

UNIVERSIDAD **T**ECNOLÓGICA DE LA **M**IXTECA

“Diseño de Centro de Servicios Turísticos para la Comunidad de Santiago Nuyoo, Tlaxiaco, Oaxaca”

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
Ingeniero en Diseño

PRESENTA:
Benjamin Deterd López Siemers

DIRECTOR DE TESIS:
M.A.T. José Rodríguez Lázaro

Huajuapán de León, Oaxaca. Junio 2012

AGRADECIMIENTOS.

A mis padres **Ute Siemers Wohrmann** y **Benito Moisés López López**, por que me dieron la vida, me impulsaron en todo momento, creyeron en mí para concluir esta tesis y sobre todo por su amor incondicional que me han mostrado en todo momento.

A mis hermanos **Jonathan y Janina**, por su compañía, amor y entusiasmo que me brindaron para terminar esta tesis.

A **Raquel Guzmán Acevedo**, por su amor incondicional y su apoyo en todo el proceso de esta tesis.

A las autoridades municipales de Santiago Nuyoo, en especial a **Felix Melquiádes Sarabia Sarabia, Adolfo Jerónimo Rojas López y Timoteo Fernando García López** por brindarme todo el apoyo necesario para la realización de esta tesis, por su tiempo y esfuerzo gracias.

A todos mis maestros que me brindaron los conocimientos necesarios para realizar esta tesis, y por impulsar el desarrollo profesional de mi persona, en especial a mi asesor de tesis **M.A.T. José Rodríguez Lázaro**.

Y a todas las personas que me rodean, amigos, familiares, conocidos que hicieron posible la realización de esta tesis.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.	04
CAPÍTULO 1. Marco Teórico.	05
1.1 Concepto y antecedentes del ecoturismo.	06
1.1.1 Concepto de ecoturismo.	06
1.1.2 Clasificación del turismo alternativo según la Secretaría de Turismo.	10
1.2 Análisis de espacios arquitectónicos dedicados a los servicios ecoturísticos en el Estado de Oaxaca.	18
1.2.1 Ecoturixtlán, complejo ecoturístico en Ixtlán de Juárez.	19
1.2.2 Unidad comunal ecoturística, Yutsa To' on, en Santiago Apoala.	28
1.2.3 Hotel/Cabañas, "La puesta", San José del Pacífico.	36
CAPÍTULO 2. Marco Legal.	43
2.1 Normatividad según la Secretaría de Turismo para proyectos ecoturísticos.	44
2.1.1 Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales.	44
2.1.1.1 Criterios para la ubicación y construcción de servicios.	44
2.1.1.2 Infraestructura y servicios.	45
2.1.1.3 Albergue para zona cálida y templada.	47
2.1.1.4 Cocina y restaurante.	49
2.1.1.5 Módulo de servicios generales.	50
2.1.1.6 Área de estacionamiento.	53
2.2 Reglamento de construcción del Estado de Oaxaca.	55
2.2.1 Proyecto Arquitectónico e Instalaciones.	55
CAPÍTULO 3. Análisis del medio físico urbano.	59
3.1 Ubicación física y geográfica.	60
3.1.1 Clima.	63
3.1.2 Hidrología.	65
3.1.3 Vías de comunicación.	67
3.1.4 Población.	70
3.2 Equipamiento urbano.	72
3.2.1 Educación y Cultura.	73
3.2.1.1 Subsistema Educación.	73
3.2.1.2 Subsistema Cultura.	74
3.2.2 Salud y Asistencia Social.	75
3.2.2.1 Subsistema Salud.	75
3.2.2.1 Subsistema Asistencia Social.	75
3.2.3 Administración Pública y Servicios Urbanos.	76
3.2.3.1 Subsistema Administración Pública.	76

3.2.3.2 Subsistema Servicios Urbanos.	77
3.2.4 Comercio y Abasto.	78
3.2.4.1 Subsistema Comercio.	78
3.2.4.2 Subsistema Abasto.	78
3.2.5 Comunicaciones y Transporte.	79
3.2.5.1 Subsistema Comunicaciones.	79
3.2.5.2 Subsistema Transporte.	79
3.2.6 Recreación y Deporte.	80
3.2.6.1 Subsistema Recreación.	80
3.2.6.2 Subsistema Deporte.	81
3.2.7 Mapa de ubicación del equipamiento urbano.	82
3.3 Ubicación y selección del terreno donde se emplazará el proyecto arquitectónico.	83
3.3.1 Propuesta de localización predio 1.	83
3.3.2 Propuesta de localización predio 2.	85
3.3.3 Propuesta de localización predio 3.	86
3.4 Comparación y elección del mejor terreno para emplazar el proyecto arquitectónico.	88
CAPÍTULO 4. Proyecto Arquitectónico.	89
4.1 Identificación del usuario.	90
4.2 Programa de necesidades.	91
4.3 Programa arquitectónico.	93
4.3.1 Análisis de áreas mínimas.	96
4.3.2 Diagramas de funcionamiento.	106
4.4 Propuestas de anteproyecto.	109
4.4.1 Anteproyecto 1.	109
4.4.2 Anteproyecto 2.	114
4.4.3 Anteproyecto 3.	119
4.5 Selección de anteproyecto.	124
4.6 Proyecto arquitectónico.	127
4.6.1 Planta arquitectónica.	128
4.6.2 Planta arquitectónica con ambientación.	129
4.6.3 Fachadas generales.	130
4.6.4 Planta de conjunto.	131
4.6.5 Planta arquitectónica y fachadas recepción.	132
4.6.5.1 Planta de azotea, cortes y carpintería recepción.	133
4.6.5.2 Planta de acabados y propuesta de luminarias recepción.	134
4.6.6 Planta arquitectónica y fachadas restaurante.	135
4.6.6.1 Planta de azotea, cortes y carpintería restaurante.	136

4.6.5.2 Planta de acabados y propuesta de luminarias restaurante.	137
4.6.7 Planta arquitectónica y fachadas locales y baños exterior.	138
4.6.7.1 Planta de azotea, cortes y carpintería locales y baños exterior.	139
4.6.7.2 Planta de acabados y propuesta de luminarias locales y baños exterior.	140
4.6.8 Planta arquitectónica y fachadas bodega, enfermería y caseta de vigilancia.	141
4.6.8.1 Planta de azotea, cortes y carpintería bodega, enfermería y caseta de vigilancia	142
4.6.8.2 Planta de acabados y propuesta de bodega, enfermería y caseta de vigilancia.	143
4.6.9 Planta arquitectónica y fachadas cuartos sencillos.	144
4.6.9.1 Planta de azotea, cortes y carpintería cuartos sencillos.	145
4.6.9.2 Planta de acabados y propuesta de luminarias cuartos sencillos.	146
4.6.10 Planta arquitectónica y fachadas cuartos dobles.	147
4.6.10.1 Planta de azotea y cortes cuartos dobles.	148
4.6.10.2 Planta de acabados y carpintería cuartos dobles.	149
4.6.10.3 Propuesta de luminarias cuartos dobles.	150
4.6.11 Planta arquitectónica y fachadas cabañas dobles.	151
4.6.11.1 Planta de azotea, cortes y carpintería cabañas dobles.	152
4.6.11.2 Planta de acabados y propuesta de luminarias cabañas dobles.	153
4.6.12 Planta arquitectónica, fachadas y cortes cabañas sencillas.	154
4.6.12.1 Planta de azotea, acabados, carpintería y propuesta de luminarias cabañas dobles.	155
4.6.13 Planta de acabados y propuesta de luminarias estacionamiento.	156
4.6.14 Perspectivas del proyecto.	157
Conclusiones.	165
Índice de diagramas.	167
Índice de figuras.	167
Índice de fotografías.	168
Índice de gráficas.	170
Índice de imágenes.	170
Índice de mapas.	170
Índice de tablas.	171
Referencias bibliográficas.	172

INTRODUCCIÓN.

El siguiente trabajo de tesis que lleva por título: “Diseño de un Centro de Servicios Turísticos para la comunidad de Santiago Nuyoo, Tlaxiaco, Oaxaca”, surge a partir de necesidades detectadas en la población de Santiago Nuyoo, conjuntamente con las autoridades municipales, se observó la falta de espacios adecuados y funcionales con vocación turística. Se hizo evidente la necesidad de diseño de un proyecto funcional, que considere necesidades tales como, espacios para que los turistas y visitantes puedan pernoctar, degustar alimentos típicos de la región, áreas comerciales para adquirir productos como artesanías, miel o café, no dejando de lado un espacio destinado específicamente al alojamiento de vehículos de motor, todo realizado bajo recomendaciones de la Secretaría de Turismo, y siguiendo el reglamento de construcción vigente del Estado de Oaxaca.

La tesis esta dividida en 4 capítulos, el primer capítulo que lleva por título Marco Teórico, se definen conceptos tales como ecoturismo, que permitan entender el contexto en el que se desarrolla la misma. En este capítulo se analizan espacios destinados a prácticas de ecoturismo en el Estado de Oaxaca, mediante análisis del funcionamiento y apoyado de fotografías que ilustran los espacios de cada complejo ecoturístico, con la finalidad de apreciar y analizar la disposición de los locales, la diversidad de materiales de construcción así como también elementos arquitectónicos que integran el concepto de diseño empleado en cada uno de estos complejos.

El segundo capítulo, denominado Marco Legal, analiza sobre todo un fascículo emitido por la Secretaría de Turismo titulado “Fascículo 9. Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales”; en el cual se mencionan recomendaciones generales que esta Secretaría hace para el desarrollo de este tipo de proyectos, también se analizan las normas aplicables a este tipo de diseños contenidas en el Reglamento de Construcción del Estado de Oaxaca.

En el tercer capítulo con el título de Ubicación física y geográfica, se hace un análisis del equipamiento urbano con el que cuenta el municipio de Santiago Nuyoo, apoyado de fotografías y mapas para ilustrar de mejor

manera cada uno de los espacios analizados, mostrando las carencias en la comunidad, al final de este capítulo se ubican y analizan 3 terrenos, los cuales fueron ponderados en base a criterios establecidos para determinar la mejor propuesta donde se diseñara el espacio arquitectónico.

Por último, el cuarto capítulo tiene por título, Proyecto Arquitectónico, en el cual se desarrollan todos los pasos de la metodología para el diseño arquitectónico, integrada por las siguientes etapas: identificación del usuario, programa de necesidades, análisis de áreas mínimas, programa arquitectónico, diagrama de funcionamiento general y específico, anteproyecto y proyecto arquitectónico. En la etapa de anteproyecto se realizaron 3 propuestas de diseño y distribución de los espacios, mediante criterios de valor se pondero cada anteproyecto eligiendo el mejor concepto que se adaptará a las necesidades específicas de la población. Finalmente se desarrolló el proyecto arquitectónico, realizando los planos correspondientes de los diferentes espacios; por la magnitud del proyecto y para el mejor entendimiento de cada espacio a detalle, se realizaron imágenes virtuales en 3D con materiales y luces que dan una idea general de como se vería físicamente el proyecto en un entorno real.

CAPÍTULO 1

MARCO
TEÓRICO.

1.1 CONCEPTO Y ANTECEDENTES DEL ECOTURISMO.

1.1.1 CONCEPTO DE ECOTURISMO.

El estrés de las grandes ciudades, el impacto del desarrollo industrial, la contaminación tanto ambiental, como auditiva, visual y lumínica, son algunos de los tantos factores que ha orientado a los pobladores de las ciudades, a buscar nuevas formas de descanso, que los aleje de estos problemas, y que les ofrezca una interacción con el entorno del medio físico natural de una forma más pura y limpia de lo que las grandes orbes brindan.

Es cierto que el desarrollo de las grandes ciudades ha permitido mejorar la calidad de vida en ciertos aspectos y tener un mayor acceso a comodidades, también es cierto que ha mermado el contacto y la interacción del ser humano con la naturaleza (Foto. 1), de este modo surge la necesidad y la demanda de los pobladores de estas urbes, lugares y espacios en donde el hombre este en contacto con la naturaleza, procurando visitar sitios con un alto grado de conservación y lugares autóctonos (Foto. 2), con una identidad propia, en donde se puedan desarrollar actividades que permitan tener un mayor conocimiento de los pueblos que se visitan y la naturaleza.



Foto. 1 | El desarrollo de las grandes ciudades ha mermado el contacto con la naturaleza. Foto de la ciudad de México, Monumento del Ángel de la Independencia.¹

Es por ello que ha surgido una nueva forma de turismo, llamado **turismo alternativo**, por muchos llamado **ecoturismo**, este término surge de acuerdo a los estudiosos del ramo, entre los años 60's y 70's y empieza a cobrar una mayor fuerza a partir de los 80's hasta la fecha. Desde entonces han aparecido una gran cantidad de definiciones acuñadas a este término.

La Sociedad Internacional de Ecoturismo TIES (The International Eco-

¹ Fotografía tomada de la Web FOROS PERU , disponible en internet en <http://www.forosperu.net/showthread.php?t=140687>, visitada el 21 de Octubre de 2011.

tourism Society), organización dedicada a promover el ecoturismo, fundada en 1990 por un equipo organizado por Megan Epler Wood, con sede en North Bennington, Vermont, E.U.A., define al ecoturismo como:

“Un viaje responsable a áreas naturales que conservan el medio ambiente y mejoran el bienestar de la población local” (TIES, 1990).²



Foto. 2 | La gente busca cada vez mas el contacto con su medio ambiente. Fotografía de las cascadas Hierve el Agua en Oaxaca, México.⁴

La UICN (Unión Mundial para la Naturaleza), define al ecoturismo como:

“Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente o pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales” (Ceballos Lascuráin, 1993).³

Ruiz Sandoval (1997), propone que el ecoturismo es:

“La expresión económica del deseo de conocer y visitar los espacios naturales de manera ordenada y responsable, la cual

² Definición tomada del sitio oficial de TIES siglas en inglés, The International Ecotourism Society, publicación disponible en internet en www.ecotourism.org, consultada en octubre del 2010.

³ Definición obtenida en la publicación: Ceballos Lascuráin, H.(1993). **Ecoturismo en Centro América. Reporte Técnico para la OMT/UNDP. Proyecto CAM790/011**. México, D.F.

⁴ Fotografía tomada de la Web TREKEARTH, disponible en internet en: http://www.trekearth.com/gallery/North_America/Mexico/Oaxaca/Oaxaca/Hierve_el_Agua/photo1160405.htm, visitada el 21 de octubre de 2011.

busca minimizar los impactos ambientales, que valoriza y contribuye activamente a la conservación de los ecosistemas y que genera asimismo ingresos para la población local”.

Además Ruiz Sandoval, señala que para que sea auténticamente ecológico, el turismo orientado a la naturaleza debe respetar los siguiente principios:

- Ofrecer como fuente de valor y atractivo el disfrute de ecosistemas naturales y elementos biofísicos.(Foto. 3)
- Coadyuvar a la protección de los ecosistemas, paisaje distintivos y la vida silvestre, mediante el apoyo a medidas de conservación concretas.
- Propiciar el desarrollo de manera acorde con las características particulares de cada ecosistema.
- Adaptarse a las condiciones de cada región, incorporando paulatinamente a las comunidades locales en los beneficios, toma de decisiones y operación, permitiendo su crecimiento gradual y con ello la reducción de impactos negativos que pudiera generar.
- Emplear a la población local en empresas turísticas y usar productos y servicios locales tradicionales de la zona.
- Respetar la calidad del paisaje y el ambiente, (Foto. 4)y
- Publicar y comercializar los servicios turísticos en áreas naturales con base en la apreciación, el entendimiento y su valorización por parte del público. ⁵



Foto. 3 | Ecosistemas naturales y elementos biofísicos ofrecen gran atractivo a los turistas. Cañon del sumidero, en Chiapas, México.⁶

La SECTUR (Secretaría de Turismo)⁷, define al turismo alternativo como:

⁵ Información obtenida en la publicación: Ruiz Sandoval, D. (1997). Programa de ecoturismo en áreas naturales protegidas de México. SEMARNAT-SECTUR. México, D.F. p. 7-8.

⁶ Fotografía tomada de la Web NATACION.COM.AR disponible en internet en: <http://www.natacion.com.ar/web/notas/notas.php?id=1844>, visitada el 28 de octubre de 2011.

⁷ Siglas de la Secretaría de Turismo de México, encargada del desarrollo del turismo en la República Mexicana.

*“Los viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales que le envuelven, con una actitud y compromiso de conocer, disfrutar y participar en la conservación de los recursos naturales y culturales”.*⁸

Foto. 4

Conservar la naturaleza, uno de los principios del ecoturismo. Bosque mesófilo en la Sierra Madre de Oaxaca.⁹



Aunado a lo anterior mencionado, el turismo ecológico o ecoturismo, se puede definir como:

“Las actividades turísticas que privilegian a la sustentabilidad, el respeto, la apreciación, la preservación, la creación de valores hacia el medio físico natural y cultural que acoge a los visitantes, y que además mejora el bienestar de la población local”.

A este tipo de turismo, también se le conoce como turismo ético; ya que busca promover valores sobre todo de respeto hacia el medio físico natural, también es primordial hacer mención que estas actividades buscan el bienestar de las poblaciones locales en donde se ofrecen estos servicios.

Según Martha Honey en su libro “Ecotourism and Sustainable Development: Who Owns Paradise?”, se deben seguir los siguientes 7 principios,

⁸ Definición obtenida del Fascículo 2 de la SECTUR, “*Como desarrollar un proyecto de ecoturismo*”, pág. 8, SECTUR, México D.F. 2004..

⁹ Fotografía tomada de la Web SKYSCRAPERCITY*FORUMS, disponible en internet en: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1113329&page=34>, visitada el 28 de octubre de 2011.

tanto para quienes operan los servicios ecoturísticos como para quienes hacen uso de estos¹⁰:

1. Minimizar los impactos negativos, para el ambiente y para la comunidad, que genera la actividad.
2. Construir respeto y conciencia ambiental y cultural.
3. Proporcionar experiencias positivas tanto para los visitantes como para los anfitriones.
4. Proporcionar beneficios financieros directos para la conservación.
5. Proporcionar beneficios financieros y fortalecer la participación en la toma de decisiones de la comunidad local.
6. Crear sensibilidad hacia el clima político, ambiental y social de los países anfitriones.
7. Apoyar los derechos humanos universales y las leyes laborales.

1.1.2 CLASIFICACIÓN DEL TURISMO ALTERNATIVO SEGÚN LA SECRETARÍA DE TURISMO.

La Secretaría de Turismo ha emitido 10 Fascículos de la serie Turismo Alternativo, con la finalidad de que cualquier persona interesada en desarrollar proyectos de esta índole, pueda tener información necesaria para llevarlos a cabo. En las siguientes páginas se expondrá una clasificación del Turismo Alternativo, es importante conocer los diversos tipos, para entender el proyecto que se desarrolla en esta tesis, y para conocer a fondo las diversas actividades que engloba cada uno, y así poder ubicar dentro de alguno de estos el proyecto de esta tesis.

El Fascículo 2 titulado “Como desarrollar un proyecto de ecoturismo”; nos provee de una guía para el desarrollo de emplazamientos de proyectos de turismo alternativo, dentro del cual divide al turismo alternativo en los siguientes 3 segmentos¹¹:

¹⁰ Información tomada de: Honey, Martha. *Ecotourism and Sustainable Development: Who Owns Paradise?*. Island Press, Washington, D.C., 1999. ISBN 1-55963-582-7, pp. 22-23 (inglés).

¹¹ Fascículo 2 de la SECTUR, “*Como desarrollar un proyecto de ecoturismo*”, pág. 8, SECTUR, México D.F. 2004.

- **Turismo de Aventura**
- **Ecoturismo**
- **Turismo rural**

TURISMO DE AVENTURA.

Dentro de las opciones del turismo alternativo, están las actividades que desafían a los turistas a enfrentar retos que la naturaleza impone, implica experimentar emociones fuertes, adrenalina pura, desafíos, que llevan al turista a una sensación de logro. Generalmente son los jóvenes quienes gustan de este tipo de turismo, ya que lleva a tope de la adrenalina en algunos casos, e implica siempre sobreponerse a los retos que este turismo presenta.

La Secretaría de Turismo ha dividido las diversas actividades del Turismo de Aventura de acuerdo al espacio natural en que se desarrollan; tierra, agua o aire. El siguiente esquema realizado por la SECTUR, muestra las diversas actividades que el turismo de aventura implica, y la definición de este:



Diagrama. 1

La SECTUR ha dividido el Turismo de Aventura en aire, tierra y agua. Diagrama de la división del Turismo de Aventura.¹²

¹² Fascículo 2 de la SECTUR, "Como desarrollar un proyecto de ecoturismo", pág. 9, SECTUR, México D.F. 2004.

A continuación se da una breve explicación de cada una de las actividades mencionadas en el Diagrama 1.¹³

TIERRA.

- **Caminata.** Caminar a través de senderos marcados por diversos terrenos.
- **Espeleismo.** Actividad que consiste en realizar descensos en grutas, cuevas, sótanos y cavernas. (Foto. 5)
- **Escalada en Roca.** Implica el ascenso por paredes de roca empleando manos y pies como elementos de progresión.
- **Cañonismo.** Recorrido a lo largo de ríos y cañones.
- **Ciclismo de Montaña.** Recorrido campo traviesa utilizando como medio una bicicleta todo terreno.
- **Alpinismo.** Ascenso de montañas, volcanes y macizos rocosos cuya altura rebasa los 4,000 metros de altura sobre el nivel medio del mar.
- **Rappel.** Técnica de descenso con cuerda fija y con auxilio de equipos y técnicas especializadas.
- **Cabalgata.** Recorridos a caballo en áreas naturales.



Foto. 5 | Espeleismo una actividad englobada en el Turismo de Aventura en tierra.¹⁴

AGUA.

- **Buceo Autónomo.** Inmersión en un cuerpo de agua con tanque de aire comprimido y regulador que permite la respiración subacuática.
- **Buceo Libre.** Inmersión en un cuerpo de agua con equipo básico visor, aletas y snorkel.
- **Espeleobuceo.** Actividad subacuática que consiste en aplicar técnicas de buceo autónomo y espeleísmo en oquedades naturales como cenotes, cuevas, grutas y cavernas.

¹³ Fascículo 2 de la SECTUR, "Como desarrollar un proyecto de ecoturismo", pág. 10-12, SECTUR, México D.F. 2004.

¹⁴ Fotografía obtenida en la Web RIO-EXPEDICIONES MOUNTAIN & RIVER EXPEDITIONS, disponible en internet http://rioexpediciones.com/actividades_de_aventura.php, consultada el 21 de octubre de 2011.

- **Descenso en Ríos.** Consiste en descender por aguas en movimiento en una embarcación para una persona o un grupo de personas.
- **Kayaquismo.** Navegación en embarcación de diseño hidrodinámico, de una o dos plazas.
- **Pesca Recreativa.** Extraer un pez de un cuerpo de agua, sin un fin comercial o de competencia deportiva.



Foto. 6 | *Vuelo en Ala Delta, actividad dentro del Turismo de Aventura en Aire.¹⁵*

AIRE

- **Paracaidismo.** Actividad que consiste en saltar desde un transporte aéreo y caer libremente durante varios segundos, para después activar el paracaídas.
- **Vuelo en Parapente.** Vuelo libre controlado con un paracaídas direccional especialmente diseñado (Foto. 6).
- **Vuelo de Ala Delta.** Vuelo libre en un ala de material sintético con un armazón de aluminio.
- **Vuelo en Globo.** Vuelo en un gran globo inflado con aire caliente.

¹⁵ Fotografía obtenida en la Web YOU EXTREME-DEPORTES EXTREMOS, disponible en internet <http://www.youextreme.com/deportes/Ala-delta/>, consultada el 21 de octubre de 2011.

ECOTURISMO.

La palabra ecoturismo es quizá el concepto más difundido o más conocido dentro de la clasificación que estipula la SECTUR. Se ha usado para catalogar instalaciones ambientales amigables, que causan bajo impacto ambiental, y que ocupan en su mayoría materiales de la región para su elaboración. Inclusive el Ecoturismo se ha utilizado como un sinónimo del Desarrollo Sustentable, sin embargo al citar el documento de la SECTUR, Fascículo 2 “Como desarrollar un proyecto de ecoturismo” el cual dice:

“...el ecoturismo se le deberá considerar como un producto turístico en el que los turistas encuentran, sobre todo actividades de recreación en sitios naturales que les permite interactuar con la naturaleza, conocerla, interpretarla y participar en acciones que contribuyan a su conservación.”¹⁶

En el siguiente diagrama se muestra la definición y las actividades que engloban el Ecoturismo según la SECTUR:



Diagrama. 2

Actividades que la SECTUR engloba dentro del Ecoturismo.¹⁷

¹⁶ Fascículo 2 de la SECTUR, “Como desarrollar un proyecto de ecoturismo”, pág. 12, SECTUR, México D.F. 2004.

¹⁷ Fascículo 2 de la SECTUR, “Como desarrollar un proyecto de ecoturismo”, pág. 13, SECTUR, México D.F. 2004.

A continuación se muestra una breve descripción de las actividades que engloban al Ecoturismo:¹⁸

- **Talleres de Educación Ambiental.** Actividades didácticas, en contacto directo con la naturaleza y en lo posible, involucrando a las comunidades locales.
- **Observación de Ecosistemas.** Actividades de ocio realizadas en un contexto natural cuyo fin principal es el conocer las funciones específicas de los diferentes elementos que componen uno o varios ecosistemas.
- **Observación de Fauna.** Actividad recreativa, que consiste en presenciar la vida animal en su hábitat natural.



Foto. 7

Observación de la Flora, actividad englobada dentro del Ecoturismo. Fotografía de un maguey, en la comunidad de Santiago Nuyoo.

- **Observación de Atractivos Naturales.** Actividad de ocio que consiste en presenciar eventos previsibles de la naturaleza (Foto. 8).
- **Observación de Flora.** Observación e interpretación del universo vegetal (Foto 7).
- **Observación de Fósiles.** Búsqueda y conocimiento lúdico de formas de vida fosilizada en medio natural.
- **Observación Geológica.** Actividad de ocio con el fin de conocer, apreciar y disfrutar formaciones geológicas en toda dimensión y formas posibles.
- **Observación Sideral.** Apreciación y disfrute de las manifestaciones del cosmo a campo abierto.
- **Safari Fotográfico.** Captura de imágenes de naturaleza in situ.
- **Senderismo Interpretativo.** Actividad donde el visitante transita a pie o en un transporte no motorizado, por un camino a campo traviesa prede-

¹⁸ Fascículo 2 de la SECTUR, "Como desarrollar un proyecto de ecoturismo", pág. 13-14, SECTUR, México D.F. 2004.

finido.

- **Rescate de Flora y Fauna.** Actividades lúdicas en un contexto natural cuya finalidad principal es la de participar en el rescate de especies raras, endémicas, en peligro de extinción o de conservación en general.
- **Proyectos de Investigación Biológica.** Actividad de apoyo en la recolección, investigación, clasificación, investigación, rescate y recuperación de especies materiales para proyectos y estudios de organismos e institucio-



Foto. 8 | Observación de Atractivos Naturales, es otra actividad englobada en el Ecoturismo. Fotografía de Santiago Nuyoo, Río las Golondrinas.

TURISMO RURAL.

Este tipo de turismo se le puede considerar el lado mas humano del turismo alternativo, ya que busca que el turista conviva con comunidades rurales alejadas de las grandes urbes, que conozca y aprenda otras formas de vida, cultura, tradiciones, sensibilizándolo sobre todo al respeto y el valor de la identidad cultural de estas comunidades, conociendo las diferentes actividades que estas comunidades realizan para el desarrollo de la misma.

Dentro de este tipo de turismo alternativo, existen diversas actividades que la SECTUR ha englobado en el siguiente diagrama, así como la definición de esta rama del turismo alternativo:



Diagrama. 3 | Actividades que la SECTUR engloba dentro del Turismo rural.¹⁹

A continuación se muestra un breve descripción de las actividades que engloban al Turismo Rural:²⁰

- **Enoturismo.** Son los viajes que se relacionan con los pueblos indígenas y su hábitat con el de aprender de su cultura y tradiciones.
- **Agroturismo.** Modalidad turística en áreas agropecuarias, con el aprovechamiento de un medio ambiente rural.
- **Talleres Gastronómicos.** Motivación de aprender, preparar y degustar la variedad gastronómica que se ofrece en los pueblos visitados.
- **Vivencias Místicas.** Conocer y participar en la riqueza de las creencias, leyendas y rituales divinos de un pueblo.
- **Aprendizaje de Dialectos.** Aprender el dialecto de un lugar visitado.
- **Ecoarqueología.** Conocer las relaciones entre el hombre y su medio ambiente en épocas antiguas.
- **Preparación y uso de Medicina Tradicional.** Conocer y participar las diversas plantas y formas ancestrales de sanar el cuerpo humano.
- **Talleres Artesanales.** Aprender y participar en la elaboración de diferentes artesanías, con procedimiento autóctonos.

¹⁹ Fascículo 2 de la SECTUR, “*Como desarrollar un proyecto de ecoturismo*”, pág. 15, SECTUR, México D.F. 2004.
²⁰ Fascículo 2 de la SECTUR, “*Como desarrollar un proyecto de ecoturismo*”, pág. 15-16, SECTUR, México D.F. 2004.

- **Fotografía Rural.** Capturar imágenes en las diferentes manifestaciones culturales y paisajes del ambiente rural.

El Turismo Alternativo, es cada vez más demandado por la población de las grandes ciudades, es por eso que en los últimos diez años, la generación de puesta en marcha de emplazamientos de proyectos de Turismo Alternativo en México ha ido en aumento, principalmente impulsado por grupos de comunidades rurales, según la SECTUR en el Fascículo 2 “Como desarrollar un proyecto de ecoturismo”²¹; dice que este aumento de proyectos de Turismo Alternativo se debe principalmente a 2 factores, uno porque el 70% del territorio nacional esta en manos de grupos ejidales, comunales e indígenas, y otro, porque les permite una opción productiva en beneficio de elevar su calidad de vida y conservación de sus bienes naturales.

Sin embargo muchos de estos proyectos, se han gestado con demasiadas deficiencias de planeación, o sin apoyos gubernamentales que sustenten la inversión inicial, para lograr proyectos bien establecidos y planeados.

Expuesto lo anterior, y conociendo cada una de las divisiones del Turismo Alternativo, el presente proyecto de tesis, se puede englobar en la sección de ECOTURISMO, ya que busca diversas actividades englobadas en este, tales como: Observación de la Naturaleza, Fauna, Ecosistemas, Fósiles, Atractivos Naturales y promover el Safarí Fotográfico, también tiene relación con el TURISMO RURAL, sin embargo este proyecto busca más que nada que el turista disfrute de los atractivos naturales del lugar, no dejando de lado la interacción con la comunidad, pero privilegiando la interacción del turista con entorno medio ambiental.

1.2 ANÁLISIS DE ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS DEDICADOS A LOS SERVICIOS ECOTURÍSTICOS EN EL ESTADO DE OAXACA.

En el estado de Oaxaca, existen diversos centros de ecoturismo, en donde se ofrecen servicios de hospedaje, restaurante, actividades al aire

²¹ Fascículo 2 de la SECTUR, “Como desarrollar un proyecto de ecoturismo”, pág. 5, SECTUR, México D.F. 2004.

libre; entre otras, reciben a turistas tanto locales como, nacionales y extranjeros, Ecoturixtlán en Ixtlán de Juárez, las cabañas de Santiago Apoala, son 2 de estos lugares que financiados por el gobierno en cierta parte, ofrecen servicios de ecoturismo de calidad, así como también el hotel “La Puesta”, en San José del Pacífico, este último financiado por capital privado, ofrece también estos servicios.

A continuación se muestra un análisis de cada uno de los lugares mencionados en el párrafo anterior, se visitaron con la finalidad de conocer el funcionamiento, el diseño de los espacios, pros y contras de cada uno de estos proyectos; puesto que tienen mucha relación con el presente proyecto de tesis, no es exactamente lo que se busca, sin embargo es de ayuda para establecer criterios para un mejor desarrollo de proyecto. Se visitaron solo emplazamientos en el Estado de Oaxaca, puesto que en éste, se plantea el proyecto de tesis, y porque además estos espacios, sirven de ejemplo que proyectos similares se pueden llevar a cabo en otras regiones del estado.

1.2.1 ECOTURIXTLÁN, COMPLEJO ECOTURÍSTICO EN IXTLÁN DE JUÁREZ.

Foto. 9 | Entrada al complejo ecoturístico, Ecoturixtlán, en Ixtlán de Juárez, Oaxaca.

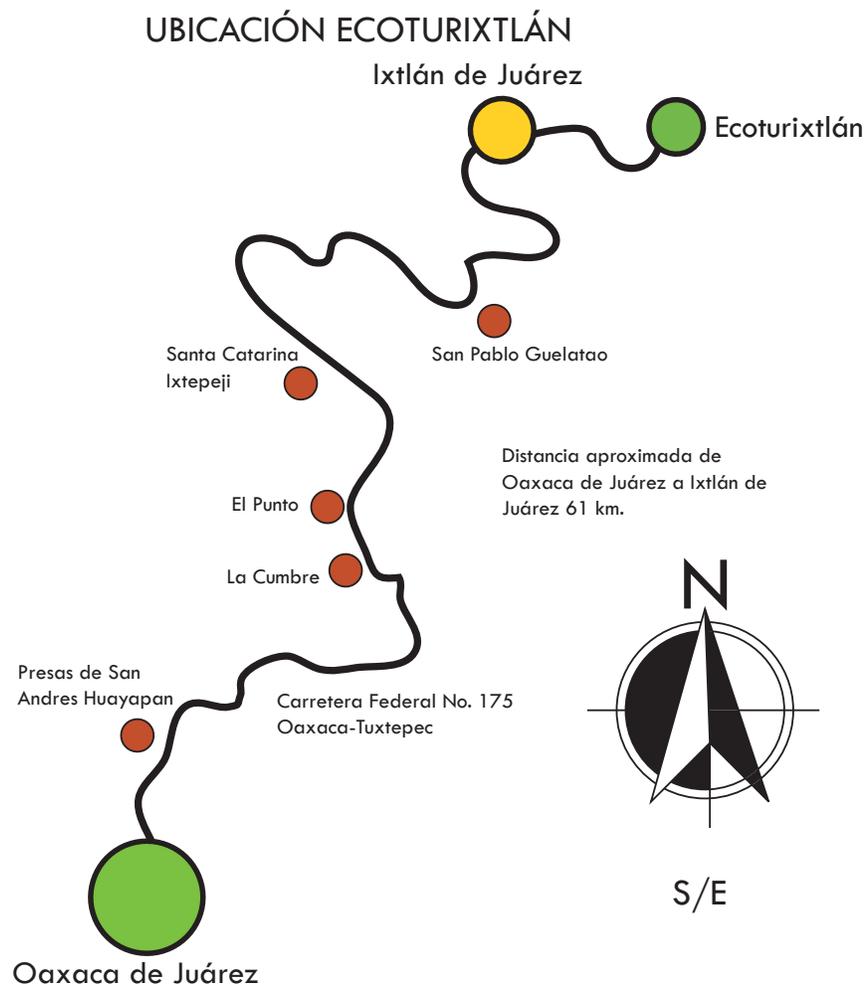


Ixtlán de Juárez, municipio número 42 del Estado de Oaxaca, pueblo indígena zapoteca, localizado en la Sierra Norte de Oaxaca, a unos 61 Km. aproximadamente de Oaxaca de Juárez, en las coordenadas 17 grados 20 minutos de latitud norte, 96 grados 39 minutos de longitud oeste y una altitud de 2,030 metros sobre el nivel medio del mar, cuenta con uno de los empla-

zamientos que ofrecen servicios de ecoturismo en el estado de Oaxaca, el complejo se denomina Ecoturixtlán (Foto. 9), ubicado en una de las áreas naturales mejor conservadas de México, y una de las 3 zonas más ricas en diversidad de fauna en la República Mexicana, posee siete de los nueve tipos de vegetación terrestre de México, ya que sus bosques prístinos²², desde 200 metros hasta 3,000 metros sobre el nivel medio del mar, permiten esta gran biodiversidad.

UBICACIÓN.

En el siguiente mapa se muestra a grandes rasgos la ubicación de Ixtlán de Juárez y Ecoturixtlán, en relación a la ciudad de Oaxaca de Juárez, capital del estado de Oaxaca.



Mapa. 1 | Mapa ilustrativo sin escala de la ubicación del complejo Ecoturixtlán, respecto a la Ciudad de Oaxaca de Juárez.

²² Bosque que no ha sido tocado o afectado por las actividades humanas.

ANÁLISIS DE ÁREAS, DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE ECOTURIXTLÁN.

A continuación se muestra el diagrama de funcionamiento y programa arquitectónico del complejo Ecoturixtlán:

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE ECOTURIXTLÁN

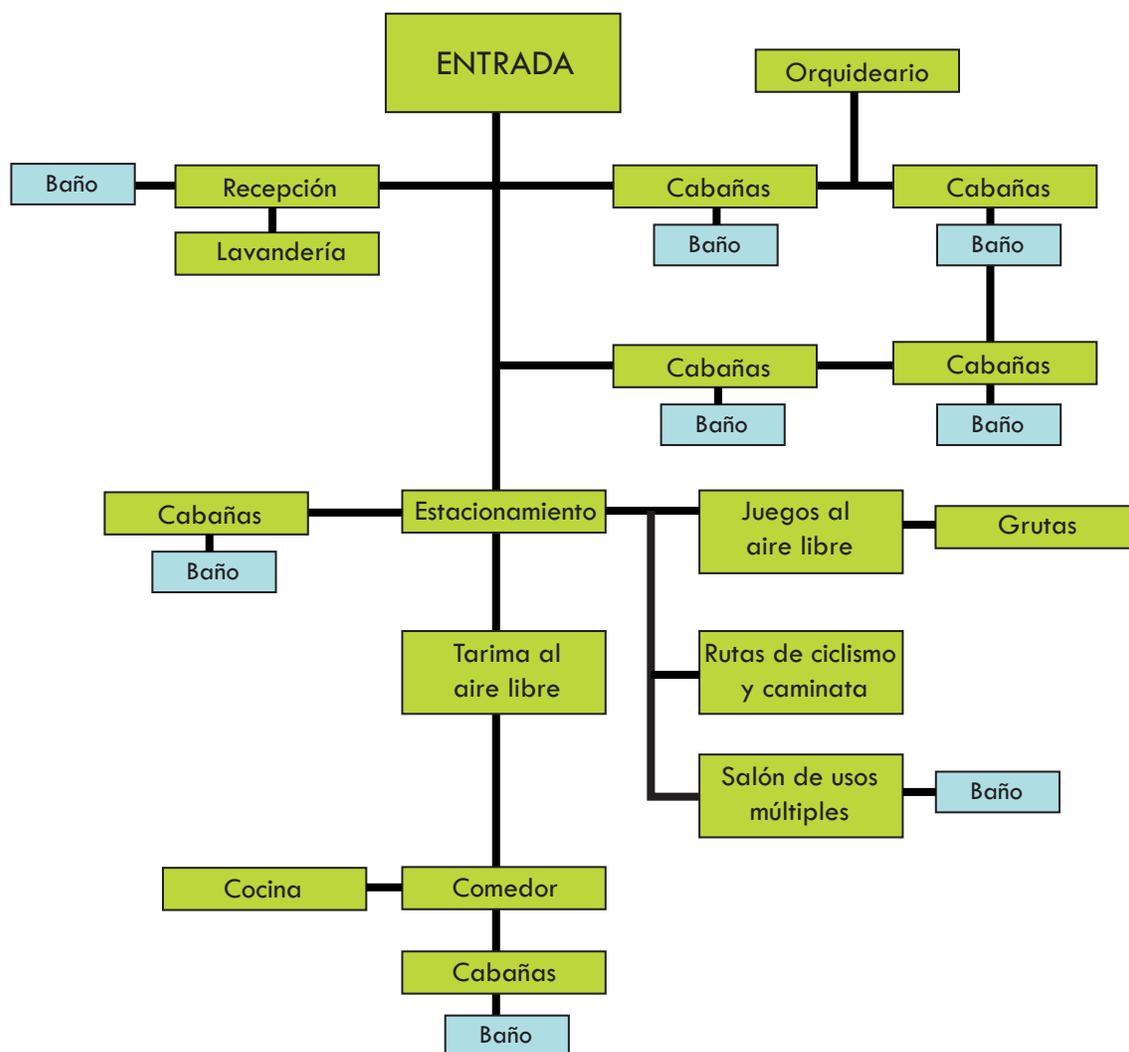


Diagrama. 4 | Diagrama de funcionamiento del complejo turístico, Ecoturixtlán, en Ixtlán de Juárez, Oaxaca.

