

**Diseño de un Alojamiento rural en la Laguna de Ortices**

**Fabian Alberto Jiménez Sandoval**

**Trabajo de grado para optar el título de Arquitecto**

**Director**

**Sergio Leonardo Pinzón Pineda**

**Magister en Intervención Sostenible en el Medio Constructivo**

**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**División de Ingenierías y Arquitectura**

**Arquitectura**

**2024**

### **Dedicatoria**

Agradezco profundamente a mis padres, quienes han trabajado incansablemente para que pueda dar este paso tan importante en mi vida. Su apoyo y sacrificio a lo largo de los años, especialmente en estos cinco años llenos de altibajos, han sido fundamentales. Siempre han priorizado mi educación por encima de todo. Me siento verdaderamente afortunado de tenerlos como ejemplo. Su dedicación en esta etapa de mi vida me inspira a seguir adelante y a esforzarme por hacerlos sentir orgullosos, ya que siempre han creído en mí. Aunque no encuentro las palabras adecuadas para agradecerles, mi mayor deseo es demostrarles que todo su esfuerzo valió la pena.

## Contenido

Introducción .....	12
1. Diseño de un Alojamiento rural en la Laguna de Ortices para fomentar el turismo y la economía local supliendo las necesidades de los visitantes .....	13
1.1 Planteamiento del problema .....	13
1.2 Justificación.....	17
1.3 Objetivos .....	17
1.3.1 Objetivo general .....	17
1.3.2 Objetivos específicos .....	18
2. Método .....	18
3. Marco referencial .....	22
2.1 Marco legal y normativo .....	25
4. Metodología .....	32
4.1 Área de estudio .....	32
4.2 Muestra.....	32
4.3 Recolección de datos .....	33
4.4 Resultados .....	33

4.5 Concepto.....	33
5. Análisis tipológico .....	33
5.1 Estructura - técnica.....	36
5.2 Diseño.....	38
5.2.1 Materiales .....	40
5.2.2 Acabados .....	41
5.2.3 Espacio público.....	42
5.2.4 Funcionamiento .....	43
5.3 Programa arquitectónico .....	43
5.3.1 Respuesta al contexto .....	46
5.3.2 Integración paisajística .....	47
5.3.3 Medio ambiente, viento, clima, asoleamiento .....	49
5.3.4 Accesibilidad .....	52
6. Análisis de usuarios .....	66
6.1 Identificación del usuario .....	67
6.1.1 Encuesta a usuarios.....	68
7. Análisis antropométrico .....	78
7.1 Índice de ocupación del suelo .....	82
7.2 Acceso vial .....	83
8. Conclusiones .....	85
Referencias.....	86

**Lista de figuras**

<b>Figura 1.</b> <i>Laguna de Ortices</i> .....	14
<b>Figura 2.</b> <i>Turismo</i> .....	14
<b>Figura 3.</b> <i>Comunidad</i> .....	15
<b>Figura 4.</b> <i>Árbol de problemas</i> .....	16
<b>Figura 5.</b> <i>Exploración de la Laguna Ortices</i> .....	19
<b>Figura 6.</b> <i>Fase 2 metodología</i> .....	19
<b>Figura 7.</b> <i>Fase 3 metodología</i> .....	20
<b>Figura 8.</b> <i>Elementos del componente general</i> .....	30
<b>Figura 9.</b> <i>Elementos del componente general 1</i> .....	30
<b>Figura 10.</b> <i>Elementos del componente general 2</i> .....	31
<b>Figura 11.</b> <i>Indicadores de seguimiento y evaluación</i> .....	31
<b>Figura 12.</b> <i>Espacio público urbano</i> .....	31
<b>Figura 13.</b> <i>Planta general y de soleamiento Hotel Encuentro Guadalupe</i> .....	34
<b>Figura 14.</b> <i>Hotel Encuentro Guadalupe</i> .....	36
<b>Figura 15.</b> <i>Detalle de la estructura de las habitaciones</i> .....	36
<b>Figura 16.</b> <i>Detalle de sistema constructivo</i> .....	37
<b>Figura 17.</b> <i>Análisis de la volumetría de las habitaciones</i> .....	38
<b>Figura 18.</b> <i>Detalle de colores empleados</i> .....	39
<b>Figura 19.</b> <i>Análisis visuales del proyecto</i> .....	40
<b>Figura 20.</b> <i>Habitación tipo</i> .....	40
<b>Figura 21.</b> <i>Habitación tipo</i> .....	41
<b>Figura 22.</b> <i>Detalles acabados exteriores</i> .....	41
<b>Figura 23.</b> <i>Detalles acabados interiores</i> .....	42

<b>Figura 24.</b> <i>Espacio público del hotel</i> .....	43
<b>Figura 25.</b> <i>Funcionamiento</i> .....	43
<b>Figura 26.</b> <i>Programa arquitectónico</i> .....	44
<b>Figura 27.</b> <i>Programa arquitectónico 1</i> .....	44
<b>Figura 28.</b> <i>Espacio público</i> .....	44
<b>Figura 29.</b> <i>Espacio público 1</i> .....	45
<b>Figura 30.</b> <i>Programa arquitectónico habitación</i> .....	45
<b>Figura 31.</b> <i>Programa arquitectónico habitación 1</i> .....	46
<b>Figura 32.</b> <i>Planta localización hotel</i> .....	47
<b>Figura 33.</b> <i>Relaciones espaciales y circulaciones</i> .....	47
<b>Figura 34.</b> <i>Relaciones espaciales, distribución de las habitaciones</i> .....	48
<b>Figura 35.</b> <i>Emplazamiento inmediato y cotas de nivel</i> .....	49
<b>Figura 36.</b> <i>Visual de configuración de los árboles y las cabañas</i> .....	50
<b>Figura 37.</b> <i>Visuales desde el restaurante</i> .....	50
<b>Figura 38.</b> <i>Parámetros climáticos de Valle de Guadalupe</i> .....	50
<b>Figura 39.</b> <i>Comportamiento del sol y los vientos sobre el terreno</i> .....	51
<b>Figura 40.</b> <i>Ventilación</i> .....	51
<b>Figura 41.</b> <i>Accesibilidad al lote</i> .....	52
<b>Figura 42.</b> <i>Circulaciones dentro del predio</i> .....	53
<b>Figura 43.</b> <i>Hotel on the rock</i> .....	54
<b>Figura 44.</b> <i>Hotel on the rock 1</i> .....	55
<b>Figura 45.</b> <i>Hotel on the rock</i> .....	55
<b>Figura 46.</b> <i>Hotel on the rock 2</i> .....	56
<b>Figura 47.</b> <i>Hotel on the rock 3</i> .....	57

<b>Figura 48.</b> <i>Hotel on the rock</i> .....	58
<b>Figura 49.</b> <i>Hotel øyna</i> .....	59
<b>Figura 50.</b> <i>Secciones de habitaciones y orientación del sol</i> .....	60
<b>Figura 51.</b> <i>Representación de volumetría</i> .....	60
<b>Figura 52.</b> <i>Acabados de espacios interiores y exteriores</i> .....	61
<b>Figura 53.</b> <i>Espacio exterior hotel</i> .....	62
<b>Figura 54.</b> <i>Programa arquitectónico</i> .....	63
<b>Figura 55.</b> <i>Programa arquitectónico 1</i> .....	63
<b>Figura 56.</b> <i>Áreas</i> .....	63
<b>Figura 57.</b> <i>Áreas 1</i> .....	64
<b>Figura 58.</b> <i>Distribución de los niveles</i> .....	65
<b>Figura 59.</b> <i>Distribución de los espacios</i> .....	65
<b>Figura 60.</b> <i>Visual aérea del proyecto</i> .....	66
<b>Figura 61.</b> <i>Resultados pregunta 1 encuesta</i> .....	70
<b>Figura 62.</b> <i>Resultados pregunta 2 encuesta</i> .....	70
<b>Figura 63.</b> <i>Resultados pregunta 3 encuesta</i> .....	71
<b>Figura 64.</b> <i>Resultados pregunta 4 encuesta</i> .....	72
<b>Figura 65.</b> <i>Resultados pregunta 5 encuesta</i> .....	72
<b>Figura 66.</b> <i>Resultados pregunta 6 encuesta</i> .....	73
<b>Figura 67.</b> <i>Resultados pregunta 7 encuesta</i> .....	73
<b>Figura 68.</b> <i>Resultados pregunta 8 encuesta</i> .....	74
<b>Figura 69.</b> <i>Resultados pregunta 9 encuesta</i> .....	75
<b>Figura 70.</b> <i>Resultados pregunta 10 encuesta</i> .....	75
<b>Figura 71.</b> <i>Análisis de usuarios, espacios y necesidades</i> .....	76

<b>Figura 72.</b> <i>Parqueo de vehículos particulares</i> .....	78
<b>Figura 73.</b> <i>Parqueo de vehículos de personas con discapacidad</i> .....	79
<b>Figura 74.</b> <i>Acceso-estacionamiento temporal</i> .....	79
<b>Figura 75.</b> <i>Espacios de estar</i> .....	79
<b>Figura 76.</b> <i>Espacios de recepción</i> .....	80
<b>Figura 77.</b> <i>Baños</i> .....	80
<b>Figura 78.</b> <i>Espacios para cocinar</i> .....	81
<b>Figura 79.</b> <i>Espacios de oficinas</i> .....	81
<b>Figura 80.</b> <i>Recorrido</i> .....	83
<b>Figura 81.</b> <i>Recorrido 1</i> .....	84

**Lista de tablas**

<b>Tabla 1.</b> <i>Metodología</i> .....	20
<b>Tabla 1.</b> <i>Marco legal</i> .....	25
<b>Tabla 3.</b> <i>Marco normativo</i> .....	27
<b>Tabla 4.</b> <i>Programa arquitectónico basado en la NTCH 006</i> .....	76
<b>Tabla 5.</b> <i>Densidad de ocupación en suelos para vivienda campestre</i> .....	82

**Resumen**

El asentamiento de la Laguna de Ortices está a 4 horas de Bucaramanga, en el municipio de San Andrés, Santander. Su economía se basa en la producción de panela y el turismo alrededor de la laguna, conocida por ser una de las pocas lagunas de agua dulce en clima cálido. La cercanía al cañón del Chicamocha la hace más atractiva, ya que alberga la Ceiba Barrigona, en peligro de extinción.

Este documento presenta un diseño de alojamiento rural cerca de la laguna, buscando resaltar sus características y potenciar la economía local mediante el turismo sostenible. A pesar de su potencial, la comunidad aún no ha explorado suficientes alternativas para mejorar su economía y generar empleo.

El turismo creció rápidamente en 2019, y en Colombia representa un 2,15% del valor agregado nacional. La sostenibilidad es clave para el desarrollo social y económico, fortaleciendo cadenas productivas y mejorando condiciones de bienestar en las comunidades locales. Además, se reconoce la interdependencia entre ecosistemas y culturas, resaltando que el turismo sostenible beneficia tanto al medio ambiente como a las personas.

El proyecto arquitectónico propuesto responde a la necesidad de un desarrollo coherente con el entorno, analizando aspectos ecológicos y rurales, busca fortalecer la economía de la Laguna de Ortices, brindando mejores ingresos a sus habitantes, y un lugar óptimo para los turistas que lleguen a conocer a la zona intervenida.

**Palabras clave:** Alojamiento, laguna, sostenible, rurales, turismo.

### **Abstract**

The Laguna de Ortices settlement is 4 hours from Bucaramanga, in the municipality of San Andrés, Santander. Its economy is based on the production of panela and tourism around the lagoon, known for being one of the few freshwater lagoons in a warm climate. The proximity to the Chicamocha canyon makes it more attractive, since it is home to the Ceiba Barrigona, in danger of extinction.

This document presents a design of rural accommodation near the lagoon, seeking to highlight its characteristics and enhance the local economy through sustainable tourism. Despite its potential, the community has not yet explored enough alternatives to improve its economy and generate employment.

Tourism grew rapidly in 2019, and in Colombia it represents 2.15% of the national value added. Sustainability is key to social and economic development, strengthening productive chains and improving well-being conditions in local communities. In addition, the interdependence between ecosystems and cultures is recognized, highlighting that sustainable tourism benefits both the environment and people.

The proposed architectural project responds to the need for a coherent development with the environment, analyzing ecological and rural aspects, seeking to strengthen the economy of Laguna de Ortices, providing better income to its inhabitants, and an optimal place for tourists who come to know to the intervened area.

**Keywords:** Accommodation, lagoon, sustainable, rural, tourism.

### **Introducción**

El cañón del Chicamocha se encuentra ubicado en el departamento de Santander en Colombia, catalogado como una de las maravillas naturales del mundo posicionada en el Top 77. Como descripción de este lugar turístico, se destaca su vegetación típica de bosques secos con un elevado número de endemismos y formas de vida (UIS, 2021).

En este ecosistema se encuentra la Laguna Ortices, en la parte baja del Río Guaca (6°41' Norte; 72°54' Oeste y 6°42' Norte; 72°52' Oeste), en el sector boquerón, entre los municipios de Cepitá (vereda La Habana) y San Andrés (vereda El Embudo), Santander. Como característica principal de este cuerpo de agua, es su clasificación única en su especie, siendo la única laguna de agua dulce en clima cálido en Colombia y una de las tres en Latinoamérica, lo que la convierte en un atractivo turístico de la biodiversidad colombiana, como punto de interés para proyectos que reactiven la economía del lugar, desde la exploración del entorno natural, en proyección al turismo.

Con el presente trabajo se pretende el incremento del turismo y economía local a partir de un proyecto integrador, con la implementación de un diseño de alojamiento rural, por medio de formatos de registro, cámaras fotográficas, salidas a campo, encuestas a usuarios, estudio del entorno y criterios de diseño que permiten visualizar su potencial paisajístico. se diseña un alojamiento rural que resalta la importancia de la laguna, buscando incrementar el turismo y la economía local.

## **1. Diseño de un Alojamiento rural en la Laguna de Ortices para fomentar el turismo y la economía local supliendo las necesidades de los visitantes**

### **1.1 Planteamiento del problema**

El turismo en cuerpos de agua ha tomado mucha fuerza, por ejemplo, el lago Ness ubicado en Escocia brinda a sus visitantes majestuosas vistas y además todo un misterio interesante como es la leyenda de Nessie, el monstruo del Lago Ness. Pero el Loch Ness es mucho más que el célebre monstruo su ribera posee una flora y fauna extraordinaria y su patrimonio histórico tampoco se queda atrás.

El turismo tiene una estrecha relación con el agua, por ejemplo, el lago Titicaca, el lago navegable más alto del mundo y el más grande de Suramérica, atrae de forma constante miles de turistas por sus aguas azules y los cielos abiertos, se extiende a lo largo de más de 8.200 kilómetros cuadrados a lo largo de la frontera de Perú y Bolivia. A veces descrito como un “mar interior”, es hogar de comunidades indígenas aymaras, quechuas y uros y se encuentra a una altitud de alrededor de 3.800 metros en la cordillera central de los Andes, lo que lo convierte en el lago navegable más alto del mundo. Este lugar brinda a sus lugareños ingresos por pesca, turismo y agricultura.

Por su parte, Colombia es un país caracterizado por el gran potencial turístico proveniente de formaciones geográficas, fauna, flora y cultura. En el contexto regional, se destaca el departamento de Santander, ya que cuenta con distintos lugares turísticos de tipo natural muy importantes como el Cañón del Chicamocha, los páramos de Santurbán y el Almorzadero, reservas naturales y lagunas. Siendo un caso potencial, la Laguna de Ortices, ubicada en el municipio de San Andrés, la cual se encuentra anclada en el cañón del Chicamocha, siendo un atractivo espectacular y poco aprovechado en la región.

**Figura 1.** *Laguna de Ortices*

En el centro poblado de la Laguna de Ortices habitan cerca de dos mil (2.000) personas, las cuales viven especialmente de la producción de panela. Donde los amplios cultivos de caña, el paso constante de mulas y arrieros cargando hacia los trapiches, el olor a melao, entre otros se convierten en atractivos de este maravilloso lugar.

En cuanto al turismo, se tiene una logística básica para desarrollarlo, aunque se cuenta con un colegio cuya especialidad es en turismo precisamente. Por otra parte, en los últimos años se han construido algunos espacios cerca de la laguna para hacer camping, prestar servicio de restaurante y paseo en lancha.

**Figura 2.** *Turismo*



Así mismo, otra problemática es la falta de hospedajes adecuados y acordes a las necesidades y posibilidades económicas de sus visitantes. Aun así, la comunidad local ha adecuado sus casas para alojar a los visitantes, pero sin una visión clara y amplia que satisfaga las necesidades del cliente; los restaurantes existentes son improvisados y no ofrecen servicio permanente a los visitantes, que deben llevar sus alimentos preparados o adquirir en las tiendas locales, alimentos procesados o empaquetados.

**Figura 3.** *Comunidad*

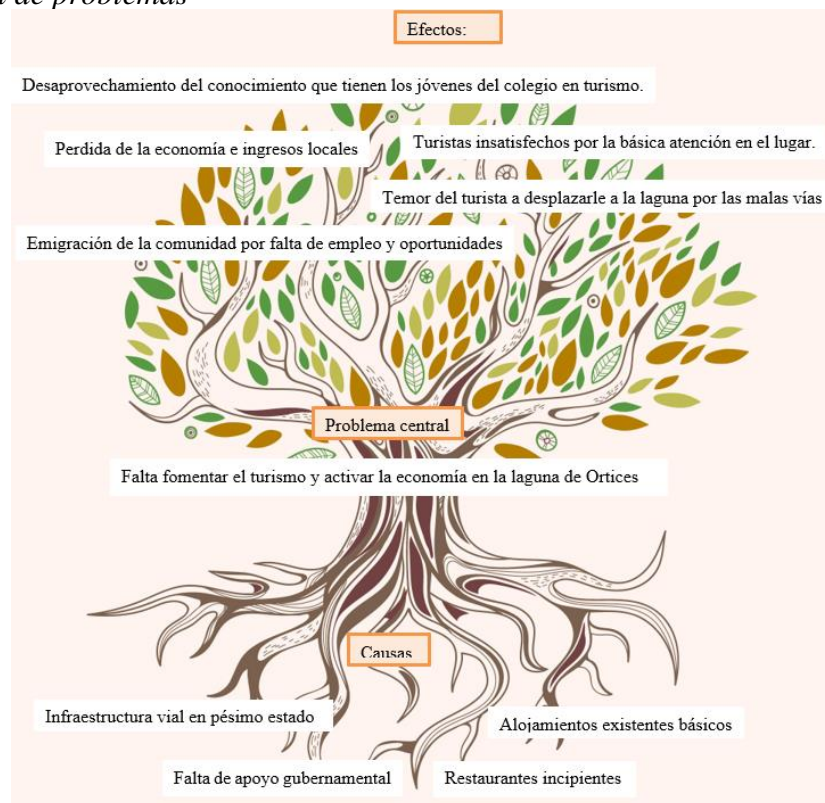


La laguna de Ortices es un lugar turístico con mucho potencial, pero ha sido poco explorado por turistas debido a varios aspectos, como los problemas de infraestructura vial que aún no han sido atendidos por el gobierno local y nacional, lo que hace difícil su acceso.

Por lo anterior resulta importante el diseño de un Alojamiento rural que contribuya a reconocer el cuerpo hídrico con características esenciales; que se fomente el turismo y el pueblo potencie su economía; que responda a unos requerimientos con su programa arquitectónico y responda a las necesidades del usuario siendo coherentes con el entorno; y que sea un llamado al gobierno para que adecue la infraestructura existente.

A partir de ello se plantea el siguiente interrogante: ¿Puede un alojamiento turístico rural fomentar el turismo y la economía de la laguna de Ortices y a la vez llamar la atención a las autoridades pertinentes a mejorar la infraestructura y /o acceso al lugar?

**Figura 4.** *Árbol de problemas*



## **1.2 Justificación**

En relación con las falencias encontradas anteriormente, este proyecto de diseño se concebirá como un alojamiento que se integre con el entorno, aprovechando la belleza natural de la zona, en particular la laguna de agua dulce, los cultivos de caña, y los trapiches como identidad, apropiación e imagen del lugar

Así mismo, la propuesta de un alojamiento turístico rural podría favorecer varios aspectos importantes para la Laguna de Ortices, no solo el fortalecimiento del turismo existente sino que además podría impactar el sector económico generando mayores ingresos por concepto de servicios de alimentación, empleabilidad a egresados del colegio local con énfasis en turismo, generación de nuevos negocios de comidas y bebidas locales, venta de artesanías, venta de vestimenta adecuada para el lugar, rutas y senderismo en tracción animal o mecánica, y el establecimiento de planes o paquetes turísticos mucho más completos en la laguna y sus alrededores. Finalmente, el alojamiento rural podría llamar la atención de diferentes tipos de turista, con el fin de viajar más a este lugar dando un protagonismo al sector el cual ha estado abandonado por el gobierno local y nacional en cuanto al cuidado y mejoramiento de las vías de acceso al centro poblado y municipios aledaños.

