicas y su uso ayuda a la obtención de certificaciones como LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental) .

- ✚ Eficiencia energética
- ✚ Eficiencia del agua
- ✚ Eficiencia del uso de la tierra
- ✚ Bajo impacto ambiental y conservación de las características naturales del entorno
- ✚ Eficiencia del material
- ✚ Bajos costos de mantenimiento
- ✚ Reducción de desechos
- ✚ Uso de energía renovable
- ✚ Calidad ambiental interior
- ✚ Gestionar ecológicamente los desechos
- ✚ Valorar las necesidades
- ✚ Proyectar la obra de acuerdo con el clima local



⁹ Taracena 2010.

¹⁰ Planeta tierra 2015.



Principios de composición arquitectónica

Se pueden mencionar algunos de los principios de composición arquitectónica como lo son:

- ✚ Elementos de diseño, como el color, la textura, la línea y la forma. Todos son primordiales en la composición de este tipo de arquitectura.
- ✚ Entre estos principios se encuentra la unidad, la que mantiene junto al paisaje. La repetición, que consiste en el medio para lograrlo, ya que este unifica la vista. Los árboles perennes, muros o rejas sirven dentro de la composición para unificar los materiales.¹¹

¹¹ MANUAL DE DISEÑO ECOLÓGICO EN ARQUITECTURA/ ALISON G. KWOK WALTERT. GRONZIK EDITORIAL TRILLAS. MÉXICO, ARGENTINA, ESPAÑA, COLOMBIA, PUERTO RICO, VENEZUELA/ PRIMERA EDICIÓN ENERO 2015/ CONSULTADO ENERO DE 2021. ALISON G. 2015.



2.2. Historia de la arquitectura en estudio

2.2.1. Línea del tiempo de la arquitectura orgánica siglo XX

En el siglo XX los problemas del hombre son nuevos y por ello sus necesidades también, sin antecedentes referenciales. Revisa el verdadero significado de la arquitectura y a partir de este momento no podrá juzgarse lo suficiente una obra si no se visita en su interior. Esta nueva estética radica en la función. Si el edificio está armoniosamente distribuido en su interior, si está integrado en el entorno, si resulta grata su habitabilidad, el edificio se considera bello.¹² Desligados del compromiso del pasado, los arquitectos de este siglo manejan los volúmenes y los espacios con criterios absolutamente distintos productos de los nuevos materiales y de las nuevas necesidades. El racionalismo, su obra y su teoría son individuales, pero tienen el denominador común de la simplicidad de las formas, la forma sigue a la función, asimismo surge el Bauhaus y la arquitectura orgánica conocida también como organicismo.

Ver línea del tiempo a continuación.

¹² Historia del arte. Arquitectura del siglo XX. <http://tom-historiadelarte.blogspot.com/2007/05/la-arquitectura-del-siglo-xx.html> Consultado: enero 2021.

El racionalismo:
agrupa las
características más
fuertes, incluye
personalidad de las
formas, la forma sigue
la función, interés por
la desnudez del
edificio.

Auguste Perret representa el racionalismo en Francia, y es el autor de la Casa Franklin de París (1903), en la que se él sirve de cemento armado y cristal.

1900



El Bauhaus: fundado por W. Gropius en Alemania como centro pedagógico y experimental de arquitectura y diseño. Su primera obra importante fue la fábrica Fagus (1911), concebida como una hermosa combinación de hierro y vidrio, pero su gran obra es el edificio Bauhaus.



1910

1920

Le Corbusier: de Suiza, la mayor parte de su obra se desarrolla en Francia. Aprende con Perret el uso del hormigón armado. Diseñó la Villa Savoye, 1929.

1930



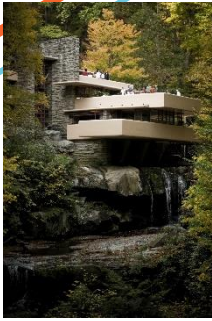
Del período entreguerras (1918-1939) presentado del surgimiento de los totalitarismos facistas y soviéticos como alternativas al liberalismo, surge el Art Deco, su principal obra, edificio Chrysler de estilo Art Decó. Nueva York, 1930

Ilustración 3. Arquitectura orgánica siglo XX. Fuente: elaboración propia con información de <https://www.timetoast.com/timelines/arquitectura-organica>

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO

La arquitectura en los años 50:

Lo que define la arquitectura a partir de estos años es la diversidad. Jorn Utzón, autor de la Opera de Sydney. Edificio realizado con cascarones de hormigón prefabricados superpuestos unos sobre otros que avanzan hacia la bahía.



El Organicismo:

Tendencia arquitectónica que busca crear construcciones que no invadan la naturaleza, sino que sean una proyección de esta. La Casa de la Cascada de 1936 de Frank Lloyd White.

Movimiento Moderno:

Fue un fenómeno histórico más, debido a que generó arquitectura fría y aburrida. Edificio AT&T. Jhonson, Nueva York. 1978-82.



1930

1940

1950

1960

1970

1980

1990

2000



El museo Guggenheim de Nueva York es el primero de los museos creados por la Fundación Salomon R. Guggenheim, dedicada al arte moderno. Construido en 1956-1959.

La Deconstrucción:



Fue dada a conocer como tendencia constructiva con motivo de la exposición organizada en el MOMA de Nueva York en 1988 por Philip Johnson. Entre las obras destacadas se encuentra el Museo Guggenheim de Bilbao, construido por Frank O. Gehry, entre 1991-97, es el paradigma de esta tendencia arquitectónica.

Ilustración 4. Arquitectura orgánica siglo XX. Fuente: elaboración propia con información de <https://www.timeoast.com/timelines/arquitectura-organica>



2.2.2. Línea del tiempo de la arquitectura verde

1949

Se desarrolla un estudio internacional a petición de la UNESCO que se preocupa por la problemática del medio ambiente y sus aplicaciones educativas.



1962

Advertencia de los efectos perjudiciales de los pesticidas en el medio ambiente y culpaba a la industria química de la creciente contaminación.



Se crea una política internacional para el cuidado del medio ambiente, esto por UNESCO.
Convención de Ramsar, se negoció entre diferentes países la pérdida y degradación de los hábitats de humedales para las aves acuáticas.

1960

Ilustración 5. Arquitectura Verde. Fuente: elaboración propia con información de <https://prezi.com/0gy9ohcrhldu/linea-del-tiempo-de-la-arquitectura-ecologica-en-mexico/>



El arquitecto húngaro Víctor Olgay propone el término diseño bioclimático, que consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles de la naturaleza como el sol, la lluvia, vientos y vegetación. México.

1963

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



1967

Se instalaron los primeros sistemas solares fotovoltaicos en México.

Ernest Díaz hizo los primeros estudios del bioclima en México, como pionero del área. Desarrolló temas del desarrollo urbano de ciudades en el trópico, con enfoque bioclimático.

Los hermanos José y Jesús Arias Chávez construyen la primera casa ecológica autosuficiente de México llamada "Proyecto Xochicalli", en San Vicente Chimalguacán municipio de Ozumba.

1970

Se inician los estudios para el aprovechamiento de la energía solar en el Centro de Investigaciones en Materiales de la UNAM.

1972

Se crea la Asociación Nacional de Energía Solar (ANES)



Se inicia la educación ambiental como un movimiento innovador que plantea cambios.

1968

Thomason trabaja sobre la factibilidad del aprovechamiento de la energía solar para satisfacer requerimientos habitacionales preocupado principalmente por la climatización pasiva de viviendas de interés social en México.

1973

Ilustración 6. Arquitectura Verde. Fuente: Elaboración propia con información de <https://prezi.com/0gy9ohcrhldu/linea-del-tiempo-de-la-arquitectura-ecologica-en-mexico/>

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



1979

En la Universidad de Guadalajara, José Luis Alcalá y Enrique Flores experimentan las propuestas de climatización pasiva de edificios, a través de diseño, construcción y monitoreo de una vivienda.

1980

Se publica el libro *Ecodiseño*, autoría de Fernando Tudela y editado por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)- Xochimilco. Documentos básicos de conocimientos elementales sobre bioclima y diseño, tratando de sembrar bases para una mejor toma de conciencia y de cambio de actitud respecto al diseño y la tecnología.



Marco Antonio Becerril Arzate trabaja sobre los niveles de soleamiento de la arquitectura centrado en el aprovechamiento energético para el acondicionamiento térmico.

En la Universidad Autónoma de Baja California, se ponen en marcha la maestría en Arquitectura Solar.

1983

El arquitecto Pedro Moctezuma Díaz diseña la Torre Ejecutiva Pemex, el primer edificio "inteligente" en México.

1984

El arquitecto Armando Deffis Caso funda la Sociedad de Arquitectos Ecológicos de México.

1979

Ilustración 7. Arquitectura Verde. Fuente: Elaboración propia con información de <https://prezi.com/0gy9ohcrhldu/linea-del-tiempo-de-la-arquitectura-ecologica-en-mexico/>

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



1990

Se crea la Comisión Nacional que Fomenta la Vivienda (CONAFOVI) en México.

1991

La UAM-A crea el Laboratorio de Diseño Bioclimático

1999

Aparecen programas de certificación de edificios, normas que obligan a considerar la eficiencia energética a nivel internacional.



1995

El IMSS crea su programa para el ahorro de energía en iluminación y aire acondicionado.

1997

CEMEX crea el Centro de Tecnología Cemento y Concreto (CTCC) que ofrece estudios e investigaciones digitales a evaluar el comportamiento del clima, de los suelos o a cerca de todo material que se investiga en la construcción sustentable.

En junio de 2006 se convierte CONAFOVI en la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI)

2001

Ilustración 8. Arquitectura Verde. Fuente: Elaboración propia con información de <https://www.timeoast.com/timelines/linea-del-tiempo-arquitectura-y-medio-ambiente>

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



2003

CEMEX lanza su primer informe de desarrollo sustentable, donde se explica una amplia gama de sus asuntos ambientales, sociales y de gobierno corporativo.

2006

Ley de Vivienda, la CONAVI supervisa que las acciones de vivienda se realicen con pleno cuidado del desarrollo urbano, ordenamiento territorial y el desarrollo sustentable.



El Ing. David Morillón Gálvez publica el "Atlas del Bioclima de México" para la biblioteca de la UNAM.

SEMARNAT y CMIC firman convenio para impulsar edificaciones sostenibles, promoviendo la aplicación de las normativas vigentes.

2004

2015

Ilustración 9. Arquitectura Verde. Fuente: Elaboración propia con información de <https://www.timeoast.com/timelines/linea-del-tiempo-arquitectura-y-medio-ambiente>

2.3. Teorías y conceptos sobre el objeto de estudio

Ecoturismo: se define como aquella actividad turística que se lleva a cabo sin desequilibrar el medio ambiente. También evita que la naturaleza sea dañada creando una compatibilidad entre el turismo y la ecología. Entre algunas de las ventajas que se pueden encontrar del ecoturismo es que a través de este se puede descubrir rincones naturales de gran valor y belleza, da la oportunidad de tener experiencias con un contacto directo con la naturaleza y alejarse de la rutina diaria y del desorden de la ciudad. Es una actividad ideal para descansar y relajarse.



Ilustración 10. Fuente:

<https://agroempresario.com/publicacion/5063/ecoturismo/>

Centro ecoturístico: es un centro dedicado a realizar ecoturismo que cuentan con atractivos turísticos, infraestructura y facilidades que permiten la llegada y estadía de visitantes.¹³ Según la función que desempeñe el centro como plaza receptora de turistas pueden ser clasificados en cuatro tipos:¹⁴



Ilustración 11. Fuente:

<https://www.ecoturismoyaventura.com/parques-ecoturísticos-de-mexico/>

- ✚ Centros turísticos de distribución: conjunto de centros turísticos y atractivos de menor jerarquía que se encuentran en su radio de influencia con una permanencia que va de uno a tres días. Los turistas pernoctan en estos.
- ✚ Centros turísticos de estadía: estos son similares a los de distribución con la única diferencia que estos constan de un solo tipo de atractivo en el que los turistas

¹³ Martínez, Thalía R., *Manual de Guías de Turismo*. Trillas, México, 2012.

¹⁴ Boullón, Roberto C., *Planificación del espacio turístico*. Trillas, México, 2006.

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



permanecen una estancia mayor a tres días, sin realizar ningún tipo de desplazamiento adicional para visitar lugares diferentes.

- ✚ Centros turísticos de escala: estos centros carecen de atractivos turísticos, pero por su ubicación estratégica, en camino de otros centros turísticos, se convierte en prestador de servicios, de atención al visitante, difícilmente el visitante llegue a pernoctar ya que su estadía no se prolonga por más de una noche.
- ✚ Centros turísticos de excursión: es un centro que recibe a los turistas que provienen de un centro de distribución o de estadía, por lo general está relacionado directamente con un atractivo dentro del circuito que se visita. El visitante permanece por un período no mayor a 24 horas.



Ilustración 12. Fuente:
<https://unimooc.com/9-tendencias-tecnologicas-que-estan-transformando-el-turismo/>

Turismo: según la Organización Mundial del Turismo, comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual durante un período de tiempo inferior a un año, con fines de ocio, negocios u otros.¹⁵

Equipamiento urbano: el equipamiento urbano es el conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas; ¹⁶ es un componente



Ilustración 13. Fuente:
<http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2017/06/mobiliario-urbano-sostenible.html>

¹⁵ Programa para el desarrollo de las Naciones Unidas. Consultado en enero de 2021.

¹⁶ SEDESOL, 1999. Consultado en enero de 2021



determinante de los centros urbanos y poblaciones rurales; la dotación adecuada de este, determina la calidad de vida de los habitantes que les permite desarrollarse social, económica y culturalmente.¹⁷

Infraestructura urbana: son instalaciones necesarias para el desarrollo de alguna actividad en específico.¹⁸

Comunidad: el vocablo “comunidad” tiene su origen en el término latino *communitas*. El concepto hace referencia a la característica de común, por lo que permite definir a diversas clases de conjuntos: de los individuos que forman parte de un pueblo, región o nación; de las naciones que están enlazadas por acuerdos políticos y económicos.¹⁹

Arte: el arte (del latín *ars*) es el concepto que engloba todas las creaciones realizadas por el ser humano para expresar una visión sensible acerca del mundo, ya sea real o imaginario. Mediante recursos plásticos, lingüísticos o sonoros, el arte permite expresar ideas, emociones, percepciones y sensaciones.²⁰

Cultura: da al hombre la capacidad de reflexionar sobre sí mismo. Es esta la que hace de los seres específicamente humanos y racionales, científica y étnicamente comprometidos. A través de esta se disciernen los valores y se efectúan opciones. Por medio de la misma el hombre se expresa, toma conciencia de sí mismo, se reconoce como un proyecto inacabado, pone en cuestión sus propias realizaciones, busca incansablemente significaciones y crea obras que la trascienden.



Ilustración 14.
<https://es.dreamstime.com/stock-de-ilustraci%C3%B3n-infraestructura-urbana-isom%C3%A9trica-con-la-avenida-el-t%C3%B3nel-los-coches-y-el-puente-ciudad-traffic-image94624852>

¹⁷ CONURBA 2015. Consultado en enero de 2021

¹⁸ Documento de apoyo infraestructura. Estrategia internacional para la reducción de desastres

¹⁹ Azurdia Centro de exhibición y comercio de artesanías de cerámica de Chinautla (2008-14)

²⁰ Azurdia Centro de exhibición y comercio de artesanías de cerámica de Chinautla (2008-12)



Es el modo de vida de los miembros de cualquier sociedad particular. Es la suma de hechos y valores que la sociedad jerarquiza, selecciona, y transmite como herencia colectiva a otras generaciones que le imprimen su importancia histórica y social. Por lo anterior se deduce que; cultura actualmente es considerado como el conjunto de los rasgos distintivos tanto en el aspecto espiritual, material, intelectual, social que caracteriza a una sociedad determinada, dando a conocer sus mismas tradiciones y cultura a propios y extraños, heredándolos de generación en generación, con un sello de historia, que los caracteriza a cada cultura social.²¹

Características de la cultura: se puede decir que la cultura tiene características generales que hacen que esta sea una forma de vida compleja y diferente en todas partes, pero al mismo tiempo tiene rasgos comunes como los que se mencionan a continuación:

- ✚ Define costumbres y creencias en el comportamiento de distintos grupos de personas.
- ✚ Desarrolla un conjunto de reglas, procedimientos, ideas y valores que los apoyan.
- ✚ Constituye un concepto no material (palabras, ideas, etc.).
- ✚ Es material (arquitectura, infraestructura, etc.).
- ✚ Es un conjunto de normas, en otras palabras, que define las reglas de conducta de un determinado grupo de personas.
- ✚ Tiene una imagen “cultural” que es única y que identifica.
- ✚ Define tradiciones, esto quiere decir que son ideas vigorosas de lo bueno y lo malo y que exigen unos actos y prohíben otros.

²¹ Celso Lara. *Tradiciones de Guatemala* (1990: 18)



De esa forma se entiende que la cultura tiene rasgos comunes pero diferentes que hace, que lo que parece normal para las personas de una sociedad puede parecer extravagante para otra. Es necesario recordar que Guatemala es un país pluricultural. Es por ello que es importante conocer algunos conceptos más que contribuyan a entender mejor la importancia de conservar las distintas culturas que hay en Guatemala.²²

Patrimonio: procede del latín *patrimonium* y hace mención al conjunto de bienes que pertenecen a una persona, ya sea natural o jurídica. La noción suele utilizarse para nombrar a lo que es susceptible de estimación económica, aunque también puede usarse de manera simbólica.²³ En el tema legal, son los bienes, derechos y obligaciones de una persona.

Identidad cultural: es un conjunto de valores, orgullos, tradiciones, símbolos, creencias y modos de comportamiento que funcionan como elementos dentro de un grupo social, y que actúan para que los individuos que lo forman puedan fundamentar su sentimiento de pertenencia que hacen parte a la diversidad al interior de las mismas en respuesta a los intereses, códigos, normas y rituales que comparten dichos grupos dentro de la cultura dominante. Corresponde a la sumatoria de las diferentes identidades individuales de las personas que lo conforman en un grupo social ya que son todos elementos que permiten identificar, caracterizar y mostrar qué hay en común y cuáles son las diferencias de otros lugares o culturas.²⁴

Tradicición: del latín *traditio*, la tradición es el conjunto de bienes culturales que se transmite de generación en generación dentro de una comunidad. Se trata de aquellas costumbres y manifestaciones que cada sociedad considera valiosas y las

²² William Gram. Sumer, Folkways, 1906.

²³ Azurdia Centro de exhibición y comercio de artesanías de cerámica de Chinautla (2008-16)

²⁴ Azurdia Centro de exhibición y comercio de artesanías de cerámica de Chinautla (2008-14)



mantiene para que sean aprendidas por las nuevas generaciones, como parte indispensable del legado cultural.

La tradición, por lo tanto, es algo que se hereda y que forma parte de la identidad. El arte característico de un grupo social, con su música, sus danzas y sus cuentos, forma parte de lo tradicional, al igual que la gastronomía y otras cuestiones.²⁵

Costumbre: *“Una costumbre es un modo habitual de obrar que se establece por la repetición de los mismos actos o por tradición.”*²⁶ La costumbre es una práctica social con arraigo entre la mayor parte de los integrantes de una comunidad. Es posible diferenciar entre las buenas costumbres (aprobadas por la sociedad) y las malas costumbres (consideradas como negativas). En ciertos casos, las leyes tratan de modificar las conductas que suponen una mala costumbre.

Patrimonio natural: es todo aquello constituido por monumentos naturales con formaciones físicas y biológicas. Todos estos han sido formados con el transcurso del tiempo de manera natural, adoptando cierto valor universal desde un punto de vista estético y científico además de cultural.²⁷

Áreas protegidas: es un área natural designada a su protección especial por tener valores naturales, culturales o sociales de gran valor universal. La cual está gestionada por el Estado o por entes privadas.²⁸

²⁵ Azurdia, Centro de exhibición y comercio de artesanías de cerámica de Chinautla (2008-11)

²⁶ <https://definicion.de/costumbres/>

²⁷ Acceso a la diversidad del patrimonio latinoamericano. <https://ilamdir.org/patrimonio/natural> acceso en febrero de 2021.

²⁸ UICN, América del sur, ¿qué es un área protegida?

<https://www.iucn.org/es/regiones/am%C3%A9rica-del-sur/nuestro-trabajo/%C3%A1reas-protegidas/%C2%BFqu%C3%A9-es-un-%C3%A1rea-protegida> consultado en febrero de 2021.



Ecosistemas: se le llama así a toda unidad que incluye todos los organismos interactuando entre sí con el entorno físico en una zona determinada.²⁹

Agropecuario: viene de la ganadería y de la agricultura. Es la parte del sector primario compuesta por el sector agrícola y el sector ganadero o pecuario.³⁰

Desarrollo económico sustentable: es un modelo en donde se integran los objetivos económicos, sociales y medioambientales de la sociedad, con el fin de maximizar el bienestar humano y el desarrollo de las comunidades en el presente sin poner en riesgo el bienestar de las generaciones futuras.³¹



Ilustración 15. Fuente:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v24n2/art13.pdf>

Medio ambiente: conjunto de factores físicos y biológicos que rodean a los seres vivos e influyen en su desarrollo y comportamiento.³²

²⁹ Biodiversidad Mexicana. *¿qué es un ecosistema?*

<https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/quees> consultado en febrero de 2021.

³⁰ Economipedia, sector agropecuario. <https://economipedia.com/definiciones/sector-agropecuario.html> consultado en febrero de 2021.

³¹ Lilia Fernández y Mirella Gutiérrez, Universidad Autónoma Metropolitana unidad Azcapotzalco, División de Ciencias Básicas, Departamento de Ciencias Básicas, Área de Química Aplicada, Av. San Pablo No. 180, Col. Reynosa Tamaulipas, CP. 02200, D. F.-México. *Bienestar Social, Económico y Ambiental para las Presentes y Futuras Generaciones.* <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v24n2/art13.pdf> consultado en febrero de 2021.

³² Gobierno de España. Departamento de seguridad nacional. *Día mundial del medio ambiente.* <https://www.dsn.gob.es/ca/actualidad/sala-prensa/d%C3%ADa-mundial-del-medio-ambiente-05-junio-2021>



Naturaleza: conjunto de los constituyentes geográficos de la tierra tales como, el campo, los bosques, la tierra, las montañas, los ríos, las aguas entre otros.³³



Ilustración 16. Fuente: <https://www.nature.org/es-us/sobre-tnc/quienes-somos/nuestro-equipo/jennifer-morris/tiempo-para-actuar-cambio-climatico/>



Ilustración 17. Fuente: <https://www.entornoturistico.com/40-costos-y-beneficios-del-turismo/>

Concepto de turismo: actividad recreativa que consiste en viajar o conocer un país o lugar por placer.³⁴

³³ Powered by Oxford, LEXICO. <https://www.lexico.com/es/definicion/naturaleza>

³⁴ Entorno turístico. Hablemos de turismo. 8 definiciones para entender que es el turismo. <https://www.entornoturistico.com/8-definiciones-para-entender-que-es-el-turismo/> Consultado en abril de 2021.



2.4. Casos de estudio

A continuación, se realiza un análisis crítico del estudio de casos análogos relacionados con el tipo de anteproyecto que se presenta.

En este análisis se tratarán tanto aspectos funcionales y morfológicos, como ambientales y urbanos, entre otros. Se realizará la comparación de características positivas y negativas para tomar en cuenta a la hora de realizar el diseño del objeto arquitectónico.

2.4.1. Parque ecológico Hun Nal Ye

Hun Nal Ye es un parque ecológico en donde se pueden realizar varias actividades relacionadas con el medio ambiente. Permite disfrutar de noches escuchando los sonidos del bosque tropical húmedo, dado que las cabañas están rodeadas de naturaleza pura, además cuenta con espacios al aire libre para realizar *camping*.

Aspectos urbanos

Ubicación: aldea San Vicente Chicatal, San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Distancia a ciudad de Guatemala: 273 km

La carretera es asfaltada pero sinuosa, con curvas cerradas y pendientes medianamente pronunciadas, con una velocidad de diseño no mayor a 50 km/h.

El camino de ingreso es de terracería hasta la entrada del parque. Son aproximadamente cinco kilómetros. Los habitantes de sus alrededores se oponen a que se hagan trabajos de reparación en este camino.





Aspectos funcionales

El parque cuenta con un área de hospedaje con habitaciones para pernoctar entre la gran riqueza natural que rodea el área. Estas están ubicadas cerca del ingreso al parque.