LOCAL	MOBILIARIO
Estacionamiento	
Recepción	Mesas, sillas.
Teatro al aire libre	Bancas, tarima.
Comedor	Mesas, sillas.
Salón de usos múltiples	Sillas, mesas.
Cabañas	Camas, buros, salas, sillas, ropero.
Juegos al aire libre	Bancas
Baño	Retrete, lavabo.
Lavandería	Lavadoras, estantes.
Cocina	Mesa, estantes, sillas, estufa, parrilla.
Orquideario	
Rutas de ciclismo y caminata	

Tabla. 1 | Programa arquitectónico del complejo turístico, Ecoturixtlán, en Ixtlán de Juárez, Oaxaca.

Este complejo ecoturístico se encuentra a unos 8 Km. aproximadamente de Ixtlán de Juárez, enclavado en las montañas de la Sierra Norte de Oaxaca, a continuación se hace un análisis de los diferentes espacios con los que cuenta este complejo.

ACCESO PRINCIPAL

El acceso principal a este complejo se encuentra a unos 8 Km. de la ciudad de Ixtlán de Juárez, ubicado peligrosamente en una curva muy cerrada, de la carretera federal No 175 Oaxaca-Tuxtepec, en el tramo hacia el pueblo mágico de Capulalpam de Méndez. Este acceso cuenta con un letrero hecho de madera (Foto. 10), en donde se ilustra publicidad del lugar, así como también diversos letreros (Foto. 11) de las actividades que se pueden realizar en este espacio.



Foto. 10 | Acceso principal al complejo ecoturístico, Ecoturixtlán, en Ixtlán de Juárez, Oaxaca.

Foto. 11 | Letreros de las actividades que se pueden realizar en Ecoturixtlán.



ESTACIONAMIENTO

Está área, se encuentra al aire libre, con un espacio aproximado para unos 12 automóviles (Foto. 12), es de terracería, no están marcados los diferentes cajones de estacionamiento, lo único con lo que cuenta son con piedras pintadas de blanco y una soga que delimita el inicio y final del estacionamiento. Al centro esta ubicado un letrero con la misión, visión, valores y códigos del visitante.

Foto. 12 | Estacionamiento de Ecoturixtlán.



JUEGOS Y TARIMA AL AIRE LIBRE

Este espacio se encuentra a un costado del estacionamiento, cuenta con diversos juegos, áreas infantiles y juveniles, tales como columpios, área de fogatas (Foto.13), puente colgante, tirolesa, y un área libre para realizar actividades en grupo, todo esta construido principalmente de madera del lugar, tiene letreros en donde se indica la capacidad de personas, o el uso adecuado que se le tiene que dar a estos juegos y espacios.



Foto. 13 | Área exclusiva para fogatas, dentro del área de juegos al aire libre.

Enfrente del estacionamiento, se encuentra una tarima hecha de madera al aire libre, con bancas de madera ancladas al terreno (Foto. 14), en donde se pueden desarrollar diferentes actividades en grupo.



Foto. 14 | Bancas y tarima de madera al aire libre.

COMEDOR

El comedor (Foto. 15) es un espacio ubicado después de la tarima al aire libre, las paredes están construidas con piedra de río, la estructura es a base columnas y trabes, el techo, las puertas y ventanas son de madera. Este comedor tiene una capacidad aproximada para unos 50 comensales, y cuenta con los siguientes espacios arquitectónicos:

- Área de comensales (Foto. 16)
- Estufa rústica de adobe a base de leña (Foto. 15)
- Cocina
- Área de cobro



- Sala de TV
 - Alacena
- Baño hombres y mujeres

Foto. 15 | Comedor de Ecoturixtlán, a fondo del lado izquierdo la cocina rústica de adobe a base de leña.

CABAÑAS



Foto. 16 | Interior del comedor de Ecoturixtlán.

Ecoturixtlán cuenta con un total de 13 cabañas, la mayoría con una capacidad para 5 o 6 personas, están elaboradas con un rodapié de piedra en la cimentación, los muros son de adobe recubiertos con cemento, en cuanto a las ventanas, puertas, mobiliario y techo son de madera del lugar, una cabaña esta dividida en 2 cuartos o cabañas independientes (Foto. 17), cada uno de los cuales cuenta los siguientes espacios:

- Área para dormir
 - Sala
- Baño completo
 - Chimenea

Lo que va cambiando en cada cabaña es



Foto. 17 | Fotografía de la cabaña típica, dividida en 2 cuartos, o cabañas individuales.

la cantidad de camas con las que esta cuenta así como las dimensiones de la cama (Foto. 18). Cada cabaña cuenta con dos ventanas en el área para descansar, y una más en el baño, lo único que no es de madera es la puerta que divide al retrete del área de regadera la cual esta hecha de cancelería de aluminio (Foto. 19), en cuanto a lo demás esta hecho a base de madera. Con respecto al piso se maneja una loseta rústica en toda el área de descanso, y en el baño se empleo un azulejo blanco y azul, el cual rompe un poco con el estilo rústico en general de la cabaña.



Foto. 18 | Interior de una cabaña, de Ecoturixtlán, se aprecia parte del mobiliario, así como los acabados interiores.



Foto. 19 | Baño de las cabañas de Ecoturixtlán, se aprecia la cancelería de aluminio, y los azulejos blancos y azules.

ÁREA DE RECEPCIÓN Y LAVANDERÍA.

Este espacio esta ubicado a un costado del acceso principal que conduce al estacionamiento del complejo. Actualmente no se utiliza como tal, sino que ha sido acondicionada como una cabaña extra (Foto. 20), esto debido a la gran demanda que se tiene en el lugar. En la parte posterior de este espacio, se encuentra un área dedicada a la limpieza de blancos de las cabañas, en el cual se cuenta con lavadoras y tendederos al aire libre (Foto 21).



Foto. 20 | Exterior de la Recepción, actualmente utilizada como una cabaña más.



Foto. 21 | Parte posterior de la recepción, en donde se aprecia las lavadoras y tendedores de la lavandería.

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

Este espacio es el más alejado de este complejo (Foto. 22), ubicado en la parte posterior del comedor, se tiene acceso a el siguiendo el camino que pasa por el estacionamiento. Es un salón para usos múltiples, con una capacidad aproximada para 300 personas, esta hecha muy similar a las cabañas, y esta dividido en los siguientes espacios:

- Área de conferencias
- Baño mujeres y hombres
 - Cocina
 - Bodega
 - Terraza

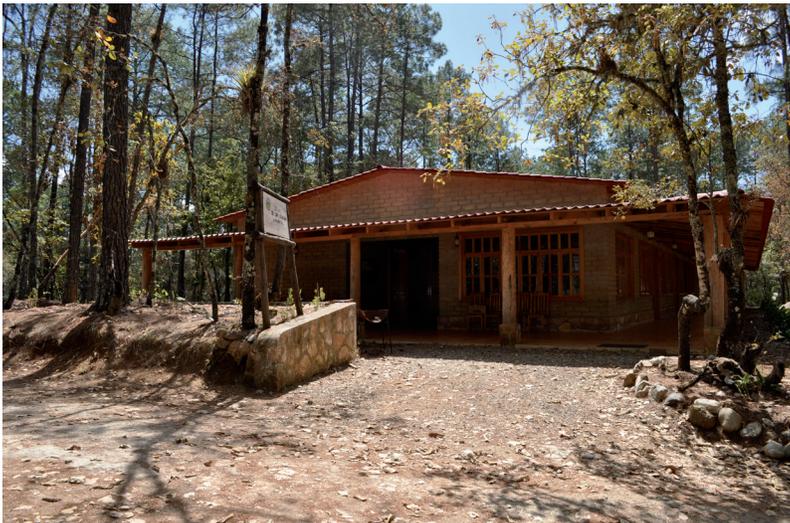


Foto. 22 | Exterior del espacio de uso múltiples en Ecoturixtlán, el cual se utiliza para eventos especiales.

Todos los espacios arquitectónicos de Ecoturixtlán, están hechos con la madera del lugar, y materiales cerca de la región, todos los letreros e indicaciones también están elaborados con madera, los accesos a los diferentes espacios están cuidados de tal forma de evitar la tala de árboles o destruir la naturaleza propia del lugar.

Ecoturixtlán, es un espacio bien cuidado, limpio y ordenado, algunas de las cosas positivas que se pueden destacar son, el cuidado al medio ambiente, la utilización de madera del lugar, así como la uniformidad en los materiales de todos los espacios arquitectónicos, los botes de basura, los diversos letreros de información e inclusive el área de toma de electricidad van acorde con el mismo diseño de los espacios, y hacen ver a este complejo como parte de un mismo proyecto. Sin embargo, algunas cosas que se detectaron como por ejemplo los materiales del baño, como es el caso de los azulejos, rompen con el estilo de las cabañas, y se olvidan de englobarlo como parte del diseño rústico que tiene todo el lugar, la falta de planeación para establecer el área de lavado de blancos, se hace evidente puesto que se observó que se utiliza la parte posterior de la recepción para dicho fin, siendo desde un principio no destinado para dicha actividad, la mala ubicación de la entrada a este complejo, resulta peligrosa, como ya se ha mencionado se encuentra en una curva sumamente cerrada, con poca o nula visibilidad de los conductores que por ahí circulan, son algunas de las cosas negativas que se detectaron en este complejo.

1.2.2 UNIDAD COMUNAL ECOTURÍSTICA YUTSA TO'ON, EN SANTIAGO APOALA.



Foto. 23 | *Fotografía panorámica de la comunidad de Santiago Apoala, ubicada a 175 Km. de la ciudad de Oaxaca de Juárez.*

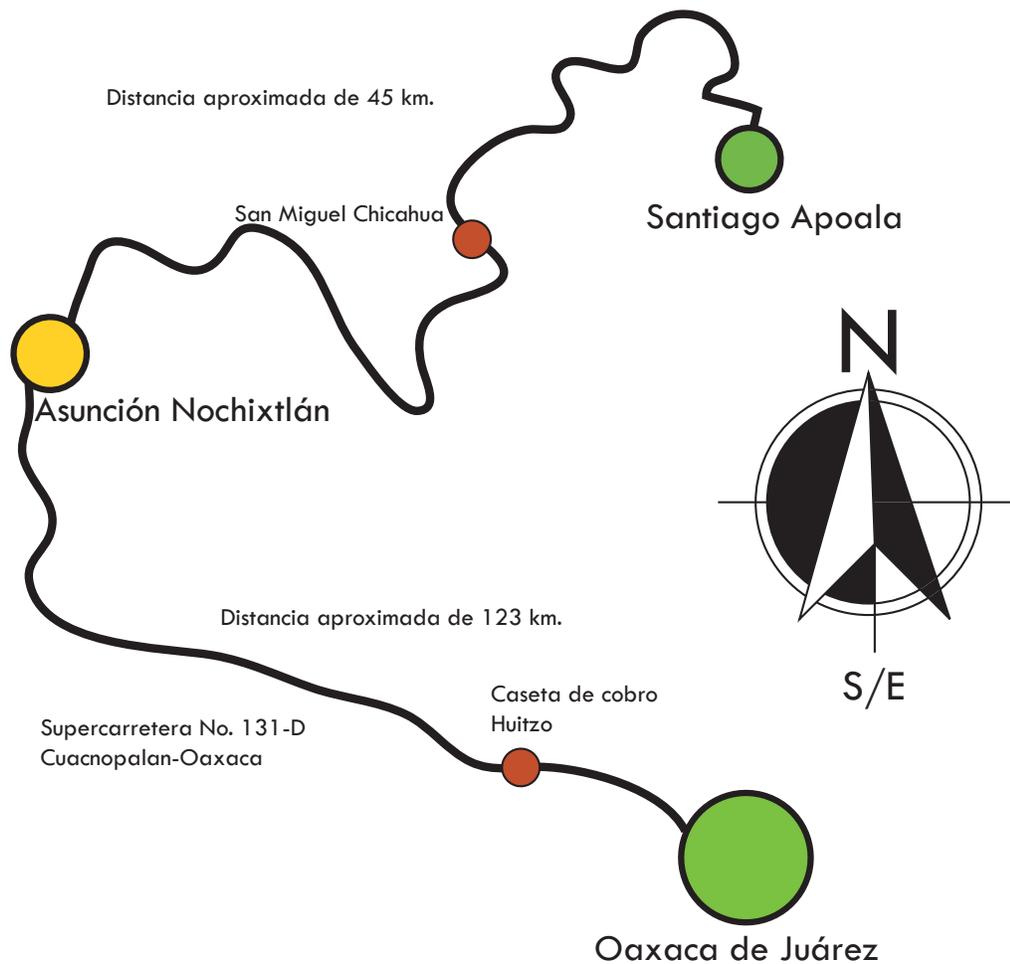
Santiago Apoala (Foto. 23) es el municipio número 451 del estado de Oaxaca, ubicado en la parte noroeste de la Mixteca Alta en la región Mixteca, en las coordenadas 17 grados 39 minutos latitud norte, y 97 grados 08 minutos longitud oeste a una altura promedio de 1970 metros sobre el nivel medio del mar. Esta población cuenta con una unidad comunal ecoturística

llamada Yutsa To'on²³, del vocablo mixteco que significa "río que arranca"; la cual ofrece servicios de hospedaje y restaurant, a turistas locales, nacionales y extranjeros.

UBICACIÓN

Para llegar a Santiago Apoala, desde la ciudad de Oaxaca de Juárez, se tiene que transitar la supercarretera No. 131-D Cuacnopalan-Oaxaca, aproximadamente 123 Km. hasta llegar a Asunción Nochixtlán, en donde se desvía un camino de terracería de 45 Km. hasta Santiago Apoala, tiempo de recorrido en automóvil, 2 horas y media. A continuación se muestra un mapa ilustrativo de la ubicación de Santiago Apoala en relación la ciudad de Oaxaca de Juárez.

UBICACIÓN DE SANTIAGO APOALA



Mapa. 2 | Mapa ilustrativo sin escala de la ubicación de la comunidad de Santiago Apoala.

23 Definición obtenida en la página oficial de Santiago Apoala, visitada el 25 de Octubre de 2011. Disponible en la internet en: www.apoalaoaxaca.org.

ANÁLISIS DE ÁREAS, DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA UNIDAD COMUNAL YUTSA TO'ON, DE SANTIAGO APOALA.

A continuación se muestra el diagrama de funcionamiento y programa arquitectónico de la unidad comunal Yutsa To'on.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO YUTSA TO'ON SANTIAGO APOALA

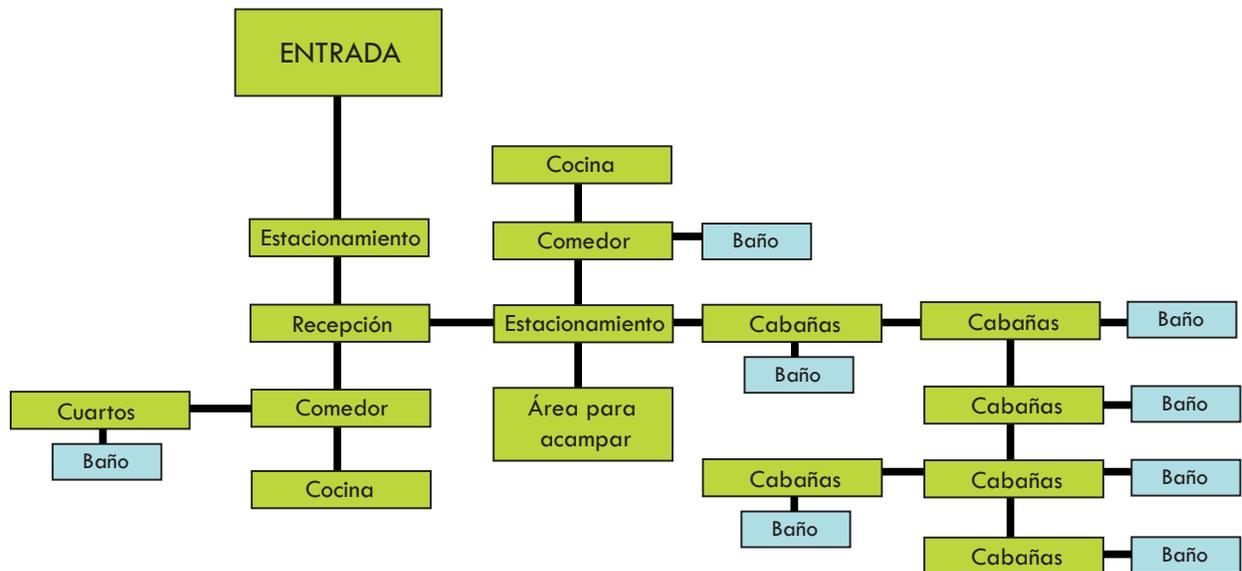


Diagrama. 5 | Diagrama de funcionamiento del complejo turístico, Yutsa To'on, en la comunidad de Santiago Apoala.

LOCAL	MOBILIARIO
Estacionamiento	
Recepción	Mesas, estantes, sillas.
Comedor	Mesas, sillas.
Baño	Retrete, lavabo.
Cocina	Mesa, cocina integral, sillas.
Área de acampado	
Cabañas	Camas, buros, roperos, sillas, sillones.
Cuartos	Camas, buros, roperos, sillas.

Tabla. 2 | Programa arquitectónico del complejo turístico, Yutsa To'on, en la comunidad de Santiago Apoala.

A continuación se hace un análisis de los espacios con los que cuenta la unidad comunal ecoturística Yutsa To'on.

ACCESO PRINCIPAL

En el camino que va de la población de Asunción Nochixtlán hasta Santiago Apoala, existen diversos letreros (Foto. 24) que anuncian las diferentes actividades que se pueden realizar en la unidad comunal Yutsa To'on, y la distancia en kilómetros a la que uno se encuentra.

Ya en la entrada de Santiago Apoala, se encuentra un letrero de bienvenida (Foto. 25), en donde también se indica con los diferentes símbolos las actividades que ahí se pueden realizar.



Foto. 24 | Letreros que están a lo largo del camino de Asunción Nochixtlán hasta Santiago Apoala, indicando que se puede visitar y a que distancia se encuentra.



Foto. 25 | Letrero de bienvenida a la entrada de Santiago Apoala.

RECEPCIÓN

EL espacio dedicado a la recepción de este lugar, está ubicado en la entrada del pueblo, se divisa en seguida por el color naranja que tiene, y está ubicado exactamente en una esquina (Foto. 26), las paredes son de tabique rojo, con acabado aparente en lado, mientras que en el otro un apla-

nado de mortero, con acabado final en pintura. Este espacio a su vez en su interior cuenta con las siguientes áreas.

- Comedor
- Cocina (Foto. 29)
- Recepción (Foto. 30)
- Cuartos
- Baño

El comedor en la recepción tiene una capacidad aproximada para unas 20 personas (Foto. 27), junto al comedor se encuentran dos cuartos para los turistas con una capacidad para 4 personas cada uno (Foto. 28), cuentan cada uno con su baño completo, área de closet, mesa de trabajo y área para dormir, con dos ventanas que dan a la calle principal de la población.



Foto. 26 | Recepción de la unidad comunal ecoturística Yutsa To'on.



Foto. 27 | Comedor al interior de la recepción, a la derecha en la fotografía, se encuentran las puertas de acceso a los cuartos.



Foto. 28 | Interior de un cuarto que se encuentra en la recepción.



Foto. 29 | Cocina al interior de la recepción.



Foto. 30 | Recepción de la unidad comunal ecoturística Yutsa To'on.

CABAÑAS

Las cabañas están ubicadas en la parte baja de las montañas que llevan al lugar donde nace el río que atraviesa la comunidad, a orillas de la población a unos 2 Km. de la recepción (Foto. 31).



Foto. 31 | Conjunto de cabañas al pie de la montaña, de la unidad comunal ecoturística Yutsa To'on.

En este lugar se encuentran un total de 12 cabañas, 6 cuádruplex y 6 dúplex. Las cabañas dúplex (Foto. 32) cuentan con un área para dormir, una mesa de trabajo, un pequeño closet, y su baño completo, esto en un área aproximada de 25 metros cuadrados.

Las cabañas cuádruplex cuentan con una pequeña sala (Foto. 33), área de closet, área para dormir, chimenea, y un baño completo, esto en un área aproximada de 35 metros cuadrados. El diseño de estas cabañas es muy similar a las cabañas de Ecoturixtlán, puesto que ambos proyectos fueron impulsados en gran parte por el gobierno del estado, y se utilizaron los mismos planos para la construcción de las cabañas al igual que los materiales.

Cabe destacar que 4 cabañas cuádruplex, utilizan calentadores solares (Foto. 34), las demás



Foto. 32 | Interior de una cabaña dúplex.



Foto. 33 | Interior de una cabaña cuádruplex.

el típico calentador a base de gas. Junto a las cabañas se encuentra un comedor con cocina, el cual tiene una capacidad aproximada para unos 50 comensales, cuenta con baño para hombres y mujeres, cabe mencionar que actualmente no se está utilizando puesto que es relativamente nuevo, y se está acondicionando (Foto 35).



Foto. 34 | Calentadores solares que alimentan 4 cabañas.



Foto. 35 | Comedor, actualmente sin servicio.



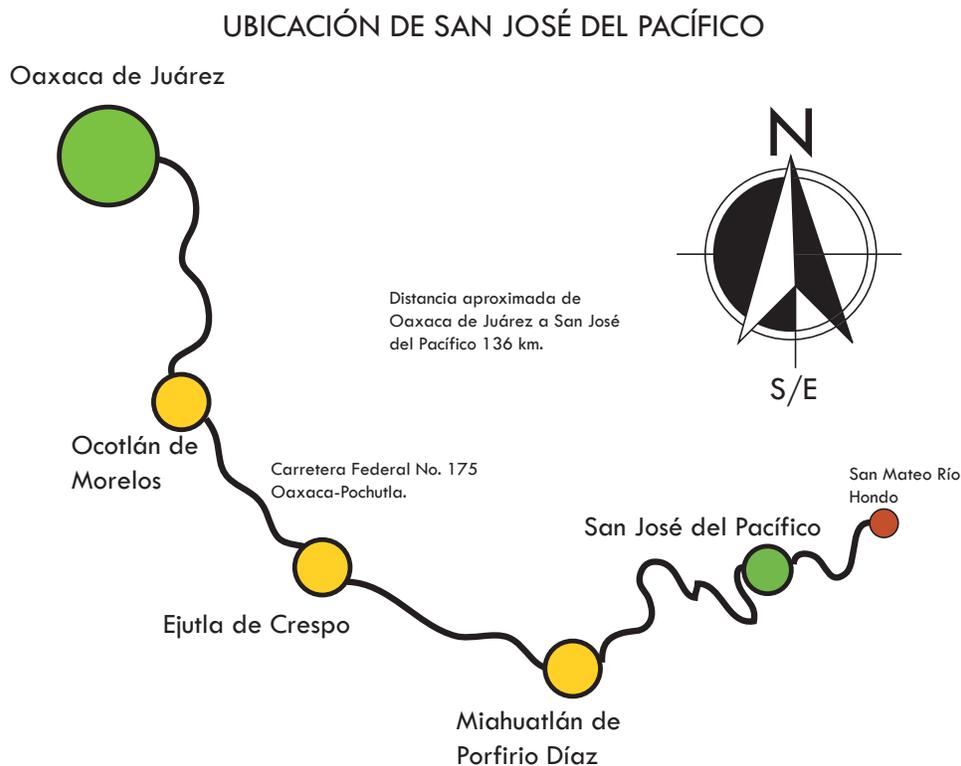
Foto. 36 | Estacionamiento, se ve la falta de vegetación para evitar la insolación de los vehículos.

Las cabañas de este lugar son relativamente nuevas, falta detallar algunos espacios como el estacionamiento, acondicionar el lugar con algunos letreros que indiquen los diferentes accesos, también se notó la falta de vegetación en el área de cabañas, para generar climas más agradables y evitar el asoleamiento excesivo durante el día y las primeras horas de la tarde (Foto. 36), el hecho de usar calentadores solares, habla de una conciencia ecológica que tiene los pobladores de este lugar. Al igual que el complejo Ecoturixtlán, se aprecia una uniformidad en cuanto a materiales y diseño se refiere en esta unidad comunal ecoturística, integrando las cabañas con el paisaje.

1.2.3 HOTEL/CABAÑAS “LA PUESTA”, SAN JOSÉ DEL PACÍFICO.

San José del Pacífico es una agencia municipal del municipio número 255 San Mateo Río Hondo, ubicado en la sierra Sur del estado de Oaxaca, en las coordenadas 16 grados 10 minutos latitud norte, y 96 grados 30 minutos longitud oeste a una altura promedio de 2500 metros sobre el nivel medio del mar. En esta agencia, se encuentra el Hotel/Cabañas “La puesta”; el cual brinda servicios de hospedaje, restaurant, y diversas actividades englobadas en el ecoturismo.

Para llegar a esta población, se tiene que transitar por la carretera federal No. 175 Oaxaca-Pochutla, a una distancia aproximada de 136 kilómetros desde la ciudad de Oaxaca de Juárez. A continuación se muestra un mapa ilustrativo de la ubicación de las cabañas “La puesta”:



Mapa. 3 | Mapa ilustrativo sin escala de la ubicación de la agencia de San José del Pacífico.

ANÁLISIS DE ÁREAS, DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL HOTEL/CABAÑAS “LA PUESTA”, EN SAN JOSÉ DEL PACÍFICO.

A continuación se muestra el diagrama de funcionamiento y programa arquitectónico del Hotel/Cabañas “La Puesta”.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE HOTEL/CABAÑAS “LA PUESTA”.

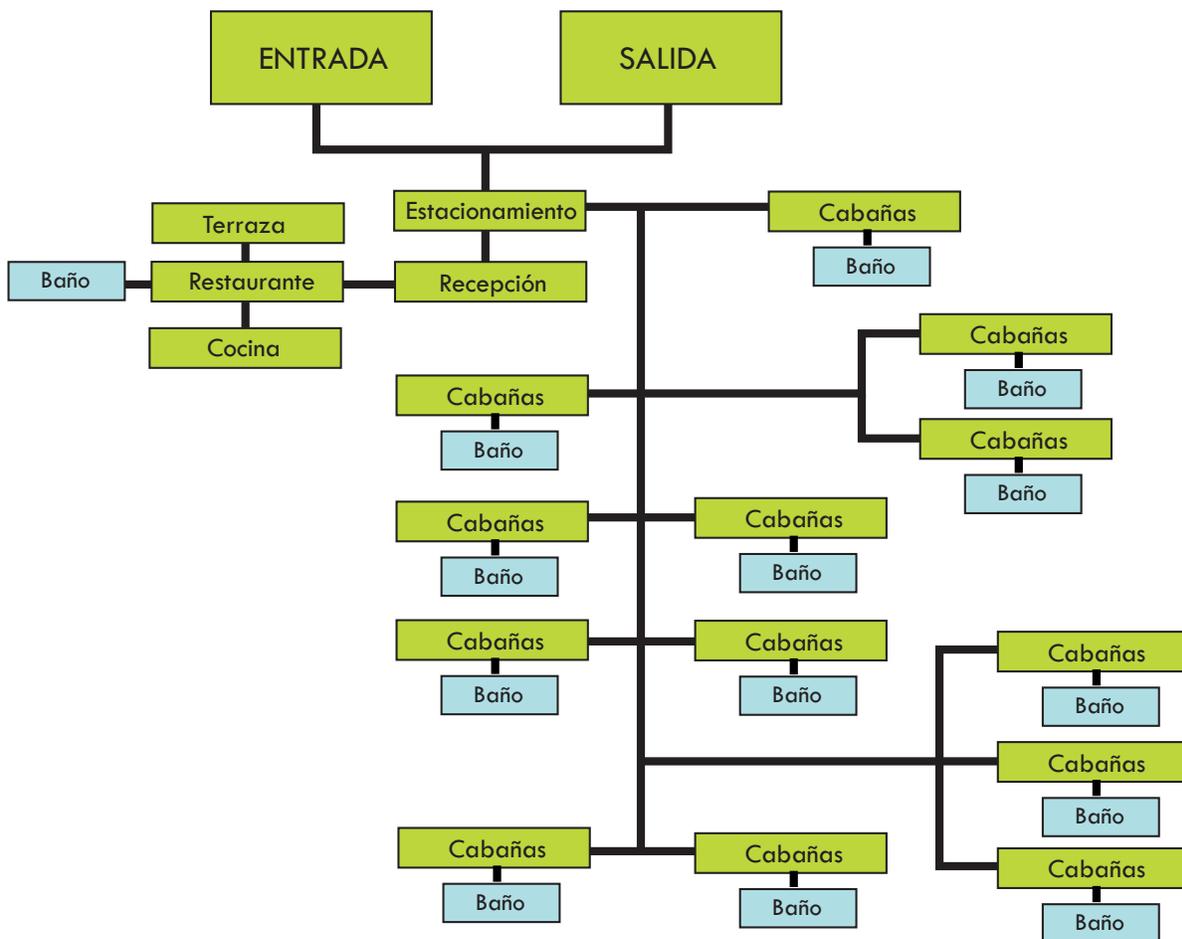


Diagrama. 6 | Diagrama de funcionamiento del Hotel/Cabañas “La Puesta”, en San José del Pacífico.

LOCAL	MOBILIARIO
Estacionamiento	
Baño	Retrete, lavabo.
Restaurante	Mesas, sillas, estantes.
Cocina	Mesas, sillas, estantes, cocina integral.
Cabañas	Cama, buró, mesa, silla.
Recepción	Barra, silla, estante.
Terraza	Mesas, sillas.

Tabla. 3 | Programa arquitectónico del Hotel/Cabañas, “La Puesta”, en San José del Pacífico.

En seguida se hace un análisis de las diferentes áreas con las que cuenta este Hotel/Cabañas, “La Puesta”.

ESTACIONAMIENTO

El estacionamiento de este lugar es bastante amplio, hecho con un adocreto de color gris, para una capacidad aproximada de unos 50 vehículos de motor compactos (Foto. 38), ubicado en la parte más alta de este complejo, no existe alguna indicación en el suelo de la ubicación de los cajones de estacionamiento. El acceso a este estacionamiento se encuentra en la carretera federal No. 175 (Foto. 37), después de una curva lo que hace un poco complicado la visualización de este, por lo que se debe ir con velocidad moderada para poder encontrar la entrada.



Foto. 37 | Entrada al estacionamiento, del Hotel/Cabañas, “La Puesta”.



Foto. 38 | Estacionamiento, del Hotel/Cabañas, “La Puesta”.

RESTAURANTE

El restaurante (Foto. 40) es lo primero que se aprecia al acceder a este hotel/cabañas, está hecho de madera tanto sus muros como su techo, el piso es el único de concreto, tiene una capacidad aproximada para unas 35 personas, cuenta con una cocina bastante amplia la cual se comunica con una serie de ventanas y una puerta amplia con el comedor, al interior también tiene una chimenea, y un área donde se exhiben algunos productos de la región (Foto. 41), también a la entrada de este esta una pequeña recepción (Foto. 42) en donde se da información del lugar, al interior también se encuentran los baños tanto para hombres como mujeres. En la parte posterior se encuentra una terraza (Foto. 39) en donde también se pueden degustar de los alimentos, tiene una capacidad para unas 15 personas.



Foto. 39 | Terraza en la parte posterior del Restaurante.



Foto. 40 | Restaurante del Hotel/Cabañas, "La Puesta".



Foto. 41 | Productos exhibidos al interior del restaurante.



Foto. 42 Interior del restaurante, al fondo en la esquina la recepción.



Foto. 43 Interior del restaurante, al fondo la cocina interconectada con el área de comensales.

CABAÑAS

Este complejo cuenta con 18 cabañas hechas todas a base de madera (Foto. 44), el piso de concreto en acabado pulido, y el baño es el único que cuenta con muros de tabique rojo, al igual que la chimenea con la que cuenta cada una de las cabañas.

Las cabañas cuentan con los siguientes espacios y servicios, un área para dormir, baño completo, chimenea (Foto. 45), servicio de TV, terraza al frente, área de closet, área de mesa y algunas cuentan con una pequeña cocineta.



Foto. 44 Exterior de una cabaña para 2 personas.



Foto. 45 Interior de cabaña para 2 personas.



Foto. 46 | Terraza de las cabañas.

Estas cabañas cuentan con una o dos ventanas amplias dependiendo de la capacidad de esta (Foto. 46), lo que hace que tengan una excelente iluminación además de que también algunas cuentan con tragaluces (Foto. 47), lo que ayuda a una mejor iluminación por las tardes y disminuye el consumo de energía eléctrica. Todas las ventanas de las cabañas están orientadas hacia el poniente, en donde se oculta el sol, lo que provoca asoleamiento en las tardes, importante porque es un lugar muy frío casi todo el año, y por ende las mantiene en una temperatura agradable al cuerpo humano, además de que el techo de estas es bastante amplio y permite una buena circulación de aire (Foto. 48).

Los caminos que unen a las diferentes cabañas son de concreto con un estampado que emula a un adocreto (Foto. 49), las jardinerías cuentan con gran diversidad de plantas y se denota una buena planeación y diseño de estas (Foto. 50).



Foto. 47 | Tragaluces en algunas cabañas.



Foto. 48 | Interior de cabaña para 4 personas.

A diferencia de Ecoturixtlán y de la unidad comunal ecoturística Yut-sa To'on, el Hotel/Cabañas "La Puesta"; es de capital privado y tiene solo un dueño. Una de las grandes diferencias entre los 2 complejos ecoturísticos anteriores y este, es en el material de las paredes de las cabañas, mientras



Foto. 49 | Caminos que interconectan a las cabañas.



Foto. 50 | Jardineras, con diversidad de plantas.

que en los anteriores era de adobe, están son completamente de madera.

En este complejo, se destaca la buena organización y comunicación entre las cabañas, la buena orientación de éstas, para generar una iluminación natural durante todo el día. Sin embargo algunas de las cosas que se pudieron observar que faltan por hacer o que están mal diseñadas, son la falta de un letrero a la entrada de este complejo, y al igual que Ecoturixtlán, la entrada de éste, esta ubicado en una curva lo que dificulta poder acceder con facilidad y ubicarlo de manera previa para bajar la velocidad y acceder al mismo, los caminos que intercomunican a las cabañas son de un material no permeable el cual no ayuda a la filtración de agua al subsuelo, además de que algunos de estos caminos tienen una pendiente mayor al 10%, lo que dificulta y hace cansado la subida o regreso a la entrada del lugar. Por otro lado se aprovecho en este complejo que por estar ubicado en una pendiente pronunciada, la vista de todas las cabañas da hacia las montañas privilegiando la contemplación de la naturaleza.

CAPÍTULO 2

MARCO
LEGAL.

2.1 **NORMATIVIDAD SEGÚN LA SECRETARÍA DE TURISMO PARA PROYECTOS ECOTURÍSTICOS.**

La Secretaría de Turismo, ha desarrollado una serie de Fascículos, orientados al Turismo Alternativo, los cuales están a disposición de todo el público en general que desee aprender más de este tema, o emprender algún tipo de proyecto relacionado con dicha temática.

Para esta tesis, se ha tomado como referencia y recomendaciones generales de emplazamientos turísticos el Fascículo 9 “Guía para el diseño de Servicios Turísticos básicos en sitios naturales”, puesto que el proyecto que se plantea, es precisamente ofrecer servicios turísticos en un sitio natural, por ello a continuación se exponen las normas y recomendaciones aplicables a este proyecto según la publicación de la Secretaría de Turismo.

2.1.1 **“GUÍA PARA EL DISEÑO DE SERVICIOS TURÍSTICOS BÁSICOS EN SITIOS NATURALES.”**

Este Fascículo, esta orientado a proporcionar una guía y ser una herramienta, para el diseño de construcción de instalaciones y servicios turísticos, que eviten el deterioro ambiental, ayudar a definir la disposición espacial de los servicios e instalaciones turísticas, de acuerdo a sus funciones y a las características del sitio en donde se vayan a construir, es por ello que las siguientes recomendaciones y normas que a continuación se exponen, son aplicables al presente proyecto de tesis.

2.1.1.1 **“CRITERIOS PARA LA UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE SERVICIOS.”²⁴**

La vegetación. Para conservar y aprovechar la vegetación natural deberán buscarse claros para emplazar las construcciones (*Figura. 1*). Los macizos de vegetación existentes enmarcarán a los edificios, de tal forma que queden integrados en el paisaje.

La orientación y el asoleamiento. Tomar en cuenta estos factores

²⁴ Fascículo 9 de la SECTUR, “Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales”, pág. 31, SECTUR, México D.F. 2004.

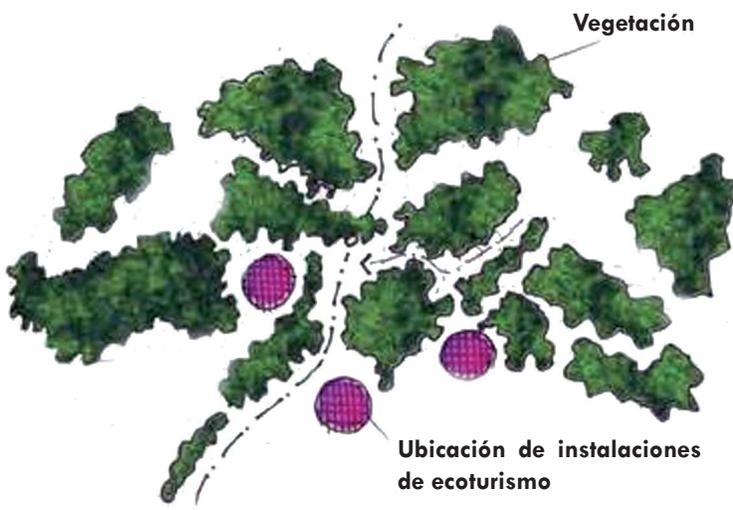


Figura. 1 | Ubicación de instalaciones ecoturísticas aprovechando los claros de vegetación.²⁵



Figura. 2 | Evitar zonas con riesgo de derrumbe.²⁶



Figura. 3 | Evitar zonas con riesgo de inundaciones en ríos.²⁷

desde el emplazamiento y diseño de las construcciones, mejora el clima interior de los espacios. Aprovechando el viento se pueden ventilar los espacios de forma natural, el sol se puede aprovechar como fuente de energía; prever sombras y pérgolas en climas calientes junto a paredes expuestas al sur y poniente evita un sobrecalentamiento de los edificios.

Zona de riesgo. Tratar de no levantar construcciones en zonas de riesgo, tales como los lechos de los ríos (Figura. 3), áreas con pendientes muy pronunciadas (Figura. 2), fallas geológicas, entre otras. En zonas sísmicas se recomiendan construcciones bajas y materiales ligeros, así como la ejecución de una buena cimentación.

2.1.1.2 “INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.”²⁸

Accesibilidad y acceso. El acceso debe marcarse claramente mediante señalización. El uso de vegetación para acentuar visualmente el acceso es muy recomendable (Figura. 4). Colocar árboles o arbustos cuya floración, follaje o textura resalten contra la vegetación de la carretera, aunados a un arreglo de jardinería, hace perceptible, desde lejos, el punto de acceso.

²⁵ Figura obtenida del Fascículo 9 de la SECTUR, “Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales”, pág. 32, SECTUR, México D.F. 2004.

²⁶ Figura obtenida del Fascículo 9 de la SECTUR, “Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales”, pág. 34, SECTUR, México D.F. 2004.

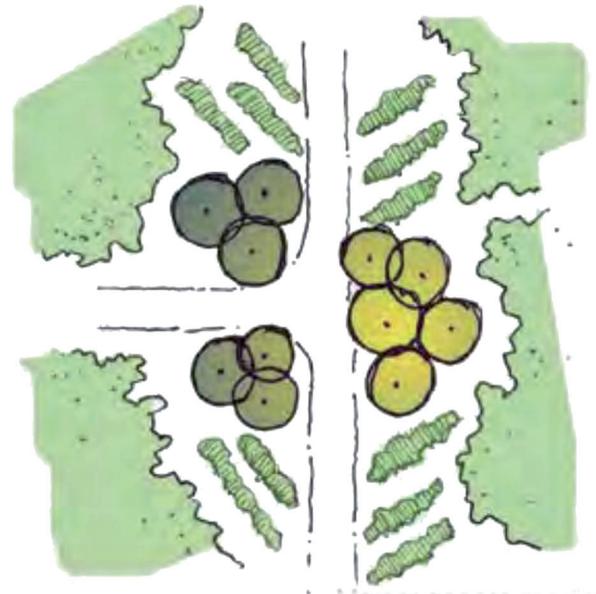
²⁷ Figura obtenida del Fascículo 9 de la SECTUR, “Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales”, pág. 35, SECTUR, México D.F. 2004.