Implantar la idea de alojamiento turístico rural llamaría la atención de diferentes tipos de turista a querer viajar más a este lugar dando un protagonismo a este sector el cual está abandonado por el gobierno en cuanto mejoramiento de vías y cuidados viales para poder llegar al corregimiento.

## **1.3 Objetivos**

### ***1.3.1 Objetivo general***

Diseñar un Alojamiento rural en la Laguna de Ortices acorde a las condiciones geográficas del cañón del Chicamocha y que responda a las necesidades de los usuarios.

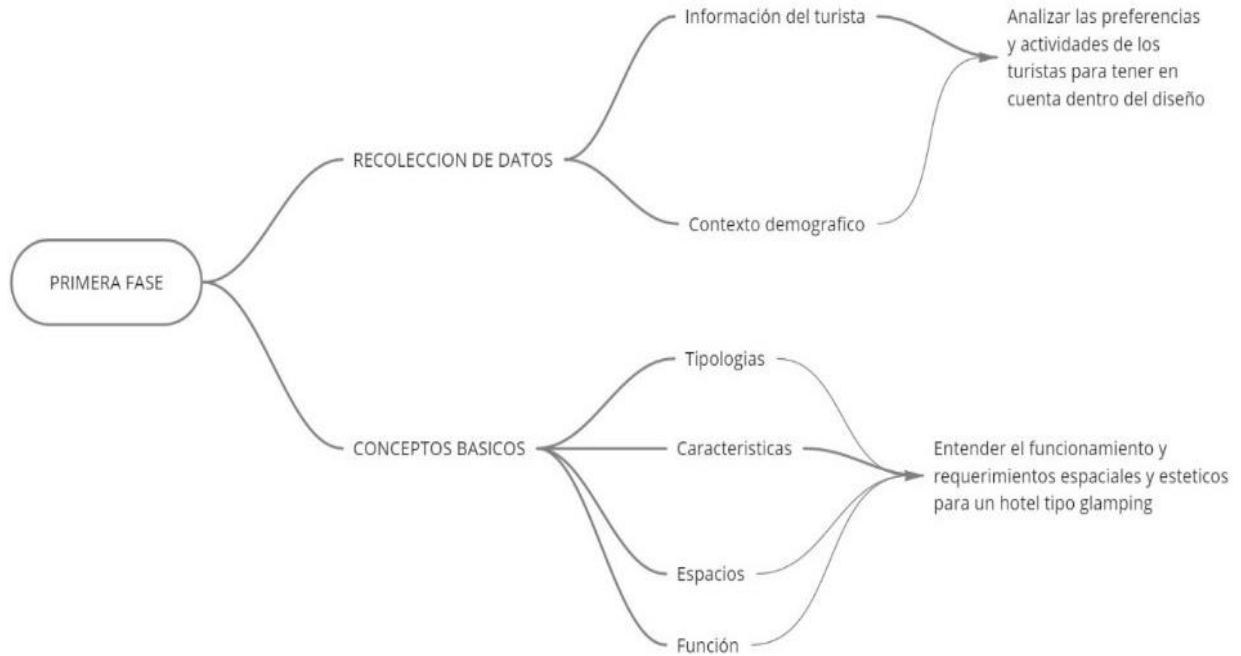
### ***1.3.2 Objetivos específicos***

- Resaltar la importancia del cuerpo de agua de la laguna de Ortices y su particularidad en relación con el clima y ubicación estratégica.
- Evidenciar la falta de conocimiento de la existencia de la laguna, el déficit turístico del pueblo y su potencial mostrando la falta de atención del gobierno en infraestructura y accesibilidad.
- Diseñar un alojamiento turístico rural a partir de un concepto que surge de toda la investigación realizada en el contexto y que responde a un programa y a un usuario establecido
- Desarrollar estrategias de diseño, extrayendo las características esenciales de un alojamiento lujo y la relación con el entorno natural del sector.

## **2.Método**

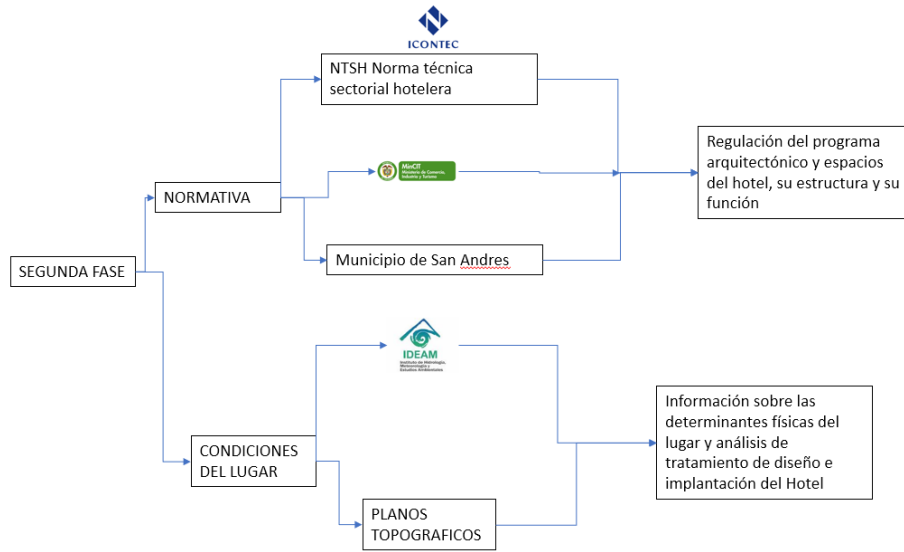
Esta investigación que tiene como objetivo un proyecto de diseño con enfoques tanto cualitativos como cuantitativos, por ende, partiendo de los objetivos planteados, se propone una metodología construida por 3 fases principales

En la fase 1 de la exploración de la laguna de Ortices para entender su particularidad como parte de una estructura ecológica significativa y como evidente potencial turístico el cual impacte en la economía del corregimiento de la Laguna de Ortices y la posible atención gubernamental para suplir las necesidades de infraestructura. La base de esta fase serán documentos históricos, libros, noticias, datos, revistas, etc.

**Figura 5.** *Exploración de la Laguna Ortices*

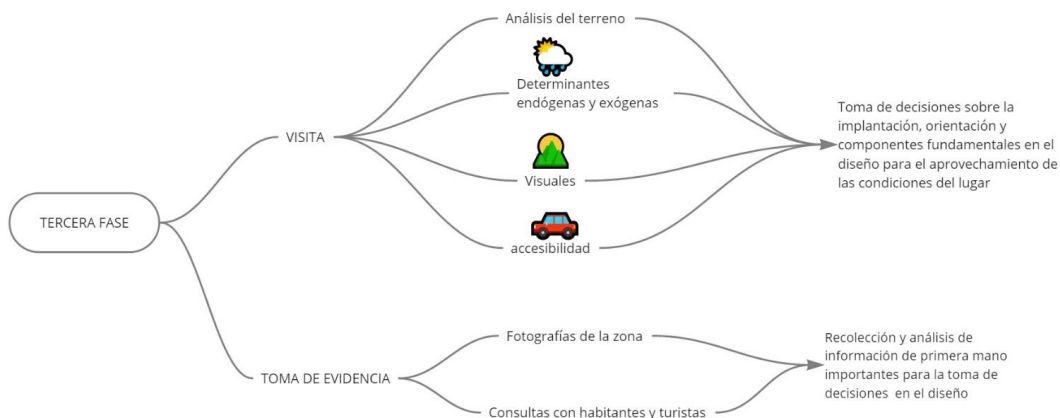
En la fase 2 se realiza un análisis detallado a partir de la información legal y normativa técnica de entidades públicas y privadas, como la normativa sectorial hotelera y la normativa local con respecto al esquema de ordenamiento territorial EOT; de la mano de datos e información del IDEAM y de la alcaldía con respecto a las condiciones climáticas y físicas del municipio de los San Andrés Santander. Los recursos para el desarrollo de esta fase serán planos topográficos del sector, documentos técnicos por parte de la alcaldía, normativa y reportes del IDEAM, libros o revistas concernientes al tema, entre otros. Con lo cual se tendrán como resultados bases de datos, registros fotográficos y fichas de registros sobre lo identificado y analizado.

**Figura 6.** *Fase 2 metodología*



En la tercera y última fase se propone llevar a cabo una visita técnica al lote de implantación con el fin de identificar de cerca las determinantes físicas de implantación y lograr un mayor acercamiento a los criterios de diseño en mente a partir de lo estudiado y analizado anteriormente. Para esto, se debe disponer de formatos de registro, bitácoras de apuntes, cámaras fotográficas, entre otras. En esta última fase esperan obtener registros fotográficos y bitácoras con bocetos arquitectónicos a partir de lo observado y analizado.

**Figura 7. Fase 3 metodología**



**Tabla 1. Metodología**

	<b>Recursos</b>	<b>Insumos disponibles</b>	<b>Productos</b>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indagar y recopilar información sobre los principios básicos y características de un Alojamiento rural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo de trabajo</li> <li>Disponibilidad económica</li> <li>Medios informáticos (internet y computador)</li> <li>Libros, normas, artículos especializados...</li> <li>Asesoría con un arquitecto con especialidad en Alojamiento rural.</li> <li>Proyectos construidos y propuestos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha de lectura</li> <li>Listado de características y principios básicos de la arquitectura de un Alojamiento rural.</li> <li>Fichas tipológicas.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indagar y recopilar información sobre conceptos y principios de la arquitectura sostenible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo de trabajo</li> <li>Disponibilidad económica</li> <li>Medios informáticos (internet y computador)</li> <li>Libros, normas, artículos especializados.</li> <li>Asesoría con un arquitecto con conocimiento en sostenibilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha de lectura</li> <li>Listado de estrategias y principios de arquitectura sostenible.</li> </ul>
3	<p><b>Recolección de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una encuesta que permita identificar la cultura y los gustos del turista promedio de la zona.</li> <li>Indagar y recopilar información sobre visitantes nacionales e internacionales por año.</li> <li>Identificar las actividades turísticas más importantes de la zona</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo de trabajo</li> <li>Disponibilidad económica</li> <li>Formato de encuesta</li> <li>Papelería</li> <li>Medios informáticos (internet, computador, impresora)</li> <li>Turistas</li> <li>Cámara fotográfica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Base de datos sobre estadísticas y promedio de turistas del municipio San Andrés, en laguna de Ortices.</li> <li>Caracterización de los turistas de acuerdo con las actividades.</li> <li>Listado de actividades predominantes de la zona.</li> </ul>
4	<p><b>Recolección de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitar datos e información a IDEAM y la alcaldía.</li> <li>Visita a la zona con el fin de identificar: topografía, flora, fauna, soleamiento, precipitaciones, vientos, visuales.</li> <li>Revisión bibliográfica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo de trabajo</li> <li>Disponibilidad económica</li> <li>Medios informáticos (internet y computador)</li> <li>Cámaras fotográficas</li> <li>Instrumentos de medición de temperatura: Krestel y Termómetro Infrared.</li> <li>Reportes IDEAM.</li> <li>Planos topográficos del sector.</li> <li>Documentos técnicos por parte de la Alcaldía municipal.</li> <li>Libros o revistas que hablen sobre el municipio en los temas requeridos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Base de datos sobre las determinantes físicas y la variación climática de la Laguna de Ortices.</li> <li>Registro fotográfico y de video de la zona a trabajar.</li> <li>Fichas de registro con las condiciones ambientales identificadas (ventajas y desventajas)</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visita técnica al lote de implantación.</li> <li>Identificación de las determinantes físicas del lote de implantación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo de trabajo</li> <li>Disponibilidad económica</li> <li>Medios informáticos (internet, celular y computador)</li> <li>Cámaras fotográficas</li> <li>Formato de registro</li> <li>Bitácora de sketches</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro fotográfico del sitio de implantación, visuales y condicionantes.</li> <li>Bitácora con bocetos arquitectónicos basados en la visita técnica.</li> </ul>

Recursos	Insumos disponibles	Productos
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de datos sobre la información analizada.</li> <li>• Levantamiento planimétrico del lote de implantación.</li> </ul>

### 3. Marco referencial

Para comprender el funcionamiento de un Alojamiento rural, debemos comprender los términos que acompañan al mismo: ecoturismo, entorno natural, experiencia y habitación o alcoba, a continuación, realizaremos una revisión bibliográfica, como recurso clave para llegar a una definición precisa de cada concepto.

Ecoturismo: por otra parte, el ecoturismo, que se engloba en el concepto de turismo, es considerado por la ONU (2002) como la aplicación del turismo con las siguientes características:

1. Gira en torno a la naturaleza y la principal motivación de los turistas es la observación y la apreciación del entorno natural, así como de las culturas tradicionales prevalecientes en las zonas naturales.
2. Incluye aspectos pedagógicos y de interpretación de la naturaleza.
3. Por lo general, aunque no siempre, la organización está a cargo de operadores turísticos especializados y se orienta a grupos reducidos. En los destinos, los proveedores de servicios asociados suelen ser empresas pequeñas de propiedad local.
4. Minimiza los impactos negativos sobre el entorno natural y sociocultural.
5. Contribuye al mantenimiento de las zonas naturales que constituyen el atractivo ecoturístico, ya que, genera beneficios económicos para las comunidades receptoras, las organizaciones y las autoridades que gestionan las zonas naturales con fines de conservación; ofrece a las comunidades locales oportunidades alternativas de empleo e ingresos; y potencia la sensibilización de las poblaciones locales y de los turistas respecto a la importancia de la conservación de los bienes naturales y culturales. Esta definición abarca la complejidad de la actividad turística, puesto que su enfoque, como lo indica su nombre, no se restringe a lo ecológico desde la común perspectiva de lo natural, sino también a los lazos socioculturales del entorno, que

incluyen el factor humano de poblaciones locales que históricamente han habitado y transformado dicho entorno.

En Colombia, el ecoturismo se ha definido en la Ley 300 de 1996, la cual fue modificada por la Ley 1101 de 2006; como el turismo especializado que se desarrolla en áreas con un atractivo natural especial y se enmarca en los parámetros del desarrollo humano sostenible. Busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante, a través de la observación, el estudio de los valores naturales y de los aspectos culturales relacionados (Art. 26, numeral 1). Una definición que conserva concordancias con las dadas por la OMT, pero que resalta la condición atractiva de los lugares en los que se desarrolla este tipo de turismo.

Entorno natural: según la UNDRR (2010) el entorno natural “hace referencia a los componentes físicos, tales como aire, temperatura, relieve, suelos y cuerpos de agua, así como componentes vivos, plantas animales y microorganismos”. Así pues, lo podemos identificar de manera directa en un entorno rural y a la hora al momento de proyectar un glamping es sería el espacio adecuado para su instalación, pues permite el total alejamiento de la zona urbana, dotado de vegetación, espacios al aire libre, y fauna, entre otros.

Experiencia: según la Real Academia Española (RAE) (2014), la experiencia se entiende como el “Hecho de haber sentido, conocido o presenciado alguien algo. Circunstancia o acontecimiento vivido por una persona”. RAE (2014), teniendo en cuenta esta definición, cada espacio arquitectónico busca proporcionarle al usuario una experiencia, de acuerdo con lo anterior, permitir que sienta, conozca o presencie algo en particular. Entonces, es a través de la experiencia que se busca brindar un alojamiento rural que vaya va más allá de permanecer temporalmente en un espacio, va de la mano con conectar con el entorno inmediato, la naturaleza, y desconectar del entorno cotidiano, es decir de la ciudad

Habitación: según la Normativa Técnica Colombiana NTSH 006 (2004), una habitación corresponde a “cualquiera de las unidades de alojamiento en un establecimiento hotelero” (p. 3). De igual forma, pueden constar de una distribución espacial sencilla por medio de dormitorio y cuarto de baño o más compleja con espacios y servicios adicionales de acuerdo con la orientación hacia el mercado que caracterice el establecimiento. Es por ello por lo que a la hora de implementar este espacio principal en un glamping se deben tener en cuenta diferentes características asociadas con la relación directa con el entorno inmediato, buscar proporcionar una relación interior exterior que sea contundente con el concepto de “Camping” al aire libre, siendo este un rasgo fundamental del proyecto.

Arquitectura bioclimática: según Conforme y Castro (2020) la arquitectura bioclimática es considerada como la práctica de construir coherentemente y en apego a las condiciones climáticas o naturales propias del sitio. Promueve la recuperación y aprovechamiento de los recursos disponibles de una forma racional y bien planeada. Busca a su vez la integración del espacio construido al entorno, de una manera amigable y con la plena convicción de alterar lo menos posible las condiciones naturales, garantizando la preservación de los ecosistemas existentes y evitando su contaminación.

Glamping: en los últimos años el sector de la industria hotelera ha avanzado notablemente volviéndose altamente bastante competitivo y a medida que esto ocurre los desafíos cambian. Hacia el año 2007 se introduce el concepto de glamping, como la combinación de las palabras “glamour” y “camping” (Brochado y Pereira, 2007, p.77) es decir, entre los hoteles de lujo y el camping tradicional; atrayendo un segmento de huéspedes particulares que buscan alejarse de los grandes núcleos urbanos, permitiendo disfrutar de lo mejor de ambos mundos viviendo una experiencia cómoda y sofisticada con el contacto directo y privilegiado de la naturaleza. Siendo el Glamping una subcategoría de hotel, este permite, explotar de manera consciente y medida, el

potencial de la zona rural en que se proyecta, dando una experiencia única y proporcionando un punto de referencia en su entorno.

Turismo rural: según Renda y Teotónio (2017) este tipo de turismo es considerado una forma sostenible de desarrollar el turismo ya que contribuye a la dinamización de la economía local, y que no sólo haría referencia al alojamiento en espacio rural, sino también a todas las actividades ofrecidas en estos territorios (p.846). Y, por lo tanto, este concepto implica una actividad turística en un espacio definido por las legislaciones locales de su emplazamiento como espacio rural.

Alojamiento rural: es importante definir la tipología del objeto arquitectónico sobre el que se desarrollará la ampliación propuesta del proyecto: un alojamiento rural. El proyecto contempla la ampliación de un hotel de 3 estrellas ya existente, registrado en el Registro Nacional de Turismo No.17982, que certifica el inmueble que se encuentra certificado e inscrito en el Registro Nacional de Turismo. Este alojamiento es específico, acorde a la Norma Técnica Sectorial NTSH 008 (2006), se puede definir como el establecimiento en que se presta el servicio de alojamiento en unidades habitacionales privadas, ubicado en áreas rurales y cuyo principal propósito es el desarrollo de actividades asociadas a su entorno natural y cultural. Ofrecen además como mínimo, servicios de alimentación bajo la modalidad de pensión completa, sin perjuicio de proporcionar otros servicios complementarios.