Asimismo, cuenta con restaurante y un museo en donde se exponen piezas del periodo clásico temprano que se han encontrado en el área de la cueva.

Posee una cancha polideportiva para realizar actividades al aire libre.



Ilustración 20. Fuente:

<https://www.google.com/url?sa=i&url=http://www.guatemala.com/%2Fnoticias/%2Fsociedad/%2Fvisita-hun-nal-ye-en-alta-verapaz-un-paraiso-de-aventura-y-naturaleza.html&psig=AOvVaw37IwjgHlaUdZakZHRYkm&ust=1651385807746000&source=images&cd=vfe&v>

Tecnológico -constructivos

La construcción es de mampostería con acabados rústicos. En interiores repello, más cernido, pintura y estilo colonial. En los exteriores acabados rústicos coloniales, cubiertas de teja y pasillos abiertos techados con columnas de madera teniendo una base de concreto con acabado martelinado.



Ilustración 19. Fuente: <http://hunalye.com/wp-content/uploads/2020/08/hunalye0017.jpg>



Aspectos ambientales

Se desarrolla en uno de los más lindos paisajes de las tierras de Alta Verapaz, pasa por las comunidades rurales formadas por pequeños propietarios de tierra generalmente por fincas cafetaleras, ganaderas y plantaciones de cardamomo.

Es reconocido por ser un paraíso de aventura y naturaleza. Los visitantes pueden sumergirse y nadar en tranquilas pozas de agua turquesa. Así como remar en kayak o bucear en el cenote.



Ilustración 21. Fuente: <http://hunalye.com/wp-content/uploads/2020/08/parque-ecologico-hun-nal-ye-foto-005-1024x768-1.jpg>

Aspectos morfológicos

El conjunto denota a un centro turístico sagrado, con historia en cada uno de sus rincones. Sus cabañas son de tipo colonial integradas al entorno. En su mayoría, su atractivo son las riquezas naturales que eran sagradas para los ancestros mayas quienes descubrieron el lugar y le dieron el significado que ahora tiene.



Ilustración 22. Fuente: <http://hunalye.com/wp-content/uploads/2020/08/parque-ecologico-hun-nal-ye-foto-008-1024x768-1.jpg>



2.4.2. Parque ecológico Pino Dulce

Ubicado en aldea Pino Dulce, Mataquescuintla, Jalapa. Se encuentra en lo más alto de la región oriente del país. Alejado de los servicios básicos y no colinda con ninguna otra edificación. Se encuentra prácticamente en medio de la nada. Está en una vía principal.

Aspectos urbanos



Ilustración 23. Fuente: Elaboración propia

Aspectos funcionales

El centro turístico ofrece cabañas para alojar desde nueve a 20 personas. Además, cuenta con restaurante para atender a sus comensales y un rancho grande de usos múltiples para reuniones grandes o convenciones solicitadas. El centro cuenta con distintos tipos de actividades extremas como canopy, piscinas entre otros, los cuales se pueden disfrutar en familia.

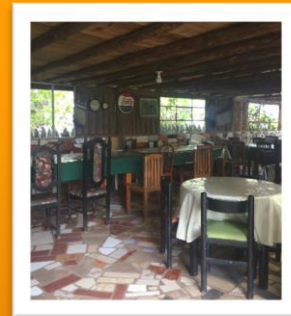


Ilustración 24. Fuente: Elaboración propia



Tecnológico - constructivos

En el aspecto constructivo, este centro ofrece cabañas de estilo ecoalojamiento rústicas. Estas son de madera, de uno, dos y tres niveles. Cubiertas de lámina y paja. El alojamiento es bastante frío, ya que no tiene ningún tipo de calefacción. El rancho para eventos es de mampostería con acabado de piedra rústica en el exterior, al igual que los servicios sanitarios.



Ilustración 25. Fuente: Elaboración propia

Aspectos ambientales

El área está rodeada de vegetación ya que se encuentra en uno de los lugares más montañosos del sitio. El terreno no colinda con nada por lo que permite tener una excelente vista al paisaje montañoso que lo rodea. Cuenta con un área de aproximadamente una caballería de terreno. Desde sus miradores se pueden apreciar paisajes hermosos, como una montaña virgen con árboles centenarios (cerro Santiago) y algunas comunidades en sus alrededores. El clima es bastante frío.



Ilustración 26. Fuente: Elaboración propia



Aspectos morfológicos

El centro denota un conjunto ecoturístico, ya que es un terreno que cubre aproximadamente una caballería cubierta totalmente de vegetación en donde están integradas cada cabaña y cada complemento del conjunto. Las cabañas son de tipo rústicas de madera, los ranchos complementarios son de mampostería con acabado rústico.

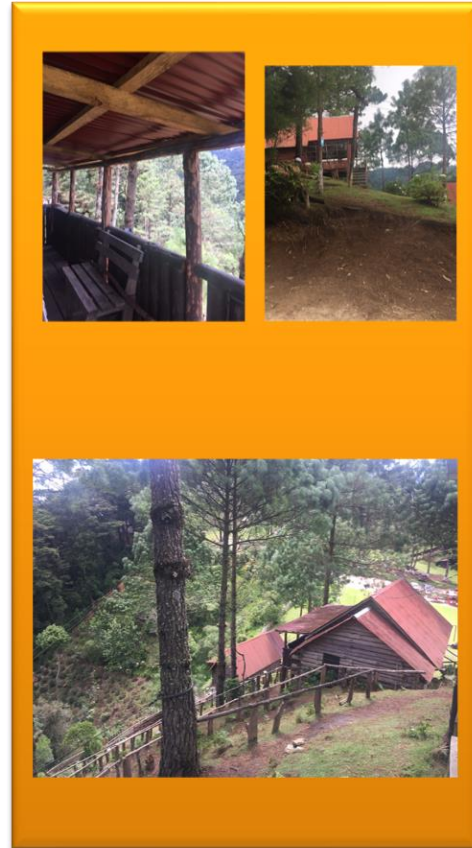


Ilustración 27. Fuente:

<https://aprende.guatemala.com/wp-content/uploads/2017/09/Webp.net-gifmaker-2-2.gif>



2.4.3. La Acampada. Parque Los Hostales y Aldea de la Selva, IRTRA de Retalhuleu

Aspectos generales

Los hostales del IRTRA, que se encuentran abiertos al público los 365 días del año, son un hermoso y moderno complejo hotelero ubicado en San Martín Zapotitlán, Retalhuleu a 180 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

Aquí se encuentra un espacio de interacción total con la naturaleza, para conocer realmente lo que es hospedarse dentro de una selva, con los sonidos nocturnos y la cálida luz del sol al despertar. Hay disponibilidad de carpas, carretas o cabañas para vivir una gran aventura.

El lugar está rodeado de naturaleza, cuenta con senderos accesibles para dirigirse a cada cabaña. También cuenta con todos los servicios básicos de una vivienda y con un área común de aseo personal para las personas que estén en las puras carpas.



Ilustración 28. Fuente: <https://irtra.org.gt/wp-content/uploads/2019/10/la-acampada1-1570555705-8385040440.png>



2.4.4. Parque y mirador turístico Cerro Kiaq'Aiswaan en San Juan La Laguna, Sololá

Aspectos generales

Fue un proyecto entre el Instituto Guatemalteco de Turismo (Inguat) y la Municipalidad de San Juan La Laguna.

Se trata de un mirador al aire libre construido con una estructura circular que permite tener una vista panorámica. Es un espacio para disfrutar de la vista, la naturaleza y también para vivir un momento de meditación. Además, cuenta con dos murales pintados a mano por artistas locales.

El parque tiene una impresionante vista al lago de Atitlán y al pueblo de San Juan La Laguna.

Se recomienda entrar al lugar al atardecer para apreciar una vista única.

El ingreso al lugar tiene un costo de Q10 al público en general.



Ilustración 29. Fuente: <https://www.guatemala.com/fotos/2019/04/El-nuevo-parque-y-mirador-turistico-Cerro-KiaqAiswaan-en-San-Juan-La-Laguna-Solola-885x500.jpg>



2.4.5. Plaza central calzada Arnulfo Montoya, Agua Blanca, Jutiapa

Aspectos generales

Proyecto de reciente revitalización en la calzada principal Arnulfo Montoya del barrio el centro del municipio de Agua Blanca, Jutiapa. El proyecto consistió en la construcción de diferentes monumentos propios del lugar, en donde crearon una representación conceptual del ojo de agua, que es un nacimiento natural entre rocas, que está ubicado en el barrio Ojo de Agua dentro del municipio. Además, se implementó un quiosco tipo ranchería, el cual suplantó el que existía en el lugar, donde se utilizaba como parada de buses provenientes de municipios aledaños como: Asunción Mita, Santa Catarina Mita, Chiquimula, entre otros. Consta de áreas de juegos para niños y un largo caminamiento rodeado de jardines para el uso peatonal a lo largo de la calzada.

Se utilizará como caso análogo el quiosco creado en el lugar, implementándolo en el proyecto como un espacio para usos múltiples, tales como reuniones masivas, celebraciones, seminarios, retiros, entre otros.



Ilustración 30. Fuente: https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fmuniaguablanca.gob.gt%2Ffase-final-del-proyecto-de-remodelacion-de-la-calzada-arnulfo-montoya%2F&psig=AOvVaw22VxxU4bH_bZK2Se9Y8YW9&ust=1651386807340000&source=images&cd=vfe&ved=0CAkQjRxaFw

2.5. Síntesis de casos de estudio

	<i>Parque Ecológico Hun Nal Ye</i>		<i>Parque Ecológico Pino Dulce</i>		<i>Aplicación a la propuesta</i>
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	
URBANO	-No tiene colindancias -Tiene vías de acceso necesarias	-Ingreso de terracería	-No tiene colindancias -Su ingreso es en una vía principal	-No aplica	-Crear vías de acceso necesarias
FUNCIONAL	-Cuenta con restaurante -Cuenta con cancha deportiva al aire libre	-Las habitaciones están ubicadas cerca de la entrada	-Habitaciones grandes -Variedad de amenidades	-No aplica	-Diseñar restaurante -Colocar una cancha polideportiva en el diseño -Colocar las habitaciones lejos de la entrada principal



	Parque Ecológico Hun Nal Ye		Parque Ecológico Pino Dulce		Aplicación a la propuesta
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	
MORFOLÓGICOS	-La morfología del lugar da la sensación de ser acogedor y seguro para los visitantes	-Carece de simbolismo.	-El diseño se adapta a el entorno -La distribución de sus áreas permite una buena circulación entre ellas	-La construcción parece estar un tanto descuidada o no tiene mantenimiento	-Crear una buena distribución entre las áreas para tener una apta circulación entre ellas. -Adaptar el diseño a la naturaleza del lugar.
TECNOLÓGICO-CONSTRUCTIVO	-Utiliza bloques de hormigón -Tiene acabados rústicos	-No utiliza paneles fotovoltaicos	-Construcción de madera vista	-No tiene un control ambiental correcto con el uso de tecnología LEED	-Implementar el uso de tecnología LEED -Tener acabados rústicos

	Parque Ecológico Hun Nal Ye		Parque Ecológico Pino Dulce		Aplicación a la propuesta
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	
MORFOLÓGICOS	-La morfología del lugar da la sensación de ser acogedor y seguro para los visitantes	-Carece de simbolismo	-El diseño se adapta a el entorno -La distribución de sus áreas permite una buena circulación entre ellas	-La construcción parece estar un tanto descuidada o no tiene mantenimiento	-Crear una buena distribución entre las áreas para tener una apta circulación entre ellas. -Adaptar el diseño a la naturaleza del lugar
AMBIENTALES	-No se utiliza calefacción	-No aplica	-No utiliza calefacción -Buen uso de la vegetación para el control climático	-El diseño no es autosuficiente - No cuenta con buen manejo de aguas residuales	-Manejar de buena manera la vegetación para tener un control climático apropiado.



CAPÍTULO 3

CONTEXTO DEL LUGAR





3.1. Contexto social

3.1.1. Organización ciudadana

Por naturaleza el pueblo está conformado por una alcaldía al mando. El alcalde es el representante legal del municipio y el jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal o administración municipal. Es quien preside el Concejo Municipal y presidente del Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE).³⁵

En lo que le corresponde, es atribución y obligación del alcalde hacer cumplir las ordenanzas, reglamentos, acuerdos, resoluciones y demás disposiciones del Concejo Municipal.³⁶ A tal efecto, expedirá las órdenes e instrucciones necesarias, dictará las medidas de política y buen gobierno y ejercerá la potestad de acción directa y, en general, resolverá los asuntos del municipio que no estén atribuidos a otra autoridad.³⁷

Cada aldea que conforma el municipio posee a un coordinador de organización comunitaria, quien dirige a los integrantes de los COCODES.

A continuación, se presenta la organización y funcionamiento de los puestos de coordinación de COCODES:

Por naturaleza el puesto es administrativo, su responsabilidad es brindar apoyo para consolidación de la organización comunitaria, de conformidad con lo señalado en el Código Municipal, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, y Ley de Descentralización, siendo el vínculo entre alcaldes auxiliares, presidentes de Consejos de Desarrollo, líderes comunitarios y la administración municipal a efecto de identificar las necesidades locales y formulación de propuestas de solución a las mismas.

³⁵ Artículo 52 del Código Municipal

³⁶ Diccionario Municipal de Guatemala

³⁷ Artículo 53 del Código Municipal



Dentro de sus funciones se encuentran las siguientes:

- ✚ Planificación y ejecución de actividades de organización comunitaria.
- ✚ Promocionar y conformar Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) y Comités de Desarrollo Municipal (CDM).
- ✚ Apoyar a las asociaciones civiles, facilitándoles información y aclarando dudas de sus estatutos, participación en asambleas y orientación en sus gestiones ante la Municipalidad.
- ✚ Atención a vecinos, órganos de coordinación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), alcaldes auxiliares, representantes de entidades públicas y civiles con presencia en el municipio.
- ✚ Realizar informes a la alcaldía cuando lo requiera.
- ✚ Realizar otras atribuciones que, de acuerdo a su competencia, le sean asignadas.
- ✚ Su relación de trabajo interna es directamente con el alcalde municipal y el secretario municipal; y externa con los integrantes de los COCODES, alcaldes auxiliares y vecinos. No tiene autoridad ni responsabilidad alguna sobre la toma de decisiones.
- ✚ Es responsable por los insumos cargados en su tarjeta de responsabilidad y el inventario, ya sea por su pérdida o deterioro. En cuanto a los insumos y materiales diversos proveídos, debe velar porque los mismos se utilicen adecuadamente.
- ✚ Es responsable de toda la documentación relacionada a su unidad de trabajo, sin perjuicio de lo indicado en la Ley de Libre Acceso a la Información Pública.



Los requisitos de formación y experiencia para otorgar el puesto consisten en:

- ✚ De preferencia originario u originaria del municipio.
- ✚ Indígena o no indígena.
- ✚ Ser mayor de edad.
- ✚ No tener antecedentes penales ni policíacos.
- ✚ Graduado de nivel medio.
- ✚ Dos años de experiencia en organización comunitaria y conocimientos de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.
- ✚ Buenas relaciones interpersonales
- ✚ Habilidad de análisis
- ✚ Habilidad verbal
- ✚ Trabajo bajo presión

Los miembros de los COCODES son personas al frente de las comunidades, quienes deberán recibir asistencia técnica del coordinador de COCODES, del alcalde municipal, del alcalde auxiliar y del director municipal de Planificación para sustentar cualquier inconveniente, solicitud o propuesta que ayude al desarrollo de la comunidad que representa.³⁸

³⁸ *Manual de organización y funciones Municipalidad de Agua Blanca, Jutiapa, 2021.*



3.1.2. Contexto poblacional

La población del municipio de Agua Blanca, según datos del INE, en el censo poblacional del año 2018, el total de la población es de 12,456 que corresponde al área rural, población en área 13,028 y en el área urbana 3,897.

POBLACIÓN TOTAL POR EDAD Y SEXO. MUNICIPIO DE AGUA BLANCA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA.

POBLACIÓN POR SEXO Y ÁREA SEGÚN GRUPOS DE EDAD AÑO 2018.

Grupos de edad	Totales
0-9	2,963
10-19	3,089
20-29	2,803
30-39	2,087
40-49	1,662
50-59	1,409
60-69	1,168
70-79	771
80-89	326
90-99	71
100 o más	4
Total	16353

Población total	
Mujeres	Hombres
8,543	7,810
Urbano	Rural
3,897	12,456
Población total	
16,353	

Puede observarse que el 74 % de la población está comprendida entre los 7 y 49 años; ubicada en mayor proporción en el área rural, considerada población en edad de trabajar y desarrollar una actividad productiva.

Tabla 1. Población total por rangos de edad. Fuente: elaboración propia con datos del INE, Censos 2018: XII de Población y VII Vivienda.



3.1.3.Contexto cultural

Una de las características de la cultura de Agua Blanca, responde a la diversidad de tradiciones que se han mantenido a través del tiempo y forman parte de la cultura del pueblo. Siendo las más importantes: ³⁹

- ✚ Feria titular en honor a los Reyes Magos del 4 al 9 de enero.
- ✚ Día de los Santos (1 y 2 de noviembre).
- ✚ Feria en los distintos barrios del municipio, en el Alfillo: del 13 al 15 de febrero, celebran el Día del Cariño.
- ✚ En el barrio Arriba: del 1-2 de noviembre celebran el Día de los Santos.
- ✚ En Tecuán: el 3-4 de mayo celebran el Día de La Cruz.
- ✚ Fabricación de pan para la Semana Santa.
- ✚ Día de las Madres: 10 de mayo
- ✚ Procesiones en la Semana Santa.
- ✚ Día del Niño: 1 de octubre
- ✚ Bailes para la elección de reinas.

³⁹ Municipalidad de Agua Blanca, 2021.



3.1.4. Referente legal

Desde hace más de 40 años se ha hablado de la conservación del medio ambiente en Guatemala dentro del marco legal, en donde se rigen distintas normas, leyes, códigos y políticas que deben de cumplirse a la hora de intervenir un espacio que involucre al medio ambiente. A continuación, se presenta una síntesis de los enunciados que se deben tomar en cuenta para la elaboración de este anteproyecto.

Regulación municipal⁴⁰

Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal (Guatemala, 1988).

Artículo 7. Inciso C: Impulsar permanentemente el Desarrollo integral del municipio.

Artículo 40. Inciso G: La promoción de la educación, la cultura y el deporte, la recreación, las ciencias y las artes, en coordinación con los ministerios respectivos.

Como se describe en estos artículos del Código Municipal, se puede entender que es la municipalidad de cada municipio la obligada a proporcionar las instalaciones para la recreación de la población.

Se extrae de estos artículos que es cada municipalidad la encargada y obligada de brindar a la población la infraestructura en instalaciones adecuadas para la realización de las actividades recreativas.

Constitución Política de la República 1985

Artículo 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico. El estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, están obligados a propiciar el desarrollo social,

⁴⁰ CDAG s.f.



económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.⁴¹

Artículo 119. Obligaciones del Estado. a) Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades, turísticas y de otra naturaleza. c) Adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente.⁴²

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.⁴³

Artículo 3. Se considera factor fundamental la participación activa de todos los habitantes del país, para lo cual es indispensable el desarrollo de programas educativos, formales e informales, que tiendan al reconocimiento, conservación y uso apropiado del patrimonio natural de Guatemala.

Artículo 5. A) asegurar el funcionamiento óptimo de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas naturales vitales para el beneficio de todos los guatemaltecos. B) lograr la conservación de la diversidad biológica del país. C) alcanzar la capacidad de una utilización sostenida de las especies y ecosistemas en todo el territorio nacional. D) defender y preservar el patrimonio natural de la Nación.

Artículo 7. Son áreas protegidas, las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus

⁴¹ Constitución Política de la República de Guatemala, 1985. Artículo 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico.

⁴² Constitución Política de la República de Guatemala, 1985. Artículo 119. Obligaciones del Estado. Incisos a) y c).

⁴³ Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Art. 3, Art. 5. Incisos a), b), c) y d), Art. 7.



interacciones naturales y culturales, que tengan alta significación por su función o sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.⁴⁴

Artículo 8. Entre las áreas protegidas para su óptima administración y manejo se pueden mencionar: reservas de uso múltiple, rutas y vías escénicas, etc.

Artículo 12. a) La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos, y la restauración del medio ambiente en general; c) Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población.

Artículo 15. J) Prevenir, controlar y determinar los niveles de contaminación de los ríos, lagos y mares de Guatemala.

Artículo 19. b) Conservación y aprovechamiento de la flora y fauna.

Artículo 58. Se declara de urgencia y necesidad nacional la recuperación de las áreas protegidas existentes ya declaradas legalmente.

Ley del Deporte, la Educación Física y la Recreación

La Constitución de la República de Guatemala, indica: “Es obligación del Estado el fomento, la educación física y el deporte, asignándoseles un porcentaje del ingreso bruto de la nación para el deporte federado, educación física, recreación, deportes escolares y deporte no federado”⁴⁵. Creándose de esta forma una institución

⁴⁴ Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Art. 8, Art. 12 incisos a) y c), Art. 15, inciso J). Art. 19, inciso b), Art. 58.

⁴⁵ Constitución Política de la República de Guatemala. Artículos 91 y 92.



autónoma para el deporte, educación y recreación la cual debe poseer su propia ley orgánica por la cual regirse. “La práctica del deporte y la educación física y la participación en la recreación son un derecho en el guatemalteco, por lo tanto, se coordinará y supervisará por medio de entidades y organismos el desarrollo y actividad del deporte la educación física y la recreación.”⁴⁶

Las autoridades municipales están en la obligación de planificar y promover proyectos que fomenten la recreación y promoción del turismo en la región, además, de ser los administradores del mismo. Así que será la municipalidad la encargada de dar la infraestructura y servicios públicos necesarios para el buen funcionamiento del parque recreativo. El Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), como ente rector del turismo guatemalteco, es el encargado de dar a conocer las políticas y estrategias turísticas que tienen como objetivo facilitar la actividad en el país, además de apoyar la promoción de los destinos turísticos a nivel regional.

Ley Forestal⁴⁷

Artículo 1. Con la presente ley se declara con urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual se propiciará el desarrollo forestal y su manejo sostenible.

Ley de Protección del Patrimonio Cultural de la Nación⁴⁸

Artículo 3. Los centros y conjuntos históricos, incluyendo las áreas que le sirven de entorno y su paisaje natural. Las áreas o conjuntos singulares, obra del ser humano o

⁴⁶ Constitución Política de la República de Guatemala. Artículos 1, 2 y 4 Decreto 75-89, Institución para el deporte, educación física y recreación.

⁴⁷ Ley Forestal. Artículo 1

⁴⁸ Ley de Protección del Patrimonio Cultural de la Nación. Art. 3



combinaciones de estas con paisaje natural, reconocidos o identificados por su carácter o paisaje de valor excepcional.

Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT)⁴⁹

Esta ley indica en el artículo 4 que las construcciones realizadas sean responsables y estén en concordia con el turismo nacional, con el ambiente y sobre todo en armonía con las tradiciones del lugar. F) Construir hoteles o albergues, responsabilizándose en todo caso, de que tales construcciones respondan a las necesidades del turismo nacional, en cuanto a su funcionalidad y belleza y procurando que la arquitectura de dichas construcciones esté en consonancia con el ambiente, uso y tradiciones de la zona.

3.2. Contexto económico⁵⁰

Actualmente, la población obtiene sus ganancias en el cultivo de frijol, maíz y tomate; sin embargo, la economía fue afectada con la caída de los precios en el mercado y tuvo como resultado la reducción de la actividad productiva en las fincas. Por otro lado, no se cuenta con actividades que generen fuentes de empleo permanente para los habitantes, tanto del área urbana como rural. La otra actividad que genera empleo es la venta de mano de obra no calificada como la de jornalero, tanto en actividades agropecuarias, de la construcción y en la ganadería. El sector femenino es el más afectado, pues la mayoría de mujeres se dedican a las actividades de patio, limitando de alguna manera la aportación económica familiar y a su desarrollo personal. A raíz de la reducción de la actividad productiva se redujo un 40 % la oportunidad de empleo

⁴⁹ Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT). Art. 4

⁵⁰ Municipalidad de Agua Blanca, Jutiapa.



y esto instó a los pobladores del municipio a emigrar a países como México y Estados Unidos en busca de mejores oportunidades para sustentar a sus familias.

POBLACIÓN DE 15 AÑOS O MÁS POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA (%) DEL MUNICIPIO DE AGUA BLANCA, JUTIAPA.