²⁸ Fascículo 9 de la SECTUR, “Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales”, pág. 35, SECTUR, México D.F. 2004.

Vialidades y Senderos. Los servicios pueden estar ligados a una red de vialidades y caminos externos que lo comunican con la región, sus pueblos y atractivos, e internos, que conectan las diversas zonas del mismo (estacionamiento, recepción, habitaciones o zona de acampado, restaurante, etcétera.)

Es importante diferenciar el sistema vial interno del externo, a través del ancho del sendero, el manejo de pavimento y guarniciones, el manejo de jardinería (Tabla. 4).

Se debe instalar una señalización interna, así como letreros externos que indiquen las rutas hacia los atractivos y localidades de la región. Es importante marcar la jerarquía y funciones del sistema vial a través del manejo de pavimento y guarniciones. En caso de que los servicios se encuentren cerca de una vialidad principal, y en especial el de alojamiento se requerirá aislarlos de la fuente de ruido y contaminación a través de la construcción de una barrera contra el ruido. Esta puede estar constituida por un talud plantado con vegetación de la zona, o por un talud, complementado por un muro y plantado con vegetación de la región (Figura. 5).



Marcar acceso mediante vegetación manejada con criterios de jardinería

Figura. 4 | Vegetación nativa con valor ornamental como hito visual para marcar accesos.²⁹



No se debe de dejar la valla sin vegetación, y hacerse sin un montículo

Valla contra ruido sobre montículo

Figura. 5 | Construcción de valla contra ruido junto a carreteras, se propone la conformación de un montículo sobre el que se construye el muro. La vegetación cubre e integra visualmente la construcción.³⁰

²⁹ Figura obtenida del Fascículo 9 de la SECTUR, “Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales”, pág. 36, SECTUR, México D.F. 2004.
³⁰ Figura obtenida del Fascículo 9 de la SECTUR, “Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales”, pág. 38, SECTUR, México D.F. 2004.

No.	Tipo de vialidad	Ancho aproximado	Pavimento	Guarnición
1	Carretera regional	6 metros o más	Asfalto	Acotamiento, canaleta
2	Camino local	4 metros o más	Asfalto, empedrado terracería	Canaleta, concreto, piedra
3	Ciclopistas y vías verdes	1.5-3.0 metros	Tepetate compactado Tezontle Ecocreto	Concreto Prefabricado Piedra
4	Senderos peatonales principales	2-3 metros	Tepetate compactado Empedrado Adocreto Ecocreto	Concreto Prefabricado Piedra Tabique recocado Madera
5	Veredas	1-2 metros	Terreno natural compactado	Sin guarnición

Tabla. 4 | Tabla de tipos de vialidades con sus respectivas medidas y materiales que se puede utilizar.³¹

A continuación se muestran algunas de las características que tienen que tener los lugares que ofrezcan servicios de hospedaje en zona cálida y templada como es el caso del proyecto de esta tesis; a estos lugares la SECTUR lo denomina albergues.

2.1.1.3 “ALBERGUE PARA ZONA CÁLIDA Y TEMPLADA.”³²

Descripción general. Este tipo de edificación retoma la expresión arquitectónica de las antiguas haciendas, con un patio de iluminación al centro.

Características de diseño. (Figura. 6)

- Superficie: 900 m².
- Capacidad: dependiendo del mobiliario hasta 60 huéspedes en literas.
- Los baños cuentan, en el módulo de mujeres, con 4 WC, 5 duchas y 4 lavabos; en el de hombres, con 2 WC, 2 mingitorios e igual número de duchas y lavabos que en módulo de mujeres.
- Materiales de construcción: cimiento de piedra o concreto, muros de tabique o tabicón, adobe o sillar de tepetate.

³¹ Tabla obtenida del Fascículo 9 de la SECTUR, “Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales”, pág. 38, SECTUR, México D.F. 2004.

³² Tabla obtenida del Fascículo 9 de la SECTUR, “Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales”, pág. 71, SECTUR, México D.F. 2004.

Acabados.

- Muros exteriores. Aplanado rústico, acabado aparente en el caso del adobe o sillar de tepetate.
- Muros interiores. Aplanado rústico y pintura vinílica, aplanado de mortero de cal-arena y encalado, en caso de adobe o sillar de tepetate, acabado aparente sellado, en zonas de duchas azulejos o mosaicos rústicos.

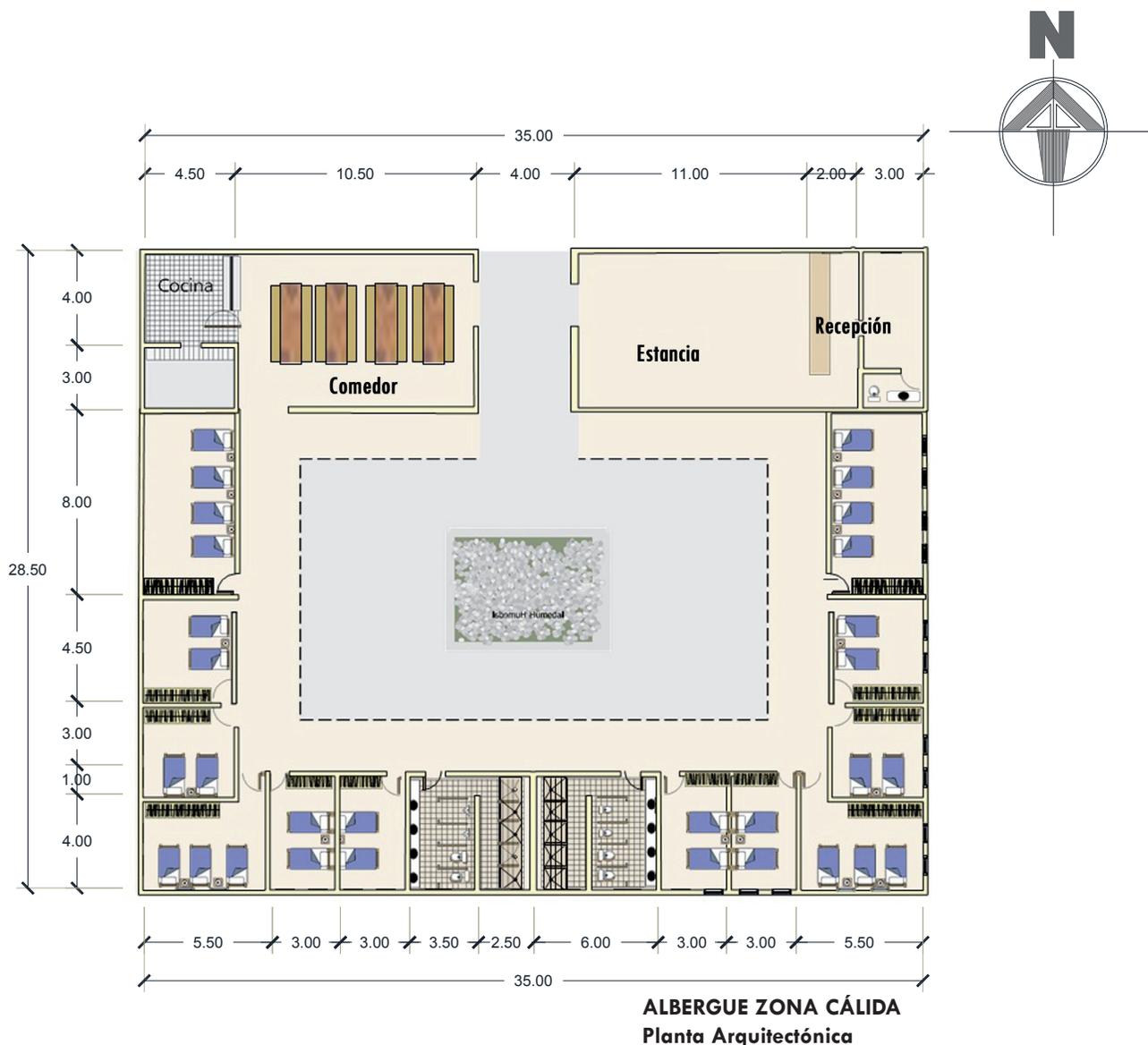


Figura. 6 | Ejemplo de una planta arquitectónica para un albergue en una zona cálida.³³

33 Figura obtenida del Fascículo 9 de la SECTUR, "Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales", pág. 71, SECTUR, México D.F. 2004.

- Pisos. Cerámica o barro, piedra caliza, concreto estampado y/o pintado con aditivos.
- Techos. Palapa de palma, teja, losa natural en porciones del techo plano, losa de concreto.
- Mamparas entre módulos en dormitorios de materiales ligeros: bambú, tejido de palma o yute sobre estructura metálica o de bambú, tablaroca con acabado rústico.
- Cancelería. Hierro, madera, aluminio de colores fuertes (azul, rojo).
- Cubreventanas abatibles de madera, colocadas en el exterior.

2.1.1.4 “COCINA Y RESTAURANTE.”³⁴

Un elemento central de convivencia y atención al turista es el restaurante. El ejemplo a continuación consta de un cuerpo arquitectónico circular con una cocina central y las mesas alineadas alrededor de la cocina para una capacidad de poco más de 40 comensales. Este restaurante puede combinarse con zonas de acampado o albergues en los que no se integra en un mismo edificio la zona de comer.

Descripción general. Palapa sencilla con cocina instalada al centro para atención de más de 40 comensales. Dos barras permiten la instalación de servicios tipo buffet (*Figura. 7*).

Características de diseño.

- Superficie: 80 m².
- Capacidad: más de 40 comensales
- Materiales de construcción: cimiento de piedra o concreto, muros de piedra, tabique o tabicón, adobe o sillar de tepetate.

Acabados.

- Muros: aparente en el caso de piedra, adobe o sillar de tepetate, aplacado rústico y pintura vinílica, mortero de cal y arena.
- Techo: palapa de palma o zacatón, losa ligera con agregado vegetal (palma) para textura.

³⁴ Fascículo 9 de la SECTUR, “Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales”, pág. 81, SECTUR, México D.F. 2004.

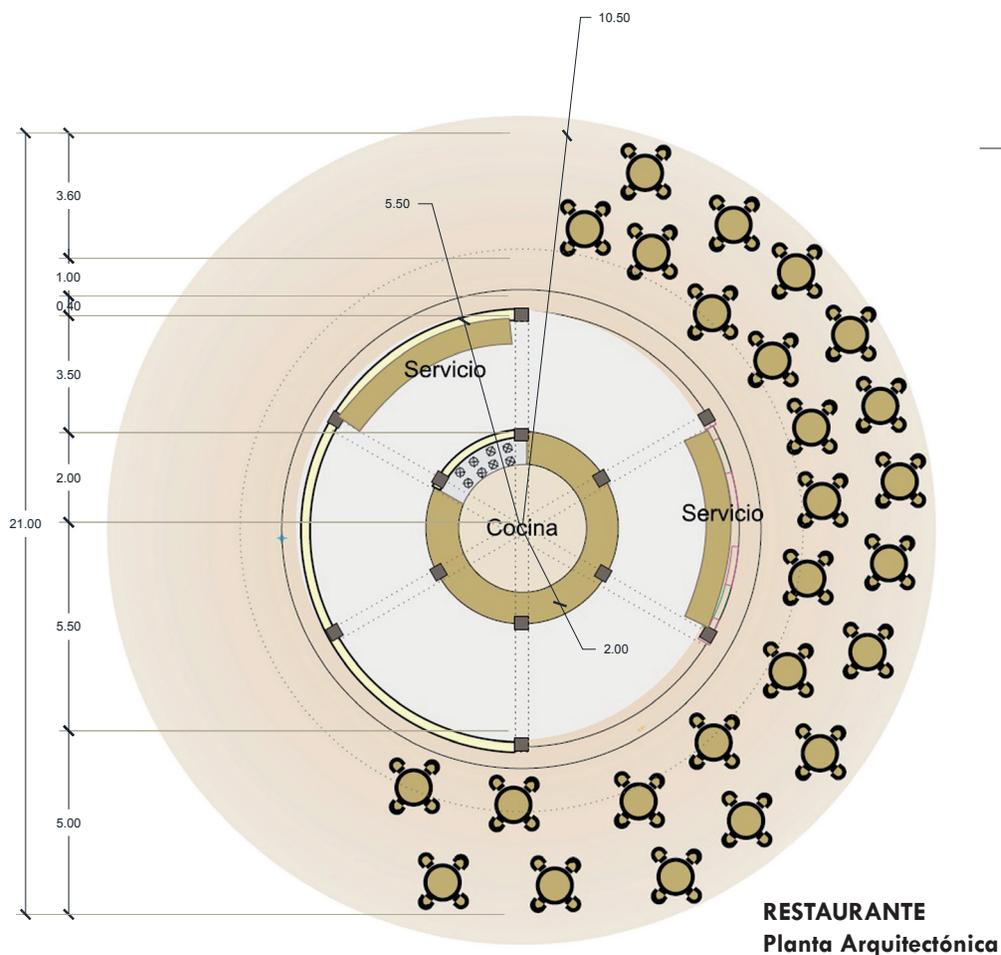


Figura. 7 | Ejemplo de una planta arquitectónica de un restaurante para un complejo ecoturístico.³⁵

2.1.1.5 “MÓDULO DE SERVICIOS GENERALES.”³⁶

La presente alternativa integra todos los servicios generales en un solo edificio, como son: Área de recepción, oficina, bodega y tienda. Este módulo se recomienda sea considerado cuando se ofrece el servicio de albergue y/o con zonas de acampado.

Descripción general. El módulo integra las funciones administrativas, sanitarias y de atención al visitante. Se cuenta con una cocina que atiende una cafetería ubicada en una terraza techada. Por esta terraza también se accede al comercio, que puede ser una tienda de artesanías o de víveres.

³⁵ Figura obtenida del Fascículo 9 de la SECTUR, “Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales”, pág. 81, SECTUR, México D.F. 2004.

³⁶ Fascículo 9 de la SECTUR, “Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales”, pág. 88, SECTUR, México D.F. 2004.

Tanto el área administrativa como los baños tienen acceso separado y específico (Figura 8).

Características de diseño.

- Superficie: 104.5 m² del módulo del restaurante y recepción
- Capacidad: más de 50 comensales.

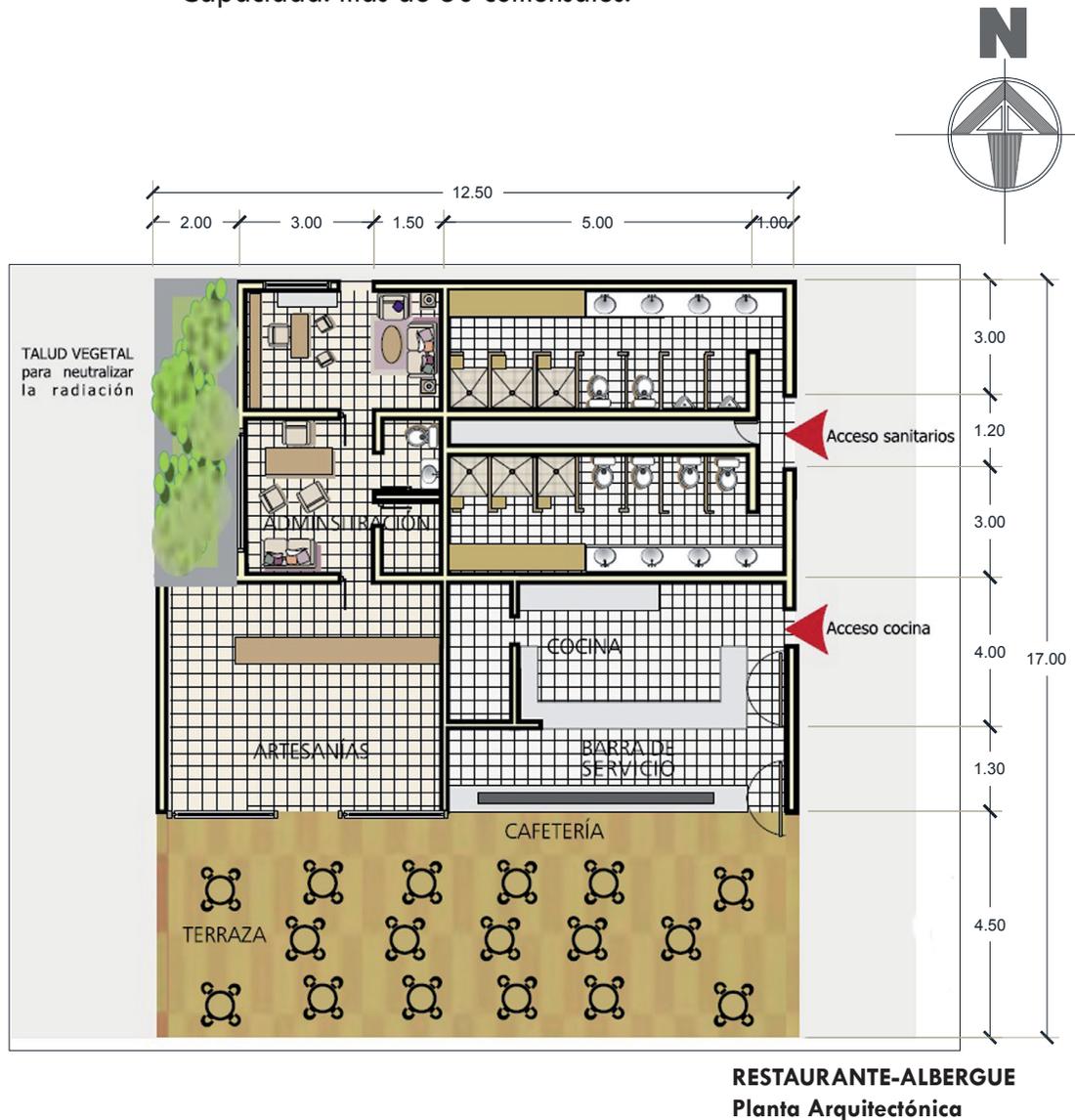


Figura. 8 | Ejemplo de una planta arquitectónica de un restaurante-albergue para un complejo ecoturístico.³⁷

- Los baños cuentan, en el módulo de mujeres 4 WC, 5 duchas y 4 lavabos, en el de hombres 2 WC, 2 mingitorios e igual número de duchas y lavabos que en módulo de mujeres.

³⁷ Figura obtenida del Fascículo 9 de la SECTUR, "Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales", pág. 88, SECTUR, México D.F.2004.

- Materiales de construcción: Cimiento de piedra o concreto, muros de piedra, tabique o tabicón, adobe o sillar de tepetate.

Acabados.

- Muros exteriores. Aplanado rústico, aplanado con adobe, acabado aparente en el caso del adobe o sillar de tepetate.
- Muros interiores. Aplanado rústico y pintura vinílica, aplanado con mortero de cal y arena, aparente en el caso de adobe y sillar de tepetate.
- Pisos. Cerámica, piedra laja de la zona.
- Techos. Teja, losa natural, impermeabilizada.
- Cancelería. Madera, hierro o aluminio de color vivo.

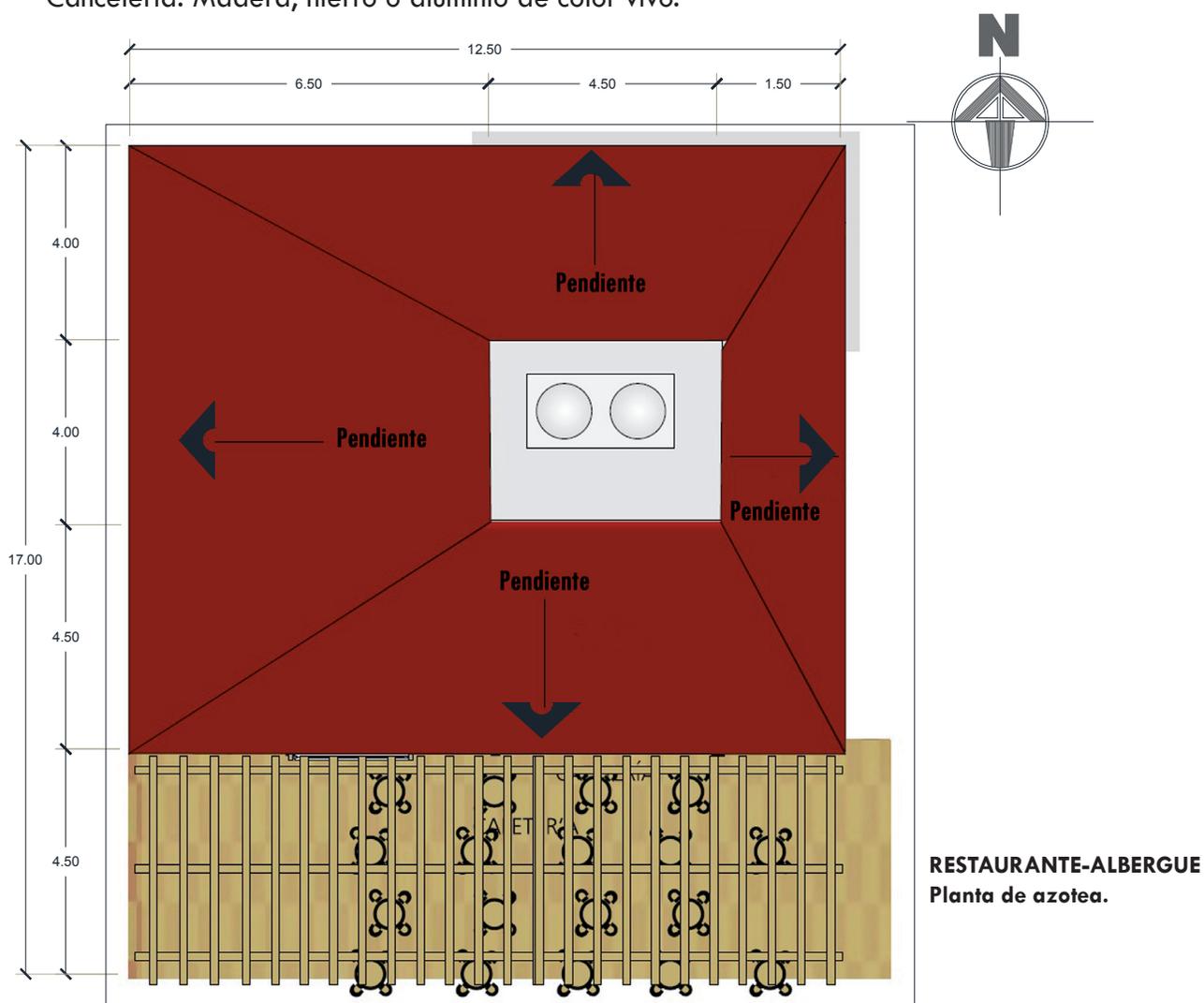


Figura. 9 | Ejemplo de una planta de azotea de un restaurante-albergue para un complejo ecoturístico.³⁸

38 Figura obtenida del Fascículo 9 de la SECTUR, "Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales", pág. 89, SECTUR, México D.F. 2004.

2.1.1.6 “ÁREA DE ESTACIONAMIENTO.”³⁹

En el caso de que el turista llegue al sitio en automóvil o camión, es necesario ubicar un estacionamiento a una distancia razonable de la recepción. Se calcula un cajón de estacionamiento por unidad de alojamiento.

Recomendaciones generales.

- Se recomienda arbolar el estacionamiento, o aprovechar árboles existentes, para que generen sombra en el estacionamiento (*Figura. 10*). De esta forma mejorarán las condiciones microclimáticas del sitio, los autos no se sobrecalentarán y la zona reflejará una imagen amigable. Se recomienda reforestar con árboles siempre verdes o que mantengan un follaje la mayor parte del año.
- El pavimento del estacionamiento debe permitir que el agua de lluvia se infiltre, por lo que no se recomienda el uso de cemento ni asfalto. Pavimentos recomendables son: tepetate compactado, tezontle, grava, adopasto, gravilla con pasto.
- El camino a la recepción deberá estar marcado claramente a través de señalización. El manejo de vegetación apoya también a identificar puntos de referencia importante.
- Considerar las necesidades de personas con discapacidad para llegar a la recepción, por lo que se recomienda buscar senderos de baja pendiente y manejar preferentemente rampas en desniveles.

A continuación un ejemplo de estacionamiento para zonas de ecoturismo en zonas naturales.

Descripción general. Estacionamiento arbolado con pavimento permeable, adosado a vialidad de acceso.

Características de diseño.

- Superficie. a) 1,150 m², b) 3,600 m².
- Capacidad. a) 80 cajones, b) 200 cajones, 5 cajones para autobús, 4 cajones para personas con discapacidad.
- Materiales de construcción. Circulación de tepetate cementado, cajones de adopasto, paneles plásticos con pasto, gravilla de tezontle, topes de concreto o piedra (*Figura. 11*).

³⁹ Fascículo 9 de la SECTUR, “Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales”, pág. 97, SECTUR, México D.F.2004.

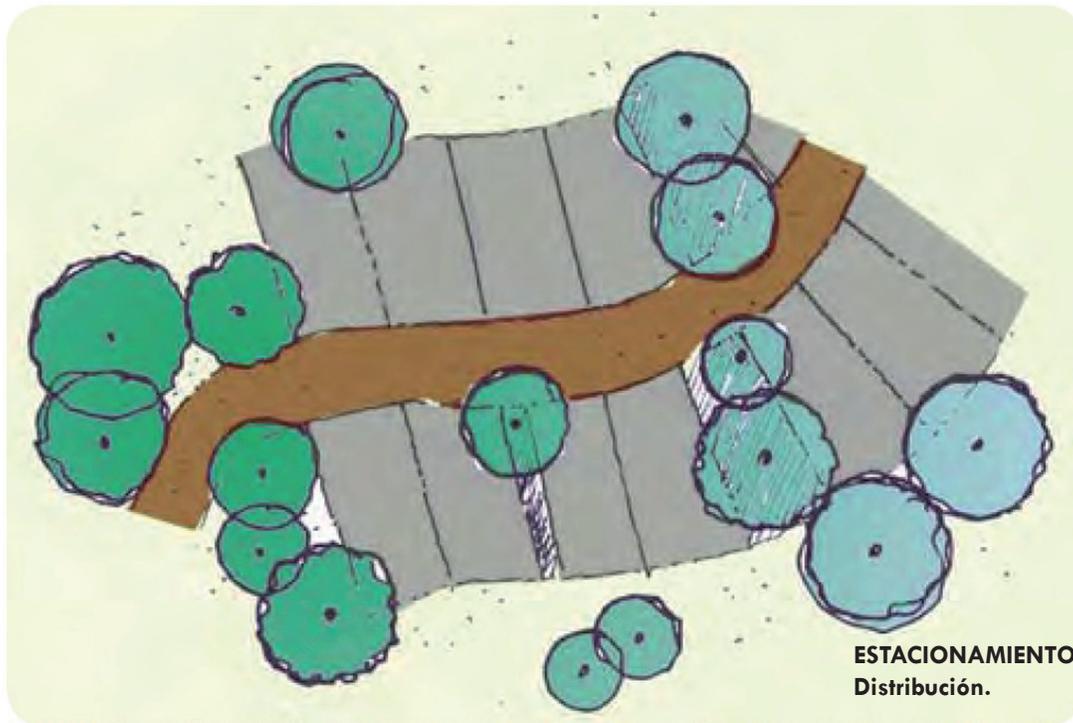


Figura. 10 | Ejemplo de la distribución para un estacionamiento, aprovechando los árboles existentes o reforestando, para uso en un complejo ecoturístico.⁴⁰

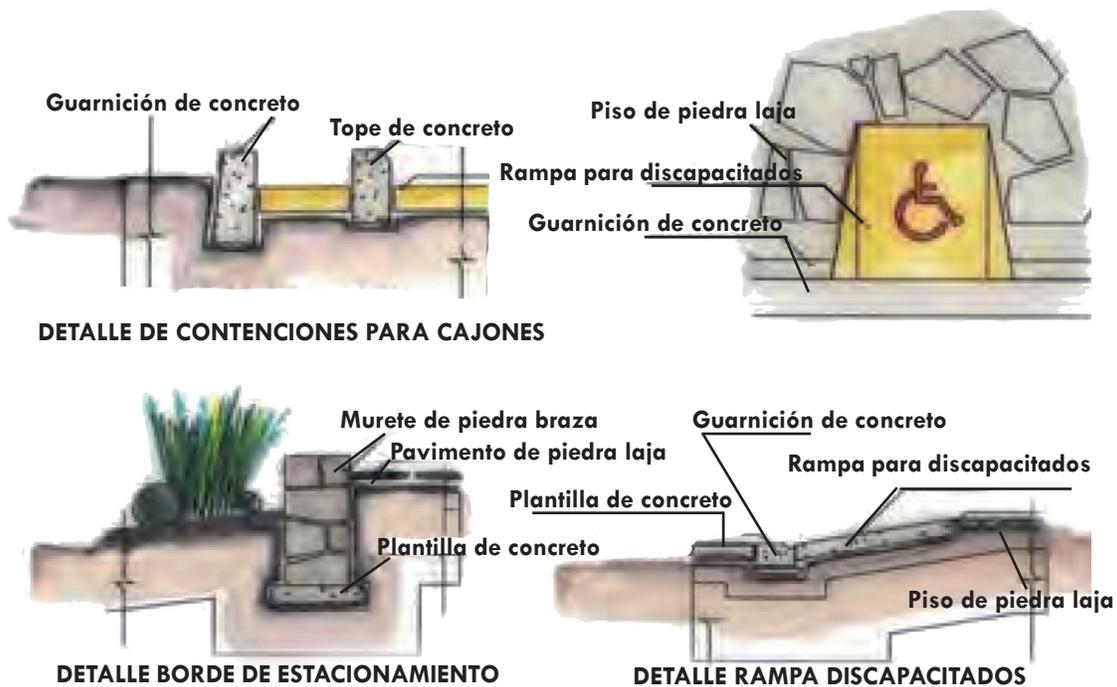


Figura. 11 | Detalles constructivos para un estacionamiento en zonas naturales.⁴¹

⁴⁰ Figura obtenida del Fascículo 9 de la SECTUR, "Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales", pág. 98, SECTUR, México D.F. 2004.

⁴¹ Figura obtenida del Fascículo 9 de la SECTUR, "Guía para el diseño de servicios turísticos básicos en sitios naturales", pág. 101, SECTUR, México D.F. 2004.

Lo anterior, son algunos lineamientos y recomendaciones generales para emplazamientos de proyectos que brinden servicios turísticos en áreas naturales, los cuales son aplicables al presente proyecto de tesis, y que se retomaran para el desarrollo del capítulo 4 de esta tesis, con el fin de seguir y cumplir con las recomendaciones que esta Secretaría proporciona a través de este fascículo de Turismo Alternativo.

2.2 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE OAXACA.

En materia de legislación, reglamento y normas vigentes del reglamento de construcción del Estado de Oaxaca, este proyecto se regirá en base a todas las normas aplicables a proyectos arquitectónicos e instalaciones, buscando en primera instancia la seguridad del usuario, y la satisfacción de las necesidades del ser humano apegadas a este reglamento.

2.2.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO E INSTALACIONES.

En cuanto a algunas particularidades aplicables a este proyecto, se retoman algunas normas del **CAPITULO X “Edificios para habitación u hospedaje”**, en donde se menciona lo siguiente:

Artículo 114°.- Piezas habitables y no habitables.

Para los efectos de este reglamento, se consideran piezas habitables, los locales que se destinen a salas, estancias, comedores, dormitorios, alcobas, despachos y oficinas y no habitables los destinados a cocinas, cuartos de planchado y otros similares.

En los planos deberán indicarse con precisión el destino de cada local, el que deberá ser congruente con su ubicación, funcionamiento y dimensiones.

Artículo 115°.- Dimensiones mínimas.

Las piezas habitables tendrán cuando menos una superficie de

7.50 m²., mínima de piso ninguno de sus lados podrá tener menos de 2.50 m. libres de longitud en planta y su altura libre nunca será menor a 2.50m.

Artículo 118°.- Casa de huéspedes.

Las edificaciones destinadas “Casa de Huéspedes”, deberán contar con área generales de cocina y comedor, para determinar el área de comedor, se considerará mínimo un metro cuadrado por huésped, asimismo deberán existir para cada cinco habitaciones o fracción que no tengan en ese piso sus servicios privados completos, dos locales de servicios sanitarios por piso, uno destinado al servicio de hombres y otro al de mujeres; el local para hombres tendrá un excusado, un lavabo, una regadera con agua caliente y fría y un mingitorio, el local para mujeres contará con dos excusados, un lavabo y una regadera con agua caliente y fría.

Artículo 119°.- Hoteles y moteles.

Los inmuebles destinados a este género se regirán de acuerdo a los servicios e instalaciones con que cuenten, bajo las normas previstas en los capítulos, aplicables del presente reglamento y, en general estarán sujetos a las leyes y reglamentos federales y/o estatales vigentes en la materia.

También se aplicarán algunas normas establecidas en el **CAPÍTULO XI “Edificios para comercio y oficinas”**, las cuales establecen los siguiente:

Artículo 120°.- Generalidades.

Los edificios destinados a comercios y a centros comerciales, los locales que forman parte de los edificios de uso mixto, así como los edificios para oficinas, deberán cumplir con las disposiciones contenidas en este capítulo y demás aplicables del presente reglamento.

En el proyecto arquitectónico de los edificios comerciales se incluirán las áreas necesarias para letreros, rótulos o cualquier otro tipo de anuncios, así como para los anuncios que deberán integrarse al propio inmueble, con

sujeción a las disposiciones del ayuntamiento correspondiente o la secretarías en su caso.

Artículo 121°.- Cristales y espejos.

En comercios y oficinas, los cristales y espejos de gran magnitud, cuyo extremo interior quede a menos de 0.50 m. de nivel del piso, colocados en los lugares en los que tenga acceso el público, deberán señalarse o protegerse adecuadamente para evitar accidentes.

No deberán existir espejos que por sus dimensiones o ubicación puedan causar confusión en cuanto a la forma o al tamaño del local.

Artículo 122°.- Servicios sanitarios.

Los edificios para comercios de más de 1 000 m². y los edificios para oficina, deberán tener servicios sanitarios para empleados y para el público, debiendo estar separados los destinados para hombres de los destinados para mujeres y ubicados en tal forma que no sea necesario subir o bajar más de un nivel para tener acceso a cualquiera de ellos.

Por los primeros cuatrocientos metros cuadrados o fracción, de la superficie construida se instalará un excusado, un mingitorio, y un lavabo para hombres y los destinados para mujeres se instalarán dos excusados y dos lavabos, ubicados en tal forma que no sea necesario subir o bajar más de un nivel para tener acceso a cualquiera de ellos.

En las áreas para oficina cuya función sea dar servicio al público, se deberán planear disponer del doble de los muebles de baño que se indica en el párrafo anterior.

Artículo 123°.- Circulaciones horizontales en comercios.

Las circulaciones para uso del público entre mostradores o entre muebles para la exhibición y venta de artículos en locales comerciales o en edi-

ficios destinados a comercios, tendrán un mínimo de 1.20 m. de ancho y se mantendrán libres de construcción u obstáculos.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS DEL
MEDIO FÍSICO
URBANO.

3.1 UBICACIÓN FÍSICA Y GEOGRÁFICA.

Santiago Nuyoo es el municipio número 481 del Estado de Oaxaca (Mapa. 4), se le ha denominado a lo largo de su historia con 3 nombres diferentes con raíces etimológicas del mixteco, el primero y el usado actualmente de las raíces del mixteco Nuu = cara y Yóó = luna; “Cara de luna”, otro más con las raíces del mixteco Yucu = Cerro y Yóó = Luna; “Cerro de la luna”, y por último Yucu = cerro y Savi = lluvia, “Cerro de la lluvia”.⁴²

Este municipio se encuentra enclavado en las montañas de la región de la Mixteca Alta Oaxaqueña (Mapa. 5), al sureste de la República Mexicana pertenece al Distrito político de Tlaxiaco (Mapa. 6), en las coordenadas 17°00′50″ Latitud Norte, y 97°46′00″ Longitud Oeste, a una altitud entre 800 y 3200 metros sobre el nivel medio del mar.

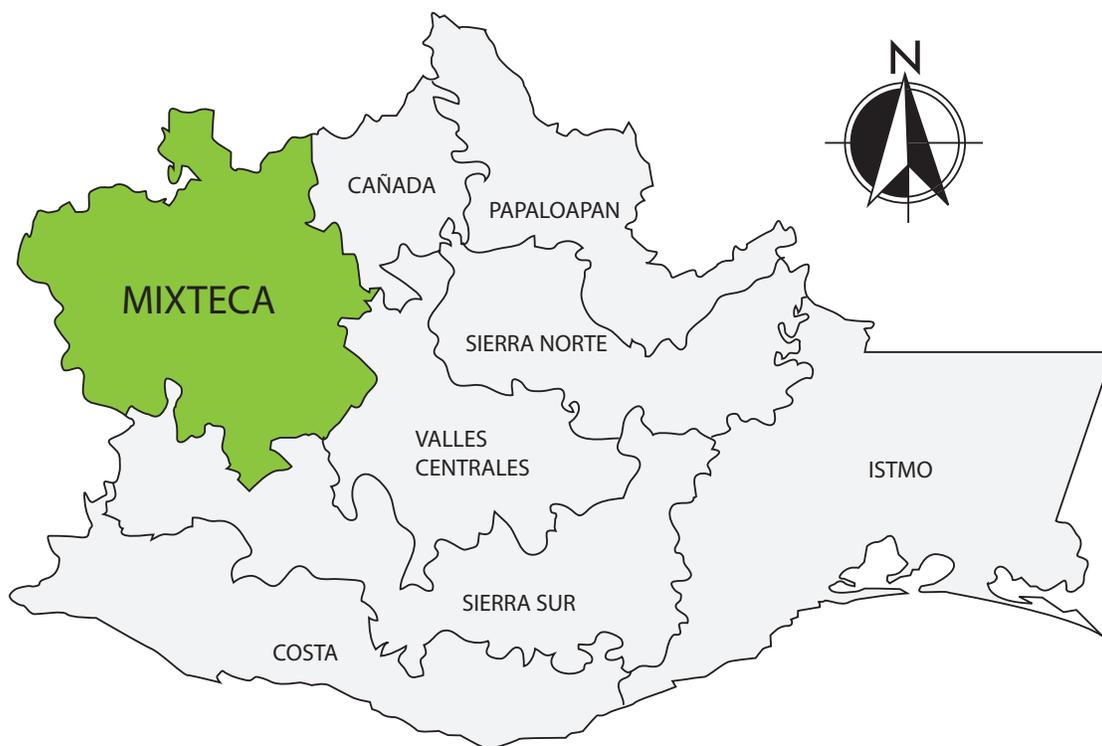
MAPA DE LA REPÚBLICA MEXICANA S/E



Mapa. 4 | Ubicación del Estado de Oaxaca en la República Mexicana.

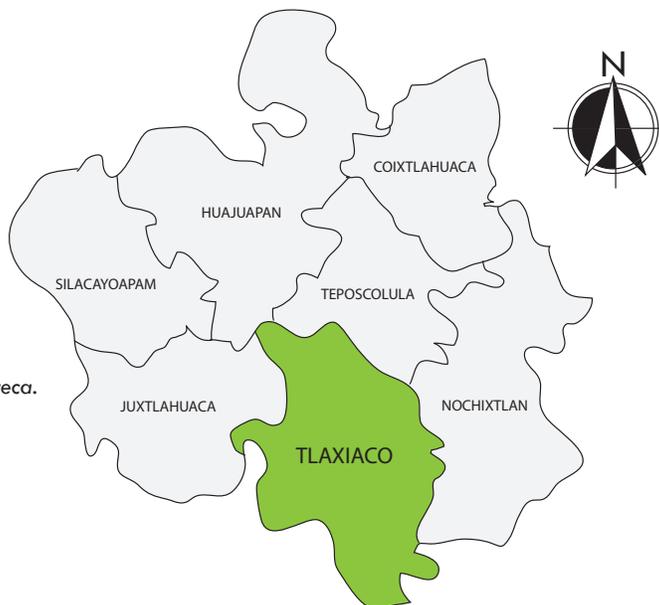
⁴² Información obtenida del documento Oficial del Municipio de Santiago Nuyoo “Historia de Santiago Nuyoo”, emitido por los cronistas municipales de esta comunidad, período 2011.

DIVISIÓN REGIONAL DEL ESTADO DE OAXACA S/E



Mapa. 5 | División Regional del Estado de Oaxaca.