## 2.1 Marco legal y normativo

**Tabla 1.** *Marco legal*

Norma	Objeto de la normativa	Artículos relevantes	Que establece cada artículo	Relevancia para el objeto de estudio
Constitución Política de	La constitución política colombiana estipula que	Artículo 44 y 52	Reconocimiento de las actividades del tiempo libre,	Establece el turismo como actividad de tiempo libre

<b>Norma</b>	<b>Objeto de la normativa</b>	<b>Artículos relevantes</b>	<b>Que establece cada artículo</b>	<b>Relevancia para el objeto de estudio</b>
Colombia	<p>toda persona tiene derecho a disfrutar de un medio ambiente sano y garantiza la participación comunitaria en las decisiones que puedan afectar a la comunidad.</p> <p>La constitución política colombiana estipula que toda persona tiene derecho a disfrutar de un medio ambiente sano y garantiza la participación comunitaria en las decisiones que puedan afectar a la comunidad.</p>	Artículo 63 y 72	<p>como derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre. El turismo es considerado como una de las actividades del tiempo libre.</p> <p>Protección de los bienes de uso público, el patrimonio arqueológico y otros bienes culturales que conforman la identidad nacional pertenecen a la nación, son inalienables, inembargables e imprescriptibles; esto representa un aspecto que refuerza la realización de actividades turísticas en la medida que permite que los bienes enunciados puedan disfrutarse por todos residentes y visitantes en el mejor sentido de apreciación y uso mediante actividades permitidas y controladas para evitar su deterioro o desaparición.</p>	<p>y justifica la creación de espacios propicios para los mismos y su posible ampliación a futuro.</p> <p>Justifica la conservación de bienes de interés público para su goce en comunidad en un ambiente controlado, potenciándolo con la integración del turismo que avive dicha conservación y prolongue su vida útil.</p>
	<p>La constitución política colombiana estipula que toda persona tiene derecho a disfrutar de un medio ambiente sano y garantiza la participación comunitaria en las decisiones que puedan afectar a la comunidad.</p>	Artículo 79 y 80	<p>El concepto de desarrollo sostenible está planteado en la garantía del derecho de todas las personas de gozar de un ambiente sano y en la obligación del estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines y en planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y prevenir los factores que ocasionen riesgos a su conservación o conduzcan a su deterioro.</p>	<p>Dentro de la conservación de los inmuebles se hace necesario resaltar la responsabilidad del estado de potencializar el desarrollo sostenible con la conservación de la diversidad en el medio ambiente y el aprovechamiento de sus recursos.</p>

Norma	Objeto de la normativa	Artículos relevantes	Que establece cada artículo	Relevancia para el objeto de estudio
	La constitución política colombiana estipula que toda persona tiene derecho a disfrutar de un medio ambiente sano y garantiza la participación comunitaria en las decisiones que puedan afectara la comunidad.	Artículo 300	Faculta a las asambleas departamentales para expedir disposiciones para la planeación, desarrollo económico y social del turismo; constituye el marco para dirigir el desarrollo turístico con sentido económico y social, es decir en armonía con estos campos.	Establece los lineamientos claves para crear un ambiente controlado donde el turismo se pueda ver impulsado por sus diferentes directrices de manera armoniosa.
Ley 300 de 1996	La "Ley General de Turismo" también establece que los elementos deben definirse a través de la planificación del sector turístico, para que la industria turística pueda encontrar condiciones favorables para su desarrollo en el campo cultural.	Título IX, Capítulo I, II y IX	De Los Prestadores De Servicios Turísticos En Particular. De Los Establecimientos Hoteleros O De Hospedaje. Del sistema de tiempo compartido.	Al igual que la anterior, analiza y rige los lineamientos por los cuales las actividades de Uso turístico muestren un desarrollo cultural y el aprovechamiento de los recursos disponibles para el mismo.
	La "Ley General de Turismo" también establece que los elementos deben definirse a través de la planificación del sector turístico, para que la industria turística pueda encontrar condiciones favorables para su desarrollo en el campo cultural.	Título IV, Capítulo Único	Del Ecoturismo, Etnoturismo, Agroturismo, Acuaturismo Y Turismo Metropolitano	Complementando los anteriores apartados, se es necesaria ya que proporciona las condiciones por Las cuales se pueden realizar actividades de tipo ecológicas con un enfoque turístico y cultural del mismo.

**Tabla 3. Marco normativo**

Norma	Requerimientos técnicos en cuanto a relaciones urbanas	Requerimientos técnicos condiciones del lote	Requerimientos técnicos en cuanto a espacios	Requerimientos técnicos en cuanto a las áreas
Norma Técnica Sectorial Colombiana NTSH 003- Prestación de Servicio en la recepción y reservas	Requisitos de conocimiento y comprensión interpretación de manuales de procedimientos, interpretación de protocolos de servicio, lenguaje técnico de área, manejo de software operativo y sistemas de información, normatividad legal y vigente		Tipología del cliente. Interpretación del protocolo de servicio. Interpretación de portafolio de servicios. Elaboración de reportes. Servicio al cliente. Técnicas de comunicación. Técnicas de ventas. Políticas del	

Norma	Requerimientos técnicos en cuanto a relaciones urbanas	Requerimientos técnicos condiciones del lote	Requerimientos técnicos en cuanto a espacios	Requerimientos técnicos en cuanto a las áreas
NTS-TS 008 - Alojamiento rurales	<p>sobre extranjeros, Normas de seguridad, técnicas de comunicación, manejo y solución de problemas, relaciones públicas.</p> <p>Fácil accesibilidad para personas en condición de discapacidad.</p> <p>Conformado por ventanas de iluminación y zonas orientadas al sol y las brisas. Aprovechamiento de las condiciones físicas del lote. Adaptación a la topografía.</p> <p>Aprovechamiento de la arborización existente.</p> <p>Aprovechamiento natural paisajístico. Respeto a los valores naturales. Vías de acceso. Senderos peatonales.</p>	<p>Definir sistema constructivo de acuerdo al NSR 2010.p.f para huéspedes p.f para servicios generales p.f de emergencia</p>	<p>establecimiento. Relaciones públicas.</p> <p>Habitación y baños para personas en condición de discapacidad.</p> <p>Habitaciones baños y cocinas ventilados e iluminados naturalmente. Parqueaderos min 80% por habitaciones. Identificación fácil de las habitaciones. Baños públicos.</p>	<p>Habitaciones de una cama mínimo 12.50 mts cuadrados incluye W.C. y C.L. 2 camas = 1 cama sencilla y una cama doble área min 18.25 mts cuadrados.</p> <p>Áreas complementarias, comedor, restaurante, sala, áreas recreativas y ocio pasivo.</p> <p>Áreas de servicio, cocina y lavanderías.</p>
Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS 006- Categorización por estrellas de Hoteles.	<p>A. factores de planta a. cuenta con un programa y registro semestral de mantenimiento correctivo y preventivo. B. Se tiene armonía con el entorno. C. Cuenta con iluminación arquitectónica y de seguridad. E. Cuenta con cubierta para lluvia en la entrada principal F. Tiene rampas y escaleras accesibles para personas con discapacidad en la entrada principal. G. Cuenta con planta eléctrica de emergencia que suministre o preste el servicio de todas las áreas del hotel. H. Cuenta con un programa de control de plagas estacionamiento: ahí cuenta con estacionamiento</p>	<p>El estacionamiento tiene señalización sé. El 2% del estacionamiento privado es accesible para personas con discapacidad.</p> <p>entrada clientes: a. Cuenta con un área estacionamiento temporal frente al hotel que no interfiera con el flujo vehicular y peatonal.</p> <p>Entrada del servicio: a. La entrada es independiente de los huéspedes</p>	<p>Habitaciones: seguridad: a. se tiene Milijas en la puerta de entrada. b. Si tienes cerraduras en las ventanas sí. Se tiene cadena y pasador en las puertas.</p>	<p>Dimensiones: incluye baño y clóset: ah. La habitación estándar es de mimo 29 m<sup>2</sup> ve la Junior suite es de mínimo 42 m<sup>2</sup> si la suite es de mínimo 60 m<sup>2</sup></p> <p>Climatización: cuentan con ventilación de uno, 41 m<sup>3</sup> por minuto</p> <p>Muebles: la cama doble es de 1.40 m por 1.90 m, la cama Queen es de 1.60 m por 1.90 m</p>

Norma	Requerimientos técnicos en cuanto a relaciones urbanas	Requerimientos técnicos condiciones del lote	Requerimientos técnicos en cuanto a espacios	Requerimientos técnicos en cuanto a las áreas
NSR 10 Título k. Requisitos complementarios	privado equivalente al 20% de las habitaciones. Capítulo K2. Clasificación de las edificaciones por grupos de ocupación.	Capítulo K3 Requisitos para zonas comunes. Capítulo K3.2.2 Planos y Especificaciones Capítulo K3.2.3 Localizaciones y mantenimiento.	Capítulo K3.2.4 Señalización e iluminación. Capítulo K3.3.2 Factores de carga de ocupación.	Capítulo K3.3.3 Capacidad de las salidas. Capítulo K3.3.4 Ancho Mínimo. Capítulo K3.5 Ascensores y Salidas.
Norma técnica Sectorial Colombiana NTSH 002- Sostenibilidad EAH	Destino turístico: se caracteriza por la presencia de atractivos, infraestructura básica y planta turística.	Impacto ambiental: cambio en el medio ambiente, sea adverso o benéfico, como resultado en forma total o parcial de las actividades, productos o servicios de un establecimiento de alojamiento y hospedaje.	- Uso óptimo de los recursos ambientales. - Autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas - Actividades económicas viables a largo plazo, oportunidades de empleo estable. - Destino turístico: se caracteriza por la presencia de atractivos	

*Nota:* Marco normativo que rige el tipo al alojamiento rural y su entorno.

La carencia de documentación sobre la normativa del lugar parece ser indicativo de que el proyecto puede estar en una zona protegida debido a su alta importancia como cuerpo de agua, sin embargo, en el expediente municipal podemos ver proyectos de construcción de cabañas y equipamientos para la Laguna de Ortices (MinAmbiente, 2020).

**Figura 8. Elementos del componente general**

ELEMENTOS DEL COMPONENTE GENERAL			PROYECTOS
VISIÓN	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	
COMPETITIVO EN SERVICIOS	OU-2 Desarrollar la infraestructura necesaria y adecuada para la prestación de los servicios. OU-4 Garantizar el manejo y funcionamiento de las áreas de servicios públicos.		Realización de un proyecto de reciclaje y abono orgánico compostaje
			Realización de un proyecto de reubicación del relleno sanitario
			Adquisición de un horno incinerador para la planta de residuos sólidos
			Extensión de redes eléctricas para las diferentes veredas
			Ampliación de cobertura del servicio de telefonía para la zona rural.
RESERVA ECOTURISTICA Y DESARROLLO TURISTICO	OU-3 Definir los equipamientos para su propio bienestar		Ampliación red eléctrica para campos deportivos del Municipio de San Andrés
			Subsidio a la demanda en salud
			Dotación y mantenimiento de los puestos de salud.
			Apertura de puestos de salud en Alto de Jaimes, Ancá, Listará, San Pablo, Caracol y Mogotocoro.
			Creación de la unidad de atención integral U.A.I.
MEJOR CALIDAD DE VIDA DE SUS HABITANTES			Rescate de los valores artísticos
			Investigación y recuperación de los valores culturales del Municipio
			Construcción de cabafías y equipamiento <b>Laguna de Ortices</b> .
			Dotación de la Biblioteca Municipal
			Construcción parque monumento San Andrés "Pulmón Verde"

Tomado de MinAmbiente (2020).

De igual manera hay proyectos integradores a la zona que van a potencia de gran manera el proyecto y su protagonismo en unos años.

**Figura 9. Elementos del componente general 1**

ELEMENTOS DEL COMPONENTE GENERAL			PROYECTOS	
VISIÓN	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS		
MEJOR CALIDAD DE VIDA DE SUS HABITANTES	OU-1 Crear la normalidad sobre los ejes viales que fundamentan su correcto uso y articulación urbana		Construcción del anillo vial desde puente 1º hasta sector San Antonio	
			Pavimentación y reparcho de calles	
			Consolidación y mejoramiento de las vías peatonales de los barrios La Cruz y parte alta del Socorro.	
			Organización en la señalización de la red vial urbana.	
			Ampliación casa de mercado	
	OU-3 Definir los equipamientos que permitan el encuentro entre sus habitantes y asistentes para su propio bienestar.			Construcción Plaza de mercado, barrio La Primavera
				Construcción de Bodega-cargue y descargue
				Construcción y reubicación de las porquerizas
				Mantenimiento y dotación casa campesina, anciano y cementerio
				Terminación construcción y mantenimiento de la planta física de la Normal Departamental Integrada
				Remodelación, adecuación y mantenimiento del colegio Fray José de las Casas
				Construcción unidad sanitaria, y adecuaciones de las escuelas urbanas.
				Dotación aula educativa Municipal
				Construcción y equipamiento Palacio Municipal
				Mantenimiento y dotación hospital San José
			Construcción, cerramiento de la plaza de ferias del Municipio de San Andrés.	
			Embelllecimiento y mantenimiento de los cementerios del Municipio de San Andrés.	
			Dotación de los centros Educativos del area Urbna	
			Ampliación, conservación y mantenimiento de la vía San Andrés - <b>Laguna de Ortices</b> y San Andrés - Alto de Jaimes.	
			Ampliación, conservación y mantenimiento de la vía San Andrés, que conduce al corredor turístico de Listará	

Tomado de MinAmbiente (2020).

Hay proyectos en mejoramiento de vías, también de acueducto y recuperación de los mismo.

Figura 10. Elementos del componente general 2

ELEMENTOS DEL COMPONENTE GENERAL			PROYECTOS
VISIÓN	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	
AGROPECUARIO Y AGROFORESTAL	OR-2 Preservar las áreas de páramo como generadoras de fuentes de agua, albergue de especies de flora y fauna propia de la región	ER-2. Protección y recuperación de las fuentes que surten los principales acueductos de los cascos urbanos del Municipio de San Andrés, Pangote, Santa Cruz, La Laguna, así como la Laguna de Ortices, entre otras, que más adelante se describen.	tramitación de certificados de incentivo forestal fines protectores – productores
			Establecimiento y puesta en marcha del vivero municipal.
			Estudio Geológico detallado del Quebrada Laizgaura, sector de Playitas-Veredas Queragá y Volcán.
			Proyecto de comunicación y capacitación sobre riesgos y amenazas
			Protección y manejo del Páramo y sub páramo.
			Creación del Comité Local de Prevención y Atención de Desastres Naturales
			Protección y conservación de nacimientos, rondas y acuíferos.
			Adquisición de predios en áreas destinadas a protección y conservación.
			Caracterización de humedales, plan de manejo y conservación de los mismos.
			Protección y recuperación de áreas aledañas a los cauces quebradas y cuencas abastecedoras de acueductos.
Exploración y aprovechamiento de aguas subterráneas (acuíferos)			
Fomento del uso eficiente y ahorro del agua.			
OR-3 Fortalecer económicamente la unidad de orientación técnica agropecuaria para la explotación adecuada del territorio que garantice el desarrollo óptimo del Municipio y la sostenibilidad de los recursos	ER-3. Creación de sistemas de captación para construcción de distritos de riego	ER-3. Creación de sistemas de captación para construcción de distritos de riego	Proyecto de prevención, control de plagas, enfermedades y uso de agroquímicos
			Proyecto para el desarrollo tec de sistemas de producción y manejo sostenible.
			desarrollo, manejo e implementación de la agricultura orgánica.
			Mejoramiento de praderas
			Mejoramiento Animal
			Proyecto de desarrollo pecuario de especies menores en el municipio
			Implementación de un programa piscícola y repoblamiento ictológico
			Proyecto de desarrollo y producción de frutales
			Implementación de la huerta casera y granjas integrales.
			Establecimiento de bosques dendroenergéticos.
			construcción de sistemas de riego en zonas de producción agrícola y pecuaria con deficiencia hídrica y áreas que lo estimen convenientes.

Tomado de MinAmbiente (2020).

Figura 11. Indicadores de seguimiento y evaluación

VIAS											
Nombre del indicador	Variables	LÍNEA BASE AÑO 2.003			META			AVANCE INDICADOR 2004-2015			
		Vlr	%	Und	Vlr	%	Año	Vlr	%	Und	
Vías mejoradas del nivel Nacional en suelo urbano	Vías nacionales mejoradas en suelo urbano en el año de análisis	0			56			0			
	Vías Nacionales en suelo urbano que deben ser mejoradas según el POT.	56	0%	km	56	100%	2015	56	0%	Km.	
Vías urbanas construidas	Vías Urbanas construidas para el año de análisis	7890	100%	ml.	7.890	100%	2015	7890	100%	mts	
	Vías urbanas proyectadas en el municipio.	0			0			0			
Vías urbanas construidas Centro Poblado Pangote	Vías Urbanas construidas para el año de análisis	573	100%	ml.	573	100%	2015	573	100%	mts	
	Vías urbanas proyectadas en el municipio.	0			0			0			
Vías urbanas construidas Centro Poblado Laguna de Ortices	Vías Urbanas construidas para el año de análisis	1122	100%	ml.	1.122	100%	2015	1122	100%	mts	
	Vías urbanas proyectadas en el municipio.	0			0			0			
Vías pavimentadas en suelo Urbano	Vías urbanas pavimentadas para el año de análisis	7.100	90%	ml.	7.890	100%	2015	7430	94%	mts	
	Vías que requieren ser pavimentadas en suelo urbano	790			790			460			
Vías pavimentadas en suelo Urbano Centro Poblado Pangote	Vías urbanas pavimentadas para el año de análisis	247	43%	ml.	573	100%	2015	247	43%	mts	
	Vías que requieren ser pavimentadas en suelo urbano	326			326			326			
Vías pavimentadas en suelo Urbano Centro Poblado Laguna de Ortices	Vías urbanas pavimentadas para el año de análisis	249	22%	ml.	1.122	100%	2015	249	22%	mts	
	Vías que requieren ser pavimentadas en suelo urbano	873			873			873			
Vías mejoradas y con mantenimiento circunvalares urbanas.	Vías circunvalares mejoradas para el año de análisis.	0		Km	1,00	100%	2015	0,0		Km.	
	Vías Urbanas deben mejoradas y con mantenimiento según POT.	1,00	0%		1,00			1	0%		

Tomado de MinAmbiente (2020).

**Figura 12. Espacio público urbano**

Nombre del indicador	Variables	LÍNEA BASE AÑO 2.003			META			AVANCE INDICADOR 2004-2015		
		Vir	%	Und	Vir	%	Año	Vir	%	Und
Espacio público mejorado (Parques, plazas y zonas verdes)	No. Total de parques urbanos mejorados para el año de análisis	0	0%	Núm	8	100%	2015	8	100%	Núm
	No. de parques que requieren ser mejorados en el área urbana (parques, plazas y zonas verdes)	8			8			0		
Espacio público mejorado (Parques, plazas y zonas verdes)	M <sup>2</sup> de espacio público mejorados en el área urbana para el año de análisis.	0	0%	m <sup>2</sup>	18.470	100%	2015	18470	100%	m <sup>2</sup>
	Total de M <sup>2</sup> de espacio público efectivo (parques, plazas y zonas verdes).	18.470			18.470			0		
Espacio público construido	M2 Espacio público efectivo (parques, plazas y zonas verdes) construidos en el área urbana	18.470	47%	m <sup>2</sup>	39.630	100%	2015	19130	48%	m <sup>2</sup>
	M2 Espacio público requerido en el área urbana	21.160			Hab. 21.160			20500		
Indice de espacio público efectivo (m <sup>2</sup> /hab.)	M2 de espacio público efectivo en parques, plazas y zonas verdes para el año de análisis	18.470	6,99	m <sup>2</sup>	39.630	15	2015	19130	7,2	m <sup>2</sup> /hab
	No. Total de personas.(DANE 2005)	2.642			Hab. 2.642			2642		
Espacio público Construcción de andenes, zonas verdes y mobiliario urbano.	M2 Espacio andenes construidos en el área urbana para el año de análisis	14.200	91%	m <sup>2</sup>	15.620	100%	2015	14860	95%	m <sup>2</sup>
	M2 Espacio andenes construidos en el área urbana. Según el E.O.T.	1.420			Hab. 1.420			760		
Indice de espacio público efectivo (m <sup>2</sup> /hab.) Centro Pob. <b>Laguna de Ortices</b>	M2 de espacio público efectivo en parques, plazas y zonas verdes para el año de análisis	2.657	22,51	m <sup>2</sup>	2.657	23	2015	2657	22,5	m <sup>2</sup> /hab
	No. Total de personas .(DANE 2005)	118			Hab. 118			118		
Indice de espacio público efectivo (m <sup>2</sup> /hab.) Centro Poblado Pangote	M2 de espacio público efectivo en parques, plazas y zonas verdes para el año de análisis	198	1,58	m <sup>2</sup>	323	100%	2015	198	1,58	m <sup>2</sup> /hab
	No. Total de personas s.(DANE 2005)	125			Hab. 125			125		

Tomado de MinAmbiente (2020).

## 4. Metodología

### 4.1 Área de estudio

El área de estudio abarca los terrenos que están como lindero de la laguna de Ortices, la cual queda a 2 kilómetros del caserío.

Se visitarán los diversos predios y se tomará la información necesaria para evaluar y seleccionar el predio que más se adapte a la construcción del hotel.

### 4.2 Muestra

Se seleccionará el 100% de predios que colindan con la laguna para el desarrollo del diagnóstico o inventarios de predios posibles para el proyecto.

También se realizará un estudio cualitativo con el método de entrevista. Se aplicarán 20 entrevistas a los propietarios y habitantes del lugar sobre la factibilidad del proyecto.

#### **4.3 Recolección de datos**

La entrevista se realizará espontáneamente para generar un vínculo de confianza que garantice la comodidad del entrevistado y así obtener la mayor cantidad de datos posibles. Además, se considerará que la población a entrevistar son adultos mayores campesinos que se pueden sentir intimidados al estar en material de trabajo.

#### **4.4 Resultados**

Los datos recolectados serán tabulados en el paquete estadístico Excel 2016®. Se realizará estadística descriptiva para la información encontrada. Las variables para utilizar serán de orden cualitativo categórico. Se realizará un análisis de frecuencia para determinar el grado de conservación del conocimiento dentro de las categorías proyectadas.