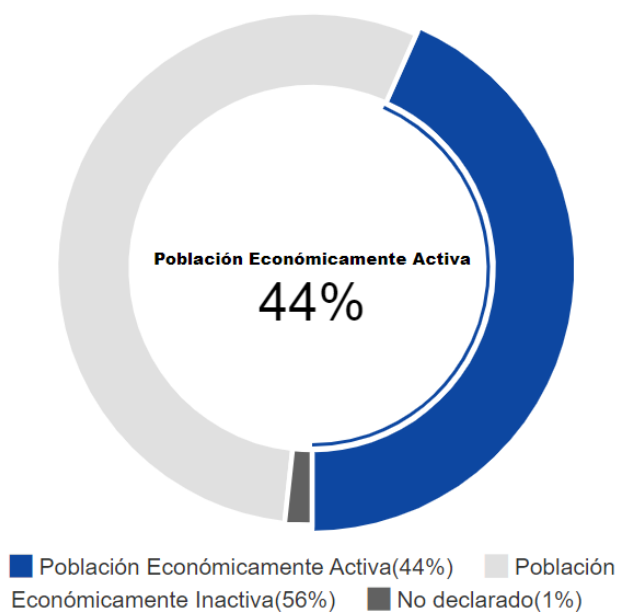


Figura No. 1. Fuente: INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

INDICADORES DEL MERCADO DE TRABAJO, MUNICIPIO DE AGUA BLANCA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA.

(personas de 7 años o más de edad por condición de actividad económica)

INDICADORES	PERSONAS
<i>Población en edad de trabajar (PET)</i>	1,1963
<i>Población económicamente activa (PEA)</i>	5,278
<i>Población ocupada</i>	5,149
<i>Población en subempleo visible</i>	108
<i>Población desocupada abierta total</i>	21
<i>Población económicamente inactiva</i>	6,685

Tabla 2. Fuente: elaboración propia con datos del INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.



3.2.1. Incidencia de desnutrición crónica y aguda

La desnutrición crónica y aguda requieren un esfuerzo mutuo entre Gobierno y población, puesto que además de incrementar la atención a mujeres embarazadas y niños, le da importancia al control prenatal, a la lactancia materna, a las buenas costumbres de alimentación y al control infantil.

El acceso, disponibilidad y consumo de alimentos que contribuyan a una verdadera nutrición de la población del municipio se dificulta, considerando que se reporta un 65.10 % en lo que respecta a la pobreza general y un 18.2 % con respecto a la pobreza extrema en el municipio.⁵¹

**INCIDENCIA POBREZA Y POBREZA EXTREMA
AGUA BLANCA, JUTIAPA**

<i>Incidencia de Pobreza</i>	<i>Municipal</i>	<i>Departamental</i>
<i>Pobreza General</i>	65.1%	66.16%
<i>Pobreza Extrema</i>	18.2%	23.98%

Tabla 3. Fuente: elaboración propia con datos del INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

El municipio presenta condiciones similares al resto del departamento y del país; el área rural es la que más se ve afectada en cuanto a pobreza general y pobreza extrema, existiendo una notable diferencia en cuanto a este último apartado, dicha condición propicia un bajo rendimiento en la educación de la niñez, entre otros efectos colaterales.

⁵¹ *Plan de desarrollo municipal 2011-2025, Agua Blanca, Jutiapa. p. 24*



Estos indicadores de pobreza denotan que existe una carencia de fuentes de empleo y que el acceso a la tierra para cultivo es restringido, pues prevalece la tenencia privada de la tierra, lo cual trae como consecuencia, tanto las actividades de traspasos, como la migración de los jefes de hogar a distintas partes del departamento, del país y al extranjero, con la única finalidad de mejorar las condiciones de la vida familiar.

El municipio de Agua Blanca, de acuerdo con los mapas de pobreza se encuentra dentro del rango catalogado como medio.⁵²

3.2.2. Dimensión económica

En el municipio de Agua Blanca, de acuerdo con datos del INE 2018, el 44.0 %, de la población es económicamente activa (PEA), de ellos el 82.0 % son hombres y el 18.0v% mujeres; con un salario promedio agrícola por día de Q40.00, y en el sector privado de Q2,200.00 por mes, cantidad que no logra cubrir las necesidades familiares.⁵³

De acuerdo a la percepción en el análisis de vulnerabilidad, la mayoría de la población tiene ingresos familiares inferiores al salario mínimo (Q94.44 diarios para actividades agrícolas), la población económicamente activa del municipio tiene como principal fuente de trabajo empleos informales y temporales como la agricultura de subsistencia.⁵⁴

⁵² SIGSA, 2009

⁵³ *Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025* Agua Blanca, Jutiapa

⁵⁴ SEGEPLAN 2010c



3.3. Contexto ambiental

En esta etapa se da a conocer la realidad físico-ambiental del ámbito donde se ubica el proyecto, y con el análisis de este se plantean premisas ambientales de diseño pertinentes. Este se analiza a escala macro y micro. También se expondrán aspectos del paisaje natural y de la estructura urbana existente en el contexto del lugar.

3.3.1. Análisis macro

Entorno real del país

Nombre oficial: República de Guatemala, se encuentra ubicada en América Central, limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el océano Pacífico.

El país de Guatemala tiene una superficie total de 108.889 kilómetros cuadrados. La capital es la ciudad de Guatemala, y su población es de 16.86 millones de habitantes (según INE).

La topografía que se encuentra en Guatemala es la siguiente: aproximadamente dos terceras partes del territorio están formadas por montañas, muchas de ellas de origen volcánico. Las tierras altas comprenden dos cordilleras paralelas, la sierra de los Cuchumatanes y la sierra Madre, continuación de la cordillera mexicana del mismo nombre, que atraviesa Guatemala de oeste a este y divide al país en dos mesetas de extensión desigual. La vertiente septentrional, la región de Petén, comprende desde zonas de pastoreo hasta selvas altas (bosques húmedos tropicales) y está poco poblada. En la estrecha vertiente del Pacífico, muy húmeda y fértil en su parte central, se localiza la mayor densidad de población.

En todo el país de Guatemala domina en mismo tipo de clima, de cálido tropical, aunque las temperaturas varían con la altitud. Entre los 915 m y 2440 m, zona en que se concentra la mayor parte de la población.

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



Los días son cálidos y las noches frías, la estación de lluvia se presenta entre mayo y noviembre.

El país está dividido en 22 departamentos, que forman parte de ocho regiones. El sistema de regionalización de Guatemala, a partir de 1986 es el siguiente:

REGIÓN	NOMBRE	DEPARTAMENTOS
I	Metropolitana	Guatemala
II	Norte	Alta Verapaz, Baja Verapaz
III	Nororiental	Izabal, Chiquimula, Zacapa, El Progreso
IV	Suroriental	Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa
V	Central	Sacatepéquez, Chimaltenango, Escuintla
VI	Suroccidental	Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos
VII	Noroccidental	Huehuetenango, Quiché
VIII	Petén	Petén

Tabla 4. REGIONALIZACIÓN TERRITORIAL DE GUATEMALA. Fuente: elaboración propia con datos de https://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_territorial_de_Guatemala#:~:text=La%20divisi%C3%B3n%20territorial%20de%20Guatemala,organizados%20en%208%20regiones%20administrativas.



3.3.1.1. Paisaje natural

Localización geográfica del departamento de Jutiapa

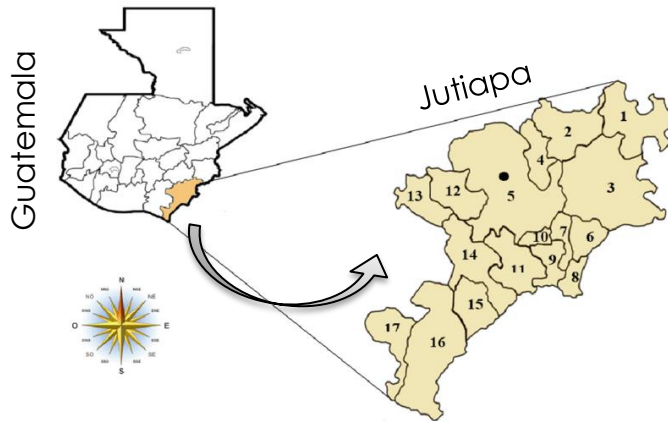


Ilustración 31. Fuente:

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Ffigure%2Ffigura-1-Mapa-de-Guatemala-mostrando-el-Departamento-de-Jutiapa-marcada-con-color-En_fig1_334488709&psig=AOvVaw0atTaGwt3lhKMCDg_42bDe&ust=1651386971413000&source=

Jutiapa es un departamento de la República de Guatemala que cuenta con una extensión territorial de 3,219 km² y se le conoce como “La cuna del Sol”. Se encuentra ubicado en la región suroriental del país, su cabecera departamental se encuentra a una distancia de 117 km de la ciudad capital, y la altitud varía, ya que va de los 150 msnm en el municipio de Pasaco y llega a 1325 msnm en San José Atescatempa.⁵⁵

Según SEGEPLAN (2010), el origen del nombre proviene de la etimología de “jute” que es una especie de caracol y “apán” que significa río, lo que unidos significan “**río de jutes**”. Se cree también que deriva de la palabra de origen mexicano xo-chiapán que significa “**río de flores**”.

En cuanto a sus límites, colinda geográficamente al norte con los departamentos de Jalapa y Chiquimula; al este con la República de El Salvador; al sur con el océano Pacífico y Santa Rosa; y al oeste con Santa Rosa.

⁵⁵ Luis Valladares. *Geografía Historia, Departamento de Jutiapa, Guatemala*. Guatemala.com. <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/departamento-de-jutiapa-guatemala/> Consultado el 25 de febrero de 2021

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



Como se puede observar en la imagen, el departamenteo se encuentra dividido políticamente en 17 municipios:

1. Jutiapa (cabecera)
2. El Progreso
3. Santa Catarina Mita
4. Agua Blanca
5. Asunción Mita
6. Yupiltepeque
7. Atescatempa
8. Jerez
9. El Adelanto
10. Zapotitlán
11. Comapa
12. Jalpatagua
13. Conguaco
14. Moyuta
15. Pasaco
16. Quesada
17. San José Acatempa

Localización geográfica del municipio de Agua Blanca



Ilustración 32. Fuente:

https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Faprende.guatemala.com%2Fhistoria%2Fgeografia%2Fmunicipio-de-agua-blanca-jutiapa%2F&psig=AOvVaw23PqhQhdVwecfx9AtxABnd&ust=1651387210122000&source=images&cd=vfe&ved=0CAkQjRxqFwoTCkDxqvSWu_cCFQAAAA

El municipio de **Agua Blanca** fue fundado en el año de 1810. El nombre se origina debido a que en la mayoría de sus manantiales el agua que brota es blanquecina y especialmente se le llamó así, por el Viejo Ojo de Agua (fuente de agua) existente en el pueblo. Desde su fundación hasta la fecha es el tercer municipio más grande territorialmente del departamento de Jutiapa.

Se formó como municipio el 27 de agosto de 1836 y perteneció en aquel entonces al circuito de Mita, departamento de Chiquimula; después por Acuerdo del 9 de noviembre de 1853, pasó a la jurisdicción del departamento de Jalapa, con fecha 24 de noviembre de 1873, según Decreto Gubernativo número 1,070. Posteriormente, por solicitud de los habitantes, volvió a pertenecer al departamento de Jutiapa –hasta la fecha-, según Acuerdo del 3 de febrero de 1874. Fue suprimido como municipio por el Acuerdo del 4 de diciembre de 1883, pero se rehabilitó como tal el 30 de enero de 1886.

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



Los primeros habitantes fueron españoles, quienes se organizaron en un pequeño comité para el control de la obtención de derechos a la tierra de los pobladores. Originalmente su extensión era de 43 caballerías y 73 hectáreas. Los vecinos para construir sus casas tenían que pagar el derecho al sitio en forma de abonos según la capacidad económica de cada familia.

Desde su fundación, la cabecera municipal ha tenido varios traslados, primero se estableció en el valle del Barrio Arriba, después pasó a lo que hoy es aldea Las Cañas y, por último, se encuentra situada en el valle llamado El Jicaral. A continuación, se presenta el mapa de ubicación del municipio:

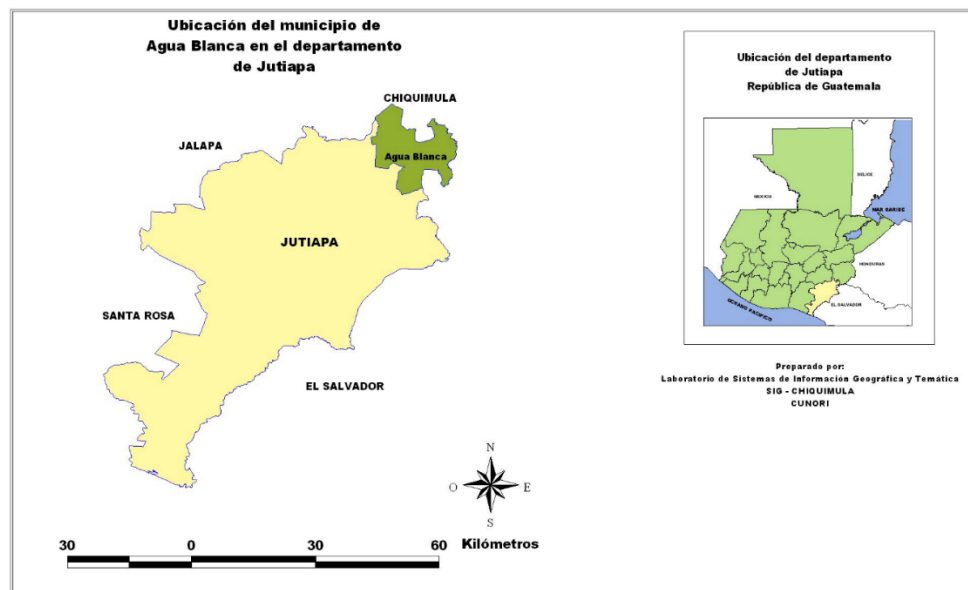


Ilustración 33. Fuente: <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.plantrifinio.int%2Fnuestra-institucion%2Fbiblioteca%2Fcategory%2F21-desarrollo-territorial%3Fdownload%3D212%3Aplan-estrategico-participativo-del-municipio-de-agua-blanca-pep-agua-blanca&psig>

Localización, extensión y territorio

Según el Instituto Geográfico Nacional (IGN), el municipio se encuentra ubicado a 162 kilómetros de la capital de Guatemala y a 42 kilómetros de la cabecera departamental de Jutiapa. Según Francis Gall (1999), el monumento de elevación (BM) del IGN en el parque está a 897.55 msnm, lat. 14°29'48", Long. 89°38'56". Colinda al norte con los municipios de Ipala y Concepción Las Minas de departamento de Chiquimula; al sur



con la República de El Salvador, al oeste con Asunción Mita y Santa Catarina Mita, del departamento de Jutiapa y, San Manuel Chaparrón, Jalapa; al este con el municipio de Concepción las Minas del departamento de Chiquimula y El Salvador.

Según el IGN, el municipio cuenta con una extensión de 340 kilómetros cuadrados.

El municipio está organizado territorialmente en 82 centros poblados que incluyen la cabecera municipal, 14 aldeas, 68 caseríos, la distribución espacial de la población.

Recursos naturales

Recursos hídricos: en lo que concierne a hidrografía, Agua Blanca es un municipio en donde, se registra un evidente agotamiento de fuentes hídricas, el área rural es la más afectada. Existen algunas quebradas, ríos y zanjonés. Dentro de los recursos hídricos está la laguna de Obrajuelo. Principalmente se encuentra dentro de un cráter volcánico que forma parte del sistema del volcán de Ixtepeque. De hecho, se cree que una de las erupciones de este sistema causó un desequilibrio en la estructura de la formación volcánica, provocando que colapsara y se creara el cráter. Con el tiempo, el lugar se llenó de agua, vida y belleza.

Fuentes de agua protegidas: las fuentes de agua no cuentan con protección, disminuyendo su caudal debido a diferentes causas, como la erosión, la deforestación, la contaminación; de tal manera, es importante realizar proyectos de reforestación y planes de protección al ambiente.

Cuencas: en el territorio se cuenta con dos cuencas, las cuales son del río Grande de Zacapa y la del río Ostúa y Guija, en términos generales, hay degradación de los recursos naturales, principalmente, de los recursos forestales en ambas cuencas, por lo que resulta ser indispensable la repoblación forestal para garantizar la conservación del agua y del suelo.

Bosque: los escasos bosques del municipio son conformados por roble, encino, pino, cedro, nance, guayaba. El municipio no cuenta con ningún proyecto de reforestación



en ninguna de sus comunidades, por lo que se observan áreas desprovistas sin cobertura vegetal, es necesario realizar proyectos de reforestación, para evitar la erosión de los suelos del municipio.

Las áreas que cuentan con un área boscosa son: aldea Monte Rico y sus caseríos La Parada, San Cayetano, El Platillo, La Laguna; San Miguel el Pinal y Las Lomitas.

Clima

El clima del municipio es templado, lo cual implica que la mayoría del tiempo se puede sentir un clima muy confortable, a excepción de los meses de noviembre, diciembre y enero, época que baja la temperatura. La temperatura es de 30° C (promedio anual) y el porcentaje de humedad es de 40 %.

Relieve

El relieve dominante es de quebrado a escarpado (pendientes mayores del 32 %), el 48.2 % del área posee un relieve ondulado (pendientes menores de 32 %).

Zona de vida

Bosque seco subtropical –Bs S-: en esta zona de vida, las condiciones climáticas se caracterizan por días claros y soleados, durante los meses en que no llueve; y parcialmente nublados durante la época de enero-abril. La época de lluvias corresponde especialmente a los meses de junio a octubre, en que llegan a ser las precipitaciones más importantes en esta región; la precipitación en esta formación varía entre 800 mm y 1000 mm y como promedio total anual de 1100 mm.

Los terrenos correspondientes a esta zona ecológica, son de relieve desde plano hasta accidentado. La elevación varía desde 0 a 1200 msnm.



Flora

La flora más predominante se encuentra en la parte alta con especies de zarza (*Mimosa púdica*), yaje, madre cacao, quebracho, ixcanal, roble, pino, paraíso, morro, aceituno, mora, guapinol, caulote, chacté, espino blanco, Palo blanco y laurel.

Plantas ornamentales: bromelias, buganvillas, chinas, chatas, croton, hojas de la suerte, arbustos de pascua y algunos tipos de grama, entre las especies silvestres que se usan como alimentos están: hierba mora, chipilín, blanco, tomate criollo y loroco.



Ilustración 34. Fuente: Elaboración propia

Dentro de las especies medicinales que utilizan las comunidades del municipio están las siguientes: eucalipto, chacté, hierba del toro, limón, naranja, te de limón, ruda, morro, zapote, sábila, hierba buena, albahaca, mango, manzanilla, bejuco de jacia.

3.3.1.2. Paisaje construido

Tipologías y tecnologías construidas

En el contexto histórico, lo que hoy se conoce como aldea El Obrajuelo es una de las primeras que cuenta con todos los servicios básicos, es importante mencionar que en lo que se refiere a arquitectura, dicho sector no cuenta con algún tipo de estilo arquitectónico establecido, ya que en su mayoría de viviendas son todas de levantado de block con cernido, en lo que se refiere a vivienda moderna, y entre las más antiguas localizadas en el centro son de adobe o de madera. Por lo que se deberá establecer un estilo arquitectónico adecuado al lugar sin perder las características principales del municipio, y que no se pierda la cultura de esta, adaptando el objeto arquitectónico al entorno natural que allí rodea.

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



Imagen urbana

Dentro del análisis del área a intervenir, pudo identificarse que desde su origen fue creciendo de manera desordenada y sin una tipología establecida, lo que provocó una mala conjugación entre los elementos naturales y constructivos que forman parte del marco visual de los habitantes de dicha aldea. Predominan las construcciones de mampostería, block visto y techos de lámina, la densidad de la población ha ido creciendo, pero sin una estructura definida.

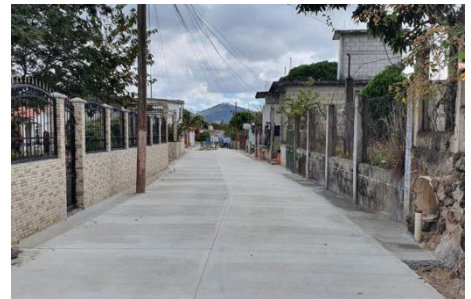


Ilustración 35. Fuente:

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fmuniaguablanca.gob.gt%2Fsupervision-de-proyecto-mejoramiento-de-calle-rural-aldea-el-obrajuelo%2F&psig=AOvVaw2RIQZrRCL8niXGhsLtvMk&ust=1651387463035000&source=images&cd=vfe&ved=0CAkQjRxqFwoTCPC2q-uXu_cCFQAAAAAdAAAAABAE

Equipamiento

Religioso: se encuentra dentro del sector distintas iglesias cristianas informales.

Recreación: además de las diversas áreas recreativas dentro del sector la aldea cuenta con un campo grande de futbol soccer para el uso público, así también con una cancha sintética privada como complemento para la población, tanto de la aldea como para el municipio entero.

Salud: no se cuenta con equipamiento de salud, pero sí un servicio ambulante que visita la comunidad una vez por semana.

Servicios: la aldea no cuenta con servicios ni de Policía Nacional Civil, ni de bomberos, ya que los únicos que sirven a todo el municipio se encuentran en el área urbana del municipio.



Ilustración 36. Fuente:

[https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fes.wikipedia.org%2Fwiki%2FAgua_Blanca_\(Jutiapa\)&psig=AOvVaw2RIQZrRCL8niXGhsLtvMk&ust=1651387463035000&source=images&cd=vfe&ved=0CAkQjRxqFwoTCPC2q-uXu_cCFQAAAAAdAAAAABAL](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fes.wikipedia.org%2Fwiki%2FAgua_Blanca_(Jutiapa)&psig=AOvVaw2RIQZrRCL8niXGhsLtvMk&ust=1651387463035000&source=images&cd=vfe&ved=0CAkQjRxqFwoTCPC2q-uXu_cCFQAAAAAdAAAAABAL)



Educativo: en esta área se ubican varios establecimientos educativos, tanto públicos como privados que sirven a los estudiantes de la comunidad como de caseríos y aldeas aledañas.

Servicios: en la zona pueden identificarse diversos servicios básicos tales como:

Energía eléctrica: el área de estudio y las viviendas aledañas cuentan con el beneficio de iluminación eléctrica pública con cobertura muy alta.

Agua potable: dicha área cuenta con el servicio, pero la misma es deficiente, ya que el sector necesita mantenimiento de tuberías y las autoridades no han respondido a este llamado. Para tener acceso al agua potable para el proyecto será necesario solicitarlo a la municipalidad, ya que el sitio a intervenir está retirado del área poblada.

Transporte público: en el sector no existen paradas de bus.

Red telefónica e internet: el área de estudio cuenta con alta cobertura de red telefónica y acceso a internet, pero en este caso, el sitio a intervenir que servirá de espacio de descanso, no cuenta con instalación de este tipo de red, por lo que se abre a solicitud de instalarla si fuese necesario para que cubra dicho proyecto.



3.3.1.3. Estructura urbana

Traza urbana

Se caracteriza por tener una traza urbana en disposición desordenada, plato roto o malla. Una traza que crece en forma orgánica, resultante de muchas intenciones distintas de sus habitantes, permite una gran riqueza visual, pero dificulta la orientación y el tránsito.