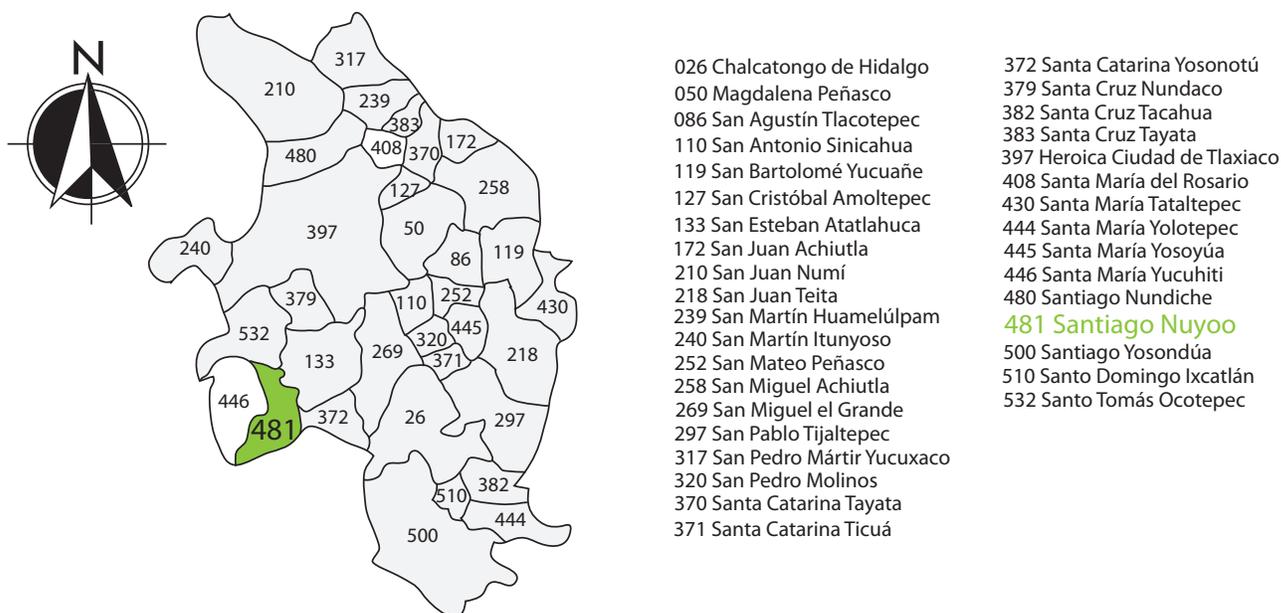
DIVISIÓN DISTRITAL DE LA REGIÓN MIXTECA S/E



Mapa. 6 | División distrital de la Región Mixteca.

Santiago Nuyoo colinda con los siguientes municipios (*Mapa. 7*), al Oriente con el municipio 372 Santa Catarina Yosonotú, al Poniente con el municipio 446 Santa María Yucuhiti, al Norte con el municipio 532 Santo Tomás Ocotepec y el municipio 133 San Esteban Atlatlahuca, todos estos municipios pertenecientes al distrito de Tlaxiaco, y por último colinda al Sur con el municipio 392 Santa Lucía Moteverde, perteneciente al distrito de Putla Villa de Guerrero este último ubicado en la región de la Sierra Sur del Estado de Oaxaca.

DIVISIÓN MUNICIPAL DEL DISTRITO 06 TLAXIACO S/E

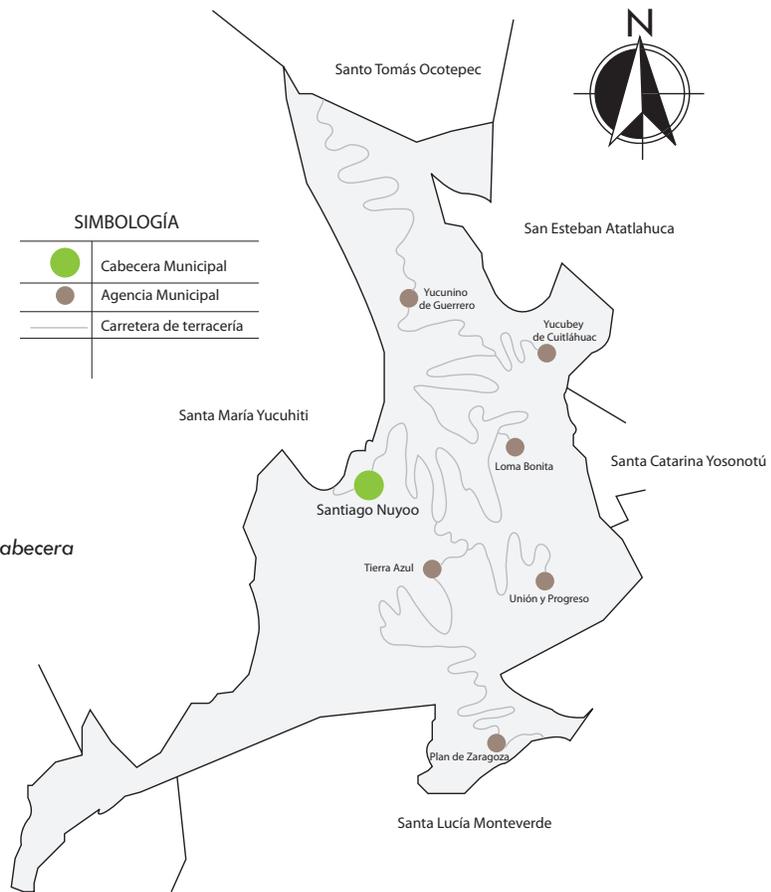


Mapa. 7 | División Municipal del Distrito 06 Tlaxiaco.

Santiago Nuyoo tiene una superficie que asciende a los 58.33 km² esta dividido por una cabecera municipal, seis agencias y 10 parajes. Yucunino de Guerrero, Yucubey de Cuitlahuac, Loma Bonita de Juárez, Tierra Azul, Unión y Progreso y Zaragoza, son las 6 agencias municipales, siendo la cabecera municipal Santiago Nuyoo (*Mapa. 8*).

La fisiografía de este municipio esta conformada por Sierra alta compleja en el 51.98% del territorio y de Sierra de cumbres tendidas el restante 48.02% del territorio.⁴³

⁴³ Información obtenida en el Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Santiago Nuyoo, Oaxaca, clave geoestadística 20481, INEGI 2010.



Mapa. 8 | Ubicación de las agencias y cabecera municipal de Santiago Nuyoo.

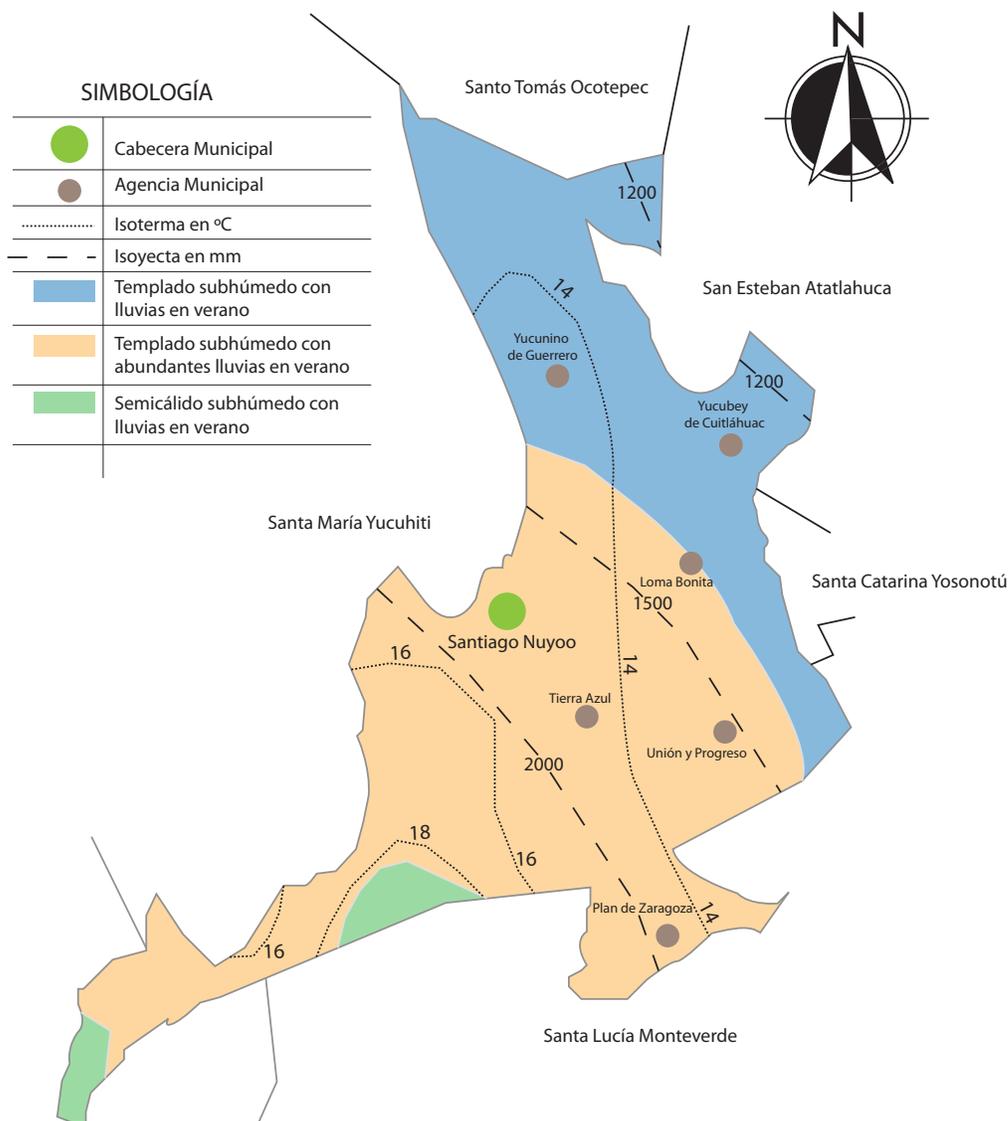
3.1.1 CLIMA.

Este municipio tiene diversos tipos de climas debido a la ubicación de las agencias municipales, cuenta con un clima frío en la partes altas en específico en las agencias de Yucunino y Yucubey, clima templado en las parte media en las agencias de Loma Bonita, Unión y Progreso y Nuyoo Centro, y un clima cálido en la parte baja en la agencia de Zaragoza y Tierra Azul.

El INEGI, divide de igual manera en 3 tipos de climas a este municipio (*Mapa. 9*), el templado húmedo con abundantes lluvias en verano en el 60.28% del territorio, templado subhúmedo con lluvias en verano en el 36.98% del territorio, y semicálido subhúmedo con lluvias en verano en el restante 2.74% del territorio.⁴⁴

44 Información obtenida en el Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Santiago Nuyoo, Oaxaca, clave geoestadística 20481, INEGI 2010.

El rango de temperatura oscila entre los 12-20°C, la temperatura promedio es de 24°C en la cabecera municipal (Foto. 52), de noviembre a febrero se presentan las temperaturas más bajas sin llegar a ser extremas, lo que permite la práctica de cultivos durante todo el año en la parte media y baja del territorio de esta población. Sin embargo en las partes altas sí se presentan temperaturas extremas que van por debajo de los 0°C.



Mapa. 9 | Mapa de Santiago Nuyoo, donde se aprecian las temperaturas dominantes, y la precipitación pluvial por zonas.⁴⁵

⁴⁵ Mapa obtenido del Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Santiago Nuyoo, Oaxaca, clave geoestadística 20481, INEGI 2010.

La precipitación pluvial oscila entre los 1000 - 2500 mm, presentándose las lluvias más intensas en verano entre los meses de Junio a Septiembre (Foto. 51), por lo que en estos meses es cuando la región presenta más humedad, y se aprecia un paisaje verde con abundante vegetación. Sin embargo durante casi todo el año la región permanece verde gracias a los ríos que abastecen la región y que ayuda al subsuelo a mantenerse húmedo.



Foto. 51 | *Montañas de Santiago Nuyoo, día nublado y lluvioso.*



Foto. 52 | *Día soleado, al fondo la mancha rural de Santiago Nuyoo, Centro.*

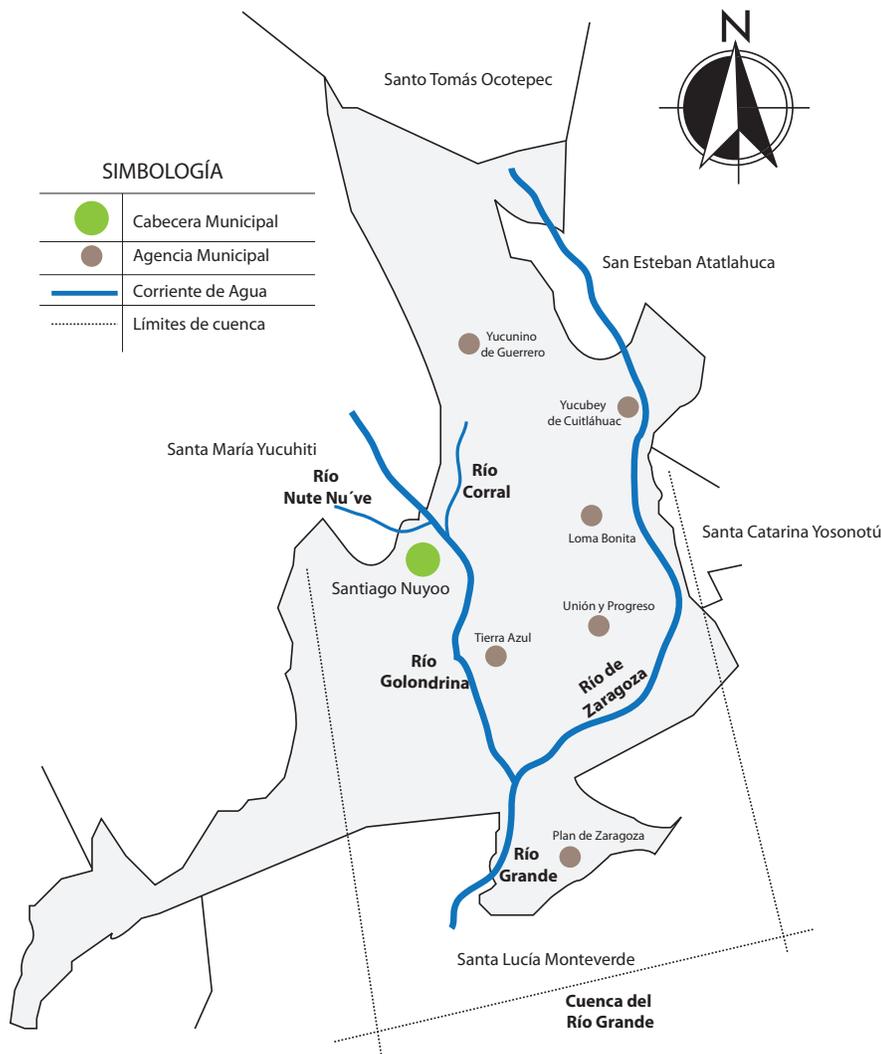
3.1.2 HIDROLOGÍA.

Las corrientes de agua son abundantes en este municipio, tanto permanentes como temporales, la orografía del municipio forma dos micro cuencas bien definidas que abastecen a los dos ríos más importantes de la población, el Río Golondrina o Miní Tixiko (Mixteco), y el Río de Zaragoza (Foto. 53), los cuales en la parte baja del territorio de esta comunidad se unen y forman el río llamado Río Grande o Nute Kanu (Mixteco), también existen dos arroyos que por su abundancia de agua son importantes considerar, el Río Corral (Foto. 54) o Nute Kura (Mixteco), y el Río Nute Nu´ve (Mixteco). (Mapa. 10)

Según datos del INEGI 2010, este municipio pertenece a la región hidrológica de la Costa Chica - Río Verde en un 97.12%, y al Balsas en el restante 2.88%. Pertenece a la cuenca del Río Atoyac en un 100%, a la sub-

cuenca del Río Yolatepec en un 97.12% y al Río Mixteco en un 2.88%, no cuenta con ningún cuerpo de agua superficial.⁴⁶

Existen pequeños manantiales o nacimientos de agua que abastecen de agua al municipio, por lo que se disfruta del vital líquido todo el año. Se ha buscado siempre que los ríos de esta población permanezcan limpios (Foto. 53) puesto que de ellos se toma el agua para las necesidades diarias, y representa un atractivo para el turismo que llega a esta población.



Mapa. 10 | Mapa de Santiago Nuyoo, donde se aprecian los ríos principales y la cuenca del Río Grande.

⁴⁶ Información obtenida en el Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Santiago Nuyoo, Oaxaca, clave geoestadística 20481, INEGI 2010.

Gracias a que el 68.52 % del territorio (INEGI, 2010), son bosques ha ayudado a que estas corrientes de agua se mantengan con abundante corriente durante todo el año, esto debido al buen drenaje de la tierra, y a las dos cuencas que abastecen a los dos ríos principales de esta comunidad.

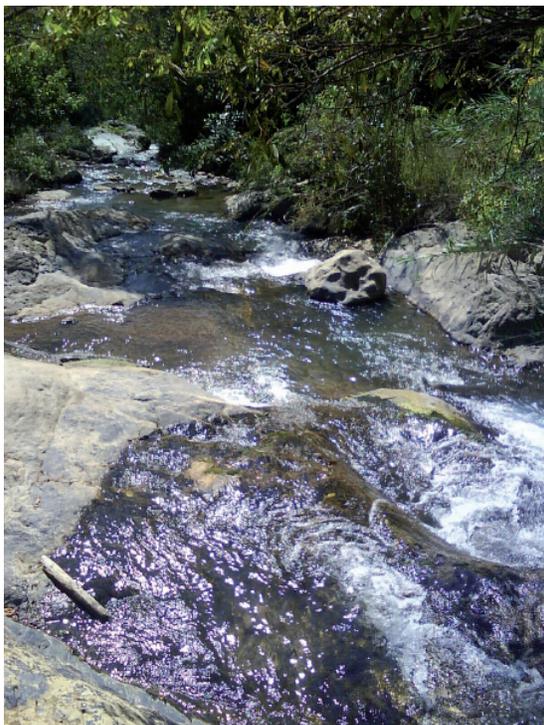


Foto. 53 | *Río Zaragoza, en donde se aprecia la limpieza del agua.*

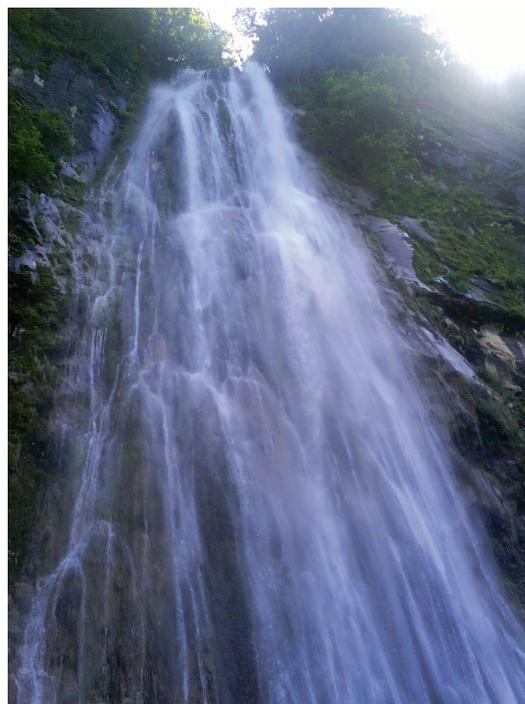
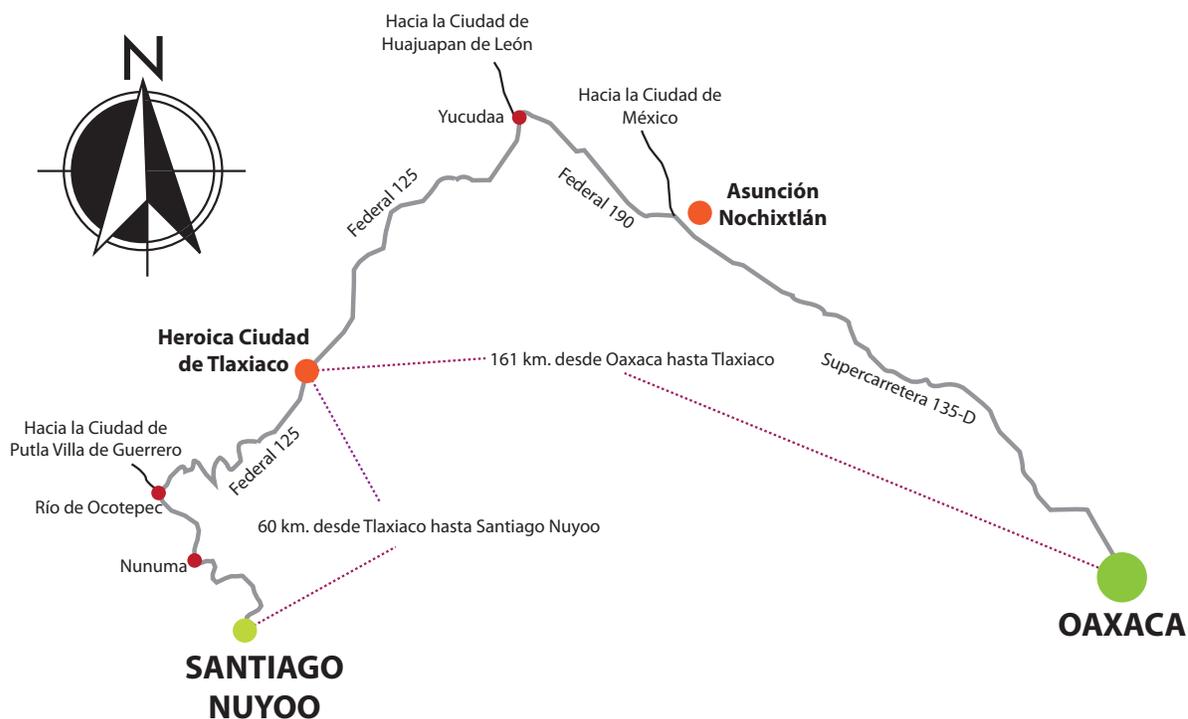


Foto. 54 | *Cascada perteneciente al Río Corral.*

3.1.3 VÍAS DE COMUNICACIÓN.

Santiago Nuyoo se ubica a 221 km. aproximadamente de la ciudad de Oaxaca de Juárez, capital del estado de Oaxaca. Para poder llegar a esta comunidad se tiene que tomar la supercarretera 135-D hasta la ciudad de Nochixtlán, en donde se toma la desviación por la carretera Federal 190, hasta Yucudaa, luego se toma la carretera Federal 125 hasta la ciudad de Tlaxiaco, se sigue por la misma carretera en dirección a Putla Villa de Guerrero, hasta el Río de Ocotepéc, en donde se toma una desviación hacia Santo Tomás Ocotepéc, hasta llegar al poblado de Nunuma (Foto. 55), en donde se termina la carretera pavimentada, después se sigue por un camino de terracería aproximadamente unos 20 km. hasta llegar a Santiago Nuyoo, el tiempo aproximado en automóvil desde la ciudad de Oaxaca de Juárez es de 3 horas y 30 minutos a una velocidad moderada. (Mapa. 11)

UBICACIÓN SANTIAGO NUYOO S/E



Mapa. 11 | Mapa de ubicación de Santiago Nuyoo, respecto a la Ciudad de Oaxaca de Juárez.

Santiago Nuyoo cuenta con dos accesos principales, uno y el más usado por los habitantes de esta comunidad es la carretera de terracería que se desvía en Nunuma hacia Yucunino de Guerrero, agencia Municipal de esta población, la otra es no desviarse por Nunuma y seguir derecho rumbo al municipio de Santa María Yucuhiti, y posteriormente llegar a la cabecera municipal de Santiago Nuyoo.

Las calles principales de la cabecera Municipal de Santiago Nuyoo, son Miguel Hidalgo, 5 de Mayo, Libertad, Benito Juárez (Foto. 56) y Remigio Sarabia, (Mapa. 12) todas son de terracería a excepción de un pequeño tramo de la



Foto. 55 | Desviación en la población de Nunuma, carretera pavimentada recientemente.

calle de libertad que cuenta con pavimentación de concreto (Foto. 57).

La comunicación entre las agencias municipales es a través de caminos de terracería, los cuales se les da mantenimiento vía tequios (participación de los comuneros en trabajos para beneficio de la comunidad), y con tractores que la comunidad posee.



Foto. 56 | Calle Benito Juárez en Nuyoo, Centro.

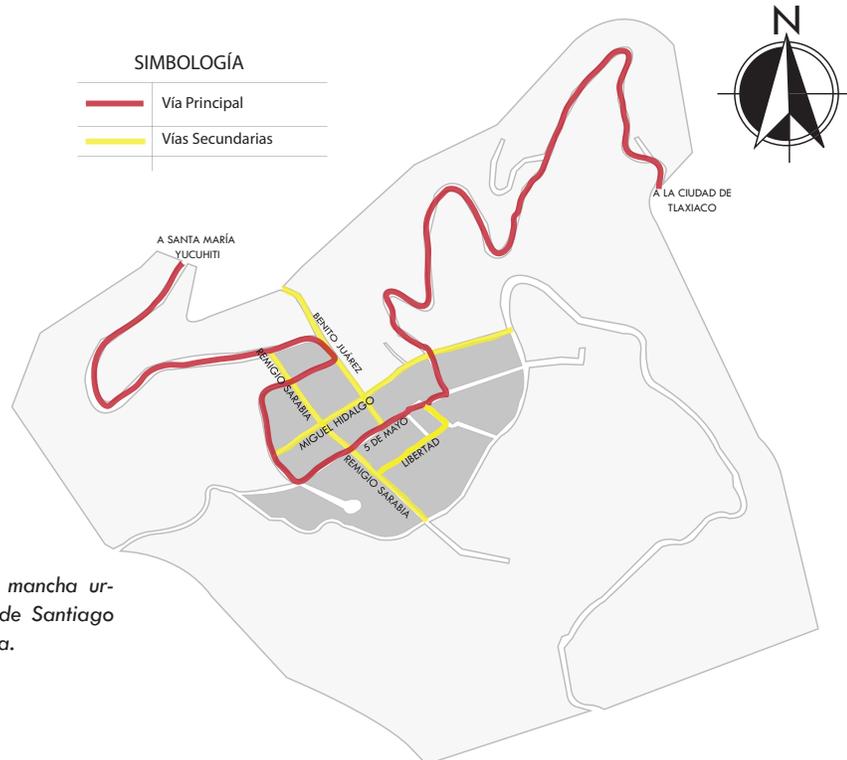


Foto. 57 | Calle Libertad, tramo en el que se ve la pavimentación.

ZONA URBANA DE SANTIAGO NUYOO CENTRO

SIMBOLOGÍA

	Vía Principal
	Vías Secundarias



Mapa. 12 | Principales calles de la mancha urbana de la comunidad de Santiago Nuyoo, Tlaxiaco, Oaxaca.

3.1.4 POBLACIÓN.

La población de esta comunidad es en su mayoría es de descendencia indígena, según la CDI (Comisión Nacional para el Desarrollo de los pueblos Indígenas) el 73% de la población habla la lengua indígena de ese lugar.⁴⁷

En cuanto a la población y su crecimiento de acuerdo a los censos que se levantaron por el INEGI en 1990 y 1995 se observó una disminución de población, puesto que el registro de habitantes fue de 3083 a 2975 respectivamente, volviendo a disminuir en el año 2000 a 2876 habitantes, y en el 2005 a 2173, eso debido a los programas de planificación familiar y por la migración de familias.⁴⁸

De acuerdo al último censo del INEGI 2010, la población de esta comunidad disminuyó aún más, siendo esta de 1966 habitantes ⁴⁹, sin embargo de acuerdo a cifras del Municipio de Santiago Nuyoo, hasta junio del 2011 la comunidad cuenta con 2197 habitantes.⁵⁰

A continuación se muestra la distribución de la población en las agencias municipales de Santiago Nuyoo, así como una gráfica de proyección de la población a 50 años.

DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN EN LAS AGENCIAS MUNICIPALES DE SANTIAGO NUYOO.			
LOCALIDAD	POBLACIÓN		
	MASCULINA	FEMENINA	TOTAL
	1054	1119	2173
Nuyoo Centro	179	197	376
Unión y Progreso	141	148	289
Loma Bonita de Juárez	140	148	288
Yucunino de Guerrero	125	115	240
Tierra Azul	80	97	177
Plan de Zaragoza	75	79	154
Yucubey de Cuitlahuac	60	67	127

Tabla. 5 | Tabla en donde se muestra la distribución de la población en las agencias municipales de Santiago Nuyoo, según el censo del INEGI 2005.⁵¹

Fuente: Censo de población INEGI 2005.

⁴⁷ Información obtenida en el documento "Indicadores sociodemográficos de la población total y la población indígena por municipio, 2005", emitido por CDI, 2005, pág. 01.

⁴⁸ Información obtenida en el Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Santiago Nuyoo, Honorable Ayuntamiento Constitucional 2008-2010, pág. 38.

⁴⁹ Información obtenida en la página web del INEGI, disponible en : <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=20>, visitada el 01 de Diciembre 2011.

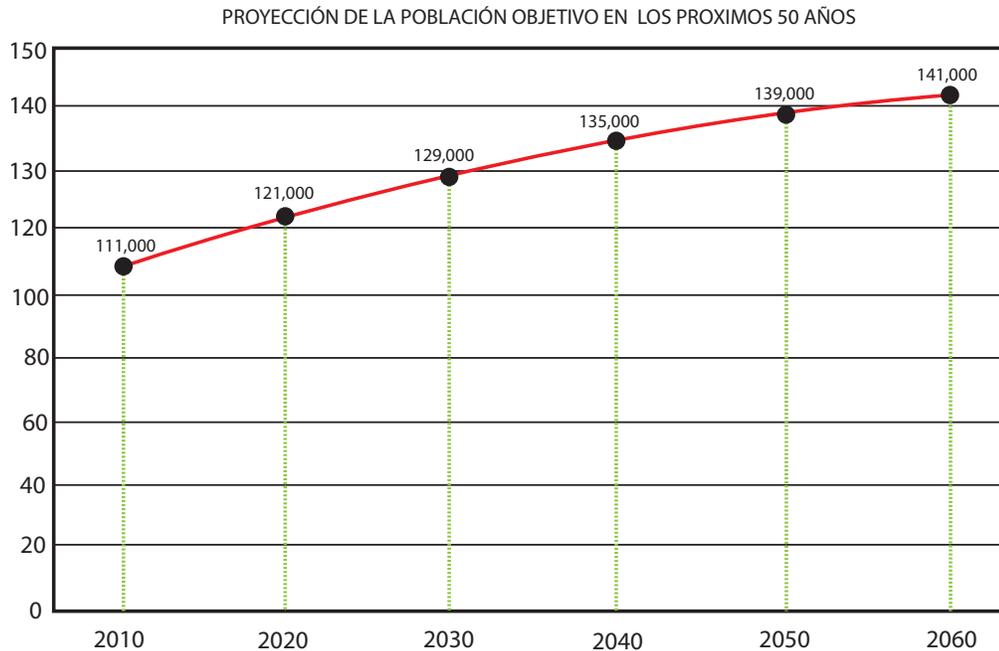
⁵⁰ Información obtenida en el documento Oficial del Municipio de Santiago Nuyoo "Historia de Santiago Nuyoo", emitido por los cronistas municipales de esta comunidad, período 2011.

Cabe mencionar que la población objetivo de este proyecto de tesis, contempla a los municipios en un radio de 60 km entorno a la población de Santiago Nuyoo, así como también que el trayecto en automóvil a esta población no sea mayor a 3 horas de viaje, estos municipios se muestran en la siguiente tabla:

POBLACIÓN OBJETIVO	
MUNICIPIO	POBLACIÓN (Habitantes)
Heroica Ciudad de Tlaxiaco	38,453
Putla Villa de Guerrero	31,897
Chalcatongo de Hidalgo	8,481
Santiago Yosondúa	7,883
Santa Lucía Moteverde	6,678
Santa María Yucuhiti	6,551
Santo Tomás Ocotepec	4,076
San Esteban Atlatlahuca	3,974
San Andrés Cabecera Nueva	2,851
TOTAL	110,844

Tabla. 6 | Tabla en donde se muestran las poblaciones que rodean a Santiago Nuyoo en un radio no mayor a 60 km.

Fuente: INEGI 2011.⁵¹



Gráfica. 1 | Gráfica que muestra la proyección de la población objetivo en los próximos 50 años, datos arrojados por el programa SPECTRUM.⁵²

⁵² Información obtenida en la web, disponible en internet en <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras>, consultada el 15 de Diciembre de 2011.

⁵¹ Datos arrojados por el programa de computo SPECTRUM, software libre disponible en internet en http://futuresgroup.com/resources/software_models/spectrum, usado para proyecciones demográficas así como proyecciones de enfermedades en diversas partes del mundo, consultada el 17 de Diciembre del 2011.

3.2 EQUIPAMIENTO URBANO.

El equipamiento urbano se puede definir como el conjunto de edificaciones y espacios, preponderadamente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a actividades económicas. La Secretaría de Desarrollo Social, lo define como: “El conjunto de edificios, instalaciones y espacios abiertos acondicionados donde la comunidad efectúa actividades distintas o complementarias a las de habitación y trabajo; en éstos se proporciona a la población diversos servicios de bienestar social y de apoyo al desarrollo individual y social, además de construir los espacios físicos para realizar gestiones y trámites administrativos necesarios para la comunidad”.(SEDESOL, 2011)⁵³.

La Secretaría de Desarrollo Social, ha dividido el equipamiento urbano en seis tomos, organizados en subsistemas para facilitar el análisis, comprensión y manejo de los lineamientos y criterios que respaldan y regulan su dotación, cada subsistema se caracteriza por agrupar elementos que tienen características físicas, funciones y servicios similares, se apoyan o complementan entre sí de acuerdo a su nivel de especialidad. SEDESOL considera 12 subsistemas, 2 por cada tomo publicado, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

TOMOS DE EQUIPAMIENTO URBANO Y SUBSISTEMAS					
TOMO I	TOMO II	TOMO III	TOMO IV	TOMO V	TOMO VI
Educación	Comercio	Salud	Comunicaciones	Recreación	Adm. Pública
Cultura	Abasto	Asistencia Social	Transporte	Deporte	Servicios Urbanos

Fuente: SEDESOL www.sedesol.org.mx ⁵⁴

Tabla. 7 | Tabla en donde se muestran los Tomos del equipamiento urbano y los subsistemas que conforman cada Tomo, según la clasificación de SEDESOL.

⁵³ Definición obtenida de la publicación de SEDESOL “Estructura del Sistema Normativo”, pág. 47, SEDESOL 2011.

⁵⁴ Información consultada en la web de SEDESOL, disponible en internet en: <http://www.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/>, consultada el 02 de Diciembre 2011.

3.2.1 EDUCACIÓN Y CULTURA.

3.2.1.1 “SUBSISTEMA EDUCACIÓN.”

Según la SEDESOL, el equipamiento que conforma este subsistema está integrado por establecimientos en los que se imparte a la población los servicios educacionales, ya sea en aspectos generales de la cultura humana o en la capacitación de aspectos particulares y específicos de alguna rama de las ciencias o de la técnicas.⁵⁵

En la comunidad de Santiago Nuyoo, existen escuelas desde el nivel preescolar a medio superior. Todas las agencias municipales y la cabecera municipal cuentan con servicios educativos de educación inicial, educación preescolar y nivel primaria, a excepción de la agencia de Yucubey de Cuitláhuac en donde no cuenta con educación preescolar. La cabecera municipal es en donde se ubica la única escuela secundaria y el único Bachillerato integral comunitario con el que cuenta esta comunidad. En la siguiente tabla se muestra las escuelas que existen de educación preescolar y primaria en el municipio:

ESCUELAS DE EDUCACIÓN PREESCOLAR Y PRIMARIA EN SANTIAGO NUYOO.		
LOCALIDAD	EDUCACIÓN PREESCOLAR	ESCUELA PRIMARIA
Nuyoo, Centro	Existe	Remigio Sarabia (Foto. 58)
Unión y Progreso	Existe	Adolfo López Mateos
Plan de Zaragoza	Existe	El Indio de Nuyoo
Tierra Azul	Existe	Cuauhtémoc
Loma Bonita	Existe	Benito Juárez
Yucubey de Cuitláhuac	No tiene	Ignacio Ramírez
Yucunino de Guerrero	Existe	Alfonso Caso

Tabla. 8 | Tabla en donde se muestran las escuelas primarias en las diferentes agencias municipales de Santiago Nuyoo.

Todas las escuelas primarias son escuelas de grupos mixtos, o escuelas multigrado, escuelas en donde se les imparte clases en un mismo salón a diferentes grupos, es decir en un salón al mismo tiempo toma clases alumnos de 1° y 2°, y en otro grupo de 3° a 6°; esto debido a la escasez de alumnos en cada centro educativo.

⁵⁵ Información obtenida en la publicación de SEDESOL “TOMO I Educación y Cultura”, pág. 14, SEDESOL 2011.

La Escuela Secundaria Federal N° 38 (Foto. 59), es la única escuela secundaria en este municipio, ubicada en el la cabecera municipal Nuyoo, Centro; en esta escuela se concentran todos los jóvenes de las agencias municipales, además también asisten jóvenes de Santo Tomás Ocotepec, y de San Juan Mixtepec. La infraestructura con la que cuenta esta secundaria es 9 aulas en donde se encuentran 3 talleres, un aula de medios, un laboratorio, un edificio de área administrativa, baños, comedor y dormitorios.

Como ya se mencionó anteriormente solo existe un Bachillerato, el Bachillerato Integral Comunitario número 07, ubicado al igual que la secundaria, en la cabecera municipal Nuyoo, Centro; este centro de formación medio superior, es de reciente creación, y atrae a diversos jóvenes de varios municipios conurbados a Santiago Nuyoo. Este bachillerato cuenta con un laboratorio, sala de medios, cocina comunitaria, y 6 aulas.



Foto. 58 | Escuela Primaria Remigio Sarabia, en la cabecera municipal Nuyoo, Centro.



Foto. 59 | Escuela Secundaria Federal N° 38, ubicada en la cabecera municipal Nuyoo, Centro.

3.2.1.2 “SUBSISTEMA CULTURA.”

Según SEDESOL, el subsistema cultura está integrado por el conjunto de inmuebles que proporcionan a la población la posibilidad de acceso a la recreación intelectual y estética así como la superación cultural, complementarias al sistema de educación formal.⁵⁶

Santiago Nuyoo, cuenta con una Biblioteca Pública Municipal “Remigio

⁵⁶ Información obtenida en la publicación de SEDESOL “TOMO I Educación y Cultura”, pág. 118, SEDESOL 2011.

Sarabia”, ubicada en la cabecera municipal Nuyoo, Centro; cuenta también con un Auditorio Municipal, y también con una escuela integral de música, en donde se les enseña a los jóvenes y niños a tocar algún instrumento y ser partícipes de la banda municipal del pueblo.



Foto. 60 | Banda Municipal de Santiago Nuyoo, participando en un evento en la Ciudad de Oaxaca de Juárez.



Foto. 61 | Abajo la oficina de los Cronistas, arriba la Biblioteca Municipal “Remigio Sarabia”.

3.2.2 SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL.

3.2.2.1 “SUBSISTEMA SALUD.”

Según SEDESOL, el equipamiento de salud está integrado por inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general y específica.⁵⁷

En lo que respecta a los servicios de salud de esta comunidad, cuenta con una Unidad Medica Rural en la cabecera municipal Nuyoo, Centro (Foto. 62), y la agencia municipal de Yucunino de Guerrero, en Zaragoza, Tierra Azul, Unión y Progreso existen casas de salud, la falta de médicos y enfermeras hace que no se tenga un buen sistema de atención a emergencias, sin embargo el municipio actualmente cuenta con una ambulancia a disposición de cualquier persona que la requiera.

3.2.2.2 “SUBSISTEMA ASISTENCIA SOCIAL.”

SEDESOL define al equipamiento de este subsistema como el que está destinado a proporcionar a la población servicios dedicados al cuidado, alo-

⁵⁷ Información obtenida en la publicación de SEDESOL “TOMO II Salud y Asistencia Social”, pág. 18, SEDESOL 2011.

jamiento, alimentación, nutrición, higiene y salud, a futuras madres, lactantes, jóvenes hasta los 18 años y ancianos.⁵⁸

En cuanto a Asistencia Social la comunidad de Santiago Nuyoo, cuenta con 2 albergues uno ubicado en la cabecera municipal Nuyoo, Centro, y uno más en la agencia municipal de Yucunino de Guerrero, estos albergues dan hospedaje y alimentación principalmente a jóvenes estudiantes.