#### **4.5 Concepto**

Se pretende un diseño vernáculo, haciendo un estudio de materiales locales y/o similares que logren atrapar la cultura de la caña de azúcar que es el elemento clave en el lugar de emplazamiento del proyecto, proporcionando una integración de elementos claves del cañón e integrarlo al diseño, generando

### **5. Análisis tipológico**

Se buscaron tres tipos de referentes arquitectónicos, como guía y pre-dimensionamiento de espacio que son básicos e importantes en cada diseño glamping. El hotel Encuentro Guadalupe en

México es un diseño implantado en una zona caliente desértica, que utiliza una materialidad poco invasiva y a la vez funcional con el entorno, de manera que se pudieron dejar elementos naturales del lugar dentro del módulo glamping. El hotel glamping on the rock, también es un glamping que utiliza los elementos naturales en sus espacios interiores y en algunos módulos simula la estancia de algunos de ellos como árboles y piedras, que mejoran la experiencia de zona camping de lujo. El hotel Øyna, incorpora un diseño incrustado por una pendiente que simula un elemento que sale debajo de la tierra naturalmente, conservando la vista cultural del fiordo de Trondheim.

- Hotel encuentro Guadalupe.

Fecha del proyecto: 2011

Tipología/género: Hotel Glamping

Diseñador: Graciastudio- Arq. Jorge García

Generalidades

Ubicación: La Ensenada, Baja California

Clima: 10 a 23°C. Subtropical árido con inviernos muy suaves y relativamente lluviosos con veranos calurosos y soleados.

Entorno: ladera rocosa árida; poca vegetación y presencia de follaje bajo

Orientación: fachadas orientadas hacia el oriente, sur y nororiente

**Figura 13.** *Planta general y de soleamiento Hotel Encuentro Guadalupe*



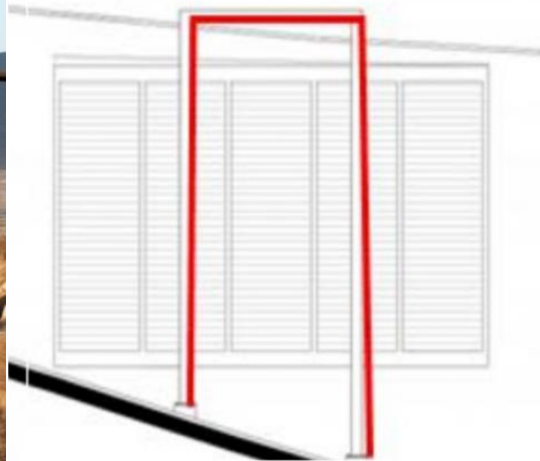
**Figura 14.** *Hotel Encuentro Guadalupe*

Tomado de Graciastudio (2012).

### **5.1 Estructura - técnica**

La disponibilidad de acero por parte del cliente conllevó al diseño de forma limpia de la estructura de dicho material, el cual eleva del suelo al esqueleto de la habitación, denominada EcoLoft, para no tener contacto con el medio. Con la utilización de acero corten para forrarla, el cual a lo largo del tiempo va desplegando distintas tonalidades, se logra una armonía entre el medio y la obra.

**Figura 15.** *Detalle de la estructura de las habitaciones*

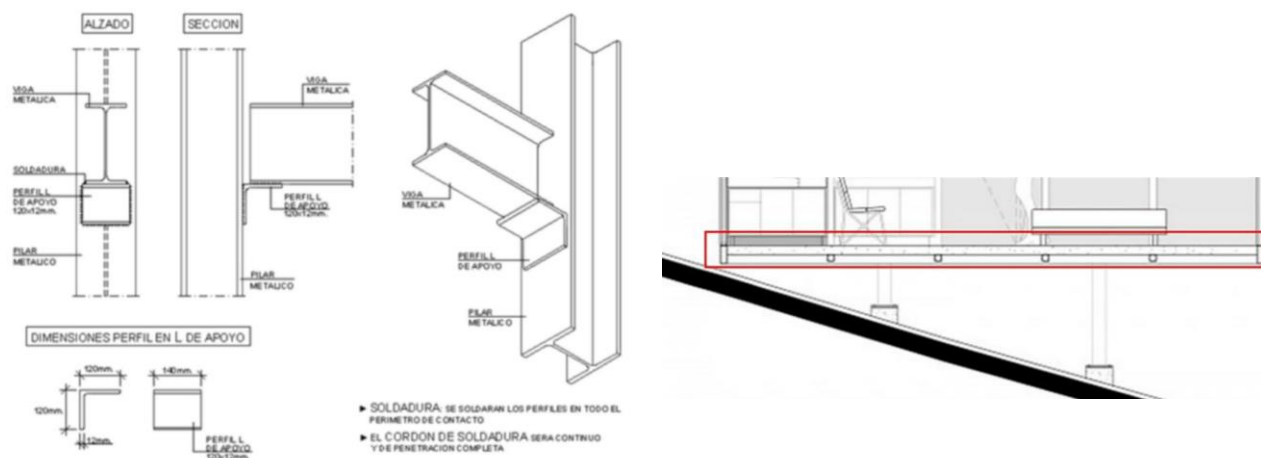


Tomado de Graciastudio (2012).

Apoyo de vigas metálicas: el sistema constructivo es porticado con vigas y viguetas de acero que están ancladas por perfiles y soldadura.

Losa de concreto: la losa aligerada es de concreto con 10 centímetros de espesor.

**Figura 16.** *Detalle de sistema constructivo*



Tomado de Graciastudio (2012).

## 5.2 Diseño

Elementos formales-volumetría:

- La filosofía del proyecto es respetar el entorno interviniéndolo lo mínimo posible, mimetizándose con el mismo.
- Las habitaciones se elevan para permitir el mínimo daño sobre el terreno.
- Su forma es muy ortogonal y sencilla, pero con calidades espaciales y bioclimáticas especiales.
- A semeja cabañas antiguas que se contraían en la zona como refugios
- Su implantación es de manera asimétrica asemejando las grandes rocas que se encuentran a lo largo de este gran valle.

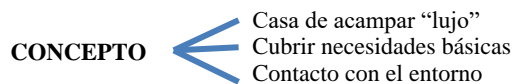
**Figura 17.** *Análisis de la volumetría de las habitaciones*



Adaptado de Graciastudio (2012).



Principios compositivos:



Idea origen: los bocetos que surgieron por el arquitecto desde el inicio siempre fue el lugar y el mismo terreno.

Color: uso de colores naturales como la madera, estructura de color negro que cambiara de color con el tiempo y vidrio. La intervención es sutil y busca no diferenciarse del terreno, al contrario, utiliza la herramienta del color para integrarse.

**Figura 18.** *Detalle de colores empleados*



Tomado de Graciastudio (2012).

Sensaciones: el hecho de que este elevado sobre tierra las habitaciones representan hacia los usuarios la sensación de estar suspendido en el aire. La cobertura de madera separa del techo una solución arquitectónica que permite el paso del aire y evita el calentamiento de la habitación

Visuales: todas las habitaciones se orientan hacia el valle para aprovechar su visual y cuentan con su terraza cada una.

**Figura 19.** *Análisis visuales del proyecto*



Tomado de Graciastudio (2012).

### **5.2.1** *Materiales*

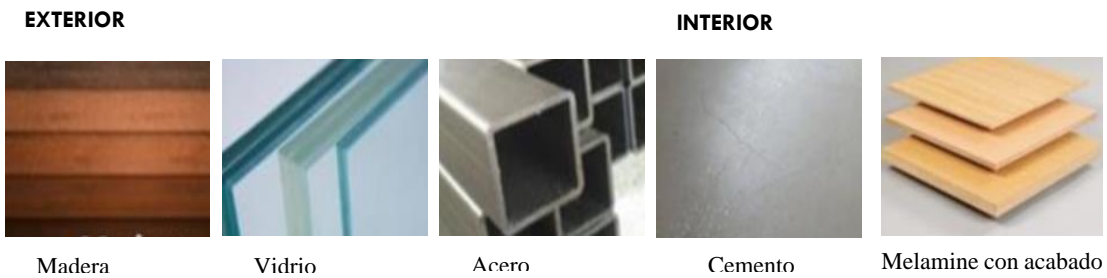
Se empleó acero perfilado que se corroe lentamente con el tiempo creando un efecto más armónico con el entorno. Usado en la estructura de soporte de la cabaña. Igualmente, la madera como principal material aislante usado en las paredes y pisos.

**Figura 20.** *Habitación tipo*



Tomado de Graciastudio (2012).

**Figura 21.** *Habitación tipo*



Adaptado de Graciastudio (2012).

### 5.2.2 Acabados

Exteriores: la madera y el acero se corroen y envejecen generando texturas y colores que generan mimesis son el contexto, los colores y las texturas están en armonía con el valle.

**Figura 22.** *Detalles acabados exteriores*



Tomado de Graciastudio (2012).

Interiores: en contraste con el exterior, el planteamiento del diseño de la habitación proviene desde el concepto de crear una casa para acampar “de lujo”, cubriendo las necesidades básicas del huésped, estando en contacto con el entorno al mismo tiempo.

**Figura 23.** *Detalles acabados interiores*



Tomado de Graciastudio (2012).

### **5.2.3** *Espacio público*

El hotel cuenta con áreas comunes con zonas húmedas y salón dispuesto para el aprovechamiento de las visuales y el material que proporcionan una estética ligeramente mediterránea.

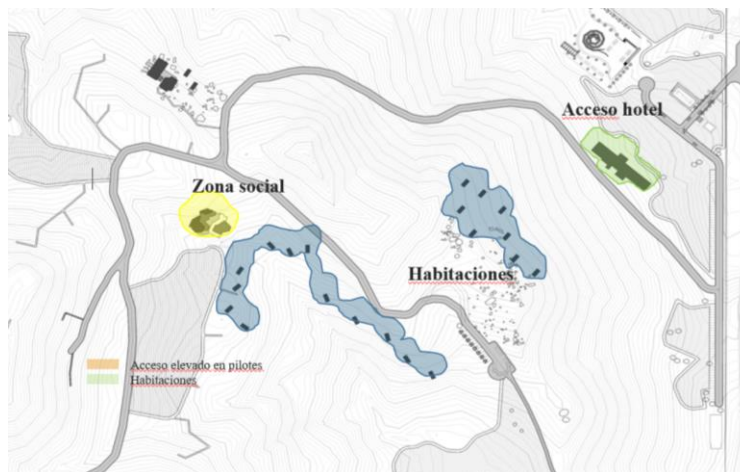
**Figura 24.** *Espacio público del hotel*



Tomado de Graciastudio (2012).

#### 5.2.4 Funcionamiento

**Figura 25.** *Funcionamiento*



Adaptado de Graciastudio (2012).

5.3 Programa arquitectónico

Figura 26. Programa arquitectónico

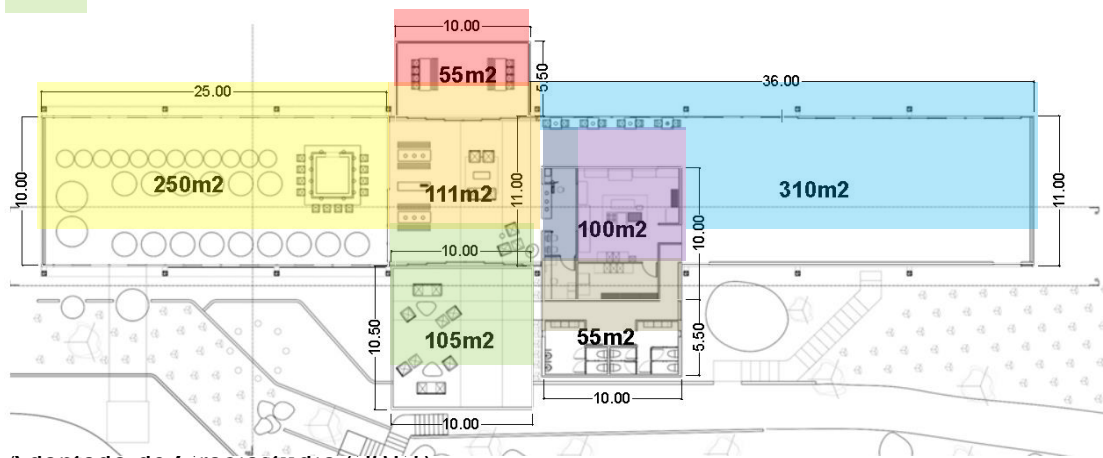
No agreden al terreno adecuándose a su topografía



Adaptado de Graciastudio (2012).

Figura 27. Programa arquitectónico 1

- Salón restaurante
- Hall y estar
- Estar
- Cocina y almacenamiento
- Salón
- Recepción
- Baños
- Estar acceso
- Zona húmeda: piscina y jacuzzi
- Restaurante y comedor al aire libre



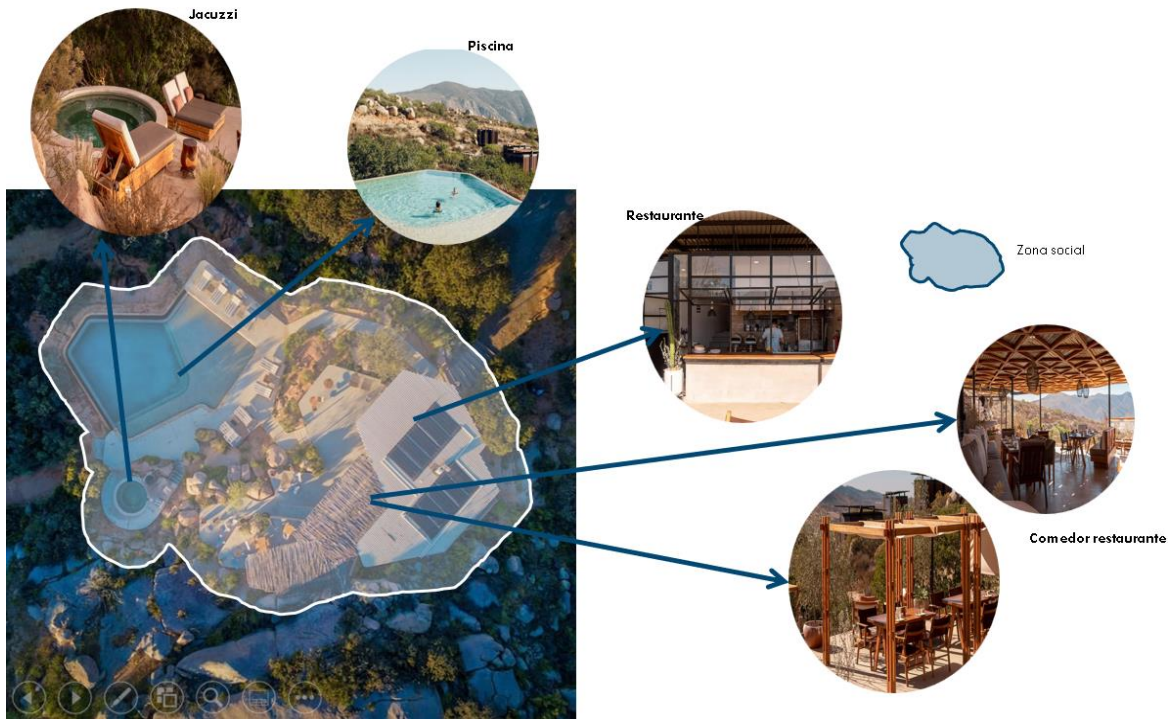
Adaptado de Graciastudio (2012).

Figura 28. Espacio público



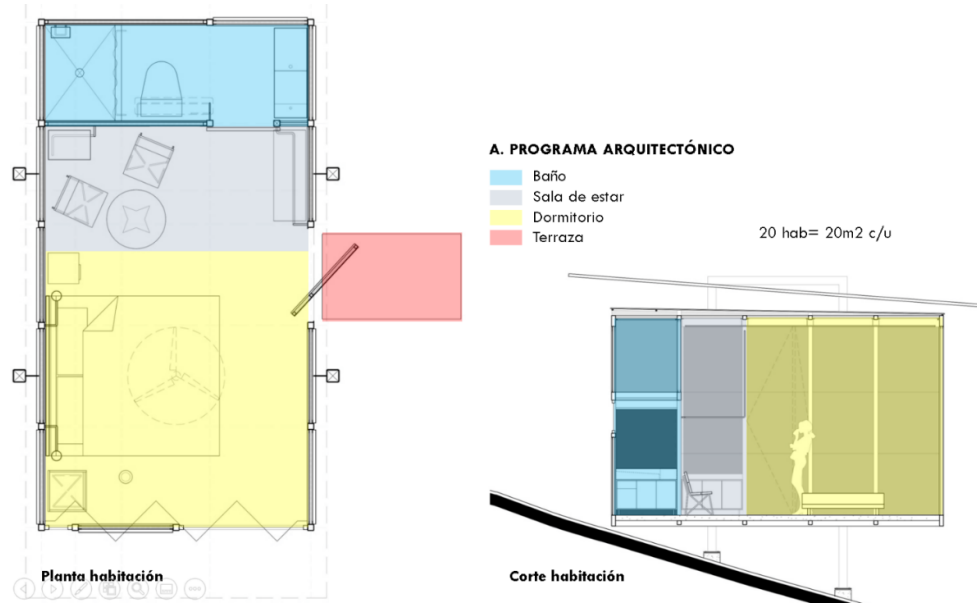
Adaptado de Graciastudio (2012).

**Figura 29.** *Espacio público 1*



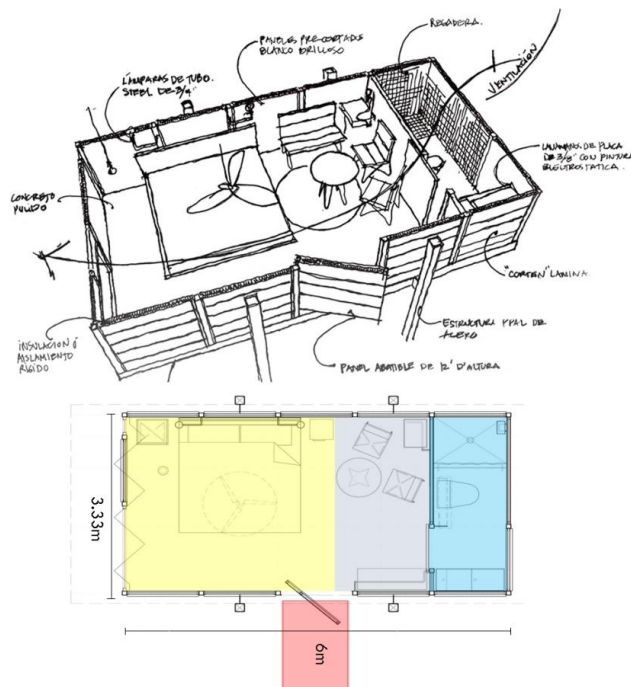
Adaptado de Graciastudio (2012).

**Figura 30.** *Programa arquitectónico habitación*



Adaptado de Graciastudio (2012).

**Figura 31.** Programa arquitectónico habitación 1



Adaptado de Graciastudio (2012).

**5.3.1 Respuesta al contexto**

Limitantes - entorno ¿Cómo responde la arquitectura al entorno?: responde manera adaptada, el terreno posee una pendiente muy prolongada, el arquitecto lo que busco fue no destruir la topografía sino adaptarse a ella. La idea de distribución de las habitaciones y todo el complejo se manejó en función a la secuencia topográfica y aprovechando los desniveles pronunciados para obtener una distribución natural. El proyecto se adapta al terreno respetando la naturaleza, es por eso por lo que las habitaciones son elevadas mediante el acero. Sin obstruir con el suelo sino logrando una armonía entre el medio y la habitación.

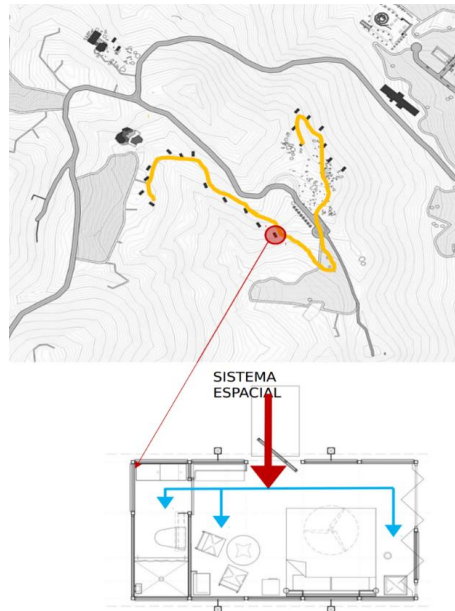
### 5.3.2 Integración paisajística

Topografía ¿Cómo responde al emplazamiento el terreno de estudio?: el hospedaje realizado responde a una premisa de aislamiento de la ciudad por un día, porque solo se encuentra a 1200 mts de la ciudad, lo que determina que no es un sector totalmente alejado del sector urbano, pero si responde a un sector rural con sus roles definidos como hospedaje fuera de la ciudad e integrándose al entorno.