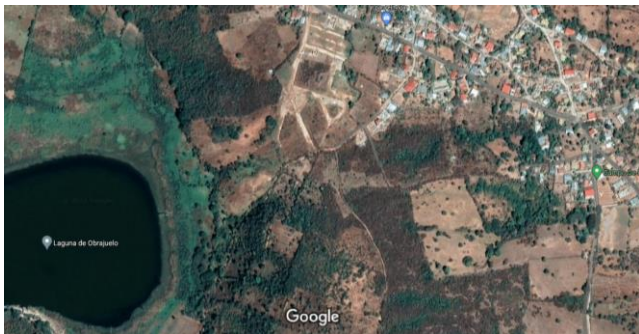


Ilustración 38. Fuente:
<https://www.google.com/maps/place/Laguna+de+Obrajuelo/@14.4499991,-89.6675096,14z/data=!3m1!1e3m4!1s0x8f625cc26b0f25cb:0xacd5688b11853755!8m2!3d14.4514d-89.65?hl=es>



Ilustración 37. Fuente:
<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.plantrifinio.int%2Fnuestra-institucion%2Fbiblioteca%2Fcategory%2F21-desarrollo-territorial%3Fdownload%3D212%3Aplan-estrategico-participativo-del-municipio-de-agua-blanca-pep-agua-blanca&psig>

Tipos de suelo

De acuerdo con el plan maestro de los recursos naturales,⁵⁶ el municipio se encuentra en el sistema de suelos del norte bajo; que se clasifican como tierras agrícolas de segunda, por su uso potencial, las cuales oscilan entre planas a suavemente

⁵⁶ Simmons, C, Tarano, JM y Pinto, JH. 1959



onduladas, con inclinaciones menores del 8 % y de uso intensivo a muy intensivo. Existen algunas restricciones de tipo genético natural, tales como problemas de erosión y sedimentación. Los suelos en su mayoría son pedregosos, áridos faltos de agua y franco arcillosos, de topografía regular, aunque hay áreas significativas con terreno regular, plano y tierra fértil, propia para la agricultura, que es explotada, con cultivos de maíz, frijol, maicillo y arroz. Han sufrido el efecto de la erosión como consecuencia de la deforestación, la falta de técnicas apropiadas de conservación. Esto obedece a la ampliación de la frontera agrícola, donde la tierra es dedicada a los cultivos anuales, principalmente el maíz. Para el año 1982 el municipio se ubicaba en la zona con una alta susceptibilidad a la erosión del suelo.

Los suelos correspondientes a la altiplanicie central comprenden el 84.7 % del departamento de Jutiapa, siendo suelos desarrollados sobre terreno casi plano a moderadamente inclinados.⁵⁷

Usos de suelo

- Recreación
- Comercio
- Servicios
- Educación
- Religión

⁵⁷ Simmons, C, Tarano, JM y Pinto, JH. 1959

Red vial

La vía principal de acceso que conduce desde el centro del pueblo hacia la aldea es la arteria principal que conecta la laguna, por medio de una calle principal de terracería, con el área poblada.



Ilustración 39. Elaboración propia. Fuente: <https://www.google.com/maps/place/Laguna+de+Obrajuelo/data=!4m2!3m1!1s0x8f625cc26b0f25cb:0xacd5688b11853755?sa=X&hl=es&ved=2ahUKewjtiiuX1mLv3AhWRomoFhc84CKEQ8gF6BAhLEAE>

3.3.2. Selección del terreno

Para determinar un terreno óptimo fue necesario evaluar varios aspectos de tipo sociales, físicos y ambientales; ya que estos generan condicionantes actuales y posteriores del entorno. A continuación, se mencionará algunas condicionantes que se utilizaron para la selección del terreno.

Topografía: de acuerdo con la topografía del terreno se encuentran características de planimetría y altimetría, es decir, la morfología de este. Dando a conocer accesos, accidentes geográficos, los cuales son el punto de partida para el inicio del diseño. Además, también es necesario que el terreno tenga como mínimo un 40 % de área verde extra.

Servicios de infraestructura: se refiere a la localización de servicios en áreas de influencia. En este caso no se cuenta con la infraestructura necesaria dado a que el terreno está retirado del área poblada de la aldea. Esto dificulta el proyecto ya que será necesario solicitar la instalación de la infraestructura necesaria.

Tipo de suelo: el tipo de suelo constituye a la determinación del cimiento a utilizar y contabilizar debidamente el presupuesto del proyecto. El suelo debe tener una



estructura adecuada. En este caso el proyecto se tendrá que adaptar al tipo de suelo que alrededor de la laguna ofrece.

Accesibilidad: el terreno a utilizar debe tener facilidad de acceso, tomando en consideración los ingresos y egresos libres y los obstáculos. En el área ya hay un ingreso establecido el cual servirá a las nuevas instalaciones.



Ponderación del terreno propuesto por la Municipalidad de Agua Blanca:

TERRENO DE ESTUDIO

FACTORES SOCIALES		PORCENTAJE
Aspecto legal	Propiedad privada	10 /10
Servicios básicos	Cuenta con agua, drenaje y electricidad	0 /10
Densidad de población	Aproximado	3 /5
Comercio	Aproximado	3 /5
Recreación	Aproximado	4 /5
SUBTOTAL		20 /35
FACTORES FÍSICOS		
Ubicación	Se encuentra cercano a una salida para el centro	5 /5
Entorno	Está dentro de una zona boscosa	5 /5
Accesibilidad	Fácil acceso, bajo tránsito	5 /5
Tamaño	Aproximado de 150,000m ²	5 /5
Clima	De febrero a septiembre cálido 32°C promedio	5 /5
Topografía	El terreno se encuentra en una pendiente de 10 %	0 /5
Ventilación	Circula sin obstáculos	5 /5
SUBTOTAL		30 /35
FACTORES AMBIENTALES		
Ruido	No afecta	10 /10
Paisaje	No modifica el contexto	10 /10
Cambio de vida	Afectará en un porcentaje alto	10 /10
SUBTOTAL		30 /30
TOTAL		80 /100

Tabla 5. Ponderación de terreno de estudio. Fuente: elaboración propia

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



Según la ponderación de las opciones, las ventajas son:

- ✚ Se encuentra localizado cercano a una vía de acceso.
- ✚ Existen fuentes de trabajo debido a cercanía.
- ✚ Fácil acceso al terreno.
- ✚ Buenas condiciones ambientales.
- ✚ Paisaje en todos sus alrededores.



Ilustración 40. Elaboración propia. Fuente: <https://earth.google.com/web/search/laguna/@14.4499975,-89.65,877.74051025a,5502.25553533d,35y,0h,0t,0r/data=CigiJgokCUOVkzAi4yxAERdMVQB4CxAAGWLB6QbhaVbAlcOVD3PalbA>

3.3.3. Análisis micro



Topografía

El terreno seleccionado es de topografía regular, porque solo existe un metro de variación en la altura.

Ilustración 41. Elaboración propia. Fuente: <https://earth.google.com/web/search/laguna/@14.4499975,-89.65,877.74051025a,5502.25553533d,35y,0h,0t,0r/data=CigiJgokCUOVkzAi4yxAERdMVQB4CxAAGWLB6QbhaVbAlcOVD3PalbA>



Contaminación visual y auditiva

El terreno seleccionado está lejos de la contaminación visual y ni auditiva de la ciudad, está rodeado de paisaje natural.

Ilustración 42. Elaboración propia. Fuente: <https://earth.google.com/web/search/laguna/@14.44999975,-89.65,877.74051025a,5502.25553533d,35y,0h,0t,0r/data=CigiJgokCUOVKzAi4yxAERdMVQBA4CxAGWLB6QbhaVbAlcOVT3PalbA>

Factores climáticos

Soleamiento: el recorrido del sol va del este al oeste, lo que conlleva que la fachada sur será la más afectada a la exposición del sol durante todo el año.

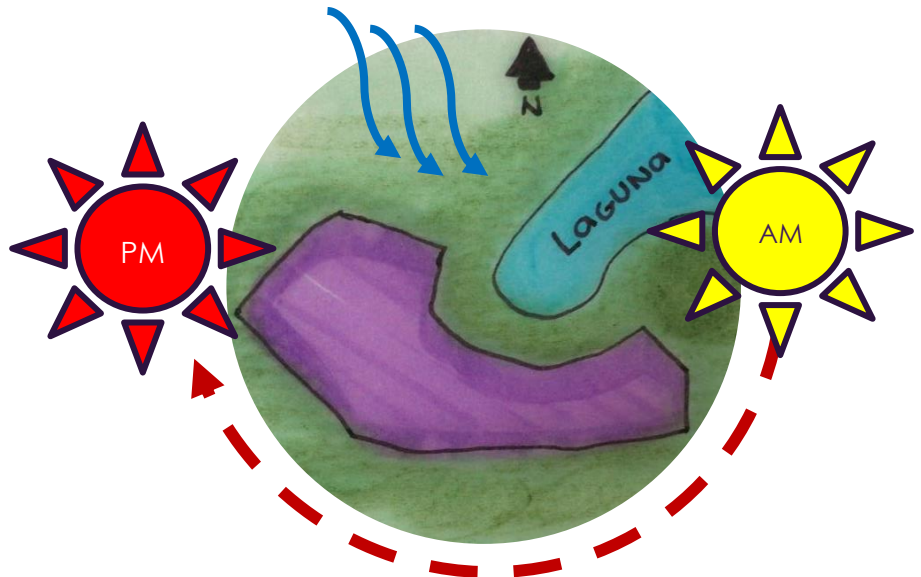


Ilustración 43. Elaboración propia. Fuente: <https://earth.google.com/web/search/laguna/@14.44999975,-89.65,877.74051025a,5502.25553533d,35y,0h,0t,0r/data=CigiJgokCUOVKzAi4yxAERdMVQBA4CxAGWLB6QbhaVbAlcOVT3PalbA>

Vientos: los vientos van en dirección noreste a sureste.

Mejores vistas: las mejores vistas están orientadas hacia la laguna. Sin embargo, el terreno en sí está rodeado de áreas boscosas, convirtiéndolo en un atractivo visual a todos sus alrededores.

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO

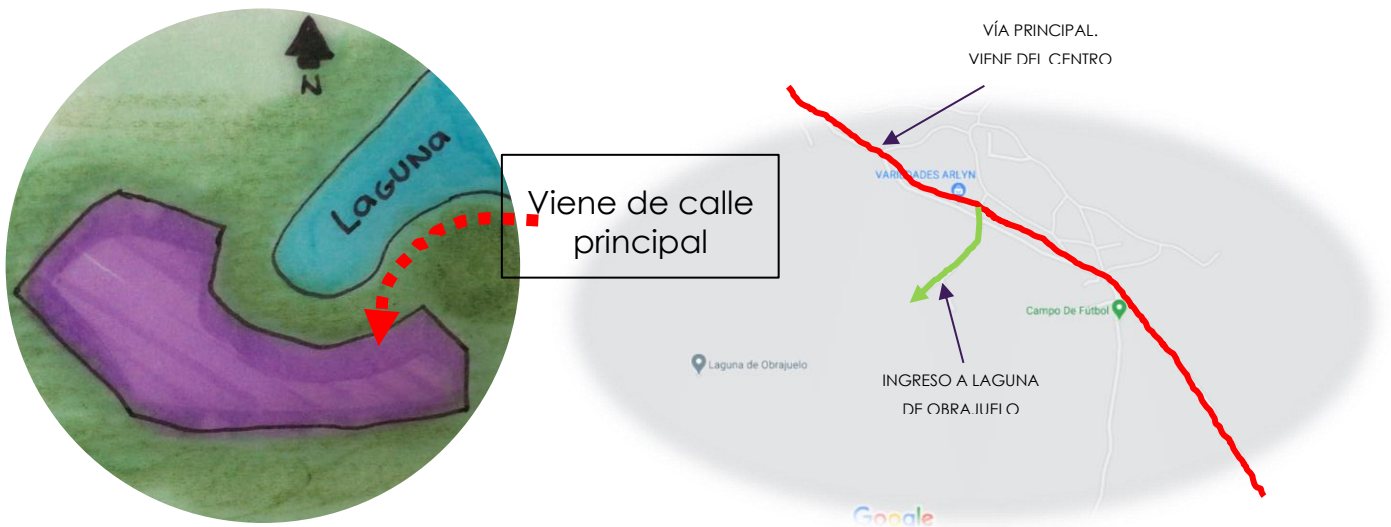


Ilustración 44. Elaboración propia. Fuente: <https://earth.google.com/web/search/laguna/@14.4499975,-89.65,877.74051025a,5502.25553533d,35y,0h,0t,0r/data=CigiJgokCUOVkzAi4yxAERdMVQBA4CxAGWLB6QbhaVbAlcOVD3PalbA>

Acceso

El acceso al terreno viene de la calle principal que conduce del barrio El Llano hacia la aldea El Obrajuelo. El ingreso es totalmente de terracería.

Construcción existente: no se identifica ninguna construcción existente en el lugar ni en sus alrededores.

Análisis fotográfico del sitio



Ilustración 45. Fuente: Elaboración propia

Calle de ingreso a la laguna

La calle de acceso mide aproximadamente 10m de ancho, lo que la hace segura y accesible. El tramo completo es de terracería en buen estado, se puede conservar y mejorar para darle un mayor atractivo turístico.



Ilustración 46. Fuente: Elaboración propia

Instalaciones existentes

En el lugar existe una galera, la cual cuenta con churrasqueras y mesas para hacer un día de campo frente al pequeño muelle que hay en el sitio.



Ilustración 47. Fuente: Elaboración propia

Instalaciones existentes

En el lugar también hay sanitarios y un área de parqueo para 20 vehículos para los visitantes. Esta está retirada de la laguna, aproximadamente a unos 100 metros.



Ilustración 48. Fuente: Elaboración propia

Instalaciones existentes

El muelle que tiene la laguna es muy antiguo, este se conservará y se utilizará como un muelle secundario para que los visitantes puedan conocer.

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



Ilustración 50. Fuente: Elaboración propia

• Terreno para intervenir

Vista general del terreno para intervenir. Tiene un área aproximada de 118,089 metros cuadrados, actualmente se utiliza para la cosecha de maíz y frijol. En las imágenes de abajo se observan otros ángulos y el ingreso al terreno.



Ilustración 51. Fuente: Elaboración propia



Ilustración 49. Fuente: Elaboración propia

MEJORES VISTAS DESDE EL TERRENO A INTERVENIR



Ilustración 53. Fuente: Elaboración propia



Ilustración 52. Fuente: Elaboración propia



CAPÍTULO 4

IDEA





4.1. Programa arquitectónico/urbano y predimensionamiento

4.1.1. Programa de necesidades:

No.	Área	Necesidad
1	Área de estacionamiento	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Garita de ingreso ✚ Parqueo público ✚ Parqueo de buses de turismo ✚ Parqueo de empleados ✚ Recibidor
2	Área de recepción	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Entrada principal ✚ Vestíbulo y estar principal <ul style="list-style-type: none"> ○ Sala de estar ○ Teléfonos públicos ○ Servicio sanitario de damas y caballeros ✚ Recepción registro y caja <ul style="list-style-type: none"> ○ Recepción e información ○ Oficina para secretaria de gerente ○ Oficina de gerente ○ Servicio sanitario para personal
3	Área administrativa	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Oficina de contabilidad y reservaciones ✚ Sala de primeros auxilios ✚ Sala de juntas ✚ Cafetín/ comedor ✚ Servicio sanitario ✚ Bodega de limpieza
4	Área de servicios generales	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Entrada de servicio peatonal ✚ Entrada de servicio vehicular ✚ Área de carga y descarga

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



		<ul style="list-style-type: none"> ✚ Seguridad ✚ Zona de bodegas ✚ Bodegas de mantenimiento ✚ Centro de acopio y clasificación de desechos ✚ Depósito de limpieza ✚ Área de cuarto de máquinas ✚ Área de bombas de agua ✚ Planta de tratamiento ✚ Pozo de absorción
5	Área de lavandería	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Área de lavado ✚ Área de secado ✚ Área de planchado
6	Área de restaurante	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Comedor principal ✚ Bodegas ✚ Servicio sanitario hombres ✚ Servicio sanitario mujeres ✚ Cocina general: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cocina caliente ○ Bodega cocina caliente ○ Cocina fría ○ Bodega de cocina fría ○ Área de distribución ○ Lavado de vajillas y ollas ✚ Bodega general
7	Área de hospedaje	<ul style="list-style-type: none"> ✚ 10 búngalos <ul style="list-style-type: none"> ○ Sala ○ Cocina ○ Comedor ○ Habitación principal ○ Habitaciones secundarias ○ Servicios sanitarios para cada habitación ○ Área de estar ✚ Bodegas de limpieza y bodega general



<p>8</p>	<p>Área de servicios complementarios</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Zona comercial <ul style="list-style-type: none"> o Local para venta de artesanías o Local para venta de suvenires + Área de reuniones y banquetes/conferencias (SUM)- quiosco <ul style="list-style-type: none"> o Salas de fiestas, reuniones o banquetes o Bodega para salas de fiestas, reuniones o banquetes o Minicocineta para servir o Servicios sanitarios para hombres o Servicios sanitarios para mujeres o Bodega de limpieza + Canchas deportivas: <ul style="list-style-type: none"> o 1 cancha polideportiva o Canchas de tenis + Área de piscinas <ul style="list-style-type: none"> o Servicio sanitario hombres o Servicio sanitario mujeres o Duchas o Casilleros + Área de acampar + Área de picnic + Mirador
-----------------	--	---

4.1.2. Cuadro de ordenamiento de datos (COD)

Se comenzará indicando que el proyecto está proyectado con una capacidad de 100 usuarios. A continuación, se encontrará un detalle de las necesidades y los espacios requeridos para dichas actividades. Asimismo, un predimensionamiento de cada espacio para determinar la dimensión y escala estimada total del proyecto arquitectónico.

Zona	Ambiente	Actividad	Mobiliario y equipo	Tipo de usuario	Cant. usuario	Área m²
Área de estacionamiento						
	Estacionamiento público	Estacionarse	Carros	Visitante	50	625.00
	Estacionamiento de buses	Estacionarse	Buses	Visitantes	4	168.00
	Estacionamiento de empleados	Estacionarse	Carros	Empleados	10	125.00
	Garita de ingreso	Identificar visitantes	Escritorio y silla	Agente de seguridad	1	9.00
	Recibidor	Recibimiento	-	Visitantes	1	50.00
						Total: 977.00 m²
Área administrativa						
	Lobby	Estar	Televisión teléfonos, sillas	Visitantes	30	120.00
	Recepción e información	Recepción	Mueble Escritorio, silla Archivos	Visitantes	15	60.00
	Dirección	Trabajo de gabinete	Escritorio, sillas Archivo	Gerente	1	12.00
	Oficina Administrador	Trabajo de gabinete	Escritorio, sillas Archivo	Administrador	1	12.00
	Contabilidad	Trabajo de gabinete	Escritorio, sillas Archivo	Contador	1-2	12.00
	Bodega	Almacenar	Estantes	Personal	3	18.00
	Secretaría	Trabajo de gabinete	Escritorio, sillas Archivo	Secretaria	1	6.00
	Sala de reuniones	Reuniones	Mesa Sillas Estante	Trabajadores	8	42.00
	S.S. Hombres y mujeres	Necesidades fisiológicas	Inodoro lavamanos secado	Visitantes	4	20.00

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



	Primeros auxilios	Curaciones	Camilla Escritorio Sillas Archivo Lavamanos	Heridos	2	32.00
					Total: 334.00 m2	
Servicios generales						
	Área de carga y descarga	Cargar y descargar	Archivo Escritorio Estantes	Repartidor Trabajador	2	32.00
	Control de empleados	Trabajo	Escritorio	Empleados	1	16.00
	Seguridad	Controlar	Escritorio sillas archivo mesa	Policía de seguridad	1	4.00
	Vestidores y s.s. hombres y mujeres	Necesidades fisiológicas, vestirse y desvestirse, ducharse	Inodoro Lavamanos Lokers Vestidores	Empleados	15	180.00
	Cuarto de máquinas	Máquinas	Máquinas	Personal	2	12.00
	Bodegas de limpieza	Almacenar	Estantes	Personal	1	4.00
	Planta de tratamiento	Tratar el agua	-	Personal	3	155.00
	Pozo de absorción	Drenar aguas negras	-	Personal	1	4.00
	Comedor	Comer	Mesa Sillas	Empleados	15	20.00
	Cocina	Cocinar	Estufa Lavatrastos	Empleados	4	12.32
	Lavandería	Lavar Secar Doblar Planchar	Lavadora Secadora Planchador Estantes	Empleados	3	20.00

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



	Dormitorios	Pernoctar	Cama Ropero	Empleados	4	24.57
	Área de estar	Descanso	Sillones Mesa Mueble Televisión	Personal	10	12.25
	Taller de mantenimiento	Mantenimiento	-	Personal	2	9.00
						Total: 505.14 m2
Restaurante						
	Plaza de ingreso	Ingresar Esperar Organizar	Bancas	Comensales	30	50.00
	Área de mesas	Comer	Mesas Sillas	Comensales	30	524.16
	Despacho	Cobrar Despachar	Mostrador Computadoras	Comensales Personal	2	6.00
	Cocina	Preparar alimentos	Estufa Lavatrastos Mesa para preparar Estantes	Cocineros	5	20.00
	Bodega	Almacenar	Gabinets Refrigerador	Cocineros	2	15.00
	S.S. de servicio hombres y mujeres	Necesidades fisiológicas	Inodoro Lavamanos	Empleados	2	13.00
	S.S. público hombres y mujeres	Necesidades fisiológicas	Inodoro lavamanos	Comensales	2	17.00
						Total: 645.16 m2
Área de hospedaje (10 bungalow)						
Bungalow para 6 personas						
	Sala	Estar	Sillones Mesa centro Mesa auxiliar	Visitantes	6	15.00

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



	Comedor	Comer	Mesa Sillas	Visitantes	6	10.00
	Cocineta	Preparar alimentos	Estufa Refrigerador Lavatrastos Gabinetes	Visitantes	1-2	6.00
	Dormitorio principal con s.s.	Pernoctar Necesidades fisiológicas	Cama Mesa de noche Closet Inodoro Lavamanos Ducha	Visitantes	2	6.00
	Dormitorio secundario	Pernoctar	Cama Mesa de noche Closet	Visitantes	4	25.00
	s.s. compartido	Necesidades fisiológicas	Inodoro Lavamanos Ducha	Visitantes	1	6.00
Total unidad: 68.00 m2 x 10 = 680.00 m2						
Bungalow para 10 personas						
	Sala	Estar	Sillones Mesa centro Mesa auxiliar	Visitantes	6	15.00
	Comedor	Comer	Mesa Sillas	Visitantes	6	10.00
	Cocineta	Preparar alimentos	Estufa Refrigerador Lavatrastos Gabinetes	Visitantes	1-2	6.00
	Dormitorio principal con s.s.	Pernoctar Necesidades fisiológicas	Cama Mesa de noche	Visitantes	2	6.00

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



			Closet Inodoro Lavamanos Ducha			
	Dormitorio secundario	Pernoctar	Cama Mesa de noche Closet	Visitantes	4	25.00
	Dormitorio secundario	Pernoctar	Cama Mesa de noche Closet	Visitantes	4	25.00
	s.s. compartido	Necesidades fisiológicas	Inodoro Lavamanos Ducha	Visitantes	1	6.00
Total unidad: 93.00 m2 x 10 = 930.00 m2						
Área de servicios complementarios						
	Área comercial	Vender Comprar	Estantes Escritorio de despacho	Visitantes Empleados	30	150.00
	Salón de usos múltiples	Recibir y dar conferencias Realizar eventos	Sillas Escenario	Visitantes Empleados	100	350.00
	Zona deportiva	Hacer deporte Fútbol Basquetbol Tenis	Cancha polideportiva Cancha de tenis Graderío para espectadores	Visitantes	50	1506.47
	Área de piscinas	Nadar Vestirse	Piscina Vestidores	Visitantes	50	1352.27
	Área para acampar	Acampar Pernoctar	Carpa Vestidores Servicio sanitario	Visitantes	20	1963.51

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



	Área de picnic	Comer Cocinar	Mesa Bancas Churrasquera	Visitantes	60	612.00
	Área de juegos infantiles	Jugar	Columpios Resbaladeros	Niños	10	490.00
	Total: 5,974.25 m2					
	Total complejo: 10,045.55 m2					



4.2. Premisas de diseño

4.2.1. Premisas para áreas exteriores del conjunto

Premisas ambientales

- ✚ Combinar árboles según la especie de hoja caduca o perenne para proteger contra el viento y el sol, sobre todo en épocas de lluvia.



Ilustración 54. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.

- ✚ Permitir que haya una transición entre lo natural y lo artificial.



Ilustración 55. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.

- ✚ Plantar en áreas desagradables del solar.

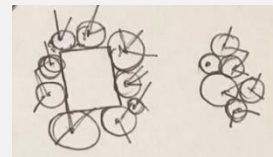


Ilustración 56. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.



- ✚ Buscar el confort climático a través del manejo de la vegetación para el control del ruido, control visual y control térmico.



Ilustración 57. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.

- ✚ Es necesario permitir circulación cruzada del viento en las áreas más habitadas del conjunto.



Ilustración 58. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.

- ✚ Se debe sembrar árboles de sombra en todo el recorrido tales como conacaste, ficus, almendro, palo de hule, duraznillo.

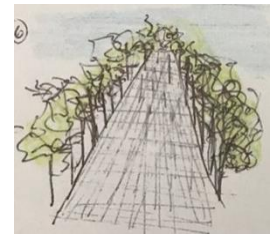


Ilustración 59. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.