Foto. 62 | Centro de Salud Rural, en la cabecera municipal Nuyoo, Centro.

3.2.3 ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS URBANOS.

3.2.3.1 “SUBSISTEMA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.”

El equipamiento para este subsistema, permite el contacto entre las instituciones públicas y la población, facilitando las funciones de gobierno y la solución a diversos problemas de la comunidad, según la definición de SEDESOL.⁵⁹

En cuanto a la Administración Pública Santiago Nuyoo, cuenta con un Palacio Municipal (Foto. 63), donde se concentra todo lo relacionado para la interacción entre el pueblo y la autoridad municipal, también cuenta con un registro civil, estos dos ubicados en la cabecera municipal Nuyoo, Centro. Las agencias municipales Yucunino de Guerrero y Zaragoza, cuenta con una Agencia municipal, mientras que el resto solo cuenta con Agencias de policías. También en Nuyoo, Centro, se localiza la Delegación Municipal, encargada de resolver todos los asuntos relacionados con los terrenos comunales y problemas de los comuneros de la población.

⁵⁸ Información obtenida en la publicación de SEDESOL “TOMO II Salud y Asistencia Social”, pág. 97, SEDESOL 2011.

⁵⁹ Información obtenida en la publicación de SEDESOL “TOMO III Administración Pública y Servicios Urbanos”, pág. 16, SEDESOL 2011.

Foto. 63 | *Presidencia Municipal de Santiago Nuyoo, ubicado en Nuyoo, Centro.*



3.2.3.2 “SUBSISTEMA SERVICIOS URBANOS.”

Según la SEDESOL, Los inmuebles correspondientes a este subsistema proporcionan servicios fundamentales para el buen funcionamiento, seguridad y adecuado mantenimiento, para conservar y mejorar el entorno urbano de los centros de población, así mismo a través de estos establecimientos se contribuye a conservar el equilibrio ambiental y a proporcionar bienestar y comodidad a la población en general.⁶⁰

En cuanto a Servicios Urbanos la población de esta comunidad, cuenta con energía eléctrica en el 90% de las casas, un restante 10% esta en proceso de cubrirse, o por la lejanía de algunas viviendas no es posible llevar la energía hasta esas viviendas. En cuanto al agua potable se refiere, en ninguna agencia ni en la cabecera municipal de la comunidad se cuenta con ello, solo con un sistema de agua entubada de manantiales naturales la cual es llevada a las casas por medio de la gravedad. Existe sin embargo una purificadora de agua en la parte baja de la cabecera municipal, que actualmente no esta en uso por diversos factores que no se han podido concretar para echar a andar este servicio.

Cuenta también con un Panteón Municipal, y comandancia de Policía en la cabecera municipal. Debido a lo pequeño de las comunidades no es necesario una estación de bomberos, en cuanto a la basura existe un incinerador municipal, las señoras que tienen el programa OPORTUNIDADES (Programa del Gobierno Federal, de apoyo económico) del pueblo recogen la basura y

⁶⁰ Información obtenida en la publicación de SEDESOL “TOMO III Administración Pública y Servicios Urbanos”, pág. 84, SEDESOL 2011.

la queman todos los domingos e un incinerador municipal.

3.2.4 COMERCIO Y ABASTO.

3.2.4.1 “SUBSISTEMA COMERCIO.”

SEDESOL integra en este subsistema de equipamiento a los establecimientos donde se realiza la distribución de productos al menudeo, para su adquisición por la población usuaria y/o consumidora final, siendo esta etapa que concluye el proceso de la comercialización.⁶¹

En cuanto a comercio se refiere, Santiago Nuyoo, cuenta con 3 tiendas comunitarias (Foto. 64) que abren toda la semana, las cuales expenden gran variedad de abarrotes, pertenecen a DICONSA (Sistema de Distribución de la CONASUPO “Compañía Nacional de Subsistencias Populares”). También se cuentan con diversas tiendas particulares que ofrecen abarrotes en general. Una pequeña farmacia.

3.2.4.2 “SUBSISTEMA ABASTO.”

SEDESOL denomina equipamiento para el abasto al conjunto de establecimientos donde concurren los productores y comerciantes para efectuar operaciones de compra-venta de productos de consumo básico.⁶²

Santiago Nuyoo, cuenta con un Mercado Municipal (Foto. 65 y 66) para el abasto de las tiendas, y para el consumo de la población, este mercado se ubica en la cabecera municipal Nuyoo, Centro, abriendo solo los domingos entre las 8 am a 4 pm, a donde llegan comerciantes de la Ciudad de Tlaxiaco, y algunos de las agencias municipales de esta comunidad para ofertar sus productos.



Foto. 64 | Tienda DICONSA, en la cabecera municipal.



Foto. 65 | Interior del Mercado Municipal, solo abre domingos.



Foto. 66 | Exterior del Mercado Municipal.

⁶¹ Información obtenida en la publicación de SEDESOL “TOMO IV Comercio y Abasto”, pág. 15, SEDESOL 2011.

⁶² Información obtenida en la publicación de SEDESOL “TOMO IV Comercio y Abasto”, pág. 53, SEDESOL 2011.

3.2.5 COMUNICACIONES Y TRANSPORTE.

3.2.5.1 “SUBSISTEMA COMUNICACIONES.”

Según la SEDESOL este subsistema está integrado por establecimientos cuyos servicios de transmisión de información y mensajes, permiten el contacto periódico entre personas, grupos sociales e instituciones, proporcionando comodidad, ahorro de tiempo y recursos en la realización de actividades que apoyan el desarrollo socioeconómico y la convivencia social, propiciando la integración cultural de la población en el contexto nacional.⁶³

En cuanto a comunicaciones esta comunidad cuenta con una oficina de TELECOMM (Foto. 67), de reciente formación, la cual ha atraído a diversas personas de otros municipios para la realización de diversos trámites que ahí se realizan, cuenta con 2 centros particulares que ofrecen el servicio de internet, así como también en la Biblioteca Municipal, se cuenta con computadoras conectadas al internet, para el uso gratuito de la población. Además se cuenta con una instalación de teléfono público de TELMEX, así como también la Presidencia Municipal cuenta con una línea igual para uso público pero no gratuito.

Foto. 67 Exterior de las oficinas de TELECOMM, TELEGRAFOS, ubicado en la cabecera municipal de Santiago Nuyoo..



3.2.5.2 “SUBSISTEMA TRANSPORTE.”

SEDESOL integra a este subsistema como todo lo que está conformado por instalaciones cuya función es proporcionar servicios de transporte a la población en general.⁶⁴

⁶³ Información obtenida en la publicación de SEDESOL “TOMO V Comunicaciones y Transporte”, pág. 18, SEDESOL 2011.

⁶⁴ Información obtenida en la publicación de SEDESOL “TOMO V Comunicaciones y Transporte”, pág. 75, SEDESOL 2011.

Santiago Nuyoo en transporte cuenta con una Sociedad Civil de Transporte (Foto. 68), la cual brinda el servicio de taxis para el traslado de la población de la cabecera municipal, a las diversas agencias municipales, o cualquier otro lugar que así el cliente lo desee, cuenta con 9 taxis, y 2 camionetas las cuales se trasladan a la ciudad de Tlaxiaco todos los días con el fin de ofrecer servicio de transporte para las personas que deseen viajar cualquier día de la semana a esta ciudad.



Foto. 68 Sitio de taxis Santiago Nuyoo, ubicado en la cabecera Municipal de este municipio.

3.2.6 RECREACIÓN Y DEPORTE.

3.2.6.1 “SUBSISTEMA RECREACIÓN.”

SEDESOL integra en este subsistema al equipamiento que contribuya al bienestar físico y mental del individuo y a la reproducción de la fuerza de trabajo mediante el descanso y esparcimiento.⁶⁵

Esta comunidad en cuanto Recreación se refiere, cuenta con pequeños parques (Foto. 69), siempre ubicados a un costado de las canchas de basquetbol que existen en la población. Sin embargo son insuficientes, y se ve la falta de planeación para el desarrollo y conservación de estos. Sin embargo los ríos de la población son aprovechados por los jóvenes para divertirse sanamente y practicar la natación. (Foto. 70)



Foto. 69 Pequeño parque a un costado de la cancha municipal en la cabecera municipal de Santiago Nuyoo.

⁶⁵ Información obtenida en la publicación de SEDESOL “TOMO VI Recreación y Deporte”, pág. 9, SEDESOL 2011.

Foto. 70 | Río Zaragoza, usado por los jóvenes principalmente para practicar la natación.



3.2.6.2 “SUBSISTEMA DEPORTE.”

En este subsistema la SEDESOL, engloba a los elementos que responden a la necesidad de la población de realizar actividades deportivas en forma libre y organizada, contribuyendo al esparcimiento y a la utilización positiva del tiempo libre.⁶⁶

Santiago Nuyoo solo cuenta con canchas de basquetbol (Foto. 72) en todas sus agencias, un auditorio municipal (Foto. 71), ubicado en la cabecera municipal de la comunidad. En estas canchas se practica el basquetbol y el baby-fut, usadas también para el esparcimiento de los niños más pequeños.



Foto. 71 | Interior del Auditorio Municipal, no solo usado para el deporte también para actividades culturales.



Foto. 72 | Cancha de basquetbol Municipal en la cabecera municipal de Santiago Nuyoo.

⁶⁶ Información obtenida en la publicación de SEDESOL “TOMO VI Recreación y Deporte”, pág. 47, SEDESOL 2011.

3.2.7 MAPA DE UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTO URBANO.

MAPA DE LA COMUNIDAD DE SANTIAGO NUYOO



SIMBOLOGÍA

	1	Escuela Primaria "Remigio Sarabia"		
	2	Escuela Secundaria Federal N° 38		
	3	Bachillerato Comunitario		Biblioteca Municipal
		Clínica		Palacio Municipal
		Servicio de teléfono		Cancha de Basquetbol
		Servicio de internet		Parque
		Servicio de taxis		Baños públicos
		Comedor		Mercado
				Tienda Diconsa
				Auditorio Municipal

Mapa. 13 Ubicación del equipamiento urbano en la cabecera municipal de Santiago Nuyoo.

3.3 UBICACIÓN Y SELECCIÓN DEL TERRENO DONDE SE EMPLAZARÁ EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

Para llevar a cabo la selección del terreno, la autoridad municipal brindo el apoyo para la determinación de 3 terrenos posibles, cabe mencionar que debido a la orografía del lugar, los terrenos planos son escasos, por lo que los predios presentan pendientes, no cumplen en su totalidad los requisitos de la SECTUR, sin embargo las buenas vistas que tiene cada uno, la belleza natural que se aprecia a los alrededores, y la lejanía con respecto a la mancha urbana, se llegó a la elección de estos 3 terrenos que a continuación se exponen.

3.3.1 “PROPUESTA DE LOCALIZACIÓN PREDIO 1”

Este primer predio se encuentra en el paraje conocido como “Xini Ñuu”, es un terreno bastante irregular posee 5 lados colindantes, se encuentra entre los límites del territorio entre el municipio de Santiago Nuyoo y Santa María Yucuhiti. Esta ubicado al noroeste de la población, existe un pequeño arroyo que delimita uno de los lados del terreno, tiene un área aproximada a los 8700 m². Actualmente este predio es utilizado para siembra (Foto. 74), y en algunas partes del mismo presenta pendientes muy pronunciadas. La luz y agua están muy cerca de este predio por lo que no representa un problema para las instalaciones.



Foto. 73 | Acceso más cercano al predio 1.

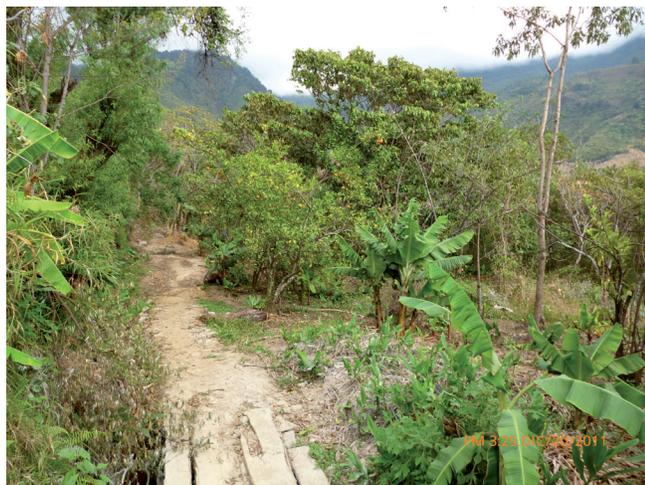


Foto. 74 | Vista norte del predio 1, donde se aprecia diversos tipos de arboles frutales.

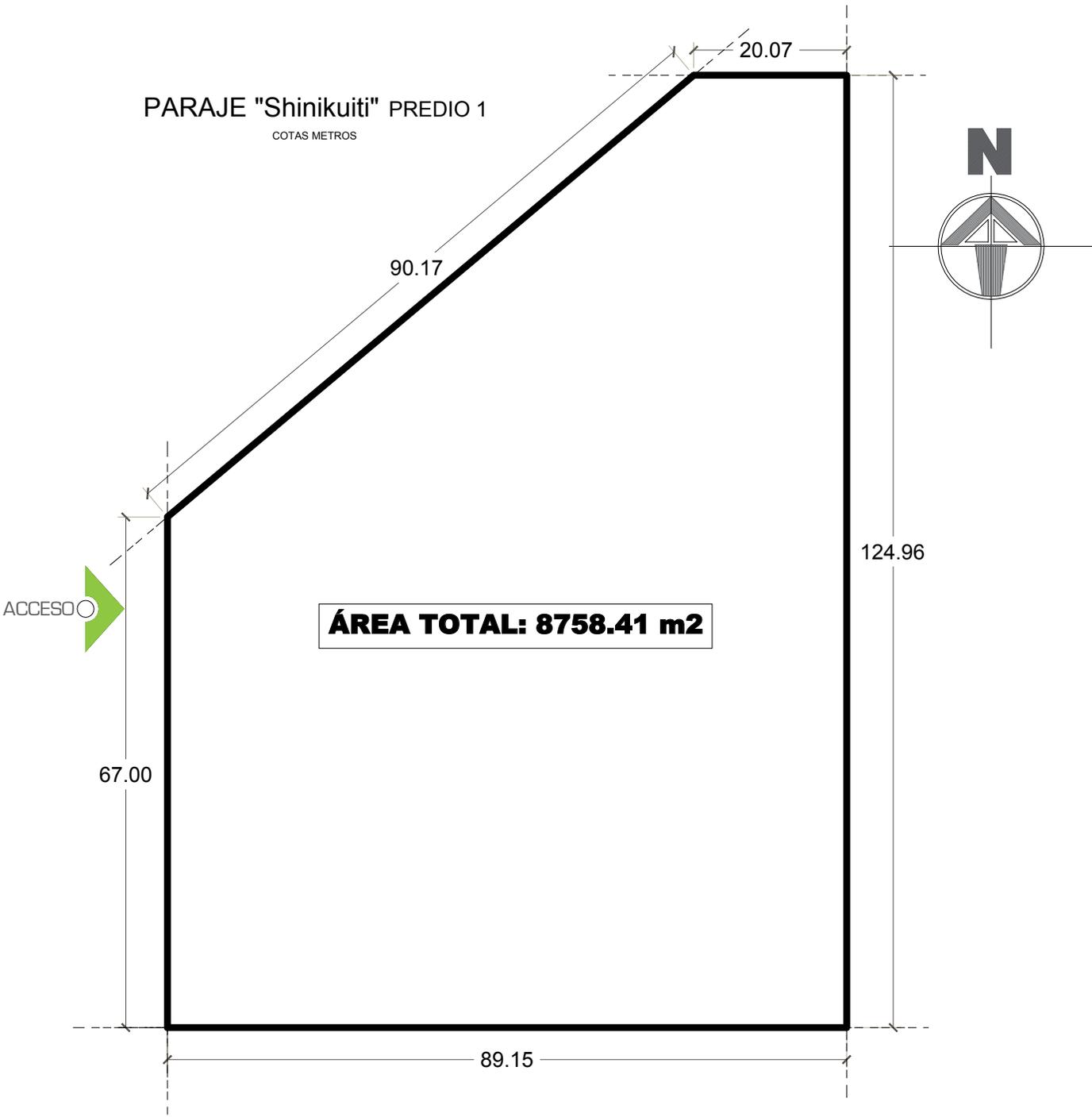


Figura. 12 | Medidas y geometría del predio 1.

3.3.2 “PROPUESTA DE LOCALIZACIÓN PREDIO 2”

Este segundo predio se encuentra en el paraje conocido como “Ssió”, ubicado en la parte suroeste de la población, con un área aproximada de 2300 m². Este terreno actualmente no se ocupa por lo que en su mayor parte carece de vegetación, sin embargo presenta una pendiente muy pronunciada de alrededor de un 40%, lo que dificulta el acceso a este. La luz y agua se encuentra relativamente cerca, y el acceso se encuentra en un camino que lleva a la purificadora comunitaria.



Foto. 75 | Acceso a este predio 2.



Foto. 76 | Vista hacia el sur del predio 2 donde se aprecia la pendiente que tiene.

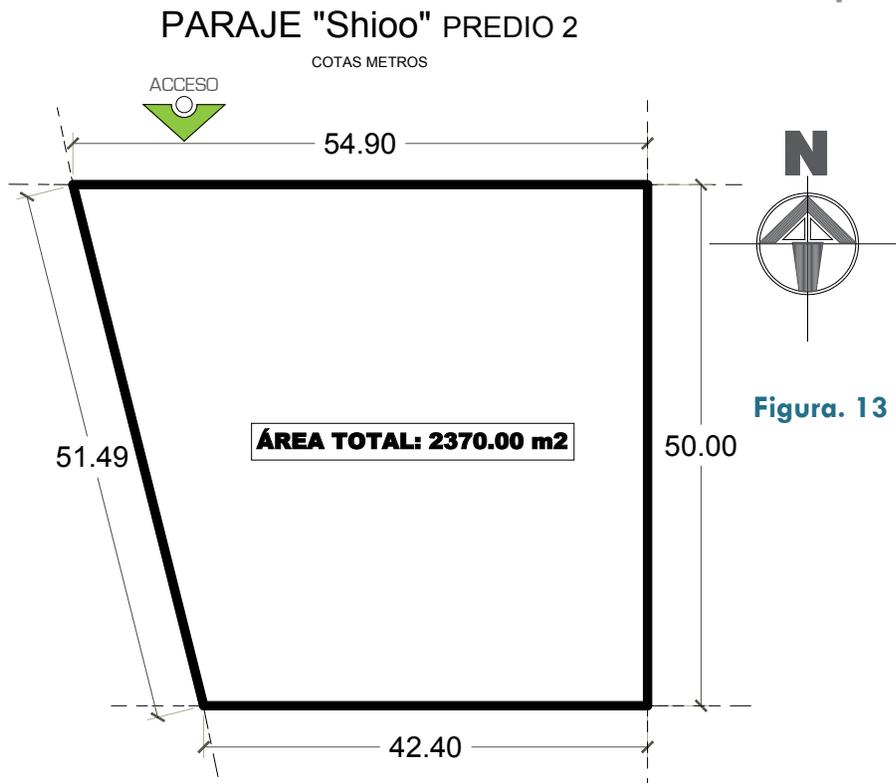


Figura. 13 | Medidas y geometría del predio 2.

3.3.3 “PROPUESTA DE LOCALIZACIÓN PREDIO 3”

Este último predio se encuentra en el paraje conocido como “Yuxukui”, ubicado en la parte sureste de la población, a diferencia de los terrenos anteriores resulta ser el más regular, tiene un área aproximada de 6700 m², presentando una pendiente aproximada del 10%, al igual que el predio 2 actualmente no se le da uso alguno, por lo que se hace evidente la falta de vegetación, lo que hace un punto a su favor puesto que al emplazar el proyecto se evitara la tala de árboles o vegetación autóctona. El acceso a este predio es por medio de la carretera que da a la purificadora de la población, igual que el predio 2, la luz y agua se encuentran relativamente cerca por lo que no representa un problema mayor.



Foto. 77 | Acceso al predio 3.

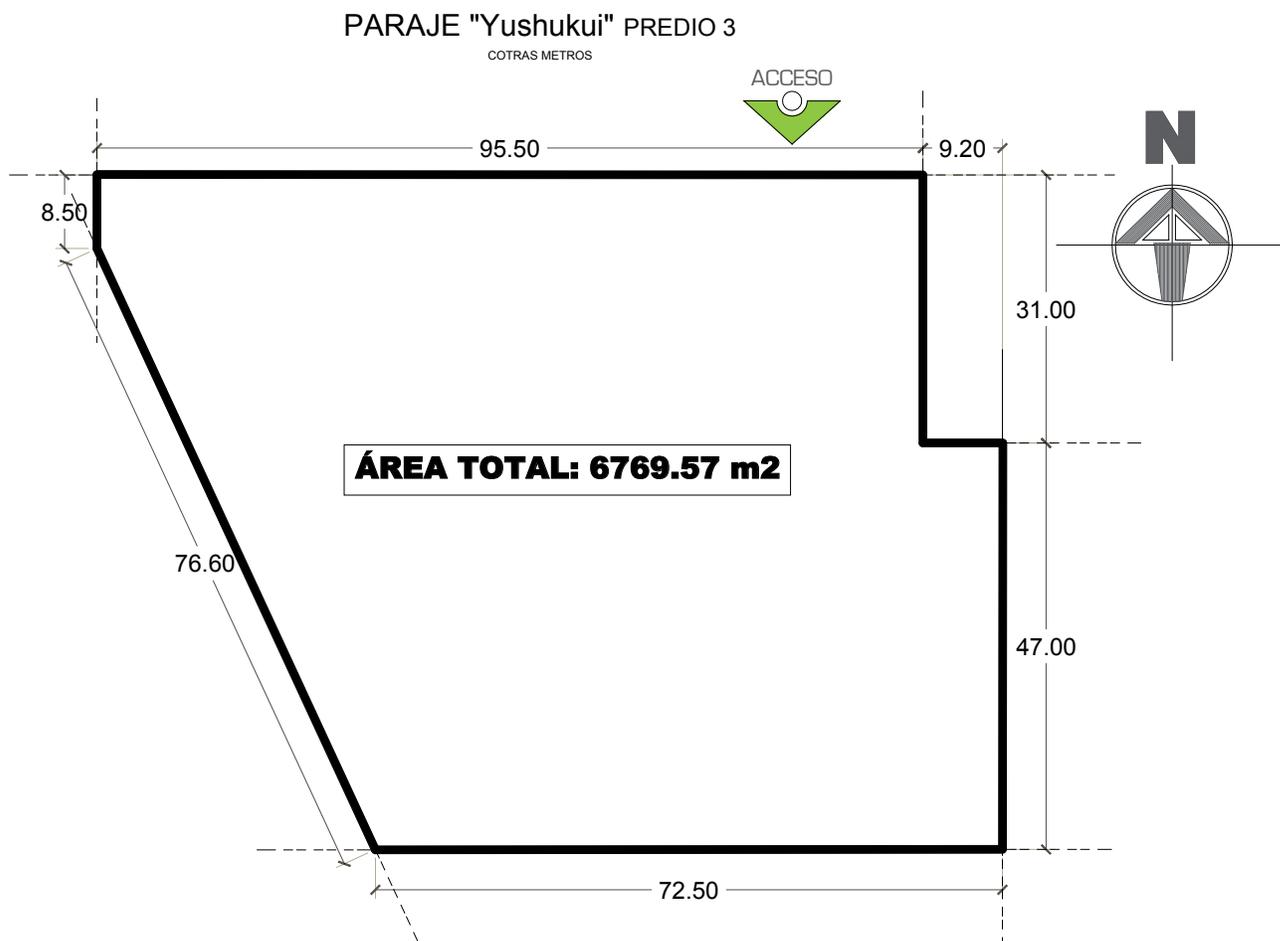


Figura. 14 | Medidas y geometría del predio 3.



Foto. 78 | Vista sureste del predio 3, donde se aprecia la falta de vegetación.



Foto. 79 | Vista al norte del predio 3.

A continuación se muestra en el mapa la ubicación de los 3 predios con respecto a la mancha urbana de la población de Santiago Nuyoo.



Mapa. 14 | Ubicación de los terrenos con respecto a la zona urbana de Santiago Nuyoo.

3.4 COMPARACIÓN Y ELECCIÓN DEL MEJOR TERRENO PARA EMPLAZAR EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

Para la calificación de los terrenos, se seguirán los siguientes criterios ponderados de la siguiente manera:

	SÍMBOLO	CALIFICACIÓN
ACEPTABLE	□	5
REGULAR	○	3
NO ACEPTABLE	⬡	1

Tabla. 9 | Tabla en donde se muestran la simbología y calificación para evaluar los predios.

En la siguiente tabla se realiza la comparación de cada terreno, en base a recomendaciones de la SECTUR y aspectos generales para el emplazamiento de un proyecto arquitectónico.

Requerimientos	Predio 1		Predio 2		Predio 3	
Vegetación con claros	1	⬡	3	○	3	○
Pendiente aceptable	3	○	1	⬡	5	□
Lejos de lechos de ríos	1	⬡	5	□	5	□
Accesibilidad	3	○	3	○	5	□
Luz eléctrica	3	○	3	○	3	○
Agua potable	3	○	3	○	3	○
Fuera del Área urbana	1	⬡	5	□	5	□
Impacto a la naturaleza existente	1	⬡	5	□	5	□
Alteración del cauce de algún río	5	□	5	□	5	□
Uso no agrícola	1	⬡	5	□	5	□
TOTAL	21		37		45	

Tabla. 10 | Tabla en donde se muestra la evaluación de los predios.

Como se puede observar en la tabla anterior el Predio 3 es el que cumple con la mayoría de los requerimientos del proyecto, y donde se prevee un menor impacto a la naturaleza, por lo cual es el que se utilizara para el emplazamiento de este proyecto de tesis.

CAPÍTULO 4

PROYECTO
ARQUITECTÓNICO.

4.1 IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO.

Santiago Nuyoo, población rural, ubicada en la región Mixteca, perteneciente al distrito de Tlaxiaco, en el Estado de Oaxaca, es una comunidad rodeada de montañas y ríos (Foto. 80), así como de una envidiable naturaleza, cuenta con un clima templado en casi todo el año, se encuentra aproximadamente a 2 horas de la ciudad de Tlaxiaco y de la ciudad de Putla Villa de Guerrero, también otras poblaciones con importante número de población que se encuentran en un radio no mayor a 60 km de esta comunidad están, Chalcatongo de Hidalgo y Santiago Yosondua. Los asentamientos urbanos mencionadas anteriormente forman parte de la población objetivo que se estableció en el CAPITULO 3 de este proyecto de tesis, por lo que resulta importante conocer algunas características de esta población.



Foto. 80 | Santiago Nuyoo, comunidad rodeada de montañas y ríos.

De acuerdo a la Enciclopedia de los Municipios de México⁶⁷, el 80% de la población económicamente activa de la ciudad de Tlaxiaco se dedica a actividades secundarias y terciarias, el restante 20% a actividades primarias, en Putla Villa de Guerrero el 56 % se dedica igualmente a actividades secundarias y terciarias, en Chalcatongo el 45% y en Santiago Yosondua el 30%. De acuerdo a las cifras anteriores se puede mencionar que la mayor parte de la población objetivo se encuentra en actividades relacionadas con el comercio y servicios. Cabe mencionar que de acuerdo a datos del INEGI 2010⁶⁸, la mayor parte de la población de estas ciudades se encuentra en el rango de 15 a 29 años de edad, por lo que es una población joven y adulta joven, que demanda formas diferentes de esparcimiento y diversión, muchas veces fuera de la ciudad, y es donde el turismo de aventura y el ecoturismo toman fuerza para satisfacer esta demanda.

⁶⁷ Información obtenida en la web E-LOCAL SEGOB, disponible en internet en "http://www.inafed.gob.mx/wb2/ELOCAL/ELOC_Enciclopedia", consultada el 04 de diciembre 2011.

⁶⁸ Información obtenida en la web INEGI, disponible en internet en "<http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=20>", consultada el 04 de diciembre 2011.

La falta de espacios que se hacen evidentes en esta población es principalmente un espacio de hospedaje, en donde cualquier persona que visite esta comunidad pueda disponer, la comunidad cuenta con un grupo de artesanas que se dedican a la elaboración de diversos productos tales como los huipiles, rebosos, servilletas, cotones, bolsas, vestidos entre otros artículos, también por ser una zona cafetalera el café es uno de los productos naturales que más se cosecha en esta comunidad, así como la miel que en los últimos años ha tomado fuerza como alternativa de producto que se maneja en esta población, todo lo anterior conforma la gama de los productos que no cuentan con un punto de exhibición y venta apropiado para el consumo del turista. Si bien existe el transporte público a través de taxis en la comunidad, muchas personas arriban a esta población en vehículos particulares según datos de las autoridades municipales, lo que hace evidente la necesidad de un lugar donde alojar estos vehículos de manera que no etorpezcan el tránsito de automóviles en la comunidad, puesto que las calles son reducidas.

Los quelites, las tortillas hechas a mano, la masita, la barbacoa en horno de tierra, los frijoles en ollas de barro, los totopos, el pulque, el café de altura, la carne de venado, son algunos de los platillos que conforman la riqueza gastronómica de esta población, sin embargo la falta de un espacio donde degustar de estos alimentos se hace evidente por lo que el turista no dispone de un lugar adecuado donde consumir estos platillos.

Por lo anterior se detectaron diversas necesidades en espacio, quedando establecida la necesidad principalmente de un lugar de alojamiento con los servicios básicos, un espacio para la degustación de alimentos, así como también un área para la exhibición y venta de productos, no dándole menos importancia a un espacio donde estacionar vehículos de manera ordenada.

4.2 PROGRAMA DE NECESIDADES.

Una de las necesidades principales que debe satisfacer este proyecto, es el diseño de un espacio de alojamiento con los servicios básicos como sanitarios y área de descanso, también se debe satisfacer la necesidad de un área para la degustación de alimentos así como un lugar donde exhibir

y vender productos de la región, no olvidando un espacio para ubicar automóviles. Por ello la necesidad de proponer el diseño de un proyecto que englobe estas áreas y que además se apegue a los criterios de diseño de la SECTUR, así como también a las normas establecidas por el Reglamento de Construcción del Estado de Oaxaca.

PROGRAMA DE NECESIDADES	
NECESIDAD	LOCAL
Lugar para descansar	Habitación
Satisfacer necesidades fisiológicas	Sanitarios
Área para degustar alimentos	Restaurante
Espacio para preparar alimentos	Cocina
Lugar donde exhibir y vender productos	Local comercial
Espacio donde estacionar un automóvil	Estacionamiento
Área donde almacenar equipo de ecoturismo	Bodega
Lugar donde dar información y atender a visitantes	Recepción
Espacio para vigilar y restringir accesos	Caseta de Vigilancia
Lugar de espera para recibir información	Sala de espera
Área para atender alguna emergencia	Enfermería
Lugar de esparcimiento al aire libre	Jardineras
Lugar donde observar la naturaleza	Mirador
Espacio donde realizar alguna fogata	Área de Fogata
Espacio para degustar alimentos al aire libre	Terraza
Área donde almacenar productos de cocina	Alacena
Lugar para lavar blancos	Lavandería

Tabla. 11 | Tabla de programa de necesidades entorno al proyecto de tesis.

4.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

Para el desarrollo del programa arquitectónico se tomo en cuenta las necesidades detectadas y las recomendaciones que la SECTUR estipula y están señaladas en el capítulo 2 de esta tesis. Para el adecuado funcionamiento de este proyecto, el programa arquitectónico se divide en 4 zonas: comercial y de restaurante, hospedaje, administrativa, y servicios, a continuación se muestra el programa arquitectónico dividido en las 4 zonas mencionadas con las áreas mínimas a ocupar por cada una de ellas.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO				
ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES	ÁREA MÍNIMA EN M2
COMERCIAL Y DE RESTAURANTE	Local comercial	2 Estantes 2 Sillas 3 Repisas		25(5) = 125.00
	Cocina	3 Alacenas, 1 Tarja 1 Refrigerador 1 Estufa 1 Horno 3 Mesas de servicio		19.80
	Alacena	2 Estantes		6.00
	Comedor	56 Sillas 14 Mesas		135.00
	Terraza	20 Sillas 5 Mesas	El techo será una pérgola, con polines de madera.	57.35
	SUBTOTAL			
HOSPEDAJE	Habitación sencilla.	1 Cama matrimonial 2 Burós 2 Sillones 1 Cómoda 1 Mesa de centro		16.65 (7)= 116.55
	Habitación doble	1 Cama matrimonial 1 Cama Individual 3 Burós 2 Sillones 1 Mesa de centro 1 Cómoda 1 Tocador		22.94 (8)= 183.52

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO				
ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES	ÁREA MÍNIMA EN M2
HOSPEDAJE	Cabaña sencilla	1 Cama matrimonial 2 Burós 1 Sillón 1 Mesa de centro 1 Mesa 1 Tocado 1 Closet 2 Sofás	Contará con chimenea frente a la sala de estar.	27.20 (2)= 54.40
	Cabaña doble	1 Cama matrimonial 1 Cama Individual 3 Burós 1 Sillón 2 Sofás 1 Mesa de centro 1 Mesa 1 Tocado 1 Closet	Contará con chimenea frente a la sala de estar.	32 (3)= 96.00
	Baño completo	1 Retrete 1 Lavabo 1 Ducha		3.24 (20) = 64.80
SUBTOTAL				515.27
ADMINISTRATIVA	Sala de espera	2 Sofás 2 Sillones 3 Mesas de centro circular. 1 Mesa de centro		22.19
	Recepción	1 Estante 2 Sillas 1 Mostrador		7.60
	Caseta de Vigilancia	1 Mesa 1 Silla 1 Cama 1 Estante 1 Buró		13.61
	Bodega para archivo.	2 Estantes 1 Archivero 5 Repisas		8.40
SUBTOTAL				51.8

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO				
ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES	ÁREA MÍNIMA EN M2
SERVICIOS	Baño clientes mujeres	4 Retretes 4 Lavabos		15.81(2)= 31.62
	Baño clientes hombres	2 Retretes 2 Mingitorios 3 Lavabos		10.31(2)= 20.62
	Baño empleado	1 Retrete 1 Lavabo		1.68 (7)= 11.76
	Lavandería	2 Lavadoras 1 Mesa de planchar 2 Lavaderos 1 Repisa		17.00
	Enfermería	1 Mesa 3 Sillas 1 Cama 1 Vitrina		12.00
	Bodega usos múltiples	8 repisas		8.40
SUBTOTAL				101.40
			TOTAL ZONAS	1011.62
			15% CIRCULACIONES	152.00
Contará con 25 cajones para automóviles y 2 para autobuses.			ESTACIONAMIENTO	792.00
			ÁREA DE FOGATA	17.44
			MIRADOR	18.47
			ÁREAS VERDES	4778.04
			ÁREA TOTAL	6769.57

Tabla. 12 | Programa Arquitectónico.

4.3.4 “ANÁLISIS DE ÁREAS MÍNIMAS.”

El análisis de áreas mínimas se realiza con la intención de conocer el espacio mínimo requerido para el adecuado funcionamiento de los diversos locales con los que contará el proyecto arquitectónico. En este análisis se establecen los mobiliarios a utilizar, y se delimitan los espacios de circulación mínimos para el correcto funcionamiento de los locales, basado esto estudios ergonómicos y antropometría de la vivienda establecidas en la publicación de Xavier Fonseca (2002) “Las medidas de una casa”⁶⁹, así como también en reglamento de construcción del Estado de Oaxaca según se especificó en el capítulo II de esta tesis.

A continuación se exponen los diferentes espacios con los que contará este proyecto arquitectónico, dividido en las 4 zonas mencionadas en el programa arquitectónico.

ZONA COMERCIAL Y DE RESTAURANTE.

En esta zona se englobaron los locales que dan servicios principalmente el de restaurante y venta de productos, servicios que se otorgan no necesariamente si el turista se hospeda o no en este lugar, por lo que la parte de hospedaje se optó por englobarlo en otra zona aparte de esta. En base al reglamento de construcción del Estado de Oaxaca, de la antropometría de la vivienda y de las recomendaciones de la SECTUR establecidas en el capítulo II, se establecieron las siguientes áreas mínimas.

En el área para el local comercial (Figura. 15) se contemplaron 2 estantes, con una vitrina que sirve de mostrador también, así como una pequeña bodega de almacenamiento de productos, el medio baño no se contempló dentro de esta área, puesto que se tomo como un espacio aparte y se engloba en la zona de servicios.

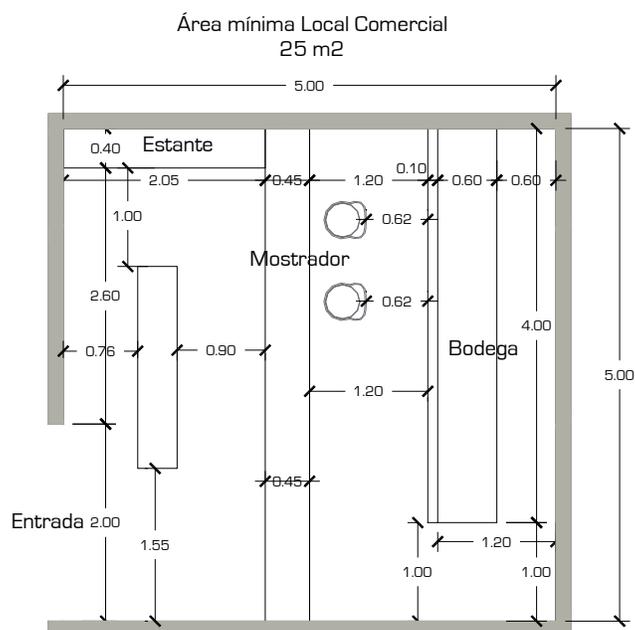


Figura. 15 | Área mínima de un local comercial.

⁶⁹ Las medidas de una casa, antropometría de la vivienda, Xavier Fonseca, 2002, Editorial Pax México, Librería Carlos Cesarman, S.A.

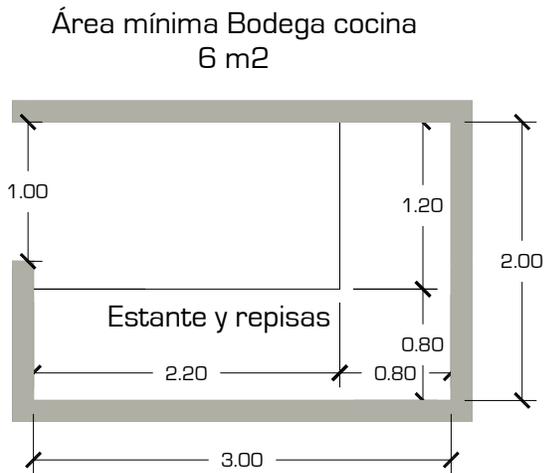


Figura. 16 | Área mínima de una bodega o alacena para cocina.

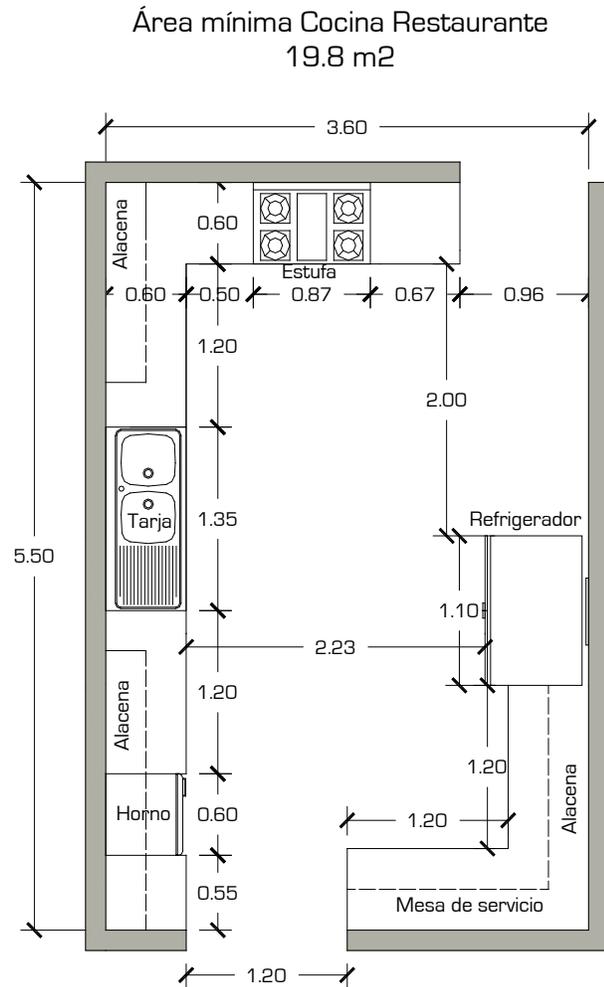


Figura. 17 | Área mínima de la cocina con los muebles básicos y espacio mínimos.