**Figura 32.** Planta localización hotel



**Figura 33.** Relaciones espaciales y circulaciones



**C-D. RELACIONES ESPACIALES, CIRCULACIONES**

Interrelación entre zonas

**SISTEMA CIRCULATORIO** ———

**VERTICAL MEDIANTE ESCALERAS**

Sistema circulatorio hacia todas las habitaciones mediante escaleras.

La idea de distribución de las habitaciones y todo el complejo se manejó en función a la secuencia topográfica y aprovechando los desniveles pronunciados para obtener una distribución natural.

Adaptado

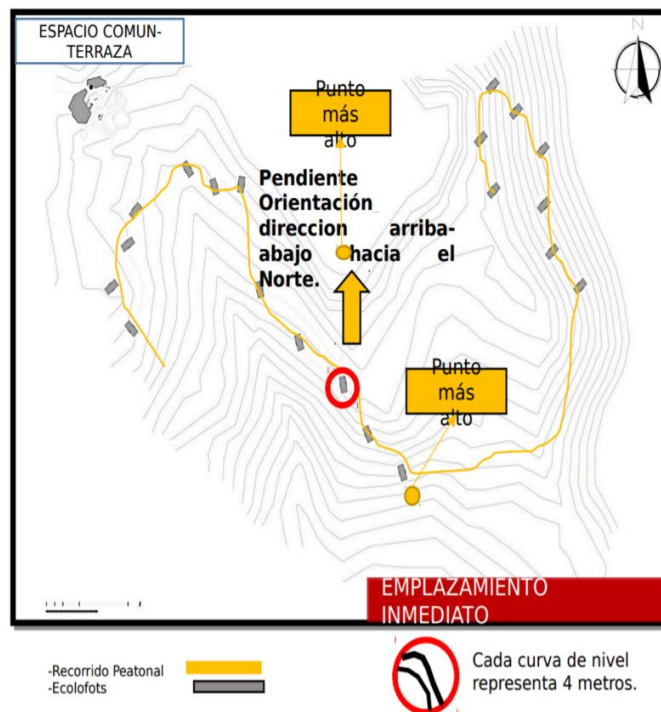
de

Graciastudio (2012).

**Figura 34.** Relaciones espaciales, distribución de las habitaciones



Adaptado de Graciastudio (2012).

**Figura 35.** *Emplazamiento inmediato y cotas de nivel*

Tomado de

Graciastudio (2012).

Dentro del sector la topografía es semiplana con pendiente del 4.4%, las pendientes se orientan en dirección hacia el Suroeste, el cual direcciona el drenaje pluvial en temporadas establecidas, la topografía del sector es regular presentando distintas variaciones de desniveles en el terreno seleccionado. Con el 4.4% de pendiente es posible construir realizando la adecuada propuesta constructiva, ya que tenemos una topografía regular y es apta para la construcción del hospedaje Ecolodge -Albergue

### 5.3.3 Medio ambiente, viento, clima, asoleamiento

El hospedaje se encuentra a 200mts de la vía Ensenada, el cual se ubica en la ladera del cerro perteneciente a terrenos eriazos y se distribuye hacia la cima del cerro todos los bungalow. Los EcoLofts en conjunto tienen una configuración de manera libre, abierta hacia los cerros de en frente, logrando visuales puras como si estuvieses viajando donde solo ves lo natural y nada de lo

urbano. La perfecta adecuación de las plantas y arbustos del lugar dan la sensación de espacios libres. En esta vista panorámica (orientación al Oeste) del conjunto se aprecia la configuración de los árboles, de las cabañas de tal modo que las visuales particulares no se entrecruzan y todos los usuarios puedan estar en contacto con la naturaleza en las mismas condiciones.

**Figura 36.** Visual de configuración de los árboles y las cabañas



Tomado de Graciastudio (2012).

**Figura 37.** Visuales desde el restaurante



Tomado de Graciastudio (2012).

**Figura 38.** Parámetros climáticos de Valle de Guadalupe

Parámetros climáticos promedio de Valle de Guadalupe <span>[ocultar]</span>													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima absoluta (°C)	32	33.5	37.5	40	46	49	46.5	44.5	44.5	43	37	34	49
Temperatura máxima media (°C)	19.3	20.3	20.4	23.2	25.5	29.0	33.1	33.5	31.3	27.5	23.4	19.5	22.9
Temperatura mínima media (°C)	5.5	6.1	6.9	8.5	10.7	13.1	16.1	17.0	15.6	11.6	7.7	5.2	10.33
Temperatura mínima absoluta (°C)	-5	-6	-5	2.5	5	6	6.5	9.5	7.5	.5	-1	-4	-5
Precipitación total (mm)	50	54	50	47	4	0	0	7	7	42	26	26	200

Tomado de Graciastudio (2012).

**Figura 39.** *Comportamiento del sol y los vientos sobre el terreno*

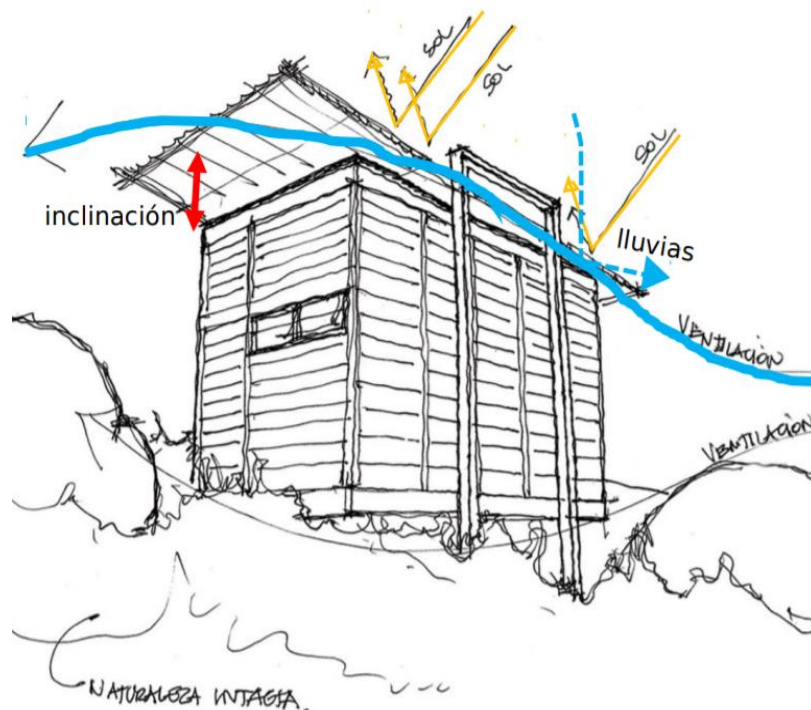


Tomado de Graciastudio (2012).

En Valle de Guadalupe encontramos veranos muy calurosos y secos, sin lluvias, pero con brisa en las noches. Época de lluvias entre noviembre y marzo

Vientos: predominante de noroeste a Suroeste. El clima es uno de los condicionantes para el diseño, ya que se buscó la forma de aislarse del calor y protegerse de la lluvia. Cuenta con veranos secos y lluvias en invierno, por el cual los techos son inclinados recubiertos de calamina con tonalidad rojiza. Vegetación predominante es el chaparral.

**Figura 40.** *Ventilación*



Adaptado de Graciastudio (2012).

Por tener temperaturas entre 28 a 30°C, el arquitecto soluciono la radiación solar directa inclinando el techo y recubierto de material que refleje los rayos del sol como se muestra en la imagen El techo inclinado también funciona para las precipitaciones que ocurren en invierno, para que no se quede almacenados flujos de lluvia.

#### 5.3.4 Accesibilidad

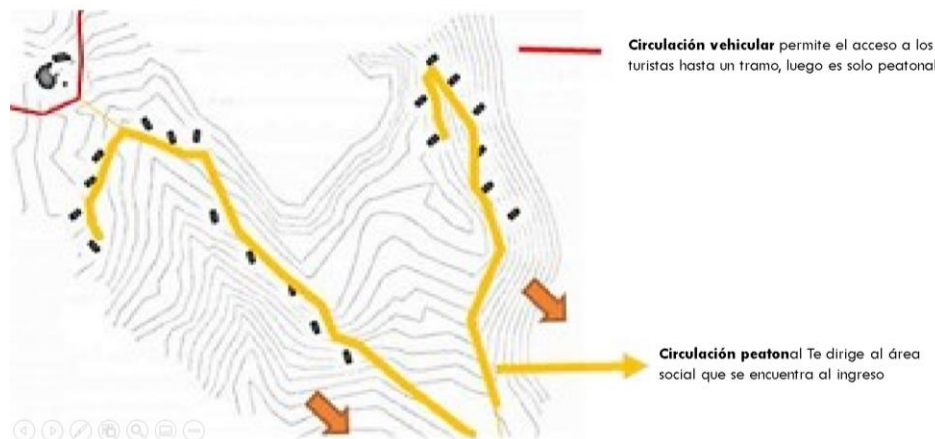
Se encuentra a 2 km de los viñedos Domecq y a 10 minutos en vehículo del Museo de la Vid el vino.

**Figura 41.** *Accesibilidad al lote*



Tomado de Graciastudio (2012).

**Figura 42.** *Circulaciones dentro del predio*



Tomado de Graciastudio (2012).

### 5.3.4.1 Hotel Glamping on te rock.

Fecha del proyecto: 2016

Tipología/género: Hotel Glamping

Diseñador: Arquiworkshop, Hee-Jun Sim, Su-Jeong Park

Generalidades.

Ubicación: Corea del sur.

Clima: Corea tiene clima continental templado desde el punto de vista de las temperaturas y un clima monzónico desde el punto de vista de las precipitaciones. La primavera (marzo-mayo) es un poco fría, pero pronto se convierte en suave.

Entorno: natural campestre.

**Figura 43.** *Hotel on the rock*

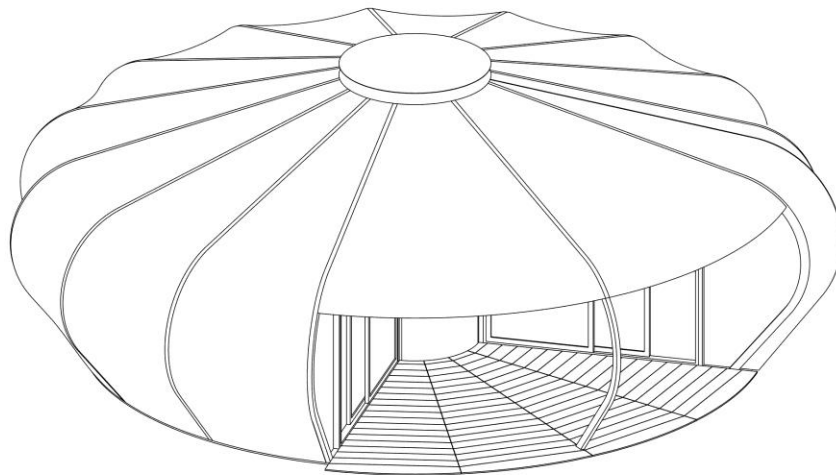


Tomado de Lim (2016).

El concepto básico de esta se inspiró en las rocas del sector, de las cuales crecen flores. La intención del diseño es expresar el diseño de los glamping como capullos de flores que crecen de las rocas. Los 1,5 metros de la parte superior del glamping atrae la luz natural y acerca la experiencia con la naturaleza. La forma del paisaje tiene un carácter de diseño que nos hace reflexionar sobre la planificación del proyecto.

**5.3.4.1.1 Estructura técnica.** La forma y la posición de las estructuras fueron consideradas cuidadosamente para dar paso a la estética, durante el día y la noche. Cuando se diseñó la forma, consideramos que la separación de la estructura vertical no excediera el ancho máximo del tamaño estándar. Esto ayudó a reducir el costo y mejorar el control sobre el efecto visual de la unión en la superficie. Debido al carácter translúcido de la membrana, la sombra de la estructura crea un efecto linterna cuando se proyecta sobre la superficie.

**Figura 44.** *Hotel on the rock 1*



Tomado de Lim (2016).

**5.3.4.1.2 Materiales.** La fachada del edificio es una combinación de espejos y paneles de madera de cedro negro. Los paneles de espejo abrazan la naturaleza que lo rodea.

- Cedro negro.
- Paneles de espejo.
- Lona blanca.

**Figura 45.** *Hotel on the rock*



Tomado de Lim (2016).

#### ***5.3.4.1.3 Acabados interiores***

- Son espacios limpios con acabados blancos, que dan luminosidad y sensación de limpieza al espacio, también acabados en madera marrón contrastante con la madera negra de sus exteriores.
- Tiene troncos que simulan el entorno natural que se lleva afuera de pino.

#### ***5.3.4.1.4 Acabados exteriores***

- Se tienen fachadas planas con los paneles de espejo y cedro negro, ventanas y puertas con perfiles blancos que contrastan el negro de la madera.
- En otro prototipo tenemos una envolvente de lona que abraza la estructura.

***5.3.4.1.5 Espacio público.*** El hotel tiene circulaciones y recorridos libres para los comensales del hotel, no cuenta con tantas zonas sociales ya que su fuerte es unir las edificaciones con el entorno y que ese sea su espacio principal.

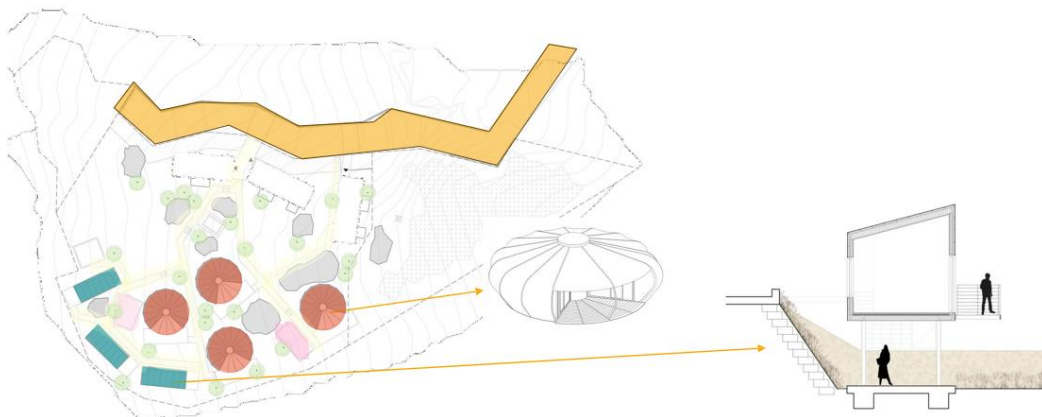
**Figura 46.** *Hotel on the rock 2*



Tomado de Lim (2016).

**5.3.4.1.6 Funcionamiento.** El hotel tiene implantado 3 tipologías de hospedaje con formas rectangulares y 4 con tipología de lona circular y otras a dos aguas con dimensiones más pequeñas, pero sin perder la vivienda de lujo que manejan, las cuales forman la comunidad hotelera y acompañado del criterio de diseño pensando en los pinos y piedras del lugar.

**Figura 47.** *Hotel on the rock 3*



Tomado de Lim (2016).

**5.3.4.1.7 Entorno.** La región de Ga-Pyeong se encuentra a las afueras de Seúl, el famoso sitio del Arboretum, un bosque de pinos y montañas rocosas. El proyecto abarca estos elementos de la región para expresar la atmósfera del lugar y para que los visitantes puedan experimentar la naturaleza.

El sitio está ubicado en el borde de un bosque de pinos, que tiene una pendiente de 25 metros de altura desde el sur al extremo norte. El área del Glamping está por el lado de la naturaleza y los edificios están posicionados al lado de la carretera, protegiendo al sector de camping.

**Figura 48.** *Hotel on the rock*



Tomado de Lim (2016).

#### **5.3.4.2 Hotel øyna / green advisers as.**

Fecha del proyecto: 2020.

Tipología/género: Hotel Glamping.

Diseñador: Joakim Dørum.

Generalidades.

Ubicación: øynavegen 60, 7670 inderøy, norway.

Clima: los veranos son calurosos y mojados, los inviernos son helados y nevados y está parcialmente nublado todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de  $-13\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $26\text{ }^{\circ}\text{C}$  y rara vez baja a menos de  $-22\text{ }^{\circ}\text{C}$  o sube a más de  $31\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Entorno: øynaparken se encuentra en una colina natural sobre la antigua iglesia de sakshaug, con vistas al paisaje cultural del fiordo de trondheim. Antes de la expansión, øynaparken consistía en un restaurante con salas de conferencias y eventos.

Orientación: la fachada principal tiene orientación hacia el suroriente y oriente.

**Figura 49.** *Hotel øyna*

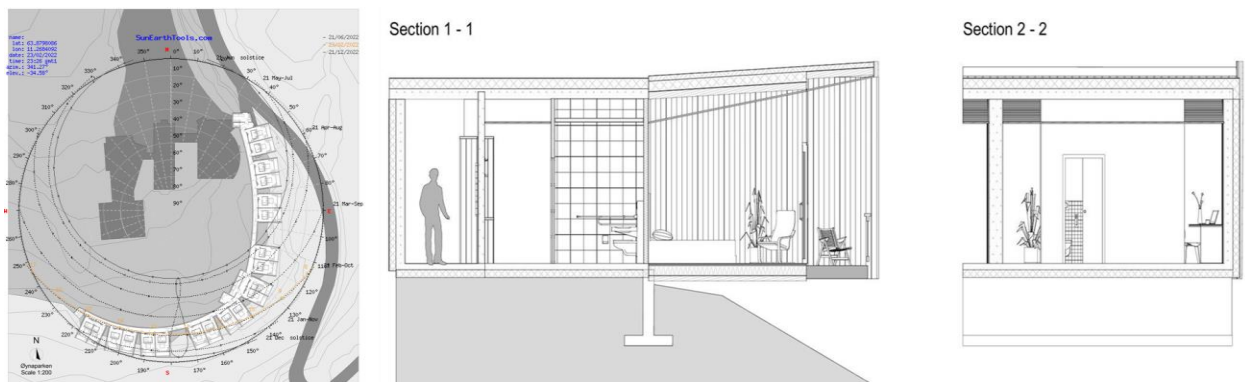


Tomado de Green Advisers AS (2020).

El complejo es dirigido por la familia Sakshaug, quienes tuvieron la idea de crear una nueva plataforma de comercialización de productos agrícolas de producción propia. Para la familia Sakshaug, era importante que se conservara la vista del paisaje cultural del fiordo de Trondheim. Para ello, todas las habitaciones del hotel se han colocado en un nivel más bajo en la pendiente. Dos habitaciones de hotel forman cada una unidad que se desliza fuera del terreno en una forma simple.

**5.3.4.2.1 Estructura - técnica.** Todas las construcciones en el suelo están hechas de hormigón, mientras que las habitaciones del hotel en voladizo están hechas de elementos de madera maciza. El revestimiento exterior de madera de pie se mantiene en tonos tierra oscuros, lo que forma un contraste armonioso con el entorno.

**Figura 50.** Secciones de habitaciones y orientación del sol



Tomado de Green Advisers AS (2020).

**5.3.4.2.2 Elementos formales - volumetría.** Ampliación, con 20 habitaciones de hotel, fue el resultado de una demanda cada vez mayor de alojamiento durante la noche en relación con las conferencias y celebraciones familiares que se celebran aquí. Era importante que se conservara la vista del paisaje cultural del fiordo de Trondheim. Para ello, todas las habitaciones del hotel se han colocado en un nivel más bajo en la pendiente. Dos habitaciones de hotel forman cada una unidad que se desliza fuera del terreno en una forma simple.