- ✚ Se colocarán arbustos para amortiguar el ruido vehicular.



Ilustración 60. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.



✚ Se debe proveer de sombra a través de plantas trepadoras sobre pérgolas; además de utilización de jardines y zonas verdes.

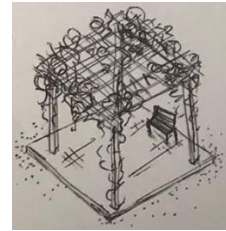


Ilustración 61. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.

Premisas funcionales

✚ Aprovechar las terrazas para tener acceso a vistas del paisaje.

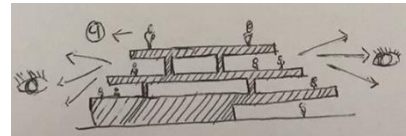


Ilustración 62. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.

✚ Crear áreas especiales para contemplar las vistas. Proporcionar una vía de acceso hasta el mirador.

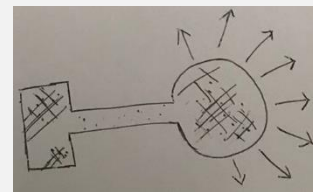


Ilustración 63. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.

✚ Crear uniones entre edificios funcionalmente relacionados.

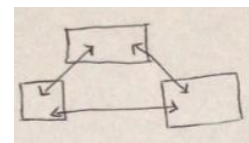


Ilustración 64. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.



✚ Aislar el parqueo de las personas.

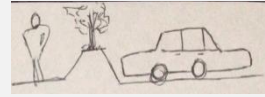


Ilustración 65. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.

✚ Recibir el tránsito en una entrada y luego distribuirlo.

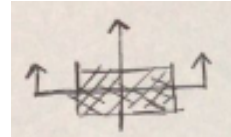


Ilustración 66. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.

Premisas morfológicas

✚ Implementar invitaciones de entrada.



Ilustración 67. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.



Premisas urbanas

- ✚ Debe haber integración entre los edificios y plazas por medio de la forma.



Ilustración 68. Integración edificio-plaza. Fuente: imagen de la web, basado en White, 1987.

- ✚ El mobiliario urbano (banacas, basureros, pérgolas, etc.) deben integrarse al resto del entorno o por medio de los materiales y la forma.

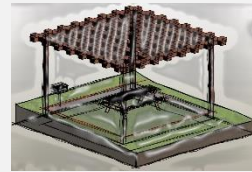


Ilustración 69. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.

- ✚ Los caminamientos deben tener perspectiva hacia los distintos objetos arquitectónicos.

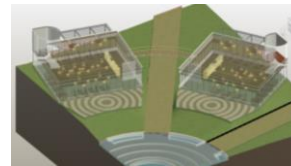


Ilustración 70. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.



✚ Para diferenciar los caminamientos peatonales y vehiculares se utilizarán desniveles y materiales distintos.

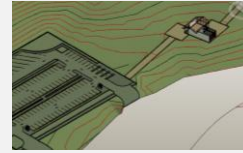


Ilustración 71. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.

Premisas arquitectónicas

✚ El ancho de los caminamientos será de 5.00 m como mínimo en los principales y de 2.50 m en los secundarios.



Ilustración 72. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.

✚ La pendiente de rampas estará entre el 5 % y el 8 % (si fuese necesario).

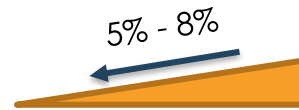


Ilustración 73. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.

✚ Deberá existir una barrera de protección entre caminamientos peatonales y vehiculares de 1.5m de ancho como mínimo.

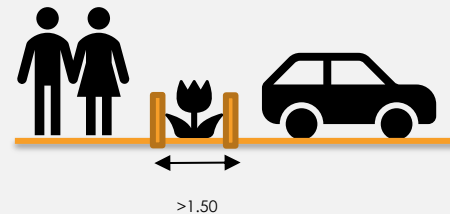


Ilustración 74. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.



- Se utilizarán formas geométricas de acuerdo con las formas predominantes del conjunto.



Ilustración 75. Fuente: elaboración propia con información de Ching, 1982

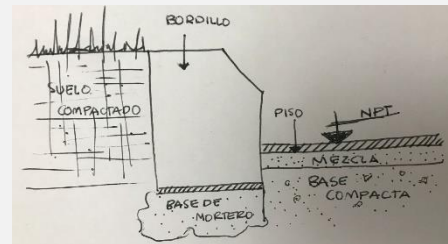
Premisas tecnológicas

- Debe haber iluminación artificial a cada 40.00 m, en ambos lados con una altura mínima de 4.00 m y dos lámparas tipo lateral incandescente y múltiple.



Ilustración 76. Fuente: elaboración propia con información de White, 1982.

- El material del piso se colocará sobre una superficie compacta y se pegará con mezcla o sabieta.



- Desniveles laterales de 1 % hacia cunetas laterales.



Ilustración 77. Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.



4.2.2. Premisas para el área de parqueo

Premisas urbanas

- El parqueo debe centralizarse para servir al centro ecoturístico.

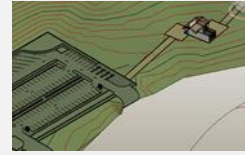


Ilustración 78. Fuente: elaboración propia con información de White,1987.

- Debe contar con entrada y salida separadas para evitar congestionamiento de vehículos.

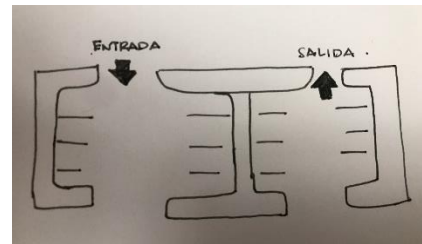


Ilustración 79.

Fuente: elaboración propia con información de White,1987.

- Se deberá localizar inmediato a calle de ingreso al terreno.

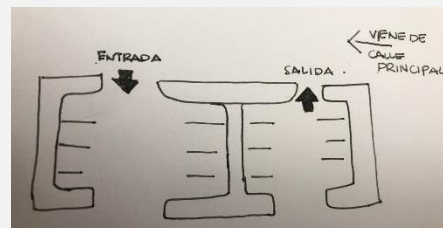


Ilustración 80. Fuente: elaboración propia con información de White,1987.



Premisas arquitectónicas

- La textura de la circulación vehicular será distinta a la textura de la peatonal para identificar el tipo de circulación.

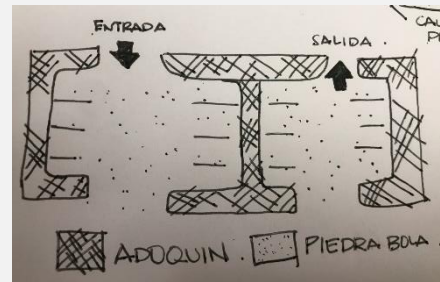


Ilustración 81. Fuente: elaboración propia con información de White,1987.

- El nivel de la capa de rodadura, será de -0.15 con relación al de los caminamientos peatonales.

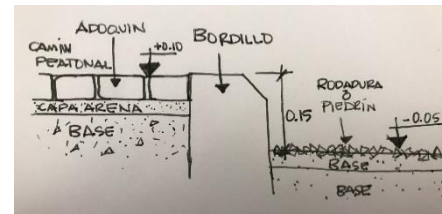


Ilustración 82. Fuente: elaboración propia con información de White,1987.

- El área de parqueo por vehículo será de 12.5 m² más el área de circulación.

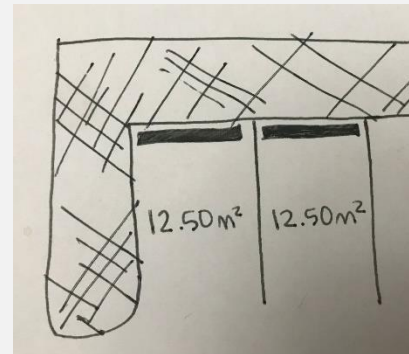


Ilustración 83. Fuente: elaboración propia con información de White,1987.



Premisas tecnológicas

- La capa de rodadura debe ser de piedra bola colocada sobre terreno compactado, pegada con mezcla o sabieta.



Ilustración 84. Fuente: elaboración propia con información de White,1987.

- La capa de rodadura debe tener inclinación de 1 % hacia cunetas laterales.

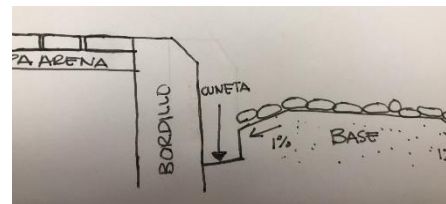


Ilustración 85. Fuente: elaboración propia con información de White,1987.

- Todos los bordillos serán de concreto con los bordes sesgado.

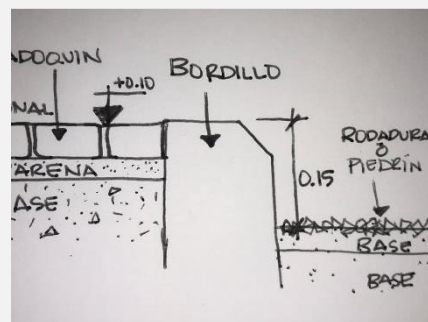


Ilustración 86. Fuente: elaboración propia con información de White,1987.



- Los postes de alumbrado público serán de tipo látigo.



Ilustración 87. Fuente: elaboración propia con información de White,1987.

Premisas ambientales

- Se colocarán plantas para control de ruido (césped, bambú chino o ficus) en el perímetro del área del parqueo.

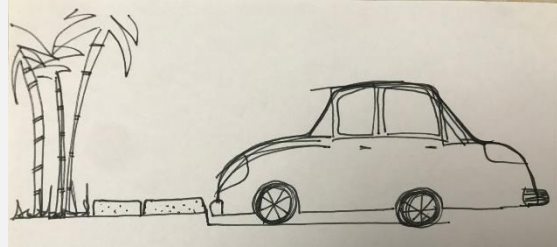


Ilustración 88. Fuente: elaboración propia con información de White,1987.

- En arriates centrales se colocarán plantas que proporcionen sombra como el almendro, duraznillo, flor de pito, amate, entre otros.



Ilustración 89. Fuente: imagen de la web y White,1987.



4.2.3. Premisas generales del conjunto

Premisas urbanas

- El conjunto arquitectónico debe integrarse al entorno natural circundante.

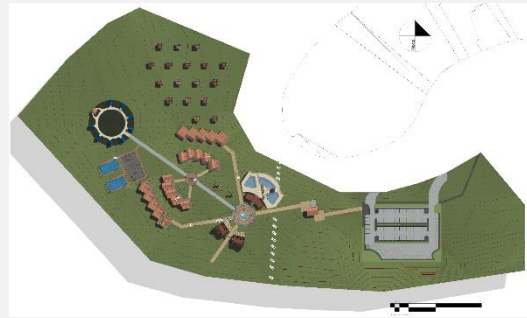


Ilustración 90. Fuente: elaboración propia con información de White,1987.

- Toda la edificación deberá retirarse 100.00 metros como mínimo de la orilla de la laguna para protegerse de las inundaciones.



Ilustración 91. Fuente: elaboración propia con información de White,1987.



Premisas arquitectónicas

- ✚ El proyecto deberá desarrollarse a la orilla de la laguna para aprovechar al máximo las mejores vistas del paisaje.

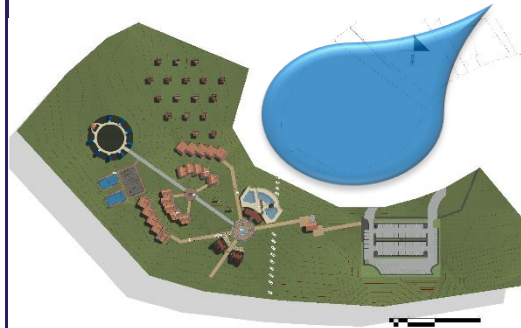


Ilustración 92. Fuente: elaboración propia con información de White,1987.

- ✚ En el aspecto formal se tomará en cuenta la arquitectura de la región, pero adaptada a sistemas modernos actuales de funcionamiento.



Ilustración 93. Fuente: elaboración propia.

- ✚ El diseño será radial abierto, con las vistas principales hacia la laguna.

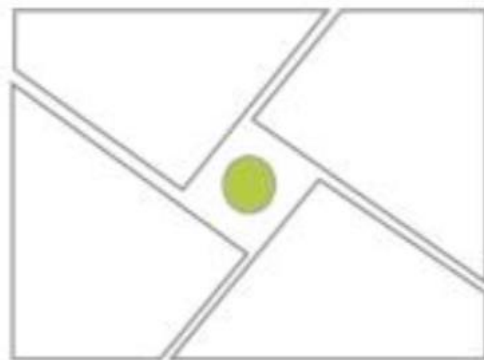


Ilustración 94. Organizaciones espaciales de la forma. Fuente: Santana, S. (2016), con base a Ching (1982).



- La experiencia espacial será de pasar entre espacios en donde se conserva la integridad del espacio, su configuración es flexible y para vincularlo con otros se necesita un espacio intermedio.

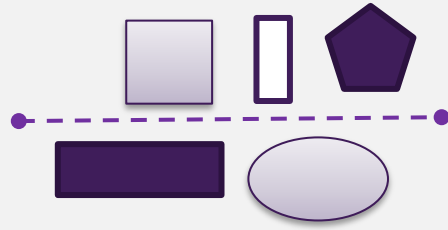


Ilustración 95. Fuente: elaboración propia con información de <https://issuu.com/stephaniesantanamarte5/docs/la-percepcion-del-espacio-y-la-forma>

Premisas tecnológicas

- Se considera la utilización de pilotes en los sistemas de cimentación debido a que el valor soporte del suelo es bajo.



Ilustración 96 Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.

- En mampostería, se utilizará block pómez más concreto reforzado y los entre pisos serán de concreto reforzado.



Ilustración 97 Fuente: elaboración propia con información de White, 1987.



4.3. Fundamentación conceptual

Se utilizará un sistema constructivo de marcos rígidos de concreto armado con sistema dominó para obtener las plantas libres para el diseño interior. Esto en áreas comunes como en el restaurante y los distintos salones de usos múltiples.

Para equilibrar el espacio entre lo construido y lo libre se implementará el uso de terraza jardín o jardín aéreo como esparcimiento de los usuarios para recuperar el espacio que usa el edificio en el terreno.

Organización de la forma y del espacio

Las organizaciones espaciales de la forma se clasifican en: organización central, radial, lineal, agrupadas y en trama según Ching (1982).⁵⁸ El proyecto, según su funcionalidad, deberá tener una organización espacial radial, que es un espacio central que se extiende desde el radio según organizaciones lineales, integrando diversas áreas comunes y de servicios con las áreas de recreación.

Relación del ser humano con el espacio

En un espacio vivencial se realizan actividades para el ser humano, que tiene una ordenación y estructuración. Complementa los elementos del espacio arquitectónico, orientados en un sentido reflejado por las actividades y el comportamiento de la persona. En este diseño se implementará una experiencia espacial de pasar entre espacios en donde se conserva la integridad del espacio, su configuración es flexible y para vincularlo con otros se necesita un espacio intermedio.⁵⁹

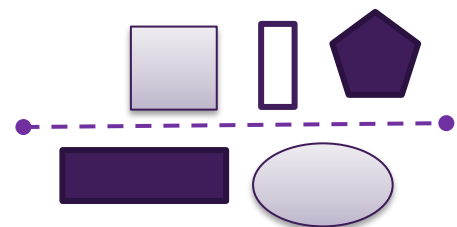


Ilustración 98. Fuente: elaboración propia con datos de <https://issuu.com/stephaniesantanamarte5/docs/>

⁵⁸ Ching, 1982

⁵⁹ Ching, 1982



4.3.1. Técnicas de diseño

4.3.1.1. Matriz de relaciones

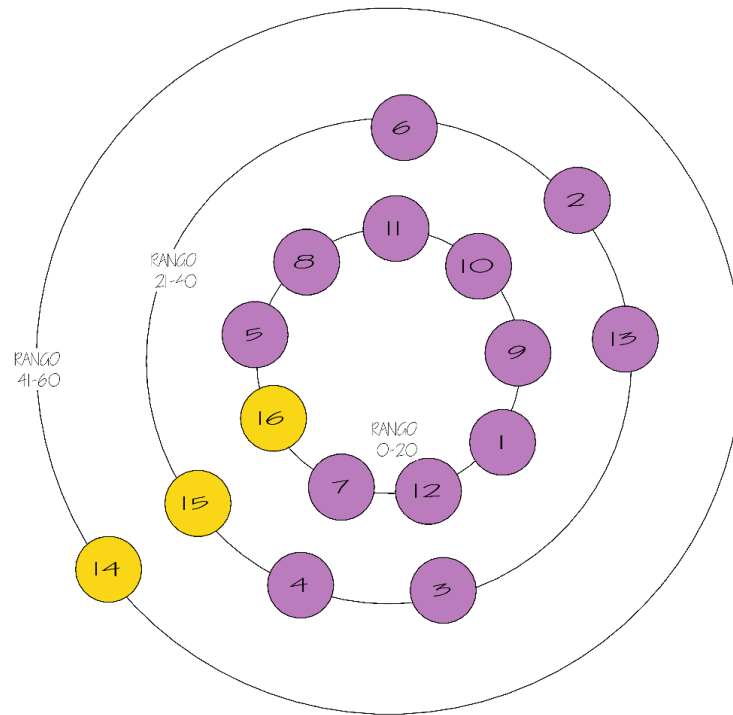
MATRIZ DE RELACIONES

	ÁREA PÚBLICA																TOTALES	
	1. ESTACIONAMIENTO	2. RECEPCIÓN (LOBBY)	3. RESTAURANTE	4. HABITACIONES	5. LOCALES COMERCIALES	6. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	7. DEPORTES EXTREMOS	8. JUEGOS INFANTILES	9. PISCINAS	10. ÁREA DE PIC-NIC	11. ÁREA DE ACAMPAR	12. ÁREA DE CONSERVACIÓN	13. PLAZA PRINCIPAL	14. ADMINISTRACIÓN	15. ÁREA DE SERVICIO	16. LAVANDERÍA		
1. ESTACIONAMIENTO	4																	
2. RECEPCIÓN (LOBBY)	0	4																
3. RESTAURANTE	0	0	4															
4. HABITACIONES	0	0	0	4														
5. LOCALES COMERCIALES	0	0	0	0	4													
6. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	0	0	0	0	0	4												
7. DEPORTES EXTREMOS	0	0	0	0	0	0	4											
8. JUEGOS INFANTILES	0	0	0	0	0	0	0	4										
9. PISCINAS	0	0	0	0	0	0	0	0	4									
10. ÁREA DE PIC-NIC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4								
11. ÁREA DE ACAMPAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4							
12. ÁREA DE CONSERVACIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4						
13. PLAZA PRINCIPAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4					
14. ADMINISTRACIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4				
15. ÁREA DE SERVICIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4			
16. LAVANDERÍA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
TOTALES	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

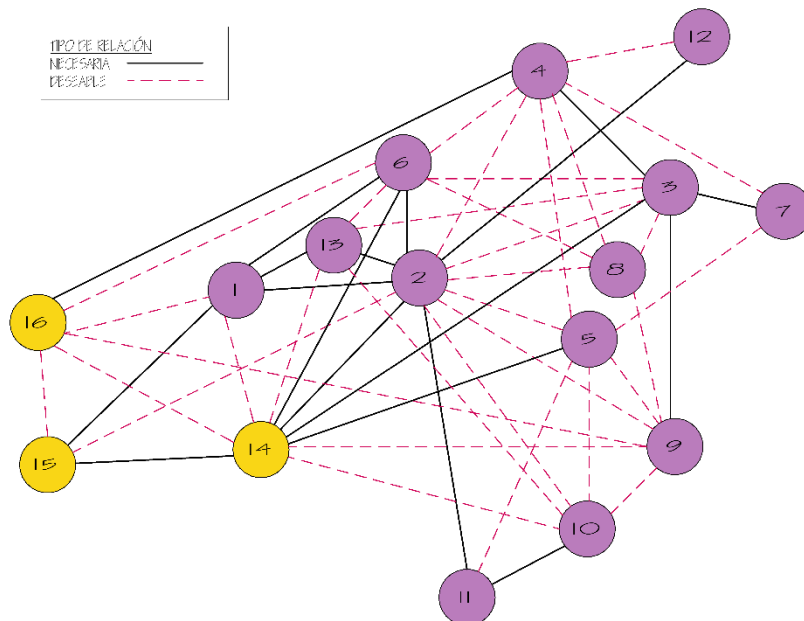
TIPO DE RELACIÓN	
NECESARIA	4
DESEABLE	2
INNECESARIA	0



4.3.1.2. Diagrama de preponderancia



4.3.1.3. Diagrama de relaciones

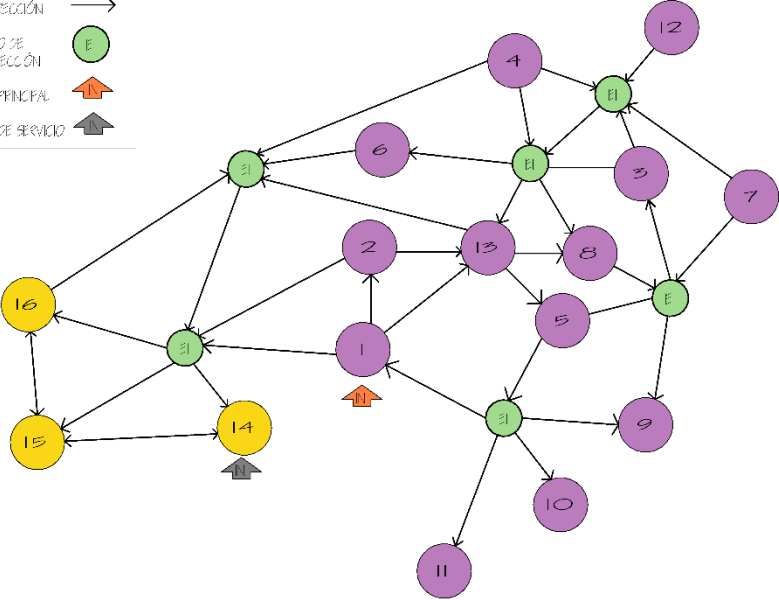


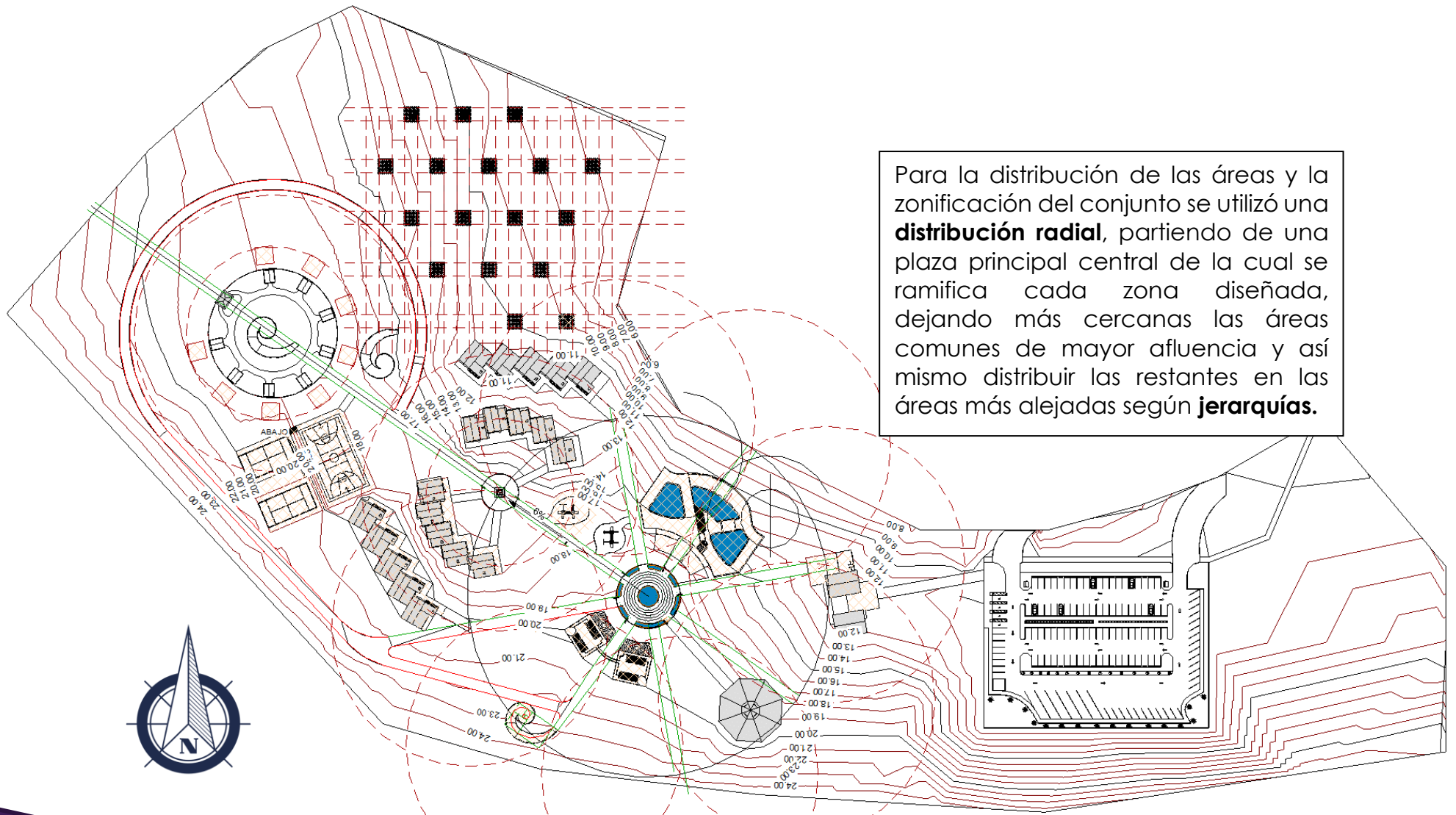


4.3.1.4. Diagrama de circulaciones

SIMBOLOGÍA

- INDICA DIRECCIÓN →
- ELEMENTO DE INTERCONEXIÓN (E) (green circle)
- INGRESO PRINCIPAL (orange arrow)
- INGRESO DE SERVICIO (grey arrow)



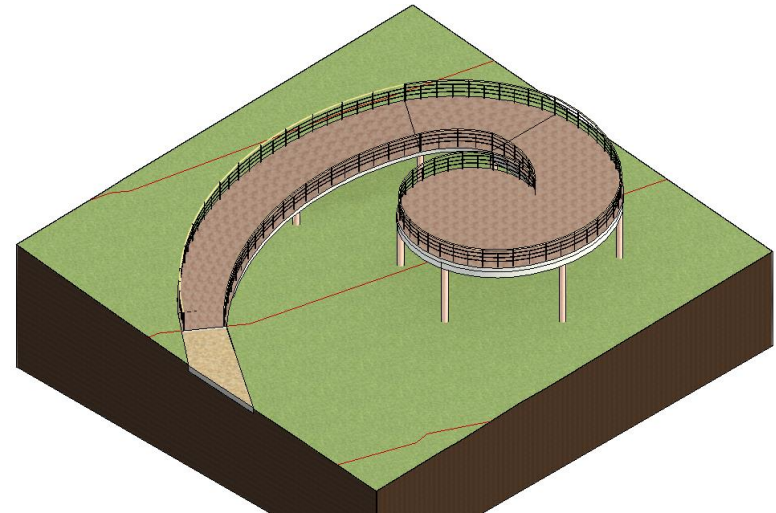


Para la distribución de las áreas y la zonificación del conjunto se utilizó una **distribución radial**, partiendo de una plaza principal central de la cual se ramifica cada zona diseñada, dejando más cercanas las áreas comunes de mayor afluencia y así mismo distribuir las restantes en las áreas más alejadas según **jerarquías**.