Para lo cocina (Figura. 17) se contemplaron los siguientes muebles, refrigerador grande, tarja grande, horno y estufa grande así como una mesa de servicio con muebles de alacena en la parte superior, se consideró una distribución en doble L, los muebles se ubicaron siguiendo la secuencia de trabajo en la preparación de los alimentos, Refrigerador-Cortado-Tarja-Estufa-Mesa de servicio⁷⁰. La bodega o alacena (Figura. 16) para cocina se contemplo con estantes y repisas en L, y un espacio de circulación de 1.20 mts para que 2 personas a la vez puedan tener acceso a este. La capacidad se determinó en base al promedio de capacidad en los restaurantes que se visitaron de los complejos ecoturísticos que sirven de referencia para retomar algunos aspectos de funcionalidad.

⁷⁰ Las medidas de una casa, antropometría de la vivienda, Xavier Fonseca, página 34, 37, 2002, Editorial Pax México, Librería Carlos Cesarman, S.A.

Área mínima Restaurante 56 comensales 135 m²

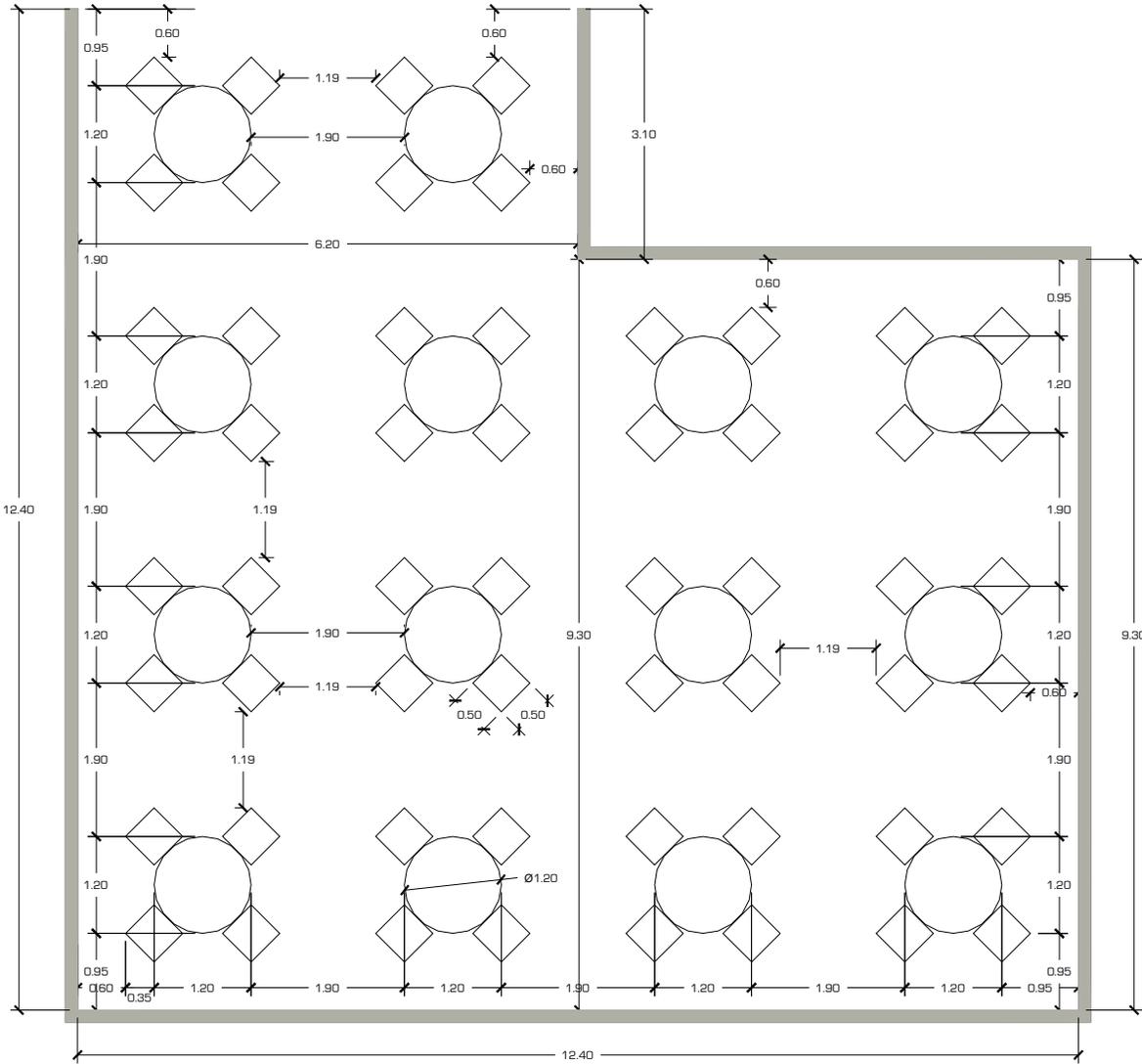


Figura. 18 | Área mínima de restaurante para 56 comensales.

Área mínima Terraza 20 comensales 57.35 m²

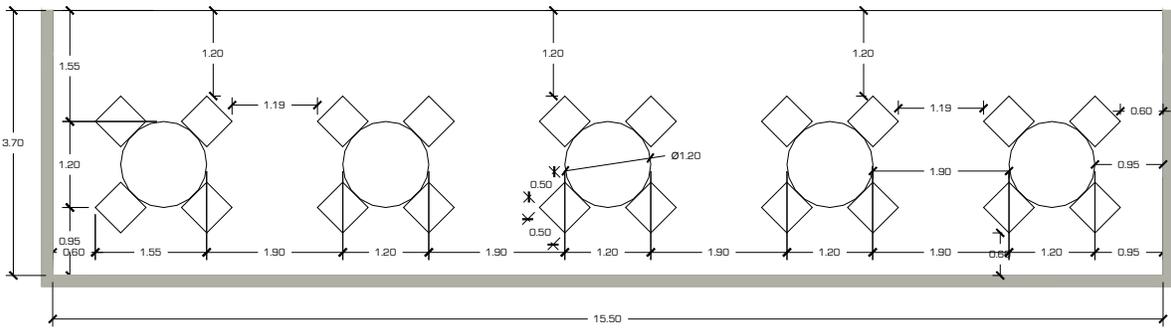


Figura. 19 | Área mínima de terraza contemplada para 20 comensales.

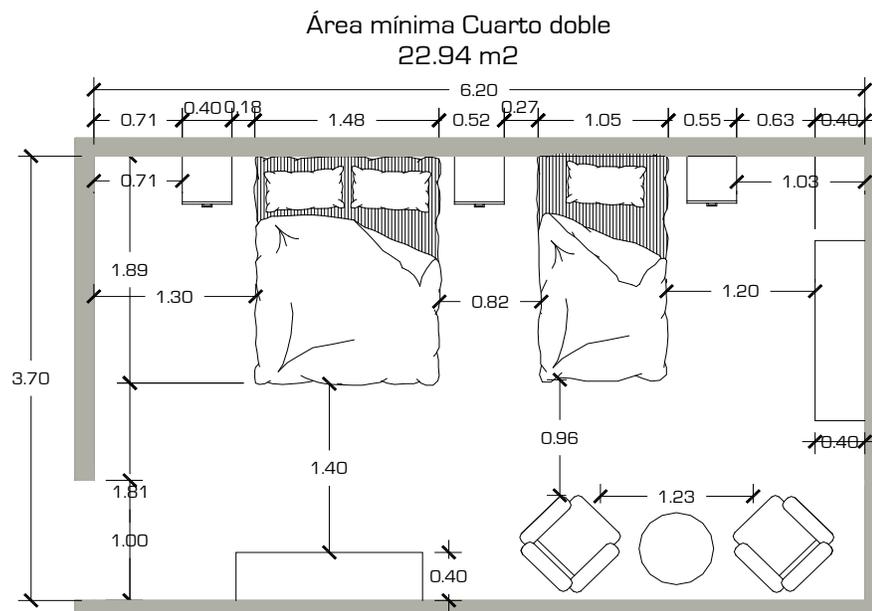
En cuanto al área de comensales (Figura. 18), se contempló un espacio para 56 comensales, considerando el espacio promedio que se consideró en los 3 lugares que se visitaron como parte del marco teórico que se analizó en el capítulo I de esta tesis, así también se contempló, una terraza (Figura. 19) con aproximadamente un tercio de la capacidad del área de restaurante, puesto que muchas personas gustan de tomar los alimentos en áreas al aire libre.

ZONA DE HOSPEDAJE.

En esta zona se contempla todos los servicios que se ofrecen a los turistas que pernocharán una o más noches en el emplazamiento arquitectónico, es así como se contempla un área de cuartos, divididos en 2 tipos, cuartos sencillos y cuartos dobles, el cuarto sencillo cuenta con 1 cama matrimonial, 2 buros, 2 sillones, 1 mesa de centro y 1 tocador, el cuarto doble cuenta con 1 cama matrimonial, 1 cama individual, 3 burós, 2 tocadores, 2 sillones y 1 mesa de centro. También se contempla el espacio para 2 tipos de cabañas la cabaña sencilla y la cabaña doble; la sencilla cuenta con 1 cama matrimonial, closet, 1 mesa de centro, 2 buros, 1 sala, chimenea, 1 tocador, y la cabaña doble cuenta con 1 cama matrimonial, 1 cama individual, 1 sala, closet, 3 burós, chimenea, 1 tocador, 1 mesa, 1 mesa de centro. La capacidad de esta zona es de 7 cuartos sencillos, 8 cuartos dobles, 2 cabañas sencillas y 3 cabañas dobles, dando un total de 20 espacios de alojamiento, esto en base al promedio que ofrece cada uno de los complejos ecoturísticos visitados para tomar como referencia para este proyecto.

Figura. 20

Área mínima cuarto doble.



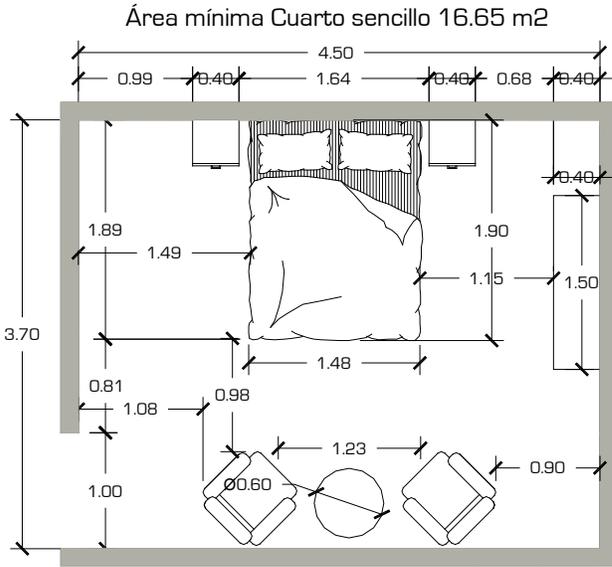


Figura. 21 | Área mínima cuarto sencillo.

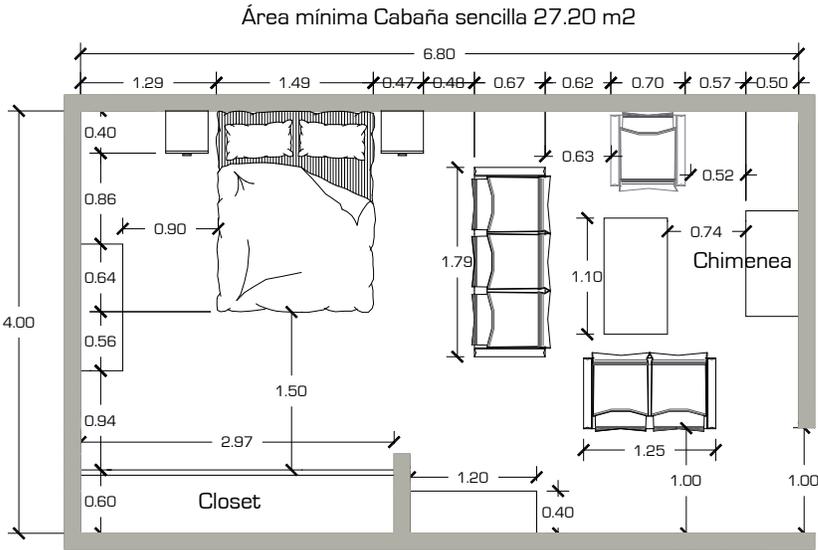


Figura. 22 | Área mínima cabaña sencilla.

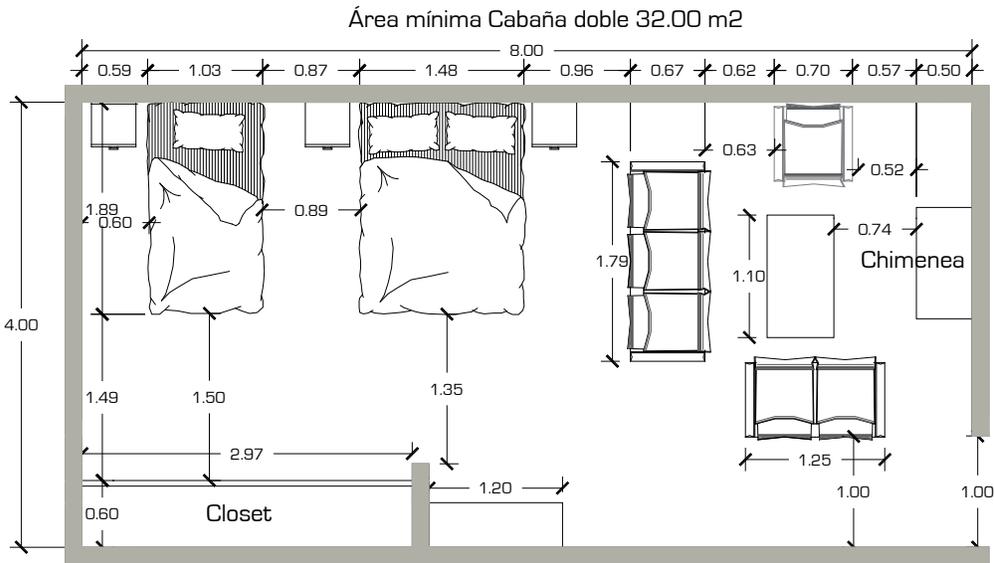


Figura. 23 | Área mínima cabaña doble.

El baño completo (Figura. 25) se analizó por separado de los cuartos y cabañas, contando con 1 lavabo, 1 retrete y una ducha, tomando las medidas mínimas para el buen funcionamiento de este, este baño también se empleó en la caseta de vigilancia. Dentro de los servicios y espacios que se contemplan en la zona de alojamiento se encuentra un área de fogata (Figura. 24), con 3 bancas en forma de U, al centro un espacio para los leños que se utilizarán para la fogata, contemplando una capacidad aproximada para 10 personas, también de acuerdo a los establecimientos de este tipo un mirador (Figura. 26) es un espacio que no puede faltar, y se propone un área con dos bancas, para que aproximadamente 6 personas puedan sentarse y las demás paradas, contemplando los espacios de circulación adecuada para la observación del paisaje.

Figura. 24 | Área mínima zona de fogata.

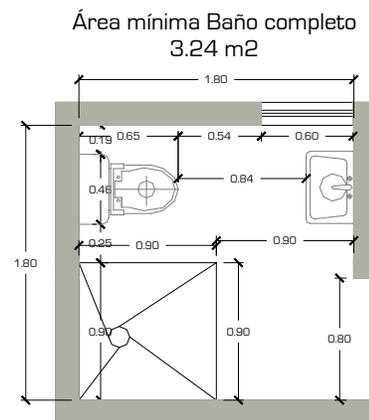
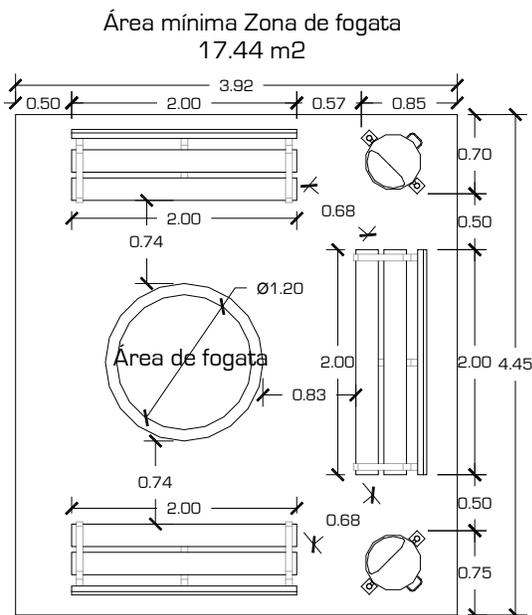


Figura. 25 | Área mínima baño completo.

Área mínima mirador
18.47 m²

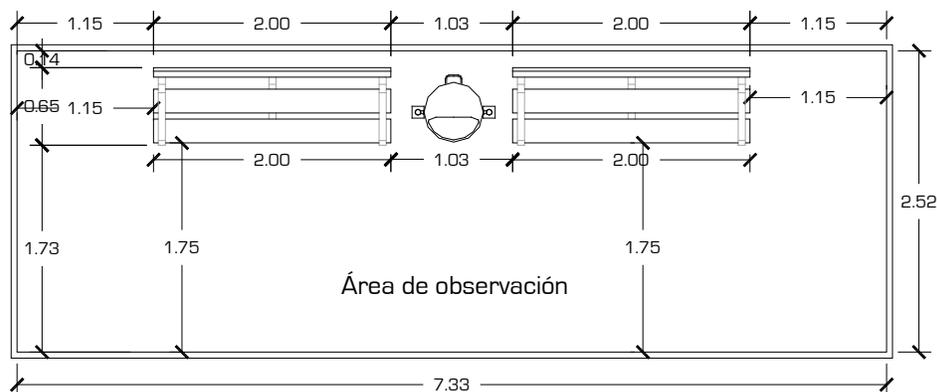


Figura. 26 | Área mínima mirador.

ZONA ADMINISTRATIVA.

En esta zona se contemplaron, el área de recepción (Figura. 28) con su sala de espera, una bodega (Figura. 27) donde se almacene equipo para ecoturismo y diversos objetos, una caseta de vigilancia importante para garantizar la seguridad de los visitantes y brindar un ambiente de confianza.

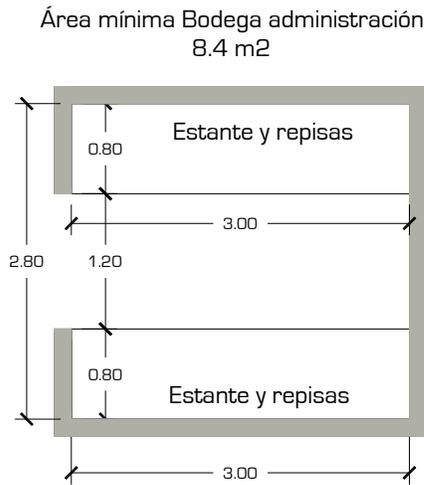


Figura. 27 | Área mínima bodega administración.

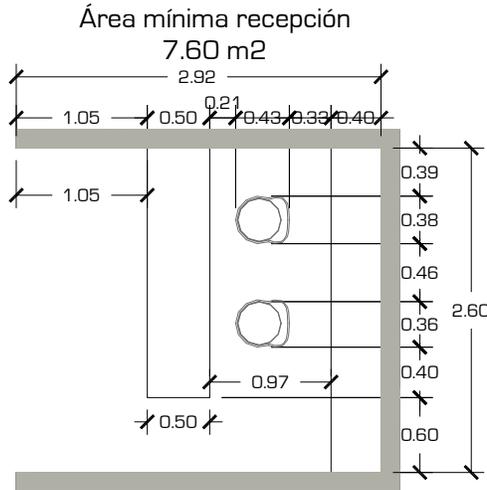


Figura. 28 | Área mínima recepción.

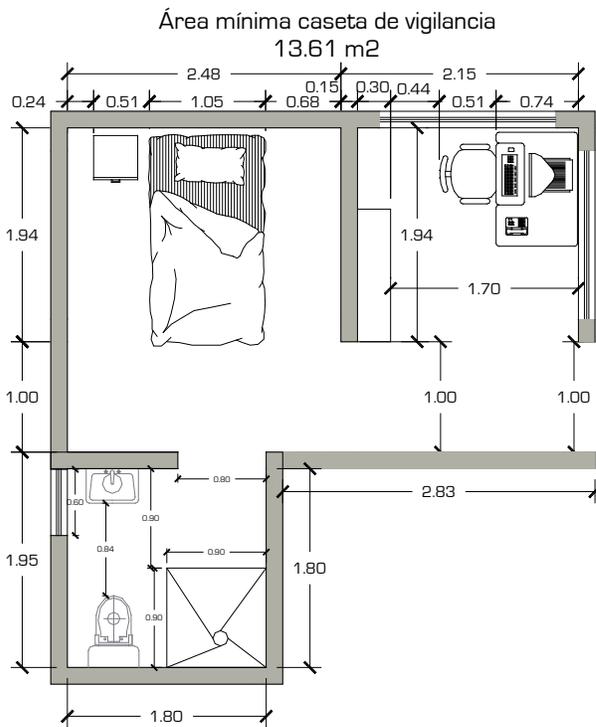


Figura. 29 | Área mínima caseta de vigilancia.

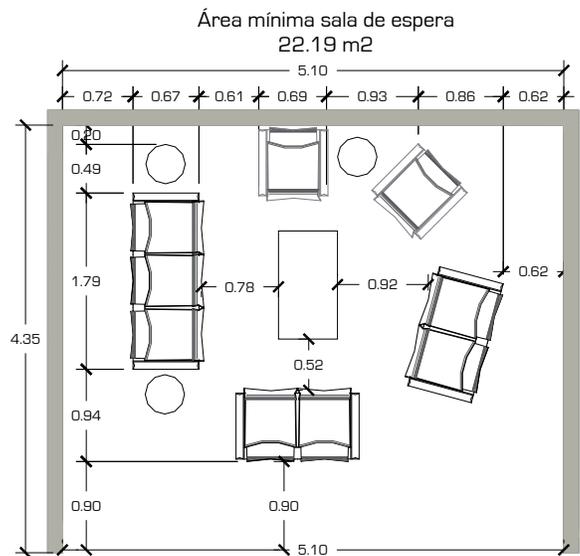


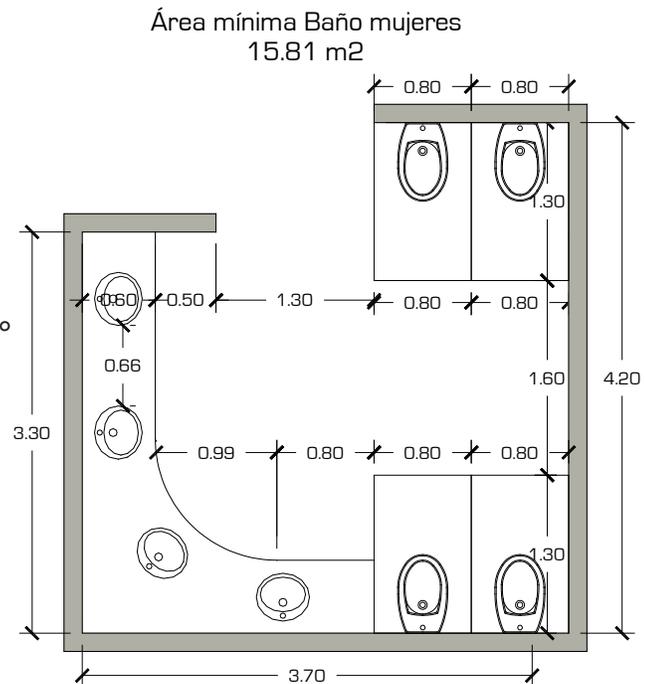
Figura. 30 | Área mínima sala de espera.

Para la caseta de vigilancia (Figura. 29) se tomó en cuenta 3 espacios, un área de descanso, baño completo y un área de oficina, englobando todo lo necesario para que una persona pueda satisfacer sus necesidades fisiológicas y desempeñar el trabajo de vigilante.

ZONA DE SERVICIOS.

En esta zona se englobaron los espacios destinados tanto a brindar servicios a los clientes como a los empleados. Los baños que se contemplaron en la zona de servicios para clientes, para las mujeres (Figura. 31) se cuenta con 4 lavabos y 4 retretes, para el caso de los hombres (Figura. 32), 3 lavabos, 2 retretes y 2 mingitorios, contemplando dar servicios al área de restaurante, terraza y locales comerciales.

Figura. 31 Área mínima baño mujeres.



Área mínima Baño hombres 10.31 m2

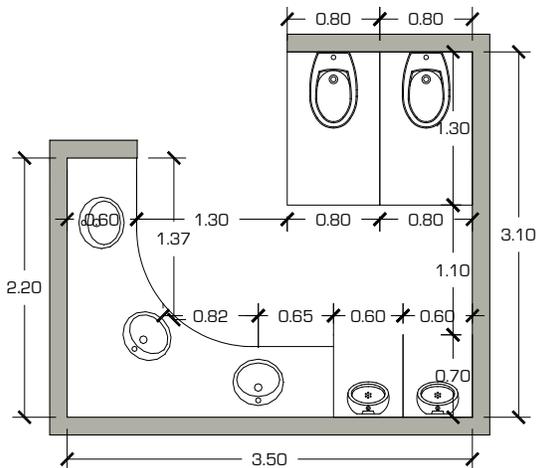


Figura. 32 Área mínima baño hombres.

Otros dos espacios que se tomaron en cuenta en la zona de servicios son una lavandería, equipada con 2 lavadoras grandes, 2 lavaderos, un área de planchado, con una mesa de planchado y un estante, además también se contempló un lugar para el secado de la ropa al aire libre, por otro lado también se estableció una enfermería contando con el siguiente mobiliario, una cama de atención, una vitrina, 3 sillas, una mesa, con el fin de atender cualquier incidente que se pueda suscitar dentro del complejo ecoturístico. También dentro de esta zona se contempla el 1/2 baño para los empleados en el caso específico de los locales comerciales.

Área mínima Baño empleados
1.62 m²

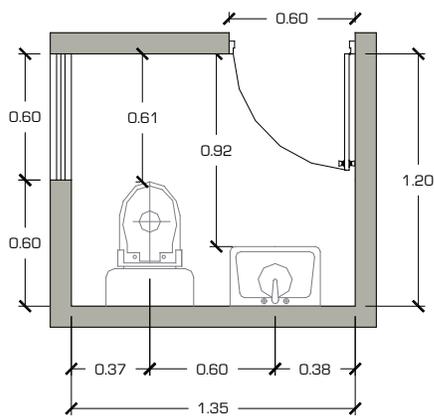


Figura. 33 | Área mínima de un 1/2 baño.

Área mínima enfermería
12.00 m²

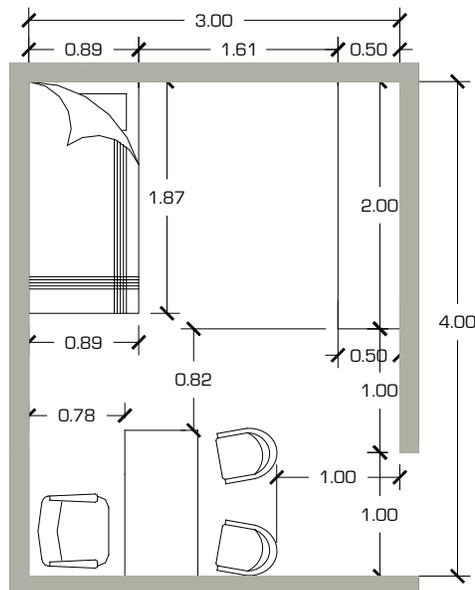


Figura. 34 | Área mínima de enfermería.

Área mínima cuarto de lavado 17.00 m²

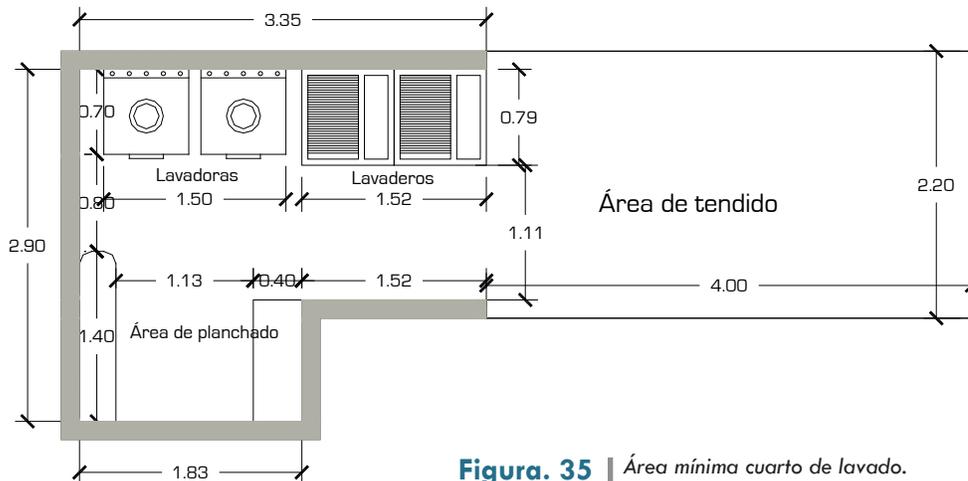


Figura. 35 | Área mínima cuarto de lavado.

El estacionamiento se contempló como un área independiente de las zonas el cual se estableció para una capacidad de 25 automóviles, y 2 autobuses (Figura. 36) esto siguiendo el lineamiento de la SECTUR, el cual refiere que debe existir un cajón de estacionamiento por cada unidad de alojamiento, por lo que el proyecto contará con 15 cuartos y 5 cabañas, cabe mencionar que el artículo 113° del reglamento de construcción del estado de Oaxaca, establece para el caso de restaurantes un cajón por cada 10 m² de construcción, dado el análisis de áreas mínimas del restaurante y terraza, para este proyecto cuenta con un total de 192.35 m², por lo que deberían de existir 19 cajones como mínimo, sin embargo para satisfacer las necesidades de lo usuarios se optó por un total de 25 cajones para automóviles y 2 más para autobuses. El área por cajón de estacionamiento para automóviles se tomó en base al reglamento de construcción que establece 5.00 x 2.40 m. por automóvil, y los espacios para los autobuses se tomaron de 3.00 x 10.00m., contemplando autobuses de mediana capacidad, también en este análisis se sumó el área de circulación de los vehículos, cabe mencionar que también se contemplarán 2 cajones especiales para discapacitados.

Área mínima Estacionamiento 25 cajones para Automóvil y 2 cajones para autobuses. 792.00 m²

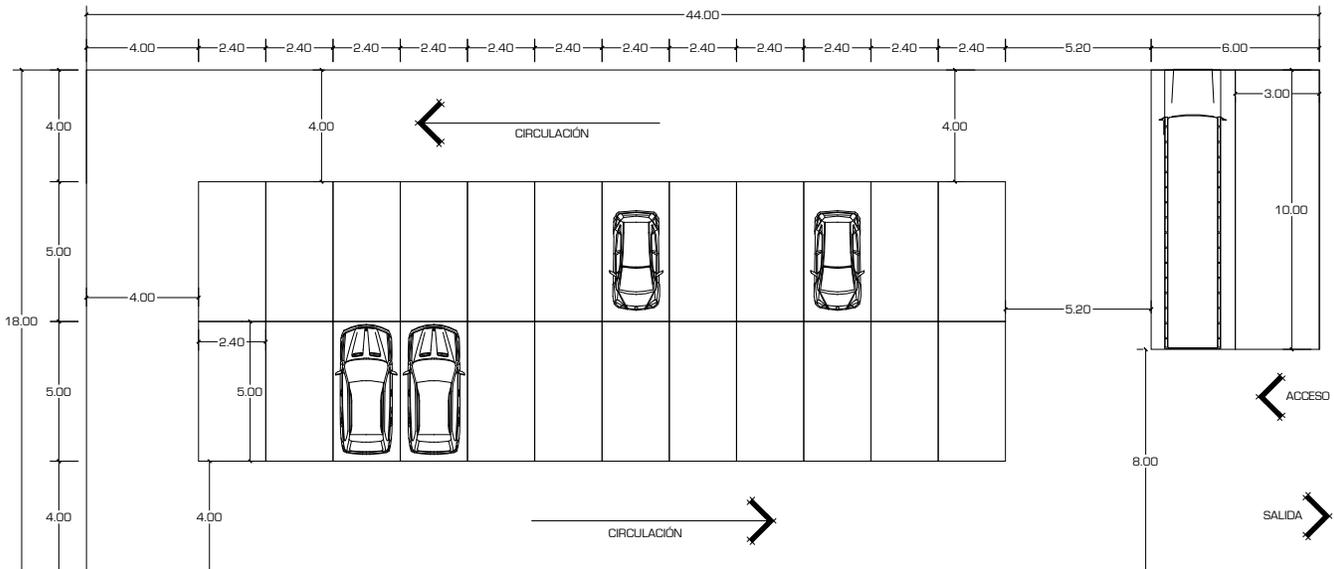


Figura. 36 | Área mínima estacionamiento, 25 cajones para automóviles, 2 para autobuses.

4.3.5 "DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO."

Una vez establecido todos los locales y zonas en las que se divide el proyecto de esta tesis, a continuación se muestran los diagramas de funcionamiento tanto general como específico de acuerdo a las relaciones entre cada espacio del proyecto.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

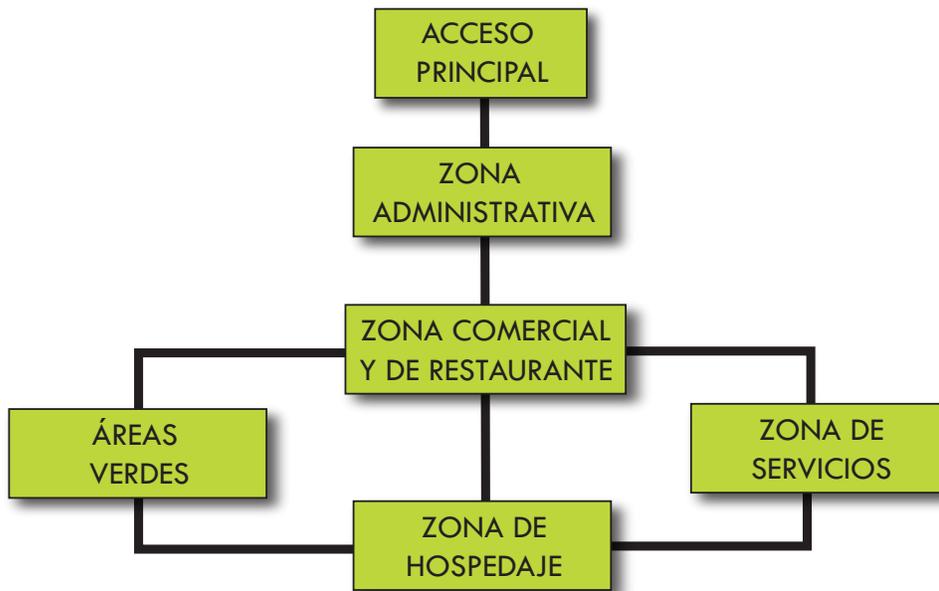


Diagrama. 7 | Diagrama de funcionamiento general del proyecto arquitectónico.

El diagrama de funcionamiento general parte del acceso tanto peatonal como vehicular, el cual se vincula directamente con el área administrativa, en donde el turista recibe toda la información necesaria, después esta área se articula a la zona comercial y de restaurante la cual da acceso a la zona de servicios y hospedaje, finalmente las áreas verdes se comunican con todo el complejo estableciendo una relación más directa con la zona comercial y de restaurante así como la de hospedaje.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ESPECÍFICO.

El complejo como ya se mencionó contará tanto con acceso peatonal como con acceso vehicular, estos están vinculados con la caseta de vigilancia, y directamente con un vestíbulo que sirve como un vínculo de la zona administrativa lugar en el que el turista recibe información de los servicios que ahí se ofrecen, posteriormente se vincula con la zona de servicios, en donde el turista puede acceder tanto al restaurante como a la zona de locales comerciales, o también acceder directamente a la zona de alojamiento. En esta últi-

ma zona el turista tiene acceso a los cuartos sencillos y dobles, o las cabañas, también al área de fogata y mirador, la enfermería y cuarto de lavado están también vinculados a esta zona.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ESPECÍFICO

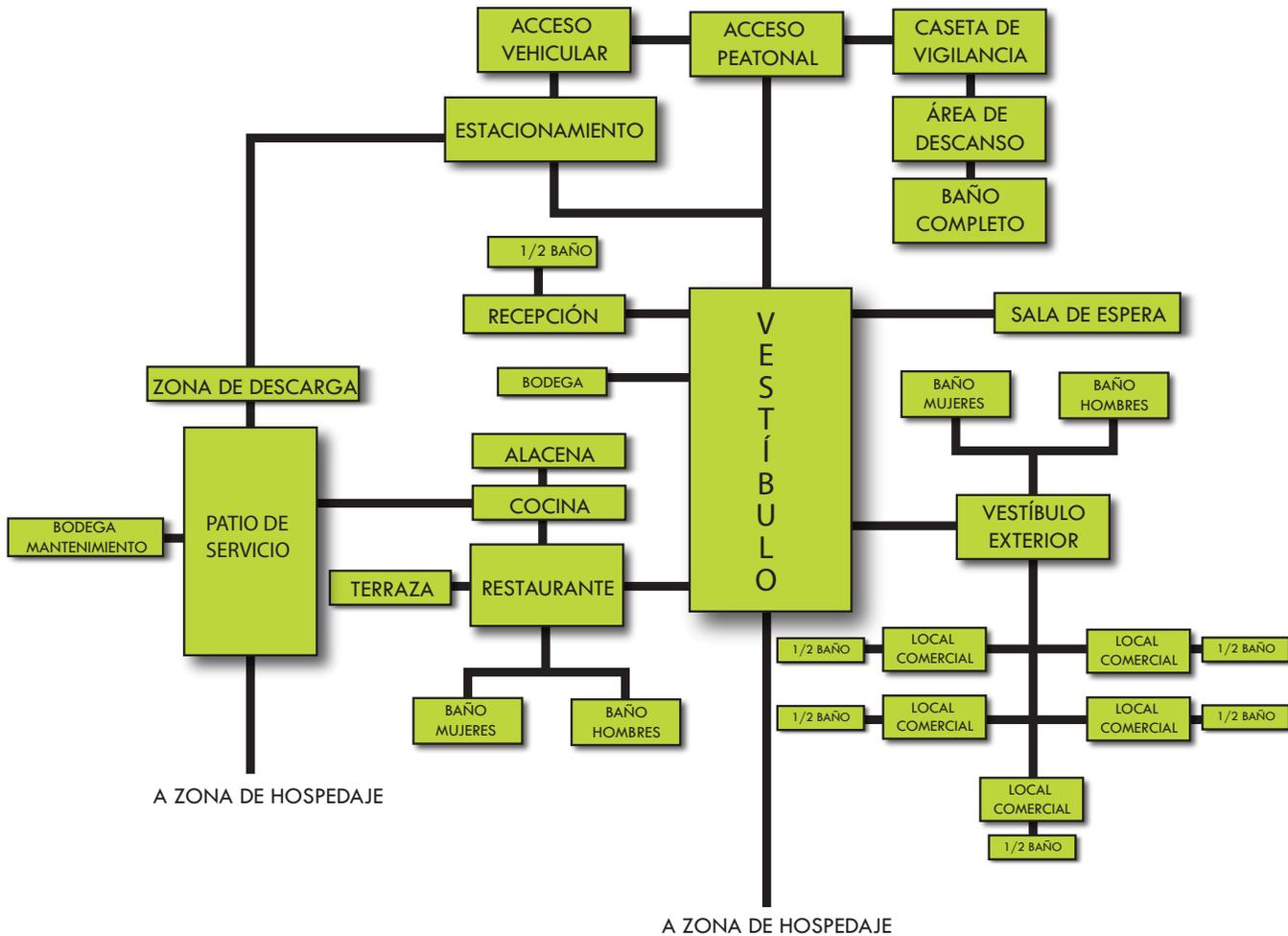


Diagrama. 8 | Diagrama de funcionamiento específico, zona administrativa, comercial y de restaurante.

DE ZONA COMERCIAL Y RESTAURANTE

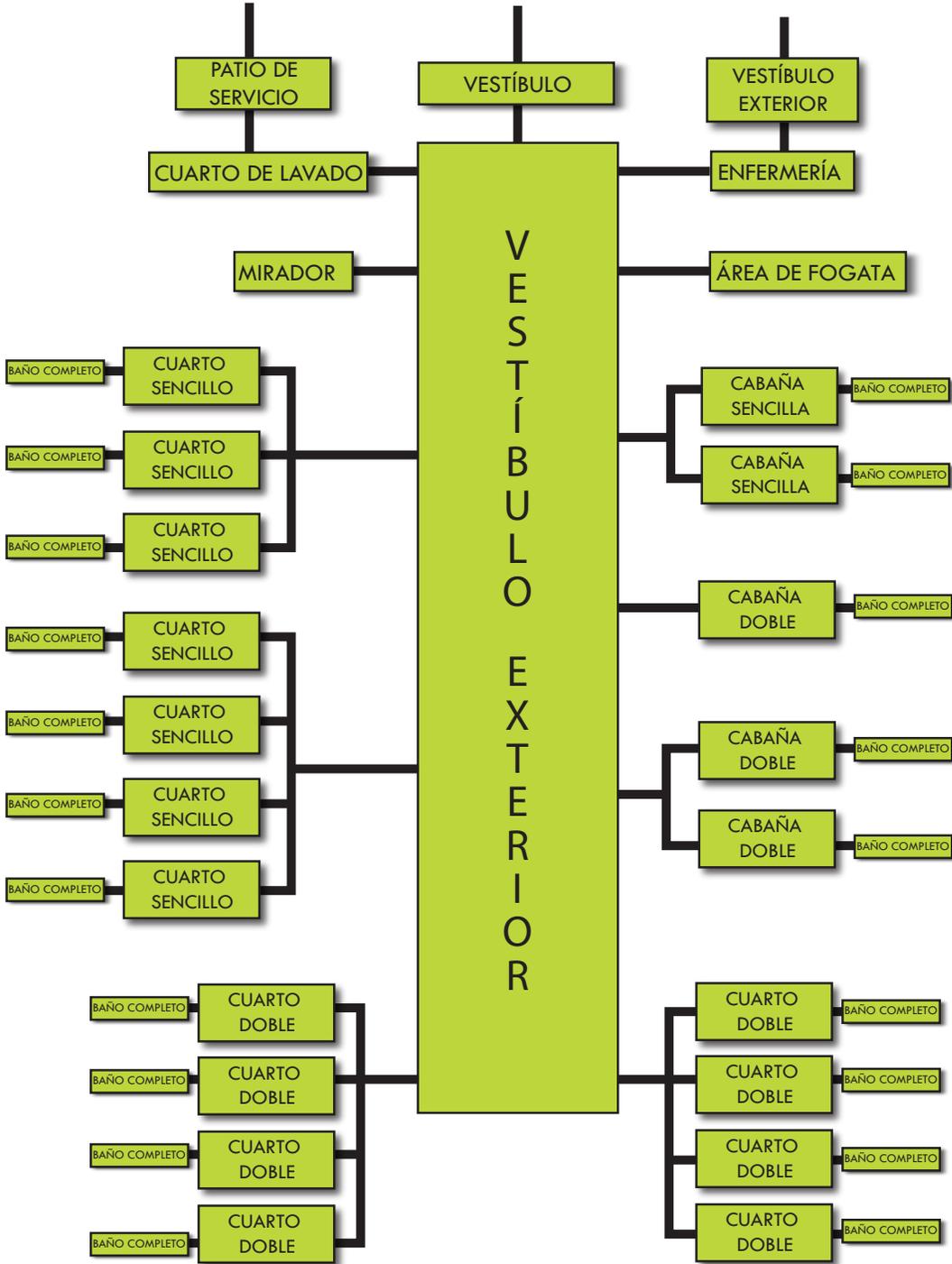


Diagrama. 9 | Diagrama de funcionamiento específico, zona de hospedaje.

4.4 PROPUESTAS DE ANTEPROYECTOS.

Se realizaron 3 anteproyectos, contemplando cada uno la planta arquitectónica y perspectivas de las diversas zonas y del conjunto, para exponer las ideas de manera clara y analizar cada propuesta con el fin de evaluarlas y obtener el mejor anteproyecto. A continuación se da una breve explicación de cada propuesta apoyada de imágenes que sirven para explicar la idea.

4.4.1 ANTEPROYECTO 1

En este primer anteproyecto se propone el área administrativa con formas circulares la cual se vincula a un vestíbulo circular que sirve de conexión para el área de locales comerciales y el área de restaurante, así como también al área de hospedaje, este vestíbulo cuenta al centro con un patio que genera una muy buena iluminación natural en este espacio.

El área de locales comerciales se contempló como un espacio circular muy grande, en el que se alojan los 5 locales comerciales, girando cada uno en torno a un patio de iluminación y ventilación propuesto en el centro.

El espacio del restaurante se vincula directamente con la terraza la cual tiene una vista orientada hacia el este, en donde se tiene la mejor vista del terreno. La cocina esta ubicada cerca del área de estacionamiento para poder tener un acceso rápido a la zona de descarga. Los baños están ubicados en parte final del restaurante uno enfrente de otro, así como también en la parte exterior cerca de lo locales comerciales. El restaurante también cuenta con un acceso hacia la parte de hospedaje el cual facilita a las personas que se hospeden en este lugar acceder rápidamente al restaurante.

En cuanto al área de hospedaje se propone los 7 cuartos sencillos con una orientación noreste, al igual que 4 cuartos dobles con la misma orientación, los otros 4 tienen una orientación hacia el noroeste, todos estos cuartos cuentan al frente con una vigas inclinadas de madera.

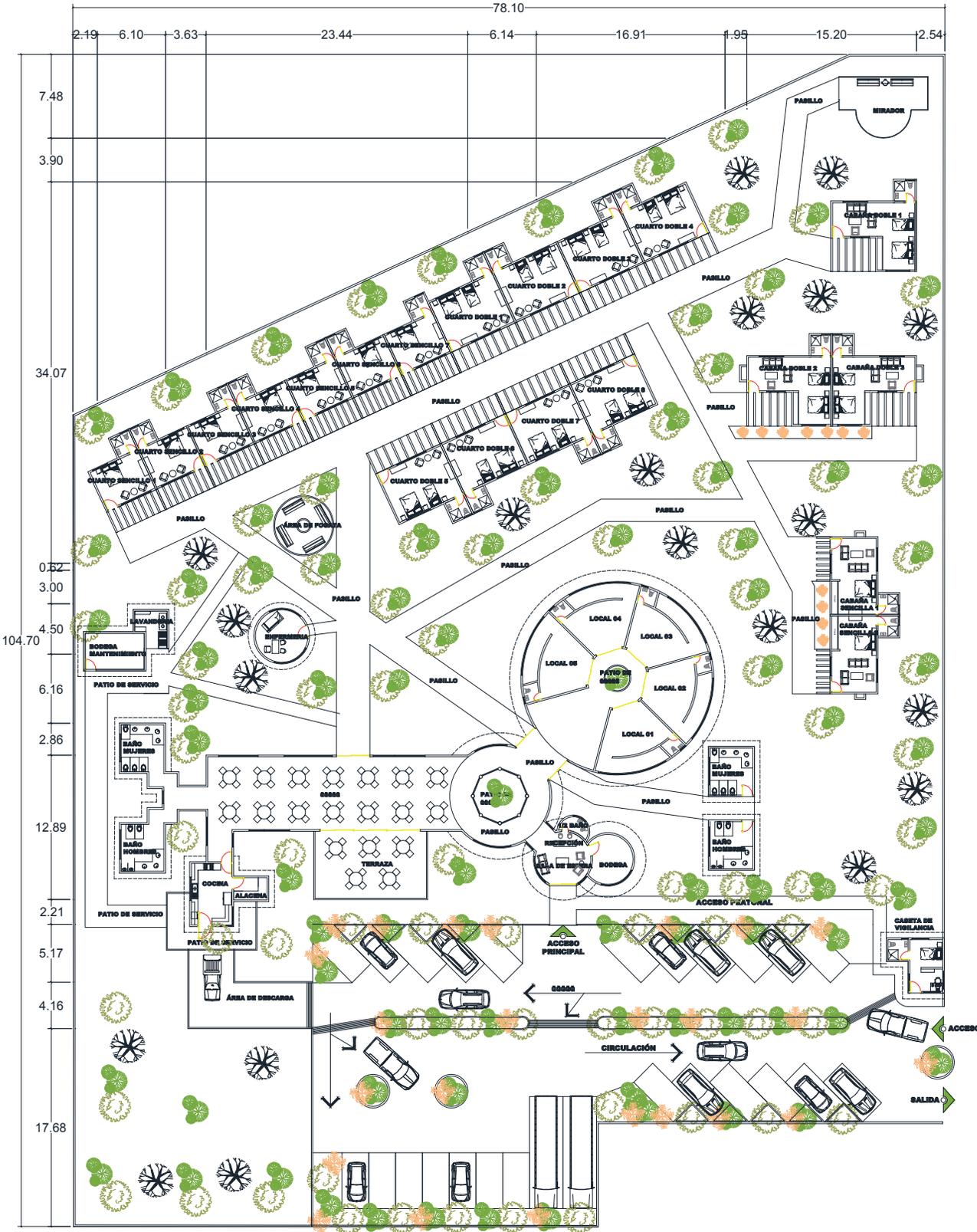


Figura. 37 | Planta arquitectónica del anteproyecto 1.

CAPÍTULO 4. Proyecto Arquitectónico.

Las cabañas tiene un diseño sobrio con una terraza al frente y chimenea a los lados, las 3 cabañas dobles estan orientas al este, y las 2 cabañas sencillas están orientadas al sur. El mirador se ubico en la parte más alta del terreno con una orientación hacia el este, en donde se tiene la mejor vista posible.

El excesivo uso de espacios circulares en el acceso a este complejo hace que se desperdicie mucha área y que además resulte poco funcional para la propuesta de mobiliario, el ubicar en una sola hilera 11 cuartos se hace evidente una mala distribución en el terreno, en la planta de conjunto se nota que no se integro de buena manera todos los espacios, por lo que se llega a notar muchos espacios alejados y no como una uniformidad de un mismo proyecto que integre de buena manera todos los espacios.



Figura. 38 | *Perspectiva general del anteproyecto 1.*

Figura. 39 | *Perspectiva del acceso principal del anteproyecto 1.*



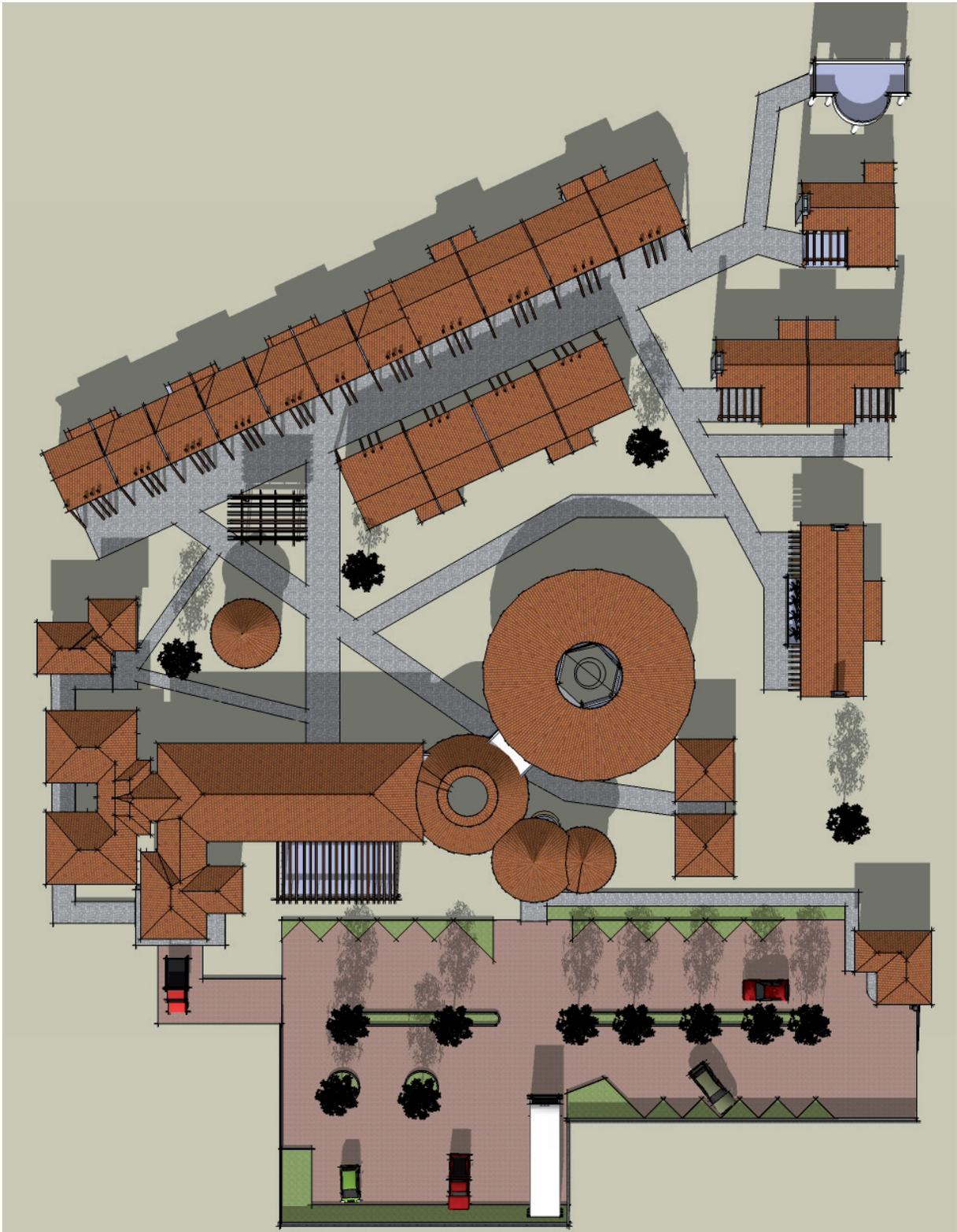


Figura. 40 | *Perspectiva de conjunto del anteproyecto 1.*



Figura. 41 | *Perspectiva terraza estacionamiento anteproyecto 1.*



Figura. 42 | *Perspectiva del área de cuartos del anteproyecto 1.*

Figura. 43 | *Perspectiva del prototipo de cabaña anteproyecto 1.*



4.4.2 ANTEPROYECTO 2

En este anteproyecto el estacionamiento se diseñó de tal forma que ocupara todo el fondo del terreno con el fin de obtener mayor espacio en la parte de arriba para la zona de hospedaje. La entrada a este complejo se hizo de forma circular en torno a un espacio verde al centro el cual divide el acceso en dos grandes corredores que dan acceso al vestíbulo y recepción. Para generar un espacio de sombra se propuso vigas de madera sostenidas por cables de acero ancladas a la pared del vestíbulo. A partir del vestíbulo principal se tiene acceso a la sala de espera y recepción. A su vez este espacio sirve de vínculo para la zona comercial, y de restaurante.

En la zona comercial se propone una distribución circular entorno a un pequeño jardín central, antes de acceder a este jardín se encuentran dos módulos de baños uno para mujeres y otro para hombres, cada local comercial es independiente y tiene una forma circular esto se propuso para generar una percepción de movimiento en el conjunto, sin embargo esta geometría llega a no ser funcional cuando se piensa en el mobiliario y en la consideración de un baño en estos espacios, lo que llega a dificultar el tránsito por estas zonas.

La zona de restaurante tiene un diseño en planta recto con un ángulo de 135° con respecto a la horizontal, la terraza está situada en la esquina que forma este ángulo, con un diseño semicircular y con vigas de madera en el techo, los baños y la cocina están al fondo del restaurante, la cocina está vinculada con el estacionamiento para tener acceso al área de descarga.

El área de hospedaje está dividida escalonadamente, en primer lugar están 4 cuartos sencillos luego 3 cuartos sencillos, en el lado opuesto se encuentran los cuartos dobles divididos en 2 módulos de 4 cuartos cada uno, al final en la parte más alejada se encuentran las 5 cabañas, cabe mencionar que todos los espacios están orientados al este en donde recibirán un asoleamiento por la mañana y tendrán la mejor vista con la cuenta el terreno, todos los cuartos y cabañas cuentan con ventanas cenitales que tienen la función de mejorar la iluminación al interior de cada espacio, al final del terreno en la parte más alta se propone al igual que el anteproyecto 1 el área de mirador para tener la mejor vista posible.

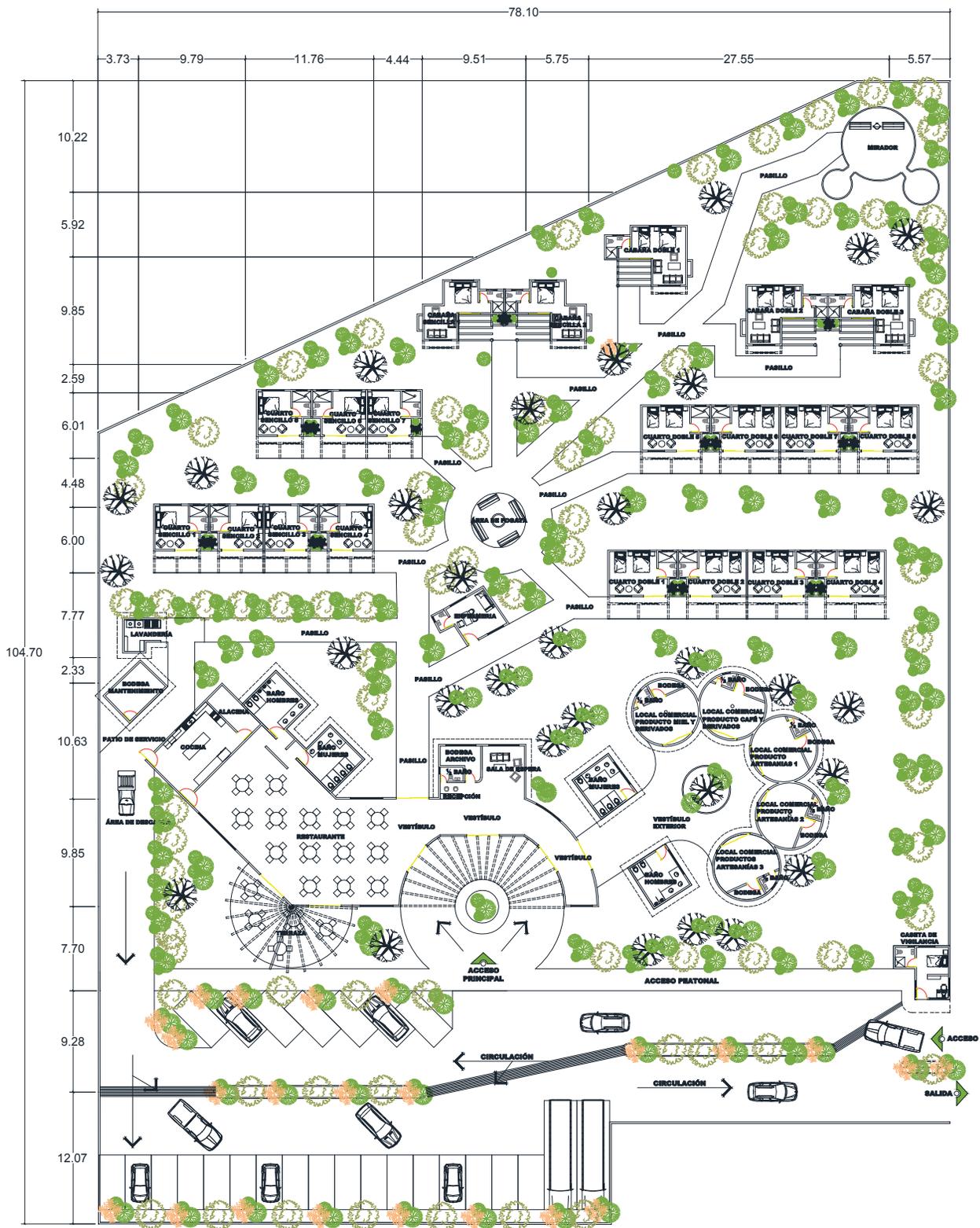


Figura. 44 | Planta arquitectónica del anteproyecto 2.



Figura. 45 | *Perspectiva general del anteproyecto 2.*



Figura. 46 | *Perspectiva del acceso general del anteproyecto 2.*



Figura. 47 | *Perspectiva del diseño de los cuartos del anteproyecto 2.*

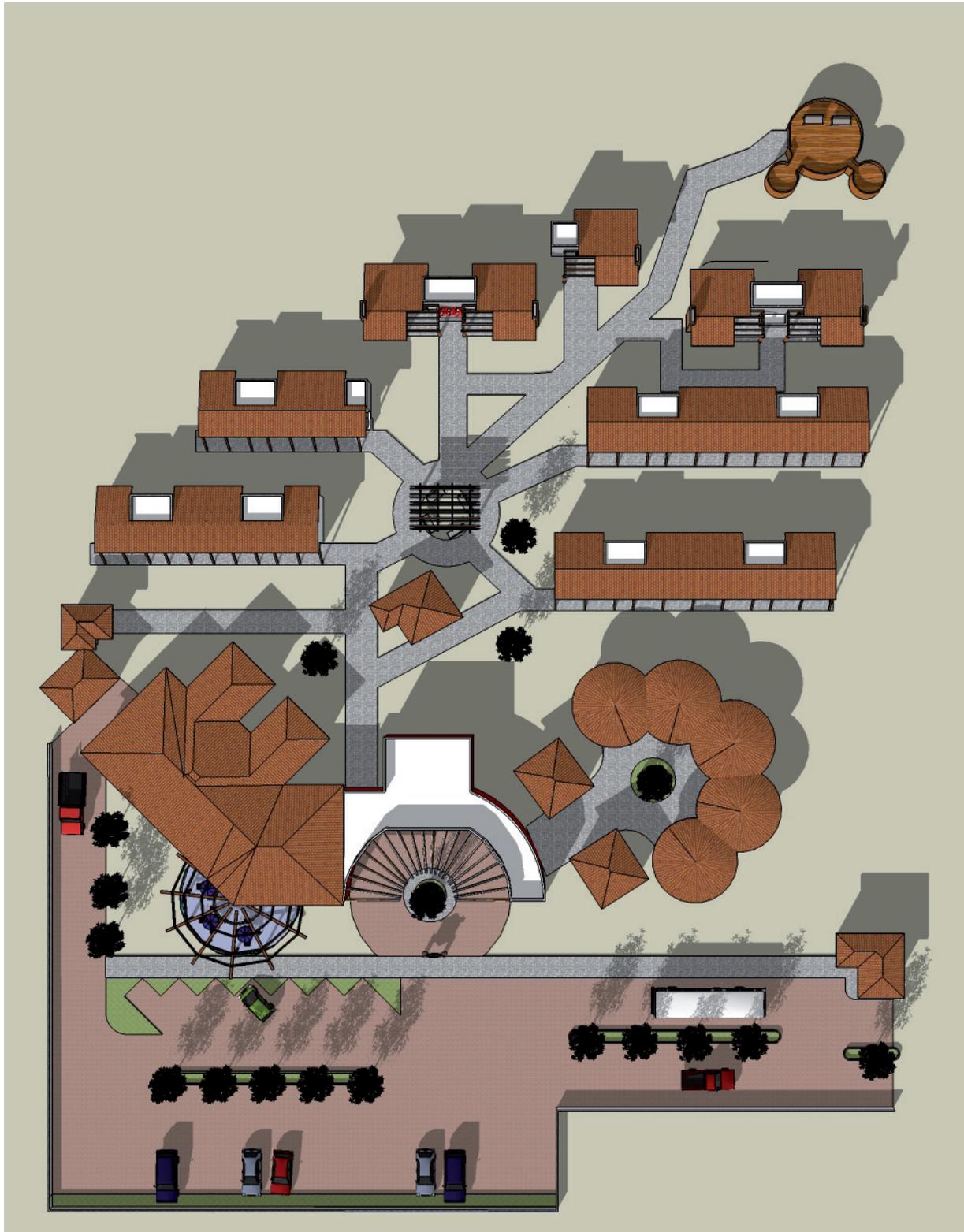


Figura. 48 | *Perspectiva de conjunto del anteproyecto 2.*



Figura. 49 | *Perspectiva terraza-estacionamiento del anteproyecto 2.*



Figura. 50 | *Perspectiva locales comerciales del anteproyecto 2.*

Figura. 51 | *Perspectiva cabañas del anteproyecto 2.*



4.4.3 ANTEPROYECTO 3

Al igual que el segundo anteproyecto, en este se diseñó el estacionamiento abarcando todo el fondo del terreno para optimizar el uso del terreno para las demás zonas.

El acceso a este complejo está marcado por un pasillo bastante amplio el cual tiene un techo a base de vigas de madera empotradas en la pared y sostenidas por cables de acero ancladas a la pared, las cuales proyectan una sombra sobre este espacio, también a un lado de este pasillo se contempló el diseño de un espejo de agua que se prolonga hasta el área administrativa, manteniendo fresca esta zona.

La recepción y la sala de espera están contempladas en un espacio circular que funge a su vez como vínculo entre el restaurante, locales comerciales y la zona de alojamiento, es el punto central en donde se distribuye la circulación del complejo hacia las diferentes zonas que existen. De esta zona surgen 2 pasillos iguales contrapuestos los cuales cuentan con un domo que ilumina el mismo y en donde se propone una pequeña jardinera en parte baja del domo, uno de estos pasillos conduce a la zona de locales comerciales y otro a la zona de restaurante.

Los locales comerciales se dividieron en 2 módulos uno con 3 locales y otro más con 2 locales, tiene una forma de U, en donde se contemplan vigas de madera al centro para que siga el mismo diseño empleado en los cuartos y cabañas de este anteproyecto, al fondo de esta área se encuentran 2 módulos de baños uno para hombres y otro para mujeres. El restaurante es de forma rectangular el cual se comunica con la terraza que tiene una orientación hacia el norte y este, la cocina tiene una conexión mediante un patio de servicio con el estacionamiento el cual permite establecer una zona de descarga con fácil acceso, al mismo tiempo este patio de servicio une la bodega de mantenimiento y la lavandería con el fin de concentrar el área de servicios en la parte sur del complejo.

Para llegar a la zona de hospedaje, se tiene que pasar a través del vestíbulo principal el cual da a un pasillo amplio, con las mismas características

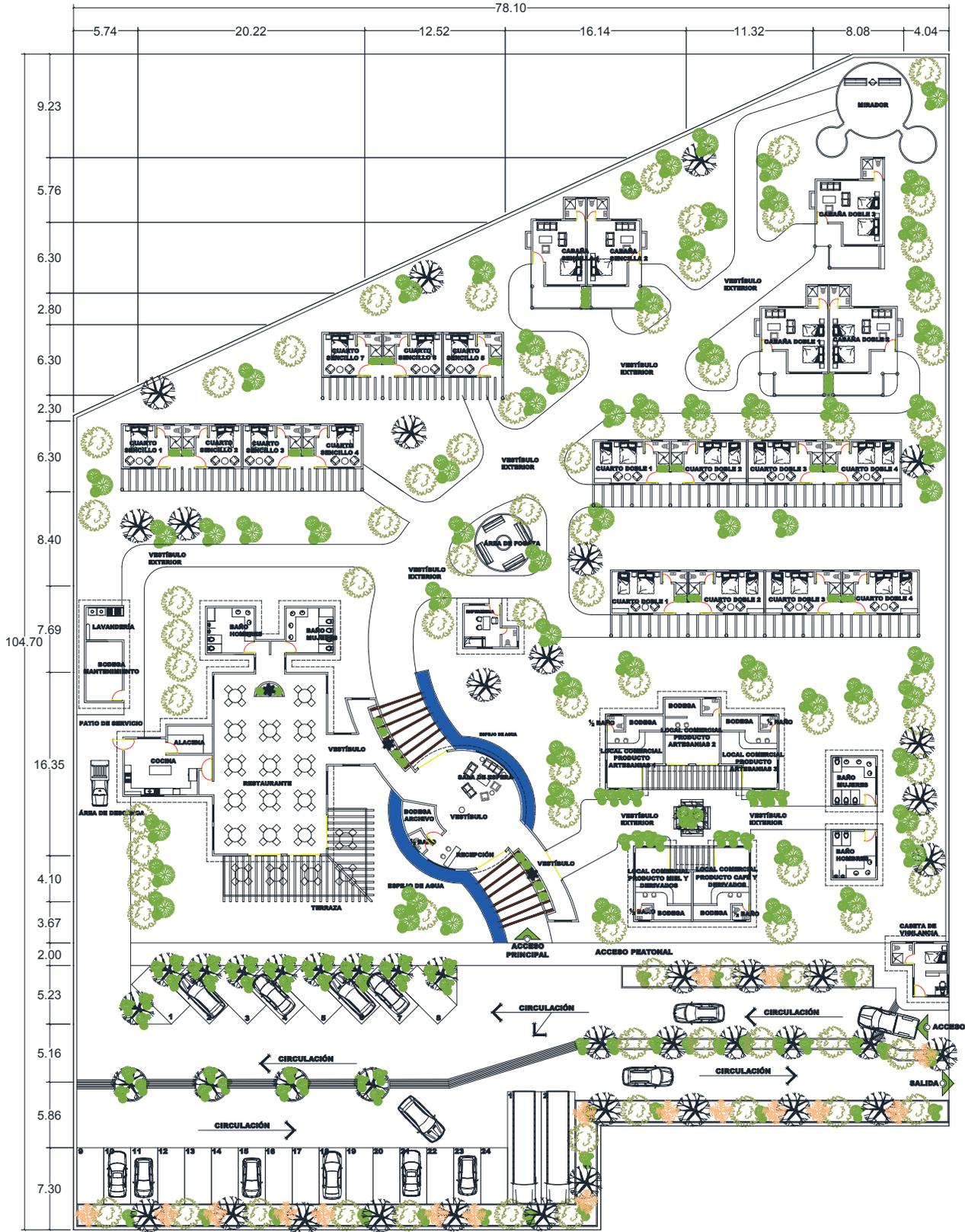


Figura. 52 | Planta arquitectónica anteproyecto 3.

que el acceso principal al complejo. Los cuartos y las cabañas se proponen con una distribución por módulos muy parecida al anteproyecto 2, el diseño de estos espacios se contempló con un pasillo al frente el cual tiene vigas de madera en la partes superior, todo el complejo se visualiza como un todo, siendo el único espacio circular y el que articula y da movimiento a todo el proyecto es el área de recepción.



Figura. 53 | *Perspectiva general del anteproyecto 3.*



Figura. 54 | *Perspectiva del acceso principal del anteproyecto 3.*

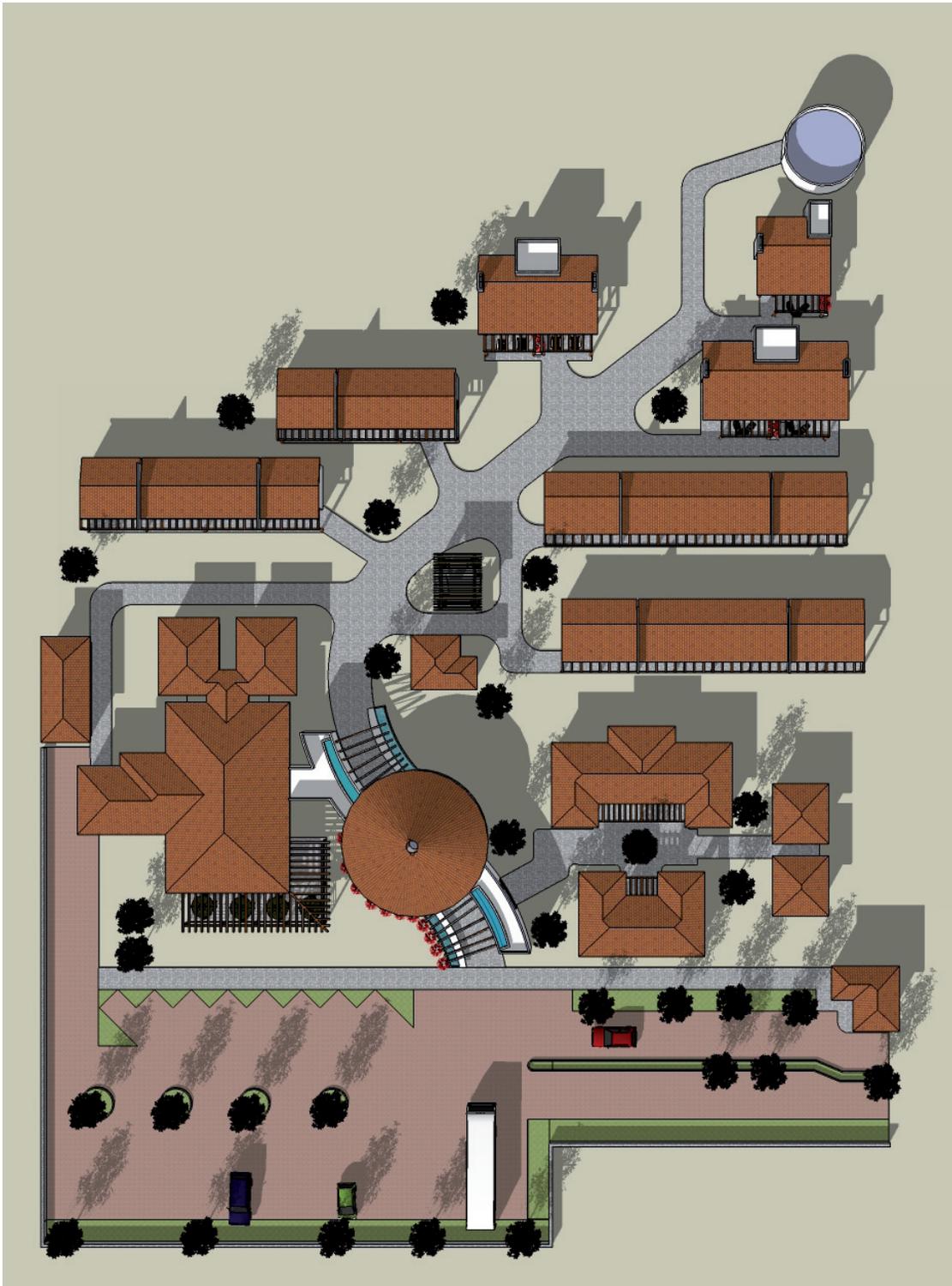


Figura. 55 | *Perspectiva del conjunto del anteproyecto 3.*



Figura. 56 | *Perspectiva terraza-estacionamiento del anteproyecto 3.*



Figura. 57 | *Perspectiva de los locales comerciales del anteproyecto 3.*



Figura. 58 | *Perspectiva de los cuartos y cabañas del anteproyecto 3.*



Figura. 59 | *Perspectiva de la cabaña prototipo del anteproyecto 3.*

4.5 SELECCIÓN DE ANTEPROYECTO.

Para la selección del anteproyecto, se tomaron en cuenta los siguientes parámetros, con la intención de obtener de manera objetiva el mejor diseño y anteproyecto que satisfaga en su mayoría los requerimientos que a continuación se exponen.

Funcionalidad.

Aspecto fundamental en el desarrollo de propuestas arquitectónicas, la cual debe de ligar todos los espacios de la mejor manera para obtener el mejor funcionamiento del complejo.

Diseño.

Se busca un diseño innovador que se integre al ambiente, que una la funcionalidad con el aspecto estético, y que la distribución de los espacios sea la adecuada para el correcto funcionamiento.

Impacto visual.

En este aspecto se busca que el diseño del complejo genere un impacto positivo en el turista, y hacerle saber que esta en un espacio de calidad, pero que además es un diseño que no rompe con el aspecto del entorno natural.

Viabilidad de construcción.

En este requerimiento se busca que el diseño no sea demasiado rebuscado o complicado de construir y que represente un problema a la hora de ejecutar la obra.

Vista de los locales.

En este punto se pretende que el diseño este basado en orientar la mayoría de sus espacios hacia donde se genera la mejor vista del terreno.

Cumplimiento con el reglamento de construcción y recomendaciones de la SECTUR.

En este requerimiento se busca que se cumpla con el reglamento de construcción, en el caso específico de circulaciones, iluminación y ventilación, así como también las recomendaciones generales que la SECTUR estipula mencionadas en el capítulo 2 de esta tesis.

Una vez establecidos los parámetros a evaluar a continuación se presenta una tabla en la cual se pondera la calificación según el cumplimiento de los requerimientos que ya se han mencionado, para evaluar cada uno de los 3 anteproyectos.

	SÍMBOLO	CALIFICACIÓN
CUMPLE	□	5
CUMPLE PARCIALMENTE	○	3
NO CUMPLE	⬡	1

Tabla. 13 | *Tabla en donde se muestra la ponderación para la evaluación de los anteproyectos.*

La tabla anterior muestra la ponderación para evaluar los anteproyectos, a continuación se evaluarán las propuestas para poder determinar cual de ellas cumple en su mayoría con los aspectos que se determinaron para obtener de manera objetiva el mejor anteproyecto.

Requerimientos	Anteproyecto 1		Anteproyecto 2		Anteproyecto 3	
Funcionalidad	3	○	3	○	5	□
Diseño del complejo	1	⬡	5	□	5	□
Impacto visual	1	⬡	3	○	3	○
Viabilidad de construcción	3	○	3	○	5	□
Vista de los locales	1	⬡	5	○	5	□
Cumplimiento del reglamento.	5	□	5	□	5	□
TOTAL	14		24		28	

Tabla. 14 | Tabla en se muestra la evaluación de los anteproyectos.

La tabla anterior muestra la evaluación que se realizó ponderando los requerimientos que se mencionaron anteriormente, resultando el anteproyecto 3 el que mejor cumplió con todos los aspectos que se contemplaron para la elección del proyecto, es así como se desarrollará esta propuesta de diseño para esta tesis.

4.6 PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

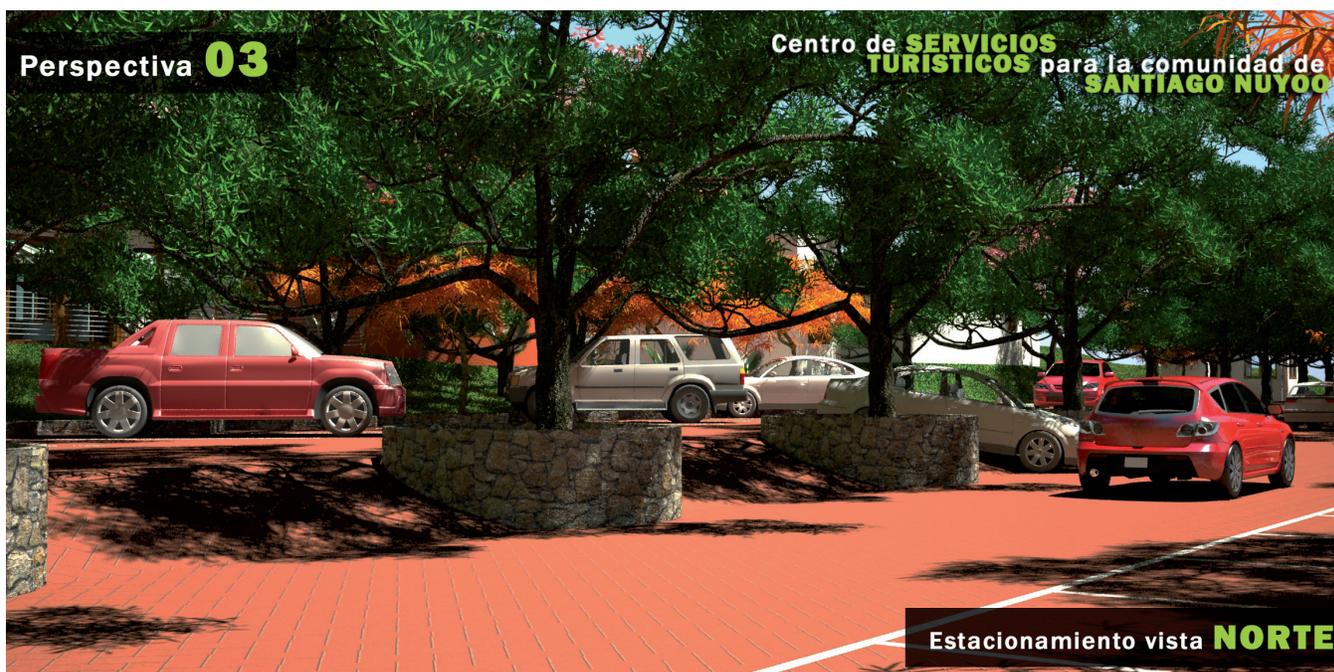
Una vez que se definió el mejor anteproyecto que cumpliera la mayor parte de los requerimientos establecidos, se elaboraron todos los planos arquitectónicos necesarios para definir el proyecto y asentarlos en el predio mejor evaluado al final del capítulo 3 de esta tesis. Es así como a continuación se muestran los planos arquitectónicos, presentados en las escalas que mejor se adaptara a cada plano.

4.6.14 PERSPECTIVAS DEL PROYECTO.

A continuación se muestran 14 imágenes, de perspectivas de las diferentes zonas del proyecto, que ilustran y ayudan a concebir una idea generalizada del diseño del proyecto.



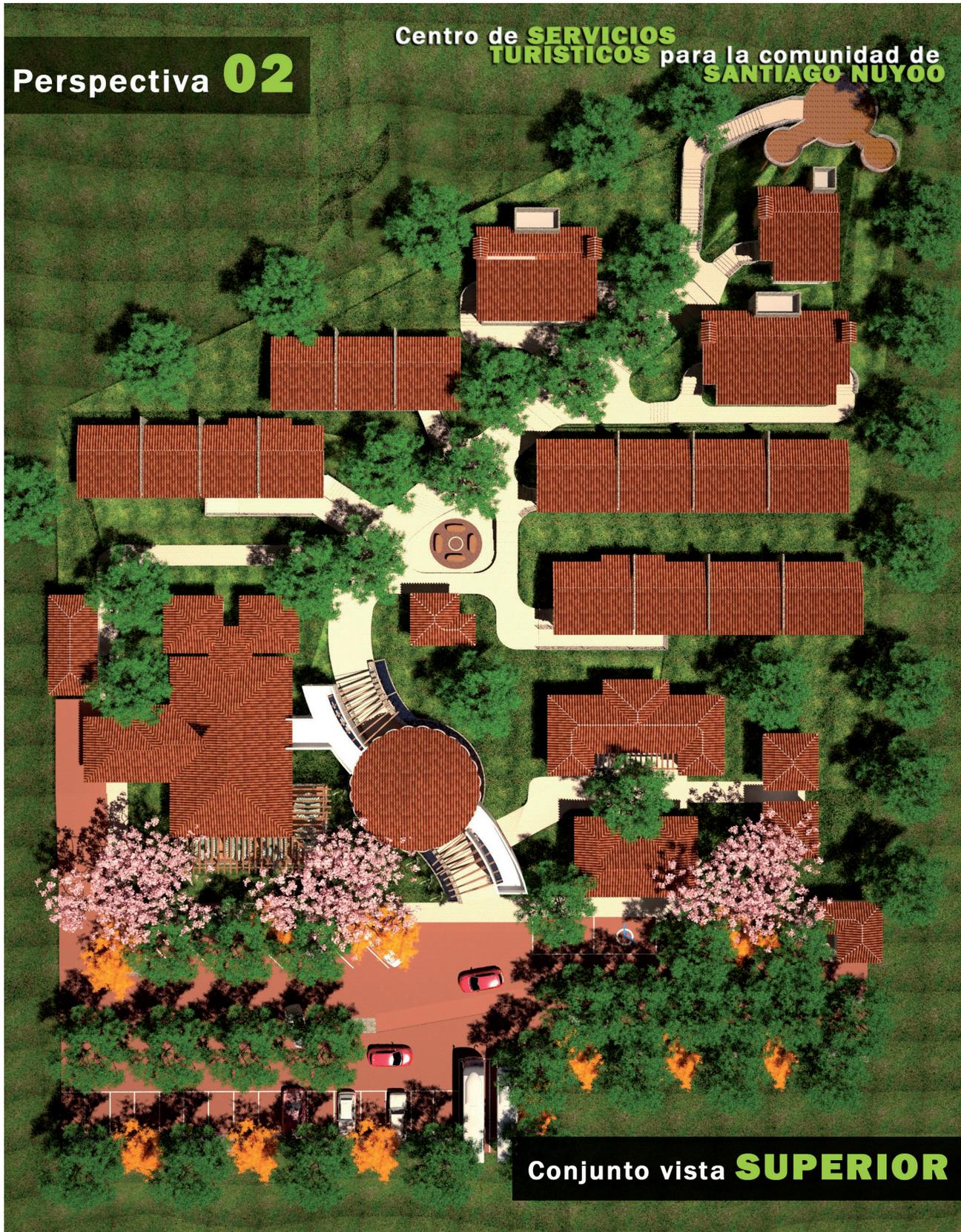
Imágen. 1 | Perspectiva del conjunto vista OESTE.



Imágen. 2 | Perspectiva del estacionamiento vista NORTE.

Perspectiva **02**

Centro de **SERVICIOS TURÍSTICOS** para la comunidad de **SANTIAGO NUYOO**



Conjunto vista **SUPERIOR**

Imágen. 3 | Perspectiva del conjunto vista SUPERIOR.



Imágen. 4 | Perspectiva recepción vista OESTE.



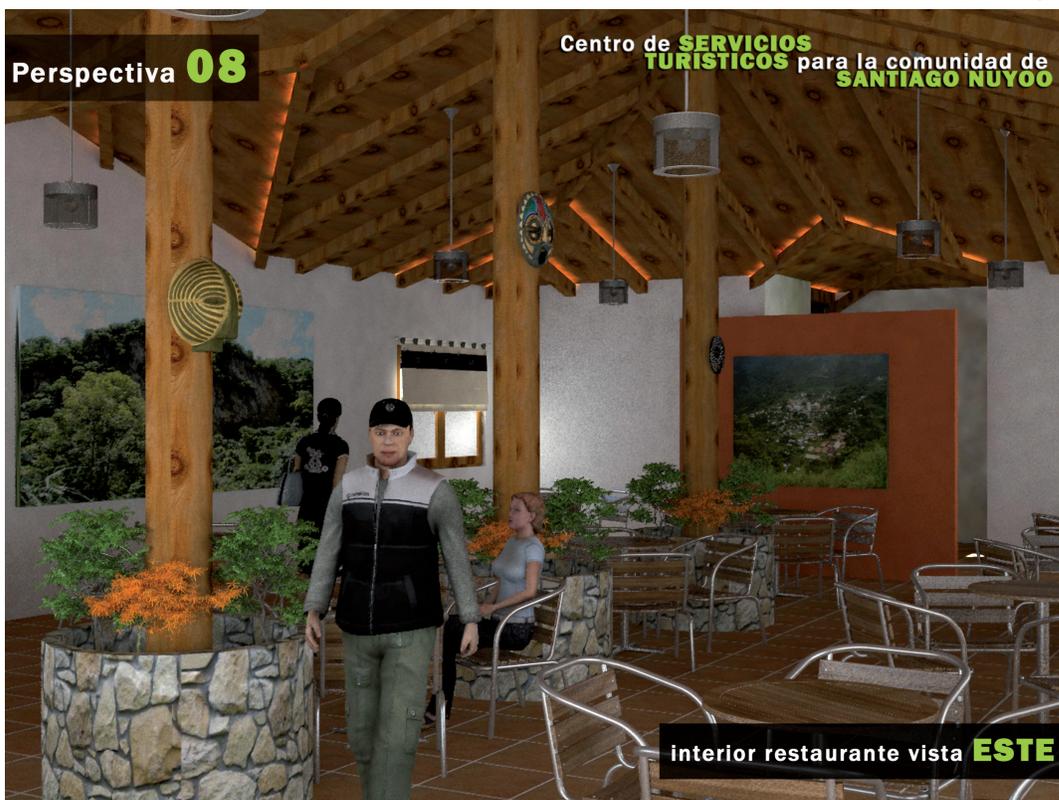
Imágen. 5 | Perspectiva terraza y acceso principal vista NORTE.



Imágen. 6 | Perspectiva interior de la recepción vista OESTE.



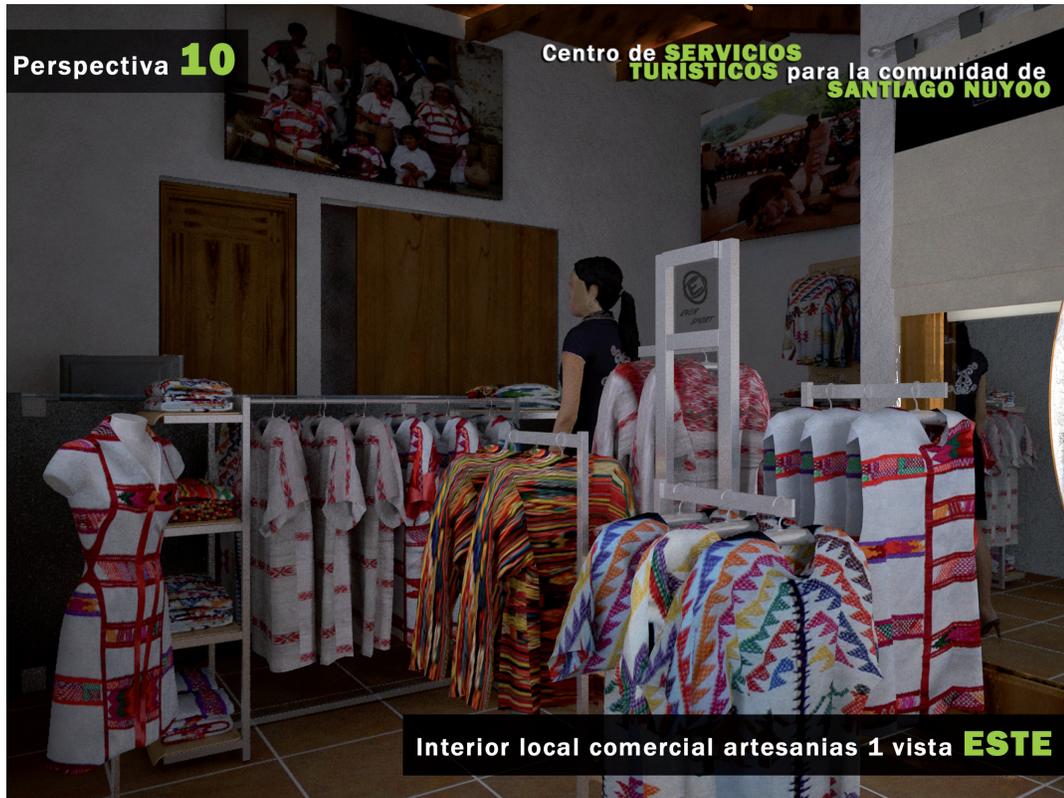
Imágen. 7 | Perspectiva del pasillo de la recepción que lleva a los locales comerciales vista OESTE.



Imágen. 8 | Perspectiva del interior del restaurante vista ESTE.



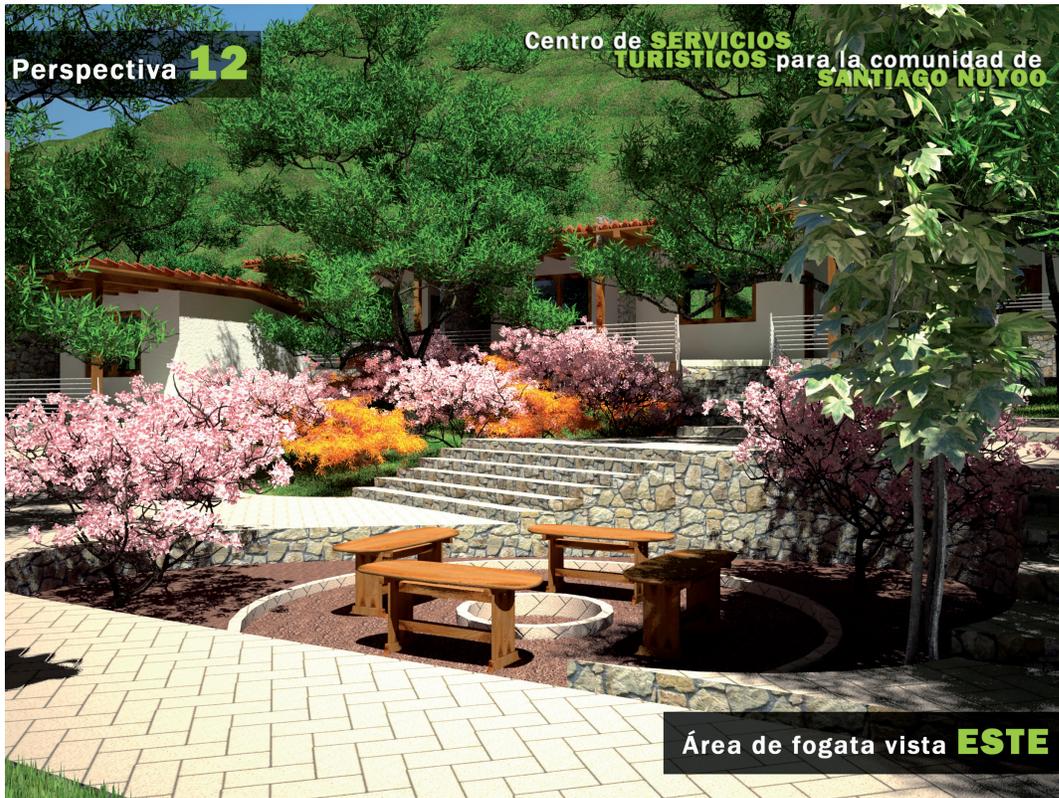
Imágen. 9 | Perspectiva del exterior de los locales comerciales vista NORTE.



Imágen. 10 | Perspectiva del interior del local comercial de artesanías 1 vista ESTE.



Imágen. 11 | Perspectiva del exterior de los cuartos dobles 1 vista NORTE.



Imágen. 12 | Perspectiva del área de fogata vista ESTE.



Imágen. 13 | Perspectiva de las cabañas dobles vista NORTE.



Imágen. 14 | *Perspectiva del interior de una cabaña doble vista SUROESTE.*

CONCLUSIONES.

El objetivo principal de esta tesis era diseñar un Centro de Servicios Turísticos para la comunidad de Santiago Nuyoo, el cual se cumplió de forma satisfactoria, dando como resultado un proyecto funcional, estéticamente agradable, y sobre todo que cumple con todas las necesidades detectadas en esta comunidad acorde a las recomendaciones de la Secretaría de Turismo, así como también a la normatividad aplicable a este proyecto contenida en el reglamento vigente del Estado de Oaxaca.

El diseño de este proyecto concibe un proyecto mediante el cual se brindarían las facilidades para la permanencia de las personas que visitarían la comunidad de Santiago Nuyoo, ofreciendo servicios de hospedaje, de restaurante y adquisición de productos de la región, que motiven al visitante a pernoctar más de una noche y le permitan entrar en contacto con la naturaleza, mediante la observación de fauna, fósiles, atractivos naturales y la observación de ecosistemas con los que cuenta la región como el bosque de coníferas, bosque de encino y el bosque mesófilo.

Es de rescatar el hecho de que este tipo de proyectos no entra en alguna de las clasificaciones de equipamiento urbano que la Secretaría de Desarrollo Social establece, sin embargo, esta tesis provee de un proyecto alternativo de desarrollo social, que satisfaciendo las necesidades de una comunidad indígena, le genera alternativas viables de desarrollo, fundamentadas en la idea central de utilizar los atractivos del entorno natural, así como también la riqueza gastronómica y cultural, como vía para generar opciones de desarrollo social.

Expuesto lo anterior, se puede concluir que esta tesis queda de precedente para futuros proyectos que busquen crear alternativas para el desarrollo de poblaciones indígenas, sin que su concepto recaiga específicamente en alguna clasificación de equipamiento urbano, dotándolos de una guía y propuesta de solución viable para satisfacer necesidades de alguna comunidad que demande proyectos que generen alternativas de desarrollo dentro de la población.

Después de realizado el análisis del funcionamiento de los espacios que ofrecen servicios de ecoturismo en el Estado de Oaxaca, se puede concluir que mientras se tengan proyectos bien estructurados y bien diseñados como esta tesis, es viable la alternativa del emplazamiento y funcionamiento de estos espacios, complementada de una buena organización entre los diversos actores de la población en el que se encuentre el proyecto.

Es de suma importancia resaltar que ante el deterioro y sobreexplotación del medio ambiente, este proyecto resalta el concepto de respetar y adaptarse al entorno del medio

físico natural, estableciendo la utilización de materiales que permitan la filtración del agua hacia los mantos acuíferos, tales como el adoquín propuesto para la zona de pasillos que intercomunican a los diversos espacios, así como también la zona de estacionamiento. Otro hecho importante fue el diseño del proyecto en desniveles, ubicando el emplazamiento de acuerdo a la pendiente promedio que presentaba el terreno donde se planteó el proyecto, buscando respetar el perfil natural del terreno y tratando de evitar en lo posible la deformación del mismo, lo que también contribuyó al mejoramiento de la orientación en la zona de hospedaje, y la mejora de la iluminación y ventilación natural de los espacios.

Cabe mencionar que dada la investigación que se realizó en la población de Santiago Nuyoo, se hace evidente la falta de un sistema que recicle la basura, y mejore el aspecto visual de la mancha urbana de esta población, así como también la pavimentación de sus principales calles mediante la utilización de materiales que permitan la filtración del agua al subsuelo, como el adoquín u otro adocreto, generando con esto realzar la belleza y la limpieza en la mancha urbana de la comunidad.

No se puede dejar de mencionar la falta de normatividad para este tipo de emplazamientos, sin bien es cierto que la Secretaría de Turismo ha emitido diversos fascículos que sirven de guía para la estructuración de este tipo de proyectos, falta agregar al reglamento de construcción del Estado de Oaxaca, un apartado especial para construcciones en zonas rurales que busquen ofrecer servicios turísticos a la población en general, destacando el hecho de que el Estado de Oaxaca es uno de los estados en México que en buena parte vive del turismo, y que este cada vez demanda más y mejores espacios que brinden servicios de calidad.

Para que el proyecto funcione correctamente, será importante que el Municipio mejore las condiciones del acceso al predio elegido para el emplazamiento del proyecto, además de garantizar el suministro de los servicios básicos, como agua y energía eléctrica, que faciliten el desarrollo del mismo.

Finalmente, es importante recalcar el hecho de que este proyecto se pudo realizar gracias al apoyo fundamental de las autoridades municipales, que en todo momento estuvieron dispuestos a colaborar para el desarrollo de esta tesis, y generar una retroalimentación que diera como resultado el mejor proyecto posible aplicable a las condiciones de la comunidad. Y sembrara un precedente de proyectos alternativos viables para impulsar el desarrollo de la población.

ÍNDICE DE DIAGRAMAS.

Diagrama 1. División del turismo alternativo.	12
Diagrama 2. Actividades que la SECTUR engloba dentro del ecoturismo.	15
Diagrama 3. Actividades que la SECTUR engloba dentro del turismo rural.	18
Diagrama 4. Diagrama de funcionamiento del complejo turístico Ecoturixtlán, en Ixtlán de Juárez.	22
Diagrama 5. Diagrama de funcionamiento del complejo turístico, Yutsa To'on, en la comunidad de Santiago Apoala.	31
Diagrama 6. Diagrama de funcionamiento del Hotel/Cabañas La Puesta, en San José del Pacífico.	36
Diagrama 7. Diagrama de funcionamiento general del proyecto arquitectónico.	107
Diagrama 8. Diagrama de funcionamiento específico, zona administrativa, comercial y de restaurante.	108
Diagrama 9. Diagrama de funcionamiento específico, zona de hospedaje.	109

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Ubicación de instalaciones ecoturísticas, aprovechando los claros de vegetación.	46
Figura 2. Ilustración para evitar zonas de derrumbes.	46
Figura 3. Ilustración para evitar zonas con riesgos de inundaciones.	46
Figura 4. Ilustración que indica como distribuir vegetación para marcar accesos.	47
Figura 5. Ilustración de construcción de vallas contra el ruido externo.	47
Figura 6. Ejemplo de una planta arquitectónica para un albergue en una zona cálida.	49
Figura 7. Ejemplo de una planta arquitectónica de un restaurante para un complejo ecoturístico.	51
Figura 8. Ejemplo de una planta arquitectónica de un restaurante-albergue para complejos ecoturísticos.	52
Figura 9. Ejemplo de una planta de azotea de un restaurante-albergue para un complejo ecoturístico.	53
Figura 10. Ejemplo de la distribución para un estacionamiento aprovechando los árboles existentes.	55
Figura 11. Ilustración de detalles constructivos para un estacionamiento en zonas naturales.	55
Figura 12. Medidas y geometría del predio 1.	85
Figura 13. Medidas y geometría del predio 2.	86
Figura 14. Medidas y geometría del predio 3.	87
Figura 15. Área mínima de un local comercial.	97
Figura 16. Área mínima de una bodega o alacena para cocina.	98
Figura 17. Área mínima de la cocina.	98
Figura 18. Área mínima de un restaurante para 56 comensales.	99
Figura 19. Área mínima de una terraza para 20 comensales.	99
Figura 20. Área mínima cuarto doble.	100
Figura 21. Área mínima cuarto sencillo.	101
Figura 22. Área mínima cabaña sencilla.	101
Figura 23. Área mínima cabaña doble.	101
Figura 24. Área mínima para una fogata.	102
Figura 25. Área mínima de un baño completo.	102
Figura 26. Área mínima mirador.	102
Figura 27. Área mínima bodega administración.	103
Figura 28. Área mínima recepción.	103
Figura 29. Área mínima caseta de vigilancia.	103

Figura 30. Área mínima sala de espera.	103
Figura 31. Área mínima baño mujeres.	104
Figura 32. Área mínima baño hombres.	104
Figura 33. Área mínima de un medio baño.	105
Figura 34. Área mínima enfermería.	105
Figura 35. Área mínima cuarto de lavado.	105
Figura 36. Área mínima de un estacionamiento para 25 cajones para automóviles y 2 para autobuses.	106
Figura 37. Planta arquitectónica del anteproyecto 1.	112
Figura 38. Perspectiva general del anteproyecto 1.	112
Figura 39. Perspectiva del acceso principal del anteproyecto 1.	112
Figura 40. Perspectiva del conjunto del anteproyecto 1.	113
Figura 41. Perspectiva terraza-estacionamiento del anteproyecto 1.	114
Figura 42. Perspectiva del área de cuartos del anteproyecto 1.	114
Figura 43. Perspectiva del prototipo de cabaña del anteproyecto 1.	114
Figura 44. Planta arquitectónica del anteproyecto 2.	116
Figura 45. Perspectiva general del anteproyecto 2.	117
Figura 46. Perspectiva del acceso general del anteproyecto 2.	117
Figura 47. Perspectiva del diseño de los cuartos del anteproyecto 2.	117
Figura 48. Perspectiva de conjunto del anteproyecto 2.	118
Figura 49. Perspectiva terraza-estacionamiento del anteproyecto 2.	119
Figura 50. Perspectiva de los locales comerciales del anteproyecto 2.	119
Figura 51. Perspectiva de las cabañas del anteproyecto 2.	119
Figura 52. Planta arquitectónica del anteproyecto 3.	121
Figura 53. Perspectiva general del anteproyecto 3.	122
Figura 54. Perspectiva del acceso principal del anteproyecto 3.	122
Figura 55. Perspectiva del conjunto del anteproyecto 3.	123
Figura 56. Perspectiva terraza-estacionamiento del anteproyecto 3.	123
Figura 57. Perspectiva de los locales comerciales del anteproyecto 3.	124
Figura 58. Perspectiva de los cuartos y cabañas del anteproyecto 3.	124
Figura 59. Perspectiva de la cabaña prototipo del anteproyecto 3.	125

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS.

Fotografía 1. Monumento del Angel de la Independencia, en el Distrito Federal.	7
Fotografía 2. Cascadas de Hierve el Agua, en Oaxaca.	8
Fotografía 3. Cañon del sumidero en Chiapas.	9
Fotografía 4. Bosque mesófilo en la Sierra Madre de Oaxaca.	10
Fotografía 5. Espeleismo una actividad englobada en el turismo de aventura en tierra.	13
Fotografía 6. Vuelo en parapente, actividad dentro del turismo de aventura en aire.	14
Fotografía 7. Maguey, en la comunidad de Santiago Nuyoo, Oaxaca.	16
Fotografía 8. Río las golondrinas, en Santiago Nuyoo, Oaxaca.	17
Fotografía 9. Entrada al complejo Ecoturixtlán, en Ixtlán de Juárez, Oaxaca.	20
Fotografía 10. Acceso principal al complejo Ecoturixtlán, en Ixtlán de Juárez, Oaxaca.	23
Fotografía 11. Letreros de las actividades que se pueden realizar en Ecoturixtlán.	24
Fotografía 12. Estacionamiento, Ecoturixtlán.	24
Fotografía 13. Área exclusiva para fogatas, dentro del área de juegos al aire libre.	25

Fotografía 14. Bancas y tarimas de madera al aire libre.	25
Fotografía 15. Comedor de Ecoturixtlán.	26
Fotografía 16. Interior del comedor de Ecoturixtlán.	26
Fotografía 17. Cabaña típica Ecoturixtlán.	26
Fotografía 18. Interior de una cabaña de Ecoturixtlán.	27
Fotografía 19. Baño de una cabaña de Ecoturixtlán.	27
Fotografía 20. Exterior de la recepción Ecoturixtlán.	28
Fotografía 21. Parte posterior de la recepción Ecoturixtlán.	28
Fotografía 22. Exterior del espacio de usos múltiples en Ecoturixtlán.	28
Fotografía 23. Panorámica de la comunidad de Santiago Apoala.	29
Fotografía 24. Letrero que guía a Santiago Apoala.	32
Fotografía 25. Letrero de bienvenida a la entrada de Santiago Apoala.	32
Fotografía 26. Recepción de la unidad comunal ecoturística Yutsa To'on.	33
Fotografía 27. Interior del comedor Yutsa To'on.	33
Fotografía 28. Interior de un cuarto de Yutsa To'on.	33
Fotografía 29. Cocina al interior de recepción de Yutsa To'on.	34
Fotografía 30. Recepción de la unidad comunal ecoturística Yutsa To'on.	34
Fotografía 31. Conjunto de cabañas Yutsa To'on.	34
Fotografía 32. Interior de una cabaña dúplex, Yutsa To'on.	35
Fotografía 33. Interior de una cabaña cuádruplex, Yutsa To'on.	35
Fotografía 34. Calentadores solares en Yutsa To'on.	36
Fotografía 35. Comedor, Yutsa To'on.	36
Fotografía 36. Estacionamiento, Yutsa To'on.	36
Fotografía 37. Entrada al estacionamiento del Hotel/Cabañas La Puesta, en San José del Pacífico.	39
Fotografía 38. Estacionamiento del Hotel/Cabañas La Puesta.	39
Fotografía 39. Terraza del Hotel/Cabañas La Puesta.	40
Fotografía 40. Restaurante del Hotel/Cabañas La Puesta.	40
Fotografía 41. Productos exhibidos al interior del Hotel/Cabañas La Puesta.	40
Fotografía 42. Interior del restaurante del Hotel/Cabañas La Puesta.	41
Fotografía 43. Interior del restaurante del Hotel/Cabañas La Puesta.	41
Fotografía 44. Exterior de una cabaña para 2 personas del Hotel/Cabañas La Puesta.	41
Fotografía 45. Interior de cabaña para 2 personas del Hotel/Cabañas La Puesta.	41
Fotografía 46. Terraza de las cabañas del Hotel/Cabañas La Puesta.	42
Fotografía 47. Tragaluz de una cabaña del Hotel/Cabañas La Puesta.	42
Fotografía 48. Interior de una cabaña para 4 personas del Hotel/Cabañas La Puesta.	42
Fotografía 49. Pasillos que interconectan a las cabañas del Hotel/Cabañas La Puesta.	43
Fotografía 50. Jardineras del Hotel/Cabañas La Puesta.	43
Fotografía 51. Montañas de Santiago Nuyoo, día nublado y lluvioso.	66
Fotografía 52. Día soleado de Santiago Nuyoo.	66
Fotografía 53. Río Zaragoza, en Santiago Nuyoo.	68
Fotografía 54. Cascada perteneciente al río Corral de Santiago Nuyoo.	68
Fotografía 55. Carretera rumbo a Santiago Nuyoo.	69
Fotografía 56. Calle Benito Juárez, en Santiago Nuyoo, centro.	70
Fotografía 57. Calle Libertad, en Santiago Nuyoo, centro.	70
Fotografía 58. Escuela Primaria Remigio Sarabia, en Santiago Nuyoo.	75
Fotografía 59. Escuela Secundaria Federal N° 38, en Santiago Nuyoo.	75

Fotografía 60. Banda Municipal de Santiago Nuyoo, en la ciudad de Oaxaca de Juárez.	76
Fotografía 61. Biblioteca Municipal Remigio Sarabia de Santiago Nuyoo.	76
Fotografía 62. Centro de Salud Rural de Santiago Nuyoo.	77
Fotografía 63. Presidencia Municipal de Santiago Nuyoo.	78
Fotografía 64. Tienda DICONSA de Santiago Nuyoo.	79
Fotografía 65. Interior del mercado Municipal de Santiago Nuyoo.	79
Fotografía 66. Exterior del mercado Municipal de Santiago Nuyoo.	79
Fotografía 67. Exterior de las oficinas de TELECOMM, TELEGRAFOS, en Santiago Nuyoo.	80
Fotografía 68. Sitio de taxis de Santiago Nuyoo.	81
Fotografía 69. Parque en Santiago Nuyoo.	81
Fotografía 70. Río Zaragoza en Santiago Nuyoo.	82
Fotografía 71. Interior del Auditorio Municipal de Santiago Nuyoo.	82
Fotografía 72. Cancha de Basquetbol Municipal de Santiago Nuyoo.	82
Fotografía 73. Acceso más cercano al predio 1.	84
Fotografía 74. Vista norte del predio 1.	84
Fotografía 75. Acceso al predio 2.	86
Fotografía 76. Vista sur al predio 2.	86
Fotografía 77. Acceso al predio 3.	87
Fotografía 78. Vista sureste del predio 3.	88
Fotografía 79. Vista norte del predio 3.	88
Fotografía 80. Panorámica de la comunidad de Santiago Nuyoo.	89

ÍNDICE DE GRÁFICAS.

Gráfica 1. Proyección de la población objetivo en los próximos 50 años.	72
--	-----------

ÍNDICE DE IMÁGENES.

Imagen 1. Perspectiva general del conjunto vista OESTE.	156
Imagen 2. Perspectiva del estacionamiento vista NORTE.	156
Imagen 3. Perspectiva del conjunto vista SUPERIOR.	157
Imagen 4. Perspectiva de la entrada a la recepción vista OESTE.	158
Imagen 5. Perspectiva de la terraza y recepción vista NORTE.	158
Imagen 6. Perspectiva del interior de la recepción vista OESTE.	159
Imagen 7. Perspectiva interior del pasillo de la recepción que lleva a los locales comerciales vista OESTE	159
Imagen 8. Perspectiva del interior del restaurante vista ESTE.	160
Imagen 9. Perspectiva del exterior de los locales comerciales vista NORTE.	160
Imagen 10. Perspectiva del interior del local comercial de artesanías 1 vista ESTE.	161
Imagen 11. Perspectiva del exterior de los cuartos dobles 1 vista NORTE.	161
Imagen 12. Perspectiva del área de fogata vista ESTE.	162
Imagen 13. Perspectiva exterior de las cabañas dobles vista NORTE.	162
Imagen 14. Perspectiva del interior de una cabaña doble vista SUROESTE.	163

ÍNDICE DE MAPAS.

Mapa 1. Mapa ilustrativo sin escala de la ubicación del complejo Ecoturixtlán, respecto a la ciudad de Oaxaca de Juárez.	21
---	-----------

Mapa 2. Mapa ilustrativo sin escala de la ubicación de la comunidad de Santiago Apaola, respecto a la ciudad de Oaxaca de Juárez.	30
Mapa 3. Mapa ilustrativo sin escala de la ubicación de la agencia de San José del Pacífico, respecto a la ciudad de Oaxaca de Juárez.	37
Mapa 4. Ubicación del Estado de Oaxaca en la Republica Mexicana.	61
Mapa 5. División regional del Estado de Oaxaca.	62
Mapa 6. División distrital de la Región Mixteca.	62
Mapa 7. División Municipal del Distrito 06 Tlaxiaco.	63
Mapa 8. División de las agencias y cabecera Municipal de Santiago Nuyoo.	64
Mapa 9. Temperaturas dominantes y la precipitación pluvial por zonas, del territorio de Santiago Nuyoo.	65
Mapa 10. Ríos principales y la cuenca del Río Grande en Santiago Nuyoo.	67
Mapa 11. Mapa de ubicación de Santiago Nuyoo, respecto a la ciudad de Oaxaca de Juárez.	69
Mapa 12. Principales calles de la mancha urbana de Santiago Nuyoo.	70
Mapa 13. Ubicación del equipamiento urbano de Santiago Nuyoo.	83
Mapa 14. Ubicación de los terrenos con respecto a la zona urbana de Santiago Nuyoo.	88

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Programa arquitectónico del complejo turístico Ecoturixtlán, en Ixtlán de Juárez.	23
Tabla 2. Programa arquitectónico del complejo turístico Yutsa To'on, en Santiago Apoala.	31
Tabla 3. Programa arquitectónico del Hotel/Cabañas La Puesta, en San José del Pacífico.	39
Tabla 4. Tipos de vialidades con sus respectivas medidas y materiales que se pueden utilizar.	48
Tabla 5. Distribución de la población en las agencias municipales de Santiago Nuyoo.	71
Tabla 6. Poblaciones que rodean a Santiago Nuyoo en un radio no mayor a 60km.	72
Tabla 7. Tomos del equipamiento urbano y los subsistemas que lo conforman.	73
Tabla 8. Escuelas primarias en las diferentes agencias de Santiago Nuyoo.	74
Tabla 9. Simbología y calificación para evaluar los predios.	89
Tabla 10. Evaluación de los predios.	89
Tabla 11. Programa de necesidades del proyecto de tesis.	93
Tabla 12. Programa arquitectónico del proyecto de tesis.	96
Tabla 13. Ponderación para la evaluación de los anteproyectos.	126
Tabla 14. Evaluación de los anteproyectos.	127

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

LIBROS Y PUBLICACIONES.

Alejandra Guilleny Guzmán Contreras. Tesis para obtener el título de Ingeniero en Diseño, “Diseño Arquitectónico de un Centro Integral para el Fomento Deportivo y Cultural en la Ciudad de Tlaxiaco”, Universidad Tecnológica de la Mixteca, Huajuapán de León Oaxaca, 143 p. Febrero 2009.

Ana L. Báez y Alejandra Acuña. Guía para las mejores prácticas de ecoturismo en áreas protegidas/México CDI 2003 159 p. ISBN 970-753-012-X.

Andrés Felipe García Fernández. Manual auxiliar para la implementación de proyectos ecoturísticos: El caso de Honduras. 66 p. Publicado por la Carrera de Desarrollo Socioeconómico y Ambiente, Zamorano, Honduras, 2000.

“Como desarrollar un proyecto de Ecoturismo Segunda Edición”. Fascículo 2, Serie Turismo Alternativo. Secretaría de Turismo SECTUR. 81 p. México, D.F. 2004.

Fonseca Xavier. Las medidas de una casa, antropometría de la vivienda, 2002, Editorial Pax México, Librería Carlos Cesarman, S.A. Primera Edición, 127 p. ISBN 978-968-860-656-8.

“Guía para el diseño de servicios Turísticos Básicos en sitios naturales Primera Edición”. Fascículo 9, Serie Turismo Alternativo. Secretaría de Turismo SECTUR. 147 p. México, D.F. 2004.

“Guía de normatividad ambiental, aplicable al ecoturismo comunitario” Segunda Edición. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. SEMARNAT. México D.F. 2005 107 p. ISBN 968-8175897.

Planeación y Gestión del Desarrollo Turístico Municipal, Secretaría de Turismo SECTUR, 188 p. México D.F. 2005.

Plan de Desarrollo Municipal, Municipio de Santiago Nuyoo, Honorable Ayuntamiento 2008-2010. 132p.

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Santiago Nuyoo, Oaxaca, clave geoestadística 20481. Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México. INEGI 2010.

Ruiz Sandoval, D. (1997). Programa de ecoturismo en áreas naturales protegidas de México. SEMARNAT-SECTUR. México, D.F. p. 7-8.

“Turismo Alternativo. Una nueva forma de hacer turismo Segunda Edición”. Fascículo 1, Serie de Turismo Alternativo. Secretaría de Turismo SECTUR. 58 p. México, D.F. 2004.

LEYES Y REGLAMENTOS.

Ley Agraria del Estado de Oaxaca. H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Oaxaca. LIX

Legislatura Constitucional. Ley publicada en el periódico Oficial del Estado de Oaxaca, el Sábado 29 de Junio de 1991.

Ley General de Asentamientos Urbanos. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de julio de 1993.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988.

Ley General de Turismo. Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de junio del 2009.

Reglamento de Construcción y Seguridad Estructural para el Estado de Oaxaca. Publicado el 18 de febrero de 1998. Gobierno del Estado de Oaxaca, Oaxaca.

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. TOMO I Educación y Cultura. Secretaría de Desarrollo Social SEDESOL.

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. TOMO II Salud y Asistencia Social. Secretaría de Desarrollo Social SEDESOL.

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. TOMO III Comercio y Abasto. Secretaría de Desarrollo Social SEDESOL.

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. TOMO IV Comunicaciones y Transporte. Secretaría de Desarrollo Social SEDESOL.

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. TOMO V Recreación y Deporte. Secretaría de Desarrollo Social SEDESOL.

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. TOMO VI Administración Pública y Servicios Urbanos. Secretaría de Desarrollo Social SEDESOL.

PÁGINAS WEB.

Apoala Yutsa To'on (Río que arranca), Unidad Comunal ecoturística de Santiago Apoala, No-chixtlán, Oaxaca. Publicación en Línea. Disponible en Internet <<http://www.apoalaoaxaca.org/>>(Fecha de acceso 25 de Octubre, 2011).

Cabañas Hotel "La Apuesta". Publicación en Línea. Disponible en Internet <<http://www.sanjosedelpacifico.com>> (Fecha de acceso 18 de Diciembre, 2010).

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. 2008 - 2010 / Derechos Reservados. Publicación en Línea. Disponible en Internet <<http://www.cdi.gob.mx>> (Fecha de acceso 15 de Diciembre, 2010).

Ecoturismo en México, ecoturismo en Benito Juárez Oaxaca. Publicación en Línea. Disponible en Internet <<http://www.ecoturismoenoaxaca.com/benitojuarez.html>> (fecha de acceso 20 de Diciembre,

2010).

Instituto Nacional De Estadística y Geografía (INEGI), México en Cifras, Información nacional por entidad federativa y municipios. Santiago Nuyoo, Oaxaca. Publicación en Línea. Disponible en Internet <www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/> (Fecha de acceso 20 de Febrero, 2011).

The International Ecotourism Society (La Sociedad Internacional del Ecoturismo). Publicación en Línea. Disponible en Internet <http://www.ecotourism.org/site/c.orLQKXPCLmF/b.4835303/k.BEB9/What_is_Ecotourism__The_International_Ecotourism_Society.htm> (Fecha de acceso 10 de Diciembre, 2010).

Wikipedia la Enciclopedia libre. Turismo Ecológico. Publicación en Línea. Disponible en Internet <http://es.wikipedia.org/wiki/Turismo_ecologico> (Fecha de acceso 10 de Diciembre, 2010).

Programa de computo SPECTRUM, software libre disponible en internet en <http://futuresgroup.com/resources/software_models/spectrum>, usado para proyecciones demográficas así como proyecciones de enfermedades en diversas partes del mundo. (Fecha de acceso 17 de Diciembre 2011).

REVISTAS.

Rubio Estrada Lucia Ivette. (Octubre 2008), Casa-Habitación. ENLACE, 134-185.

Saslavsky Ricardo. (Mayo 2009), Arquitectura Efímera. ENLACE, 13-17.

Lorenzo Soledad. (Marzo 2009), Arquitectura y Diseño, Edición 97, 31-48.

Castiglioni Monica. (Julio 2010). Interior Design, Volúmen 8 N° 9, 130-139.

Solís David. (Diciembre 2007). AD Architectural Digest México, Volúmen 8, 132- 141.

Solís David. (Octubre 2009). AD Architectural Digest México, Volúmen 10, 174-179.