**Figura 51.** Representación de volumetría



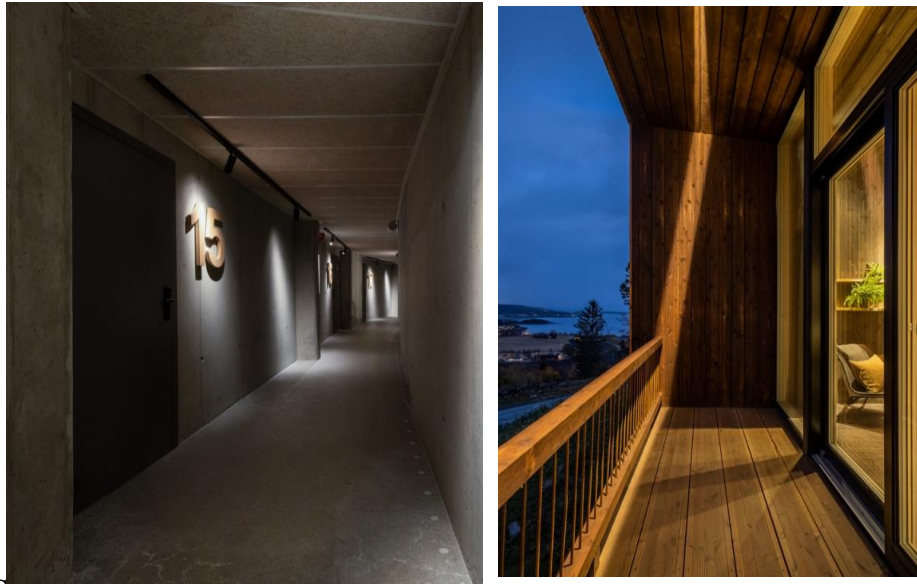
Tomado de Green Advisers AS (2020).

**5.3.4.2.3 Materiales.** El hormigón es el material más predominante en esta obra, tanto para proporcionar función estructural como para brindar calidad estética. Por su parte, la madera maciza es empleada para los detalles formales y térmicos, es un elemento propio de la zona, donde predominan las coníferas.

**5.3.4.2.4 Acabados.**

- Exteriores: la madera y el acero se corroen y envejecen generando texturas y colores que generan mimesis con el contexto, los colores y las texturas están en armonía con el valle.
- Interiores: en contraste con el exterior, el planteamiento del diseño de la habitación proviene desde el concepto de crear una casa para acampar “de lujo”, cubriendo las necesidades básicas del huésped, estando en contacto con el entorno al mismo tiempo.

**Figura 52.** *Acabados de espacios interiores y exteriores*



Tomado de Green Advisers AS (2020).

**5.3.4.2.5 Espacio público.** Los espacios públicos cuentan con espacios de salas de conferencias y eventos, restaurante. La plataforma superior funciona como espacio para la comercialización de productos agrícolas propios de la región.

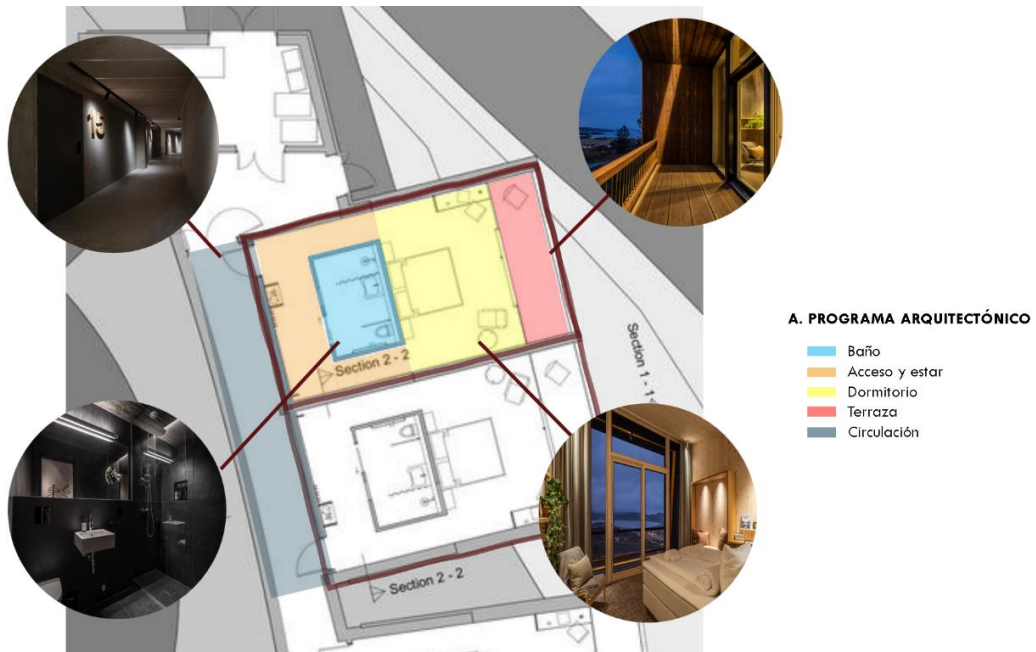
**Figura 53.** *Espacio exterior hotel*



Tomado de Green Advisers AS (2020).

**5.3.4.2.6 Funcionamiento.**

**Figura 54.** Programa arquitectónico



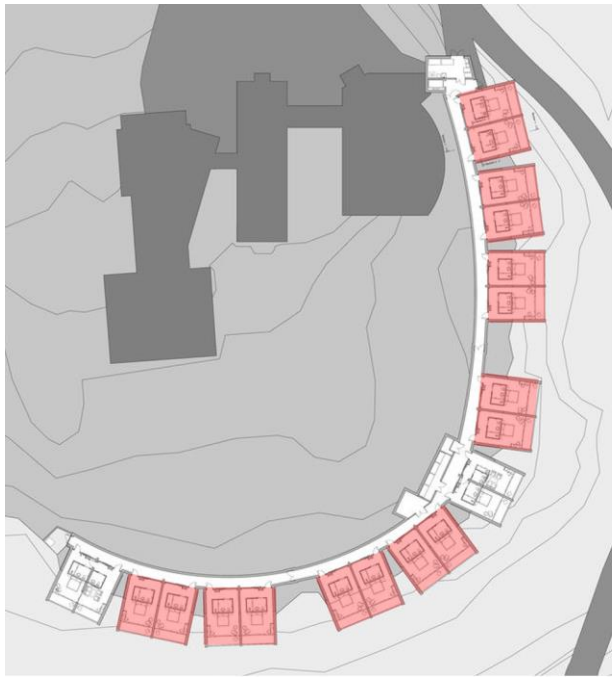
Adaptado de Green Advisers AS (2020).

**Figura 55.** Programa arquitectónico 1



Adaptado de Green Advisers AS (2020).

**Figura 56.** Áreas



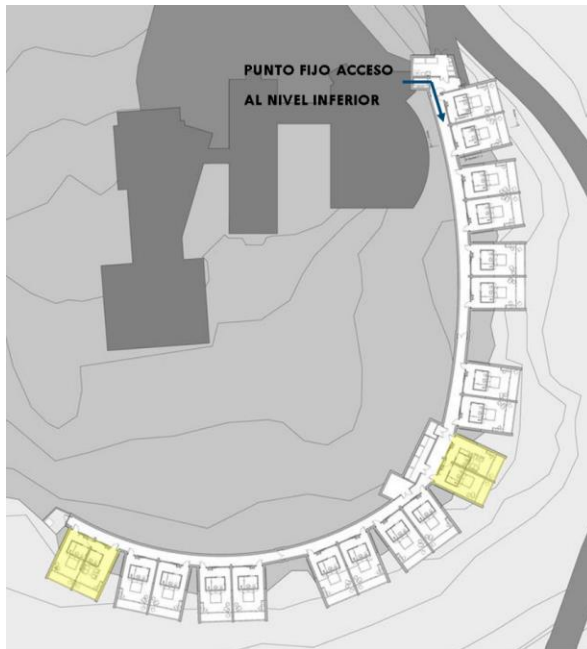
**B. CUADRO DE ÁREAS**

*Habitación doble (35 m<sup>2</sup>): 16*

ESPACIO	ÁREA	CUBIERTO
Baño	5.4m <sup>2</sup>	x
Acceso y estar	9.5m <sup>2</sup>	x
Dormitorio	14m <sup>2</sup>	x
Terraza	6.1m <sup>2</sup>	x

Adaptado de Green Advisers AS (2020).

**Figura 57. Áreas 1**



**B. CUADRO DE ÁREAS**

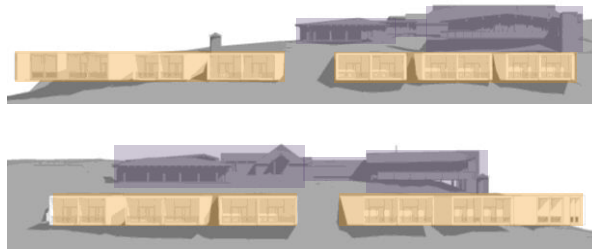
*Habitación suite (55 m<sup>2</sup>): 2*

ESPACIO	ÁREA	CUBIERTO
Baño	6.2m <sup>2</sup>	x
Acceso	11.5m <sup>2</sup>	x
Dormitorio	14m <sup>2</sup>	x
Terraza	12.2m <sup>2</sup>	x
Sala de estar	11.1	x

Adaptado de Green Advisers AS (2020).

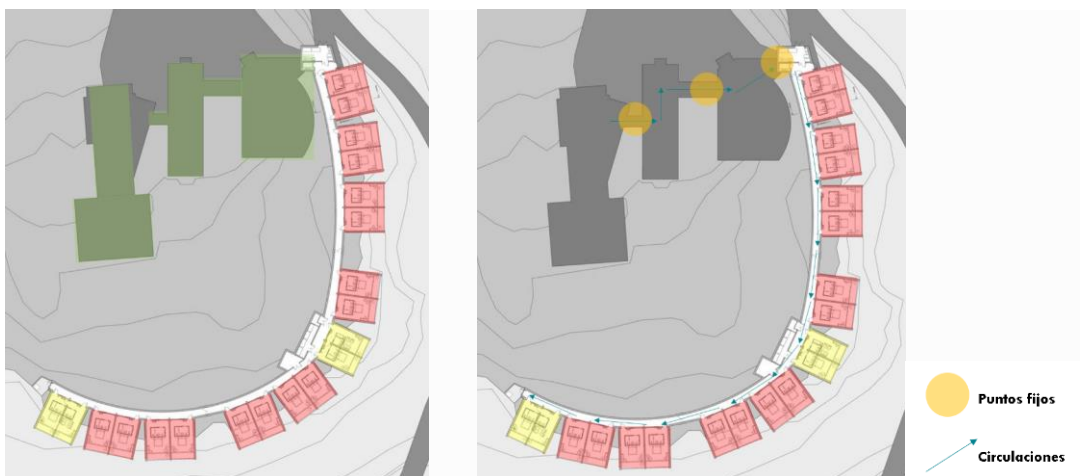
**5.3.4.2.7 Relaciones espaciales.** Como el restaurante es el punto de diseño del hotel, era imperativo preservar las vistas panorámicas para los huéspedes, razón por la cual la recepción, la sala de conferencias y las habitaciones del hotel se ubicaron en un nivel inferior de la pendiente. Los niveles inferiores son accesibles por ascensor y están conectados por un pasillo subterráneo que se adapta a la forma del cerro. Como el restaurante es el punto de diseño del hotel, era imperativo preservar las vistas panorámicas para los huéspedes, razón por la cual la recepción, la sala de conferencias y las habitaciones del hotel se ubicaron en un nivel inferior de la pendiente.

**Figura 58.** *Distribución de los niveles*



Adaptado de Green Advisers AS (2020).

**Figura 59.** *Distribución de los espacios*

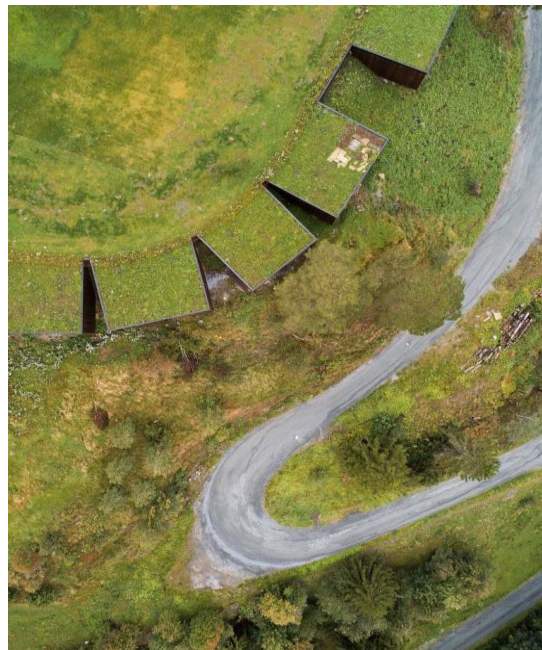


Adaptado de Green Advisers AS (2020).

**5.3.4.2.8 Puntos fijos y circulaciones.** La circulación en las áreas semisubterráneas o, lo que es lo mismo, la entrada a las habitaciones se realizad desde un túnel que sigue la curvatura natural de la montaña y al que se accede a través de un ascensor que lleva los huéspedes desde los espacios originales en la cima a las nuevas áreas en el subsuelo.

**5.3.4.2.9 Respuesta al contexto.** Limitantes - entorno: aunque la extensión de la instalación se adaptó cuidadosamente a la topografía, crea nuevos acentos paisajísticos a través de su lenguaje formal y encaja bien con el concepto general del propietario.

**Figura 60.** *Visual aérea del proyecto*



Tomado de Green Advisers

AS (2020).

## 6. Análisis de usuarios

## 6.1 Identificación del usuario

Con el fin de identificar el tipo de usuario al que se busca dirigir el alojamiento rural, se parte de conocer los visitantes que frecuentan el municipio de San Andrés Santander: sus intereses, edades aproximadas, tipo de lugares que frecuentan, entre otros. Es por esto por lo que se lleva a cabo una encuesta tipo cuestionario de selección múltiple de la siguiente manera:

- Encuesta 1: usuarios.

Técnica: encuesta tipo cuestionario de selección múltiple

Instrumento: cuestionario dirigido a posibles usuarios de un alojamiento rural en el municipio de San Andrés Santander en la laguna de Ortices, tales como jóvenes y adultos.

Objetivo general: la encuesta busca identificar el tipo de usuario que frecuenta alojamientos rurales en San Andrés Santander, sus intereses, frecuencia y uso sobre el territorio, y cuantificar la inversión que los visitantes hacen en la zona.

Procedimiento: se proyectó la encuesta a posibles usuarios aleatorios ubicados en Bucaramanga y su área metropolitana (Bucaramanga, Floridablanca, Málaga, San Andrés, Guaca).

Conclusiones: a partir de las preguntas realizadas, se encuentran como resultados que la edad de usuarios predominante es de personas entre 18 y 25 años con un 43%, pero también hay usuarios de hasta 50 años o más. La mayoría pertenece a la comunidad de García Rovira y sus alrededores, principalmente Málaga, San Andrés y Guaca, aunque también de otras partes de Colombia.

El usuario se caracteriza por sus intereses predominantes al visitar la zona, lo cual se da principalmente por pasear, conocer y disfrutar del clima, así como por reuniones familiares y de amigos. Tienen como sitios de visita predominantes Málaga y sus fiestas del Medio Oriente, así como las vías hacia el Nevado del Cocuy.

El usuario que frecuenta San Andrés lo hace aproximadamente 2 veces al mes o 1 vez por semestre, quedándose un promedio de 1-2 días y transportándose principalmente en carro particular.

Con esto, se propone el siguiente tipo de usuario para el cual va dirigido el alojamiento rural:

### **6.1.1 Encuesta a usuarios**

Técnica: encuesta tipo cuestionario de selección múltiple.

Instrumento: cuestionario dirigido a posibles usuarios de un alojamiento rural en el municipio de San Andrés Santander, tales como jóvenes y adultos.

Objetivo general: la encuesta busca identificar el tipo de usuario que frecuenta alojamientos rurales en San Andrés Santander, sus intereses, frecuencia y uso sobre el territorio, y cuantificar la inversión que los visitantes hacen en la zona.

Procedimiento: se proyectó la encuesta a posibles usuarios aleatorios ubicados en Bucaramanga y su área metropolitana (Bucaramanga, Floridablanca, Málaga, San Andrés y Guaca).

Análisis de resultados: para la tabulación de los datos se utilizó un cuadro haciendo un análisis individual por cada pregunta y una representación gráfica de los mismos; su cuantificación se realizó con la fórmula:

$$\% = Y * \frac{100}{N}$$

*% = tanto por ciento que se encuentra en el total del estudio*

*Y = número de veces que se repite el dato*

*100 = constante de la muestra*

- Encuesta a usuarios

## 1. Edad

-18-25                    - 23-30                    - 30-35                    - 35-40

## 2. Sexo

- femenino                    - masculino

## 3. Lugar de procedencia

Bucaramanga    Floridablanca    Girón    Piedecuesta    Otro

## 4. ¿que lo atrae a visitar la Laguna de Ortices?

-Fiestas del oriente en Málaga Santander    -El Nevado del Cocuy  
 -Reuniones familiares y de amigos    - Pasear, conocer y disfrutar  
 -Celebración de fechas especiales    - Conocer el cañón del Chicamocha  
 -Hacer canotaje en la Laguna de Ortices

## 5. ¿Cuál es el sitio que más visible cuando sube el municipio?

fiestas del oriente en Málaga Santander                    -El Nevado del Cocuy  
 -La Laguna de Ortices

## 6. ¿Con qué frecuencia visita la Laguna de Ortices?

-Todos los fines de semana                    -Una vez por semana  
 -Una vez por semana                    -Una vez al año

## 7. ¿Durante cuánto tiempo permanecería en un alojamiento rural en el municipio?

-Solo un día                    -1 noche – 2 días  
 -2 noches – 3 días                    -Más de 4 días

## 8. ¿Cuál es su medio de transporte para llegar al municipio?

-Bus de servicios público                    -Motocicleta  
 -Carro particular                    -Bicicleta

## 9. ¿Cuántas personas lo acompañan normalmente en la salida?

- 1-2 personas
- 3-5 personas
- 6-10 personas
- 10 o más personas

10. ¿Cuánto estaría dispuesto a gastar en un alojamiento rural en la Laguna de Ortices?

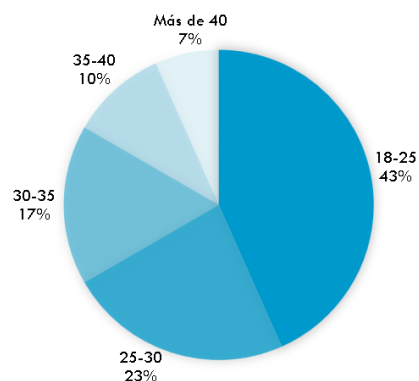
- Menos de 50.000
- 120.000 – 200-000
- 120.000 200.000
- 200.000 – 300.000

- Pregunta 1: edad.

Objetivo: obtener una idea de las edades de los posibles usuarios.

**Figura 61. Resultados pregunta 1 encuesta**

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
18-25	13	43%
25-30	7	23%
30-35	5	17%
35-40	3	10%
Más de 40	2	7%
Total	30	100%



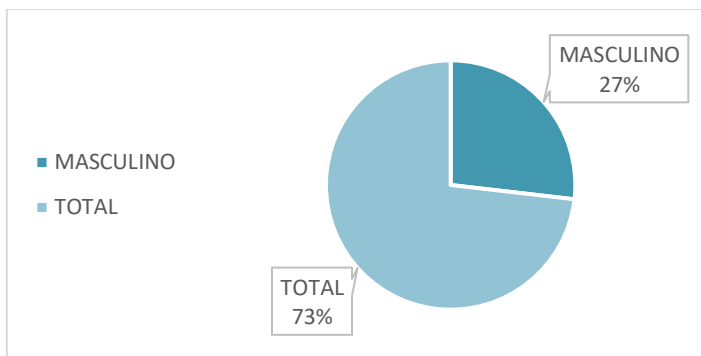
Interpretación y análisis: la edad de usuarios predominante es de personas entre 18 y 25 años con un 43%, de ahí disminuye el porcentaje a medida que aumentan las edades, teniendo un 23% para personas entre 25 y 30 años, un 17% entre 30 y 35 años, un 10% entre 35 y 40 años y tan solo un 7% para personas mayores de 40 años.

- Pregunta 2: sexo.

Objetivo: obtener una idea de la cantidad de hombres y mujeres posibles usuarios

**Figura 62. Resultados pregunta 2 encuesta**

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Femenino	19	63%
Masculino	11	37%
Total	30	100%



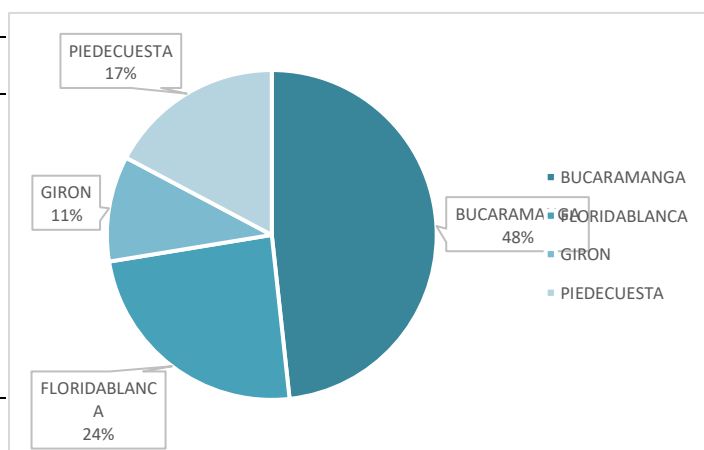
Interpretación y análisis: la mayoría de los usuarios corresponden al género femenino (63%) y un 37% al género masculino, lo que puede significar que hay mayor interés por parte de las mujeres de llevar a cabo salidas al municipio de San Andrés en la laguna de Ortices, sea con sus parejas, familiares o amigos.

- Pregunta 3: lugar de procedencia.

Objetivo: obtener una idea de la procedencia de la mayoría de los usuarios de Santander más cercanos a la laguna.

**Figura 63.** Resultados pregunta 3 encuesta

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Bucaramanga	14	47%
Floridablanca	7	23%
Girón	3	10%
Piedecuesta	5	17%
Otro	1	3%
Total	30	100%

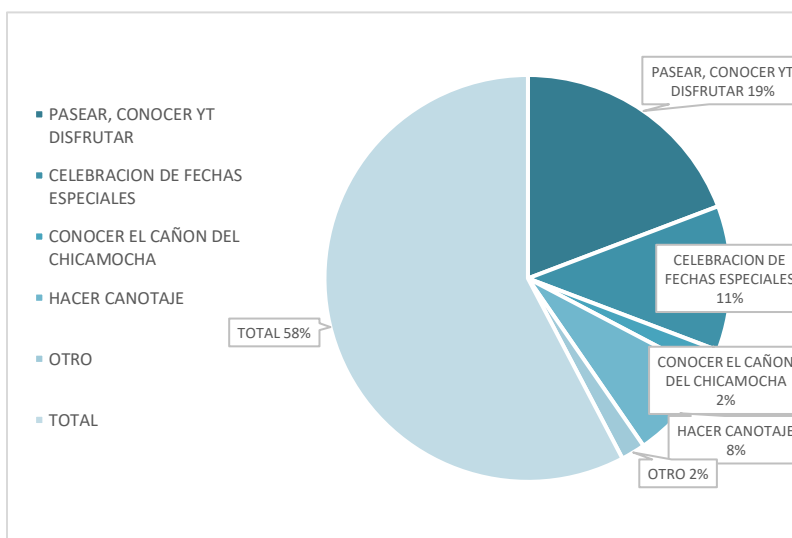


Conclusión: teniendo en cuenta la cantidad de población de cada municipio se puede dar a entender que el movimiento del área en general es alto.

- Pregunta 4: ¿Qué lo atrae a visitar la Laguna de Ortices?

Objetivo: conocer los intereses predominantes de los posibles usuarios.

**Figura 64.** Resultados pregunta 4 encuesta



Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Reuniones familiares y de amigos	8	27%
Pasear, conocer y disfrutar	10	33%
Celebración de fechas especiales	6	20%
Conocer el Cañón del Chicamocha	1	3%
Hacer canotaje	4	13%
Otro	1	3%
Total	30	100%

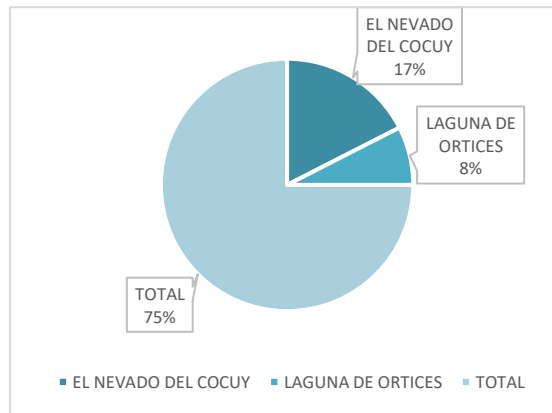
Conclusión: los intereses principales de quienes visitan la zona son descanso, vacación y disfrute.

- Pregunta 5: ¿Cuál es el sitio que más visita cuando va a la provincia de García Rovira?

Objetivo: conocer los intereses predominantes de los posibles usuarios

**Figura 65.** Resultados pregunta 5 encuesta

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Fiestas del oriente en Málaga Santander	20	66%
El Nevado del Cocuy	7	23%
Laguna de Ortices	3	10%
Total	30	100%



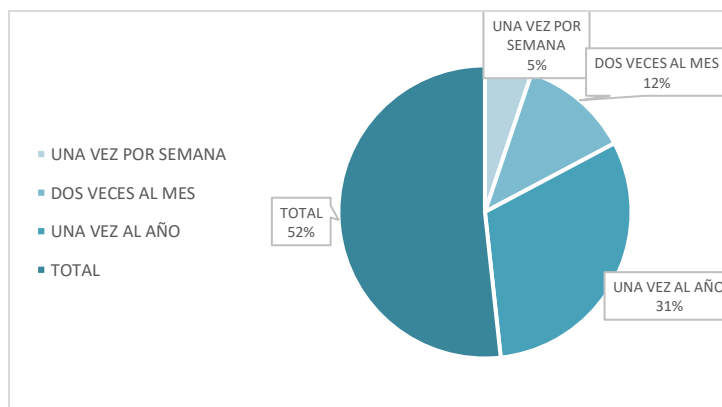
Conclusión: las fiestas de Málaga son el mayor atractivo para estar por la zona.

- Pregunta 6: ¿Con qué frecuencia visita la Laguna de Ortices?

Objetivo: conocer los intereses predominantes de los posibles usuarios

**Figura 66.** Resultados pregunta 6 encuesta

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Todos los fines de semana	2	6,6%
Una vez por semana	3	10%
Dos veces al mes	7	23%
Una vez al año	18	60%
Total	30	100%



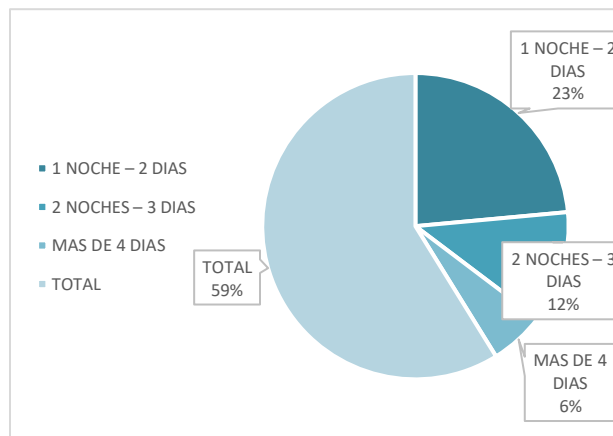
Conclusión: son pocas las veces que las personas van a la laguna o que la conocen.

- Pregunta 7: ¿Durante cuánto tiempo permanecería en un alojamiento rural en el municipio?

Objetivo: conocer los intereses predominantes de los posibles usuarios.

**Figura 67.** Resultados pregunta 7 encuesta

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Solo un día	9	30%
1 noche – 2 días	12	40%
2 noches – 3 días	6	20%
mas de 4 días	3	10%
total	30	100%



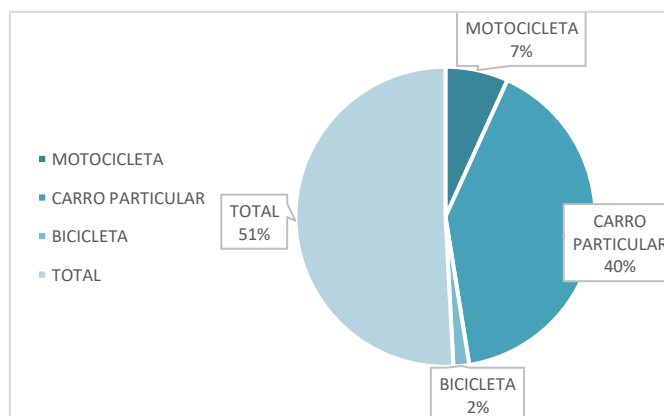
Conclusión: las personas le gustan más pasar el fin de semana en los alojamientos.

- Pregunta 8: ¿Cuál es su medio de transporte para llegar al municipio?

Objetivo: conocer los intereses predominantes de los posibles usuarios.

**Figura 68.** Resultados pregunta 8 encuesta

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Bus de servicios público	1	3%
Motocicleta	4	13%
Carro particular	24	80%
Bicicleta	1	3%
Total	30	100%



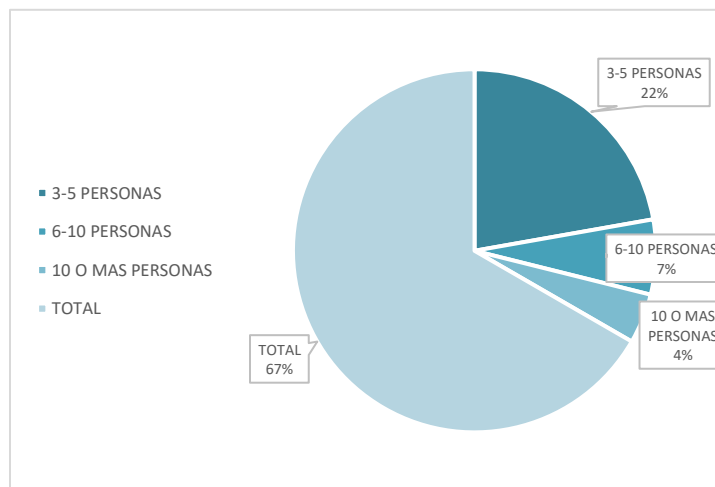
Conclusión: para transportarse con mayor facilidad dentro del sector los usuarios emplean carro particular, es por esto por lo que las vías deben ser suficientemente adecuadas para la circulación.

- Pregunta 9: ¿Cuántas personas lo acompañan normalmente en la salida?

Objetivo: Conocer los intereses predominantes de los posibles usuarios.

**Figura 69. Resultados pregunta 9 encuesta**

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
1-2 personas	15	50%
3-5 personas	10	33,3%
6-10 personas	3	10%
10 o más personas	2	6,6%
Total	30	100%



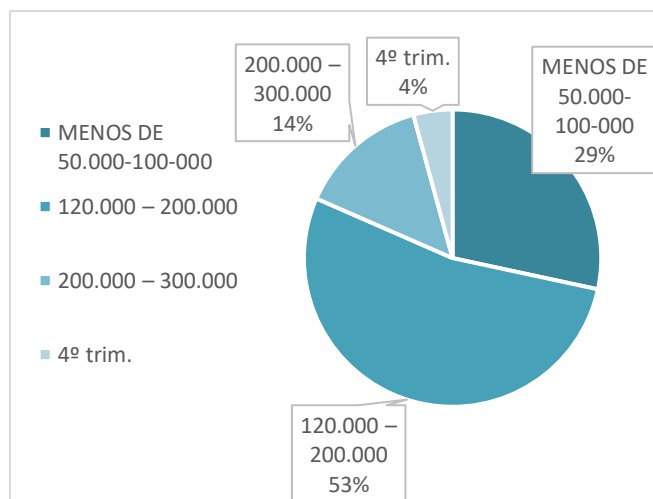
Conclusión: la mayoría de las personas van en pareja o en grupos de 3 a 5 personas.

- Pregunta 10: ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar en un alojamiento en la Laguna de Ortices?

Objetivo: conocer los precios que los usuarios pagarían por un alojamiento rural.

**Figura 70. Resultados pregunta 10 encuesta**

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Menos de 50.000	3	10%
Menos de 50.000-100.000	8	26,6%
120.000 – 200.000	15	50%
200.000 – 300.000	4	13,33%
Total	30	100%



Conclusión: de acuerdo con la

actividad a realizar en el municipio van grupos pequeños y grandes, es decir, hay bastante

variabilidad en este aspecto, sin embargo, prevalecen los grupos de máximo 2 personas sean pareja o familiares.

**Figura 71.** Análisis de usuarios, espacios y necesidades



**Tabla 4.** Programa arquitectónico basado en la NTCH 006

NTCH 006 clasificación de establecimientos de alojamiento y hospedaje					
Espacios para un alojamiento rural NTCH 006,007 y 008					
Espacio	Función	Área c/u (m2)	Cant	Área total (m2)	
<b>Accesos</b>					
<b>Parqueadero</b>	Parqueo de vehículos particulares.	12.5C-2.5M	16	310	
<b>Parqueadero accesible</b>	Parqueo de vehículos de personas con discapacidad.	20	2	40	
<b>Acceso de servicio</b>	Entrada y salida del personal del alojamiento circulación.	52,15	1	52,15	
<b>Control vehicular</b>	Control de acceso de los vehículos al lugar.	27,36	1	27,36	

## NTCH 006 clasificación de establecimientos de alojamiento y hospedaje

## Espacios para un alojamiento rural NTCH 006,007 y 008

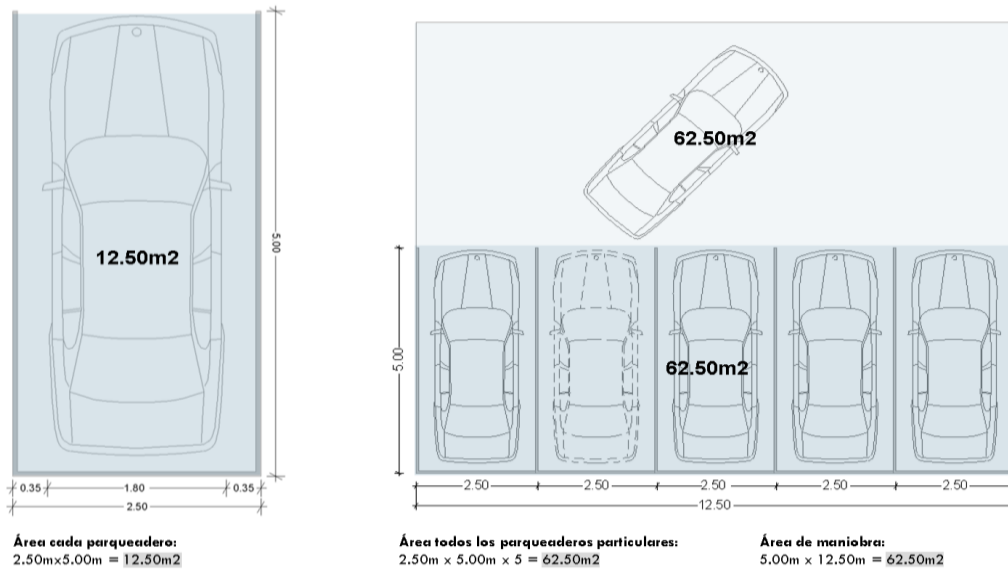
Espacio	Función	Área c/u (m2)	Cant	Área total (m2)
<b>Lobby</b>	Recibimiento y espera de clientes durante su registro a las instalaciones del alojamiento.	114,64	1	114,64
<b>Baños públicos</b>	Aseo e higiene personal, zonas sociales 3 pilas de baños.	151,02	1	151,02
<b>Habitaciones</b>				
<b>Cabaña familiar</b>	Descanso, relajación, convivencia, comer, aseo personal.	68,36	3	205,08
<b>Cabaña suite con piscina</b>	Descanso, relajación, convivencia, comer, beber, aseo personal.	61,92	4	247,68
<b>Cabaña suite</b>	Descanso, relajación, convivencia, comer, beber, aseo personal.	48,57	3	145,71
<b>Zonas sociales</b>				
<b>Plaza piscina</b>	Descanso, relajación, contemplación.	280,65	1	280,65
<b>Restaurante /comedor</b>	Comer, interactuar, hablar.	195,55	1	195,55
<b>Zona de carga y descarga</b>	Cargue y descargue de insumos, equipos, materiales, desechos, etc.	40,54	1	40,54
<b>Cafetería</b>	Servicio de comidas a clientes.	50,12	1	50,12
<b>Locker/duchas- muelle</b>	Aseo y almacenaje para los clientes del alojamiento.	43,60	1	43,60
<b>Plan turístico/almacenamiento balsas</b>	Ofrecer planes turísticos, almacenar balsas acuáticas.	71,7	1	71,7
<b>Personal</b>				
<b>Administración</b>	administración, atención a clientes, dirección y control del alojamiento.	27,94	1	27,94
<b>Lobby</b>	Recibimiento y espera de trabajadores administrativos.	22,82	1	22,82
<b>Oficina de jefe de personal</b>	Manejo y control de empleados.	31,29	1	31,29
<b>Gerente</b>	Manejo total del alojamiento.	15,29	1	15,29
<b>Alimentos secos</b>	Almacenar y resguardar alimentos secos.	11,81	1	11,81
<b>Dep. alimentos</b>	Almacenar y resguardar alimentos.	11,25	1	11,25
<b>Baños</b>	Aseo e higiene personal.	28,70	1	55,61

<b>NTCH 006 clasificación de establecimientos de alojamiento y hospedaje</b>					
<b>Espacios para un alojamiento rural NTCH 006,007 y 008</b>					
<b>Espacio</b>	<b>Función</b>	<b>Área c/u (m2)</b>	<b>Cant</b>	<b>Área total (m2)</b>	
<b>Zona de cocinas</b>					
<b>Cocina general</b>	Preparación de alimentos.	98,03	1	98,03	
<b>Cuarto de basuras</b>	Almacenamiento, separación y desecho de residuos.	12,33	1	12,33	
<b>Depósito de alimentos</b>	Almacenamiento de insumos de alimentos para preparación en cocina.	22,89	1	22,89	
<b>Otros servicios</b>					
<b>Cuarto para basuras</b>	Almacenamiento, separación y desecho de residuos.	18,10	1	18,10	
<b>Cuarto de reciclaje</b>	Almacenamiento, separación y desecho de residuos.	14,67	1	14,67	
<b>Cuarto eléctrico</b>	Control y regulación de la electricidad.	10,61	1	10,61	
<b>Cuarto bombas piscina</b>	Control, regulación y monitoreo de bombas de agua.	9,17	1	9,17	
<b>Lavandería</b>	Lavado de uniformes, cubrelechos, cobijas, fundas, cortinas y prendas de huéspedes.	28,43	1	28,43	
<b>Lencería</b>	Almacenamiento y distribución de lencería de habitaciones.	10,8	1	10,8	
<b>Salón múltiple</b>	Servir de espacio para el desarrollo de eventos, convenciones, conferencias, etc.	153,94	1	153,94	

## **7. Análisis antropométrico**

Basados en las dimensiones humanadas de los espacios interiores de Neufert y normativa correspondiente a dimensiones de los espacios; se realizan análisis y ajustes con el fin de implementarlos a nivel espacial en el alojamiento rural para la adecuada ejecución de actividades por parte de los usuarios temporales y permanentes.

**Figura 72.** *Parqueo de vehículos particulares*



Tomado de

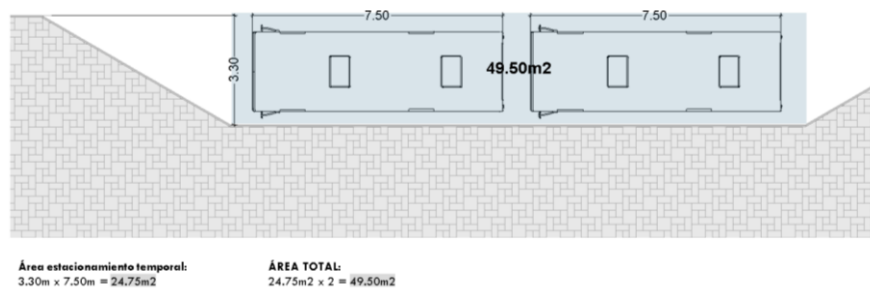
Nuefert (2018).

**Figura 73.** *Parqueo de vehículos de personas con discapacidad*



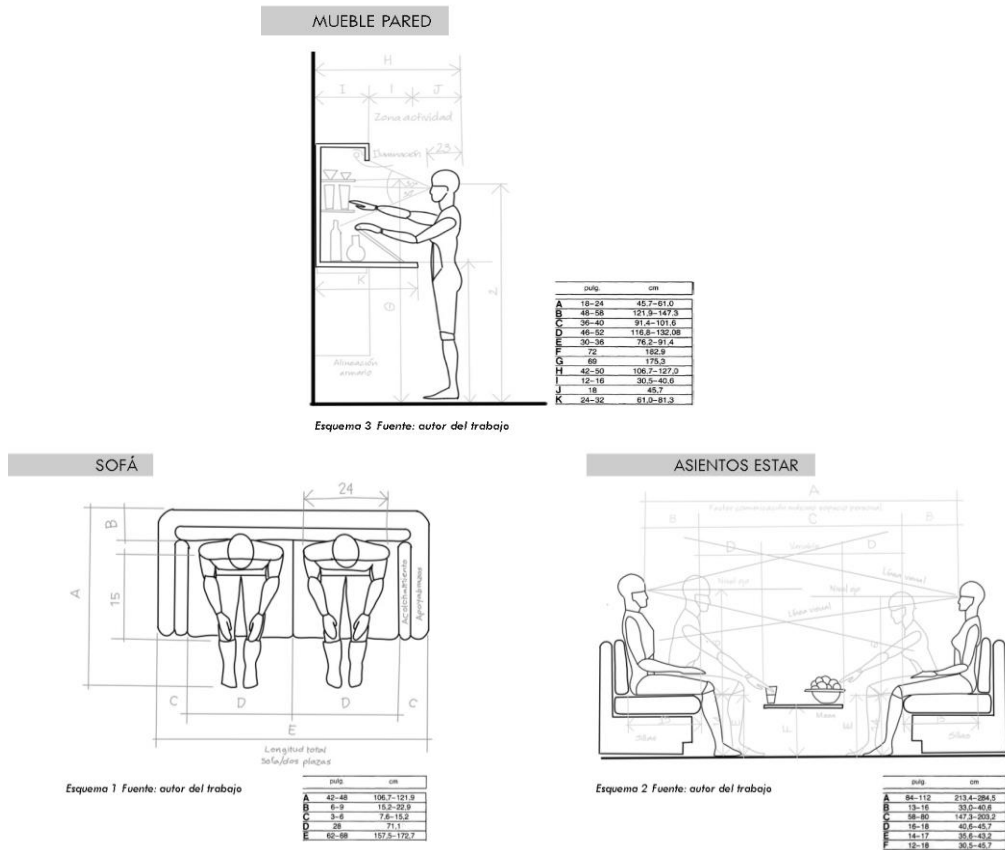
Tomado de Nuefert (2018).

**Figura 74.** *Acceso-estacionamiento temporal*



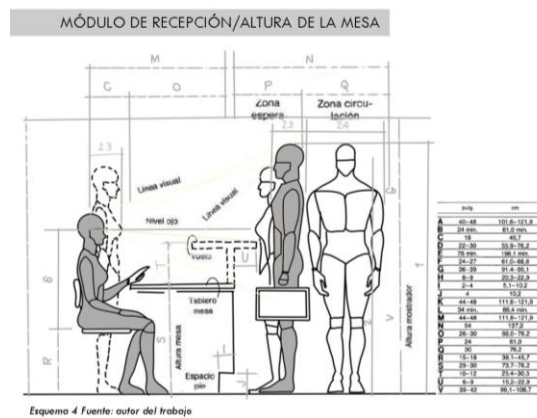
Tomado de Nuefert (2018).

Figura 75. Espacios de estar



Tomado de Nuefert (2018).

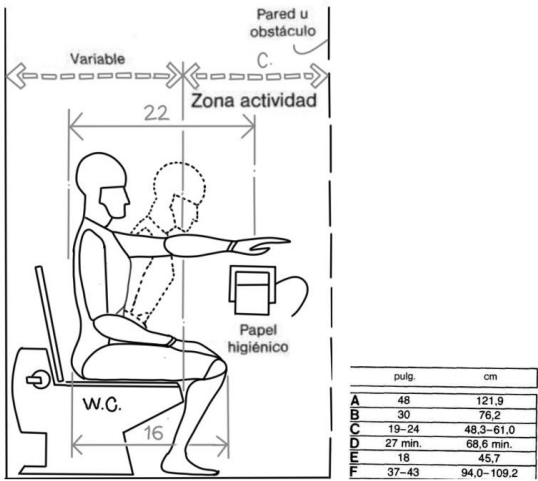
Figura 76. Espacios de recepción



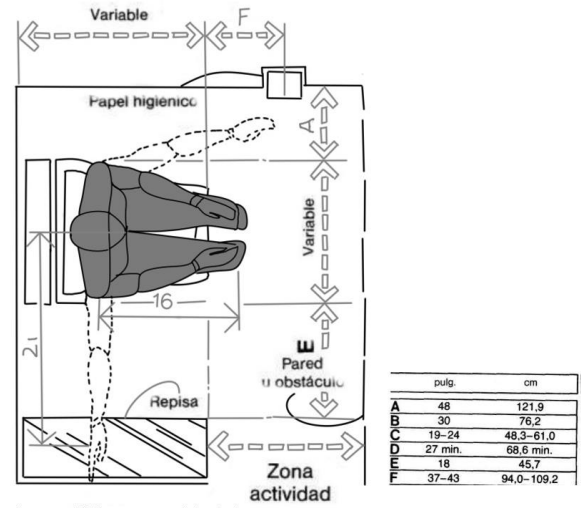
Tomado de Nuefert (2018).

**Figura 77. Baños**

**INODORO**



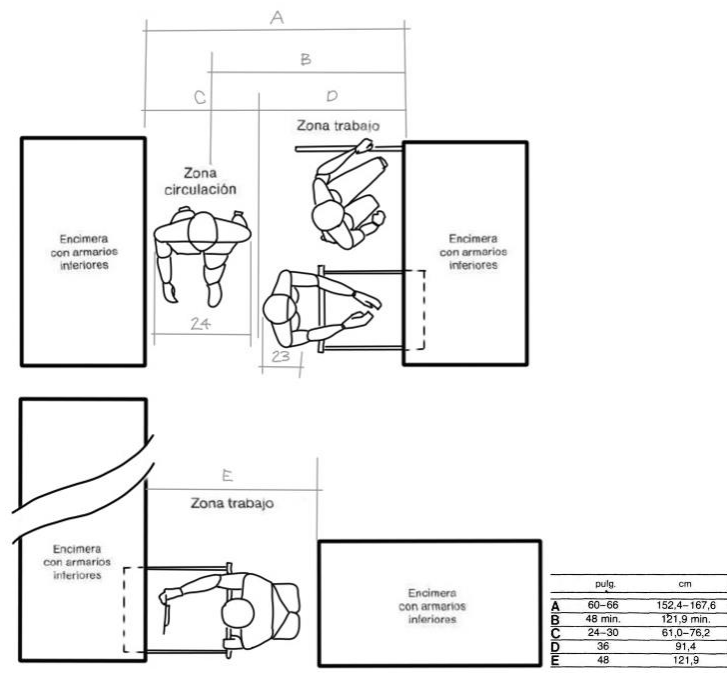
Esquema 11 Fuente: autor del trabajo



Esquema 12 Fuente: autor del trabajo

Tomado de Nuefert (2018).

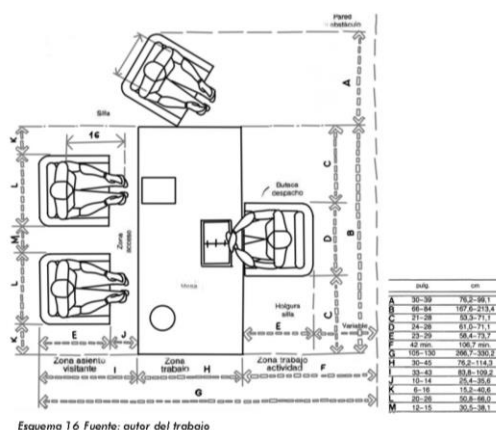
**Figura 78. Espacios para cocinar**



Esquema 15 Fuente: autor del trabajo

Tomado de Nuefert (2018).

**Figura 79.** Espacios de oficinas



Tomado de Nuefert (2018).

### 7.1 Índice de ocupación del suelo

Debido a que el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de San Andrés no cuenta con un artículo dedicado al uso del área de lote para la zona rural, se usará como referente el artículo 374 del Plan de ordenamiento territorial del municipio de Floridablanca en el que establece la actuación sobre el área de lotes superiores a 2 hectáreas en la zona rural de acuerdo con la edificación.

Artículo 374°. Densidad y ocupación para áreas de vivienda campestre. Para los suelos de Vivienda Campestre del Municipio de Floridablanca se define la siguiente densidad y ocupación:

**Tabla 5.** Densidad de ocupación en suelos para vivienda campestre

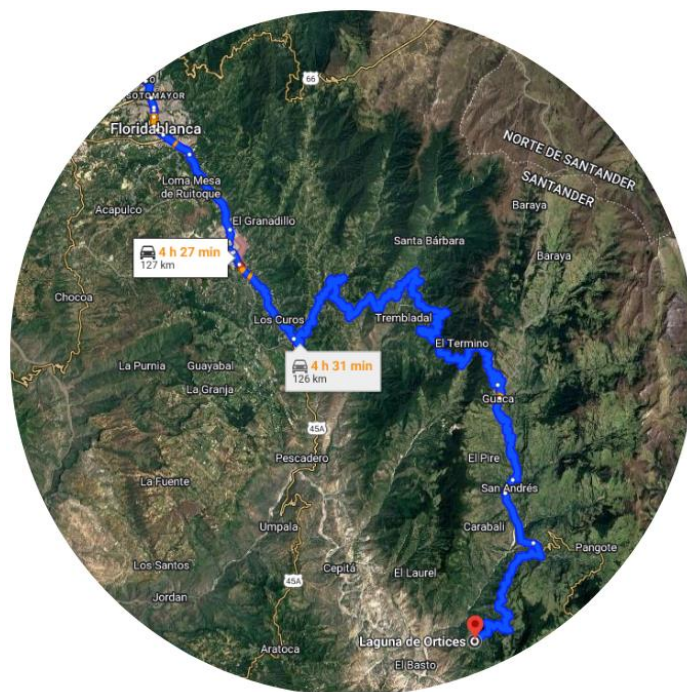
Densidad de ocupación en suelos para vivienda campestre	
Unidad mínima de actuación urbanística	2 hectáreas
Densidad máxima de viviendas o edificaciones	4 viviendas o edificaciones (comerciales y de servicios o dotacionales) por hectárea
Lote mínimo de parcela o predio individual	2500 m2
Número de viviendas o edificaciones por parcela o predio individual	1 vivienda unifamiliar o edificación (comercial y de servicios o dotacional) por parcela o predio individual
Índice de ocupación máximo	30%

Tomado de Artículo 374 EOT de San Andrés (2018).

## 7.2 Acceso vial

Para el acceso vehicular de este alojamiento se tiene dos ciudades principales como vías de acceso principal, ambas se conectan por la vía cueros Málaga, por ende, las personas que viene de Bogotá, Cúcuta y la provincia de García Rovira con conexiones en Málaga, es la única vía para llegar a la laguna, de igual manera la vía de cueros con conexiones en Bucaramanga a Bogotá recoge toda la zona metropolitana, recogiendo las ciudades y pueblos circundantes.

**Figura 80.** *Recorrido*



Tomado de Google Maps (2023). *Nota:* Recorrido en vehículo proporcionado por Google Maps desde Bucaramanga - Laguna de Ortices siendo aproximadamente 4h 31min.

**Figura 81. Recorrido 1**

Tomado de Google Maps (2023). *Nota:* Recorrido en vehículo proporcionado por Google Maps desde Málaga - Laguna de Ortices siendo aproximadamente 1h 43min.

## **8. Conclusiones**

El emplazamiento y diseño integrados en el lote seleccionado destacan el gran potencial turístico de la zona, ya que las nuevas visuales y paisajes enriquecen significativamente el entorno. La incorporación de diversos elementos arquitectónicos de bajo impacto ambiental no solo atraerá visitantes, sino que también transformará positivamente la economía local. Los espacios generados alrededor de la laguna, gracias al alojamiento, se benefician de la vegetación y las condiciones climáticas favorables, ofreciendo ventilación natural y un ambiente libre de ruidos exteriores. Además, la integración de corredores ambientales y nueva vegetación contribuirá a la recuperación de la fauna desplazada por los cultivos de caña, promoviendo un ecosistema más equilibrado. Este proyecto podría generar un impacto importante y un protagonismo generoso con la zona. El resultado del proyecto estética y funcionalmente cumple con previsto con el proyecto.

### Referencias

- Brochado, A., y Pereira, C. (Marzo de 2017). Journal of Outdoor Recreation and Tourism. (Instituto Universitário de Lisboa, Ed.) *Comfortable experiences in nature accommodation: Perceived service quality in Glamping*, 17, 77-83. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213078017300051?via%3Dihub>
- Congreso de la República de Colombia. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Secretaría General del Senado: <http://www.secretariassenado.gov.co/constitucion-politica>
- Conforme Zambrano, G. y Castro Mero, J. L. (marzo 2020). Arquitectura bioclimática. Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. 5 (3), 751-779. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7398396&form=MG0AV3>
- FONTUR. (24 de Febrero de 2003). Establecimientos de alojamiento y hospedaje. Norma de competencia laboral. Prestación de servicio de recepción y reservas conforme a manuales existentes. (ICONTEC, Ed.) *Norma Técnica Sectorial Colombiana*, 1-14. <https://fontur.com.co/sites/default/files/2020-11/NTSH003.pdf>

FONTUR. (22 de Noviembre de 2004). NTSH 006 - Clasificación de establecimientos de alojamiento y hospedaje. Categorización por estrellas de hoteles, requisitos normativos.

(ICONTEC, Ed.) *Norma Técnica Sectorial Colombiana*, 1-99.

<https://fontur.com.co/sites/default/files/2020-11/NTSH006.pdf>

FONTUR. (23 de Febrero de 2005). NTSH 007 - Posadas turísticas, requisitos de planta y servicios. (ICONTEC, Ed.) *Norma Técnica Sectorial*, 1-18.

<https://fontur.com.co/sites/default/files/2020-11/NTSH007.pdf>

FONTUR. (4 de Mayo de 2006). NTSH 008 - Alojamientos rurales, requisitos de planta y servicios. (ICONTEC, Ed.) *Norma Técnica Sectorial*, 1-31.

<https://fontur.com.co/sites/default/files/2020-11/NTSH008.pdf>

FONTUR. (18 de Noviembre de 2006). NTS-TS 002 - Establecimientos de alojamiento y hospedaje (EAH) - Requisitos de sostenibilidad. (ICONTEC, Ed.) *Norma Técnica Sectorial Colombiana*, 1-25.

[https://fontur.com.co/sites/default/files/2020-11/NTS\\_TS002.pdf](https://fontur.com.co/sites/default/files/2020-11/NTS_TS002.pdf)

Google Maps. (2023). *Laguna de Ortices*.

[https://www.google.com/maps/place/Laguna+de+Ortices,+San+Andr%C3%A9s,+Santander/@6.7007097,-](https://www.google.com/maps/place/Laguna+de+Ortices,+San+Andr%C3%A9s,+Santander/@6.7007097,-72.8729473,21z/data=!4m6!3m5!1s0x8e69adcf1bb99645:0x888de6c161a19bd1!8m2!3d6.7006354!4d-72.873588!16s%2Fg%2F11dxk8fv53?hl=es&entry=ttu&g_ep=EgoyMDI0MTAwOS4wIKXMDS0)

[\[72.873588!16s%2Fg%2F11dxk8fv53?hl=es&entry=ttu&g\\\_ep=EgoyMDI0MTAwOS4wIKXMDS0\]\(https://www.google.com/maps/place/Laguna+de+Ortices,+San+Andr%C3%A9s,+Santander/@6.7007097,-72.873588!16s%2Fg%2F11dxk8fv53?hl=es&entry=ttu&g\_ep=EgoyMDI0MTAwOS4wIKXMDS0\)](https://www.google.com/maps/place/Laguna+de+Ortices,+San+Andr%C3%A9s,+Santander/@6.7007097,-72.8729473,21z/data=!4m6!3m5!1s0x8e69adcf1bb99645:0x888de6c161a19bd1!8m2!3d6.7006354!4d-</a></p></div><div data-bbox=)

Graciastudio. (2012). *Hotel Encuentro Guadalupe*. Esenada, México: ArchDaily Colombia.

<https://www.archdaily.co/co/02-130223/hotel-endemico-graciastudio>

- Green Advisers AS. (25 de Noviembre de 2020). *Hotel Øyna / Green Advisers AS*. ArchDaily Colombia: <https://www.archdaily.co/co/951907/hotel-oyna-green-advisers-as>
- Guy, J., & Rebaza, C. (3 de Septiembre de 2023). *El lago Titicaca, el cuerpo de agua navegable más alto del mundo, se está secando*. CNN Latinoamérica: <https://cnnespanol.cnn.com/2023/09/03/lago-titicaca-bolivia-peru-niveles-de-agua-sequia-trax>
- IRP, UNDP, & ISDR. (2010). Estrategia Internacional de la Reducción de los Desastres (EIRD). (International Recovery Platform, Ed.) *Documento de apoyo - Medio ambiente*, 1-38. <https://eird.org/pr14/cd/documentos/espanol/Publicacionesrelevantes/Recuperacion/5-Med-Ambiente.pdf>
- Ley 1101. (22 de Noviembre de 2006). *Por la cual se modifica la Ley 300 de 1996 - Ley General de Turismo y se dictan otras disposiciones*. Función Pública: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=22241>
- Ley 300. (30 de Julio de 1996). *Por la cual se expide la ley general de turismo y se dictan otras disposiciones*. Función Pública: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=8634>
- Lim, J. (25 de Junio de 2016). *Glamping on the Rock / ArchiWorkshop*. ArchiWorkshop: [https://www.archdaily.co/co/790118/glamping-on-the-rock-archiworkshop?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.co/co/790118/glamping-on-the-rock-archiworkshop?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)
- McNeill, D. (1 de Junio de 2008). The hotel and the city. *Progress in Human Geography*, 32(3), 1-10. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0309132508089096>
- Miao, L. L. (November 8-12). A specification based approach to testing polymorphic attributes. *Formal Methods and Software Engineering: Proceedings of the 6th International Conference on Formal Engineering Methods, ICFEM 2004*. Seattle, WA, USA,.

MinAmbiente. (2020). Expediente municipal E.M. *Municipio de San Andrés, Santander*, 1-103.

<https://smi-geoportal.santander.gov.co/smi/docs/EM.SAN%20ANDRES.pdf>

MINCIT. (2019). *Ministerio de Comercio, Industria y Turismo*. Información estadística regional

por Departamento de Colombia: Santander:

<https://portucolombia.mincit.gov.co/noticias/viceministerio-de-turismo-direccion-de-analisis-se#gsc.tab=0>

MinComercio. (2019). Política de turismo sostenible. 1-112.

<https://www.mincit.gov.co/minturismo/calidad-y-desarrollo-sostenible/politicas-del-sector-turismo/politica-de-turismo-sostenible/documento-de-politica-politica-de-turismo-sostenib.aspx>

NSR-10. (Enero de 2010). Reglamento colombiano de construcción sismo resistente. *Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial*, 1-1625.

<https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/uploads/city/attachments/3871-10684.pdf>

Nuefert, E. (2018). *Arte de proyectar en arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A.;

<https://doi.org/https://es.slideshare.net/slideshow/neufert-arte/57071435>

ONU. (2002). *Turismo responsable, sostenible y accesible*. ONU Turismo es un organismo especializado de las Naciones Unidas: <https://www.unwto.org/es/acerca-de-onu-turismo>

RAE. (26 de Agosto de 2021). *Real Academia Española*. Diccionario de la lengua española 23a ed.: <https://dle.rae.es>

Renda, Ana Isabel y Teotónio, Isabel. (2017). Alojamiento turístico en espacio rural: La percepción de los emprendedores. *Estudios y perspectivas en turismo*. 26 (4), pp.845-863.

[https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17322017000400005&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17322017000400005&script=sci_abstract)

- Rezi, A., & Allam, M. (1995). Techniques in array processing by means of transformations. En *Control and Dynamic Systems Vol. 69* (págs. 133-180). San Diego: Academic Press.
- Sole, A. C. (2006). *Instrumentación Industrial*. Mexico: Alfaomega.
- UIS. (Diciembre de 2021). Proyecto: Reconversión productiva y ambiental de los sistemas de producción en la Laguna de Ortices, como experiencia social para la conservación de la biodiversidad y uso sostenible de los ecosistemas naturales. *Consejo de Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia*, 1-98. <https://uis.edu.co/ipred-gruinv-gicae-es/>
- UNDRR. (2010). Marco de acción para la implementación de la estrategia internacional para la reducción de los desastres (EIRD). Oficina de Naciones Unidas para la reducción del riesgo de desastres UNDRR. <https://eird.org/esp/acerca-eird/marco-accion-esp.htm>
- UNWTO. (2012). Desarrollo sostenible. <https://www.unwto.org/es/desarrollo-sostenible>
- Wigner, E. P. (2005). Theory of traveling wave optical laser . *Phys. Rev.*, *134*, A635-A646.