Para los miradores se tomó como caso análogo el nuevo parque y mirador turístico cerro Kiaq' Aiswaan en San Juan La Laguna, Sololá. Para formar el diseño se partió de la creación de una espiral aurea, de la cual se extrajo la forma que se tornó en un modelo tridimensional, el cual se muestra del lado derecho.





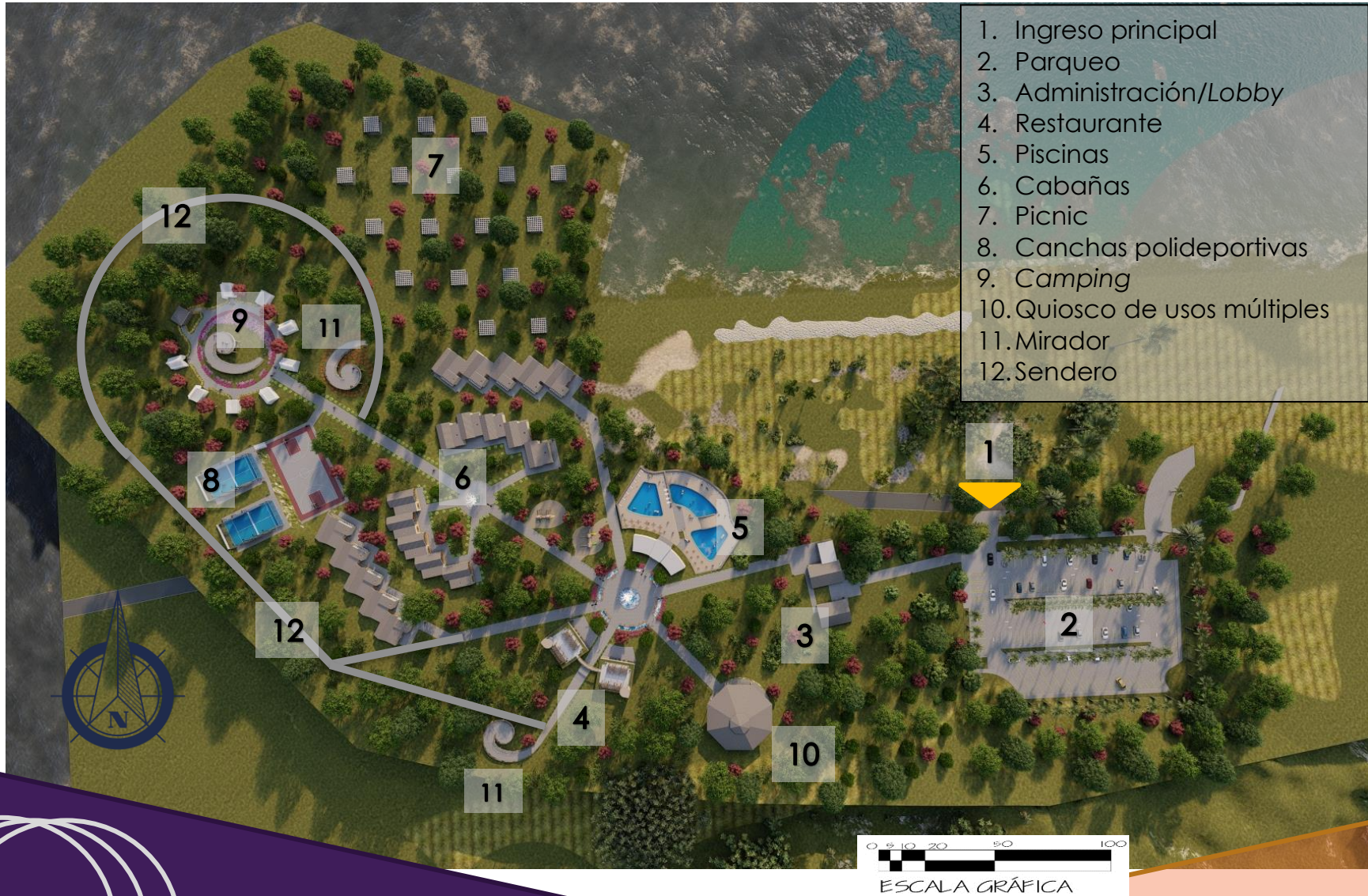
CAPÍTULO 5

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO



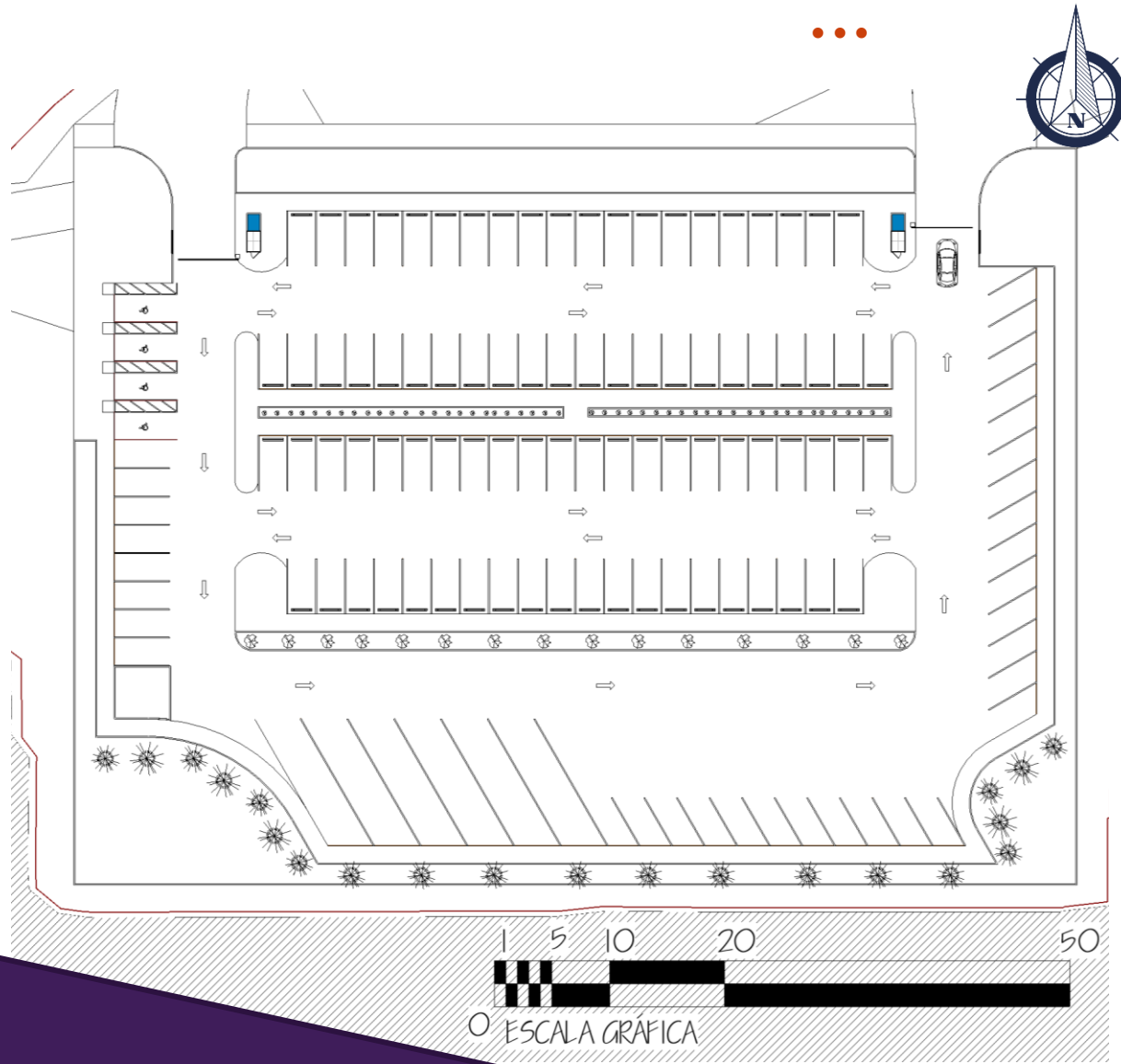


5.1. Presentación arquitectónica



PLANTA DE CONJUNTO

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



APUNTES

PLANTA PARQUEO

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



GARITA DE ENTRADA



GARITA DE SALIDA



GARITA ELEVACIÓN

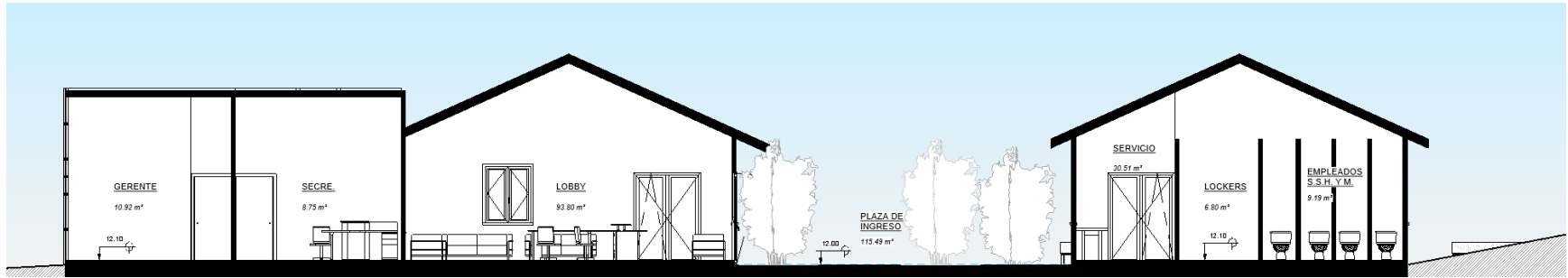
GARITA DE CONTROL

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO

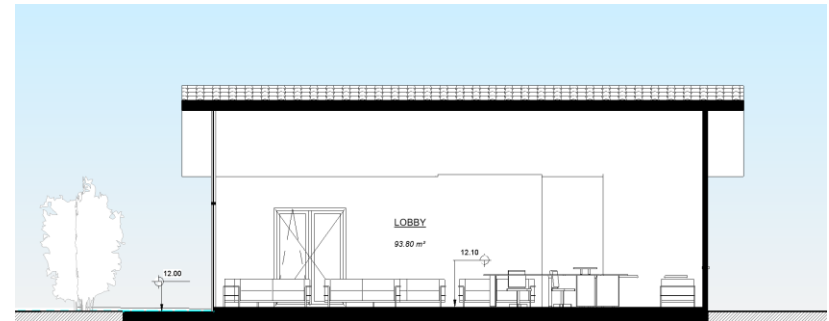
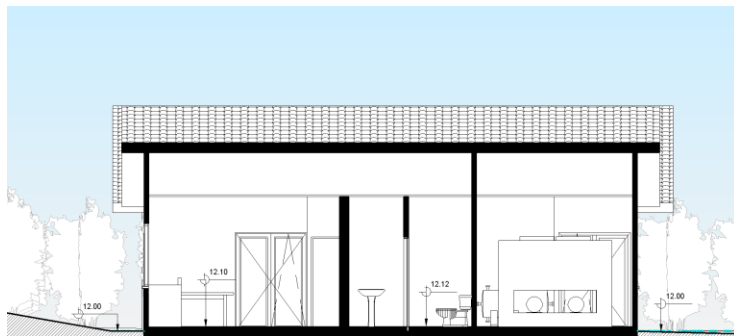


APUNTES

EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN



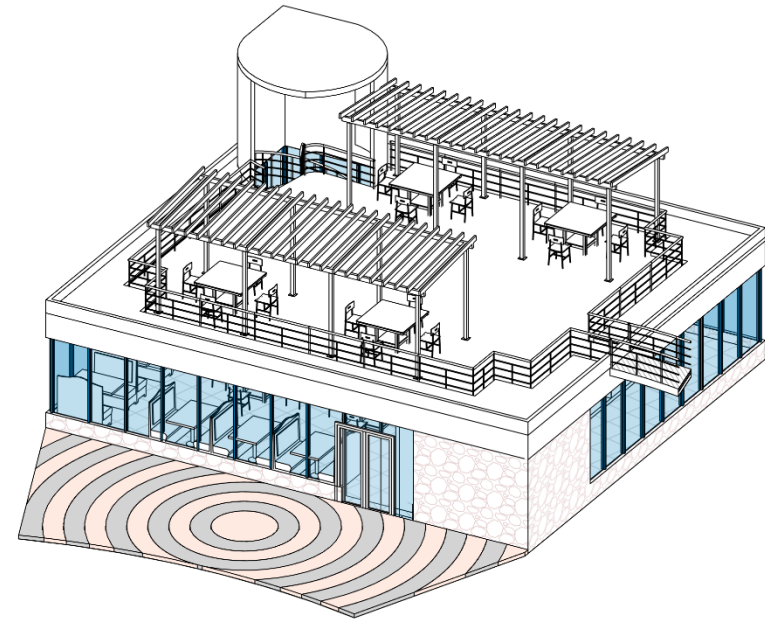
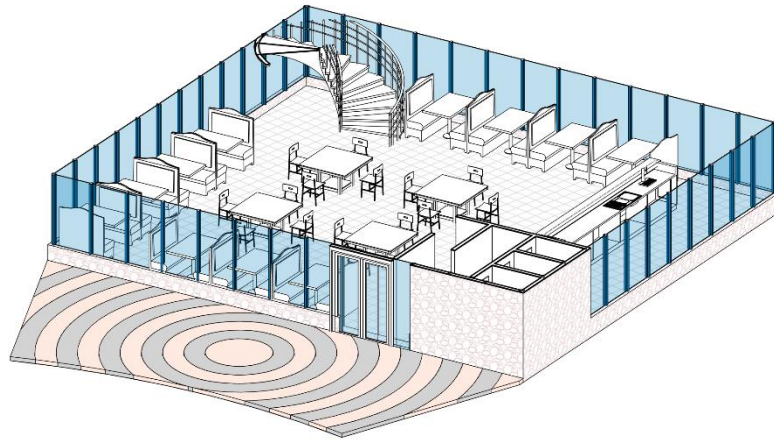
SECCIÓN LONGITUDINAL



SECCIÓN TRANSVERSAL

EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN



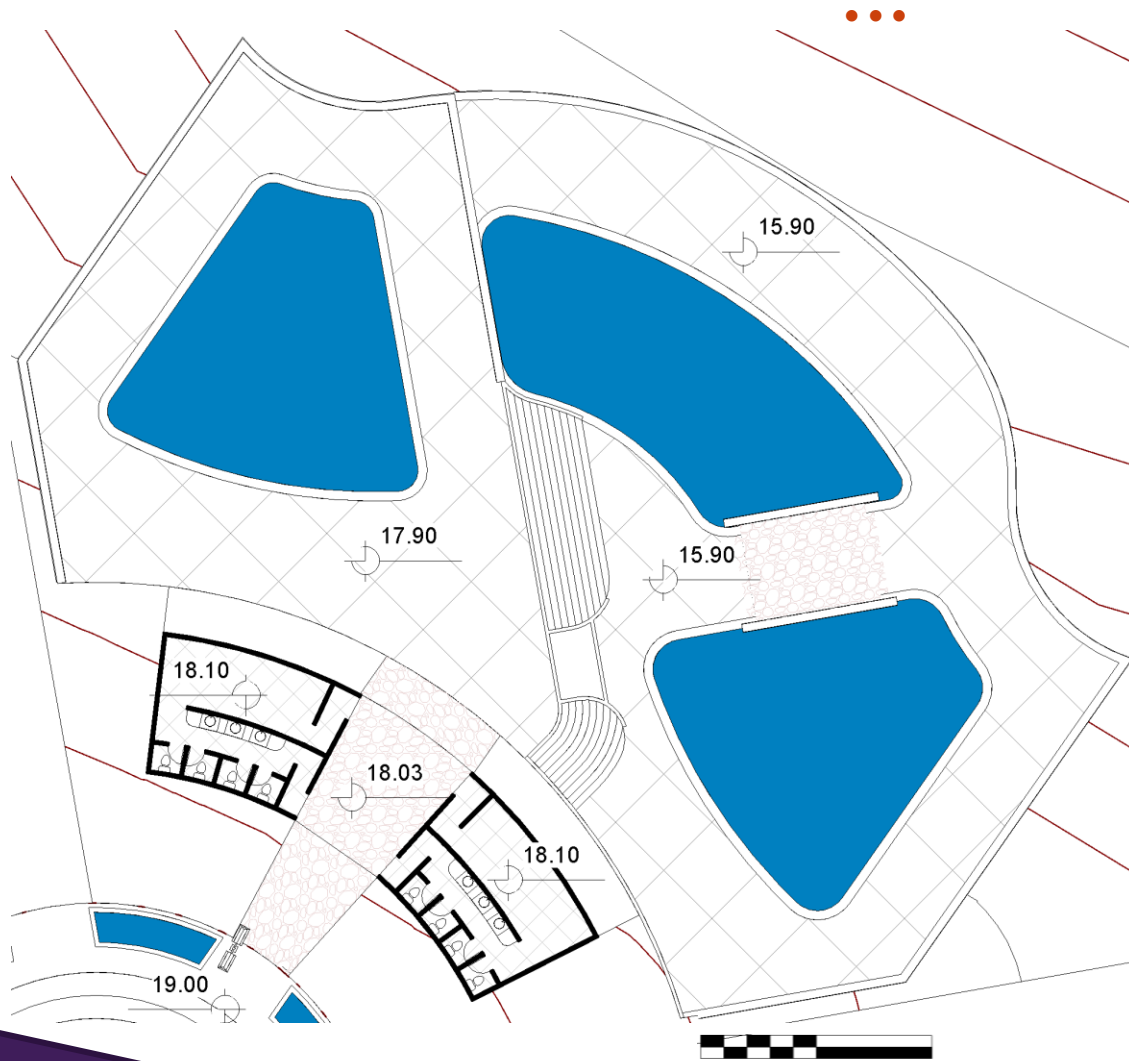


APUNTES INTERIOR

Y EXTERIOR



EDIFICIO RESTAURANTE



APUNTES



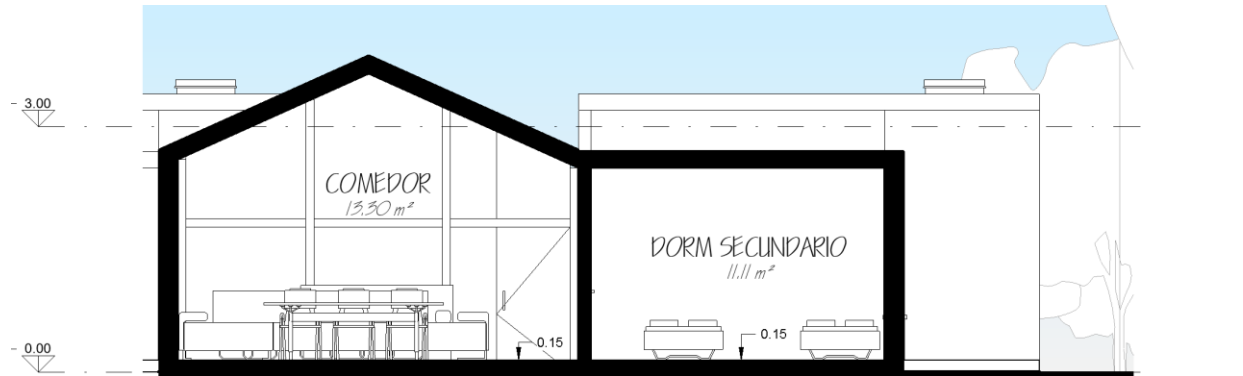
ÁREA DE PISCINAS



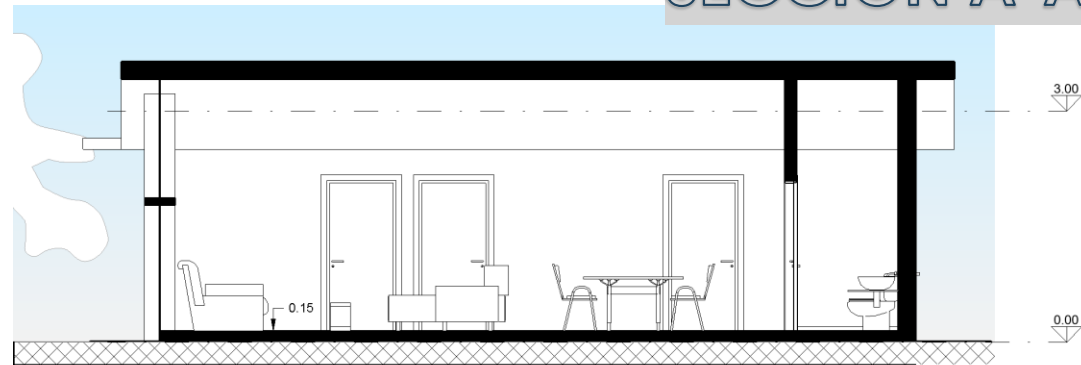
CONJUNTO CABAÑAS GRANDES



CABAÑA GRANDE



SECCIÓN A-A



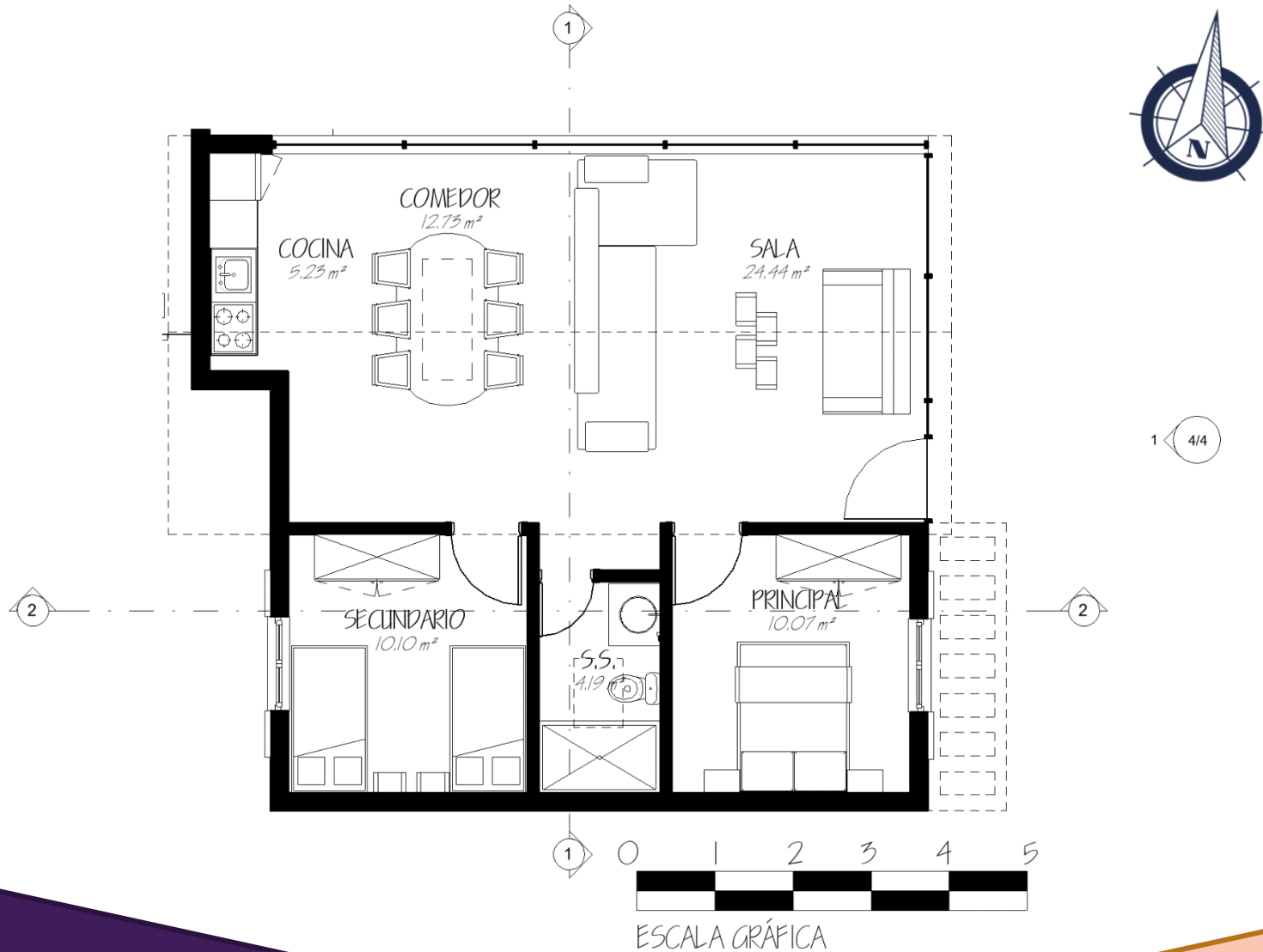
SECCIÓN B-B



CABAÑA GRANDE SECCIONES



CONJUNTO CABAÑAS PEQUEÑAS

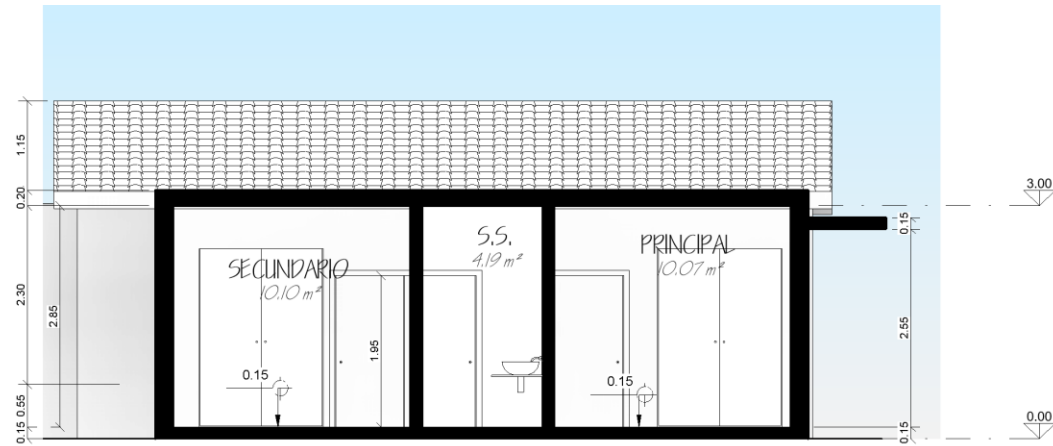


CABAÑA PEQUEÑA

SECCIÓN A-A

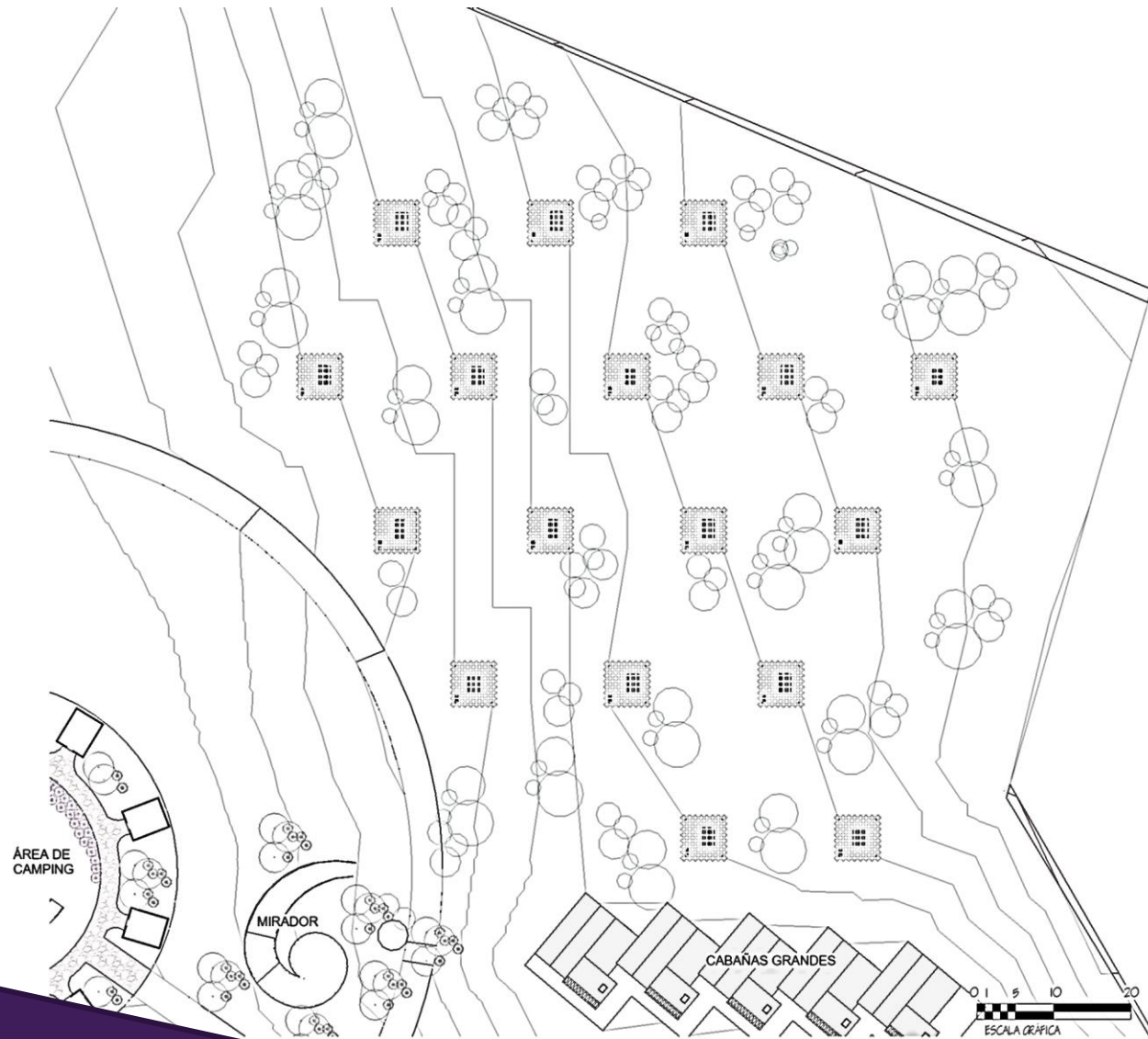


SECCIÓN B-B



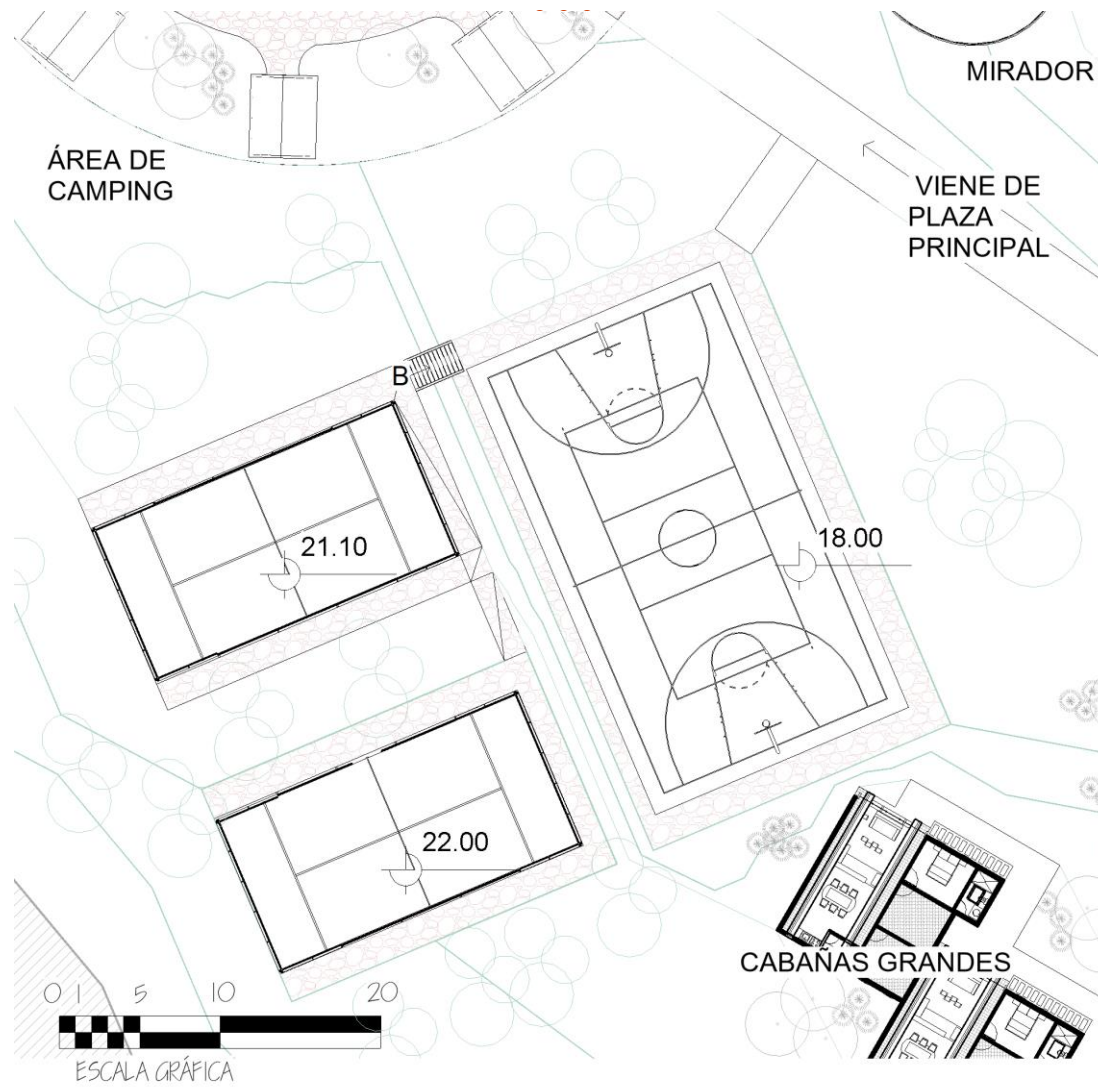
ESCALA GRÁFICA

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



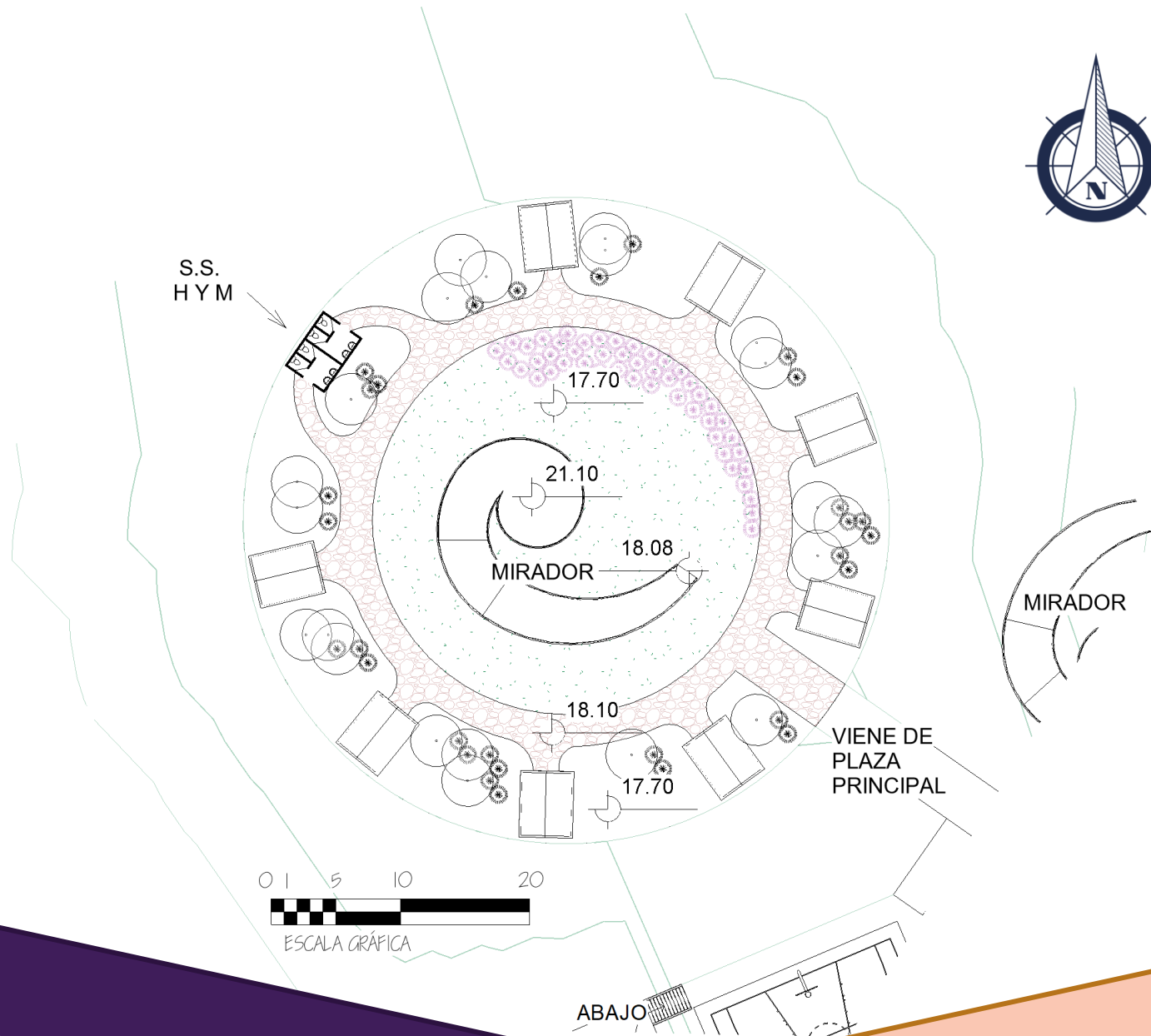
ÁREA DE PICNIC

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



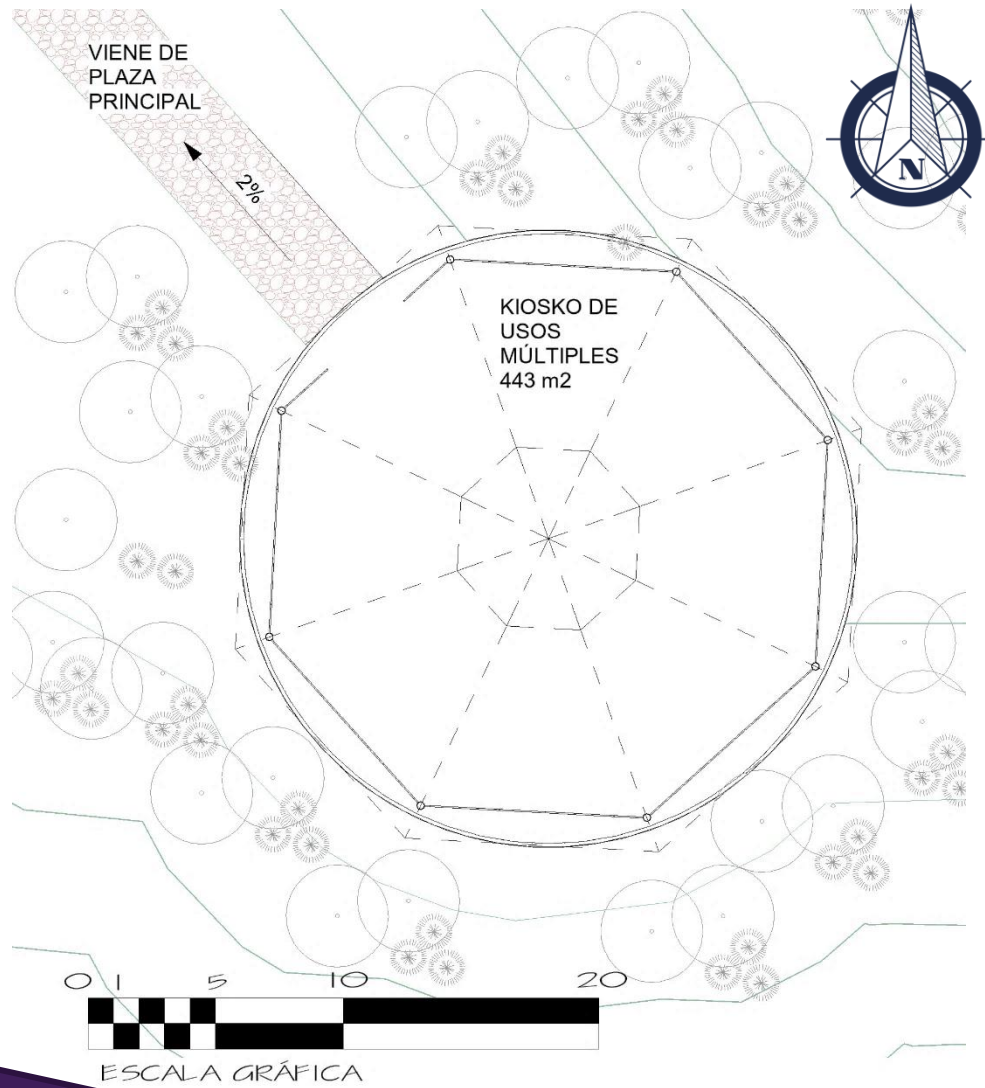
ÁREA DE DEPORTES

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



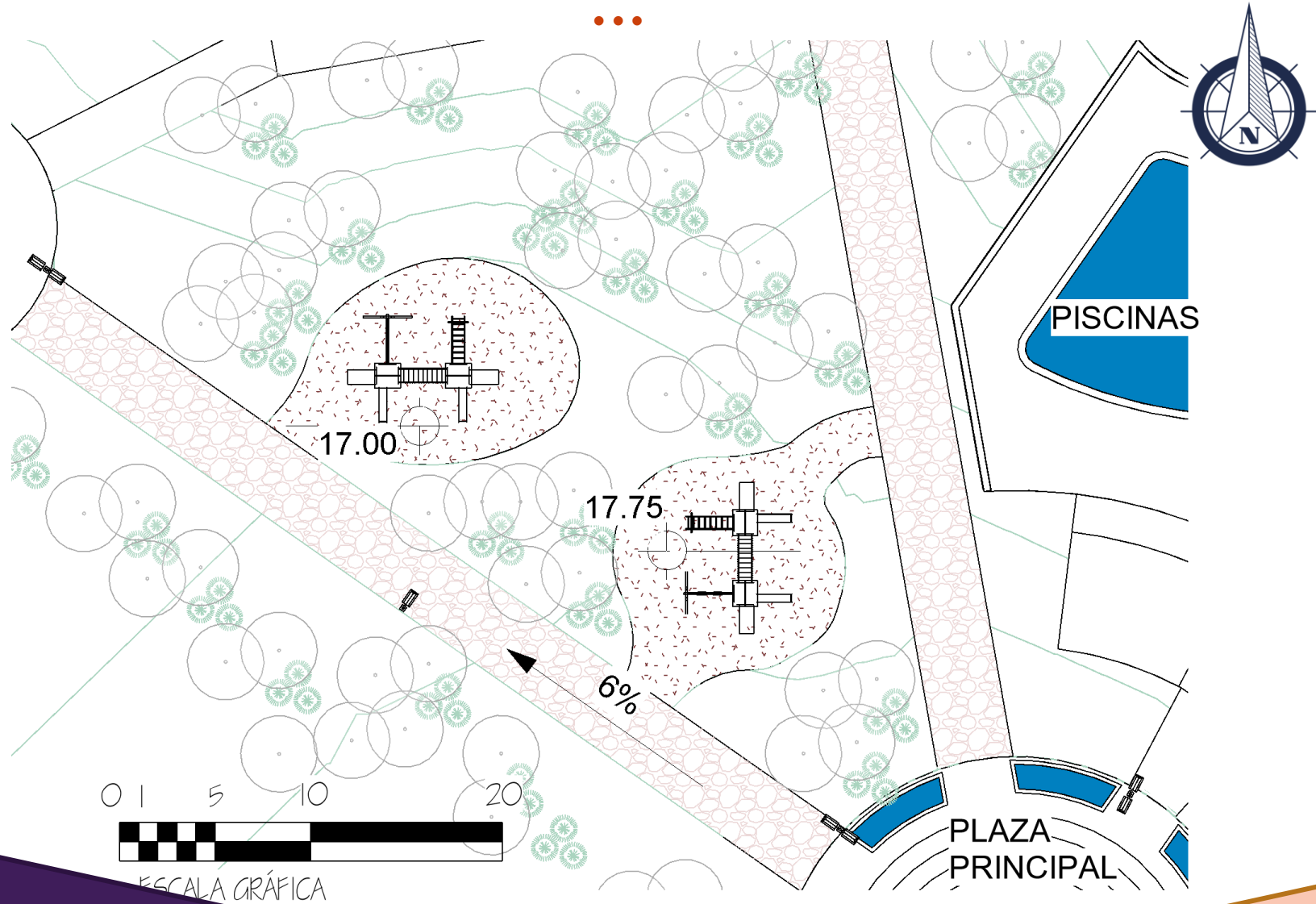
ÁREA DE CAMPING

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO

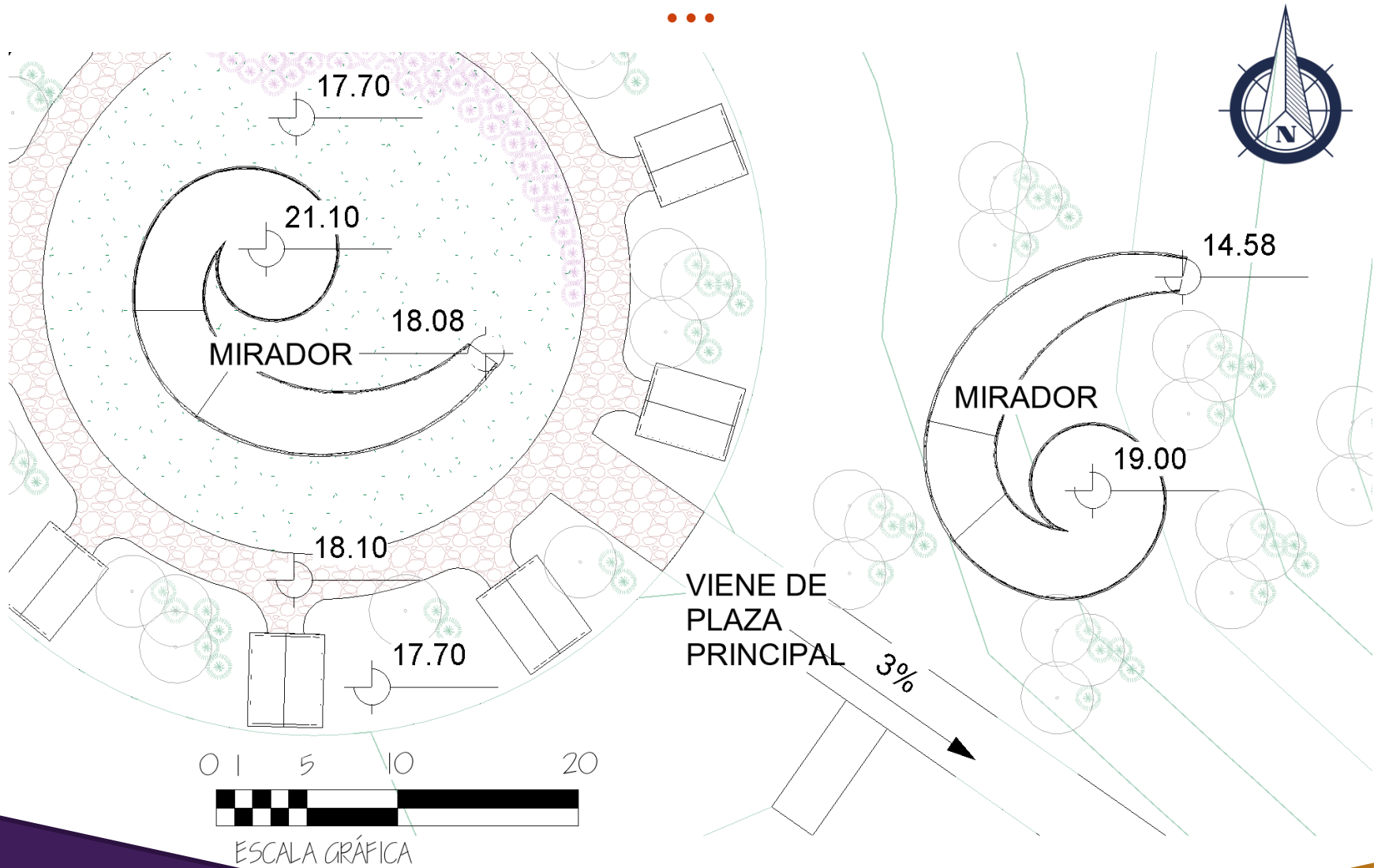


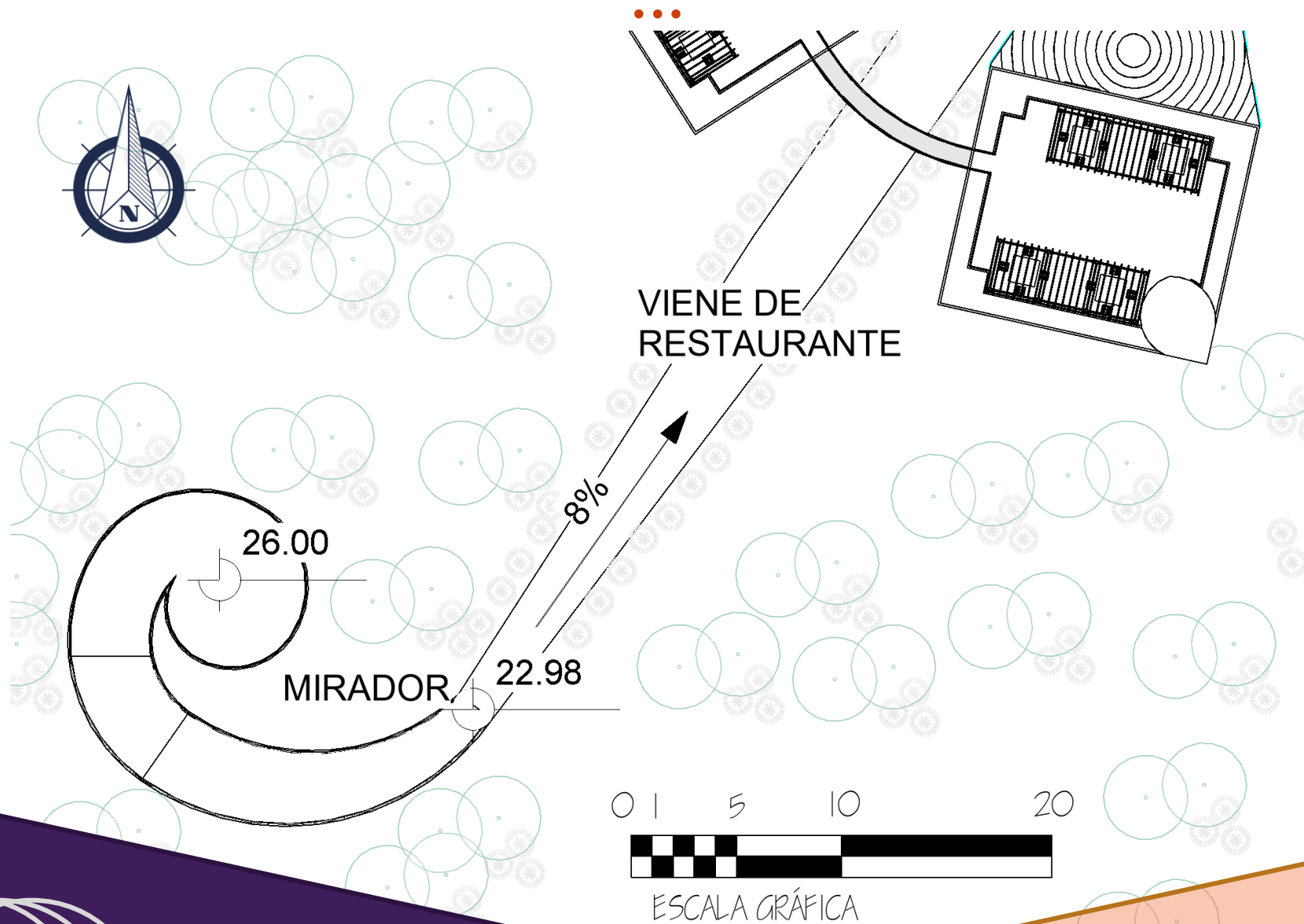
QUIOSCO DE USOS MÚLTIPLES

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



JUEGOS INFANTILES





MIRADORES



VISTAS GENERALES
ANTEPROYECTO
ARQUITECTÓNICO



CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



PLAZA PRINCIPAL

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



ÁREA DE RESTAURANTE

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



ÁREA DE CABAÑAS

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



ÁREA DEPORTIVA

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



ÁREA DE PISCINAS

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



ÁREA DE CAMPING

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



ÁREA DE PICNIC

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



QUIOSCO DE USOS MÚLTIPLES

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO

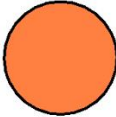



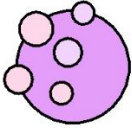

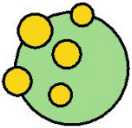

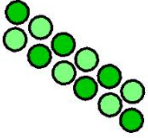

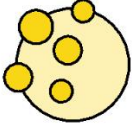



PARQUEO Y ÁREA ADMINISTRATIVA

5.3. Propuesta vegetal

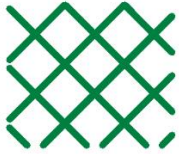

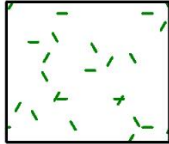





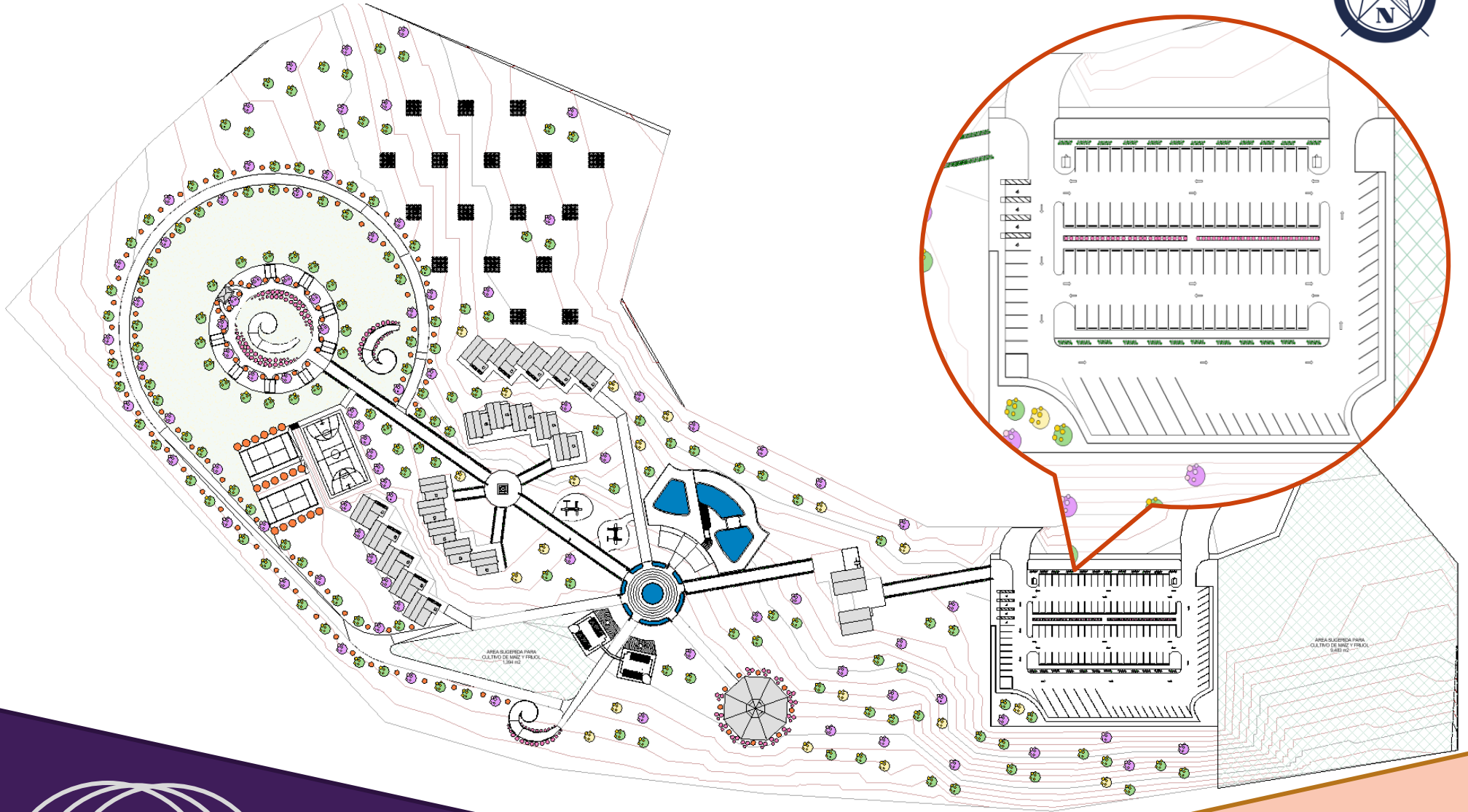
PALETA VEGETAL

NOMBRE / TIPO	SIMBOLOGÍA	FOTO REAL	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
CROTO			-ALCANZA UNA ALTURA DE 90CM -RIEGO CADA 15 DÍAS	-ALREDEDOR DEL ÁREA DEPORTIVA -EN LAS ORILLAS DE LOS SENDEROS -ALREDEDOR DEL KIOSKO Y CAMPING
CHATÍA			-ORNAMENTAL -DE POCO CUIDADO -ALTURA 1 METRO -FLORECE ENTRE MARZO Y DICIEMBRE	-ALREDEDOR DE LOS MIRADORES
ÁRBOL MADRE CACAO			-HASTA 10M DE ALTO -TRONCO 30CM DE DIÁMETRO -FLORES EN LOS EXTREMOS DE LAS RAMAS -NO TIENE HOJAS	-ALREDEDOR DE LOS SENDEROS -EN ÁREA DE CAMPING -EN DISTINTOS PUNTOS DEL TERRENO COMO RELLENO
ÁRBOL CHACTÉ			-ALCANZA UNA ALTURA DE 90CM -RIEGO CADA 15 DÍAS	-ALREDEDOR DEL ÁREA DEPORTIVA -EN LAS ORILLAS DE LOS SENDEROS -ALREDEDOR DEL KIOSKO
ARBUSTO POLYGALA MYRTIFOLIA			-ALCANZA UNA ALTURA DE 1.5 A 2M -RIEGO CADA 15 DÍAS -TRONCO ERGUÍDO -COPA REDONDEADA	-EN TODA LA ORILLA DE LOS CAMINAMIENTOS DEL CONJUNTO
ÁRBOL DE PALO BLANCO			-MAÍZ MAYO- SEPTIEMBRE -FRIJOL SEPTIEMBRE- NOVIEMBRE	-ATRAS DE RESTAURANTE *SE SUGIERE EL CULTIVO DE MAIZ Y FRIJOL PARA NO PERDER LA IDENTIDAD DEL LUGAR



PALETA VEGETAL

NOMBRE / TIPO	SIMBOLOGÍA	FOTO REAL	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
CUBRESUELO FALSO MANÍ			-MAÍZ MAYO-SEPTIEMBRE -FRIJOL SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE *SE SUGIERE EL CULTIVO DE MAIZ Y FRIJOL PARA NO PERDER LA IDENTIDAD DEL LUGAR	-ATRAS DE RESTAURANTE -A UN COSTADO DEL PARQUEO
CÉSPED SAN AGUSTÍN			-CULTIVAR CON TEMPERATURAS ARRIBA DE LOS 18° C -FÁCIL PROPAGACIÓN -RESISTENTE AL CALOR	-EN TODA EL ÁREA LIBRE DEL TERRENO
CUBRESUELO FALSO MANÍ			-DE FÁCIL PROPAGACIÓN -FLOR AMARILLA -PROTEJE DE LA EROSIÓN DEL SUELO	-ALREDEDOR DE ÁREA DE CAMPING -ALREDEDOR DEL RESTAURANTE -ALREDEDOR DE CABAÑAS



PROPUESTA DE PALETA VEGETAL EN PLANTA



5.4. Presupuesto por áreas

Presupuesto global desglosado por áreas						
No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal	
1	Trabajos preliminares	m2	67,947.77	Q 25.00	Q 1,698,694.35	
2	Intervención Urbana	m2	67,947.77	Q 10.00	Q 679,477.74	
3	Estacionamiento	m2	5,576.60	Q 1,200.00	Q 6,691,920.00	
4	Edificio de recepción y administración	m2	134.15	Q 3,375.00	Q 452,756.25	
5	Edificio de apoyo servicio	m2	86.20	Q 2,750.00	Q 237,050.00	
6	Plaza principal	m2	490.88	Q 2,750.00	Q 1,349,920.00	
7	Edificio de restaurante	m2	417.18	Q 3,375.00	Q 1,407,989.25	
8	Área de cabañas	m2	2,484.06	Q 3,100.00	Q 7,700,598.40	
9	Área de piscinas	m2	1,352.27	Q 3,375.00	Q 4,563,904.50	
10	Edificio de usos múltiples	m2	443.00	Q 2,750.00	Q 1,218,250.00	
11	Área de <i>camping</i>	m2	1,963.51	Q 1,500.00	Q 2,945,271.00	
12	Área de picnic	m2	612.00	Q 1,800.00	Q 1,101,600.00	
13	Área deportiva	m2	1,506.46	Q 5,000.00	Q 7,532,310.00	
14	Miradores	m2	445.74	Q 2,500.00	Q 1,114,350.00	
15	Área de juegos infantiles	m2	490.00	Q 1,200.00	Q 588,000.00	
16	Senderos	m2	1,994.22	Q 150.00	Q 299,133.15	
Subtotal					Q 39,581,224.64	
Costos indirectos						
	Imprevistos (10 %)				Q 3,958,122.46	
	Supervisión (5 %)				Q 1,979,061.23	
	Planificación (8 %)				Q 3,166,497.97	
	Utilidad (5 %)				Q 1,979,061.23	
	Gastos administrativos (8 %)				Q 3,166,497.97	
Subtotal					Q 14,249,240.87	
Total					Q 53,830,465.51	
COSTO POR METRO CUADRADO		m2	17,996.28		Q 2,991.20	
COSTO DE APORTE					Q 1,132,064.25	

NOTA: El valor del presupuesto puede cambiar según los precios de los materiales en el momento de la ejecución del proyecto. Se tomó el precio de material por metro cuadrado de construcción según Municipalidad de Agua Blanca, Jutiapa.

CENTRO ECO-TURÍSTICO MUNICIPAL PARA LA LAGUNA DE OBRAJUELO



5.5. Cronograma de ejecución por etapas

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES POR RENGLONES CENTRO ECOTURISTICO MUNICIPAL																			
ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19
TRABAJOS PRELIMINARES	■	■										■	■						
CIMENTACIÓN		■	■	■									■	■					
LEVANTADOS			■	■	■	■	■	■	■										
LOSAS				■	■	■	■	■	■	■				■	■	■	■		
CUBIERTAS					■	■	■	■											
ACABADOS								■	■	■	■		■						
PISOS Y AZULEJOS										■	■	■						■	■
PUERTAS Y VENTANAS										■	■	■	■						
INSTALACIONES HIDRÁULICAS		■	■	■	■	■			■						■	■	■		
INSTALACIONES DE DRENAJES		■	■	■	■	■			■						■	■	■		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS		■	■	■	■	■			■						■	■			
INSTALACIONES ESPECIALES																■	■		
ÁREAS EXTERIORES			■	■	■			■	■	■	■			■					■
ÁREA DE PARQUEO			■	■	■								■						■



Conclusiones

- ✚ Se presentó el diseño a nivel de **anteproyecto arquitectónico del Centro eco-turístico municipal “La Laguna”** con estándares altos en arquitectura para fomentar el turismo en el municipio.
- ✚ Mediante un estudio de investigación de campo, se analizó la problemática actual del municipio y la carencia de instalaciones turísticas para el desarrollo de este.
- ✚ El anteproyecto pretende implementar espacios dedicados a la realización de actividades, tanto activas como pasivas, estas generarían libertad al usuario para realizar las actividades que desee.
- ✚ El anteproyecto promueve un adecuado uso del área, una conservación de la esencia natural del lugar y promoción del turismo en el municipio.
- ✚ Se desarrolló un diseño universal para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas, en condiciones de seguridad y comodidad, de la forma más autónoma y natural posible.
- ✚ Se logró una correcta integración del objeto arquitectónico con el entorno natural que la laguna de Obrajuelo ofrece, tomando en consideración las condiciones actuales del contexto.



Recomendaciones

- ✚ El anteproyecto es un instrumento que puede ser utilizado por las autoridades o asociaciones comunitarias como guía para la materialización de este, no sin antes hacer una planificación completa previa, que respalde el proyecto a ejecutar.
- ✚ Realizar un plan de desarrollo urbano que logre integrarse con el centro ecoturístico y así lograr una exitosa interacción del usuario con la comunidad.
- ✚ Es importante tomar en cuenta cada uno de los lineamientos planteados en el documento para la realización del proyecto, ya que esto permitirá mayor flexibilidad del edificio entre sus ambientes y logrará una mayor vida útil de la edificación.
- ✚ Desarrollar un plan de reclutamiento para emplear a los habitantes de la comunidad y aldeas aledañas, porque este proyecto producirá empleos desde su construcción hasta su puesta en función, siendo importante tomar en cuenta a la población del círculo de mayor influencia.



Fuentes de referencia

E-grafías:

- Arte, Tom Historia del. *Blogspot.com*. Mayo de 2007. <http://tom-historiadelarte.blogspot.com/2007/05/la-arquitectura-del-siglo-xx.html> (último acceso: 24 de Enero de 2021).
- CDAG. «Plan nacional de instalaciones.» s.f., 199.
- INGUAT. *inguat.gob.gt*. 2019. <https://inguat.gob.gt/gestion-turistica/programas/programa-impulsa> (último acceso: 16 de Enero de 2021).
- Instituto Guatemalteco de Turismo. «*inguat.gob.gt*.» *inguat.gob.gt*. 2015. <http://uip.inguat.gob.gt/images/Plan-Maestro-2015-2025.pdf> (último acceso: 12 de 01 de 2021).
- *Planeta Tierra*. 2015. <https://planeta-tierra.info/energia/arquitectura-verde-materiales-utilizados-y-principios-de-la-arquitectura-verde/> (último acceso: 25 de Febrero de 2021).

Libros:

- Alison G., Kwok Walter T., Grondzik. *Manual de diseño ecológico en arquitectura*. Manual, México, Argentina, España, Colombia, Puerto Rico, Venezuela: Trillas, 2015.
- Taracena, Victor. *Arquitectura Verde, Cultura de Guatemala*. Guatemala, 2010.
- Capacidad de carga turística de las áreas de uso público del monumento nacional de Guayabo, Costa Rica 1999.
- Constitución Política de la República de Guatemala. (1993).



- Constitución Política de la República, “Decreto 114-97. Disposiciones de la Ley del Organismo Ejecutivo, Ministerio de Cultura y Deportes.
- Neufert Emst (1997). NEUFERT, ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA. 14ª Edición, 1997, Ediciones G. Gili S.A. de C.V. México.
- Ley Forestal y su Reglamento. “Decreto 70-89”.
- Ley Específica sobre Áreas Protegidas. Ley de Áreas Protegidas, Decreto Legislativo 4-89; extendida el 10 de enero de 1989 y sus reformas, Decretos legislativos 18-89, 110-96 y 117-97 del Congreso de la República. (Biblioteca Central USAC)
- Gobierno de Guatemala, 1990, *Instructivo de procedimientos para las evaluaciones de impacto ambiental*.
- Instituto Guatemalteco de Turismo, *Política nacional de ecoturismo INGUAT 2003*.

Revistas y periódicos

- MARN, 2006, boletín informativo, unidad de recursos hídricos y cuencas.
- Turismo alternativo, servicios turísticos diferenciados, Francisco Manuel Zamorano Casal. Biblioteca UPTC seccional Duitama.

Inéditos:

- Municipalidad de Agua Blanca, Jutiapa. «Documento de Información General de Agua Blanca, Jutiapa.» 2018.
- Municipalidad de Agua Blanca, Jutiapa. «Manual de organización y funciones de la Municipalidad.» Manual, Agua Blanca, Jutiapa, 2021, 68, 69, 96, 97.

Rosa Amelia González Domínguez
Licenciada en Letras
Email: rosgon@yahoo.es
Teléfono: 56961166

Guatemala, 2 de mayo de 2022

MSc. Arquitecto
Edgar Armando López Pazos
Decano de la Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que he realizado la revisión de estilo del proyecto: Centro Eco-turístico municipal para la laguna de Obrajuelo, Agua Blanca, Jutiapa de la estudiante: Ilse Maribel Hernández Oliva de la Facultad de Arquitectura, carne universitario 201220376, previamente a conferírsele el título de arquitecta en el grado académico de licenciada.

Luego de 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 requerida.

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



Rosa Amelia González Domínguez
LICENCIADA EN LETRAS
Colegiado No. 5284

Rosa Amelia González Domínguez
Número de colegiado: 5284

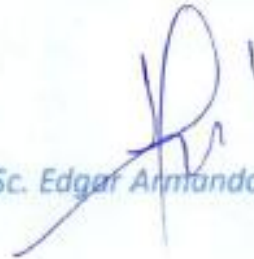
*"Centro Eco-turístico Municipal para la laguna de Obrajuelo, Agua Blanca,
Jutiapa"*

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Ilse Maribel Hernández Oliva

Asesorado por:



MSc. Edgar Armando López Pazos



*Arq. Diego Armando Janio
López Castillo*



*Arqta. Angela Maria
Orellana López*

Imprimase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano