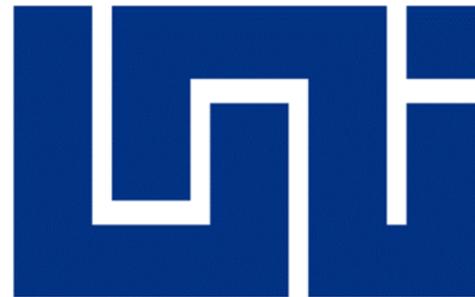


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TRABAJO MONOGRAFICO PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

Tema:

Plan Maestro de centro turístico y hotel de montaña "Vistas de Apaguají" en la comunidad de la Garnacha, Estelí, Nicaragua (2020-2025).



Autores:

Br. Wendy Marcela Martínez Andino
Br. Nathalia José Gutiérrez Orozco
Br. Cyndi María Bonilla Martínez

Tutor: Arq. Álvaro Solís Leytón

Managua, Nicaragua



Cartas de Egresadas



Secretaria Academica

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8 CARTA DE EGRESADO

El Suscrito secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA**, hace constar que:

BONILLA MARTINEZ CINDY MARIA

Carné: **2015-03151**, Turno **Diurno**, Plan de estudio **2015** de conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO** a solicitud del interesado en la Ciudad de Managua, a los 05 días del mes de agosto del año dos mil veinte y uno.

Atentamente,

CDr. Pablo José Medrano Aguirre
SECRETARIO DE FACULTAD



Teléfono (505) 22781467
Teléfono (505) 2267-0275 / 77
Telefax (505) 2267-3709, (505) 2277-2728

Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB, Sede Central - UNI
Edificio Facultad de Arquitectura, Decanatura
Avenida Universitaria, Managua, Nicaragua.
Apto. 5595
www.uni.edu.ni
www.farq.uni.edu.ni

Cc. Archivo



Secretaria Academica

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8 CARTA DE EGRESADO

El Suscrito secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA**, hace constar que:

GUTIERREZ OROZCO NATHALIA JOSE

Carné: **2015-00201**, Turno **Diurno**, Plan de estudio **2015** de conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO** a solicitud del interesado en la Ciudad de Managua, a los 05 días del mes de agosto del año dos mil veinte y uno.

Atentamente,

CDr. Pablo José Medrano Aguirre
SECRETARIO DE FACULTAD



Teléfono (505) 22781467
Teléfono (505) 2267-0275 / 77
Telefax (505) 2267-3709, (505) 2277-2728

Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB, Sede Central - UNI
Edificio Facultad de Arquitectura, Decanatura
Avenida Universitaria, Managua, Nicaragua.
Apto. 5595
www.uni.edu.ni
www.farq.uni.edu.ni

Cc. Archivo



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECRETARÍA ACADÉMICA

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8 CARTA DE EGRESADO

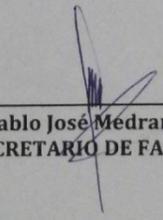
El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA**, hace constar que:

MARTÍNEZ ANDINO WENDY MARCELA

Carné: **2015-08351, Turno Diurno**, Plan de estudio **2015** de conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO** a solicitud del interesado en la Ciudad de Managua, a los 17 días del mes de marzo del año dos mil veinte.

Atentamente,


Dr. Pablo José Medrano Aguirre
SECRETARIO DE FACULTAD



Edificio Facultad de Arquitectura, 3^{er} piso
Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB, sede central UNI
Avenida Universitaria, Managua, Nicaragua. Tel +505 22781467 | Apdo. 5595 | www.farq.uni.edu.ni

Cc. Archivo



Carta de Aceptación de Tema

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANATURA

Miércoles 27 de mayo de 2020.
Managua, Nicaragua

Br. Cyndi María Bonilla Martínez
Br. Wendy Marcela Martínez Andino
Br. Nathalia José Gutiérrez Orozco
Sus manos. –

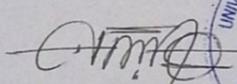
Estimadas Bachilleres:

Por los deberes y obligaciones que me confiere la Ley N° 89 de Autonomía Universitaria, le notifico que su tema monográfico titulado "**Plan Maestro de Centro Turístico y Hotel de Montaña "Vistas de Apaguají" en la comunidad de la Garnacha, Estelí, Nicaragua**" ha sido aprobado, se le asigna en calidad de TUTOR al **Arq. Álvaro Solís Leyton**, para dar seguimiento a la conformación del documento.

Conforme con lo establecido en el **Reglamento de régimen Académico de la Universidad Nacional de Ingeniería, UNI**, el estudiante que opte por el inciso a) del Arto. 52 dispondrá para hacer la defensa para optar al título de **ARQUITECTO**, de un tiempo máximo de un año, a partir de la fecha de aprobación del Decano. Siendo el periodo establecido del 27 de mayo del año 2020 al 27 de mayo del año 2021.

Deseándoles éxitos en esta tarea, me despido de ustedes.

Atentamente,


Arq. Luis Alberto Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura
FARQ-UNI



Arq. Álvaro Solís Leyton - Tutor
Arq. Francis Alejandra Cruz Pérez. - Resp. Oficina FCE
Archivo. –

Edificio Facultad de Arquitectura, 3º piso
Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB

Carta de aprobación

Facultad de Arquitectura

Managua, 03 de agosto de 2021

Arq. Luis Chávez Quintero
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad Nacional de Ingeniería
Su oficina

Estimado Arquitecto Chávez:

Saludos cordiales y deseos de éxito en sus funciones.
En mi calidad de tutor de la monografía titulada "**Plan Maestro de Centro Turístico y Hotel de Montaña Vistas de Apaguají en la comunidad de la Garnacha, Estelí, Nicaragua**", y elaborada por las bachilleras Cyndi María Bonilla Martínez, Wendy Marcela Martínez Andino y Nathalia José Gutiérrez Orozco, le informo que ha llegado a su culminación.

Sobre el resultado de la propuesta valoro lo siguiente:

- Se cumplen con objetividad las metas planteadas en el estudio, quedando demostradas con un abordaje integral en el análisis urbano-arquitectónico y la propuesta en sí, lo que evidencia la adquisición de los conocimientos a lo largo de la carrera de Arquitectura.
- La propuesta del plan maestro da respuesta a un problema real con factibilidad de ejecución y puede servir como documento de estudio para casos similares, dentro y fuera de la Universidad Nacional de Ingeniería.
- La disposición, entrega y compromiso que las bachilleras han demostrado en la realización de este tema deja en evidencia el grado de profesionalismo adquirido, mismo que forma parte desde ya de su bagaje como futuras arquitectas.

De lo anterior concluyo que el trabajo monográfico reúne los méritos suficientes para ser expuesto y evaluado por la Facultad de Arquitectura. A la orden de cualquier aclaración le saluda,

Atentamente,


Master Arq. Alvaro L. Solís Leytón
Tutor de trabajo monográfico

Cc.: - Br. Cyndi Bonilla / Br. Wendy Andino / Br. Nathalia Gutiérrez.
- Archivo

Teléfono (505) 22781467
Teléfono (505) 2267-0275 / 77
Telefax (505) 2267-3709, (505) 2277-2728

Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB, Sede Central - UNI
Edificio Facultad de Arquitectura, Decanatura
Avenida Universitaria, Managua, Nicaragua.
Apdo. 5595
www.uni.edu.ni
www.farq.uni.edu.ni



DEDICATORIAS

Br. Nathalia Jose Gutierrez Orozco

Dedico con todo mi corazón este trabajo monográfico a cada miembro de mi núcleo familiar y a mi familia por elección, por haberme acompañado, apoyado y sobre todas las cosas por confiar e invertir en mi crecimiento académico.

Br. Wendy Marcela Martínez Andino

Dedico esta tesis monográfica:

A la fuerza divina que me protege y guía mis pasos, quien me dió un propósito de vida.

A las mujeres que me apoyan en mis proyectos y metas: Mi madre, mi mamita Elgecida y mi tía Leyla.

A mi padre por su apoyo y consejos.

A Nathalia por ser mi compañera de equipo desde el día uno y a Cindy quien se nos unió en el camino.

A los maestros que formaron parte de mi formación académica.

Br. Cyndi María Bonilla Martínez

Le dedico esta tesis monográfica primeramente a Dios, que sé que me escucha cuando mas lo necesito, a mi Padre que siempre me apoya sin importar nada, a mi Madre que ha sido una de mis motivaciones para culminar mi tesis, a mi hermana Stefany y a mis cuatro abuelos, con todo mi amor.

A mis maestros en estos 6 años que contribuyeron a mi formación.

Y, por último, pero no menos importante a mis compañeras de tesis Wendy y Natalia, gracias por formar parte de esta aventura conmigo.

AGRADECIMIENTOS

Br. Nathalia Jose Gutierrez Orozco

Agradezco a mis padres quienes no se rindieron y apoyaron durante todo este camino sin dudar en mis capacidades, por ustedes mamá, papá y su apoyo incondicional es que puedo celebrar la culminación de mi carrera universitaria.

Br. Wendy Marcela Martínez Andino

Agradezco a Dios por haberme brindado su protección durante los años que estuve lejos de casa, por darme valor y fuerza de voluntad para cumplir con mis deberes académicos.

Agradezco a mi madre, a mi mamita Elgecida y a mi tía Leyla por brindarme su apoyo incondicional, porque siempre han dado todo para que yo lograra mis metas y tenga una buena vida. A mi padre por apoyarme, motivarme y aconsejarme.

También agradezco a todos los que estuvieron involucrados en mi camino para convertirme en profesional de la arquitectura, mis maestros, mi tutor, mis compañeras de monografía Nathalia y Cindy.

Br. Cyndi María Bonilla Martínez

Quiero Agradecer a mis padres que desde el día uno han sido mis pilares, donde siempre me apoyaron incondicionalmente

Agradezco a nuestro tutor Arq. Álvaro Solís que nos ayudó con paciencia y profesionalismo a realizar este trabajo.



INDICE

GENERALIDADES	4
I. INTRODUCCIÓN	4
II. ANTECEDENTES	4
III. JUSTIFICACIÓN	5
IV. OBJETIVOS	5
a) OBJETIVO GENERAL	5
b) OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
V. METODOLOGIA	5
a) ETAPAS	5
b) DIAGRAMA METODOLÓGICO	6
CAPITULO I	8
1. MARCO TEÓRICO	8
1.1. MARCO CONCEPTUAL	8
1.1.2. ARQUITECTURA	8
1.1.3. PLAN MAESTRO	8
1.2. MARCO HISTORICO	11
1.3. MARCO DE REFERENCIA GEOGRÁFICO	15
1.3.1. TRADICIÓN Y CULTURA	15
1.3.2. POBLACIÓN	15
1.3.3. GEOMORFOLOGÍA	16
1.3.4. CLIMA	17
1.3.5. USO ACTUAL DE LOS SUELOS	18
1.4. MARCO LEGAL	18
1.4.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE NICARAGUA	18
1.4.2. NORMAS COMUNES Y FORMAS DE ADQUIRIR LOS DERECHOS	20
1.4.3. LEY DE REFORMA PARCIAL A LA LEY No. 495	20
2. ANÁLISIS DE MODELOS ANÁLOGOS	23
2.1. MODELO ANÁLOGO NACIONAL	23
2.1.1. HOTEL SELVA NEGRA, MATAGALPA, NICARAGUA	23
2.2. MODELOS ANALOGOS INTERNACIONALES	26
2.3. CENTRO TURISTICO	30
2.3. SINTESIS DE MODELOS ANALOGOS	33
3. CONCLUSIONES PARCIALES	34
CAPITULO II	36
1. DIAGNOSTICO	36
2. GENERALIDADES DEL SITIO	36
3. CONFORMACIÓN DEL SITIO	37
3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL SITIO.	37
4. CARACTERÍSTICAS FÍSICO NATURALES	37
4.1. CLIMA	37
4.2. TOPOGRAFÍA	38
4.3 GEOLOGÍA Y SISMICIDAD	38
4.4. HIDROLOGÍA	39
4.5. SUELOS	39
4.6. BIODIVERSIDAD	39
4.7. ANÁLISIS DE RIESGO	42
5. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	44
5.1. TAMAÑO DE LA POBLACIÓN	44
5.2. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN	44
5.3. ECONOMÍA	46
5.4. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	47
6. ESTRUCTURA TERRITORIAL: USO DE SUELO	47
6.1. USO DE LA TIERRA	47
6.2. OCUPACIÓN DE SUELO	48
6.3. TENENCIA ACTUAL DE LA TIERRA	48
7. VIVIENDA	48
7.1. VIVIENDA EN ESTADO DE PRECARIEDAD	48
7.2. VIVIENDA EN SITUACIÓN DE RIESGO	48
8. INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE	48
8.1. ACCESIBILIDAD	48
8.2. TRANSPORTE	49
9. INFRAESTRUCTURA	49
9.1. AGUA POTABLE	49
9.2. DRENAJE SANITARIO	49
9.3. DRENAJE PLUVIAL	49
9.4. ENERGÍA ELÉCTRICA	49
9.5. TELECOMUNICACIONES	49
9.6. RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS	50
10. EQUIPAMIENTO	50



10.1. EQUIPAMIENTO DE SALUD.....	50	3.2. DIAGRAMA DE RELACIONES HOTEL DE MONTAÑA.....	61
10.2. EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN.....	50	3.3. DIAGRAMA DE RELACIONES CABAÑAS.....	62
10.3. EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD.....	50	3.4. DIAGRAMA DE RELACIONES MIRADOR.....	63
10.4. EQUIPAMIENTO DE ACTIVIDADES RECREATIVAS.....	50	4. ZONIFICACION.....	63
11. SINTESIS DEL DIAGNOSTICO.....	50	5. PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	63
CAPITULO III.....	52	5.1. PROGRAMA ARQUITECTONICO HOTEL DE MONTAÑA.....	63
1. GENERALIDADES DEL PLAN MAESTRO.....	52	5.2. PROGRAMA ARQUITECTONICO RESTAURANTE.....	64
1.1. PAUTAS GENERALES DEL PLAN MAESTRO.....	52	5.3. PROGRAMA ARQUITECTONICO CABAÑAS.....	65
1.1.1. FINALIDAD.....	52	6. CONCEPTO ARQUITECTONICO.....	65
1.2. PRINCIPIOS.....	54	7. CRITERIOS DE DISEÑO.....	65
1.3. LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS.....	54	7.2. CRITERIOS FUNCIONALES.....	66
1.4. OBJETIVOS DEL PLAN MAESTRO.....	54	7.3. CRITERIOS FORMALES.....	67
1.5. PRINCIPIOS GUIAS DEL PLAN MAESTRO.....	54	8. PROPUESTA ARQUITECTONICA.....	67
1.6. CONCEPTUALIZACION DEL PLAN MAESTRO.....	55	9. CONCLUSIONES.....	68
1.7. MACROLOCALIZACION DE LA GARNACHA.....	55	10. RECOMENDACIONES.....	68
2. DESARROLLO.....	55	11. BIBLIOGRAFIA.....	68
2.1. CRITERIOS DEL DESARROLLO.....	55	12. SITIOS WEB.....	68
2.2. AREAS DE APROVECHAMIENTO.....	55		
3. LINEA DE OFERTA.....	55		
4. PROSPECTIVAS.....	56		
4.1. TASA DE CRECIMIENTO.....	56		
4.2. CALCULO DE PROYECCIONES DE POBLACION A CORTO PLAZO.....	56		
4.3. CALCULO DE AREA REQUERIDA.....	57		
4.4. CALCULO DE EQUIPAMIENTO.....	57		
5. ESTRUCTURA PROPUESTA.....	58		
5.1. CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES.....	58		
5.2. CONFIGURACION DE LA PROPUESTA.....	59		
6. PLANOS DE MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN LA COMUNIDAD DE LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.....	59		
7. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO AL MOBILIARIO URBANO EN LA COMUNIDAD DE LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.....	59		
CAPITULO IV.....	61		
1. DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	61		
2. IDENTIFICACION DE NECESIDADES.....	61		
3. DIAGRAMA DE RELACIONES.....	61		
3.1. DIAGRAMA DE RELACIONES POR ZONAS EN CONJUNTO.....	61		



GENERALIDADES

GENERALIDADES

I. INTRODUCCIÓN

El presente Plan Maestro de centro turístico y hotel de montaña "Vistas de Apaguají" en la comunidad de la Garnacha, Estelí, Nicaragua, comunidad que posee gran potencial turístico alternativo en el cual el turista este en contacto directo con el entorno en esta zona tan abundante de reservas naturales para que cuente con espacios arquitectónicos ambientales de bajo impacto, para aquellos que deseen hacer un turismo alternativo.

El plan maestro se ubica aproximadamente a 15 kilómetros de la ciudad de Estelí en el municipio de San Nicolás.

Este Centro Turístico y hotel de montaña está dotado de infraestructura adecuada a la zona de acuerdo a requerimientos y normas para este tipo de proyectos, promoviendo un lugar de esparcimiento, ocio, y diversión. Esto atraería una gran diversidad de turistas y promoverá nuevos proyectos y mayores inversiones.

Para alcanzar el objetivo de dicho plan maestro se pretende invertir recursos, por lo que se deberá tomar la mejor decisión, que se basará en la realización de estudios de disponibilidad y calidad de las potencialidades del lugar. Con apoyo del estudio de modelos análogos locales e internacionales teniendo con esto el conocimiento de sistemas constructivos tradicionales de la comunidad y técnicas de conservación. Una vez que se cumplan estos requisitos se brindará la propuesta del diseño de infraestructura a través de la elaboración de planos arquitectónicos.

La presente monografía contiene en el capítulo I las generalidades donde se abarco y se introdujo los conceptos teóricos, las leyes las normativas y por su puesto los modelos análogos, en el capítulo II se determinó las potencialidades y limitantes del sitio, que faciliten el desarrollo del plan maestro de centro turístico y hotel de montaña, en el capítulo III se realizó una propuesta de plan maestro de las instalaciones de un centro turístico y un hotel de montaña en la comunidad de la Garnacha, evidenciando en documento ejecutivo, planos y presentación final.

Dicho lo anterior este trabajo monográfico se realizó a grandes rasgos con etapas investigativas de la metodología, etapas de diseño y elaboración de planos para así obtener el mejor resultado y la mejor comprensión de este trabajo monográfico.



Figura 1 Mapa De Nicaragua, Fuente; Wikipedia

Nicaragua con una extensión territorial de 130,374 km² y magníficos paisajes, es el país más grande de la región Centroamericana situada entre Honduras y Costa Rica, el país tiene tres regiones claramente diferenciadas por el medio físico, el clima y la población: La Región del Pacífico, La Región Central y La Región del Caribe.

En el país existen diversos lugares y reservas naturales que han contribuido satisfactoriamente al desarrollo turístico, ofreciendo turismo de sol y playa, turismo cultural, turismo lacustre con deportes acuáticos y ecoturismo con aventura suave en la naturaleza.

II. ANTECEDENTES

La Garnacha está ubicada aproximadamente a 15 kilómetros de la ciudad de Estelí y a 145 kilómetros de Managua, a 1,400 metros sobre el nivel del mar. Es parte de la reserva Tisey Estanzuela, pero se encuentra dentro de la zona de amortiguamiento de ésta.

Diversos atractivos naturales se pueden encontrar en el territorio del departamento norteño de Estelí, conformado por varias mesetas divididas por valles en donde existen climas variados, predominando el fresco de montaña. Su ciudad principal es dinámica, y en muchos de sus pueblos hay laboriosos artesanos además de zonas arqueológicas. Entre sus zonas de cultivo se conservan sitios que guardan su estado natural, destacando bosques, reservas de selva nubosa y cascadas.

El turismo en Nicaragua se comenzó a explotar en los años cincuenta gracias a inversionistas privados que vieron que nuestro país posee potencial para cualquier tipo de turismo, En la década de los setenta e inicio de los ochentas, el turismo tuvo mayor auge gracias a la integración centroamericana a través del Mercado Común en cuyo marco se vieron incrementadas las relaciones comerciales entre los países del área centroamericana.

Estelí posee muchos otros atractivos menos conocidos en cada uno de sus 6 municipios. En la región están las reservas naturales de Tomabú, al Sur, y la del Cerro Quiabuc – Las Brisas al Este de la ciudad cabecera. En el Norte, compartido con el vecino departamento de Madriz, un destino de interés son las Mesas de Moropotenté, donde destaca la reserva natural de La Pataste, en cuyas cimas se conservan bosques de neblí-selva.



Figura 2: Cerro Apaguají, Fuente: Mapio.Net

Hoy por hoy, las opciones de turismo de naturaleza y turismo rural conectan a la reserva con turistas nacionales y extranjeros que la visitan. Algunos de sus puntos más famosos han experimentado visitas concurridas desde años atrás, sobre todo en la temporada vacacional de Nicaragua. Pero la oferta se está diversificando y organizando cada vez más. El aventurismo, el senderismo, el rappel y las actividades con las comunidades son las interacciones destacadas.

III. JUSTIFICACIÓN

A nivel de departamento Estelí es conocido por su variedad de recursos naturales, su clima fresco y su auge mundial en la industria tabacalera, en importancia económica ocupa el octavo lugar del país según el FUNIDES (fundación nicaragüense para el desarrollo económico y social).

El plan Maestro de centro turístico y hotel de montaña "Vistas de Apaguají" permitirá un turismo alternativo dentro de la reserva natural y comunidad de la Garnacha, potencializar las riquezas ya existentes del sitio como la fábrica de queso, el taller de artesanías de piedra "zopilote", la granja de lombrices de tierra, un albergue, un semillero de plantas medicinales, una granja de cabras, un rancho donde venden refrescos naturales y café cosechado en la zona, el mirador al Cerro Apaguají, la cueva de los duendes y una vista impresionante al Pacífico de Nicaragua. Debido a que dentro de la comunidad no se tiene un debido desarrollo en la infraestructura y sus principales atractivos carecen de arquitectura y actividades diversas se sostiene que existe la necesidad de un centro turístico de montaña que active el aprovechamiento racional del potencial turístico del sector y por tanto al país.

Los beneficios económicos por el incremento de turismo, la generación de empleos para las y los habitantes del territorio, reconocimiento y valor por la cultura nicaragüense a nivel mundial, beneficiar a todas las partes involucradas, ecológicamente sostenible, socioculturalmente aceptable y respetuoso con su historia y su entorno.

IV. OBJETIVOS

a) OBJETIVO GENERAL

- Elaborar un Plan Maestro de centro turístico y hotel de montaña "Vistas de Apaguají" en la comunidad de la Garnacha, Estelí, Nicaragua (2020-2025).

b) OBJETIVOS ESPECÍFICOS

-Establecer criterios de diseño mediante análisis documental, normas, leyes y modelos de referencia.

-Determinar potencialidades y limitantes del sitio, que faciliten el desarrollo del plan maestro de centro turístico y hotel de montaña.

-Realizar la propuesta de plan maestro de las instalaciones de un centro turístico y un hotel de montaña en la comunidad de la Garnacha, evidenciando en documento ejecutivo, planos y presentación final.

V. METODOLOGIA

El desarrollo de este plan maestro se fundamenta en la metodología de investigación. Sus métodos y procedimientos definen la manera de realizar las actividades de cada etapa, así como la organización que se establezca para el cumplimiento de los objetivos.

a) ETAPAS

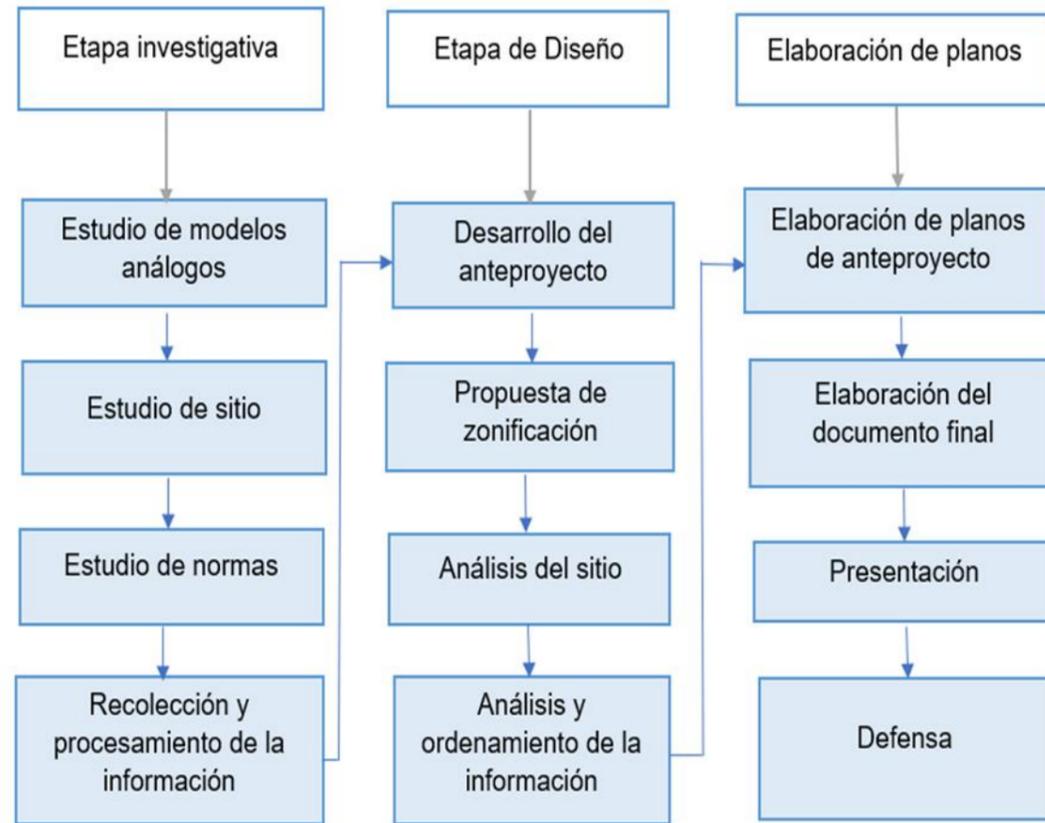
La metodología de investigación engloba tres etapas:

- ETAPA INVESTIGATIVA: Esta fase parte de la observación preliminar y compilación de todas las fuentes de información primaria las cuales se obtendrán por medio de documentación ya existente como: libros, páginas web, revistas, tesis elaboradas en años anteriores, modelos análogos, fotografías. Visitas al sitio para elaborar análisis y estudios pertinentes.

-ETAPA DE DISEÑO: En esta se abordan los estudios pertinentes en cuanto a normas arquitectónicas para el diseño, para ser aplicadas en los diversos componentes del conjunto a proyectarse en la propuesta y estudios en cuanto a la funcionalidad del conjunto.

- ETAPA CONCLUSIVA: etapa terminal en la que se elaborará un resumen de todos los datos obtenidos durante la investigación y se procederá a dar las recomendaciones de la misma. El carácter de estudio es descriptivo y evaluativo. Es descriptivo y explicativo ya que se detallaron y especificaron todos los pasos a ejecutar y es evaluativo porque una vez se tenga la información necesaria se evaluará y harán las recomendaciones que convengan.

b) DIAGRAMA METODOLÓGICO



Fuente 3: Diagrama Metodológico, Fuente: Autoras

Diagrama metodológico a seguir para la realización del ante proyecto centro turístico y hotel de montaña vistas de Apaguají.



CAPITULO I

CAPITULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. MARCO CONCEPTUAL

Para una mejor comprensión de los términos empleados en el desarrollo de la propuesta de plan maestro se hace necesario primeramente tener conocimiento de conceptos fundamentales, los cuales se deben manejar para entender totalmente en lo que se basan, términos que también serán los ejes de partida para el desarrollo de la propuesta estratégica.

1.1.2. ARQUITECTURA

La disciplina en la que se desenvuelve esta investigación es la arquitectura, definida como la proyección, diseño y construcción de espacios habitables por el ser humano (Villagrán García, 1990). Los arquitectos no sólo se encargan de desarrollar construcciones en función de su forma y utilidad, sino que también siguen preceptos estéticos. Por eso, la arquitectura suele ser considerada como una de las bellas artes.

La construcción de casas y edificios forma parte de la actividad más frecuente del arquitecto, quien debe tener en cuenta una gran cantidad de preceptos a la hora de desarrollar sus proyectos, respetando las condiciones medioambientales.

1.1.3. PLAN MAESTRO

Mediante una planificación estratégica es posible desarrollar un plan maestro ejecutable en cualquier periodo de tiempo, la herramienta íntegra que permite prever el ordenamiento del sitio en el futuro para beneficio de quienes la habitan.

Un Plan Maestro es un instrumento que busca poner en relación las distintas acciones de intervención sobre un territorio para la creación de condiciones ideales para el desarrollo urbano o actuación sobre un conjunto urbano existente. (Gonzalez Aguayo, 2011)

No obstante, un plan maestro se debe ir perfeccionando y adaptando en cada etapa del proceso de planificación para medir su progreso. Las áreas a planificar deben estar dirigidas a alcanzar en un determinado tiempo el propósito del proyecto.



Figura 4: Plan Maestro De Ecoturismo De Crossewaters, En China

Fuente: <https://Realestatemarket.Com.Mx/Articulos/Mercado-Inmobiliario/Urbanismo/14619-Abc-De-Los-Planes-Maestros>

Para desarrollar la propuesta será importante tomar en cuenta los siguientes elementos:

1.1.3.1. COMPONENTES DE UN PLAN MAESTRO

Para el óptimo desarrollo de la conceptualización de las actividades a realizar en la intervención se deberán ejecutar los componentes establecidos a continuación:

- Conceptualización del plan.
- Principios guías e imagen objetivo.
- Propuestas de estructura rural, definiendo la zonificación y el uso de suelo.
- Propuesta de dotación de equipamiento e infraestructura.
- Políticas y programas de desarrollo urbano para asegurar la correcta ejecución del plan.
- Imagen urbana propuesta.
- Estrategia de implementación: etapas de ejecución y estructura organizativa del plan.

1.1.3.2. PRINCIPIOS DE UN PLAN MAESTRO:

- Reforzar el carácter unitario de la ciudad.
- Complementar el crecimiento de la estructura rural.
- Revitalizar el Centro Urbano Central.
- Preservar las tierras de potencial agrícola relacionadas a la producción de cultivos.
- Aprovechar e Integrar los recursos paisajísticos existentes y propuestos
- Desarrollar los sectores del comercio y servicios como principales ejes de la economía local.

1.1.3.3. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

En ámbitos territoriales, al empezar a planear un proyecto se tienen que definir las estrategias y las políticas que permitirán darle una orientación concreta y conseguir los objetivos planteados dentro del proyecto. Los instrumentos de planificación estratégica permiten determinar, a partir de un diagnóstico de la realidad territorial, las directrices para el desarrollo homogéneo y coherente del territorio y sus potencialidades.

La metodología de Planificación Estratégica Territorial consiste en identificar los problemas existentes en el territorio a todos los niveles (ambiental, social, económico-productivo) y definir los propósitos y objetivos que mejor contribuyan a resolver dichos problemas, con una visión de medio-largo plazo, y teniendo en cuenta la variedad e incluso incompatibilidad de intereses que confluyen entre los diferentes ámbitos del territorio.

1.1.4. PROYECTO

Existen muchas interpretaciones del término proyecto, las cuales dependen del punto de vista que adopte en determinado momento. Sin embargo, un proyecto tiene como fin la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver una necesidad humana.

Para la elaboración de un proyecto, se hace necesario una serie de etapas que aporten información y elementos que ayuden a llevar a cabo la investigación tal y como es la elaboración del Anteproyecto. En tal sentido los autores consideran que un Anteproyecto sirve al investigador para tener un bosquejo que le ayudará a despejar el mayor número de dudas en relación al Proyecto final o definitivo y que le permitirá ordenar sistemáticamente su pensamiento. El hecho que se plantee la sistematización de las ideas no debe significar una limitante, ya que no se puede dejar a un lado el carácter dúctil que debe tener todo Anteproyecto.

De esta manera el Anteproyecto es el paso previo a la elaboración del Proyecto y el cual servirá de gran apoyo al investigador al permitirle coordinar los pasos a seguir para obtener el mayor provecho de su trabajo.

1.1.5. ANTEPROYECTO

En arquitectura, para que el cliente decida si el proyecto cumple con los requerimientos estéticos y funcionales que necesita, es importante presentar la idea general por medio de un anteproyecto.

El anteproyecto está conformado por el conjunto de planos o maquetas que explican de manera gráfica el diseño de plantas, cortes y elevaciones del edificio. Presentando este material, el objetivo principal de un anteproyecto es transmitir la idea general de la obra en estudio. Para facilitar esta tarea, debe ser acompañado de una memoria escrita o visual, un presupuesto estimativo y una descripción de los métodos que se considerarán en la construcción. El anteproyecto tiene como objetivo transmitir la idea general de la obra en estudio.

Los componentes del anteproyecto varían en cada caso, los elementos que se muestran a continuación suelen ser los que generalmente ejecutan

1.1.5.1 CONCEPTUALIZACIÓN

Los conceptos y argumentos en los que se basan las decisiones se exponen mediante la conceptualización, se explica al cliente cuál ha sido el proceso para llegar a la solución que se propone.

1.1.5.2 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

Las plantas arquitectónicas conforman el eje guía del diseño arquitectónico y del croquis principal. Juegan un papel importante tanto en el anteproyecto como en el plano de servicios.

1.1.5.3 SECCIONES

Es importante presentar en el anteproyecto dos cortes necesarios, uno transversal y otro longitudinal. Es útil, por ejemplo, para demostrar como las secciones pasan a través de un baño para observar la pendiente de la instalación sanitaria y la distancia entre los registros o el desagüe.

1.1.5.4 ALZADOS O FACHADAS

Corresponde a los dibujos de la fachada principal. Dependiendo del proyecto, también puede incluir el diseño de la fachada posterior.

1.1.5.5 PLANTA DE TECHOS

Las plantas de techo permiten analizar el funcionamiento del desagüe pluvial. Se deben realizar observaciones las pendientes y en los bajantes propuestos.

1.1.5.6 PLANTA DE CIMENTACIÓN Y DRENAJE

En este plano se representa gráficamente cómo será la cimentación, el sistema de drenaje y la ubicación de los registros sanitarios de la obra.

1.1.6. TURISMO

1.1.6.1. TURISMO INTERNO: aquel que incluye las actividades realizadas por un visitante en el país de residencia. Es decir, salir de su zona habitual para y seguir movilizándose dentro de su mismo país.

1.1.6.2. TURISMO RECEPTOR: es aquel que engloba las actividades realizadas por un visitante no residente del país de referencia.

1.1.6.3. TURISMO EMISOR: abarca las actividades realizadas por un visitante residente fuera del país de referencia como parte de un viaje turístico.

Además, puede clasificarse por sus características, según la actividad o lo que motive al viajero:

1.1.6.4. TURISMO CULTURAL: la motivación primordial del visitante es descubrir los atractivos, productos culturales, productos materiales o inmateriales del país.

1.1.6.5. ECOTURISMO: la motivación primordial del visitante es descubrir la biodiversidad y cultura del sitio de una manera responsable que proteja la integridad del ecosistema.

1.1.6.6. TURISMO DE SALUD: está destinado a todos aquellos que deciden viajar para tratar alguna dolencia o para relajarse. Existen espacios naturales con propiedades terapéuticas.

1.1.6.7. TURISMO DEPORTIVO Y DE AVENTURA: tiene como objetivo principal practicar alguna actividad vinculada al deporte, un turismo activo como puede ser esquiar, montar a caballo, senderismo o cualquier otra actividad vinculada con el ejercicio.

1.1.6.8. TURISMO GASTRONÓMICO: se trata de un tipo de turismo en el que los protagonistas son la comida y bebida típicos de un país o de una región. En el mundo entero existen numerosas rutas y eventos o fiestas gastronómicas.

1.1.6.9. TURISMO DE REUNIONES: Consiste en el desplazamiento de viajeros fuera de su entorno habitual con fines lucrativos.

1.1.5.7 DETALLES CONSTRUCTIVOS

Para permitir una mejor comprensión de los planos, se pueden agregar detalles arquitectónicos como el armado de losa, columnas o trabes. Es importante no sean recomendaciones excesivas que lleguen a nublar el concepto del proyecto, sino sugerencias precisas. (Hildebrandt Gruppe - Empresa Consultora de Arquitectura e Ingeniería, 2020)

Para que el anteproyecto sea aprobado sin mayores cambios, es importante que esté basado en las necesidades del mandante y que incorpore elementos técnicos que aumenten la calidad de la obra.



Figura 5: Anteproyecto Arquitectónico De Vivienda Colectiva. Recuperado De: <https://www.slideshare.net>
Fuente: Moskoluk, J (2017).

1.1.6 HOTEL

Dentro de las tipologías arquitectónicas se encuentra el Hotel, el cual se define como un edificio equipado y planificado para albergar a las personas de manera temporal. Sus servicios básicos incluyen una cama, un armario y un cuarto de baño. Otras prestaciones usuales son la televisión, una pequeña heladera (refrigerador) y sillas en el cuarto, mientras que otras instalaciones pueden ser de uso común para todos los huéspedes (como una piscina, un gimnasio o un restaurante).

Los hoteles se clasifican de diversas maneras de acuerdo a las comodidades, servicios y ubicaciones. Normalmente se utilizan las estrellas que van desde una estrella (económico) a cinco (excepcional) para poder clasificar y catalogar a un hotel en lo que respecta a sus prestaciones, servicios e instalaciones. Incluso existen hoteles que se autodenominan siete estrellas por sus excentricidades de lujo.



Figura 6: Town House Galleria, Hotel 7 Estrellas, Italia.
Fuente: Luxatic.Com

Los tipos de hoteles pueden variar según su ubicación, la infraestructura del establecimiento o el servicio brindado. Un vacacionista busca alternativas distintas a las de un huésped en viajes de negocios. Entre ellos se encuentran: hoteles urbanos, ubicados dentro de ciudades o áreas metropolitanas, hoteles de playa que tal como su nombre lo indica, se encuentran a las cercanías de las playas.

1.1.7 HOTEL DE MONTAÑA

Los hoteles de montaña como su propio nombre lo indica son aquellos que se encuentran situados en un paraje medioambiental, en plena naturaleza, y alejados de lo que es el bullicio y estrés de las grandes ciudades. En los últimos años se han convertido en unos establecimientos muy demandados ya que en ellos el huésped encuentra tranquilidad y puede realizar todo tipo de actividades al aire libre tales como senderismo o rutas a caballo.

1.1.8. CENTRO TURISTICO

Por otro lado, desde el punto de vista arquitectónico un centro se define como todo conglomerado habitual que cuenta en su propio territorio, o dentro de su radio de influencia con atractivos turísticos de tipo y, y jerarquías suficientes para motivar un viaje turístico.

Conjuntamente un centro turístico es un espacio de alojamiento donde se condensan distintas actividades que al ser humano le es posible realizar ya sean recreativas, educativas, sociales y culturales, las cuales permiten al mismo una forma de conocer y respetar al medio ambiente, siempre y cuando exista dinamismo e inclusión de todos los actores.

Un centro turístico debe contener los siguientes requerimientos: alojamiento, alimentación, esparcimiento, locales, información turística, comercio turístico, telecomunicaciones.

1.2. MARCO HISTORICO

Los viajes de la humanidad a lo largo de la historia se remontan a la antigüedad. El turismo, como tal, se origina en la Revolución Industrial, en el siglo XIX. Éste promueve el descanso, la convivencia familiar, negocios e intercambio cultural. Los hoteles nacen como resultado de una evolución social y cultural a lo largo de muchos años y su evolución responde como siempre a las necesidades que marca el mercado en cada momento.

En la antigua Persia, los viajes eran realizados en grupos grandes de personas equipadas con tiendas para descansar a lo largo del recorrido para llegar a su destino, sin embargo en determinados puntos de las rutas se construyeron alojamientos conocidos como khans, constaban de una estructura sencilla de alojamiento, que servía de refugio ante las adversidades de la intemperie (tormentas de arena e incluso de ladrones) aptas para el descanso, reabastecimiento de agua y comida para luego continuar el camino (Lattin, Lattin y Lattin, 2009).

Subsiguiente a los khans, aparecieron las postas, que eran una especie de apartamentos equipados de una manera lujosa para su época, éstas curiosamente se encontraban a 25 millas de distancia la una de la otra equivalente a un día de distancia a caballo (Gray, 2006).

La aparición de la moneda en el siglo VI a.C., es considerado el hecho que marcó el destino de los viajes ya que intensificó el comercio y, por ende, la realización de un número de viajes mayor para las personas que se dedicaban a esta actividad económica (Lattin, 2009).

El Imperio Romano fue la antesala de la actividad turística, ya que se encargaron de construir caminos llamados calzadas, los cuales permitieron a los hombres transitar libremente. A medida que el imperio se fue extendiendo por Europa, para el año 117 d.C. se instalaron lugares destinados al alojamiento de los viajeros llamados posadas, que ofrecían camas y en algunos casos alimentos. (Di Muro, 2012). Los romanos frecuentaban aguas termales (termas de Caracalla), eran asiduos de grandes espectáculos, como los teatros, y realizaban desplazamientos habituales hacia la costa (muy conocido es el caso de una villa de vacaciones a orillas del mar). Estos viajes de placer fueron posibles debido a tres factores fundamentales:



Figura 7: Vía Apia, Calzada Romana, Fuente: Hotelesderoma.Es

la Paz romana, el desarrollo de importantes vías de comunicación y la prosperidad económica que posibilitó a algunos ciudadanos medios económicos y tiempo libre.

Durante la Edad Media, surge un tipo de viaje nuevo, las peregrinaciones religiosas. Éstas ya habían existido en la época antigua y clásica, pero tanto el cristianismo como el islam las extenderían a mayor número de creyentes y los desplazamientos serían mayores. Eran los monasterios los encargados de alojar a los viajeros que a manera de pago hacían aportaciones para su mantenimiento. En el año de 1539, en Inglaterra los monasterios definitivamente

dejan

de ofrecer el servicio de alojamiento y surgen los Ings, lugares que contaban con los mejores servicios hasta 1820 (Muro and Khater, 2000).

Las peregrinaciones continúan durante la Edad Moderna. Es en este momento cuando aparecen los primeros alojamientos con el nombre de hotel (palabra francesa que designaba los palacios urbanos). Como las grandes personalidades viajaban acompañadas de su séquito (Grupo de personas que acompaña a un lugar a otra más importante, especialmente en una ceremonia o en un acto solemne, cada vez más numeroso) se hacía imposible alojar a todos en palacio, por lo que se crearon estas construcciones. Ésta es también la época de las grandes expediciones marítimas de españoles, británicos y portugueses que despiertan la curiosidad y el interés por viajar.

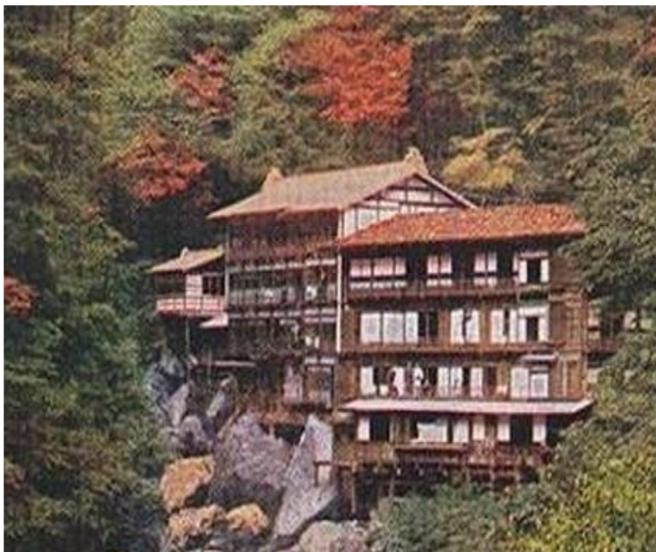


Figura 8: Hotel Hoshi Ryokan, Japón. Fuente: Booking.Com

A finales del siglo XVI surge la costumbre de mandar a los jóvenes aristócratas ingleses a hacer el Grand Tour al finalizar sus estudios con el fin de complementar su formación y adquirir ciertas experiencias. Era un viaje de larga duración (entre 3 y 5 años) que se hacía por distintos países europeos, y de ahí proceden las palabras: turismo, turista, etc. El Grand Tour es un viaje motivado por la necesidad de instrucción de estos jóvenes aristócratas que en un futuro habrán de gobernar su país.

El punto de inflexión en la historia del hotelería vino con la Revolución Industrial (Inglaterra, S. XVIII) y la generalización de los medios de transporte que permitió a las

personas desplazarse de forma masiva de un lugar a otro. Por aquel entonces, los viajes están reservados a clases más adineradas que podían salir de vacaciones y por tanto exigían alojamientos acordes a su nivel económico.

Comienza a surgir el turismo de montaña o salud, se construyen famosos sanatorios y clínicas privadas europeas, muchos de ellos llegan a nuestros días como pequeños hoteles con encanto. Según el libro de los Guinness de los récords, en Japón se encuentra ubicado el hotel más antiguo del mundo, el Hoshi Ryokan. El hotel abrió sus puertas en el año 718, fue fundado por el budista Garyo Hoshi y desde entonces sus puertas han estado abiertas (Hoshi Ryokan, así es el hotel más antiguo del mundo, 2020).

No es un hotel lujoso. Por el contrario, es un establecimiento de estilo tradicional, con futones sobre tatamis, y tabiques con papel de arroz. Su decoración es sencilla, austera, las habitaciones dan a un jardín central. Lo que transmite el hotel es calma y quietud, muy en sintonía con el espíritu oriental.

En los siglos XIX y XX la evolución en los medios de transporte y de comunicaciones lo que aumentó y condujo a una evolución arquitectónica de los hoteles, el primer hotel de concepción moderna fue el Badischer Hof, construido en Alemania, tenía un elegante comedor, biblioteca y sala de lectura, una serie de aspectos que para la época eran novedosos. Con la aparición del ferrocarril aparecieron los hoteles "termino" en las estaciones.

En 1829, el arquitecto Isaiah Rogers emprendió la construcción de un gran hotel en Boston, Estados Unidos. La Tremont House, fue el primer hotel de primera clase y el hito hacia la revolución en la hospitalidad. Fue el primer hotel que ofreció habitaciones con llave. Cada habitación tenía un lavabo, una jarra y una barra de jabón.

Otra de sus innovaciones fue emplear personal de tiempo completo. La Tremont House fue la precursora de una nueva generación de prestigiosos establecimientos de hospedaje.

A mediados de 1800 aparecen los hoteles de propiedad corporativa y controlada. El primer hotel que apareció fue Le Grand Hotel construido en París en 1850, después aparecieron varios. En 1898 se inauguró el hotel palaciego Ritz, fundado por el suizo César Ritz, se trató del primer hotel en Europa que ofreció un cuarto de baño, un teléfono y electricidad para cada habitación.

A principios del siglo XIX, se popularizan los hoteles comerciales dirigidos a un tipo de huésped: el hombre de negocios, para quien los grandes hoteles resultaban costosos y las posadas estilo antiguas, antihigiénicas. El primero se inauguró en Búfalo, Nueva York, en enero de 1908. Los diseños arquitectónicos, sus conceptos de mantenimiento y sus ideas acerca del servicio se convirtieron en el fundamento para todos los establecimientos de hospedaje subsecuentes, desde moteles hasta resorts de lujo.

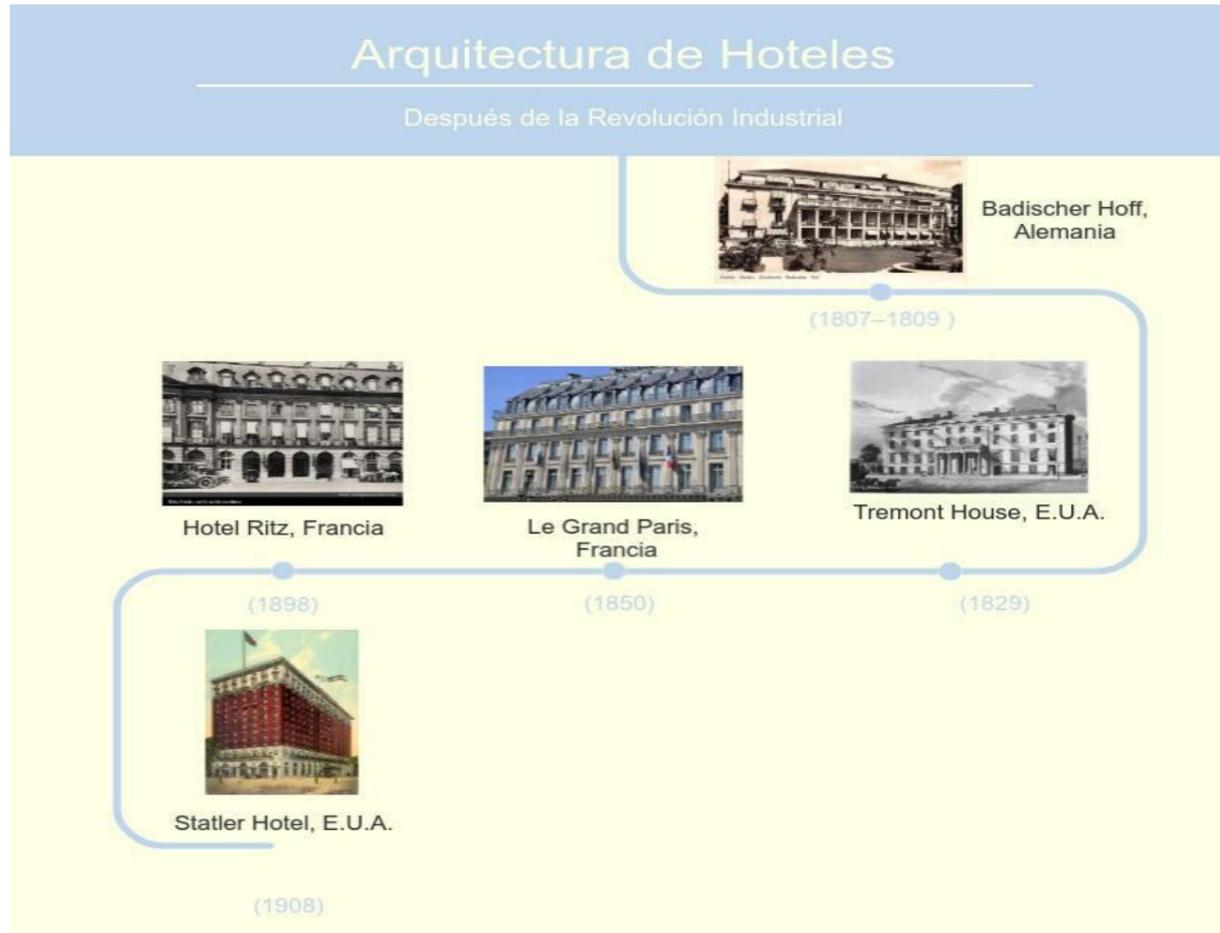


Figura 9. Línea De Tiempo De La Hotelería Moderna. Fuente: Autoras.

El boom turístico se desarrolla desde principios de 1950 a 1970, los años en los que surgen los grandes núcleos urbanos y se hace evidente la masificación, surge también el deseo de evasión, escapar del estrés de las ciudades y despejar las mentes de presión. En ésta época, el turismo ya es accesible a la mayoría de las personas siendo calificado y establecido como un rubro social, económico y cultural de los pueblos. Después de la segunda Guerra Mundial, los desarrollos tecnológicos en el campo de la comunicación y transporte acercaron más a Europa con América, generando desde esa fecha un gran incremento de turistas hacia el nuevo mundo.

En los años 80's se produce una internacionalización muy marcada de las grandes empresas hosteleras y del tour operadores, que buscan nuevas formas de utilización del tiempo libre (parques temáticos, deporte, riesgo, salud) y aplican técnicas de marketing, pues el turista cada vez tiene mayor experiencia y busca nuevos productos y destinos turísticos, lo que crea una fuerte competencia entre ellos. La multimedia y las comunicaciones transforman el sector, modificando el diseño de los productos, la prestación del servicio, la comercialización del mismo de una manera más fluida.



Figura 10. Selva Negra Ecolodge, Matagalpa-Jinotega. Fuente: [Http://www.lacayofiallos.com/Obras](http://www.lacayofiallos.com/Obras)

La década de los 90 incluye grandes acontecimientos como la caída de los regímenes comunistas europeos, la Guerra del Golfo, la reunificación alemana, las Guerras yugoslavas, etc., que inciden de forma directa en la historia del turismo. El turismo entra como parte fundamental de la agenda política de numerosos países desarrollando políticas públicas que afectan a la promoción, planificación y comercialización como una pieza clave del desarrollo económico. Se mejora la formación desarrollando planes educativos especializados.

El objetivo de alcanzar un desarrollo turístico sostenible mediante la captación de nuevos mercados y la regulación de la estacionalidad.

A) TURISMO EN NICARAGUA

En la evolución del turismo en Nicaragua para la década de los sesenta, se formula un decreto en favor de la inversión dirigida al sector turístico denominado "Inversiones Hoteleras, Centros de diversión y Hospitales", con el cual se fomentaron las exoneraciones, venta del territorio nacional, beneficios aduaneros a las importaciones, entre otros (Arce, Membreño y Ruiz, 2004). Es el comienzo de una apertura comercial con muchas facilidades al capital extranjero para que invirtiera en el turismo nicaragüense.

A pesar de factores adversos como el terremoto de 1972 que destruyó la ciudad capital de Managua, el país mantuvo una tendencia creciente en el turismo debido a la construcción de la carretera panamericana y el constante movimiento a favor de la inversión en el país.

En 1974 se observa un despunte en los ingresos por los viajeros internacionales, consecuencia de un decreto emitido en el mismo año, dirigido a los rentistas y residentes pensionados extranjeros y/o nacionales que hubieran vivido fuera del país por 10 años. Mediante este decreto ellos podían acceder a exoneraciones y franquicias arancelarias (Arce, Membreño y Ruiz, 2004). Es evidente entonces que desde esta época el gobierno ya buscaba diversas formas para atraer el capital extranjero en pro de la actividad turística y poder generar mayores ingresos. Cabe destacar que el tipo de turismo que se fomentaba estaba dirigido al sector empresarial, a quienes tuvieran interés en invertir en país y al mismo tiempo se sintieran atraídos por los abundantes recursos naturales en Nicaragua

En el año de 1974 se funda el primer hotel de montaña en Nicaragua que corresponde al nombre de Selva Negra Eco-lodge, localizado en carretera Matagalpa-Jinotega. Es uno de los primeros hoteles de montaña que surgieron en Centroamérica, también es el más grande de la región, fundado por descendientes de alemanes que se asentaron en la zona norte nicaragüense.



Figura 11. Hotel Intercontinental, Managua, Fuente: www.laprensa.com.ni

Es un espacio agroecológico, la energía eléctrica por fuentes limpias como una planta hidroeléctrica alimentada por la laguna del lugar y paneles solares colocados en las cabañas. Selva Negra cuenta con 23 cabañas, además habitaciones, un albergue juvenil para viajeros de bajos recursos, capilla, salones de conferencia, bar y restaurante rodeados por la reserva natural La Virgen (Bienvenidos a Selva Negra Eco-lodge en Matagalpa, Nicaragua, 2020). Con el triunfo de la Revolución Popular Sandinista (1979-1989) se creó el Instituto de Turismo (INTURISMO) con funciones autónomas, y por primera vez se le asignan fondos, bienes y capital del presupuesto nacional tanto para su funcionamiento como para el desarrollo de la actividad turística.

funcionamiento como para el desarrollo de la actividad turística.

En 1993, se crea el Ministerio del Turismo (MITUR) entre cuyas funciones se encontraba hacer énfasis en el mercado del ecoturismo. Para el año de 1994, se finaliza el Plan Maestro para el desarrollo Turístico de Nicaragua, este registra que en el territorio nacional se contabilizaron un total de 52 establecimientos de hoteles y sitios de alojamiento, solo 4 de ellos eran de primera categoría: Hotel Las Mercedes, Intercontinental, Camino Real y Barceló Monte limar. Se observa en esta evolución de la actividad hotelera, primero, un incremento en el número de establecimientos y de habitaciones y segundo, un aumento en el uso de la planta hotelera disponible. La Oferta Turística Nacional de Alojamiento del país de 1997 al año 2000 estaba compuesta por 135 establecimientos clasificados en: 60 hoteles, 73 alojamientos turísticos de carácter hotelero; la mayor concentración de los establecimientos se encuentra ubicados en la ciudad de Managua y el resto se encuentran distribuidos en los distintos departamentos del país.

B) TURISMO EN LA GARNACHA

La presencia de los hermanos del evangelio en el año 1979, un grupo formado por creyentes y laicos llevaron a cabo muchos proyectos de desarrollo social y religioso entre estos se encuentra la formación de una cooperativa la cual se realizó con un grupo de personas de San Nicolás y un grupo de familias que vivían como cuidanderos de fincas, la unión de ambos y aprovechando el apoyo de la reforma agraria hizo posible conformar la cooperativa Luis Alfonso

Ruiz esta cooperativa se consolidó y se formó con 13 familias creando y ubicando el asentamiento del Carmen lo que conocemos hoy en día como la Garnacha. (La prensa, 2002) La base legal para la creación de La Reserva Natural el Tisey-La Estanzuela, es el Decreto Ejecutivo No.42-91, Declaración de Áreas Protegidas en varios Cerros, Macizos, Montañosos, Volcanes y Lagunas del País, del 31 de octubre de 1991, a través del cual fue declarada Área Natural Protegida de Interés Nacional, publicada en La Gaceta, Diario Oficial, el 4 de noviembre del mismo año.

Por lo que se refiere a la Reserva Natural El Tisey-La Estanzuela, es importante remarcar que los propios habitantes de la zona no fueron conscientes del atractivo turístico que hay en su región hasta hace relativamente poco tiempo (unos siete años). Es entonces cuando se empieza a hablar sobre la posibilidad de implantar el ecoturismo en la Reserva, al igual que en todo el norte de Nicaragua.

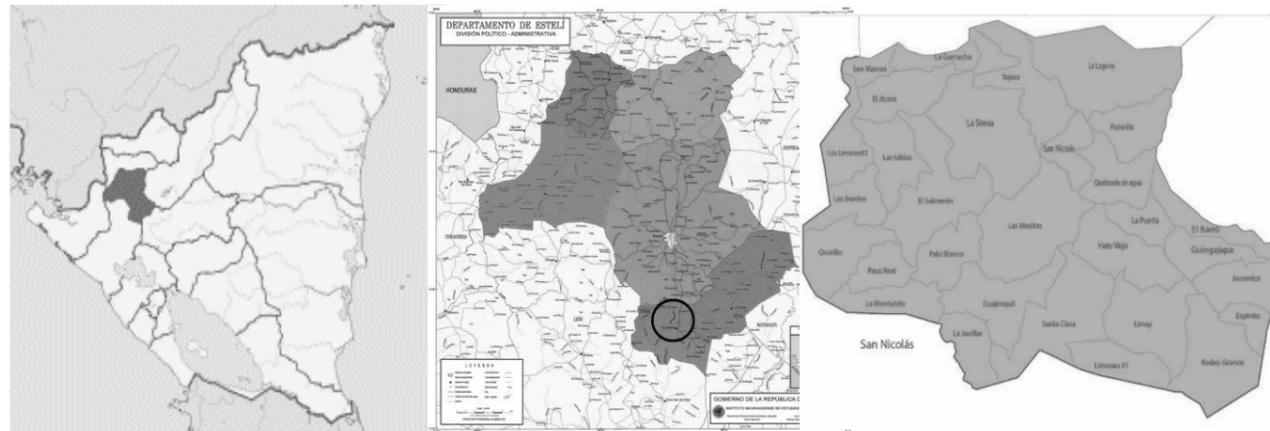
En el año 2000, tuvo lugar en la ciudad de Estelí la "Feria Navideña Estelí 2000", promovida por la Asociación de Desarrollo Social de Nicaragua (Asdenic), en ella se planteó el aprovechamiento de los recursos naturales de la región segoviana como fuente para el desarrollo económico y turístico de la zona. Desde entonces, la conciencia de la población sobre el turismo como fuente para el desarrollo de su territorio, ha ido aumentando a través de distintos proyectos para levantar en la región de la Reserva Natural El Tisey-La Estanzuela una forma de turismo, el cual podemos denominar turismo rural comunitario.



Figura 12. Circuito Turístico Tisey-La Estanzuela. Fuente: Wordpress.C

1.3. MARCO DE REFERENCIA GEOGRÁFICO

El área de estudio comprende un territorio ubicado en La Garnacha una comunidad, perteneciente al municipio de San Nicolás, departamento de Estelí y que forma parte de la reserva natural Tisey-La Estanzuela. Está ubicada aproximadamente a 15 kilómetros de la ciudad de Estelí y a 145 kilómetros de Managua, a 1,400 metros sobre el nivel del mar. Es parte de la reserva Tisey Estanzuela, pero se encuentra dentro de la zona de amortiguamiento de ésta. La población según datos basados en el VIII Censo de Población y IV de Vivienda del año 2005 es de 133 habitantes.



B. MAPA DEL DEPARTAMENTO DE ESTELI

C. MAPA RUTA A LA GARNACHA

MAPA DE NICARAGUA

Fuente: *A <https://www.mapanicaragua.com/departamentos/municipio?id=88>

Fuente: *B <https://www.google.com/search?q=Mapa+de+Esteli>

Fuente: *C Google Earth

1.3.1. TRADICIÓN Y CULTURA

Entre el folclor de Estelí se encuentran los bailes polcas, valeses y mazurcas, tradicionales bailes de los departamentos septentrionales de Nicaragua; también la poesía, la leyenda, la danza: El ballet folclórico flor de pino es muy representativo de la ciudad ya que se caracteriza por su multiculturalidad en sus bailes como lo son la polka, el vals, y mazurcas o danzas norteñas muy representativas de la ciudad, y la pintura que se encuentran en casi todos los sitios de la ciudad como escuelas, parques, plazas, entre otros lugares, Estelí es también reconocida como la ciudad del muralismo.

En la mazurca se destacan: don Felipe y sus Cachorros, Teito Flores, Alfredo Quintero, y Noel Pérez Urbina - de quien la canción Estelí se ha convertido en himno de la ciudad.²³

La cultura popular estiliana está llena de leyendas, como la más popular "La Mocuana"

Un nuevo nombramiento para la ciudad de Estelí, fue el de la "Ciudad de los murales",²⁵ por la presencia de estos en la ciudad, realizados por jóvenes y niños del Taller de Muralismo, por esto se le otorgó el Récord Guinness conseguido por el mural de tiza más largo del mundo.

En el mes de diciembre se celebran las hípicas del municipio de Estelí, siendo estas las últimas que se celebran en el país. Para conocer más acerca de la cultura e historia esteliana, el museo de arqueología Dr. Alejandro Dávila Bolaños, situado en la concurrida plaza de Domingo Gadea, es un lugar idóneo que ofrece el recorrido por las distintas salas en donde se exhiben petroglifos indígenas, puntas de lanzas, restos de animales que vivieron hace decenas de miles de años, artefactos históricos de personalidades reconocidas de la ciudad, así como donaciones de personas como una armadura inglesa o una espada persa.

1.3.2. POBLACIÓN

Según la Institución Nicaragüense De Fomento Municipal (INIFOM), Para el año 2011 se estima que población del Municipio de ESTELI es de 125,484 habitantes con una densidad de 128 hab/km². La densidad en el área Urbana es de 2,740 hab/km² y en el área Rural es de 28 hab/km².

En el área Urbana, los barrios del Distrito 3 son los más densamente poblado, ya que lo habitan un promedio de 10,323 hab/km². En el área Rural, la sub zona más densamente poblada es la de Santa Cruz con promedio de 120 hab//km². La sub zona con menor densidad de población es la de La Tunoza con una densidad de 8 hab//km².

El 80 % de la población se concentra en el área Urbana lo que nos refleja un alto porcentaje de urbanización. Las inmigraciones provenientes de las comarcas aledañas y de otros municipios del país han propiciado esta situación. Con la actual tasa de crecimiento, se calcula que la población municipal se duplicará para el año 2020

1.3.2.1. COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN:

La población menor de 15 años representa el 42.10% del total de la población y los jóvenes de 15 a 24 años son el 21.80 % del total. El 54.58 % de ésta, se concentra en las edades de 15 a 64 años.

Tasa Bruta de Natalidad (TBN)

La TBN del municipio para el año 1995 es de 28.60 niños nacidos vivos por cada mil habitantes.

Tasa Global de Fecundidad (TGF)

La TGF del municipio en el año 1995 es de 3.88, o sea que cada mujer en edad fértil (de 15 a 49 años) puede teóricamente tener 3.88 hijos en toda su vida reproductiva.

Tasa Bruta de Mortalidad (TBM) y Tasa de Mortalidad Infantil (TMI)

La TBM (año 1995) para el Municipio de ESTELI es de 4.1 defunciones x 1000 habitantes.

Migración

El 22.40 % de la población municipal es inmigrante, los principales lugares de orígenes son los departamentos de Nueva Segovia y Madriz, lo cual ha incrementado la presión por la demanda de servicios básicos de educación, salud, energía y agua y saneamiento y la necesidad de nuevas áreas de desarrollo urbano para asentar a estos pobladores.

1.3.3. GEOMORFOLOGÍA

Nicaragua se divide en 5 provincias geológicas las cuales son:

- Provincia Geológica del Pacífico. (Cuenca de Sedimentación de la Costa Pacífica)
- Provincia de la Depresión o Graben de Nicaragua.
- Provincia Geológica Central. (Provincia Volcánica Terciaria)
- Provincia Geológica del Norte; (Plataforma Paleozoica y Mesozoica)
- Provincia de los Llanos de la Costa Atlántica (Cuenca de Sedimentación de la Costa Atlántica)

Según esta estructura el municipio de Estelí se encuentra dentro de la provincia volcánica terciaria (Provincia Geológica Central), compuesta por las siguientes regiones: La Provincia Volcánica del Coyol, Provincia Volcánica de Matagalpa, Provincia de Pre-Matagalpa y la Región del SE, que ocupa la parte del antiguo canal interoceánico.

Dentro del municipio se identifican siete unidades geológicas las cuales son:

A) DEPÓSITOS ALUVIALES COLUVIALES Y SUELOS RESIDUALES: suelos originados por la combinación de los sedimentos formados por el material de arrastre transportado por las aguas y el desprendido de las zonas más altas por la acción de la gravedad. Tienen menor presencia en el municipio, con una extensión de 376.37 ha. representa 0.47%, y se localiza al sur del municipio principalmente en las comarcas de Santa Cruz y El Naranjo.

B) DEPÓSITOS ALUVIALES DEL CUATERNARIO: Este suelo es rico en minerales y nutrientes por lo tanto es muy fértil y adecuado para el cultivo, también constituyen una fuente de recursos de materiales de construcción, sobre todo como áridos. Se encuentra principalmente en el Valle de Estelí y en áreas dispersas en el este y noroeste del territorio; su extensión es de 5,944.14 ha. con un porcentaje de 7.43%.

C) DEPÓSITOS COLUVIALES DEL CUATERNARIO: Se forman por alteración y desintegración in situ de las rocas ubicadas en las laderas superiores adyacentes y la acción de la gravedad. Se caracterizan por contener gravas angulosas con regular a pobre consolidación. Se encuentra ubicado en la serranía El Regadío, Las Sabanas y el Valle de Estelí en las Comarcas de La Montañita, La Tunosa, La Estanzuela, El Coyolito y la ciudad de Estelí; posee 1865.11 ha, su porcentaje es de 2.33% del total municipal.

D) FLUJO ANDESÍTICO Y DEPÓSITOS PIROCLÁSTICOS: La roca andesítica suele utilizarse en mampostería, como relleno de carreteras y como cierre para obras hidráulicas ya que es impermeable, así como los productos de su meteorización. Se encuentra distribuido en el distrito II de la ciudad y en las comarcas de San Pedro, El Naranjo, La Estanzuela y La Tunosa; cuenta con una extensión de 920.95ha, representa 1.15% del municipio.

E) FLUJO DE BASALTO Y DEPÓSITO AGLOMERÁDICO: Además de tener excelentes propiedades aislantes, posee usos para la construcción como aditivo que proporciona resistencia al concreto y al asfalto. También es utilizada para hacer esculturas y baldosas. Es el de mayor presencia en el municipio; tiene una extensión de 54,416.86 ha. y representa el 68% del territorio.

F) FLUJO DE CENIZAS DEL PLIOCENO: La incorporación de cenizas en el suelo puede contribuir a mejorar las propiedades físicas del mismo, como la permeabilidad y la aireación, mejorando la porosidad y la retención de agua, con lo cual se favorecería el crecimiento de las plantas. Se ubica en mayor medida al sur del municipio en las comarcas de La Torre, El Espinal, La Tunosa y La Estanzuela y en menor presencia la norte del municipio en la comarca de Santa Adelaida; tiene una superficie de 4869.30 ha y un porcentaje de 5.87%.

G) FLUJO DE CENIZAS Y TOBAS SEDIMENTARIAS: Se forma principalmente por la deposición de cenizas y lapilli durante las erupciones piroclásticas, existen variedades en diversas tonalidades que van del blanco azulado o el blanco rosa hasta aquel tenuemente amarillento pasando por el gris y el negro con inclusiones blancas, de granulosidad homogénea; estos tonos le confieren una estética y color característico al utilizarla como material constructivo. Su ubicación pertenece en mayor porcentaje al macizo montañoso de Estelí entre las comarcas de Isiquí, San Pedro, El Robedal, El Coyolito, Puertas Azules y Santa Adelaida; en menor porcentaje se extiende hacia el oeste en las comarcas de La Sirena, El Regadío, El Rodeito, San Roque y El Espinal; cuenta con 11,564.75 ha, representa un 13.95% del municipio.

La geología del municipio de Estelí posee propiedades que en su mayoría son utilizadas para materiales de construcción, como los flujos andesíticos, flujos de basalto y tobas sedimentarias ya que están compuestas por rocas volcánicas como La Andesita, El Basalto y Tobas, respectivamente. Éstas se encuentran distribuidas en el 83.1% del territorio municipal, aproximadamente. Otra propiedad importante es la que poseen los suelos con depósitos aluviales y flujos de ceniza, ya que son los más adecuados para el cultivo por ser ricos en minerales y nutrientes. Estos suelos se encuentran distribuidos en el 13.3% de área municipal y se concentran en el Valle de Estelí y hacia el sur del municipio principalmente.

1.3.4. CLIMA

1.3.4.1 TEMPERATURA

Las características climáticas del municipio son variables, debido a la altitud, latitud y orografía que condicionan diversas zonas. En general el clima del municipio es templado seco.

La temperatura media anual es de 21.5°C para una elevación de 815 msnm los valores descienden en función de la altitud, con una vertiente de 0.6°C por cada 100m de altitud. la temperatura generalmente varía de 17 °C a 32 °C y rara vez baja a menos de 15 °C o sube a más de 34 °C.

1.3.4.2. HUMEDAD RELATIVA

La humedad relativa promedio anual es de 70%, el grado de humedad aumenta hacia el noreste (Mirafior) y sur (Tomabú)

1.3.4.3. PRECIPITACIÓN

La precipitación es la forma de expresión de la condensación del vapor de agua atmosférico depositándose en una las superficies de la tierra. la precipitación anual en el municipio de San Nicolas es de 1670mm.

La menor cantidad de lluvia ocurre en marzo. El promedio de este mes es 12 mm. La mayor cantidad de precipitación ocurre en septiembre, con un promedio de 372 mm.

1.3.4.4. VIENTO

Se distinguen tres sistemas fundamentales de vientos:

- Alisios: soplan todo el año con dos direcciones, noreste y sureste.
- Vientos de montaña: donde la incidencia de las brisas de montaña tiene marcada influencia.
- Vientos del norte: se supone que contribuyan también a la baja precipitación del territorio, se caracterizan por ser vientos secos provenientes de los departamentos de Madriz y Nueva Segovia.

1.3.4.5. HIDROLOGÍA

Según el INIDE en "el municipio existen 774 explotaciones agropecuarias que cuentan con algún tipo de fuente de agua, las cuales son las siguientes: 302 con ríos o quebradas, 5 con lagunas o lagos, 523 con manantiales u ojos de agua, 7 recolectan agua de lluvia, 47 cuentan con represas, 142 con pozos de perforación manual, 15 poseen pozos artesianos, 2 tienen esteros, 96 poseen red pública y 57 no tienen fuentes de agua. En este municipio solamente 103 explotaciones agropecuarias aplican uno o más sistemas de riego, de los cuales 10 son por sistema de gravedad, 13 por goteo, 88 por aspersión, 2 manualmente y 1 usan otro sistema".

El río Estelí que nace en el sur del territorio del municipio a la altura de 840mts, con una longitud estimada de 93km, fluye cruzando la ciudad de Estelí hasta desembocar en el río coco entre sus principales tributarios dentro del municipio están los ríos Estanzuela, la sirena, el tular y una serie de quebradas que conforman su cuenca hidrográfica.

Cabe destacar que sus quebradas se describen con un pronunciamiento en forma de poza de sur a norte, las altas densidades de las aguas fluyentes durante la estación lluviosa muestran que el suelo tiene una porosidad mínima las rocas una alta erosionabilidad y las superficies un drenaje rápido.

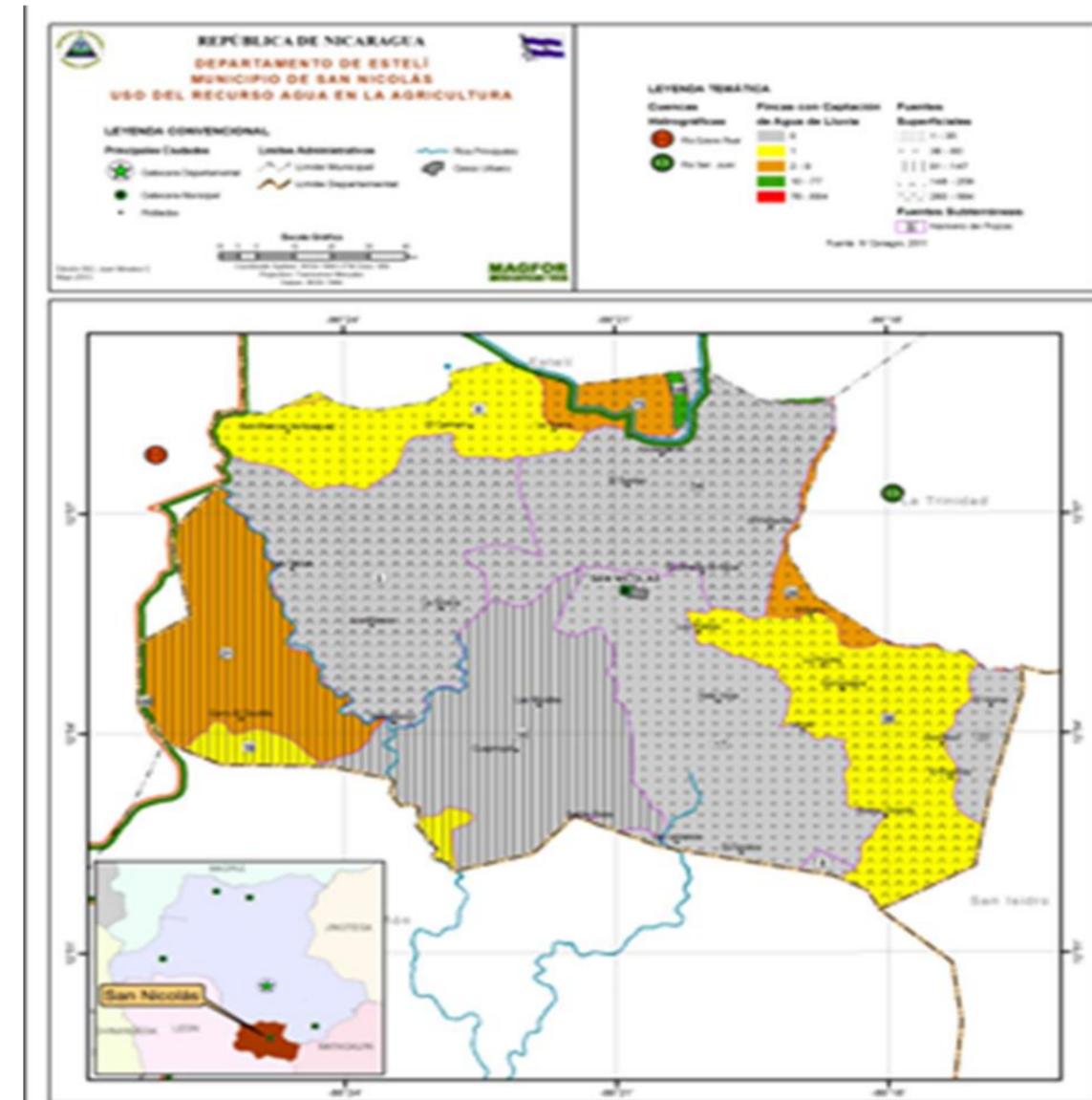


Figura 13: Inide. (2010). Departamento De Estelí Y Sus Municipios: Uso De La Tierra Y El Agua En El Sector Agropecuario. Fuente: <https://www.mag.gob.ni/documents/publicaciones/cenagro/esteli.pdf>

1.3.5. USO ACTUAL DE LOS SUELOS

El uso de los suelos va a depender de la tenencia, la superficie en manzanas de las parcelas en el municipio de San Nicolas se presentan de la siguiente manera: total de la superficie 18,483.14 manzanas, de las cuales 18,280.60.14 son propias, 34.60 alquiladas, 159.86 cedida/prestada, 8.08 otra forma.

Son de uso agrícola 12,390.53 manzanas, de uso pecuario 5,986.66 manzanas y 105 manzanas cuentan con instalaciones diversas o infraestructura. De las 18,483 manzanas del municipio, 4,862.46 tienen cultivos anuales o temporales, 198.83 con cultivos permanentes o semi permanentes, 374.23 con pastos sembrados o cultivados, 5,612.43 manzanas con pastos naturales, 3,988.19 manzanas con tierras en descanso o tacotales, 3,204.71 manzanas con bosques, 105.95 manzanas con instalaciones diversas e infraestructura y 136.34 manzanas están con pantanos, pedregales y otros.

- La cobertura vegetal que domina es la latifoliadas y cubren el 29.1% de los suelos del municipio. Las coníferas solo dominan 0.7% del territorio y la vegetación arbustiva cubre un 6%. La vegetación herbácea la componen pastos mejorados, pastos con malezas y pastos con árboles que alcanzan un 53.0% del territorio.
- Los cultivos anuales en rotación corresponden a un 7.3% que se dedican principalmente a la producción de maíz y frijol y los dedicados al café bajo sombra un 0.8%
- El área total es de 22 mil hectáreas. Debido a las fuertes limitaciones topográficas el 55.8 de las hectáreas son de una vocación forestal apropiadas para especies latifoliadas (pino) y coníferas (roble, cedro, caoba, jenízaro). El 11.8 para cultivos permanentes, 7.3% para cultivos especiales y cultivos anuales se dan el 12.2%

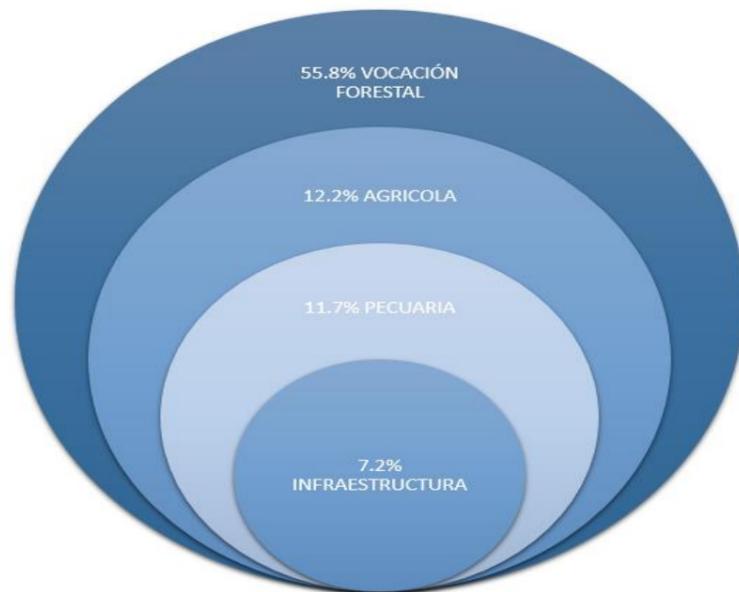


Figura 14. Distribución Del Uso Actual De Suelos En La Comunidad De La Garnacha. (2020 Fuente: Autoras.

1.4. MARCO LEGAL

El marco legal proporciona las bases sobre las cuales las instituciones construyen y determinan el alcance y naturaleza de la participación política que se debe de seguir para el diseño de un centro turístico. Como plan maestro y hotel de montaña comprende de aspectos legales muy particulares a tomar en cuenta con este tipo de proyecto. Estas bases legales tienen un orden jerárquico con el fin de cumplir las normas, leyes, decretos con el orden de importancia adecuado.



Figura 15: Pirámide De Kelsen. (1981). Fuente: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2413-28102018000200008

1.4.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE NICARAGUA

Artículo 98. La función principal del Estado en la economía es lograr el desarrollo humano sostenible en el país; mejorar las condiciones de vida del pueblo y realizar una distribución cada vez más justa de la riqueza en la búsqueda del buen vivir. El Estado debe jugar un rol facilitador de la actividad productiva, creando las condiciones para que el sector privado y los trabajadores realicen su actividad económica, productiva y laboral en un marco de gobernabilidad democrática y seguridad jurídica plena, que les permita contribuir con el desarrollo económico y social del país. El Estado debe cumplir a través del impulso de políticas públicas y sociales un rol de desarrollo del sector privado, que permita mejorar la funcionalidad y eficiencia de las instituciones públicas, simplificando los trámites, reduciendo las barreras de entrada a la formalidad, avanzando en la cobertura de la seguridad social y las prestaciones sociales, y facilitando el desempeño de las empresas formales existentes.

Esto se impulsará a través de un modelo de alianza del gobierno con el sector empresarial pequeño, mediano y grande, y los trabajadores, bajo el diálogo permanente en la búsqueda de consensos.

Artículo 100. El Estado garantiza las inversiones nacionales y extranjeras, a fin de que contribuyan al desarrollo económico-social del país, sin detrimento de la soberanía nacional y de los derechos laborales de los trabajadores, así como, el marco jurídico para impulsar proyectos público-privados, que facilite, regule y estimule las inversiones de mediano y largo plazo necesarias para el mejoramiento y desarrollo de la infraestructura, en especial, energética, vial y portuaria.

Artículo 104. Las empresas que se organicen bajo cualesquiera de las formas de propiedad establecidas en esta Constitución, gozan de igualdad ante la ley y las políticas económicas del Estado. La iniciativa económica es libre. Se garantiza el pleno ejercicio de las actividades económicas sin más limitaciones que, por motivos sociales o de interés nacional, impongan las leyes.

Ley 217- ley general del medio ambiente y sus recursos naturales.

Art. 1: La presente Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales tiene por objeto establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran, asegurando su uso racional y sostenible, de acuerdo a lo señalado en la Constitución Política.

Art. 2 Las disposiciones contenidas en la presente Ley son de orden público. Toda persona podrá tener participación ciudadana para promover el inicio de acciones administrativas, civiles o penales en contra de los que infrinjan la presente Ley.

Art. 3 Son objetivos particulares de la presente Ley:

- 1) La prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que originen deterioro del medio ambiente y contaminación de los ecosistemas.
- 2) Establecer los medios, formas y oportunidades para una explotación racional de los recursos naturales dentro de una Planificación Nacional fundamentada en el desarrollo sostenible, con equidad y justicia social y tomando en cuenta la diversidad cultural del país y respetando los derechos reconocidos a nuestras regiones autónomas de la Costa Atlántica y Gobiernos Municipales.
- 3) La utilización correcta del espacio físico a través de un ordenamiento territorial que considere la protección del ambiente y los recursos naturales como base para el desarrollo de las actividades humanas.
- 4) Fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, para garantizar la biodiversidad y demás recursos.
- 5) Garantizar el uso y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos, asegurando de esta manera la sostenibilidad de los mismos.
- 6) Fomentar y estimular la educación ambiental como medio para promover una sociedad en armonía con la naturaleza.
- 7) Propiciar un medio ambiente sano que contribuya de la mejor manera a la promoción de la salud y prevención de las enfermedades del pueblo nicaragüense.
- 8) Impulsar e incentivar actividades y programas que tiendan al desarrollo y cumplimiento de la presente Ley.
- 9) Las demás contenidas en esta Ley.

Art. 4 El desarrollo económico y social del país se sujetará a los siguientes principios rectores:

- 1) El ambiente es patrimonio común de la nación y constituye una base para el desarrollo sostenible del país.
- 2) Es deber del Estado y de todos los habitantes proteger los recursos naturales y el ambiente, mejorarlos, restaurarlos y procurar eliminar los patrones de producción y consumo no sostenibles.
- 3) El criterio de prevención prevalecerá sobre cualquier otro en la gestión pública y privada del ambiente. No podrá alegarse la falta de una certeza científica absoluta como razón para no adoptar medidas preventivas en todas las actividades que impacten el ambiente.
- 4) El Estado debe reconocer y prestar apoyo a los pueblos y comunidades indígenas, sean éstas de las Regiones Autónomas, del Pacífico o Centro del país, en sus actividades para la preservación del ambiente y uso sostenible de los recursos naturales.
- 5) El derecho de propiedad tiene una función social-ambiental que limita y condiciona su ejercicio absoluto, abusivo y arbitrario, de conformidad con las disposiciones de la presente Ley y de las leyes ambientales especiales vigentes o que se sancionen en el futuro.
- 6) La libertad de los habitantes, en el ámbito de las actividades económicas y sociales, está limitada y condicionada por el interés social, de conformidad con las disposiciones de la Constitución Política, la presente Ley y las leyes ambientales especiales vigentes o que se dicten en el futuro.
- 7) Las condiciones y contratos de explotación racional de los recursos naturales que otorga el Estado en las regiones autónomas de la Costa Atlántica deberán contar con la aprobación del Consejo Autónomo correspondiente. En los contratos de explotación racional de los recursos naturales ubicados en los municipios respectivos, el Estado solicitará y tomará en cuenta la opinión de los gobiernos municipales, antes de autorizarlos.
- 8) El principio de precaución prevalecerá sobre cualquier otro en la gestión pública y privada del ambiente. El Estado tomará medidas preventivas en caso de duda sobre el impacto o las consecuencias ambientales negativas de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño.

De las áreas protegidas

Art. 17 Crease el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que comprende todas las áreas protegidas declaradas a la fecha y las que se declaren en el futuro. A este sistema se integran con sus regulaciones particulares las Reservas Silvestres Privadas, así como los instrumentos legales, de gestión ambiental y administrativos requeridos para su desarrollo. La protección de los recursos naturales del país es objeto de seguridad nacional, así como, de la más elevada responsabilidad y prioridad del Estado, dentro de ese espíritu en las áreas protegidas se establece veda para el recurso forestal total y permanente.

Art. 18 El establecimiento y declaración legal de áreas naturales protegidas, tiene como objetivo fundamental:

- 1) Preservar los ecosistemas naturales representativos de las diversas regiones biogeográficas, y ecológicas del país.
- 2) Proteger cuencas hidrográficas, ciclos hidrológicos, mantos acuíferos, muestras de comunidades bióticas, recursos genéticos y la diversidad genética silvestre de flora y fauna.
- 3) Favorecer el desarrollo de tecnologías apropiadas para el mejoramiento y el aprovechamiento racional y sostenible de los ecosistemas naturales.
- 4) Proteger paisajes naturales y los entornos de los monumentos históricos, arqueológicos y artísticos.

- 5) Promover las actividades recreativas y de turismo en convivencia con la naturaleza.
- 6) Favorecer la educación ambiental, la investigación científica y el estudio de los ecosistemas.
- 7) Promover el desarrollo local sostenible fomentando la implementación de procesos y tecnologías limpias para el mejoramiento y el aprovechamiento racional y sostenible de los ecosistemas naturales.
- 8) Potenciar de forma sistémica los servicios ambientales que proveen las áreas protegidas para el beneficio de los habitantes de la zona, la economía nacional y el desarrollo sostenible.

Art. 19 Se incorporará y transformará a los habitantes de áreas protegidas en los verdaderos vigilantes de esos sitios, garantizándoles de parte del Estado todos los derechos y garantías a que tienen derecho los nicaragüenses.

Art. 20 La declaración de áreas protegidas se establecerá por Ley, y su iniciativa se normará de acuerdo a lo establecido en el artículo 140 Cn. previo a la declaratoria se deberá tomar en cuenta:

- 1) La identificación y delimitación del área.
- 2) El estudio técnico, que contenga las características y condiciones biofísicas, sociales, culturales y ambientales.
- 3) Las condiciones socio económicas de la población y áreas circundantes.
- 4) Las categorías de manejo reconocidas internacionalmente y las que se formulen a nivel nacional.
- 5) La partida presupuestaria para pagar en efectivo y de previo a los propietarios que fueren afectados.
- 6) Las comunidades indígenas cuando el área protegida se establezca en tierras de dichas comunidades.
- 7) Para efectos de esta Ley las categorías de áreas protegidas reconocidas serán las siguientes: Reserva Natural, Parque Nacional, Reserva Biológica, Monumento Nacional, Monumento Histórico, Refugio de vida silvestre, Reserva de Biosfera, Reserva de Recursos genéticos, Paisaje terrestre y marino protegidos.

Art. 21 Todas las actividades que se desarrollen en áreas protegidas deben realizarse conforme a lo establecido en el respectivo Plan de Manejo aprobado por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, los que se adecuarán a las categorías que para cada área se establezcan.

En el caso de las áreas protegidas que no cuentan con el plan de manejo las actividades se desarrollarán de conformidad a lo establecido en un Plan Operativo Anual aprobado por el MARENA, el cual deberá ser consultado con las instituciones que tengan incidencia en el área, incluyendo las Alcaldías respectivas, y orientado a crear las condiciones para la elaboración del plan de manejo respectivo en un plazo no mayor de dos años. Tanto en la consecución de los objetivos de protección como en la gestión y vigilancia se garantizará la participación de la comunidad.

1.4.2. NORMAS COMUNES Y FORMAS DE ADQUIRIR LOS DERECHOS

Artículo 54.- Los recursos naturales son patrimonio nacional, su dominio, uso y aprovechamiento serán regulados por lo que establezca la presente Ley, las leyes especiales y sus respectivos reglamentos. El Estado podrá otorgar derecho a aprovechar los recursos naturales, por concesión, permisos, licencias y cuotas.

Artículo 55.- Para el uso y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables deben tomarse en cuenta, entre otros, los siguientes criterios:

- 1) La sostenibilidad de los recursos naturales.
- 2) La conveniencia de la preservación del ambiente, sus costos y beneficios socioeconómicos.
- 3) Los planes y prioridades del país, municipio o región autónoma y comunidad indígena donde se encuentren los recursos y los beneficios de su aprovechamiento para las comunidades.

Artículo 56.- El plazo para el aprovechamiento de los recursos naturales se fijará en las leyes específicas tomando en cuenta la naturaleza del recurso, su disponibilidad, la rentabilidad individual y social de la misma.

Artículo 57.- El Estado, por razones de interés público, podrá limitar en forma total o parcial, permanente o transitoria, el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Esta materia se regulará a través de las leyes específicas.

Artículo 58.- Serán causales generales de rescisión de los permisos de aprovechamiento, el incumplimiento de la presente Ley y de las leyes especiales.

Artículo 59.- Las leyes especiales que regulen el dominio, uso y aprovechamiento de los recursos naturales deberán enmarcarse en lo preceptuado en la presente Ley.

Artículo 60.- Es facultad del Ministerio de Economía y Desarrollo, la administración del uso de los recursos naturales del dominio del Estado que le hayan asignado o se le asignen por ley, garantizando el cumplimiento de las normas técnicas y regulaciones establecidas por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales. En las Regiones Autónomas esta administración se hará en coordinación con los Consejos Regionales Autónomos.

Artículo 61.- Es facultad del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, la normación del uso de los recursos naturales renovables y no renovables, el monitoreo, control de calidad y el uso adecuado de los mismos. En las Regiones Autónomas esta normación se hará en coordinación con los Consejos Regionales Autónomos.

1.4.3. LEY DE REFORMA PARCIAL A LA LEY No. 495

"LEY GENERAL DE TURISMO"

Art. 20 Los representantes del Sector Privado, serán elegidos de ternas presentadas al Presidente de la República. El Presidente los elegirá dentro del plazo de sesenta (60) días de recibidas. Ejercerán sus funciones por un periodo de tres (3) años, contados a partir de la fecha de su nombramiento. En cumplimiento a lo anteriormente señalado y para evitar la falta de funcionamiento del Consejo Directivo en la toma de decisiones y aprobación de políticas dirigidas al sector turismo, seguirán ejerciendo sus cargos, mientras no sean nombrados por el Presidente de la República los nuevos representantes del Sector Privado."

Artículo Segundo: Se reforma el literal e) del artículo 21 de la Ley No. 495, "Ley General de Turismo" y se adicionan los literales l), m) y n) al mismo, el que modificado se leerá así:

Art. 21 Sin perjuicio de lo establecido en el Capítulo IX de la Ley No. 298, "Ley Creadora del Instituto Nicaragüense de Turismo, constituyen el patrimonio e ingreso del INTUR, los siguientes:

a) Las asignaciones establecidas en el Presupuesto General de la República, destinadas exclusivamente para el desarrollo integral del turismo.

b) Las recaudaciones producto de tarifas por la obtención del Título-Licencia y su renovación anual que, con carácter obligatorio, deberán pagar las empresas de servicios de la industria turística.

c) Las recaudaciones producto de tasas por la obtención de concesiones de propiedades del Estado destinadas para la instalación de servicios.

d) Las recaudaciones producto de multas las establecidas de conformidad a la presente Ley y su Reglamento.

e) El monto de diez (US\$ 10.00) dólares de los Estados Unidos de América o su equivalente en moneda nacional, al tipo de cambio oficial al momento de su efectivo pago en concepto de Tarjeta de Turismo. Se exceptúan aquellos ciudadanos extranjeros de países con los cuales Nicaragua haya suscrito convenios de libre visado.

f) El monto de cinco dólares (US\$ 5.00) de los Estados Unidos de Norteamérica o su equivalente en moneda nacional, al tipo de cambio oficial, al momento de su efectivo pago, por el ingreso al país, de cada vehículo, a través de cualquier puesto fronterizo del territorio nacional.

g) El monto de diez dólares (US\$ 10.00) de los Estados Unidos de Norteamérica o su equivalente en moneda nacional, al tipo de cambio oficial, al momento de su efectivo pago, por cada microbús que ingrese al país a través de cualquier puesto fronterizo del territorio nacional.

h) El monto de quince dólares (US\$ 15.00) de los Estados Unidos de Norteamérica o su equivalente en moneda nacional, al tipo de cambio oficial, al momento de su efectivo pago, por cada autobús que ingrese al país a través de cualquier puesto fronterizo de territorio nacional.

i) El monto de tres dólares (US\$ 3.00) de los Estados Unidos de Norteamérica o su equivalente en moneda nacional, al tipo de cambio oficial, al momento de su efectivo pago, por cada pasajero que salga del país, a través del aeropuerto nacional, de los US\$ 32.00 Dólares por derechos aeroportuarios.

Quedan exentos del pago o montos establecidos en los numerales f), g) y h), las tripulaciones de naves aéreas, marítimas, autobuses de transporte internacional de turistas, los diplomáticos, los ciudadanos de los países con los que se tiene tratados o acuerdos de libre movilidad migratoria, y los portadores de pasaportes diplomáticos, sean nacionales o extranjeros.

j) El cuatro por ciento (4%) de la facturación de las empresas prestadoras de servicios de la industria turística, proveniente del 15 % del impuesto al Valor Agregado (IVA), recaudado de este sector. Este porcentaje podrá ser revisado anualmente en base a los niveles de recaudación y a las necesidades propias del INTUR.

k) El cinco por ciento (5%) de la facturación de los boletos aéreos para cualquier clase de viajes internacionales, y de los vendidos en el exterior originados en Nicaragua, el cual provendrá del 15 % del impuesto al Valor Agregado (IVA), recaudado de conformidad a la Ley de la materia.

l) El monto de cincuenta (US\$ 0.50) centavos dólar de los Estados Unidos de América o su equivalente en moneda nacional al tipo de cambio oficial, aplicable a cada usuario que solicite el servicio en los Moteles, a nivel nacional. Se exceptúan de esta disposición legal, los moteles clasificados por INTUR, bajo la categoría "D".

m) El monto del dos (2 %) por ciento por cada noche de habitación de un huésped registrado en hotel que pague una tarifa mayor a 30 dólares.

n) El monto de cinco (US\$ 5. 00) dólares de los Estados Unidos de Norteamérica o su equivalente en moneda nacional al tipo de cambio oficial, el que se aplicará por la compra de cada boleto aéreo adquirido en el extranjero, entendiéndose como en el extranjero toda aquella compra que no esté amparada con una factura legalmente emitida en Nicaragua.

Los incisos J y K, serán aplicables seis (6) meses después de la entrada en vigencia de la presente Ley. El Ministerio de Hacienda y Crédito Público en coordinación con la Dirección General de Ingresos y el Instituto Nicaragüense de Turismo, desarrollarán las coordinaciones necesarias para optimizar la recaudación y dirigir los recursos establecidos en este artículo. El INTUR deberá rendir informe de resultados, ingresos y egresos en el mes de septiembre de cada año".

Artículo Tercero: Se adicionan los numerales "s" y "t" al Artículo 60, el que ya modificado se leerá así:

Art. 60 Además de las obligaciones establecidas en el artículo 36 de la Ley No. 298, "Ley Creadora del Instituto Nicaragüense de Turismo", son obligaciones de los prestadores de servicios turísticos, los siguientes:

a) Prestar los servicios turísticos para los cuales hubieran sido autorizados, sin discriminación por razones de nacionalidad, sexo, condición social, raza, discapacidad, credo político o religioso.

b) Comunicar al INTUR, los cambios de nombre o razón social del establecimiento, del o de los propietarios, o de domicilio, así como cualquier modificación de los servicios prestados.

c) Anunciar de forma visible el nombre del establecimiento, la licencia y el sello de la calidad turística otorgada por el INTUR.



- d) Los establecimientos turísticos deben establecer mecanismos de información de precios previo al uso o disfrute de sus servicios.
- e) Prestar el servicio correspondiente a su categoría turística conforme el otorgamiento de autorización y de acuerdo a las condiciones ofrecidas de calidad, eficiencia e higiene.
- f) Proporcionar los bienes y servicios contratados de conformidad a los términos ofrecidos al turista.
- g) Respetar los precios y tarifas establecidos y ofrecidos al usuario.
- h) Por mandato de la presente Ley, los prestadores de servicios turísticos, quedan obligados a expedir la factura de los consumos realizados. Se prohíbe a todos los prestadores de servicios turísticos incluir montos en concepto de propinas o pagos adicionales, los usuarios no están obligados a realizar este pago. (Ley No. 182, "Ley de Defensa de los Consumidores", publicado en La Gaceta No. 213, 14/11/94 y el Reglamento de Alimentos, Bebidas y Diversiones, publicado en la Gaceta No. 203, 25/10/01). La no aplicación de lo dispuesto con anterioridad constituye violación a la presente Ley, y se considera como falta grave procediendo el INTUR a la aplicación del artículo 83, inciso b de la presente Ley. El órgano rector está en la obligación de hacer cumplir esta disposición legal.
- i) Respetar las reservaciones hechas por los usuarios, en los términos y condiciones pactadas.
- j) Promover la contratación de profesionales competentes egresados de centros de educación superior, institutos y centros de capacitación, especializados en el área de turismo de nuestro país.
- k) Velar por los intereses y seguridad del turista.
- l) Cumplir con las normas técnicas y control de calidad.
- m) Conservar el medio ambiente y salubridad cumpliendo las disposiciones legales, reglamentarias y normativas.
- n) Preservar y reparar, en caso de daño, los bienes públicos y privados relacionados al turismo.
- o) Reembolsar, bonificar o compensar la suma correspondiente al servicio incumplido o prestar otro servicio de la misma calidad o equivalencia a quien hubiere incumplido a elección del turista o usuario.
- p) Cuando se trate de la prestación de servicios de guía de turistas, informar su precio en el momento de la contratación con los usuarios.
- q) Brindar las facilidades a las personas con discapacidad y a las personas de la tercera edad, garantizando su seguridad, comodidad, libre acceso, desplazamiento y otras establecidas en el Reglamento de la presente Ley.

r) Exhibir en las instalaciones, en lugar visible al público, un listado con los nombres y números telefónicos de las autoridades a las que pueden acudir los turistas para formular reclamos, los que deben de estar redactados en idioma español y adjuntando lista en inglés.

s) Por mandato de la presente Ley, queda definitivamente prohibido en los establecimientos de la Industria Turística, regulados por el Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR), cualquier tipo de discriminación de los usuarios de los servicios turísticos, ya sea por razones de nacimiento, nacionalidad, credo político, raza, sexo, idioma, origen, religión, opinión, origen, posición económica o condición social, que contravenga lo dispuesto en los artículos 5 y 27 de la Constitución Política de la República de Nicaragua. El prestador de servicios turísticos que violente esta disposición legal, una vez que las autoridades del INTUR, reciban la denuncia y se constate fehacientemente la misma, se procederá administrativamente de conformidad a lo establecido en los artículos 70 al 78 del Reglamento de la presente Ley, dejando abierta la vía penal y civil, para lo que en derecho corresponda al agraviado.

t) **Derecho de Admisión:** Es la facultad que tienen los titulares de los establecimientos turísticos, para determinar las condiciones de acceso y permanencia en los mismos, dentro de los límites legales y reglamentarios establecidos en la presente Ley. Se ejercerá con respeto a la dignidad de las personas y sus derechos humanos, sin que en ningún caso pueda producirse discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

El derecho de admisión como facultad delimitada, no es un derecho absoluto e ilimitado, ni mucho menos de una prerrogativa que pueda ejercerse de manera arbitraria, sino como una facultad concurrente con elementos que delimiten su aplicación práctica. En este sentido se considera imprescindible el fomento de un modelo de ocio donde los derechos confluyan con las obligaciones y donde converjan los deberes con potestades. Son causales taxativas y no enunciativas de Derecho de no Admisión las siguientes:

1. El usuario del servicio turístico que muestre síntomas evidentes de estar en estado de ebriedad;
2. Aquellos usuarios del servicio turístico que violente las disposiciones relativas a la regulación del no fumador, de conformidad a la Ley de la Materia;
3. Cuando se carezca de la edad establecida por la Ley de la materia, para acceder al local o establecimiento;
4. El portar armas de fuego u objetos susceptibles de ser utilizados como tales;
5. Cuando se cumpla con el horario o cierre del local establecido por la Ley de la materia;
6. Quienes manifiesten actitudes violentas o agresivas que pongan en peligro la integridad física de las personas mediante altercados;
7. Quienes porten ropa que inciten a la violencia y el racismo o xenofobia;
8. Aquellos que introduzcan, comercialicen o consuman sustancias prohibidas o drogas o muestren síntomas de haberlas consumido;
9. Los militares que porten uniforme reglamentario, excepto aquellos que se encuentren en el uso de sus funciones;
10. Aquellos o aquellas que se dediquen a promover e incitar al proxenetismo;

11. En dependencia del tipo de establecimiento de la Industria Turística, y por respeto a los usuarios turísticos, no se permitirá la entrada a personas que vistan en shorts, camisola y chinelas de hule. Esta regulación quedará establecida en el Reglamento de la presente Ley.

Los prestadores de servicios turísticos, por mandato de la presente Ley, estarán obligados a colocar carteles con las condiciones de admisión perfectamente legibles en lugares fácilmente visibles en las entradas a sus establecimientos."

Artículo Cuarto Se adiciona una nueva Sección después del artículo 62, titulada "Sección No. 5. Actos en contra de la Salud Pública, el Turismo y el Medio Ambiente", el artículo 62 bis, el que se leerá así:

"Sección No. 5. Actos en contra de la Salud Pública, el Turismo y el Medio Ambiente".

Art. 62 (bis) Por mandato de la presente Ley, en lo que corresponda a la Industria Turística, queda regulado el consumo de tabaco en Espacios Públicos Cerrados, entendiéndose como "Todo lugar cerrado de propiedad pública o privada, en el que se permita la entrada, tránsito o permanencia de personas del público en general, independientemente de la propiedad o del derecho al acceso", con excepción de aquellos que presten condiciones para tal fin, de conformidad a la Ley de la Materia, Reglamento y Autoridad competente. Sin menoscabar las facultades de la autoridad competente, se faculta al Instituto Nicaragüense de Turismo, previo al otorgamiento del Título-Licencia, que autoriza al prestador de servicios turísticos para operar, hacer del conocimiento de todas las normas obligatorias relacionadas a este sector.

Artículo Quinto: El Instituto Nicaragüense de Turismo, destinará única y exclusivamente los ingresos obtenidos del artículo 21 de la Ley No. 495 "Ley General de Turismo", para la promoción del turismo a nivel nacional e internacional. El procedimiento para su recaudación quedará establecido en el Reglamento de la presente Ley.

Artículo Sexto: Los montos contenidos en los incisos j) y k) del artículo 21 de la presente Ley, se denominan TRANSFERENCIAS DEL GOBIERNO CENTRAL, y corresponden exclusivamente para efectos presupuestarios al Instituto Nicaragüense de Turismo, en base a la memoria de cálculo del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Para tal efecto el Ministerio, deberá suministrar información en su totalidad sobre las transferencias corrientes recaudadas por Ley, al Instituto Nicaragüense de Turismo y deberá enterarlas en base al cien (100%) por ciento establecido, en plazos perentorios mensuales.

Para tal efecto, deberá suministrar información en su totalidad sobre lo recaudado por estos conceptos al Instituto Nicaragüense de Turismo y deberá realizar la transferencia correspondiente en base a lo recaudado, en plazos perentorios mensuales.

Artículo Séptimo: Corresponde al Instituto Nicaragüense de Turismo, de conformidad a la Ley de la materia, informar al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la totalidad de los montos recaudados bajo la denominación INGRESOS DE OPERACIONES.

Artículo Octavo: Las disposiciones contenidas en los artículos Sexto y Séptimo de la presente Ley, serán de ineludible cumplimiento para las autoridades de las Instituciones Públicas indicadas en los artículos que anteceden. *

2. ANÁLISIS DE MODELOS ANÁLOGOS

Dentro el proceso investigativo se debe hacer una selección de edificaciones, las cuales responden a la tipología arquitectónica de la cual se hará la propuesta de diseño, todo esto con el fin de hacer un análisis de modelos análogos para hacer una comparación entre sí, para así retomar criterios de diseños que se estarán implementando dentro de la propuesta.

Se han seleccionado tres modelos a seguir los cuales son: un nacional y dos internacionales, los modelos cuentan con las características que se estarán retomando en la propuesta de diseño. Los modelos a seguir son:

- Hotel selva negra, Matagalpa, Nicaragua.
- Hotel triple creek ranch, Montana, Estados Unidos.
- Verana, Hotel & SPA Yalapa, Jalisco México.

2.1. MODELO ANÁLOGO NACIONAL

2.1.1. HOTEL SELVA NEGRA, MATAGALPA, NICARAGUA.

2.1.2. UBICACIÓN

La reserva se encuentra en el kilómetro 140 de la carretera Matagalpa - Jinotega.

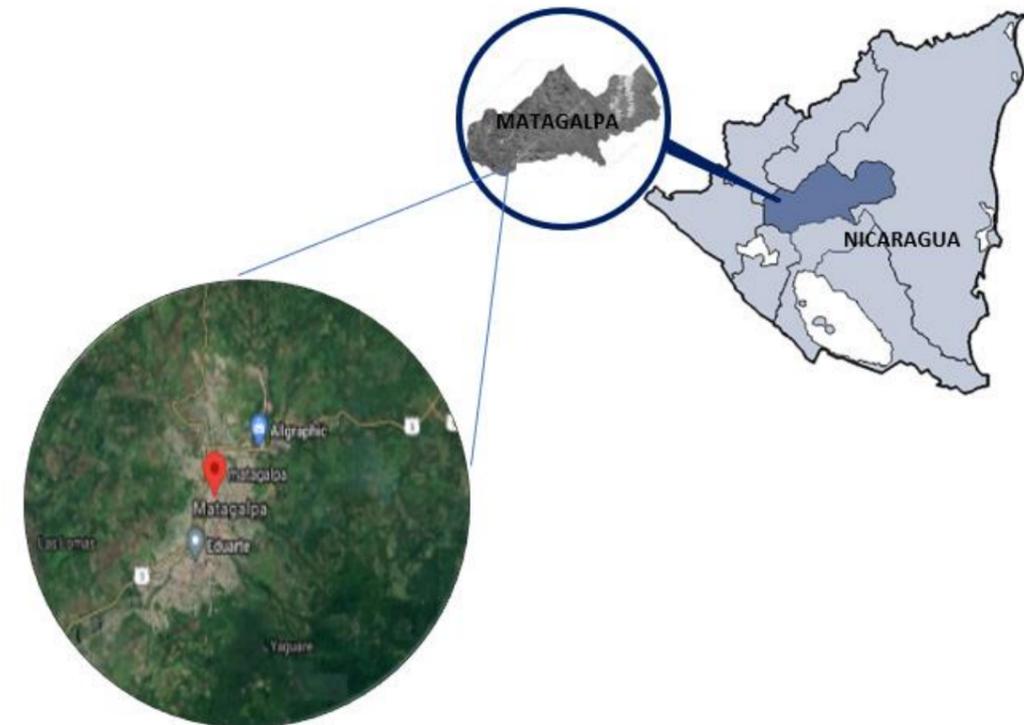


Figura 16: Macro Y Micro localización. Fuente: Autoras

2.1.3. DESCRIPCIÓN

Según Vía Nic, Selva Negra es un centro turístico localizado en una extensa hacienda cafetalera, la cual conserva aún buena parte de su bello bosque lluvioso, ubicado en lo alto las montañas de Matagalpa.

En la cual se puede gozar y hacer diversas actividades tales como: observar el cultivo y procesamiento de café, montar a caballo, senderismo etc.

Para conocer Selva Negra, puede iniciar con una excursión en uno (o más) de los 14 senderos de montaña. Los caminos varían en dificultad y extensión, pero siempre atraviesan el bosque lluvioso que alberga a más de 200 especies de pájaros. Además de los abundantes pájaros, también pueden apreciarse algunos mamíferos (es altamente probable encontrar monos aulladores en el trayecto), reptiles y anfibios. Si toma uno de los caminos más difíciles e inclinados, será recompensado con una vista esplendida de la ciudad de Matagalpa y las montañas que la rodean.

a) Actividades

- Senderismo
- Tour de café, cacao y de la finca.
- Cabalgatas.
- bird watching

b) Comida y bebida

Cuenta con un área de restaurante y secretaria en el que pueden solicitarse los alojamientos y los diferentes servicios.

c) Servicios de recepción

- Información turística
- Recepción 24 horas

2.1.4. ASPECTO FUNCIONAL

Dentro del aspecto funcional encontramos que el hotel selva negra que lo comprende un bunker de hormigón, para fachadas exteriores piedras extraídas del sitio y por el interior detalles de madera, el punto de referencia o repartidor de cada zona es el área de restaurante de ahí se parte a las diferentes habitaciones o ambientes.



Figura 17. Hotel Selva Negra

Fuente: [Http://Exclusiveexperienceslt.com/Nic-Selva%20negra%20room%20map.htm](http://Exclusiveexperienceslt.com/Nic-Selva%20negra%20room%20map.htm)

-Bungalow

Eche un vistazo hacia la naturaleza en los bungalós privados. Con todos los muebles, camas dobles de longitud extra están construidas en madera producida de modo sostenible en el bosque que lo rodea. Comience la mañana con una ducha caliente de nuestro calentador solar y tome su té o café en la mecedora del frente antes de comenzar su día en Selva Negra.

- Unidad privada rodeada de jardines
- Camas dobles de longitud extra (5" extra en la cabecera para comodidad de nuestros huéspedes más altos)
- Grandes ventanales para disfrutar de la naturaleza
- Muebles construidos en madera rescatada
- Agua caliente solar
- Frente con sillas mecedoras

-Habitaciones dobles

Las habitaciones de hotel cuentan con camas dobles de extra longitud y baño privado con agua caliente solar. El frente posee dos sillas mecedoras para cada habitación en frente de los jardines de Selva Negra. Ubicados cerca del lago y del restaurante, nunca estará lejos de una comida orgánica o una hermosa vista.

- Habitaciones de hotel conjuntas en un edificio separado
- 5 habitaciones privadas frente al lago
- Camas dobles de extra longitud (5" extra en la cabecera para comodidad de nuestros huéspedes más altos)
- Baño privado
- Frente con sillas mecedoras

-Habitaciones familiares

Las habitaciones familiares son perfectas para una familia de cuatro. Una amplia habitación posee una cama doble de longitud extra para los padres bajo una mezzanine con dos camas para los niños; de esta manera, cada uno puede tener privacidad estando juntos. Disfrute de su baño personal y del frente con sillas mecedoras para tomar el sol.

- Habitaciones de hotel conjuntas en un edificio separado
- Camas dobles de longitud extra (5" extra en la cabecera para comodidad de nuestros huéspedes más altos)
- Mezzanine con dos camas
- Baño privado
- Frente con sillas mecedoras

-Albergue juvenil

El albergue para jóvenes se encuentra ubicado al lado del lago principal de Selva Negra, cerca del restaurante, por lo que nunca estará lejos de la naturaleza ni de una buena comida. El albergue cuenta con seis habitaciones con tres grupos de literas en cada uno, que pueden ser reservadas individualmente. Hay un baño privado en cada habitación.

- El albergue juvenil está ubicado cerca del lago principal de Selva Negra
- Un edificio separado que alberga seis habitaciones con tres literas cada una
- Cada cama puede ser reservada por separado
- Baño privado en cada habitación de seis personas
- Calentador de agua solar

-Materiales

El gran atractivo arquitectónico de este hotel es su armonía con el entorno esto se logró con el uso de materiales que se adecuan y provienen del mismo sitio el principal es la piedra que fue extraída del mismo sitio, desde sus pilotes, columnas y estructuras de techo hasta sus senderos aéreos que conectan de zonas públicas con privadas, también encontramos bloques de concreto para los senderos terrestres, cerramientos de concreto y pequeños detalles de metal y aluminio como en las ventanas o agarraderos.

2.1.5. ASPECTO FORMAL

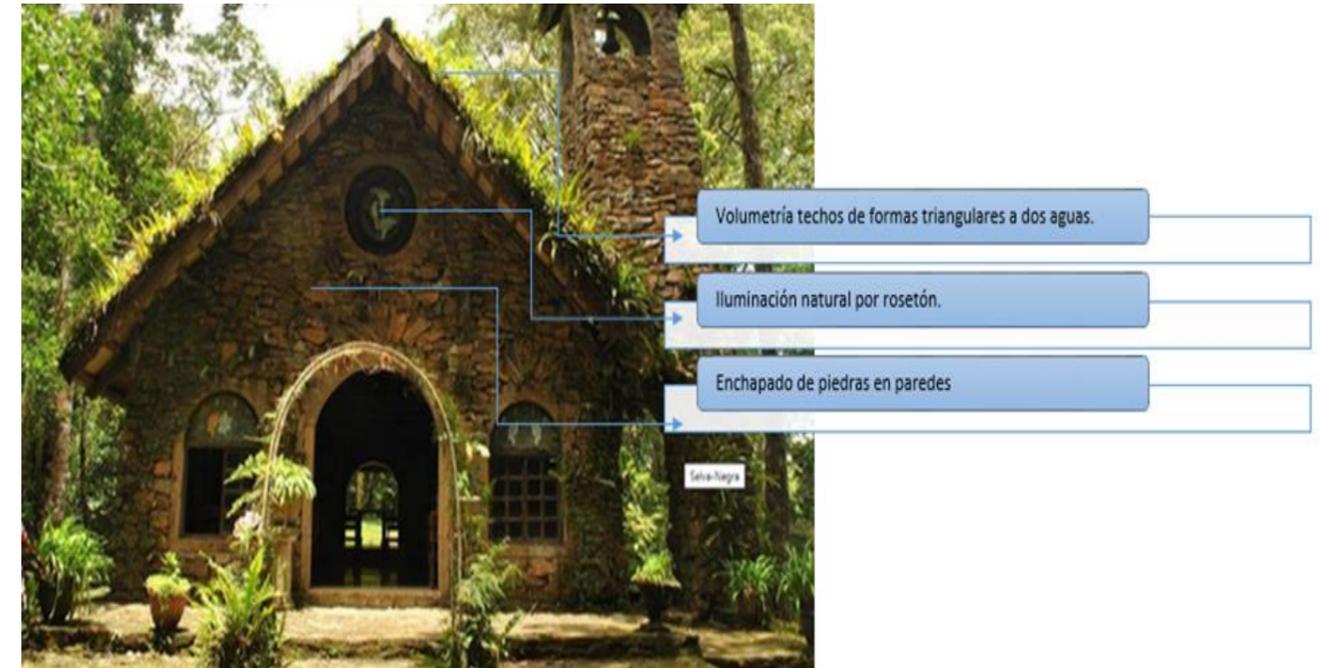


Figura 18. Iglesia Hotel Selva Negra. Fuente: Autoras

2.1.6. ASPECTO COMPOSITIVO

La composición son los distintos elementos adecuados a un espacio visual que combinados sean capaces de aportar un significado para transmitir un sentimiento o mensaje a través de la arquitectura. Identificar estos aspectos compositivos en el modelo análogo nos permitirá retomar los elementos positivos y desechar los que no se crean necesarios a emplear en la propuesta de plan maestro y hotel de montaña.

Se puede apreciar que las cabañas se integran a su entorno, permitiendo moverse entre los árboles de la zona, el uso de materiales como la paja que es considerada un material natural y ecológico es además un elemento residual que se integra a la perfección con la naturaleza.

Cada cabaña es independiente, la volumetría de las diferentes áreas (restaurante, piscina, recepción etc.) están conectadas o vinculadas por pasillos aéreos sostenidos con estructuras metálicas desde el piso.

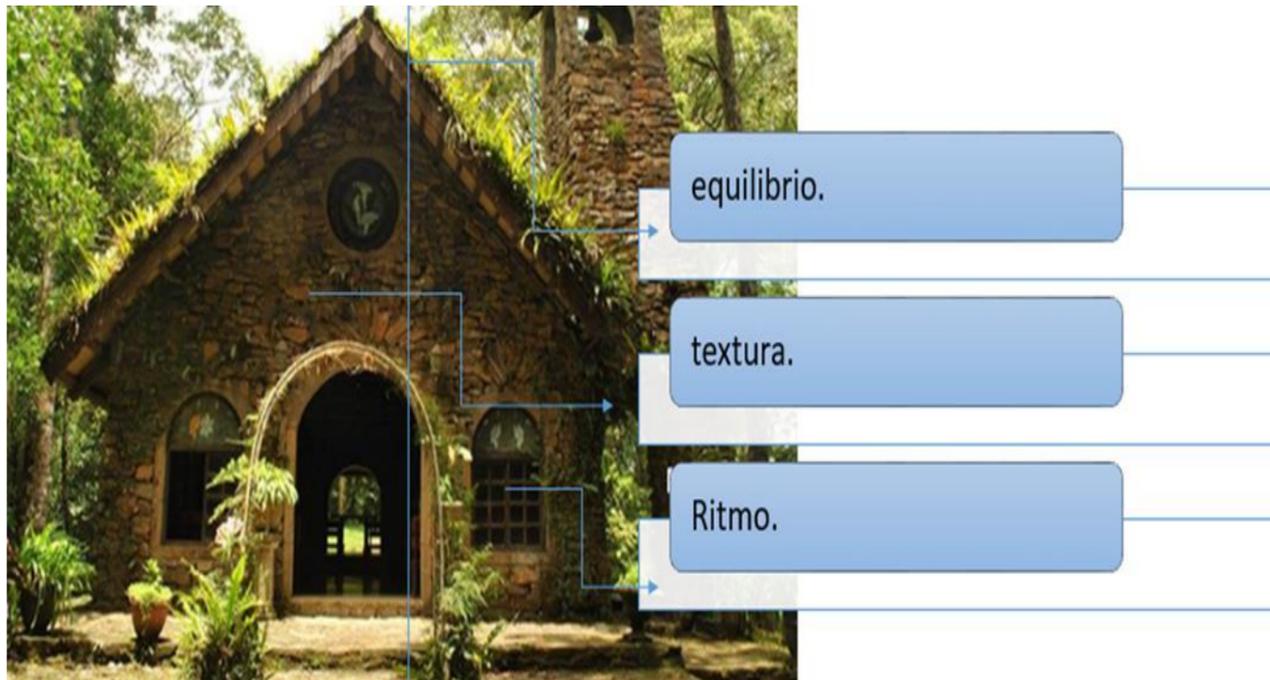


Figura 19: Iglesia Hotel Selva Negra. Fuente: Autoras.

2.2. MODELOS ANALOGOS INTERNACIONALES

2.2.1. HOTEL TRIPLE CREEK RANCH

2.2.2. UBICACION

Triple Creek Ranch es un hotel de montaña de lujo diseñada para la familia ubicado en Montana, Estados Unidos y cuenta con áreas comunes y restaurante. Con 26,000 hectáreas o 37,000 manzanas, teniendo un conjunto disperso, el núcleo central del conjunto inicia con el área de lobby con áreas de estar, restaurante, y administración. Todo esto en un solo nivel.



Figura 20: Macro Y Micro localización Estado De Montana
Fuente: Google Maps

2.2.3. DESCRIPCIÓN DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

Triple Creek Ranch es una edificación de lujo diseñada para la familia y cuenta con áreas como:

- Restaurantes
- Áreas de estar
- Administración
- Área de lobby
- Cabañas



Figura 21: Hotel Triple Creek Ranch. Fuente: <https://www.triplecreekranch.com/>

Triple Creek Ranch es una edificación de lujo diseñada para la familia y cuenta con áreas comunes y restaurante. Teniendo un conjunto disperso, el núcleo central del conjunto inicia con el área de lobby con áreas de estar, restaurante, y administración. Todo esto en un solo nivel. El edificio está construido de acero, vidrio, concreto madera y piedras del lugar jugando con las texturas visuales para proporcionar una imagen atractiva a los visitantes. Uno de los atractivos que caracteriza este hotel son sus grandes paredes de maderas con colosales ventanales de cristal, de los cuales se pueden apreciar las montañas e instalaciones sintiéndose inmerso en un lugar único. Quedando la parte de alojamiento separada de estas instalaciones. El complejo cuenta con cabañas con cocina, comedor, dormitorios, sala, baños y terrazas privadas con jacuzzi.

La planta del edificio principal presenta forma de rectángulos.

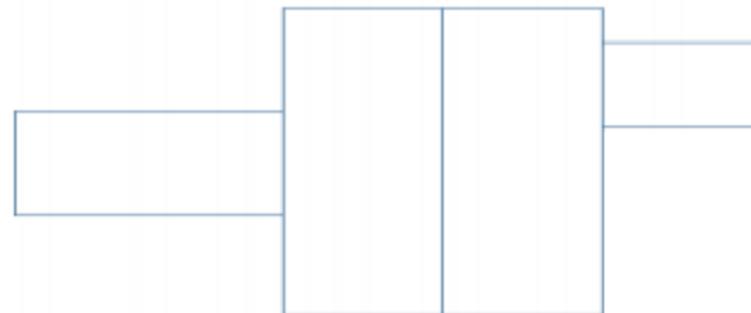


Figura 22. Esquema De Techos. Fuente: Autoras

VENTAJAS:

- Disposición estructural más uniforme
- Costos estructurales y constructivos reducidos en comparación a formas circulares o elípticas.
- Rigidez estructural.
- Disposición de espacios más sencilla para huéspedes.
- Iluminación homogénea sobre sus fachadas.
- Disposición de eje largo de Este a Oeste, lo cual deja las fachadas largas al norte y surpreviniendo la iluminación excesiva y dejando buena ventilación.

DESVENTAJAS:

- No es la mejor disposición para soportar sismos a diferencia de círculos o elipses.
- Ejes muy largos en una sola dirección, fuerzas cortantes pueden resultar muy dañinas.

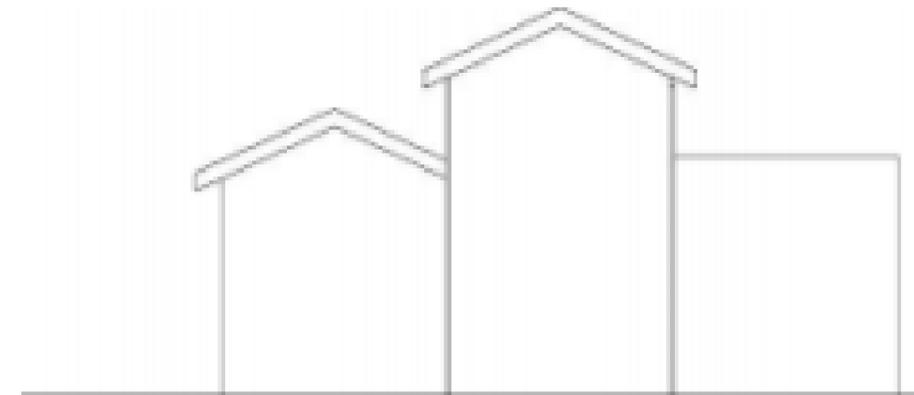


Figura 23

ALTIMÉTRICO:

El espacio fue usado en su totalidad creando una forma dinámica y funcional, ubicando al lado de la primera planta el estacionamiento y también pasillos perimetrales para un fácil acceso de los huéspedes.

Una Buena Iluminación gracias a la distribución en de un máximo de 2 niveles. Permitiendo una manera adecuada de ventilación por su posición.

Las Terrazas se Aparece a manera de Pilotes, la vista de la edificación hacia el horizonte brinda una idea de estar en un puerto de logo al visitante.

2.2.4. ASPECTO FUNCIONAL

A) ESPACIO PRINCIPAL:

El volumen central y el más resaltante consiste de la recepción y circulaciones principales horizontal y verticalmente.

Estos espacios son fundamentales para el funcionamiento del Hotel, ya que vincula las áreas públicas, administrativas y privadas donde circulan los huéspedes y el personal de hotel. Posee una Sala de Estar de Manera Paralela al Área de Mesas tomando el Lobby como eje central del Edificio.



Figura 24. Interior Del Lobby Del Hotel, Fuente: Pagina Web Del Hotel

El edificio cuenta con 2 accesos, el principal es proveniente del área d parqueo para huéspedes y dirige al lobby y el segundo en uno de los laterales que dirige al restaurante y a su vez al área de piscina.



Figura 25: Esquema De Accesibilidad. Fuente: Autoras

B) ESPACIOS SECUNDARIOS:

Las áreas destinadas para el disfrute de los huéspedes las cuales son cabañas dispersas por todo en conjunto cuentan con habitaciones con baño privado y aire acondicionado, sala, cocina, comedor y de las terrazas laterales con jacuzzi para relajarse y apreciar el paisaje.

Las diferentes cabañas sencillas, dobles, triples y de lujo. Están alejadas del edificio principal para dar mayor privacidad, y están alineados en un perímetro de volúmenes ubicados al Este y Oeste, proveyendo a los ambientes iluminación y ventilación natural, si el huésped así lo deseara.

Tipos de cabañas que ofrece triple creek ranch.

-Cab

- Cabaña única.
- Cabaña suite.
- Cabaña castillo de roca.
- Cabaña de azúcar.

-Cabaña de lujo tipo 2:

- Cabaña lujo de dos dormitorios.

-Cabaña de lujo tipo 3:

- Cabaña de lujo de tres dormitorios.

-Casas de lujo del rancho:

- Casa de lujo orilla.
- Casa de lujo águila pescadora.
- Casa de lujo vista del sol.

-Cabaña de Un Dormitorio cuentan con:

Comodidades:

- cama tamaño rey
- chimenea de leña
- jacuzzi privado
- carro de golf durante los meses no nevados
- bellas artes occidentales originales y decoración inspirada occidental
- bar de cortesía, completamente equipada
- galletas recién horneadas, fruta fresca y mezcla de rastro
- keurig de una taza de cerveza
- albornoz y zapatillas
- artículos de tocador molton brown



Figura 26: Cabaña De Lujo De Un Dormitorio. Fuente: Pagina Web Del Hotel

2.2.5. ASPECTO FORMAL

El espacio utilizado para la construcción del hotel fue usado en su totalidad creando una forma dinámica y funcional, ubicando al lado de la primera planta el estacionamiento y también pasillos perimetrales para un fácil acceso de los huéspedes.

Una Buena Iluminación gracias a la distribución en de un máximo de 2 niveles. Permitiendo una manera adecuada de ventilación por su posición. Las Terrazas se Aprecia a manera de Pilotes, la vista de la edificación hacia el horizonte brinda una idea de estar en un puerto de logo al visitante.

2.2.6. ASPECTO COMPOSITIVO

La estructura del edificio consta de 3 partes fundamentalmente visibles.



Figura 27: Hotel Triple Creek Ranch. Fuente: Autoras

1. Estructura exterior: (flechas color naranja).
2. Estructura interna: (flechas color verde).
3. Estructura o núcleo central: (flechas color amarillo).



Figura 28: Hotel Triple Creek Ranch. Fuente: Autoras

ESTRUCTURA EXTERNA:

Es de madera y está conformada por vigas y columnas las cuales proporcionan una imagen contratada con la estructura interna y con los acabados de piedras. Que sostienen las terrazas de la fachada principal.

ESTRUCTURA INTERNA:

También son de madera fina tanto las vigas, columnas y el techo dando un acabado rustico y elegante que hace realce a la chimenea elaborada con piedras, y los muebles color madera. Los

ventanales también juegan un gran papel son de grandes troncos de maderas que se atraviesan entre sí con gravados a mano y cristales claros.

ESTRUCTURA O NUCLEO CENTRAL:

Está compuesta por grandes troncos de madera, que sostienen la cubierta de techo y sobresalen al exterior. Estos también sirven como decoración visual mostrando elementos fuertes y estéticos.



Figura 29: Hotel Triple Creek Ranch. Fuente: Autoras

2.3. CENTRO TURISTICO

2.3.1. CENTRO VACACIONAL PACHAMAMA

2.3.1.1. UBICACIÓN

El Centro Vacacional Pachamama es un complejo turístico ubicado en Cali, Colombia. Se encuentra dentro del entorno de las montañas de los Andes, específicamente en el Valle del Cauca. Este Centro Vacacional el cual está en un entorno con atractivo natural tiene como objetivo principal acercar a sus turistas y visitantes, al mundo de los ancestros indígenas colombianos

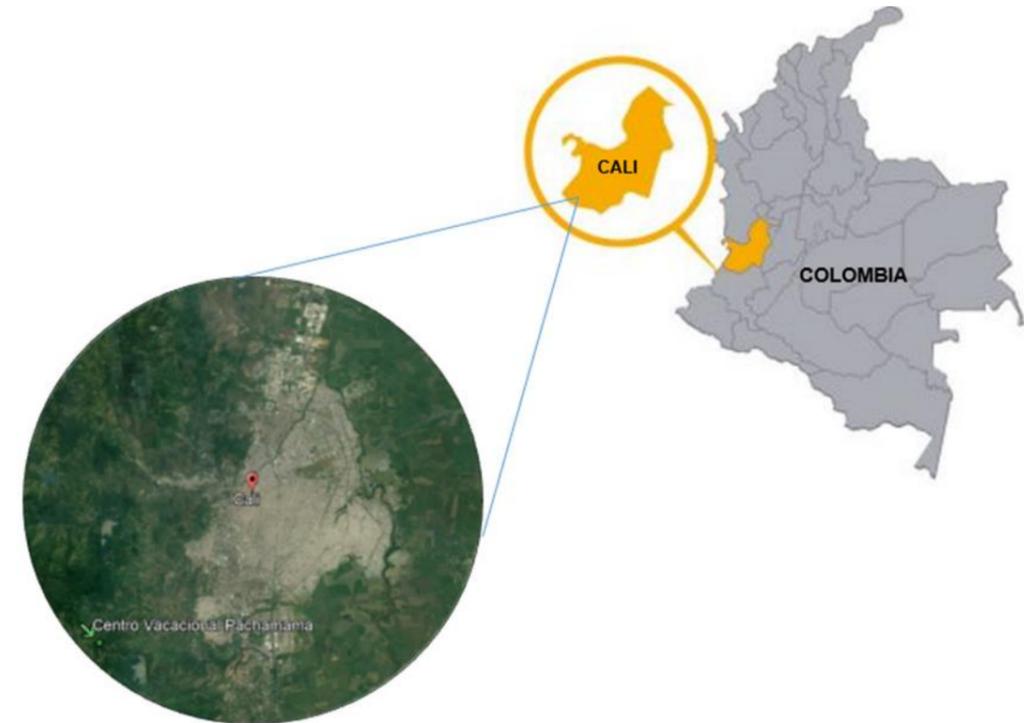


Figura 30: Macro Y Micro localización. Fuente: Autoras

2.3.3. DESCRIPCIÓN DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

Pachamama ofrece a sus visitantes diferentes espacios de descanso y recreación. Los siguientes ambientes componen el conjunto del hotel: Cabañas, habitaciones familiares y personales, piscina, restaurante, bar, gimnasio, sauna, zona de masajes, capilla, juegos de campo, juegos de salón, salones para eventos sociales; reuniones, festivales, encuentros, y conferencias.



	Zona Central		Estacionamiento		Capilla
	Zona Occidental		Acceso y Recepción		Rancho
	Zona Oriental		Circulación Peatonal		Cabaña
	Piscina		Cancha		Área Verde
					Juegos Infantiles

Figura 31: Conjunto Del Centro Recreativo Vacacional Pachamama. Fuente: Autoras

En este complejo vacacional de montaña los espacios se benefician de los elementos naturales que le proporciona el entorno para ofrecer espacios funcionales de recreación y alojamiento. Al tratarse de un complejo con una temática bien marcada, los elementos ornamentales y funcionales son una mezcla entre los estándares de la arquitectura moderna y la cultura indígena de Colombia.

2.3.4. ASPECTO FUNCIONAL Y FORMAL

Pachamama está distribuido en tres zonas donde cada uno de los espacios que las conforman tiene nombres, textos e imágenes ilustrando la cultura propia del territorio que representan:

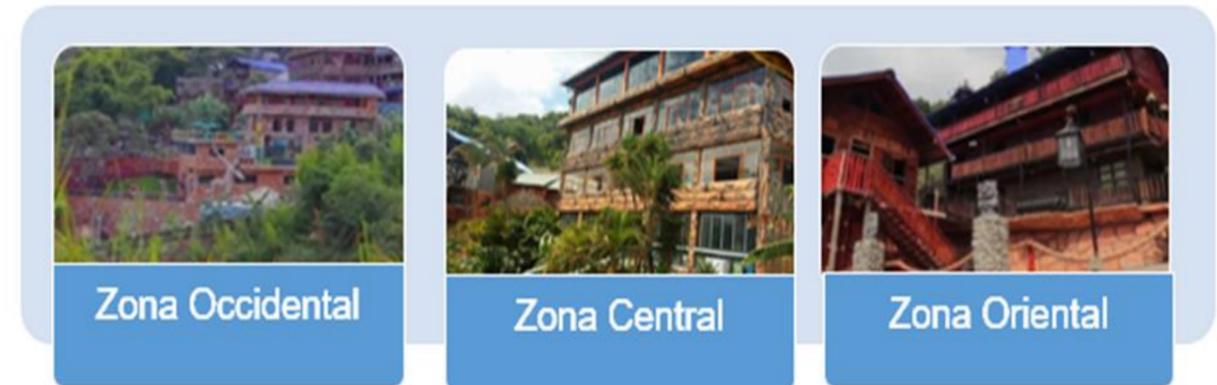


Figura 32: Zonas De Distribución Del Centro Vacacional Pachamama. Fuente: Autoras

-Zona Occidental

La zona está compuesta por un primer bloque de 4 pisos y un segundo bloque de 3 pisos denominados Nudo de los Pastos con un total de 31 habitaciones, también encontramos 10 cabañas con capacidad hasta para seis personas. Se cuenta en esa zona con áreas de recreación y deporte; tales como cancha de fútbol sala, cancha de baloncesto y una zona verde con juegos infantiles.



Figura 33: Cabaña De Madera
Fuente: www.readytotrip.es



-Zona Central:

Se representa el territorio conocido como Cordillera Central. Está compuesta por un Edificio de 4 pisos llamado San Agustín que cuenta con 3 Salones de eventos: Salón principal con capacidad de 500 personas, Salón Nechi para 200 personas y el salón Otún para 100 personas, 1 restaurante llamado La Miel con capacidad para 100 personas, 2 Piscinas, Duchas, Gimnasio.

-Zona Occidental

Ofrece varios servicios, su nombre es el Nudo de Almaguer, tiene 3 cabañas, cabaña Cauca, Guajira y Amazonas, la Capilla, el Baño Turco, Zona de Masajes y un mural escultórico de aproximadamente 90m de largo por 4m de alto.



Figura 37. Fachada De La Capilla. Fuente: Readytotrip.Es

Figura 34: Zona De Juegos Infantiles
Fuente: www.reradytotrip.es



Figura 35: Restaurante La Miel
Fuente: Elturismoencolombia.Com



Figura 36. Edificio San Agustín. Fuente: Elturismoencolombia.Com



Figura 38: Sección Del Mural. Fuente: Tripadvisor.Com. Mx

7.3.5. ASPECTO COMPOSITIVO

La mayoría de los espacios se caracterizan una composición arquitectónica sobria con volúmenes rectangulares y elementos horizontales como terrazas o pasillos exteriores, la complejidad la aportan los elementos ornamentales adosados a las fachadas.



Figura 39. Análisis Compositivo Centro Vacacional Pachamama. Fuente: Autoras

Se presenta ritmo y repetición tanto en la distribución de ventanas en las fachadas como en la colocación de elementos verticales en pasamanos de pasillos exteriores, balaustradas y peldaños de escaleras.

Volúmenes en tensión espacial ya sea por aplicación de materiales, textura, color o por la volumetría misma.



Figura 40: Análisis Compositivo En Cabañas. Fuente: Autoras

2.3. SINTESIS DE MODELOS ANALOGOS

CUADRO COMPARATIVO-SINTESIS DE MODELOS ANALOGOS			
	Modelo Análogo Nacional	Modelos Análogos Internacionales	
Nombre	Hotel Selva Negra	Hotel Boutique Verana	
Logotipo	HOTEL SELVA NEGRA		
Ubicación	Matagalpa, Nicaragua	Montana, Estados Unidos	Valle del Cauca, Cali, Colombia
Tipología	Hotel de montaña	Hotel de Montaña	Centro Vacacional Temático
Entorno	zona montañosa	Zona Montañosa	Inserto en zona montañosa
Sistema Constructivo	piedra, madera, acero y lamina troquelada	Acero, vidrio, concreto, madera y piedras de la zona	Madera, mamposteria, teja de barro, vidrio, piedra laja y bolón.
Infraestructura	Energía electrica, agua potable, telecomunicaciones, transporte	Energía electrica, agua potables, telecomunicaciones, transporte	Energía electrica, agua potable, telecomunicaciones, transporte
Servicios Ofrecidos	clases de yoga, masajes, ciclismo, senderismo, tours	senderismo, paseos a caballo, pesca, zona de esquí, ciclismo, golf.	Spa, gimnasio, piscina, salon de juegos, salon de eventos, discoteca.
Aspectos a Retomar	La integracion con el entorno, el uso de materiales de la zona, la adaptacion de la forma funcional con la forma natural del espacio, espacios abiertos, respeto y conservacion de la cultura de la zona, la vivencia del día a día conectados con la naturaleza	La dispiscion estructural uniforme, iluminacion homogenea sobre sus fachadas, rigidez estructural. Disposicion de eje largo de este a oeste, lo cual deja las fachadas largas al norte y sur previniendo la iluminacion excesiva y dejando buena ventilacion	La adaptaci3n de la forma a las necesidades del espacio (luz natural, ventilaci3n, aprovechamiento de vistas, etc.), siguiendo un concepto. Detalles arquitect3nicos, mobiliario elaborados con materiales naturales, tratamientos naturales utilizados en los recorridos. Aplicaci3n de sistemas constructivos tradicionales en diversas formas y con acabados rústicos. Diseño de espacios abiertos integrados a jardines y áreas verdes. Aprovechamientos de las ventajas paisajísticas que ofrece el medio.

Figura 41: Tabla Síntesis De Modelos Análogos. Fuente: Autoras

3. CONCLUSIONES PARCIALES

El marco conceptual en conjunto con el marco histórico, legal y referencia proporcionan mejor idea de lo que se debe retomar y aplicar antes de poder desarrollar un plan maestro de centro turístico.

Para la adquisición de bases sólidas y tener una noción clara al momento de desarrollar una propuesta de diseño de un plan maestro de centro turístico de montaña, es necesario hacer investigaciones previas sobre términos, leyes, reglamentos en relación a la temática abordada en la propuesta.

Para familiarizarse con el sitio seleccionado para la propuesta de plan maestro es necesario averiguar ciertos aspectos como su población, cultura, clima, geomorfología, hidrologías antecedentes, equipamiento urbano etc. y que esta será la única manera de proporcionar un anteproyecto que satisfaga las necesidades y realce las potencialidades que la Garnacha nos brinda.

El análisis de modelos análogos tanto nacional como internacionales es de suma y vital importancia, ya que respaldan los criterios y proceso de diseño referentes a la tipología que se aborda, son una guía de la cual se retoman los mejores aspectos compositivos y funcionales de cada uno.

Sabemos gracias a esta parte inicial de investigación y estudio que La Garnacha, ubicada en el departamento de Estelí nos brinda toda accesibilidad para crear un anteproyecto que cumpla y supere todas las expectativas económicas, socioculturales y eco amigables que se proponen.



CAPITULO II

CAPITULO II

1. DIAGNOSTICO

El siguiente capítulo abarcara las generalidades del sitio, específicamente de la comunidad de la Garnacha. Se dará a conocer con mayor detalle la descripción de la magnitud del anteproyecto y del plan maestro.

Lo que se quiere lograr es demostrar con base en la información recolectada que el plan maestro de centro turístico " Vistas de Apaguají" es rentable y posible de trabajar extendida en el área núcleo de la comunidad, la cual posee un total de 22 mil hectáreas. Determinando la extensión del proyecto, las potencialidades y limitantes del lugar.

2. GENERALIDADES DEL SITIO

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SITIO.

La Garnacha es una comunidad del norte de Nicaragua ubicada en el municipio de San Nicolás, Estelí. Es parte de la reserva natural el Tisey Estanzuela, pero forma parte de la zona de amortiguamiento de esta. Es importante recalcar que los que administran y están a cargo de la reserva son los campesinos/habitantes del lugar. Los atractivos ya existentes son los siguientes:

- **La Fábrica de Queso Suizo**

Al llegar a la Garnacha el primer atractivo es la Fábrica de Queso. Aquí se procesa queso estilo suizo, a base de leche de vaca y leche de cabra. La fábrica cuenta con su propio proceso higiénico. En un cuarto se procesa la leche, luego se disponen a guardar el queso en una bodega a la que le riegan agua en el piso para mantener la humedad. La temperatura necesaria debe ser entre 17 y 22 grados centígrados.

- **Taller de artesanías El Gavilán**

En el taller de artesanías El Gavilán se trabaja con piedra zopilota, que se encuentra solamente en la zona Norte de Nicaragua. En este lugar se realizan piezas variadas, desde ceniceros con forma de partes humanas, hasta muñecos de gran tamaño. Todos los productos son elaborados por su propietario, Carmelo Ramírez, alias el Gavilán.

Hospedaje El Volcán

El Hospedaje el volcán, cuenta con 4 cabañas de adobe, que era un estilo de arquitectura predominante en los tiempos de la colonia. Cada cabaña tiene la capacidad para albergar a 4 personas, con camas dobles y con baño individual.

En la parte trasera de local hay 3 cabañas de madera de pino, que cuentan con la capacidad de alojar a 6 personas, cada una. En esa parte se puede apreciar una vista de montaña, todo el lugar está rodeado por árboles de Pino.

- **Cultivo de plantas medicinales**

Dentro del Hospedaje El Volcán también hay un huerto de plantas medicinales, en las que se encuentran las semillas que luego se disponen a sembrar en una granja de tres manzanas. Entre las plantas que se cultivan están la Menta, la lechuga, el repollo y varias hierbas medicinales que luego son vendidas a una empresa en Estelí, que las procesa.

- **Cerro Apaguají**

Para llegar hasta el mirador del Cerro Apaguají se tiene que cruzar un estrecho y corto camino entre árboles, al final del cual se observa una especie de loma donde hay 3 bancas donde los visitantes pueden sentarse y apreciar el enorme cerro. Y detrás del Apaguají se observan los volcanes de la cordillera los Maribios.

- **La granja de lombrices de La Garnacha**

En esta granja se realiza la lombricultura, que consiste en la crianza de lombrices de tierra para crear abono para plantas y luego venderlo; además se usa también en las siembras de las hortalizas. La granja está compuesta por varias piletas llenas de tierra y está ubicada contiguo al establo de las cabras.

Fuente: (<https://vianica.com/sp/atractivo/503/la-garnacha>)

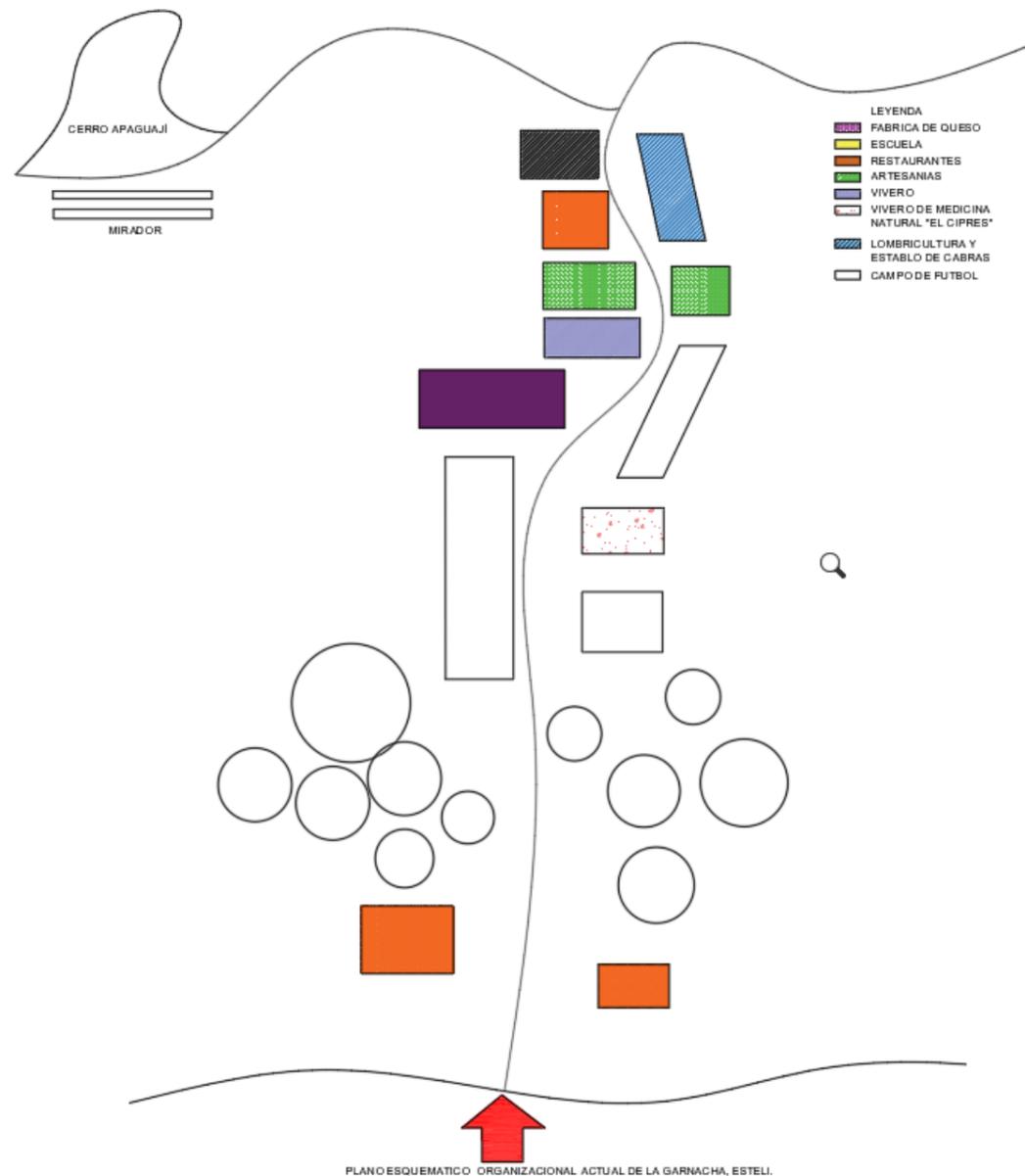


Figura 42: Mapa De La Comunidad De La Garnacha
Fuente: Estudio De La Economía Campesina De La Comunidad La Garnacha, Estelí, Nicaragua.

3. CONFORMACIÓN DEL SITIO

3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL SITIO.

El municipio San Nicolás está ubicado entre los cerros El grande, Toboga, Escala y el Nispero siendo el más pequeño del departamento de Estelí con apenas 163km² de extensión territorial, pero por su ubicación en la cordillera Isabelia es uno de los más altos cerros de Nicaragua con 985 m.s.n.m.

San Nicolas fue parte del departamento de León gracias a su fundador Jacinto Torres en el año 1892 ese es el motivo que sea conocido como "San Nicolas de Oriente", pero a inicios de la década de los 80 paso a ser parte del departamento de Estelí, debido a las notorias semejanzas climáticas, de flora y fauna, cultura etc. con los demás municipios del departamento antes mencionado.

Además de homenajearlo usando su nombre como municipio, cada año se celebra al santo los 15 de diciembre con actos culturales al son de la guitarra.

El municipio se ha mantenido en continuo desarrollo gracias a las manos y el trabajo de campesinas y campesinos que sin descanso han sacado delante su preciado territorio, también por proyectos que promueven el desarrollo del pueblo como la organización Llagostera solidaria que es una ONG española que ha brindado estudio con becas a más de 110 estudiantes y que financio la construcción de un granero para evitar las perdidas en tiempos de sequía.

En los últimos años el municipio ha seguido creciendo y desarrollándose, mejorando las calles, cuentan con alambrado público, escuelas, centro de salud, red telefónica.

Fuente: Equipo de revista el Esteliano: (<http://elesteliano.com/revista/nov2006/gente.htm>)

4. CARACTERÍSTICAS FÍSICO NATURALES

4.1. CLIMA

Está ubicada en la zona tropical seca, llueve 6 meses al año (inicia en mayo- finaliza en octubre) y el resto se distribuye en su estación seca.

La temperatura oscila entre los 21 grados centígrados y los 25 grados centígrados a lo largo del año.

4.1.1. PRECIPITACIÓN

Las precipitaciones pluviales varían entre los 500 y 1000 mm anuales. La precipitación anual en el municipio de San Nicolas es de 1670mm.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 46 % y mínima del 1%.

4.1.2. RÉGIMEN PLUVIAL

El régimen pluvial varia conforme a las estaciones del año, la estación de lluvia dura aproximadamente 7 meses y la estación seca es de 4-5 meses

4.1.4. HUMEDAD RELATIVA

La humedad relativa varía desde el 9% y el día más bochornoso puede oscilar entre el 89 y el 92% durante los meses de lluvia.

4.1.5. RADIACIÓN SOLAR

La energía solar de onda corta incidente diario total que llega a la superficie de la tierra en un área amplia, tomando en cuenta las variaciones estacionales de la duración del día, la elevación del sol sobre el horizonte y la absorción de las nubes y otros elementos atmosféricos. La radiación de onda corta incluye luz visible y radiación ultravioleta.

La energía solar de onda corta incidente promedio diaria tiene variaciones estacionales leves durante el año período más resplandeciente. El del año dura 1,8 meses, del 24 de febrero al 18 de abril, con una energía de onda corta incidente diario promedio por metro cuadrado superior a 6,9 kWh. El día más resplandeciente del año, con un promedio de 7,4 kWh.

El periodo más oscuro del año dura 3,0 meses, del 2 de septiembre al 4 de diciembre, con una energía de onda corta incidente diario promedio por metro cuadrado de menos de 5,5 kWh. El día más oscuro del año, con un promedio de 5,0 kWh.

Fuente: (<https://es.weatherspark.com/y/14401/Clima-promedio-en-Estel%C3%AD-Nicaragua-durante-todo-el-a%C3%B1o>)

4.1.6. VIENTO

Según INETER El comportamiento de vientos en EATELI fuertes es normal y corresponde a la incidencia de los vientos alisios, que suele presentarse desde inicios del año.

- Se distinguen tres sistemas fundamentales de vientos:

-Alisios: soplan todo el año con dos direcciones noreste y sureste.

-Vientos de Montaña: se presentan en el Valle de ESTELI, donde la incidencia de las brisas de montaña tiene marcada influencia.

-Vientos del Norte: se presupone que contribuyan también a la baja precipitación en el territorio de la cuenca del río ESTELI por ser vientos secos provenientes de los departamentos de Madriz y Nueva Segovia.

4.2. TOPOGRAFÍA

La topografía es la ciencia que estudia el conjunto de principios y procedimientos que tienen por objeto la representación gráfica de la superficie terrestre, con sus formas y detalles; tanto naturales como artificiales.

Por lo tanto, Después de realizar la investigación obtenida de INETER, La topografía del Municipio de ESTELI es ondulada con elevaciones montañosas y mesetas de considerable altura. Sus suelos, por lo general oxisoles de poca vocación agrícola, lo ocupan bosques de coníferas y latifoliadas como pino, roble, cedro -Cedrela y Carapa, caoba o genízaro.

Por lo que hace referencia a la topografía de la Garnacha, Estelí y a la altitud de la zona, el extremo sur de la zona estudiada es accidentado y gran parte de éste está cubierto por montañas. Así pues, predominan los territorios montañosos escarpados y elevaciones de gran altura, aunque también se pueden observar pequeñas ondulaciones, colinas y mesetas.

Las elevaciones de mayor altura son: El Tisey (1550 m), El Divisadero (1547 m), Arrayán (1385 m), Agua Fría (1367 m), Las Mesas (1300 m), Cerro Grande (1278), El Bonete (1270 m) y Sábana Larga (1200 m).

Con respecto a pendiente tenemos que los tipos de pendientes se clasifican como muy accidentados, ya que más del 44% del territorio posee una pendiente superior al 50%. Además, el 60% de la superficie del territorio posee pendientes escarpadas, muy escarpadas y de precipicio.

Prácticamente todo el territorio se podría clasificar como moderadamente escarpada, escarpada, muy escarpada y de precipicios, ya que ocupan una superficie aproximada del 75%. Los suelos de la Reserva Natural El Tisey-La Estanzuela están, por lo general, bien drenados, y presentan texturas entre franco-arcillosa y arcillosa. En el territorio donde encontramos las zonas más accidentadas, la fertilidad del suelo no es muy buena, variando entre baja y moderada. Posiblemente debido a gran número de piedras que presentan, tanto en la superficie como en el perfil.

Las rocas que encontramos en el área se pueden dividir en rocas básicas, ácidas y aluviales, y detritos de los mismos en los valles.

4.3 GEOLOGÍA Y SISMICIDAD

4.3.1. GEOLOGÍA

Geológicamente el municipio de Estelí presenta secuencia de edades Mioceno a Cuaternarias que corresponden respectivamente a rocas volcánicas del terciario (grupo Coyol Superior e Inferior) y rocas sedimentarias del cuaternario. Las mismas proporcionan grandes volúmenes de rocas industriales, como basalto, ignimbritas, andesitas y toba (conocidas como piedra cantera de tamaño pequeño) así como arcillas montmorilloníticas de fácil maniobrabilidad para producir materiales de construcción y objetos de cerámicas.

También cuenta con relieve accidentado y casi la totalidad del territorio está cubierto por montañas entre ellas: El Divisadero (1547 m), Cerro Grande (1278 m), La Escala (1226 m), Cerro El Nispero (1092 m) y Taboga (1092 m). Predomina el clima tropical seco, temperatura anual de 21 °C y los 25 °C

El valle de Estelí es parte de un gran complejo volcánico tipo fisura, que consta de diferentes respiraderos. Se cree que la última erupción de este complejo volcánico fue en el Holoceno.

4.3.2. SISMICIDAD

Sismicidad se refiere a Eventos naturales de gran magnitud afectan diversas zonas de la tierra con gran frecuencia y cuando estas fuerzas de la naturaleza ocurren en zonas habitadas, causan desastres naturales con pérdidas de vidas y de patrimonio. Así, los peligros naturales, que emergen de la constante posibilidad de un evento natural causar un desastre natural, amenazan la vida y los medios de vida, lo que resulta en muertes y miles de millones de dólares en daños.

En la región norte de Nicaragua, que es donde se ubica el municipio de Estelí, formada por el Macizo Segoviano, geológicamente los suelos más antiguos del país, entra en juego el tipo de subsuelo sobre el que están edificadas esta zona ya que determinados tipos de rocas amplifican y otras atenúan las ondas sísmicas.

La serie de sismos ocurridos en el año 2019 en la región norte fueron provocados por un segmento de fallas sísmicas localizadas entre La Trinidad, Estelí, y Jinotega, según especialistas del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (Ineter).

El sismo que fue de 4.2 grados que ocurrió en La Trinidad, Estelí, que según INETER corresponden al "segmento de fallas activas de dirección noroeste asociados al margen oeste del Valle de Sébaco", las cuales inician en la comunidad Las Mojarras y se extienden hasta Jinotega. En 1922 en esa zona hubo un terremoto de más de 7 grados que afectó Jinotega y que desde entonces se ha mantenido una actividad sísmica de muy baja magnitud en toda la zona norte.

4.4. HIDROLOGÍA

El río ESTELI que es un recurso hidráulico de gran importancia para el municipio en la actualidad ha sufrido de emisiones de aguas residuales y crudas provenientes de viviendas y de industrias lo que ha originado su contaminación; el metabolismo hídrico del río, que ha sufrido trastornos por los cambios climáticos y talas de bosques en su cuenca, se complica aún más por la intensificación del riego y el consumo humano que provoca un rebajamiento en el nivel freático produciéndose una infiltración de agua fluvial que no sólo recarga el metabolismo hídrico del río, sino que contamina también el agua subterránea.

La demanda de leña en los últimos 10 años por el incremento de la población tiene su repercusión directa sobre el río, por las talas indiscriminadas que se han estado realizando en las riberas del río sin ningún control, han acabado hasta con los chilamates que con sus extensas raíces sirven de protección del talud del río.

4.5. SUELOS

La cobertura vegetal que domina es la de latifoliadas y cubren el 29.1 % de los suelos del municipio. La cobertura de coníferas solo domina 0.7 % del territorio y la vegetación arbustiva cubre un 6%. La vegetación herbácea la componen pastos mejorados, pastos con malezas y pastos con árboles que alcanzan un 53.0 %, del territorio.

Los cultivos anuales en rotación corresponden a un 7.3 %, que se dedican principalmente a la producción de maíz y frijol. Dedicados a café bajo sombra un 0.8 % y a cultivo de tabaco un 0.9 %

- **Uso potencial de los suelos**

Las principales actividades económicas que dependen de la explotación de Recursos Naturales son: Agricultura, Ganadería, Tabaco y la Industria de la Madera. El principal recurso explotado por estas actividades es el recurso suelo. Por eso en este apartado se parte de un análisis que

confronta el uso potencial del suelo y el uso actual del suelo para determinar la posibilidad de expandir la explotación de los recursos naturales.

Los resultados del estudio Agroecológico del Municipio de ESTELI realizado por TROPISSEC muestran la siguiente información.

El área total del municipio abarca 69,990 hectáreas. Debido a las fuertes limitaciones topográficas el 55.8 % de las hectáreas son de una vocación forestal apropiada para especies latifoliadas (pino) y coníferas (roble, cedro, caoba, jenízaro).

El 11.7 % presenta una vocación pecuaria y el 11.8 % una vocación para cultivos permanentes, el 7.3 % para cultivos especiales y para cultivos anuales se dan en el 12.2%.

- **Confrontación de uso de suelos:**

Las tierras de vocación forestal están siendo adecuadamente utilizadas en un 20.2 %, el 3.1 % se encuentra subutilizado con vegetación arbustiva, y un 32.5 % se encuentra sobre- utilizado con pastos asociados con malezas en pastoreo muy extensivo.

Las tierras de vocación pecuaria están siendo adecuadamente utilizadas en apenas 3.0% de su potencial y una subutilización del 8.7 % con pastos asociados con maleza.

Las tierras con vocación de cultivos permanentes están utilizadas adecuadamente con café y bosques en un 4.9 %, y subutilizada en el 3.1 % con vegetación arbustiva y pastos con árboles.

Las tierras para uso especial están utilizadas de forma adecuada en un 0.9 % con tabaco y subutilizada en el 6.4 %, con pastos y malezas.

4.6. BIODIVERSIDAD

Se refleja de manera más notable la cantidad y variedad de los organismos vivos que residen en la reserva de la Garnacha, La biodiversidad proporciona muchos beneficios fundamentales para el hombre, más allá del suministro de materias primas. La pérdida de biodiversidad tiene efectos negativos sobre varios aspectos del bienestar humano, como la seguridad alimentaria, la vulnerabilidad ante desastres naturales, la seguridad energética y el acceso al agua limpia y a las materias primas.

También afecta a la salud del hombre, las relaciones sociales y la libertad de elección. La sociedad suele tener varios objetivos en conflicto, muchos de ellos dependientes de la biodiversidad. Cuando el hombre altera un ecosistema para mejorar uno de los servicios que éste proporciona, su acción suele acarrear también cambios para otros servicios de los ecosistemas.

Dicho esto, al conocer los diferentes y muy variados organismos vivos del municipio, se logrará de manera consciente y respetuosa integrar al espacio de manera provechosa el plan maestro de centro turístico vistas de Apaguají.

4.6.1. FLORA

La vegetación del departamento de Estelí es escasa, sabanera y achaparrada, ha sufrido alteraciones debido al proceso de desarrollo territorial que este ha tenido. Un 23% del territorio está cubierto por restos de boques secundarios y ralos, asociaciones herbáceas naturales. Algunos bosques de coníferos y de latifoliadas.

Aún queda restos de la vegetación originaria de flora arborescente de bosques densos de los cuales se destacan chilamates, carbón, Guanacaste, valona, agualipe, ceiba, pinares maduros y robles.

N	Familia	Nombre común	Nombre científico	Foto	Descripción
1	Coníferas	pinos carrasco	Pinus halepensis		crecen en zonas frías, templadas y subtropicales. Las coníferas son plantas leñosas con semillas que no forman fruto y que poseen resinas en su madera.
2	Coníferas	silvestre	Pinus sylvestris		Es una de las coníferas más utilizadas en silvicultura. Todas las plantaciones de pino silvestre son explotadas para la producción de madera. La madera que se extrae aguanta muy bien todos los ataques de hongos, por lo que es de muy buena calidad. También es muy resistente a la podredumbre y no puede ser impregnada.
3	Coníferas	cipreses	Cupressus spp		Especie muy alta y delgada, el ciprés se emplea de forma ornamental en parques y como cortavientos y pantalla acústica en regiones rurales y agrícolas
4	Latifoliadas	caoba	Swietenia macrophylla		Comunidad de árboles propio de los climas cálidos y húmedos, templados y fríos; éstos bosques se caracterizan por la presencia de especies de las familias y géneros del tipo Angiospermas; es decir, árboles de hoja ancha
5	Latifoliadas	Cedro	Cedrela odorata		Una de las grandes virtudes de la madera de cedro es su excelente comportamiento en exteriores. Se la utiliza tanto para la fabricación de estructuras como para mobiliario de exterior. Es muy demandada para estos usos, no porque sea la mejor opción, sino por su alta relación calidad/precio.
6	Latifoliadas	Granadillo	Dalbergia melanoxylon		Es una madera de calidad con excelentes prestaciones. Es sensiblemente densa y dura.

7	Latifoliadas	Nogal	Juglans regia		la madera del nogal es muy valorada por la ebanistería. De tonalidad rojiza o parda, sobresale por su dureza, su homogeneidad y su resistencia a la acción de los insectos.
8	Latifoliadas	Pochote	Bombacopsis quinata		Está listada como una especie en peligro. De ahí que su uso y comercio esté muy controlado.
9	Latifoliadas	Teca	Tectona grandis		La madera de teca destaca por sus propiedades cuando se usa para fabricar productos que se colocan en exterior, especialmente por su durabilidad natural

Figura 43: Tabla De La Flora En El Municipio De Estelí. Fuente: Autoras

4.6.2. FAUNA

La fauna del municipio de Estelí ha disminuido en las últimas décadas por el mal manejo de los habitantes, en las montañas alejadas de las zonas urbanas todavía se encuentran algunas especies como cusucos (armadillos), garrobos, zorros, perezosos, gran variedad de reptiles; aves, entre ellas las casi extintas lapas y loras.

Los sitios con mayor interés turístico del municipio son el Salto La Estanzuela, El Tisey y la Laguna de Miraflores.

La vegetación es escasa, sabanera y achaparrada con algunas manchas de bosques de coníferos (*Pinus oocarpa*) y de latifoliadas (robledales del género *Quercus* sp). Las formaciones vegetales se reducen a tres, cálido húmedo (Valle de ESTELI), fresco húmedo (pinares) y pluviselva (Miraflores).

El municipio se encuentra cubierto en un 23 % por restos de bosques secundarios y ralos y asociaciones herbáceas naturales, muchos de los cuales han sufrido la alteración de las manifestaciones antrópicas en el proceso de desarrollo territorial que el mismo ha experimentado. Solo hacia la zona de Miraflores (noreste) quedan restos de la vegetación originaria específicamente flora arborecente de bosques densos donde se destacan los robledales del género *Quercus*, chilamates del género *Ficus*, Carbón, Guanacaste, Jiñocúo, Quebracho, Balona, Agualipe, Ceiba entre los más importantes, así como en la zona del Cerro de Tomabú que aún quedan restos de pinares maduros de la especie *oocarpa* y robles de las especies *puruchana*, *peduncularis*, *sapotifolia*, *segoviensis*. Por el occidente, existen también manchas de pinos (Rodeo Grande) y reducidas áreas de bosques ralos de latifoliados al noroeste de El Regadío.

N.	Familia	Nombre común	Nombre científico	Foto	Descripción
1	Dasyopidae	Amadillo o cizco	Dasyatis roosevelti		El amadillo es un culebrillo de gran tamaño con una longitud de hasta 1.5 metros. Su cuerpo es grueso y flexible, con una parte superior de su cabeza y espalda, la cual es de color oscuro. Este mide entre 37 y 47 cm.
2	Gerrhonotidae	Galeote Verde	Basiliscus plumifrons		La longitud de galeote verde es de hasta 1.5 metros. Su cuerpo es grueso y flexible, con una parte superior de su cabeza y espalda, la cual es de color oscuro. Este mide entre 15 y 20 centímetros de longitud.
3	Gerrhonotidae	Pibite Verde	Sceloporus maculatus		La lagartija coralina o colimba es de color amarillito pálido o café claro, se observan marcas oscuras triangulares en la parte superior de la espalda, con dos líneas paralelas amarillentas a ambos lados del dorso.
4	Gerrhonotidae	Lagartija Coralina	Sceloporus variabilis		Es una serpiente venenosa con cabeza triangular y cuello angosto. Puede llegar a medir hasta 5 metros de longitud. El cuerpo es de color café amarillito, aunque en la parte dorsal se observa una coloración que varía de café a gris.
5	Boidae	Boa Común	Boa constrictor		Es un ave con vistosos colores brillantes, con longitud de gran tamaño que puede llegar a medir hasta 90 cm. de envergadura. Su peso promedio de 2 libras. Si cae de su color blanco grisáceo está desprovista de plumas.
6	Psittacidae	Lapa Roja	Ara macao		Es un ave de mayor tamaño que la lapa roja, llega a medir hasta 100 cm. de envergadura y su peso promedio de 1.3 kilos. Si el macho es más robusto que la de la lapa roja, de color verde amarillito, con una cola un poco más corta.
7	Psittacidae	Lapa Verde	Ara ambiguus		La brufite roja es robusta, tiene una longitud aproximada de 34 cm., es la mayoría el plumaje es verde, pero la parte superior del pecho y entre los ojos es roja; de allí el nombre.
8	Psittacidae	Lora Frente Roja o Costeña	Amazilia autumnalis		

9	Lagartijas	Garrobo negro	Ctenosaura pectinata		Reptil, género Ctenosaura. Habita bosque seco tropical, es arbóreo y terrestre, puede nadar. Come hojas tiernas, flores y frutas, a veces come ratones, huevos y aves pequeñas. Desova en hoyos escavados en suelo arenoso. Se adapta a la crianza en corrales, se aprovecha su piel y su carne como alimento humano.
10	Didelphidae	Zorro o zarigüeyas	Didelphis virginiana		Esta especie puede llegar a medir entre 45 y 60 cm de largo, y puede llegar a pesar más de 2 kg.
11	Megalonychidae	perezoso didáctilo de Hoffmann	Choloepus hoffmanni		Es una especie de mamífero placentario del orden Pilosa propia de Centroamérica y Sudamérica. Con su peluda piel, grandes garras y movimientos deliberados, los perezosos de dos dedos no se confunden con ningún otro animal. Estos animales, de 5 – 7 kg y de aproximadamente 60 cm de largo.



Figura 4.7. Mapa Del Plan Ante Desastres Naturales. Fuente: Periódico

4.7. ANÁLISIS DE RIESGO

Para el año 2018 según "El Diario La Prensa" unas seis semanas de que llegue el periodo de invierno en Nicaragua, el comando militar del Ejército de Nicaragua, acantonado en la zona norte de la primera región de Las Segovias, reveló un mapa de riesgo en el que han definido los 321 puntos críticos de aquellas zonas que podrían ser vulnerables este año a los desastres

naturales en los departamentos de Madriz, Nueva Segovia y Estelí.

La flora arborescente del municipio de San Nicolás, se encuentra muy intervenida por la explotación de leña utilizada como carburantes. Cada año la población rural utiliza 20,000 toneladas (metros cúbicos) de madera.

Desde el punto de vista ambiental la utilización de leña es irreversible, ya que no se cuenta con alternativas de reposición de recursos.

En las zonas secas, se presentan grandes limitaciones climáticas que provocan lluvias deficientes, irregulares y prolongados periodos caniculares. Estos a su vez, asociados a la poca profundidad de los suelos, la abundante presencia de piedras en la superficie y el perfil de los mismos provocan enormes déficits hídricos.

Los terrenos en su mayoría de topografía muy accidentada incrementan el régimen de escorrentía, el uso inapropiado de la tierra y ausencia de prácticas adecuadas de manejo de suelo y aguas, ha causado grandes problemas de erosión en los suelos y sedimentación en los ríos que ocasionan la escasez de agua para consumo humano, animal y para riego.

Existe un empobrecimiento de la tierra en aquellas áreas de 30 % de pendientes. Estas tierras ya no resisten un cultivo extensivo sostenido, por lo que se les da un uso muy extensivo por área el Pastoreo con rendimientos muy bajos.

La ganadería atenta el ecosistema por las quemaduras llevadas a cabo por los ganaderos para reducir los niveles de garrapatas presente en los parásitos, con esta práctica se elimina la regeneración natural de los bosques, arrasa año con año con una gran cantidad de hectáreas

de bosques, debido a su sobre explotación, corte de madera ilegal y avance de la frontera agrícola.

Por otra parte, los niveles de pobreza han obligado a la población rural campesina, a cortar la vegetación forestal, para usarla como energía (leña o carbón) degradando los recursos naturales y modificando el comportamiento de las fuentes de agua superficiales y profundas (alteración del ciclo hidrológico) todo esto a la falta de una política nacional de manejo de zonas secas.

4.7.1. AMENAZA SÍSMICA

De acuerdo al Mapa de Amenazas Sísmicas INETER, ubican al municipio en una Zona de Amenaza Sísmica Media.

Donde en los años anteriores según FAREM (La Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí), el municipio de Estelí ha mantenido una amenaza sísmica muy baja, ya que la línea de fuego por los volcanes de Nicaragua se concentra en la región del pacífico, donde no afecta en su totalidad a la región central del país.

Así mismo La magnitud de sismo en los últimos años según INETER en la zona norte es menor de 3 en la escala de Richter, la profundidad de epicentros entre 100 y 300 km, sismos difícilmente perceptibles por la población.

4.7.2. AMENAZA POR INUNDACIÓN

La garnacha presenta problemáticas de inundación de las áreas verdes debido a que la textura arcillosa del suelo no permite la absorción de agua y las pocas obras de drenaje no cumplen su función por problemas de diseño y deterioro, es por eso que la amenaza de inundación ocupa el tercer lugar según los criterios de la comunidad educativa y el equipo investigador.

Entre las consecuencias específicas que genera esta problemática, se destacan: Pérdidas materiales, formación de focos infecciosos, propagación de enfermedades respiratorias (dengue, malaria, tos, fiebre, etc.), esto agudizado por el mal manejo de los desechos sólidos contaminación por basura y destrucción de la planta física por socavamiento

También tenemos otras Áreas del municipio de Estelí que presentan un relieve menor del 2%, las precipitaciones menores a los 150 mm/año, el suelo presenta mayor capacidad de retención debido a la existencia de bosques y los tiempos de respuesta son mayores a 24 horas.

4.7.3. AMENAZA POR DESLIZAMIENTO

El municipio se localiza dentro de la gran unidad fisiográfica de Nicaragua o región montañosa Central, ubicada al este de la depresión nicaragüense. El territorio se caracteriza por presentar un relieve montañoso muy escarpado con pendiente del terreno mayor de los 20 grados.

Las elevaciones más sobresalientes están ubicadas en la parte norte del municipio, el punto más elevado es el cerro Tisey que presenta parte de la reserva natural El Tisey, la Estanzuela, sitio de gran belleza escénica.

El acceso a las diferentes comarcas es deficiente debido a la falta de mantenimiento y al deterioro e inestabilidad de los caminos que ha sido provocado por el alto grado de erosión hídrica en depósitos muy meteorizados y alterados.

Estos fenómenos afectan a la mayor parte del municipio, los caminos son de tierra y en época lluviosa algunos son intransitables en vehículos. Los terraplenes revestidos con material selecto (aproximadamente 32 km) unen al casco urbano o con diferentes comunidades.

Esta Zonas de la garnacha, municipio de Estelí cuenta con rocas sedimentarias y metamórficas, incluyendo calizas, pizarras y areniscas. Posibilita el almacenamiento de agua, la meteorización y la fracturación. Pendientes entre 3 y 10%, propiciando las condiciones de deslizamientos. Precipitaciones entre 150 y 200 mm/año.

4.7.4. AMENAZAS CAUSADAS POR EL HOMBRE

Los incendios forestales, contaminación del agua, la sobre explotación de los recursos, son amenazas que generan daño medioambiental las cuales son causadas por el hombre. Estas amenazas pueden ser disminuidas con prácticas y técnicas que favorezcan al medio. Al localizarse dentro de una zona boscosa con mucha vegetación, el sitio de estudio se encuentra ubicado en una zona de vulnerabilidad alta ante incendios forestales.



Figure 46. Mapa de Alta vulnerabilidad ante incendios forestales en Nicaragua. Fuente: www.ineter.gob.ni

La contaminación con basura es una de las principales afectaciones provocada por el hombre dentro del sitio, los visitantes son los mayores contribuyentes a este deterioro. Estas amenazas serán parte de los criterios a tomar en cuenta, se debe evitar provocar daño irreversible en el medio natural, ya que este será el principal atractivo en la propuesta de plan maestro de centro turístico.

4.7.5. EVALUACIÓN DE SITIO

El grado de vulnerabilidad a desastres, efectos ambientales indeseables que pueden generarse dentro de la comunidad la Garnacha se evaluarán con base en los histogramas de valoración ambiental que provee la Dirección General del Medio Ambiente para proyectos de recreación.

TIPO DE PROYECTO: RECREACIÓN										
Componente Geología										
E	Sismicidad	Erosión	Deslizamiento	Vulcanismo	Rangos de pendiente	Calidad de suelo	P	F	EXPXF	PxF
1							3	0	0	0
2			✓		✓	✓	2	3	6	6
3	✓	✓		✓			1	3	9	3
VALOR TOTAL= ExPxF/PxF= 1.66									15	9

Figure 47: Componente geología y su sistema de riesgo. Fuente: autoras

Componente Ecosistema										
E	Ruidos	Hidrología superficial	Hidrología subt.	Lagos	Áreas	Calidad del aire	P	F	EXPXF	PxF
1	✓				✓		3	2	6	6
2							2	0	0	0
3		✓	✓	✓		✓	1	4	12	4
VALOR TOTAL= ExPxF/PxF= 1.8									18	10

Figure 48: Componente ecosistema y su sistema de riesgo. Fuente: autoras

Componente Medio construido										
E	Usos del suelo	Accesibilidad	Acceso a los s.b.				P	F	EXPXF	PxF
1							3	0	0	0
2			✓				2	1	4	2
3	✓	✓					1	2	6	2
VALOR TOTAL= ExPxF/PxF= 2.5									10	4

Figure 19: Componente medio construido y su sistema de riesgo. Fuente: autoras

Componente de Interacción (contaminación)										
E	Desechos sólido y líquido	Industrias contaminantes	Línea de alta tensión	Peligro a exp. a incendios	Recolección de desechos		P	F	EXPXF	PxF
1							3	0	0	0
2		✓			✓		2	2	6	4
3	✓		✓	✓			1	3	9	3
VALOR TOTAL= ExPxF/PxF= 2.14									15	7

Figure 20: Componente de interacción y su sistema de riesgo. Fuente: autoras

Componente Institucional social										
E	Conflictos territoriales	Seguridad ciudadana	Marco legal				P	F	EXPXF	PxF
1							3	0	0	0
2							2	0	0	0
3	✓	✓	✓				1	3	9	3
VALOR TOTAL= ExPxF/PxF= 3									9	3

Figure 51: Componente institucional social y su sistema de riesgo. Fuente: autoras

Partiendo de estas evaluaciones se procede a realizar el cuadro síntesis que refleja lo siguiente:

Resumen de la evaluación	
Componentes	Evaluación
Geología	1.66
Ecosistema	1.8
Medio construido	2.5
Interacción	2.14
Institucional social	3
Promedio	2.22
Observaciones	Sitio poco vulnerable, con muy bajo componente de riesgo de desastres, bajo deterioro de la calidad ambiental a pesar de limitaciones aisladas.

Las situaciones más riesgosas, ambientalmente no compatibles o peligrosas están representadas por valores cercanos a 1. De los componentes evaluados con anterioridad el más bajo es el geológico, aunque los riesgos de sismos y vulcanismo son bajos o nulos dentro del sitio. Se debe hacer hincapié en este punto al momento de la elaboración de la propuesta de plan maestro para evitar a toda costa que el proyecto vaya a tener alguna alteración por amenazas geológicas.

5. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Los aspectos socioeconómicos, proporcionarán los datos necesarios para conocer las características demográficas que posee la comunidad de la Garnacha. Estos aspectos darán los ejes rectores en la propuesta a nivel de recursos que poseen los beneficiados con la propuesta del plan maestro.

5.1. TAMAÑO DE LA POBLACIÓN

El municipio de San Nicolás está conformado por 29 comunidades rurales y un área urbana, no está dividida en barrios. Conforme al último censo poblacional del año 2005 realizado por la municipalidad en conjunto con INIDE el municipio cuenta con una población total de 6,768 habitantes (48% mujeres y 52% hombres). Distribuidos de la siguiente manera: área urbana 627 personas (9.3%) y área rural 6,141 personas (90.7%). La micro región IX donde se ubica la comunidad de La Garnacha cuenta con un total de 788 habitantes que equivale al 11.64% de la población del municipio. La Garnacha posee la menor cantidad de habitantes (133) equivalente al 17% de la micro región IX.

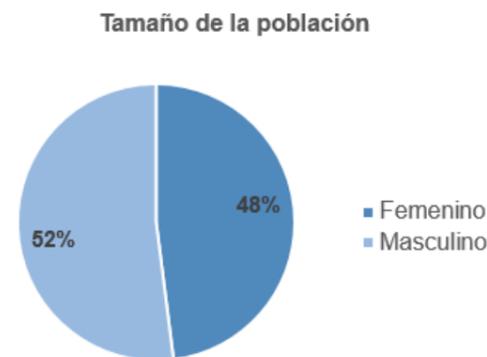


Figure 52: Tamaño de la población municipal. Fuente: autoras

La población económicamente activa (PEA), de San Nicolás es de 1,938 hombres y 234 mujeres, para un total de 2,162 (32% de la población total del municipio). Los datos de la población económicamente inactiva son de 760 hombres y 2,220 mujeres.

Población económicamente activa	
PEA	Cantidad
PEA Hombres urbanos	148
PEA Hombres rurales	1,787
PEA Mujeres urbanas	76
PEA Mujeres rurales	158
PEA Total:	2,152

Figure 53: Población económicamente activa del municipio. Fuente: autoras

El tamaño de la muestra representa al 80% de la población ubicada dentro del sitio de estudio, ya que se trata de una comunidad con baja densidad poblacional, tratando de recolectar la mayor información posible referente a la población de La Garnacha.

5.2. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

5.2.1. SEXO

El análisis del sexo en la comunidad de La Garnacha, se concretó a partir del levantamiento de una encuesta a 24 núcleos familiares, se logró determinar que en un 54% de la población encuestada pertenecen al género femenino. Por otro lado, se tiene en un 46% de la población pertenece al género masculino.

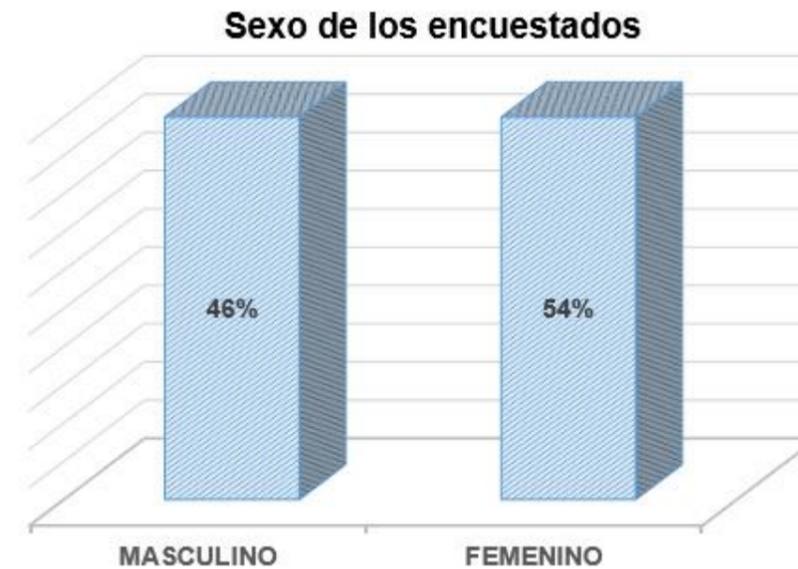


Figure 54: Sexo del encuestado. Fuente: autoras

5.2.2. EDAD

Para el procesamiento de esta variable fue necesario establecer rangos debido a la variedad de edades obtenidas, es por esto que se determinan 5 rangos dando los siguientes resultados:

Tabla de rangos obtenidos	
Rangos determinados	% por rangos
RA 0-10	19
RB 11-17	17
RC 18-40	36
RD 41-60	25
RE 61-85	3
Total	100%

Figura 55: Tabla de rangos obtenidos con la variable edad. Fuente: autoras

A partir de este procesamiento se establece que un 19% corresponde a niñez, un 17% adolescencia, 36% adultez temprana, 25% adultez media y un 3% de adultez tardía. Estos datos nos permiten establecer que la muestra de población contenida en la encuesta está dentro de la etapa de adultez temprana, apta para colaborar en el desarrollo y mejoras futuras de la propuesta de plan maestro dentro de la comunidad de la Garnacha.

EDADES DE LOS ENCUESTADOS

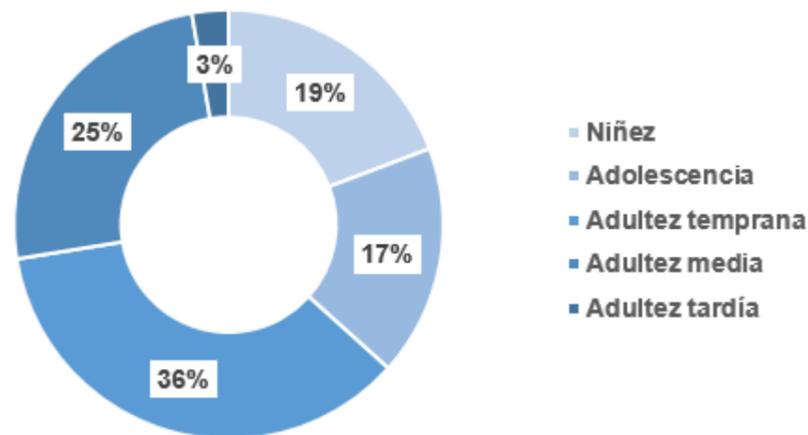


Figura 56: Edad de los encuestados. Fuente: autoras

5.2.3. RANGOS DE EDAD

Tabla de rangos		
Rangos de edades	Cantidad	%
0 a 4 años	12	11
5 a 9 años	9	8.25
10 a 14 años	7	6.42
15 a 19 años	16	14.67
20 a 24 años	14	12.84
25 a 29 años	6	5.5
30 a 34 años	4	3.66
35 a 39 años	10	9.17
40 a 44 años	4	3.66
45 a 49 años	10	9.17
50 a 54 años	9	8.25
55 a 59 años	5	4.58
60 a 64 años	1	0.9
65 a 69 años	0	0
70 a 74 años	0	0
75 a más	2	1.84
Total	109	100

Figura 57: Rangos de edad de toda la población encuestada. Fuente: autoras

En la tabla anterior se muestran los rangos de edad establecidos, mediante el levantamiento de encuestas en la comunidad de la Garnacha.

Las cifras que determina la pirámide de edades indican que la población femenina se encuentra mayormente entre las edades de 20 a 24 años, por otro lado, la población masculina está mayormente comprendida entre las edades de 15 a 19 años y 50 a 54 años. Entre los 0 a los 9 años la población es mayormente femenina, pero las edades más tempranas están comprendidas mayormente por varones. La población de mujeres presenta una mayor proporción que los hombres de edades de 15 a 49 años, debe considerarse que la porción es significativa, por lo que es sumamente importante la integración de las mujeres en las actividades económicas y educativas.

Según los datos del muestreo, la población de la Garnacha es joven, principalmente entre las edades de 15 a 19 años, esto quiere decir que hay una fuerte demanda de servicios básicos de educación y salud. Este sector de la población cuenta con el potencial para aportar al desarrollo económico de la propuesta a mediano y largo plazo.

Pirámide de edades

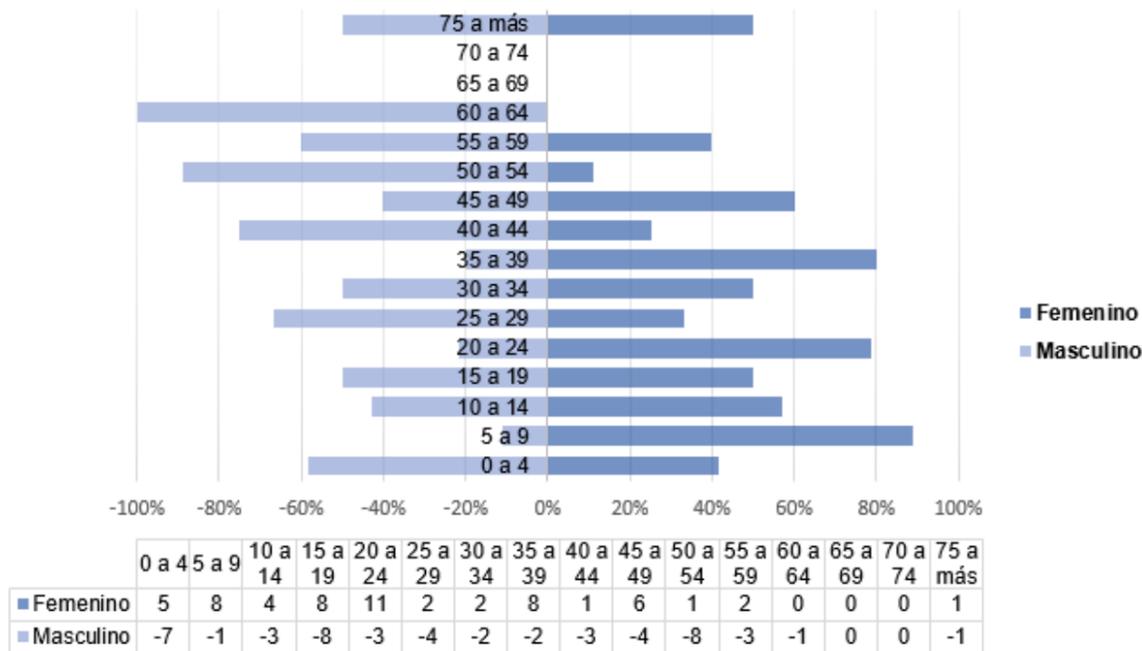


Figure 58: Pirámide de edades. Fuente: autoras

5.2.4. GRADO DE ESCOLARIDAD

El grado promedio de escolaridad permite conocer el nivel de educación de los habitantes de la comunidad la Garnacha, cabe destacar que este indicador no se encuentra del todo regido por la presencia de equipamiento de tipología educacional, sino de la relevancia que cada persona en conjunto con el apoyo de sus familiares (padres) le dé a esta importante fase de su desarrollo humano.

Grado de escolaridad de los encuestados

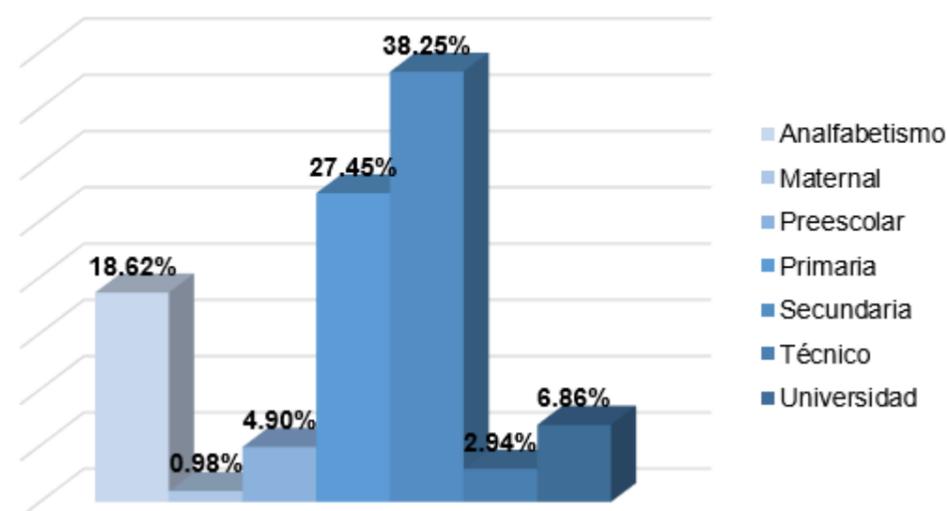


Figura 59: Grado de escolaridad de los encuestados. Fuente: autoras

El grado de escolaridad predominante en la población encuestada es la educación secundaria en un 38.25% (esto no especifica que se haya concluido la secundaria) seguida de la educación primaria en un 27.45%, estableciendo que la mayor parte de los pobladores de la comunidad saben leer y escribir. Las personas que no poseen ningún conocimiento de las habilidades mencionadas anteriormente se consideran analfabetas y representan un 18.62%. Los habitantes más jóvenes (niños menores de 5 años) han determinado los porcentajes contenidos en educación preescolar y maternal en un 4.90% y 0.98% respectivamente. Por último, 2.94% de la población tiene formación técnica, 6.88% formación universitaria. Esto quiere decir que la población a beneficiar con la propuesta de plan maestro de centro turístico, responde a la necesidad de alcanzar un nivel de escolaridad que proporcione habilidades básicas para el manejo y sustentabilidad del conjunto turístico.

5.3. ECONOMÍA

La economía se desarrolla a partir de la ocupación de la población encuestada, que permitirá determinar las diferentes actividades que se desarrollan en la zona donde se llevará a cabo la propuesta.

5.3.1. OCUPACIÓN

La población de la Garnacha se caracteriza por ejercer ocupaciones que fomentan el desarrollo sostenible de la comunidad. Es por esto que se determinó a través del procesamiento de la encuesta que: 26% de la población actualmente son estudiantes, 15% son amas de casa, 13% son agricultores. El 11% está comprendido por la niñez que habita en el área y que no posee ninguna ocupación. En un porcentaje menor se ubican quienes sustentan a las familias y parte de los que se encargan de brindar servicios a los visitantes de la zona como son: los propietarios de negocios (restaurantes, ventas, viveros) en un 7%, los albañiles en un 5%, enfermeros y cocineros en un 3% cada uno.

El 15% de la población representada con el nombre otro corresponde a las ocupaciones que son ejercidas únicamente por una o dos personas designadas dentro de la comunidad, entre estas ocupaciones encontramos: guía turístico, artesano, médico naturista, quesero, meseras. Durante el desarrollo de la encuesta, el 2% de la población no posee ninguna ocupación.

Ocupación de los encuestados

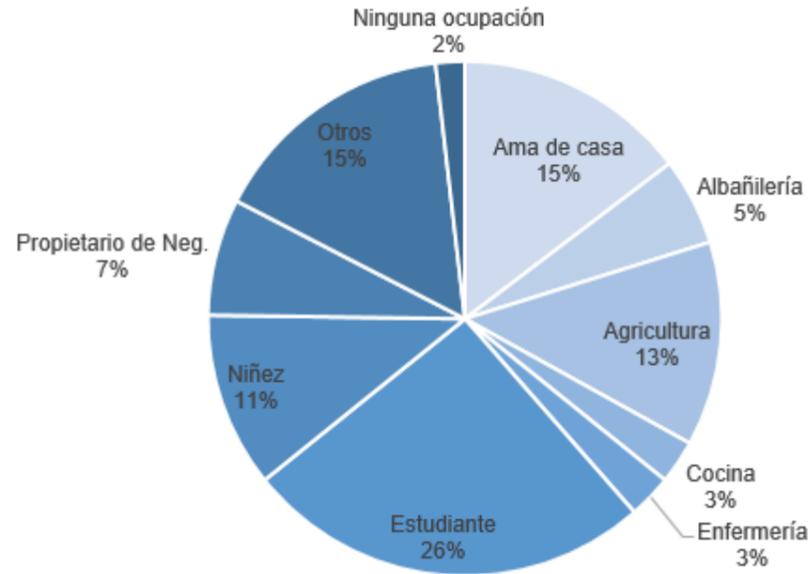


Figura 60: Diagrama de ocupaciones. Fuente: Autoras

La ocupación es un eje determinante en el desarrollo de los asentamientos humanos, cuya finalidad no es únicamente económica, sino también una finalidad social que permite a las personas aportar valores dentro de la comunidad. Es por esto que las ocupaciones de la población de la Garnacha deben estar involucradas en el desarrollo del plan maestro de centro turístico.

5.4. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas que realiza la población de la comunidad conciben la subsistencia económica y alimenticia, por lo que este análisis se asocia a los alimentos y plantas medicinales que producen para venta y consumo propio. La Garnacha produce hortalizas orgánicas, queso de cabra suizo, plantas medicinales y ornamentales.

5.4.1. HORTICULTURA ORGÁNICA

La amplia variedad de cultivos que se producen son los aptos para el tipo de suelo que posee la comunidad de la Garnacha. Los pobladores implementan prácticas orgánicas como el uso de abonos orgánicos, insecticidas biológicos y orgánicos, la no quema y la rotación de cultivos entre otras alternativas. A parte de las hortalizas orgánicas producen otros cultivos convencionales, como papa, tomate y cebolla. En el análisis de esta variable se obtiene que la hortaliza que más se produce en la comunidad agrupando todas sus variaciones es la lechuga en un 17.4%, seguido del repollo también en un 11%, zanahoria y tomate en un 9%. Las de origen oriental como bokchoi y pakchoi ambas en un 5%.

Producción de hortalizas

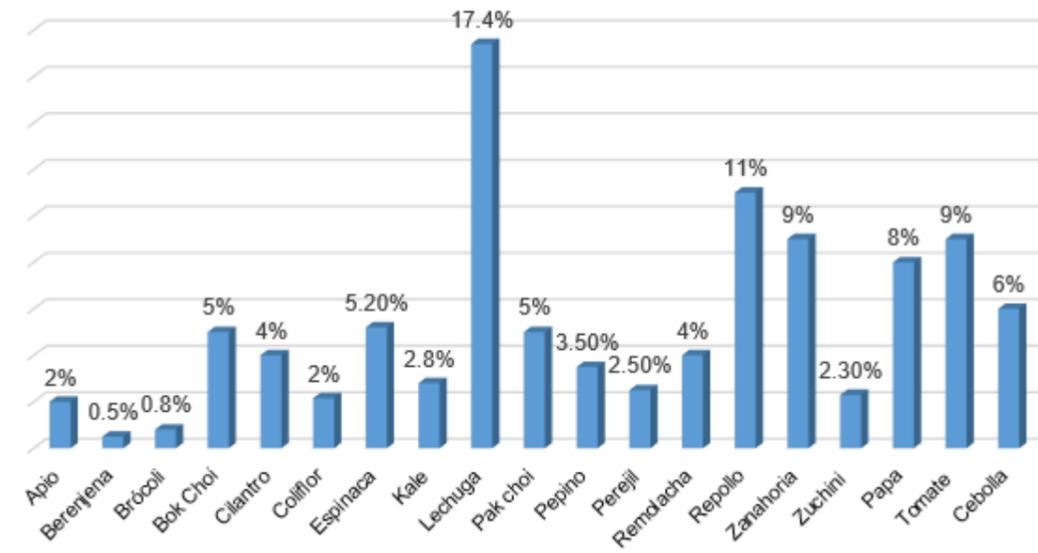


Figure 61: Producción de hortalizas de la comunidad la Garnacha. Fuente: autoras

6. ESTRUCTURA TERRITORIAL: USO DE SUELO

6.1. USO DE LA TIERRA

El uso de la tierra de la comunidad de la Garnacha está determinado por situarse dentro de una reserva natural y a la misma vez, por el ecosistema. Los suelos de este territorio son favorecedores para rubros como la agricultura y la producción de pastos, donde se aplican un sistema de siembra escalonada cada 8 días, hay acceso a riego permanente para sembrar todo el año. En este territorio el 68% de los suelos está destinado para la conservación del bosque, el 23% es para la agricultura y el 9% es para pasto.

Uso de la tierra		
Uso	Mz	%
Agrícola	63	23
Bosque	183	68
Pasto	24	9
Total	270	100

Figure 62: Uso de la tierra en la comunidad la Garnacha. Fuente: autoras

6.2. OCUPACIÓN DE SUELO

La variable de uso de suelo de la encuesta elaborada por los pobladores de la Garnacha brinda los siguientes resultados: 50% corresponde a un uso de suelo meramente de vivienda, es decir, que no integran ningún tipo de negocios o manejo de cosechas, 37.50% son viviendas de comercios encargados de captar a los visitantes, negocios como restaurantes de comida típica, viveros, cabañas de alquiler, tiendas de artesanías. Un 12.5% de viviendas de cultivo, lo que sugiere que la propiedad es utilizada como medio de supervivencia alimenticia y económica.

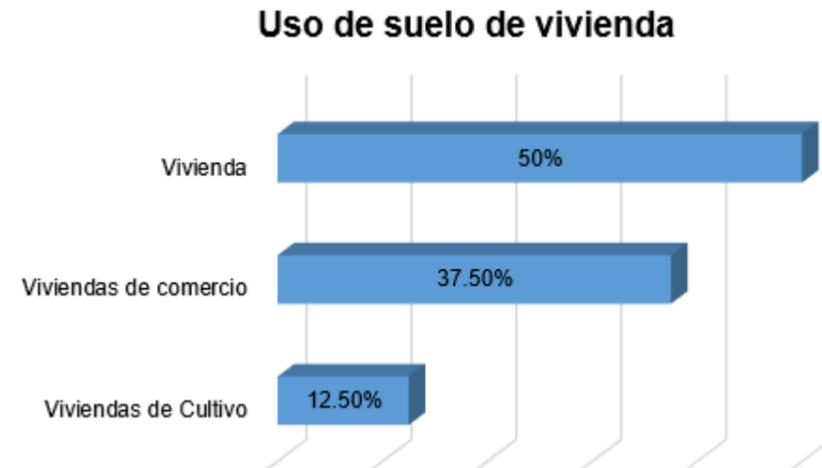


Figura 63: Tabla de uso de suelo. Fuente: Autoras

El uso de suelo es primordial para la propuesta, para procurar utilizarlo para el beneficio de los habitantes y la manipulación consiente del medio natural.

6.3. TENENCIA ACTUAL DE LA TIERRA

Los terrenos de la población encuestada en la comunidad la Garnacha, son 100% terrenos propios. Lo que permite establecer que toda la población posee título de propiedad, no hay viviendas alquiladas, no hay tomas ilegales, ni viven en terrenos de familiares.

7. VIVIENDA

Los seres humanos tienen derecho a un espacio de protección, es decir, una vivienda que posea las dimensiones y cuente servicios para desarrollar las actividades del día a día. A continuación, el estudio de variables de condiciones habitacionales que posee la comunidad de la Garnacha.

7.1. VIVIENDA EN ESTADO DE PRECARIEDAD

A partir de un estudio elaborado por el SINAPRED, surge un mapa que zonifica los niveles de pobreza en Nicaragua, ubicando el sitio en la categoría de pobreza severa. Al momento de elaborar la variable de ingresos los pobladores se reservaron el derecho de brindar esa información, pero aseguraron que sus ingresos económicos se basan en las cosechas, la producción de queso y significativamente de las visitas de los turistas en la comunidad. Tales ingresos permiten el sustento de la familia y los gastos de los servicios de primera necesidad.

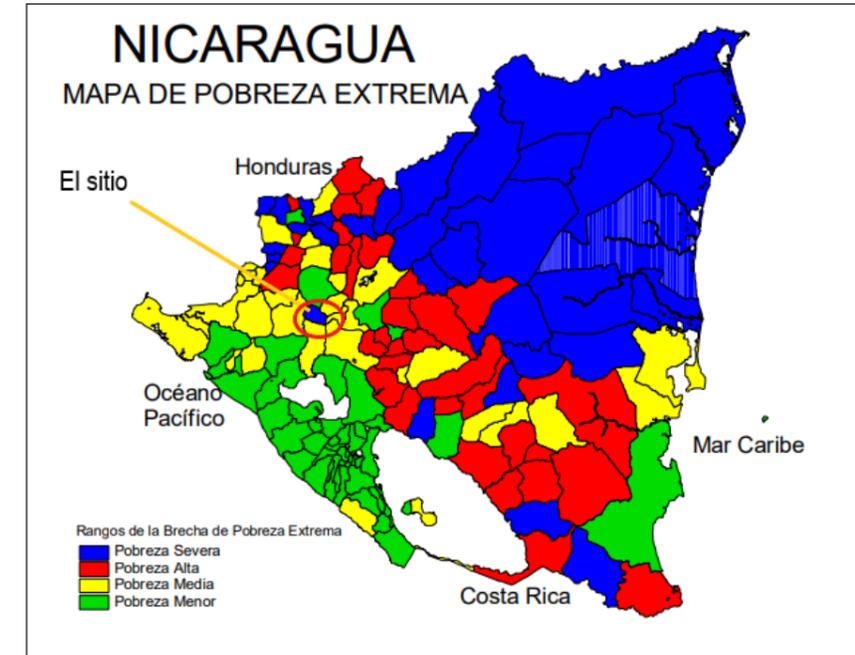


Figure 64: Mapa nacional de pobreza extrema. Fuente: SINAPRED 2001

7.2. VIVIENDA EN SITUACIÓN DE RIESGO

Las viviendas de la comunidad de la Garnacha se encuentran favorecidas por su topografía, geología y condiciones climáticas. No se registran desastres generados por deslizamientos o inundaciones, la población no está asentada cerca de ríos, se respeta un distanciamiento entre el bosque y las viviendas en caso de incendios forestales. Al momento de consultar a los pobladores mediante la encuesta, el 100% aseguró que su vivienda no está en situación de riesgo ante las amenazas enunciadas anteriormente.

8. INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

8.1. ACCESIBILIDAD

La accesibilidad está regida por aspectos como las vías que permiten el desplazamiento hasta la comunidad de la Garnacha, las cuales describirán los medios de acceso para el plan maestro de centro turístico.

La principal vía de acceso a La Garnacha es la Carretera Panamericana, tanto desde la vía al poblado de San Nicolás como desde la ciudad de Estelí. Desde Estelí, se debe buscar en la zona Sur de la ciudad la parada de buses donde inicia la carretera hacia la Estanzuela, haciendo el recorrido de 33 km hasta llegar La Garnacha.

Para movilizarse desde Managua o ciudades del Centro y Sur, se debe alcanzar el kilómetro 135 Carretera Panamericana, donde está el empalme a San Nicolás, girar a la izquierda y recorrer 9 kilómetros adoquinados hasta llegar al empalme del restaurante Rancho Don Luis, después de recorrer 8 km de calle de tierra se llega a La Garnacha.

A pesar de la poca afluencia del servicio de transporte público a la comunidad, las opciones de acceso al sitio son viables, debido al buen estado en el que se encuentran. Es 100% accesible mediante vías públicas.

8.2. TRANSPORTE

Las comunidades suelen estar ubicadas a largas distancias del casco urbano, siendo el transporte crucial para el desarrollo de actividades comerciales, actividad laboral y educativa. Es por esto que se utilizan diferentes maneras de transportarse para tener acceso a los servicios y equipamientos necesarios.

La movilización de los habitantes de La Garnacha se encuentra contenida en los siguientes porcentajes: 84% de la población se desplaza de manera peatonal (si desean salir de la comunidad utilizan el transporte colectivo), 6% en bicicleta, 5% en moto, 4% a caballo y el 1% poseen vehículos.

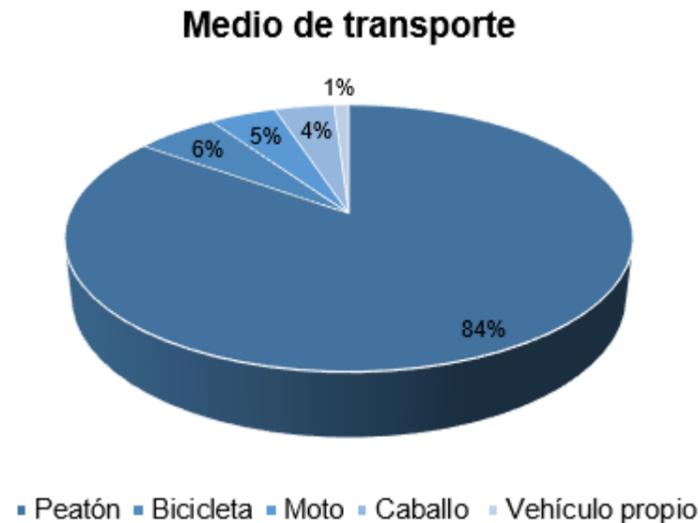


Figure 65: Medio de transporte. Fuente: autoras

El uso de bicicletas y la movilización peatonal deben considerarse dentro de la propuesta de centro turístico y a su vez integrarse como parte de las actividades a desarrollar por los futuros visitantes.

9. INFRAESTRUCTURA

Todo asentamiento humano requiere de la infraestructura básica, para que sus habitantes desarrollen sus actividades de manera óptima, por lo que es importante determinar el acceso que el sitio de estudio posee a los diferentes servicios, dando como resultado los siguientes datos:

9.1. AGUA POTABLE

Los pobladores del área protegida Tisey-Estanzuela tienen total acceso al servicio de agua potable. Al realizarse el análisis de esta variable, el 100% de la población encuestada afirmó tener acceso al vital líquido. La Garnacha tiene su propio sistema de abastecimiento, pozos comunitarios. El agua recibe el tratamiento adecuado para su consumo, sin poner en peligro la salud de sus consumidores. Esto representa una fortaleza al momento de desarrollar la propuesta de plan maestro, al ser una técnica sostenible y auto sustentada por la misma población.

9.2. DRENAJE SANITARIO

La presencia de alcantarillado sanitario en los asentamientos humanos permite recolectar los desechos para evitar la propagación de enfermedades, reducir los daños al medio ambiente. El análisis de esta variable dio como resultado que 62.50% de los pobladores encuestados poseen drenaje sanitario, el otro 37.5 no posee drenaje sanitario (hacen uso de letrinas).

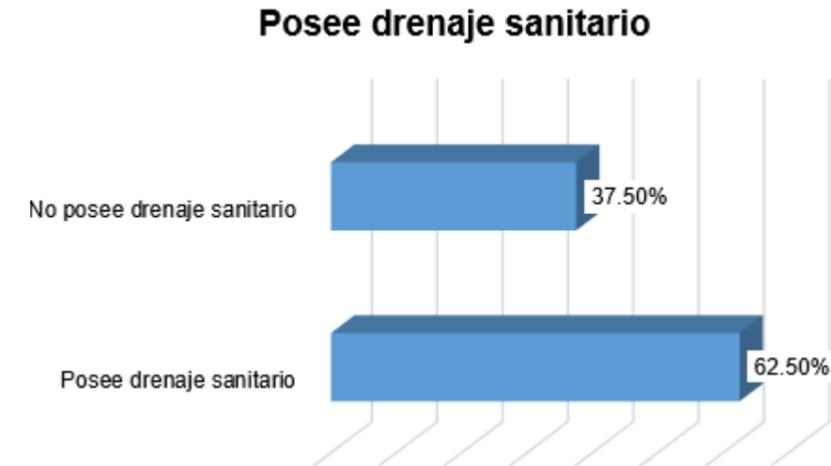


Figure 66: Población que posee drenaje sanitario. fuente: autoras

9.3. DRENAJE PLUVIAL

El drenaje pluvial facilita la redirección y evacuación de las aguas de lluvia tanto de calles como de las viviendas, por lo que la presencia de esta infraestructura se considera altamente favorable para la población. La Garnacha carece por completo de un sistema de drenaje pluvial.

Al momento de realizar la propuesta, se debe incluir un sistema de tratamiento de las aguas, para evitar la contaminación del medio natural y priorizar la salud de habitantes y visitantes.

9.4. ENERGÍA ELÉCTRICA

La energía eléctrica es un servicio de alta necesidad para el desarrollo de diferentes actividades diarias de los seres humanos, razón por la cual la presencia de este servicio dentro del sitio, será de gran utilidad. El análisis de esta variable dio como resultado que el 100% de la población encuestada cuenta con el servicio de energía eléctrica.

9.5. TELECOMUNICACIONES

La comunicación es una columna fundamental en cuanto a desarrollo tecnológico se refiere. Actualmente es el medio más demandado por la sociedad, si bien el plan maestro de centro turístico a desarrollar en la comunidad de La Garnacha tiene como objetivos el acercamiento del humano con el medio natural, la comunicación es imprescindible tanto como para atender situaciones de emergencias como los fines comerciales.

El resultado de la variable indica que el 67% de la población posee teléfono celular, 25% cuenta con servicio de televisión por cable, 0% poseen teléfono convencional ni servicio de internet

WIFI. Esto nos indica que hay una alta demanda telefónica y de acceso al servicio de internet, ya que estos son claves al momento de atraer visitantes al futuro centro turístico.

Acceso a telecomunicaciones de los encuestados

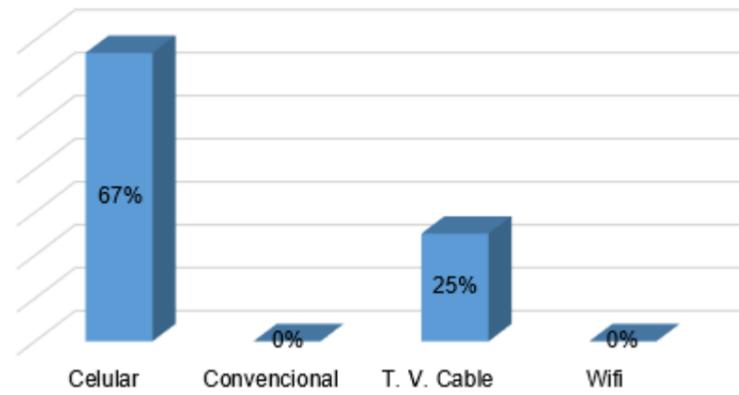


Figure 67: Acceso a telecomunicaciones de los encuestado. Fuente: autoras

9.6. RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

Los desechos sólidos se generan a partir de las actividades diarias del día a día de los pobladores, para prevenir la propagación de enfermedades y la contaminación del medio ambiente estos deben ser recolectados para recibir un trato adecuado.

Según información brindada por pobladores de La Garnacha, la alcaldía municipal de San Nicolás se encarga de enviar vehículos especializados para la recolección de desechos una vez cada 15 días. En la propuesta de centro turístico se deberá establecer un espacio para una recolección más organizada y controlada dentro del sitio.

10. EQUIPAMIENTO

El equipamiento corresponde a las necesidades de la población en cuanto a educación, salud, seguridad y recreación. Estos deben cumplir con la infraestructura adecuada y a la misma vez abastecer a toda la población. Para esto se realizará el análisis de los equipamientos que la población de La Garnacha necesita para su desarrollo.

10.1. EQUIPAMIENTO DE SALUD

La comunidad de La Garnacha no cuenta con equipamiento de salud, por lo que acuden a tratamientos de medicina naturista y enfermeros locales. La unidad de salud más cercana está a 4 km de distancia, el Centro de salud Germán Pomares de San Nicolás.

Es necesario establecer que los equipamientos de salud posean servicio e instalaciones adecuadas para la comunidad.

10.2. EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN

La clave para eliminar el analfabetismo de una población es la educación, la cual muchas veces no se encuentra al alcance por la falta de instalaciones o por que este se sitúa a largas distancias.

La Garnacha cuenta con una escuela pública de primaria que tiene como nombre "Rigoberto Dávila Rayo". La escuela tiene 2 aulas de clase, una designada para preescolar y la otra para

estudiantes de 1ro a 6to grado. Los estudiantes de educación secundaria tienen que movilizarse a los Institutos públicos del municipio de San Nicolás ya que no existe tal equipamiento dentro de la comunidad.

Lamentablemente La Garnacha no posee la infraestructura necesaria para capacitar a la población por lo que en la propuesta de centro turístico debe considerarse la inclusión de este equipamiento, con el fin de mejorar la condición educativa de la población a beneficiar.

10.3. EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD

Es derecho de cada ciudadano tener acceso a la seguridad. Cabe señalar que La Garnacha no posee acceso a este equipamiento, ni hacen uso de este servicio, tomando en cuenta que es una zona segura. De igual manera se debe considerar una solución con respecto a esta temática dentro de la propuesta de plan maestro para garantizar la seguridad de los futuros beneficiados y visitantes.

10.4. EQUIPAMIENTO DE ACTIVIDADES RECREATIVAS

Las actividades recreativas propician la relación entre el medio circundante y la interacción social de pobladores.

Dentro del análisis de esta variable no se encontró presencia de equipamiento para actividades deportivas, ni equipamiento para actividades familiares como parques. Debido a lo antes mencionado se considera dotar de infraestructura que permita desarrollar actividades de ejercicios como zona polideportiva, parques y otras opciones asociadas al tipo de turismo para implementar en la zona, ya que se trata de una zona de alta concurrencia de visitantes.

11. SINTESIS DEL DIAGNOSTICO

La comunidad de la Garnacha en el municipio de San Nicolás, Estelí es apto para la implementación de proyectos de desarrollo urbano/social, por tanto la propuesta del centro turístico "Vistas de Apaguají" puede llegar a alcanzar el progreso socioeconómico del municipio, se puede constatar que la accesibilidad al sitio es prolija, se encuentra en buen estado y es accesible a las vías públicas, posee la infraestructura adecuada para el desarrollo de todas sus actividades, La Garnacha tiene su propio sistema de abastecimiento, el agua recibe el tratamiento adecuado para su consumo. La mayor parte del territorio posee drenaje sanitario y energía eléctrica.

El municipio no está exento de desgracias naturales o provocadas por el hombre, pueden suceder situaciones riesgosas tales como deslizamientos, inundaciones, sismos, debido a los diferentes estudios y afirmaciones el nivel de vulnerabilidad a estos desastres es bajo o nulo.

Se considera necesario incluir un sistema de tratamiento de las aguas pluviales, para evitar la contaminación del medio natural y priorizar la salud de habitantes y visitantes, además de mejorar el acceso a la comunicación (internet). Por último gracias al estudio de socioeconómico realizado un centro o área recreativa que permita la interacción con el ambiente y además cuente con el espacio necesario para hacer actividades físicas/deportivas aprovecharía y explotaría parte de las potencialidades turísticas que la comunidad brinda.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:
PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUAJI" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:
PLANO DE TENENCIA DE LA TIERRA

LEYENDA:

- DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.
- CALLES Y CAMINOS DE TIERRAS.
- TENENCIA LEGAL.
- AREA VERDE.
- ARAS DE TENENCIA PUBLICA.
- AREA DE INTERVENCION (TERRENO DE LA PRO- PUESTA)

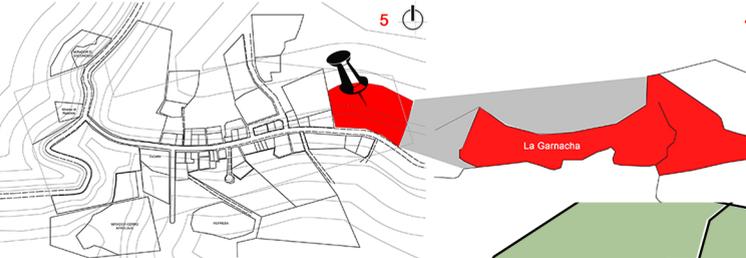
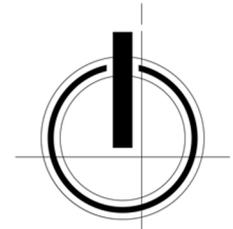
AUTORES:
BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:
ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

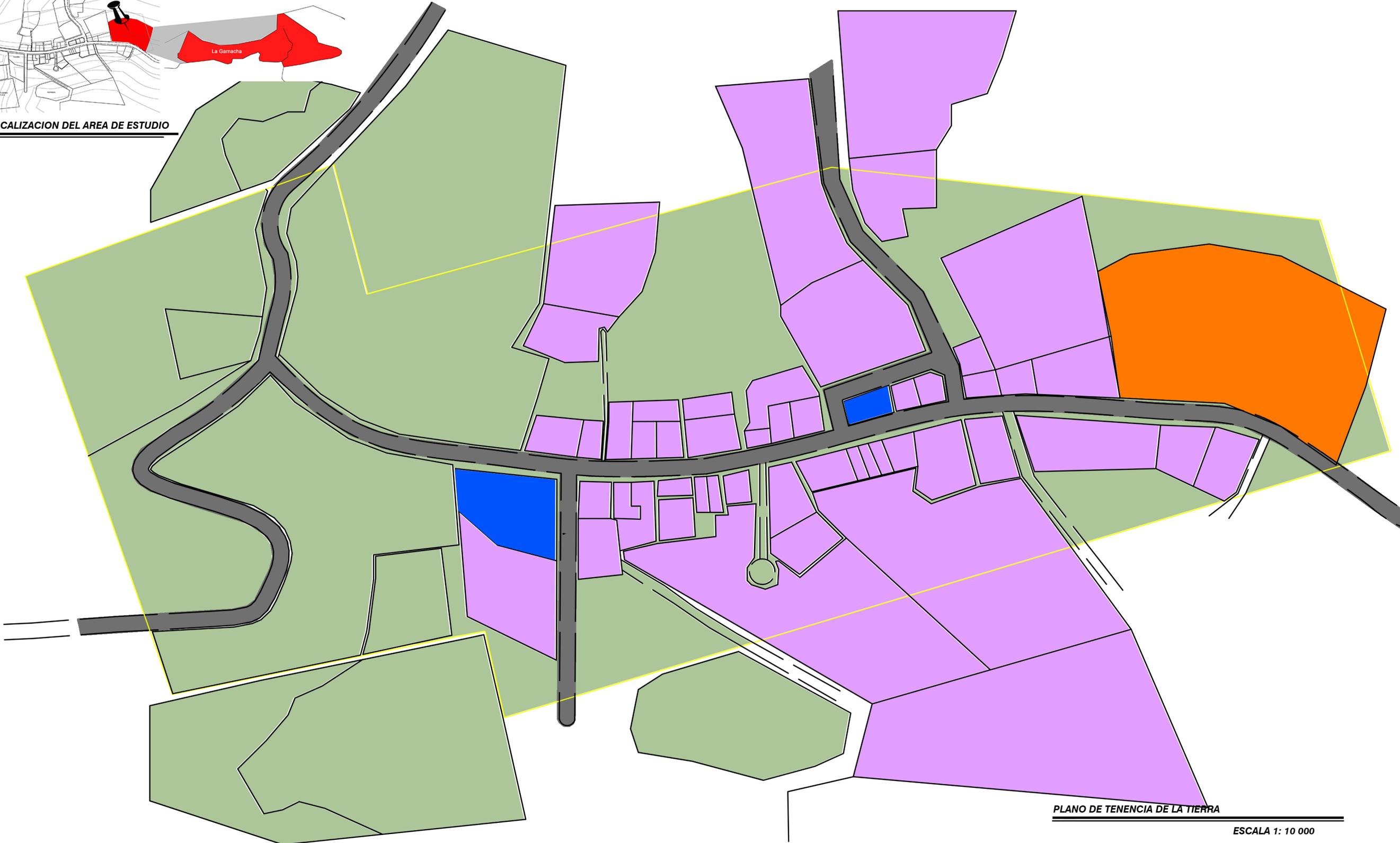
FECHA:
ABRIL 2021

ESCALA:
1: 10 000

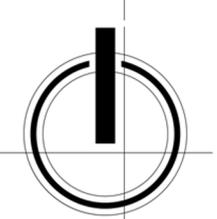
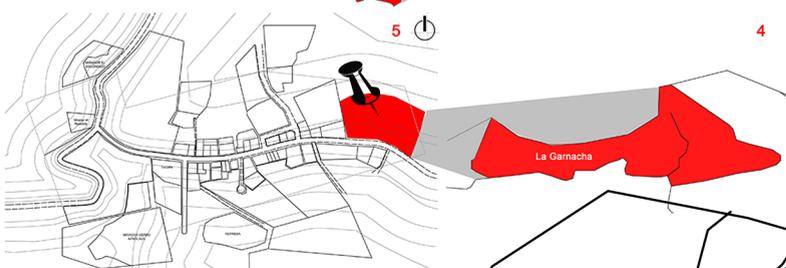
HOJA N:
1 / 1



PLANO DE LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO



PLANO DE TENENCIA DE LA TIERRA
ESCALA 1: 10 000



ANTEPROYECTO:
PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUAJI" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:
PLANO DE SITUACION ACTUAL

LEYENDA:

- CARRETERA ADOQUINADA
- AREA DE INTERVENCION (TERRENO DE LA PRO- PUESTA)
- AREA DE BOSQUE (ARBO- LES CONIFEROS Y ARBUS- TOS)
- AREAS VERDES USADAS PARA SIEMBRA U OTROS.
- AREA HABITACIONAL
- COMERCIO (RESTAURANTES, ARTESANIAS)
- VIVEROS
- CAMINOS DE TIERRA
- DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.
- ZONAS INSTITUCIONALES (ARES DE USO DEPORTIVO, Y EDUCACION EN ESTE CASO)

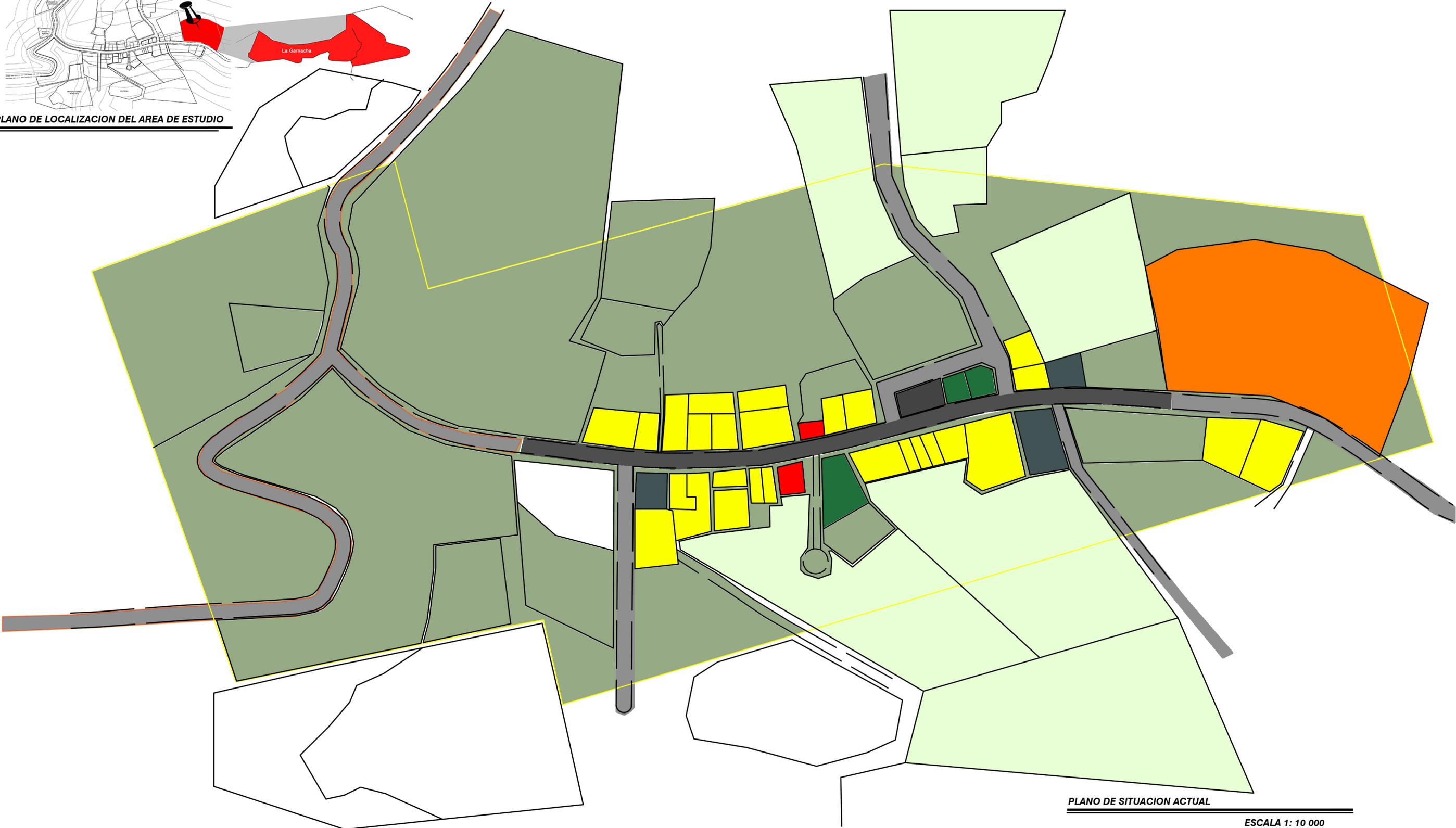
AUTORES:
BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZZO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:
ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:
ABRIL 2021

ESCALA:
1: 10000

PLANO DE LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO



PLANO DE SITUACION ACTUAL
ESCALA 1: 10 000



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:
PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUAJI" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:
PLANO DE CLIMA

LEYENDA:

- CALLE PRINCIPAL
- ZONA HABITACIONAL
- AREA VERDE EN EL SITIO DE ESTUDIO
- ZONAS CON MAYOR INCIDENCIA DE VIENTOS
- DIRECCION DE LOS VIENTOS
- CAMBIO DE LOS VIENTOS HACIA EL NOR-OESTE
- MOVIMIENTO DE NUBES DE LLUVIA
- CAMBIO DE LOS VIENTOS HACIA EL NOR-ESTE, VIENTOS CON TEMPERATURAS ALTAS (AIRE CALIENTE)
- AREA DE INTERVENCION (TERRENO DE LA PROPUESTA)

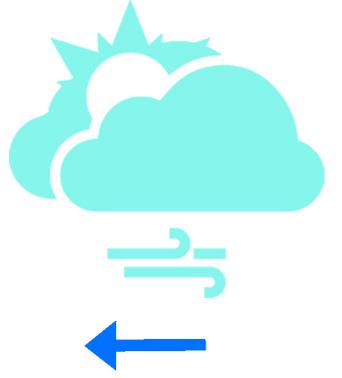
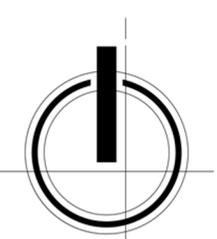
AUTORES:
BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:
ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:
ABRIL 2021

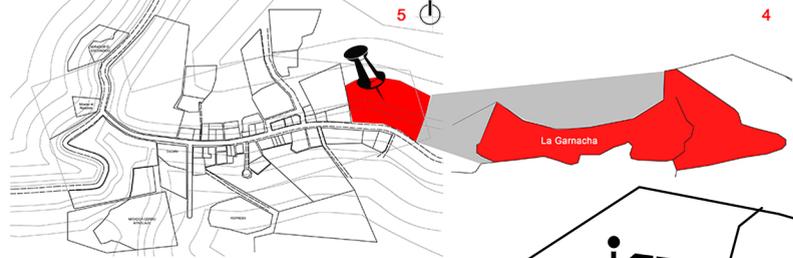
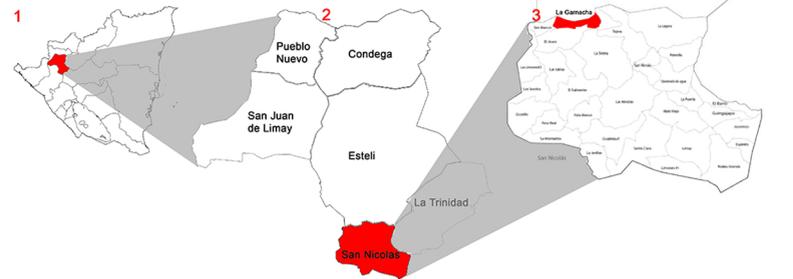
ESCALA:
1: 10 000

HOJA N:
2 / 15

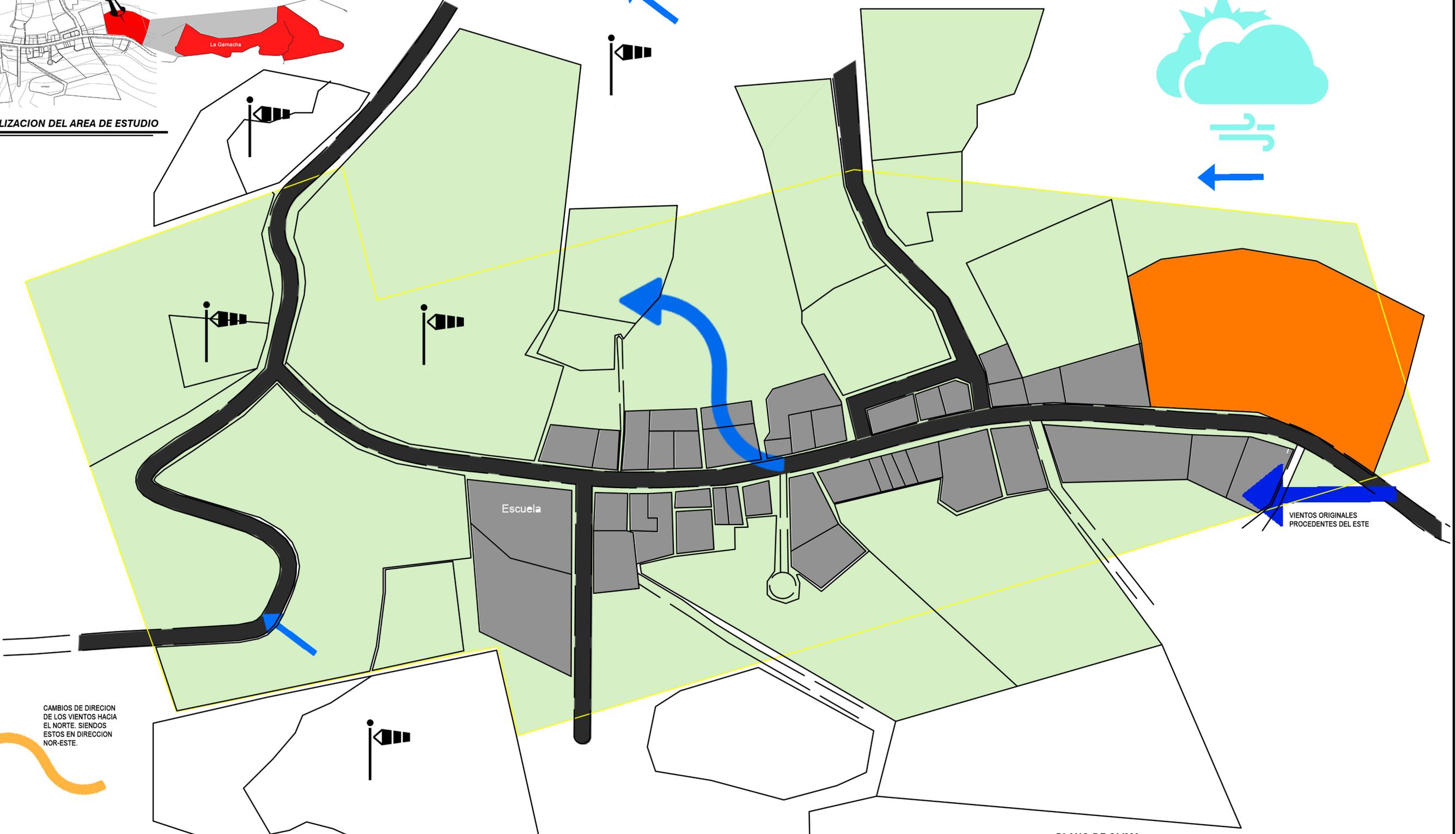


CAMBIOS DE DIRECCION DE LOS VIENTOS HACIA EL NORTE. SIENDOS ESTOS EN DIRECCION NOR-ESTE.

CAMBIOS DE DIRECCION DE LOS VIENTOS HACIA EL NORTE. SIENDOS ESTOS EN DIRECCION NOR-ESTE.



PLANO DE LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO



PLANO DE CLIMA

ESCALA 1: 10 000

ANTEPROYECTO:
PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUAJI" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:
PLANO DE TOPOGRAFIA

LEYENDA:

-  PENDIENTE 0% - 10%
-  PENDIENTE 10% - 30%
-  PENDIENTE 30% - 60%
-  AREA HABITACIONAL CON TERRAZA MODERADA A MENOS DEL 10%
-  ZONA DE MIRADORES
-  AREA DE PENDIENTE MODERADA
-  CALLE PRINCIPAL
-  AREA DE INTERVENCION (TERRENO DE LA PROPUESTA)
-  AREA DE BOSQUE (ARBOLES CONIFEROS Y ARBUSTOS CON PENDIENTE MUY ESCARPADA Y PRECIPICIOS)

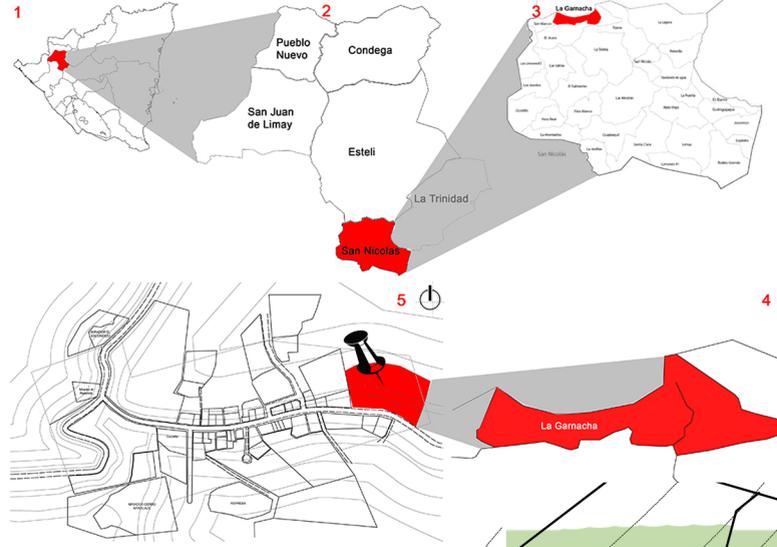
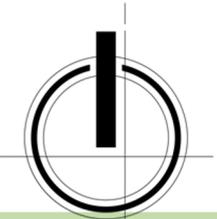
AUTORES:
BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:
ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

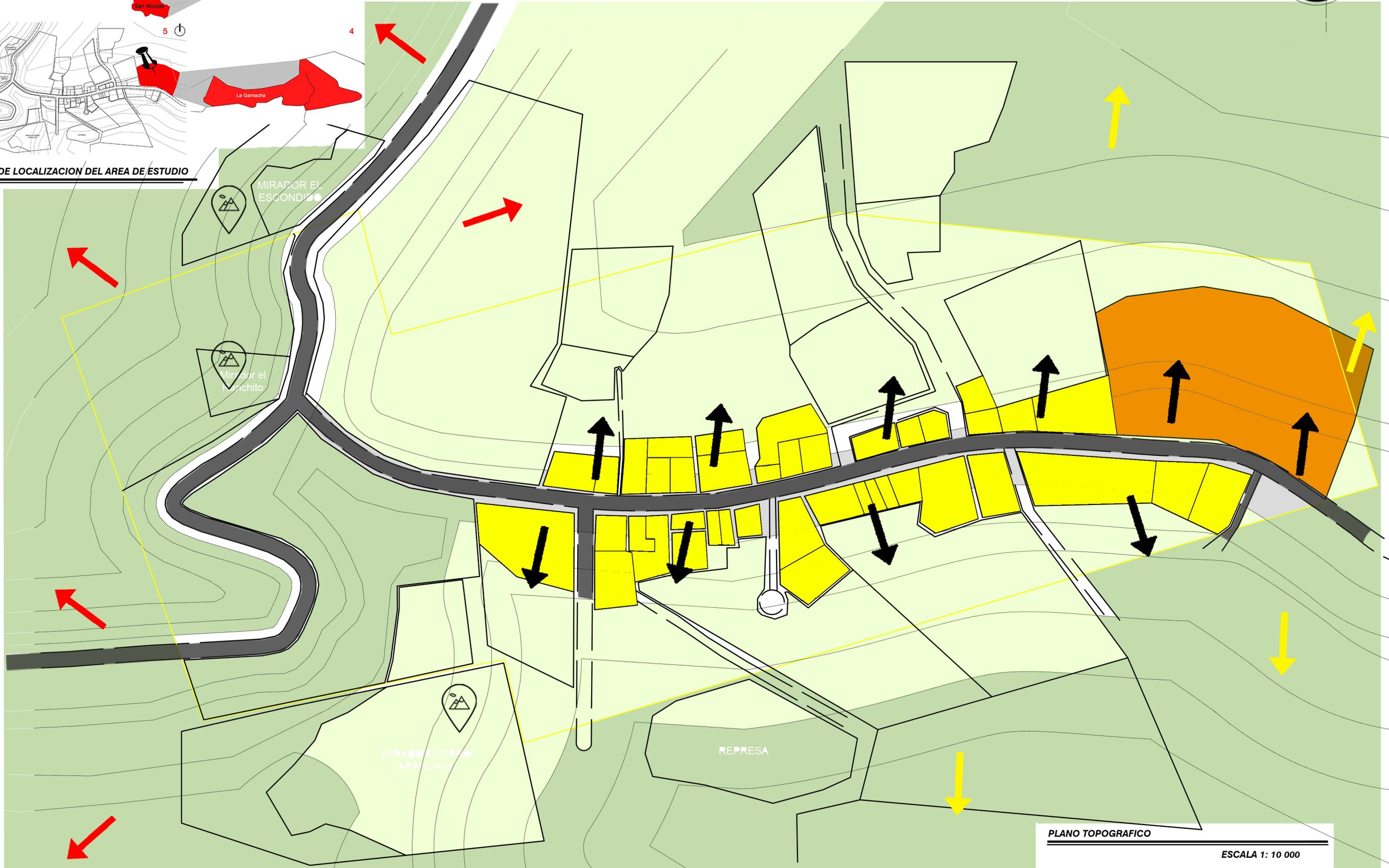
FECHA:
ABRIL 2021

ESCALA:
1: 10 000

HOJA N:
3
15



PLANO DE LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO



PLANO TOPOGRAFICO
ESCALA 1: 10 000



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:
PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUAJI" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:
PLANO GEOLOGICO

LEYENDA:

- SUELOS ARCILLOSOS
- SUELOS ALUVIALES
- SUELOS LIMOSOS
- SUELO PARA SIEMBRA, ESTE ES AFECTADO POR QUEMAS PARA CULTIVAR
- ROCA VOLCANICA CUATERNARIA
- AREA HABITACIONAL
- CALLES

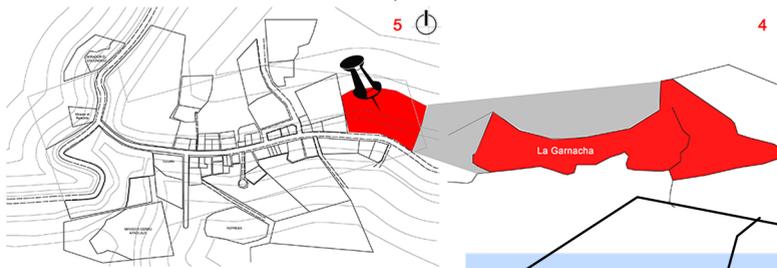
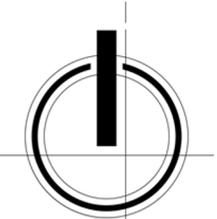
AUTORES:
BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:
ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

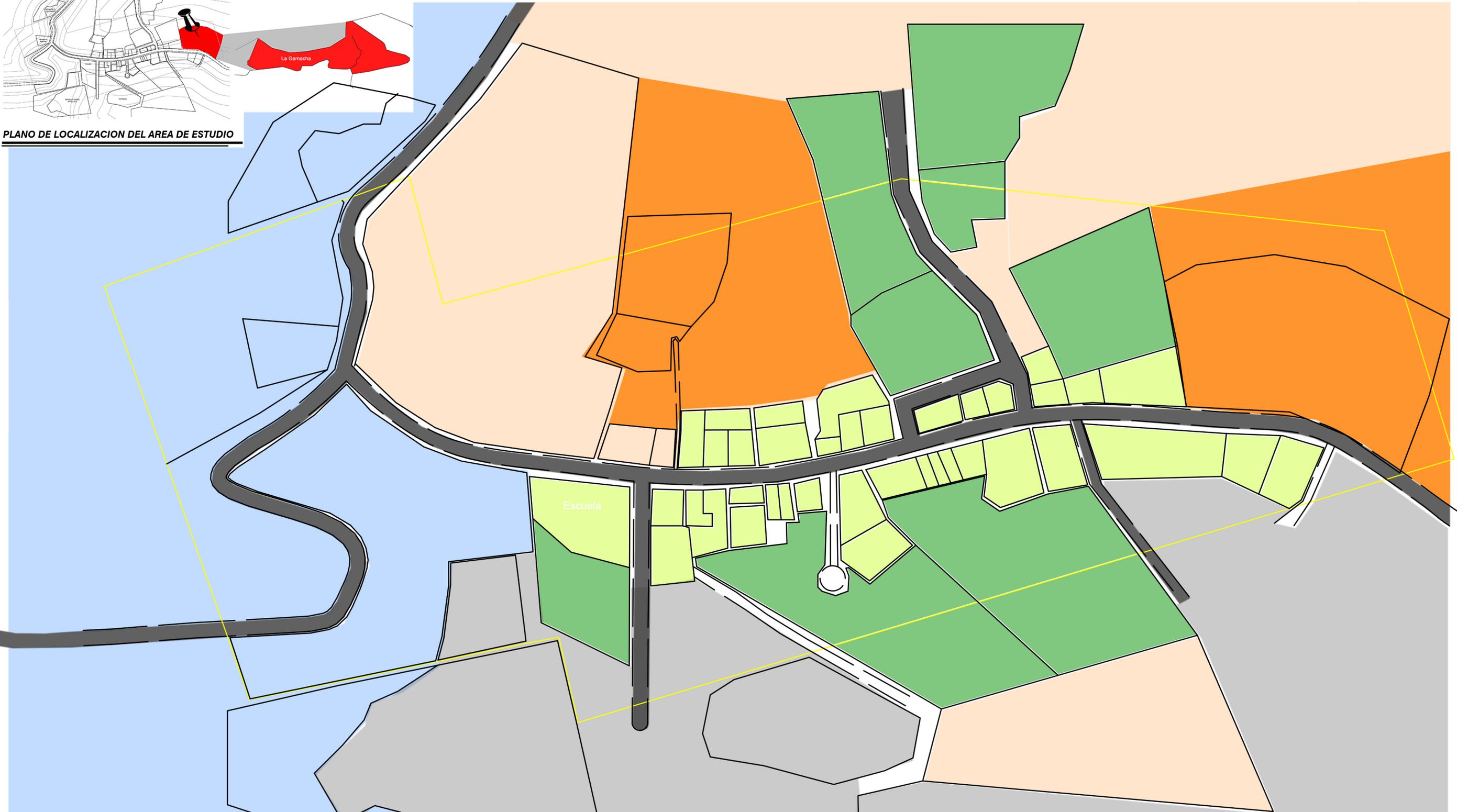
FECHA:
ABRIL 2021

ESCALA:
1: 10 000

HOJA N:
4 / 15



PLANO DE LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO



PLANO DE GEOLOGIA

ESCALA 1: 10 000



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:
PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUAJI" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:
PLANO HIDROGRAFICO

LEYENDA:

-  INFLUENCIA DE CUENCAS HIDROGRAFICAS O RIOS MAS CERCANOS
-  AREAS CON ACCESO A AGUA POTABLE
-  ZONAS PROPENSAS PARA LA CREACION DE POZOS.
-  ROCA VOLCANICA CUATERNARIA
-  LIMITE DE INFLUENCIA DE CUENCAS Y RIOS MAS CERCANOS
-  DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.
-  AREA DE INTERVENCION (TERRENO DE LA PRO-PUESTA)

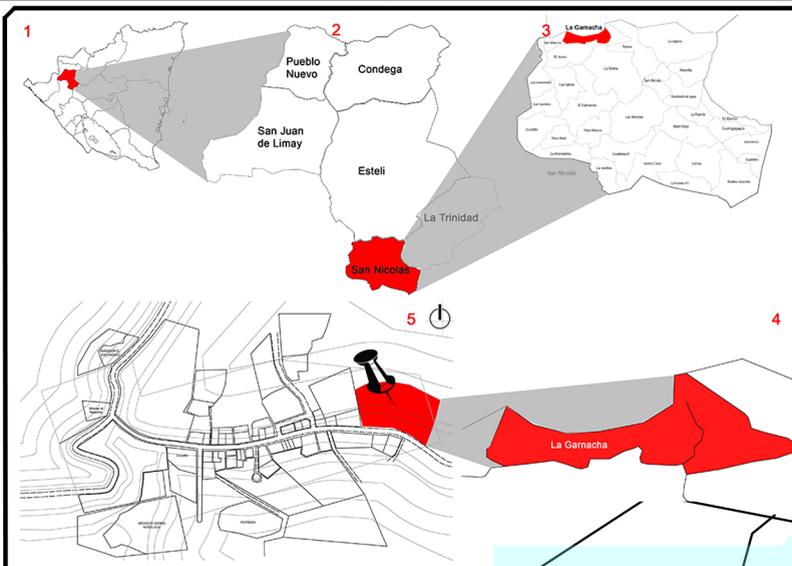
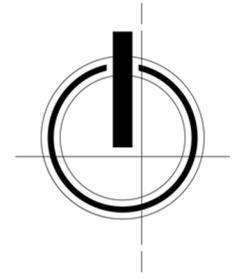
AUTORES:
BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:
ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

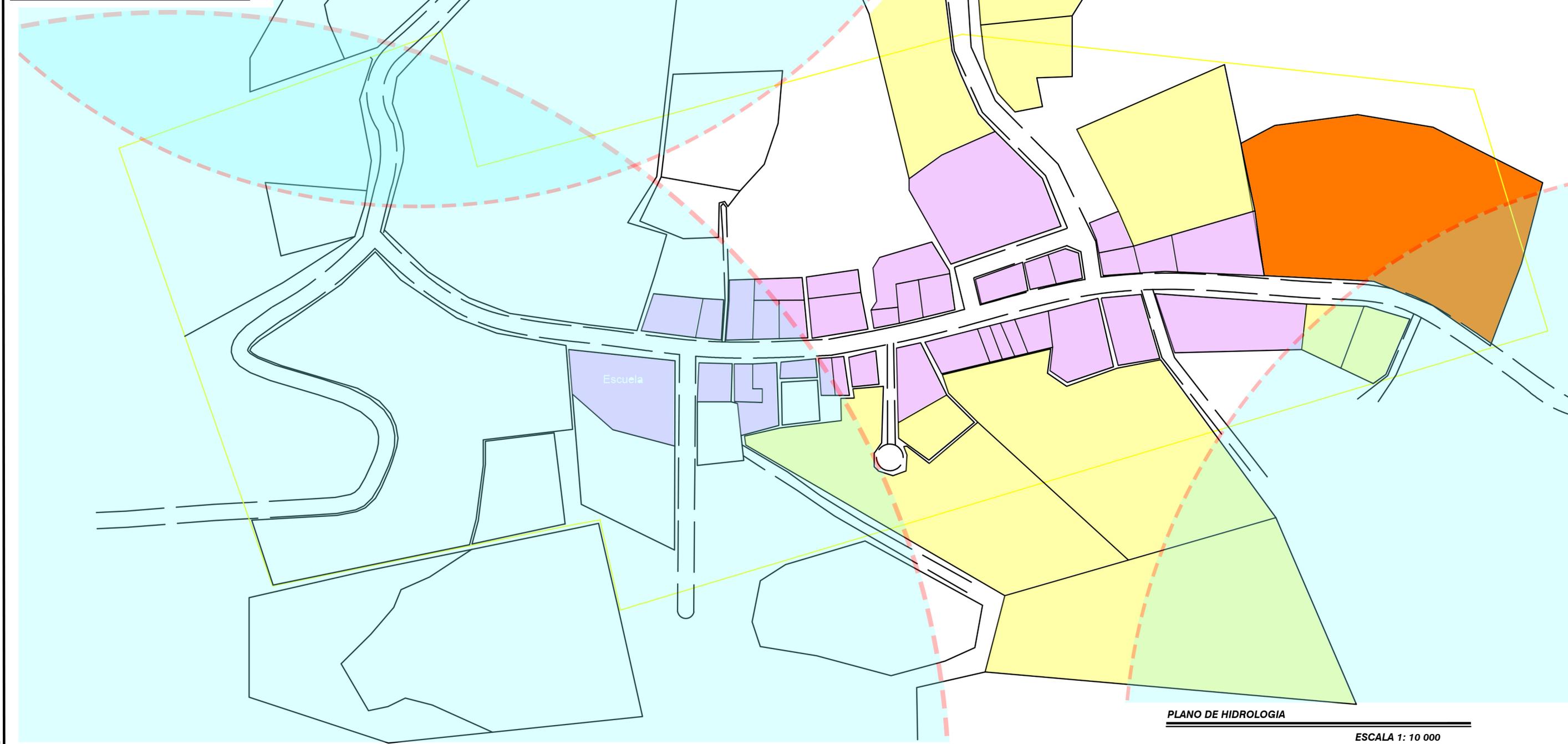
FECHA:
ABRIL 2021

ESCALA:
1: 10 000

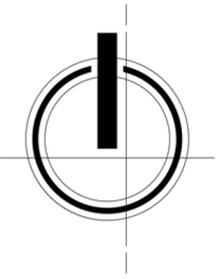
HOJA N:
5 / 15



PLANO DE LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO



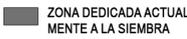
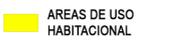
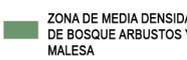
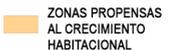
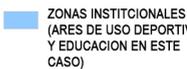
PLANO DE HIDROLOGIA
ESCALA 1: 10 000



ANTEPROYECTO:
PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUJÍ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:
PLANO USO DE SUELOS

LEYENDA:

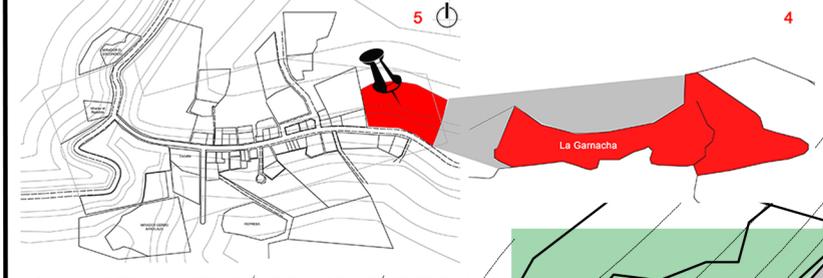
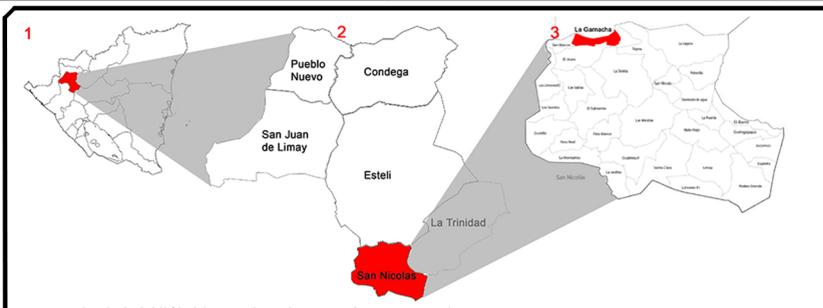
-  ZONA DEDICADA ACTUALMENTE A LA SIEMBRA
-  CALLE PRINCIPAL
-  AREAS DE USO HABITACIONAL
-  ZONA DE MEDIA DENSIDAD DE BOSQUE ARBUSTOS Y MALESA
-  TIERRA VOCACION FORESTAL
-  ZONAS PROPENSAS AL CRECIMIENTO HABITACIONAL
-  ZONAS INSTITUCIONALES (ARES DE USO DEPORTIVO, Y EDUCACION EN ESTE CASO)
-  DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.

AUTORES:
BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

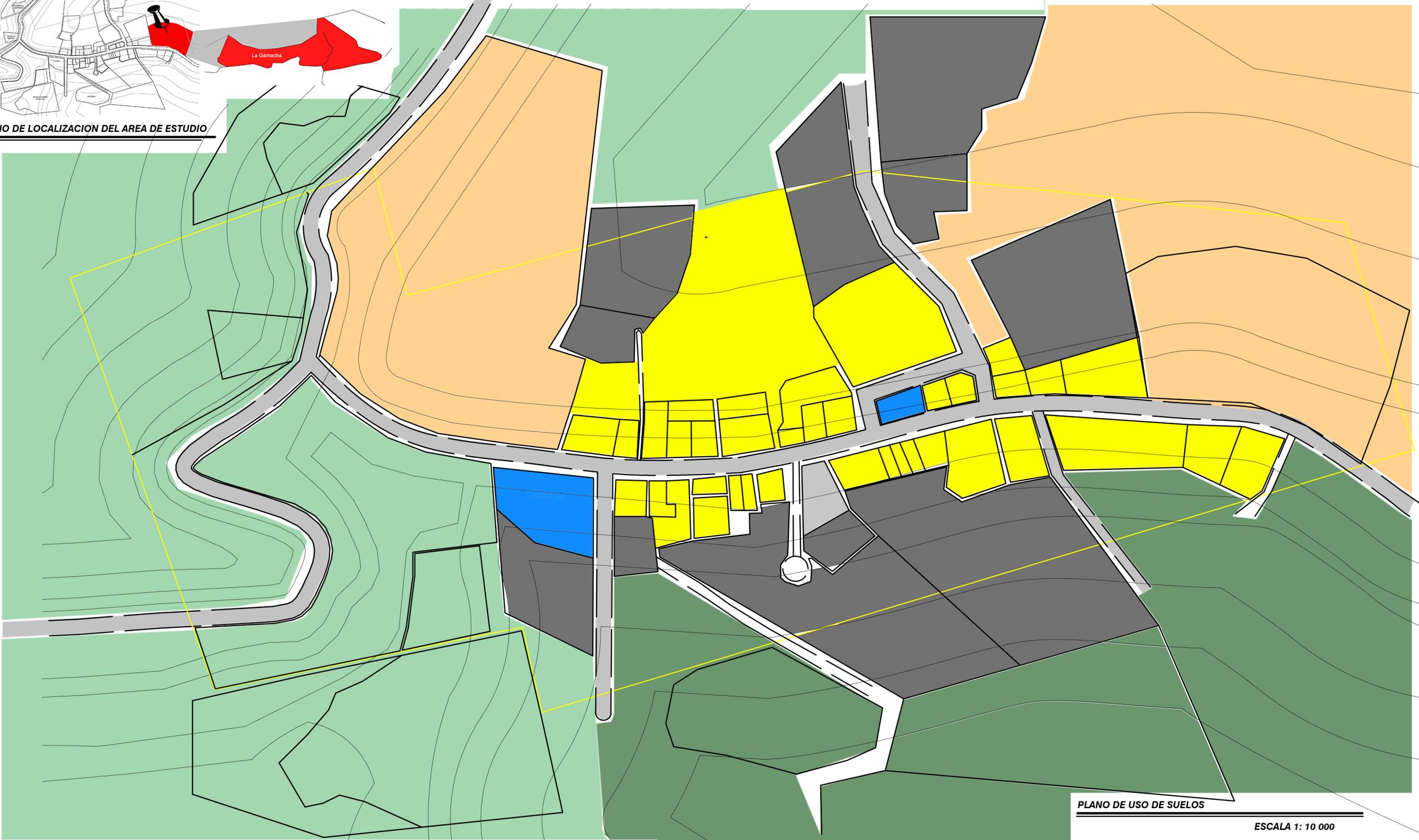
TUTOR:
ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:
ABRIL 2021

ESCALA:
1: 10 000



PLANO DE LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO



PLANO DE USO DE SUELOS
ESCALA 1: 10 000



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:
PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUAJI" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:
PLANO ANALISIS DE RIESGOS

LEYENDA:

-  AREAS DE USO HABITACIONAL
-  CALLE PRINCIPAL
-  AREA DE MIRADORES
-  PENDIENTE DE POSIBLES DESLIZAMIENTOS DE TIERRA
-  AREAS AFECTADAS POR DESLIZAMINETOS
-  DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.
-  AREAS VULNERABLES A INCENDIAS POR LAS PRACTICAS AGRICOLAS DE EL SECTOR.
-  AREA DE INTERVENCION (TERRENO DE LA PROPUESTA)
-  ZONAS PROPENSAS A INUNDACION.

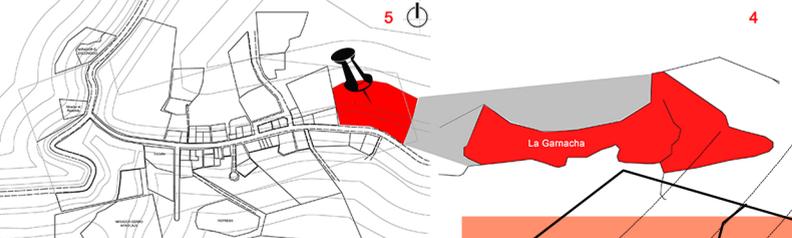
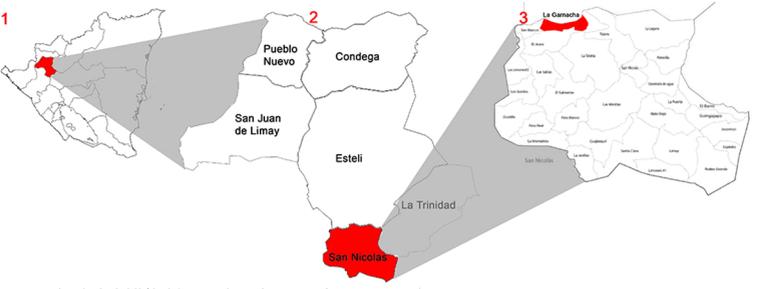
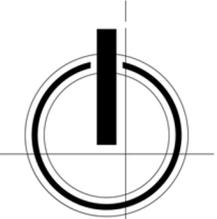
AUTORES:
BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:
ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

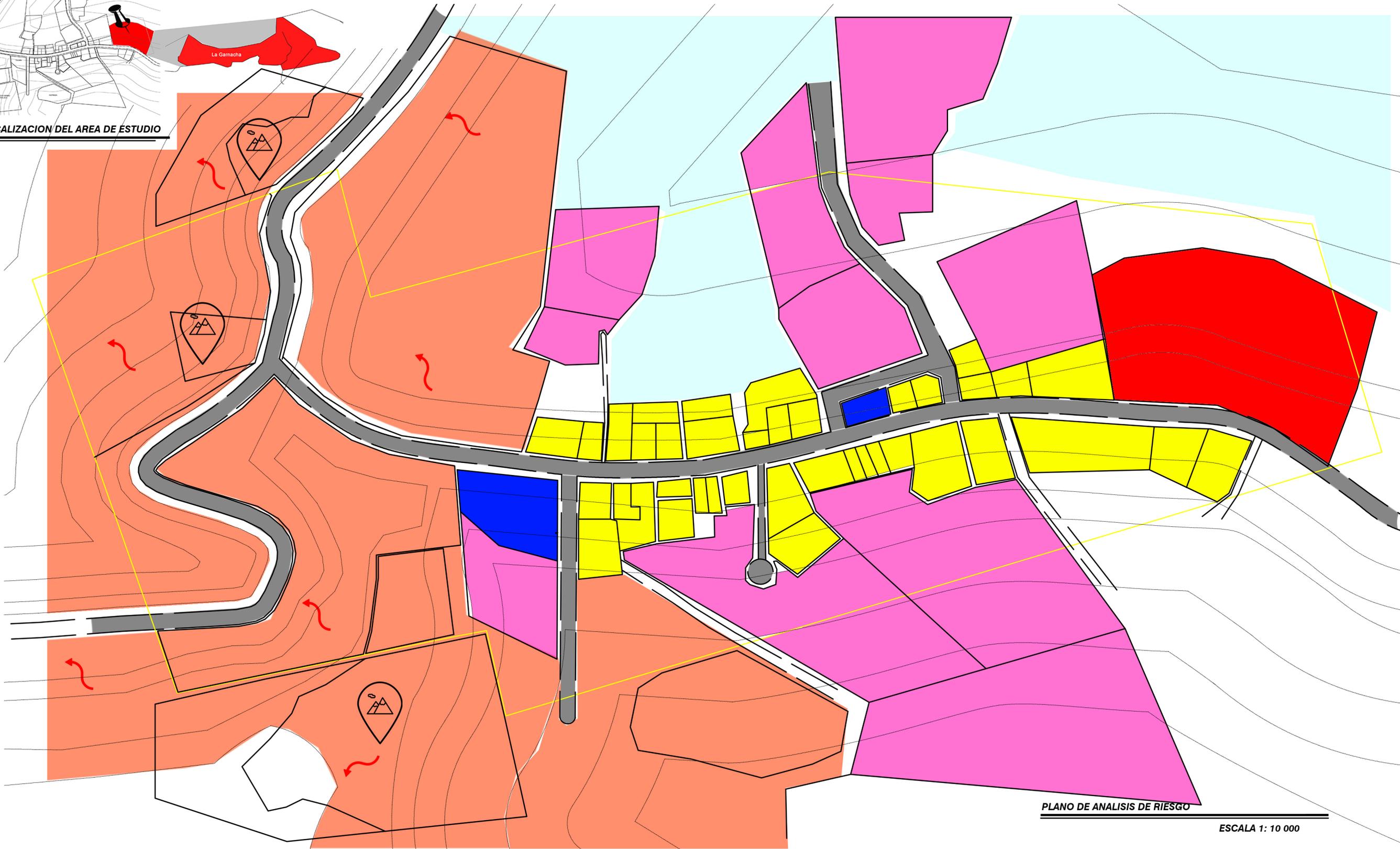
FECHA:
ABRIL 2021

ESCALA:
1: 10 000

HOJA N:
7
15

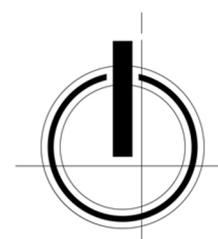


PLANO DE LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO



PLANO DE ANALISIS DE RIESGO

ESCALA 1: 10 000



ANTEPROYECTO:
PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUJÍ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:
PLANO DE POBLACION Y DENSIDAD

LEYENDA:

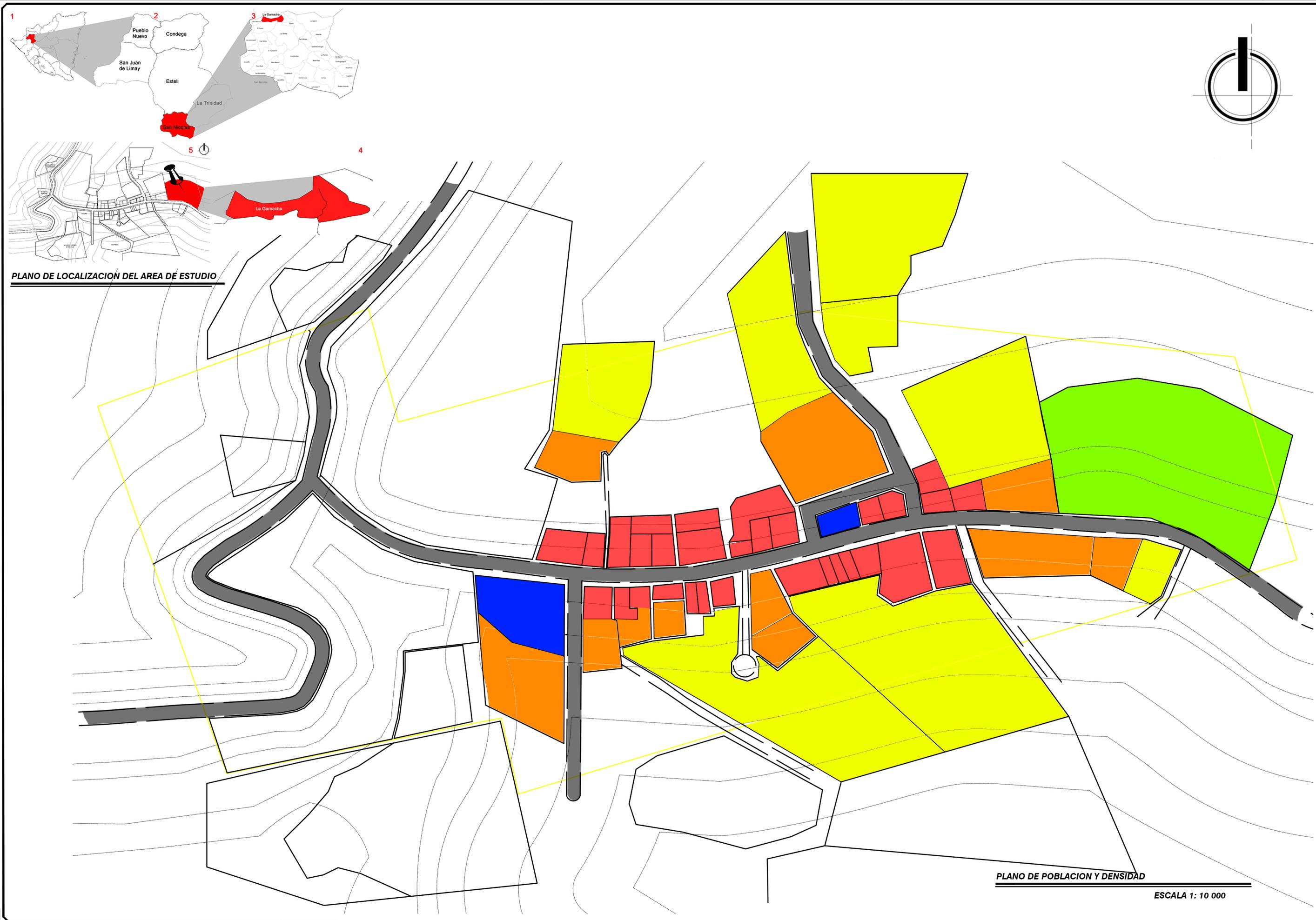
- ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA
- ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD MEDIA
- AREA HABITACIONAL CON DENSIDAD ALTA
- ZONAS CON VISTAS PAISAJISTICAS
- DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.
- ZONAS INSTITUCIONALES (ARES DE USO DEPORTIVO, Y EDUCACION EN ESTE CASO)
- AREA DE INTERVENCION (TERRENO DE LA PRO- PUESTA)
- CARRETERA PRINCIPAL Y CAMINOS DE TIERRA.

AUTORES:
BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:
ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:
ABRIL 2021

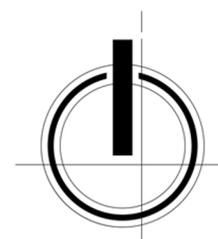
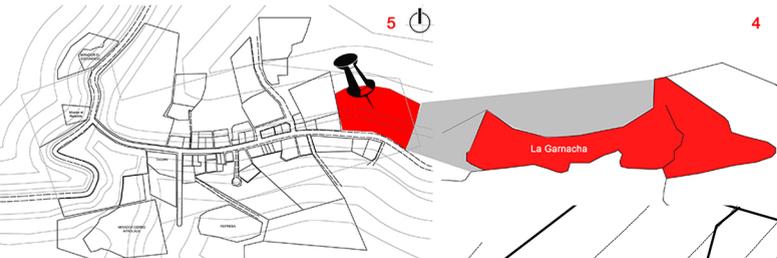
ESCALA:
1: 10 000



PLANO DE LOCALIZACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO

PLANO DE POBLACION Y DENSIDAD

ESCALA 1: 10 000



ANTEPROYECTO:
PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUJÍ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:
PLANO DE ACT. AGRICOLAS

LEYENDA:

- AREAS VERDES USADAS ACTIVIDADES AGRICOLAS
- AREA DE BOSQUE (ARBOLES CONIFEROS Y ARBUSTOS)
- CALLE PRINCIPAL
- ZONA HABITACIONAL
- ZONAS INSTITUCIONALES (ARES DE USO DEPORTIVO, Y EDUCACION EN ESTE CASO)
- DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.
- AREA DE INTERVENCION (TERRENO DE LA PRO-PIUESTA)

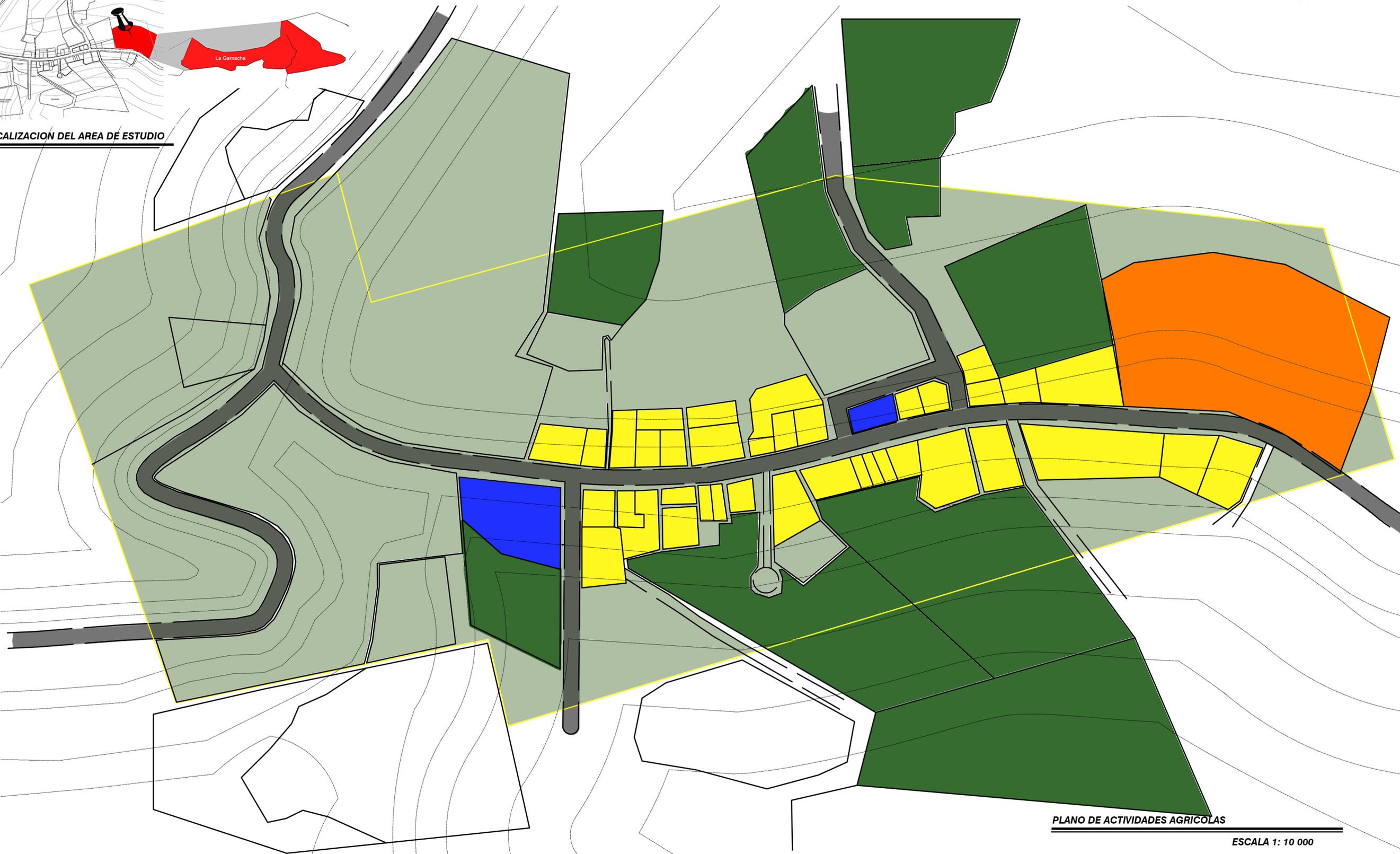
AUTORES:
BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:
ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:
ABRIL 2021

ESCALA:
1: 10 000

PLANO DE LOCALIZACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO



PLANO DE ACTIVIDADES AGRICOLAS

ESCALA 1: 10 000



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL TURISTICO "VISTAS DE APAGUAJI" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANO DE USO Y OCUPACION DE SUELOS

LEYENDA:

- ZONA DE USO COMERCIAL
- ZONAS INSTITUCIONALES (ARES DE USO DEPORTIVO, Y EDUCACION EN ESTE CASO)
- ZONAS DE USO AGRICOLA
- AREAS DE USO HABITACIONAL
- CALLE PRINCIPAL
- AREA DE VIVEROS
- DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.
- AREA DE INTERVENCION (TERRENO DE LA PROPUUESTA)

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

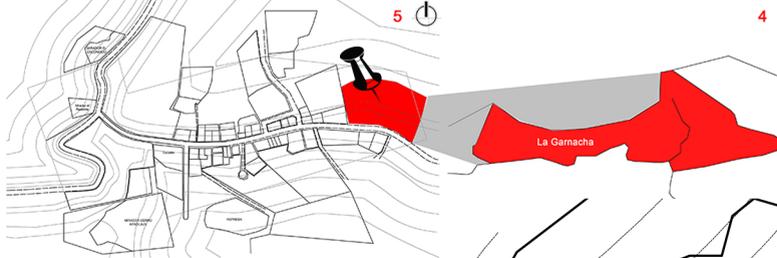
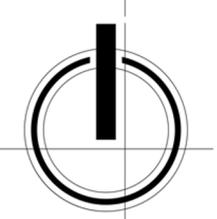
ABRIL 2021

ESCALA:

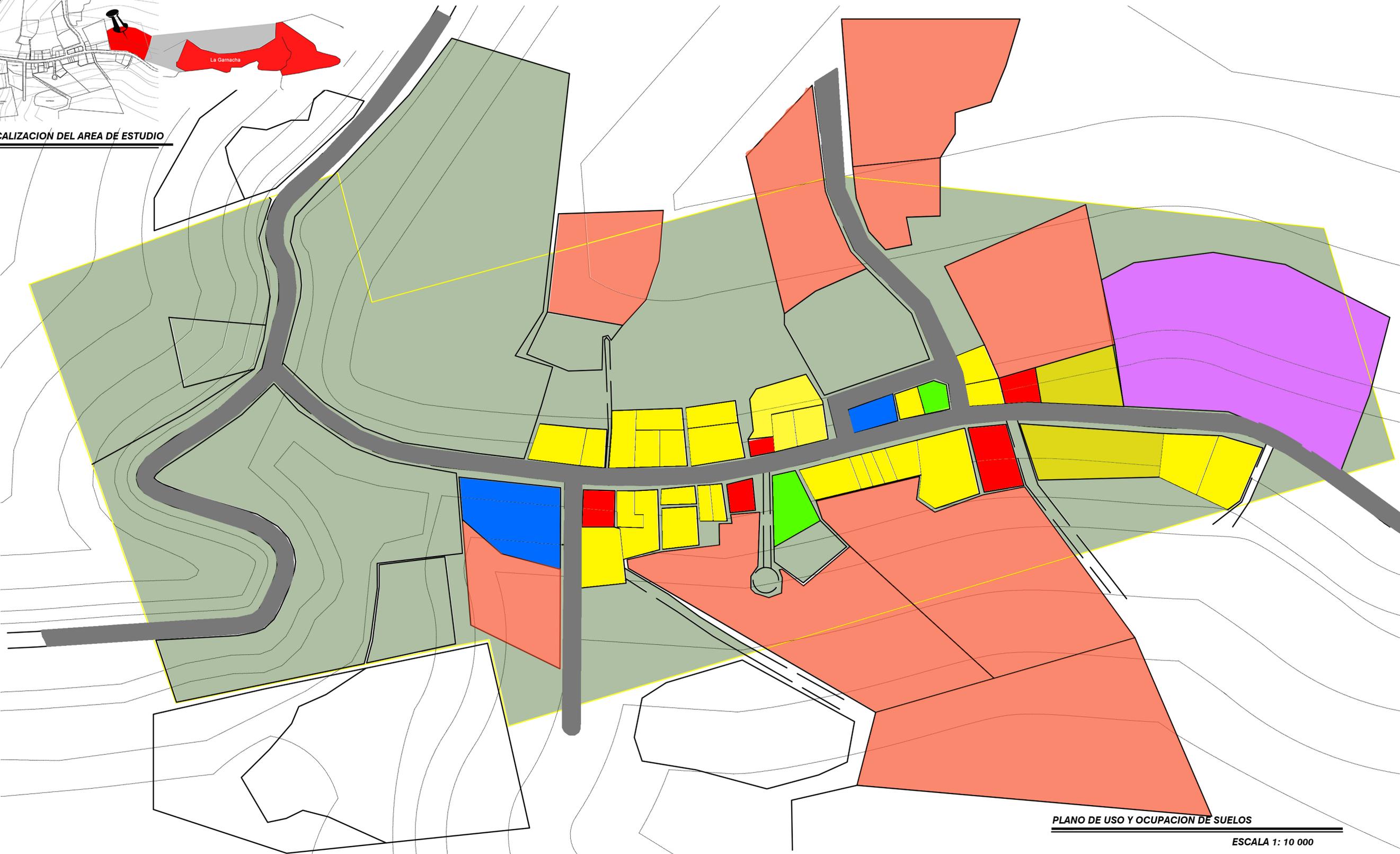
1: 10 000

HOJA N:

10 / 15



PLANO DE LOCALIZACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO



PLANO DE USO Y OCUPACION DE SUELOS

ESCALA 1: 10 000



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:
PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUJÍ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:
PLANO DE VIVIENDA EN RIESGO Y POB.

LEYENDA:

-  DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.
-  CARRETERA ADOQUINADA
-  ZONAS TOTALMENTE FUERA DE RIESGO
-  AREAS VULNERABLES A INCENDIAS POR LAS PRACTICAS AGRICOLAS DE EL SECTOR.
-  AREA DE INTERVENCION (TERRENO DE LA PROPUESTA)
-  ZONAS EN PELIGRO DE INUNDACION

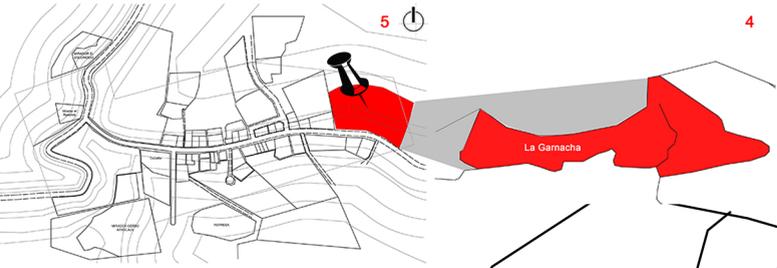
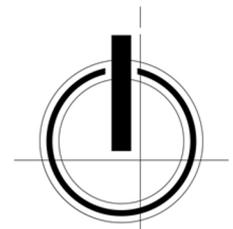
AUTORES:
BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:
ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

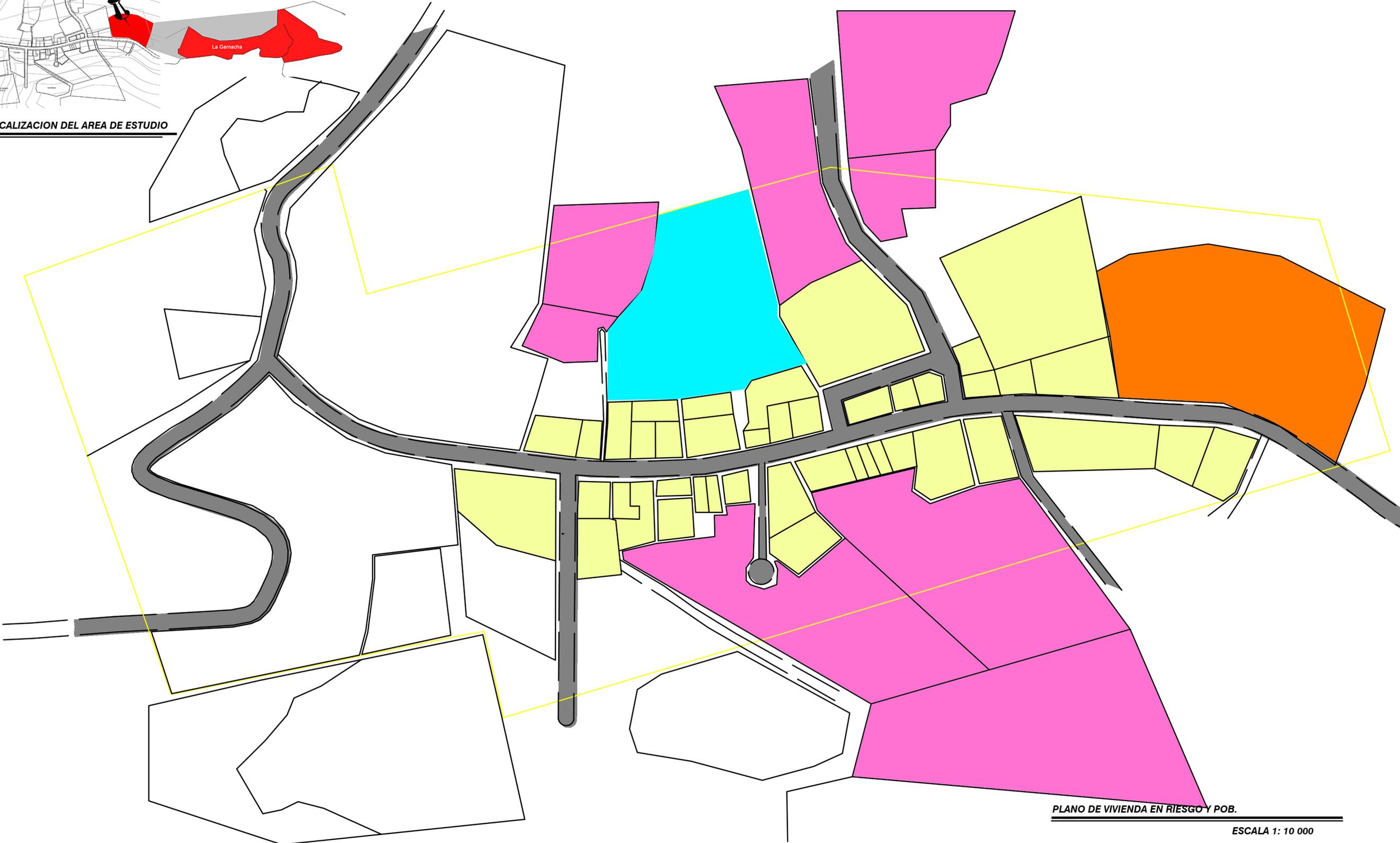
FECHA:
ABRIL 2021

ESCALA:
1: 10 000

HOJA N:
11 / 15



PLANO DE LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO



PLANO DE VIVIENDA EN RIESGO Y POB.

ESCALA 1: 10 000



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:
PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUJÍ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:
PLANO DE ACCESIBILIDAD Y TRANSPORTE.

LEYENDA:

-  CARRETERA ADOQUINADA
-  CAMINO DE TIERRA
-  DIRECCION DE SALIDAS PRINCIPALES A LA COMUNIDAD
-  DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.
-  CIRCULACION PEATONAL, BICICLETA, CABALLOS, MOTOS.
-  CIRCULACION VEHICULAR Y POR MEDIO DE CARRETONES O CAMIONES PARA CARGA
-  AREA HABITACIONAL
-  AREA DE INTERVENCION (TERRENO DE LA PROPUESTA)

AUTORES:
BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

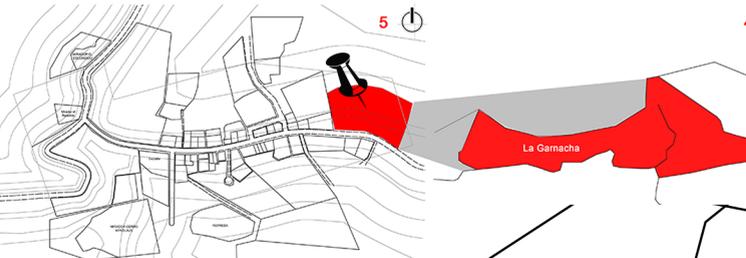
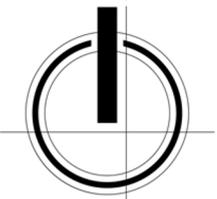
TUTOR:
ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:
ABRIL 2021

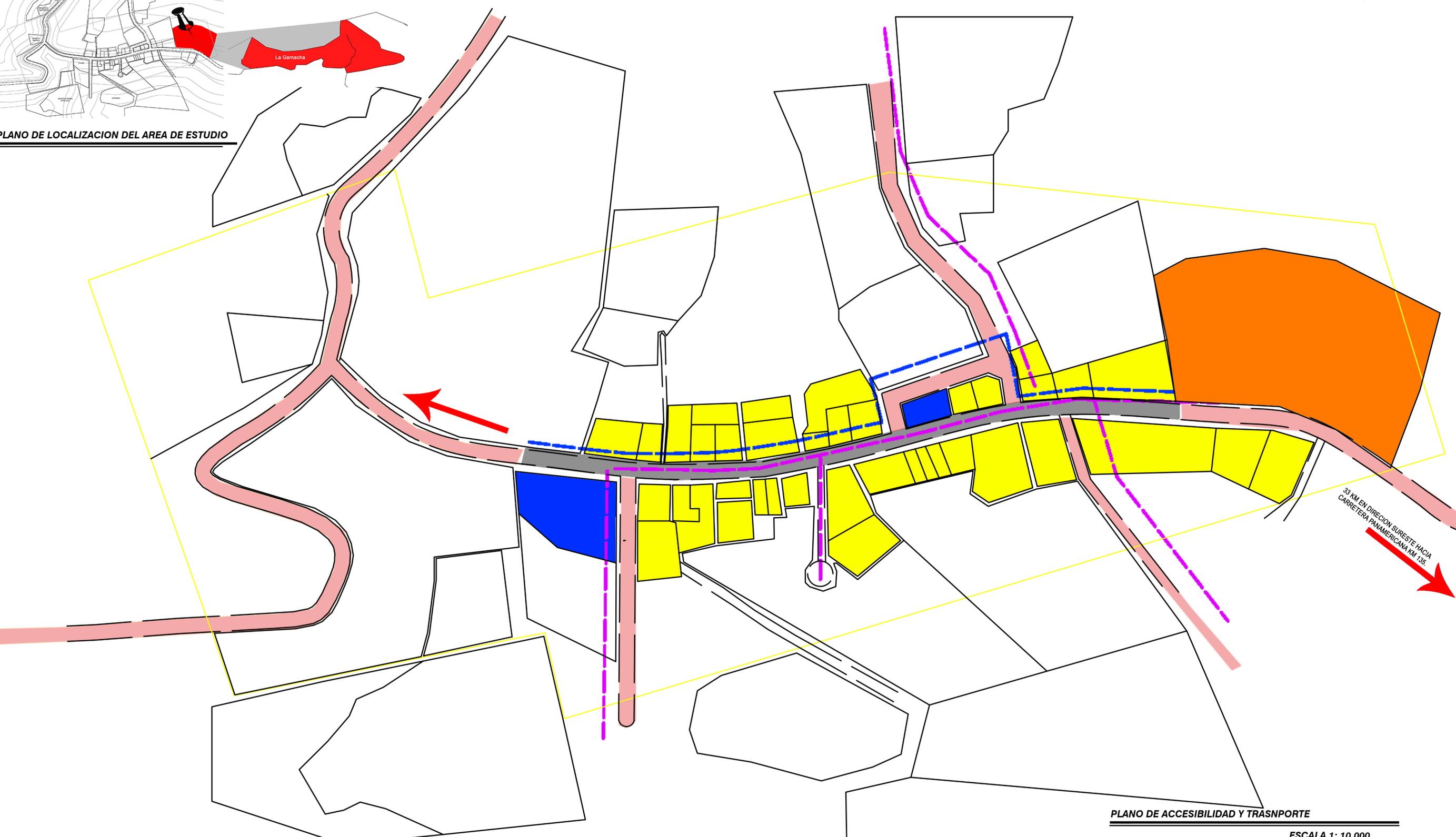
ESCALA:
1: 10 000

HOJA N:

12 / 15



PLANO DE LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO



PLANO DE ACCESIBILIDAD Y TRANSPORTE

ESCALA 1: 10 000

-  ZONAS QUE CUENTAN CON AGUA POTABLE, COBERTURA DE RED MOVIL (CELULAR TIGO Y CLARO) ENERGIA ELECTRICA
-  RED SISTEMA DE AGUAS NEGRAS O RESIDUALES
-  RED DE COBERTURA DE INTERNET RESIDENCIAL, Y TELEFONO FIJO (CLARO)
-  UNICA CALLE CON SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL
-  RED DE RECOLECCION DE BASURA
-  CALLES SECUNDARIAS CAMINOS DE TIERRA
-  AREA DE INTERVENCION (TERRENO DE LA PROPUUESTA)

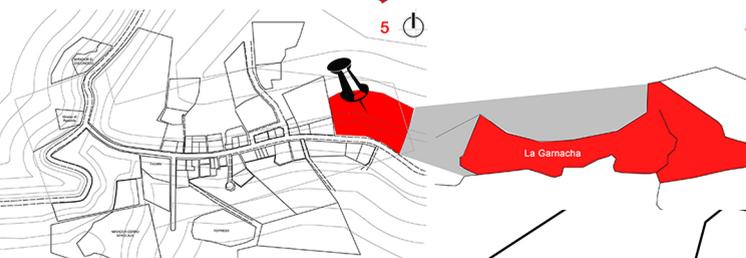
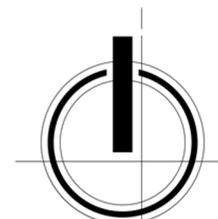
AUTORES:
BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:
ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

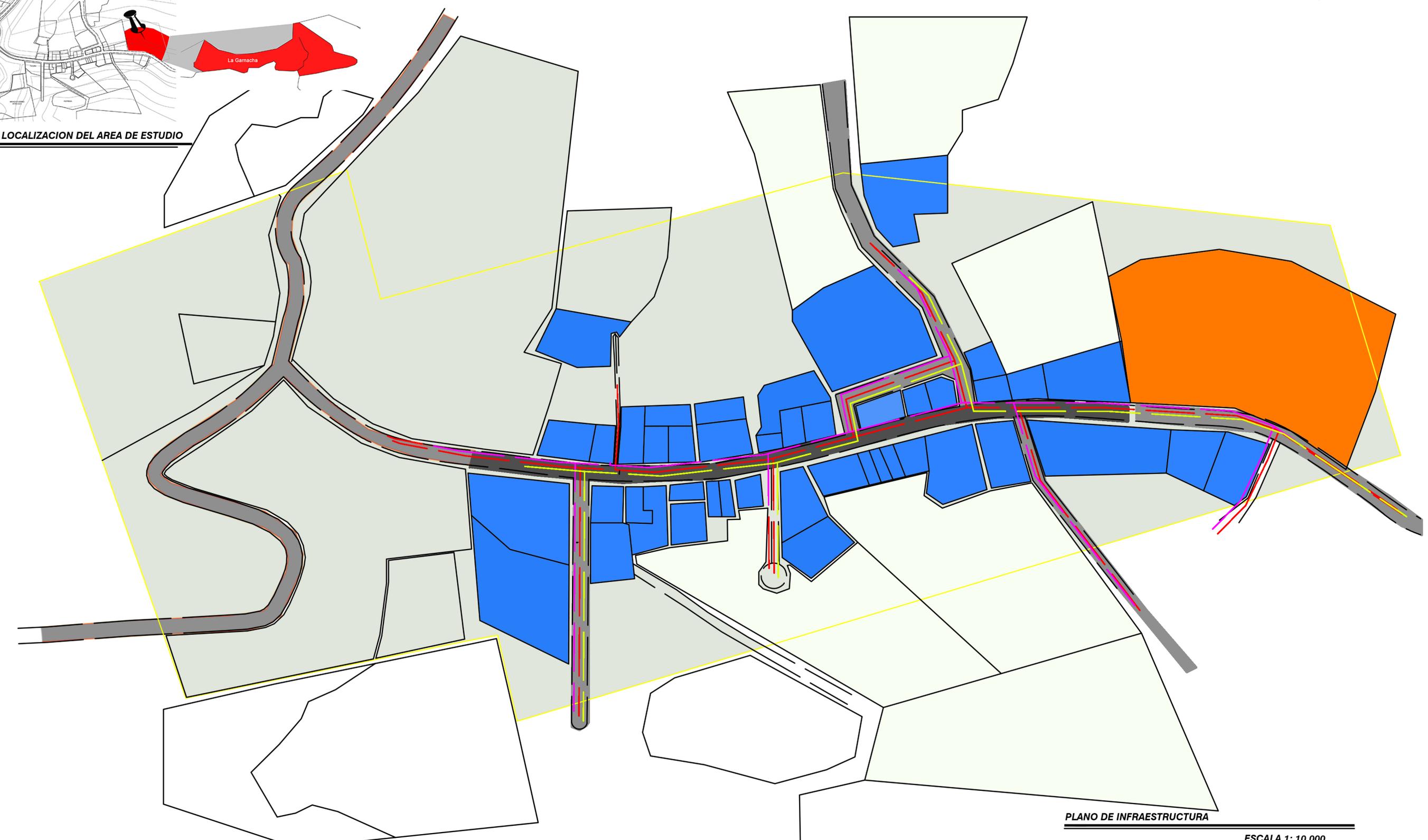
FECHA:
ABRIL 2021

ESCALA:
1: 10 000

HOJA N:
13 / 15



PLANO DE LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO



PLANO DE INFRAESTRUCTURA
ESCALA 1: 10 000

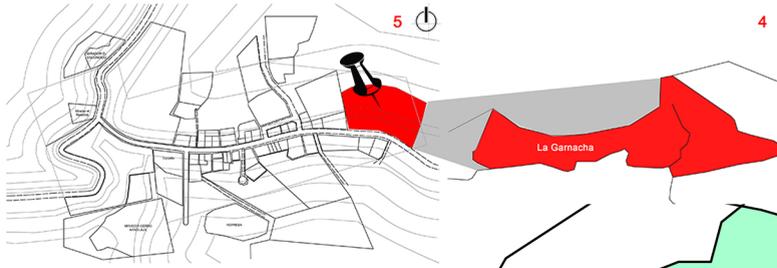
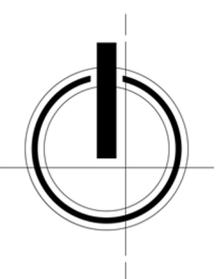
-  ZONAS INSTITUCIONALES (ARES DE USO DEPORTIVO, Y EDUCACION EN ESTE CASO)
-  REFERENCIA A HOSPITAL MAS CERCANO "HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS"
-  REFERENCIA HACIA MERCADOS (MERCADO ALFREDO LAZO, ESTELI)
-  REFERENCIA A CATEDRAL CERCANA
-  RADIO INFLUENCIA ESCUELA PRIMARIA (10KM)
-  AREAS RECREATIVAS (MIRADORES)
-  AREA HABITACIONAL
-  CAMINOS DE TIERRA
-  CARRETERA ADOQUINADA
-  AREA DE INTERVENCION (TERRENO DE LA PROUESTA)

AUTORES:
BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

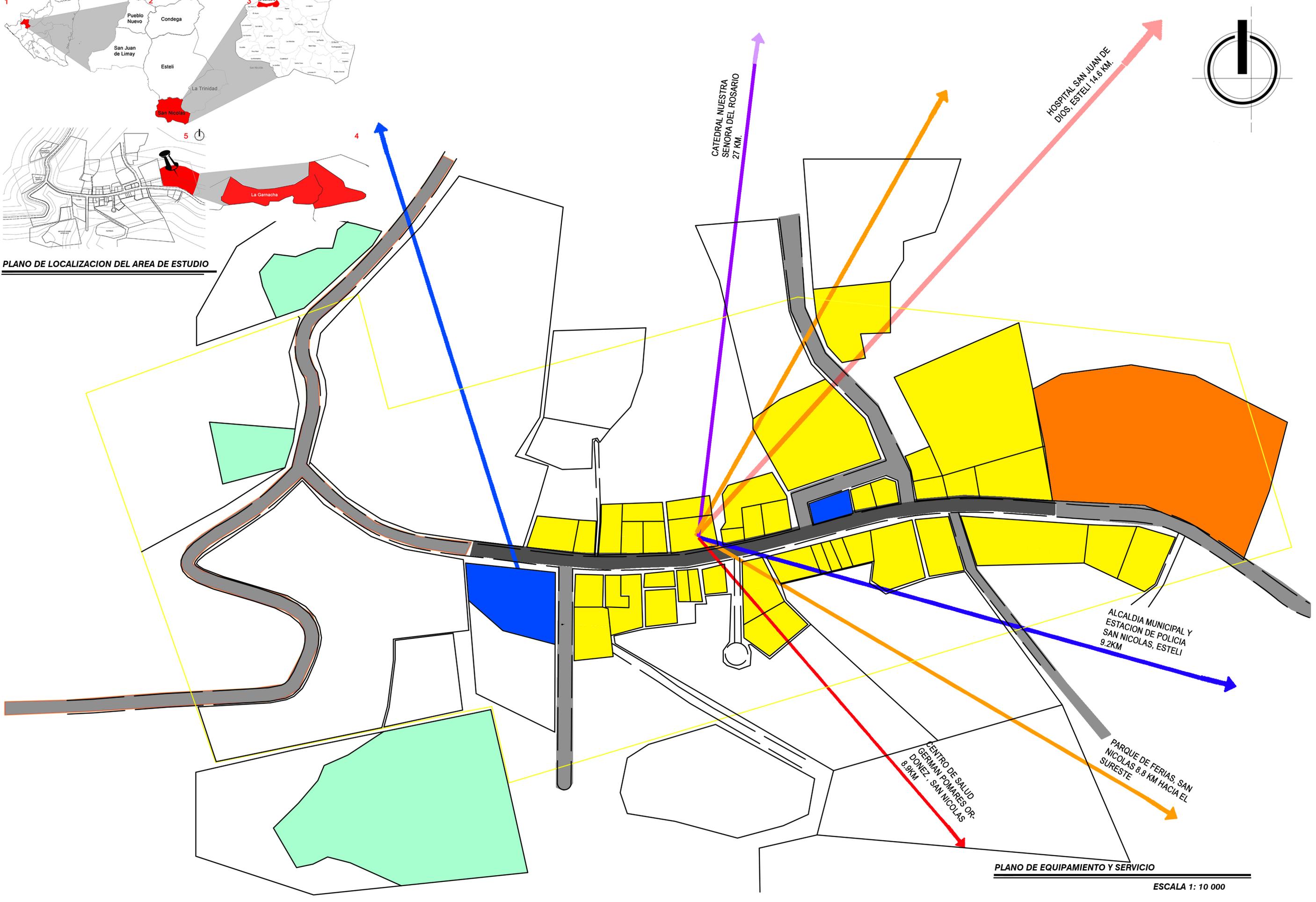
TUTOR:
ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:
ABRIL 2021

ESCALA:
1: 10 000



PLANO DE LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO



PLANO DE EQUIPAMIENTO Y SERVICIO

ESCALA 1: 10 000



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUAJI" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANO SINTESIS DEL DIAGNOSTICO.

LEYENDA:

- AREAS AFECTADAS POR DESLIZAMIENTOS
- CARRETERA ADOQUINADA
- CAMINO DE TIERRA
- ZONAS INSTITUCIONALES (ARES DE USO DEPORTIVO, Y EDUCACION EN ESTE CASO)
- ZONAS QUE CUENTAN CON AGUA POTABLE Y ENERGIA ELECTRICA
- DIRECCION DE LOS VIENTOS
- ↪ CAMBIO DE LOS VIENTOS HACIA EL NOR-OESTE.
- AREAS RECREATIVAS (MIRADORES)
- RED DE COBERTURA DE INTERNET RESIDENCIAL, Y TELEFONO FIJO(CLARO)
- AREAS VULNERABLES A INCENDIAS POR LAS PRACTICAS AGRICOLAS DE EL SECTOR.

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

ABRIL 2021

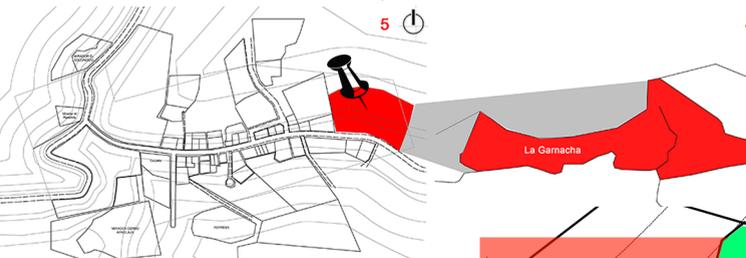
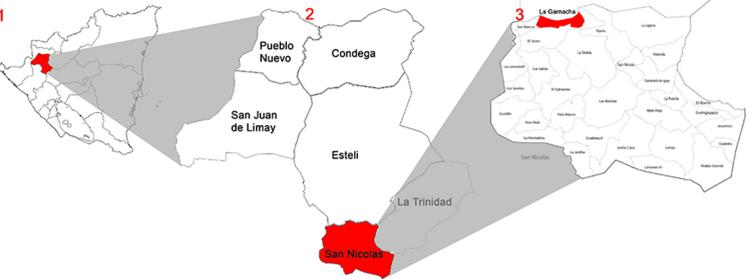
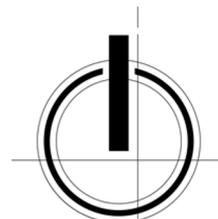
ESCALA:

1: 10 000

HOJA N:

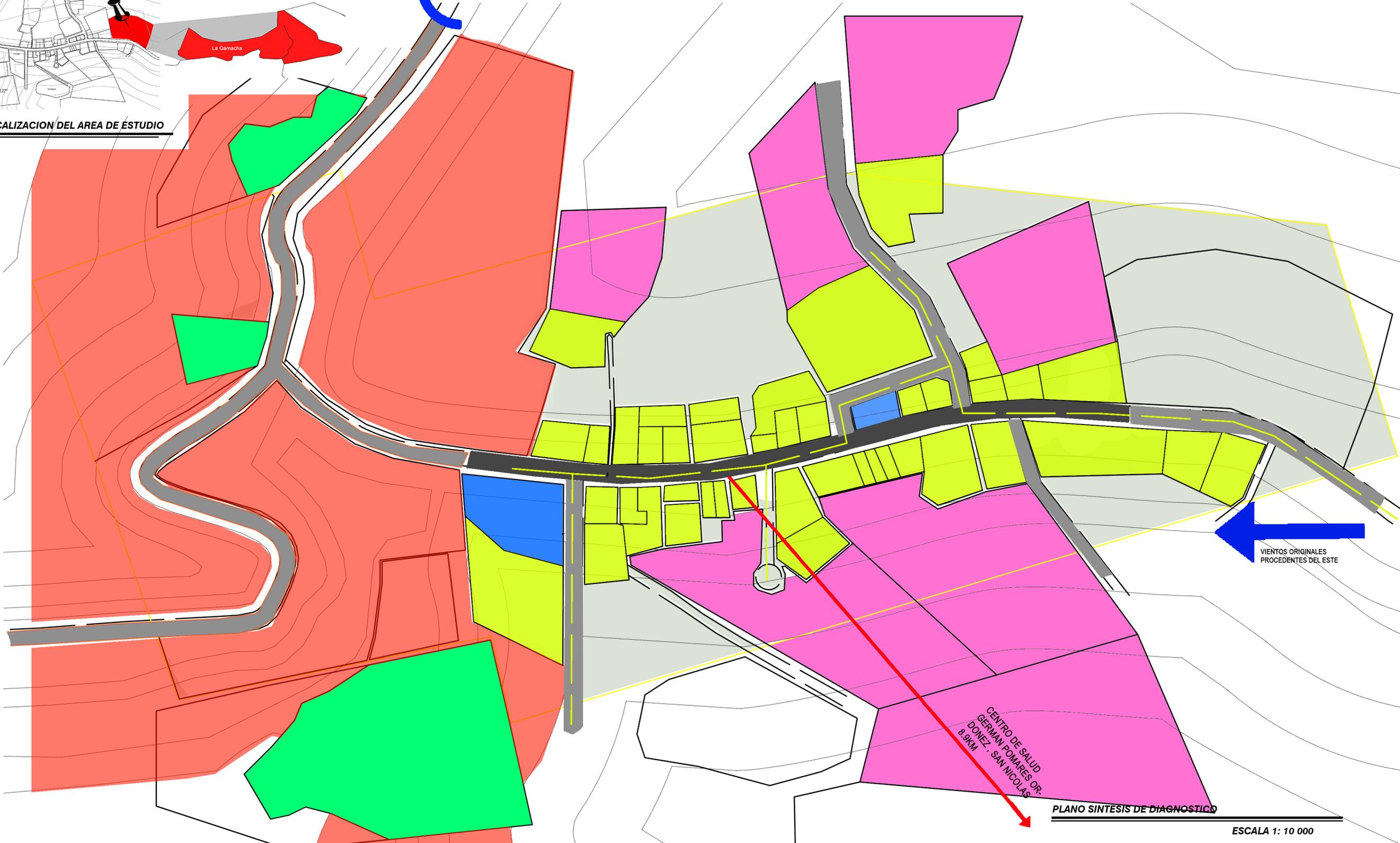
15

15



PLANO DE LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO

CAMBIOS DE DIRECCION DE LOS VIENTOS HACIA EL NORTE. SIENDOS ESTOS EN DIRECCION NOR-ESTE.



CENTRO DE SALUD GERMAN POMARES ORDONEZ - SAN NICOLAS 8.9KM

PLANO SINTESIS DE DIAGNOSTICO

ESCALA 1: 10 000



CAPITULO III

CAPITULO III

El siguiente capítulo abordará y permitirá dar una visión más clara de la necesidad y la importancia al desarrollo turístico de la comunidad de la Garnacha en Estelí mediante la propuesta del plan maestro de centro turístico y hotel de montaña "vista de Apaguají"

1. GENERALIDADES DEL PLAN MAESTRO

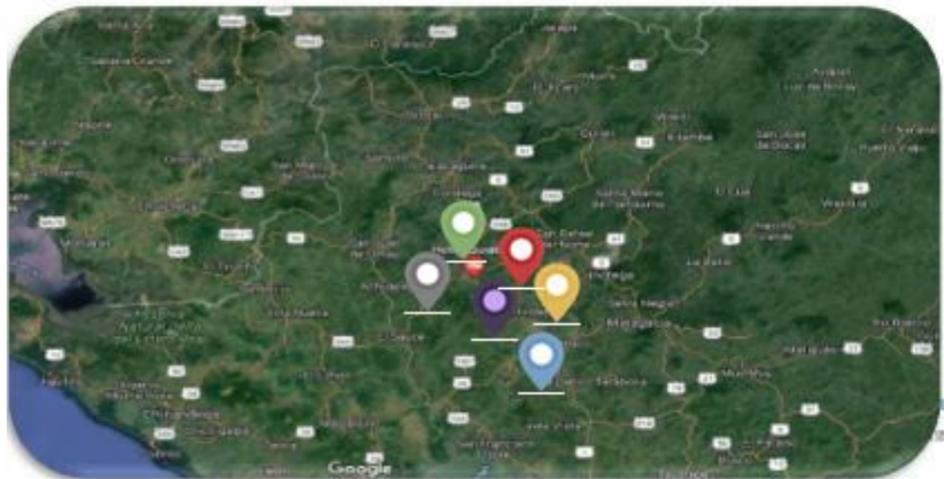
La propuesta de plan maestro está ubicada en la comunidad de la Garnacha, en el municipio de San Nicolas, en el departamento de Estelí, Nicaragua. El cual ofrece un entorno natural abundante en vegetación y fauna. Dentro de sus cualidades esta su clima fresco-helado gracias a su ubicación en una de las montañas más altas del país, esto brinda la oportunidad de un mirador que atraiga a los turistas extranjeros y nacionales a visitar el cerro Apaguají y alojarse en un hotel de montaña que respete el entorno, cultura y naturaleza del lugar.

La propuesta del plan maestro surge de las necesidades ya expuestas a lo largo del documento, dichas privaciones podrán ser complacidas por el propósito principal de un centro turístico que permita promover alternativas de desarrollo dentro de la comunidad.

Más allá de la propuesta de centro turístico y hotel de montaña se tiene que hay diversas actividades por conocer en el sector del Tisey, Estelí, tales como:

- La Fábrica de Queso Suizo
- Taller de artesanías El Gavilán
- Hospedaje el Volcán
- Cultivo de plantas medicinales
- Cerro de Apaguají
- La granja de lombrices de la Garnacha

Y un sin número de miradores que rodean el terreno de la garnacha y el Tisey



1.1. PAUTAS GENERALES DEL PLAN MAESTRO

1.1.1. FINALIDAD

La finalidad del presente plan maestro es comprobar que mediante una solución turística como lo es un hotel de montaña se podría dar solución a las desventajas económicas y de infraestructura que afectan a la comunidad de la Garnacha, además del impacto comunitario debido al desarrollo económico con base en actividades alternativas dentro de la zona. La oferta final consiste en un centro turístico con hotel de montaña que aporte a la economía de la comunidad proporcionara un cambio en los costos de los servicios, mejoramiento de vías, un cambio en cuanto a la calidad de vida de los habitantes, incremento de empleo, todo esto se traduce al impacto positivo para el desarrollo comunitario y a nivel del municipio que se lograra mediante la oferta de espacios que presten la infraestructura necesaria para la atención de los y las turistas que lo visiten.

1.1.2 ENFOQUE

Una vez estudiadas las diferentes debilidades y potencialidades del sitio se puede realizar el desarrollo turístico de la comunidad la Garnacha mediante un hotel de montaña que satisfaga las necesidades del turista nacional e internacional.

¿Por qué un hotel de montaña?

La comunidad de la Garnacha provee un atractivo diferente al que ya se conoce en el territorio nicaragüense, es una comunidad que ha sido hasta el día de hoy preservada y sostenida por sus habitantes y esto ha ayudado que se conserve la vida rural/rustica que se desea el viajero disfrutó, la Garnacha proporciona por si sola las vistas, los espacios, la flora, la fauna, el terreno óptimo para el proyecto y por supuesto la disposición al crecimiento social y económico de sus habitantes.

El hotel de montaña "vistas de Apaguají" nombre que resulta en homenaje al cerro que sería el principal atractivo del mismo, podrá proporcionar la infraestructura que optimizara, potenciara y dará frutos al inicio del desarrollo turístico de la comunidad y que traerá grandes beneficios económicos a nivel municipal y de País.

1.1.3 COSTO Y PRESUPUESTO

Para realizar el aproximado de costo de proyecto, se procede a calcular la cantidad de todos los materiales que serán utilizados en obra.

A lo largo del documento se ha mencionado que este proyecto incrementara el desarrollo turístico de Nicaragua el cual es de 15,701.4 millones de córdobas. Como se mencionó con anterioridad este estudio fue realizado por el INTUR e el año 2017 en la misma documentación se muestra un estudio de mercado que muestra "Los ingresos por turismo generaron **840.5 millones de dólares (30.9 por ciento más que en 2016)** y el gasto por turismo emisor fue de **364.4 millones de dólares**, por lo que el balance turístico fue positivo, ya que los ingresos por turismo receptor fueron mayores a los egresos del turismo emisor." En 2017, el flujo de visitantes fue superior a 1.8 millones de personas, de los cuales un millón 787,260 fueron turistas. La llegada de visitantes incrementó 21.6 por ciento, significa que el año pasado vinieron 330,522 personas más que en 2016.

El costo aproximado para realiza una obra de esta magnitud es de:

COSTOS INDIRECTOS	2 MILLONES
COSTOS DIRECTOS	19 MILLONES

1.1.4 PLAZOS

El desarrollo del centro turístico y hotel de montaña se llevará a cabo mediante la realización de distintas etapas que faciliten la auto sustentabilidad del proyecto, las etapas se harán acorde a las necesidades prioritarias de la comunidad y se dividirán en tres plazos:

Corto plazo (0-2 años): se realizará el camino de los diferentes senderos que ofrecerá el centro, adecuándolos con las debidas señalizaciones, zonas de espera o descanso, áreas de servicio, delimitación perimetral y trabajos de infraestructura vial y de servicios básicos.

Mediano plazo (2-4 años): Prestar las condiciones necesarias para las diferentes actividades que se ofrecerán como parte de la experiencia del centro turístico vistas de Apaguají tales como:

- Clases de yoga/Pilates.
- Área de jardín para sembrar huertos y plantas.
- Escalar árboles.
- Equilibrio sobre troncos.
- Camping.
- Canopy.
- Bunge jumping.
- Ciclismo.

- **CLASES DE YOGA/PILATES:**

En el hotel vistas de Apaguají Habrá a disociar yoga y Pilates para los huéspedes, con amplios jardines alrededor de las cabañas, donde se ofrecerán yoga para parejas, embarazadas o en familia.

Este tipo de actividad se realizarán en las mañanas para recibir el agradable sol y aprovechar el fresco clima que ofrece la comunidad e la garnacha y sus alrededores.

- **AREA DE JARDIN PARA SEMBRAR HUERTOS Y PLANTAS**

Ya como se sabe el centro turístico estará rodeado de mucha flora y fauna, y que mejor manera de seguirla conservando que plantando más plantas y diferentes tipos de semillas, es por eso que se implementa una zona libre para sembrar huertos, esta actividad también ayuda a los más pequeños a la importancia de conservar la flora. Estas actividades se realizarán en horas de la mañana ya que así se aprovecha los primeros rayos de sol del día.

- **ESCALAR ARBOLES**

Esta actividad se implementa al saber que en el centro está rodeado de muchos árboles donde los huéspedes de todo tipo de edades pueden hacer esta actividad y divertirse mientras desde las alturas pueden observar vistas espectaculares del hotel y de toda la vista de Apaguají. Estas actividades de realizarían por las tardes.

- **EQUILIBRIO SOBRE TRONCOS**

La actividad equilibrio sobre troncos va de la mano con escalar arboles ya que hay una zona completa para estas actividades en la que se pueden realizar en la tarde, esta actividad consiste en pasar sobre un tronco y probar cuanto equilibrio tienes para pasarlo completamente sobre él.

- **CAMPING**

Además de hospedarse en nuestras cómodas cabañas ofrecemos áreas de camping alrededor de las cabañas para hacer fogatas y ver la luz de las estrellas de las noches, en el hotel se ofrecerán por precios adicionales tiendas de campaña y sacos de dormir o bien se pueden llevar aparte.

- **CANOPY**

Que mejor manera de disfrutar de los grandes árboles que rodean el hotel que hacer canopy, se ofrece esta actividad por las tardes para todas las edades.

- **BUNGE JUMPING**

Es una actividad en la cual una persona se lanza desde una altura elevada, con uno de los puntos de la cuerda elástica atada al torso o al tobillo, y el otro extremo sujetado al punto de partida del salto. Otra actividad divertida para hacer en familia en el centro turístico.

- **CICLISMO**

A como hay senderismo para hacer caminatas, también hay rutas especiales para hacer ciclismo en los alrededores del centro, en donde se puede apreciar el paisaje que rodea la garnacha. Habrá bicicletas para el uso total de los huéspedes y para todas las edades.

Todas actividades al aire libre, diferentes a las actividades ya antes vistas, aptas para niños y adultos, que generaran ganancias para la futura y última etapa.

Largo plazo (4-6 años): esta última etapa es la de llevar a cabo el hotel de montaña, el atractivo principal del centro turístico es que a través de la cotidianeidad de los habitantes de la zona se logre un turismo alternativo, rustico, alejado, verdaderamente cercano a lo que la comunidad de la garnacha sustenta y da vida día con día.

Aparte de todas las actividades antes mencionadas hay muchos itinerarios y actividades que se pueden hacer dentro del hotel de montaña, tales como: fogatas por las noches, noches de salsa en el restaurante, actividades para los niños y juegos con animación, senderismo en grupos de 20 personas o menos, con dificultad fácil de 15 min y media de 30 min para que todos puedan disfrutar de ellos.

Los huéspedes que no tengan vehículo se movilizarán en pequeños autos de golf con capacidad de 5 personas para recorrer los alrededores de todo el hotel de montaña, también para los usuarios que no tengan carros y no tengan posibilidades de llegar al hotel se ofrece autos para la movilización hasta el hotel.

1.2 PRINCIPIOS

Ya que la finalidad principal del plan maestro es una propuesta turística para el desarrollo social/económico es necesario mencionar los principios o bases que debemos alcanzar para satisfacer las necesidades de los y las viajeras. Tomando como base que un centro turístico debe de cumplir con ciertas características tales como: servicios públicos, áreas recreativas, información turística, servicio de telecomunicaciones y un sistema de transporte todo aquello que facilite la llegada y asegure la estadía de los turistas.

1.3 LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS

El complejo turístico y hotel de montaña vistas de Apaguají nace de una necesidad en cuanto al desarrollo turístico de la comunidad de la garnacha, sabiendo que el turismo se ha convertido en una de las actividades más provechosas económicamente para el país, sus resultados impactan de manera positiva la calidad de vida, aprovecha y explota los atractivos naturales que Nicaragua ya posee. Es por esto que la propuesta de diseño ha sido elaborada mediante lo siguiente:

"La arquitectura es un complemento necesario de la personalidad del hombre al que envuelve; pero esta enraizado e integrado en su vida personal de cuyos más íntimos afanes nace" revistas de edificación. RE #18. (octubre de 1994). Las teorías de la arquitectura. Luis Borobio Navarro. Partimos de esta teoría para plantear la postura que se desea alcanzar. (<https://es.calameo.com/books/003252528eed343654c67>)

Empleando la arquitectura rustica que es un estilo que se caracteriza por utilizar materiales de construcción de la zona y naturales que logran la armonía con el entorno, son asimétricos, y es una arquitectura que preserva y resalta la cultura del espacio en cuanto a su diseño.

El desarrollo de la propuesta será con base en el libro "acerca de la arquitectura y el proceso de diseño" de Ines Claux.

1.4 OBJETIVOS DEL PLAN MAESTRO

- Formular un plan maestro que contenga una propuesta a nivel de composición, zonificación, distribución y diseño de las posibles intervenciones o proyectos arquitectónicos a desarrollar en esta comunidad, en un periodo de 5 años.
- Elaborar propuesta y estrategias para la ejecución del plan maestro para la comunidad de "La Garnacha" según proyecciones habitacionales y déficit analizados.
- Mejorar la estructura rural y turística, garantizando un crecimiento ordenado de las posibles intervenciones en áreas aledañas.

- Elaborar una propuesta de zonificación a partir de las intervenciones arquitectónicas a proponer, según su ubicación e importancia dentro del circuito de atractivos turísticos dentro de la comunidad de la "La garnacha".
- Elaborar una propuesta de infraestructura, equipamiento y sistema vial necesario para abastecer el establecimiento de un asentamiento humano espontaneo en la comunidad de la "La garnacha".

1.5 PRINCIPIOS GUIAS DEL PLAN MAESTRO

Producto que la comunidad de la Garnacha, municipio de San Nicolas y sus comunidades aledañas, presentan las condiciones adecuadas para la implementación de las acciones estratégicas antes mencionadas, que pretenden que la propuesta del complejo turístico y habitacional se adecue al plan de desarrollo turístico y urbanístico destinado a la zona, como es la explotación de los recursos naturales y su cercanía en el área de montañas, así como la vocación de los suelos para áreas productivas.

Los siguientes principios serán los guías determinantes a seguir a partir del adiestramiento de las estrategias planeadas con anterioridad:

- Reforzar el carácter unitario de la comunidad, a través de acciones que permitan el buen funcionamiento de las áreas rurales y el aprovechamiento e integración de las áreas naturales, para la dotación del equipamiento e infraestructura de los servicios necesarios para el complejo turístico.
- Completar el crecimiento de la estructura rural, de la comunidad de la garnacha principalmente donde se encuentran áreas con mayores oportunidades de crecimiento del complejo turístico y habitacional.
- Revitalizar el área turística, fomentando la explotación racional de los atractivos turísticos a partir de funciones comerciales, culturales y recreativas que conlleven al dinamismo de la identidad del municipio en función del carácter cultural y el mejoramiento de sus servicios a la comunidad.

Estos principios serán una gran guía para la propuesta del centro turístico y hotel de montaña que mejoraran a su vez el desarrollo rural de la comunidad y oportunidades de trabajo para los habitantes del municipio, respondiendo a la función y los requerimientos de la población a beneficiar, a partir del análisis obtenido en el diagnóstico, en el que se determinaron las principales potencialidades y limitantes de la comunidad, con el fin de reconocer las principales propuestas estratégicas a desarrollar en el plan maestro que contribuirán al proceso de desarrollo del centro turístico y hotel de montaña de manera coherente y ordenada.

1.6 CONCEPTUALIZACION DEL PLAN MAESTRO

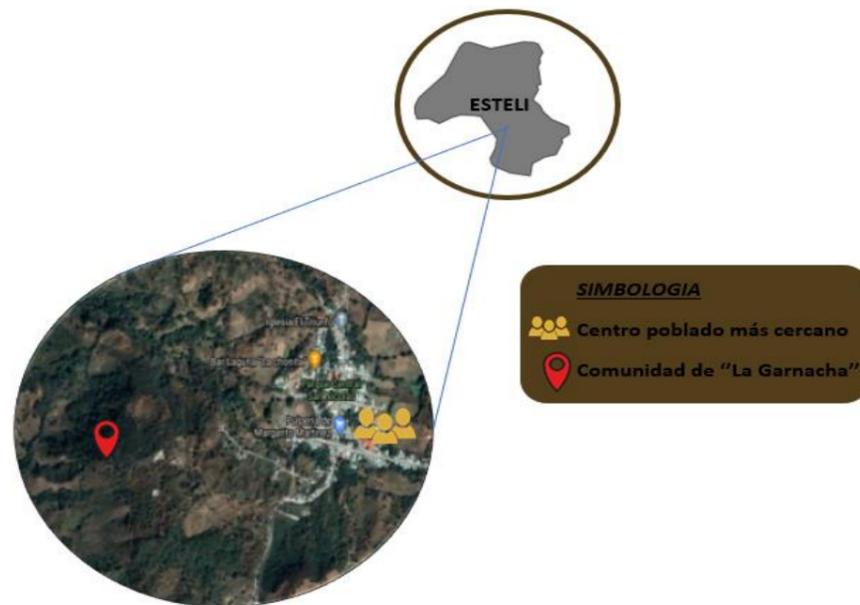
Para la conceptualización del plan maestro del centro turístico y hotel de montaña se formularon ideas y acciones estratégicas que conllevan a la materialización del mismo, partiendo de la

necesidad de mejorar la calidad de vida de la población, reactivar la economía local y dotar de equipamiento e infraestructura que cubra la demanda de la intervención.

Por otro lado, este proyecto formará parte importante del turismo en el municipio de San Nicolás, producto del hotel de montaña y capaz de generar sus propios ingresos económicos, que a su vez ofrezca una dotación de equipamiento e infraestructura de la cual carecen y es necesaria para el turismo y desarrollo de la población.

1.7 MACROLOCALIZACION DE LA GARNACHA

La Garnacha es una comunidad y es parte de la reserva natural Tisey Estanzuela. La Garnacha está ubicada aproximadamente a 15 kilómetros de la ciudad de Estelí y a 145 kilómetros de Managua, a 1,400 metros sobre el nivel del mar. Es parte de la reserva Tisey Estanzuela, pero se encuentra dentro de la zona de amortiguamiento de ésta. Como cooperativa, están bajo el nombre de Asociación Agrícola San Nicolás.



2 DESARROLLO

2.1 CRITERIOS DEL DESARROLLO

Los criterios a desarrollar están ligados a las áreas con mayor aprovechamiento, con mejor accesibilidad, las zonas de preservación y con vocación productiva, que pueden mejorar y permitir que la propuesta del centro turístico y hotel de montaña en la garnacha, sea de gran aprovechamiento para la población de las comunidades cercanas y también de los turistas.

2.2 AREAS DE APROVECHAMIENTO

Las áreas con mayor aprovechamiento están comprendidas justo en los miradores de la garnacha, específicamente en el cerro de Apaguají que se desarrollará la zona del centro turístico en un 90% y el 10% será utilizado para las actividades realizadas en el exterior y al aire libre. Tienen pendientes de más de 15 % para hacer senderismo/ciclismo/bonji etc. alrededor del centro turístico y hotel de montaña.

Es necesario determinar que las áreas con mayor aprovechamiento son las capacitadas para permitir un emplazamiento humano con su debida intervención, por tanto, deberá contener todas las medidas de seguridad, higiene y servicio que permita el desarrollo de sus actividades.

3. LINEA DE OFERTA

La demanda de centros turísticos, áreas de recreación, hoteles y zonas de esparcimiento es alta y va en crecimiento, Nicaragua está convirtiéndose en uno de los principales atractivos para los turistas internacionales.

Debido a la situación actual del 2020 el turismo ha sufrido una baja del 17% de ingresos anuales, pero gracias a la demanda interna de alternativas de entretenimiento al aire libre este sector continúa siendo uno de los más prometedores para el crecimiento y el desarrollo económico de Nicaragua.

Según Anasha Campbell, co-directora del Instituto de Turismo (Intur) en el año 2021 se daría inicio a la segunda fase de la industria turística en Nicaragua que apunta al turista centro americano, y la tercera fase después del 2022 es el receptor de turistas de todo el mundo. Partiendo de este plan a gran escala del turismo a nivel del país, el hotel de montaña se ofertará a turistas nacionales e internacionales y se seguirá con el plan de accesibilidad y comodidad para todo tipo de mercado.

La naturaleza

Pf: $(1+T/100)^n (Pi)$

Pf: $(1+3/100)^5 (133)$ del hotel de montaña y centro turístico es de servicio, se extiende al mercado internacional debido a que se quiere vender este turismo alternativo a los pobladores de la comunidad, habitantes nicaragüenses en general y expandirse u ofrecerse a turistas de diversos países y es un tipo de mercado consumista dado que cubre las necesidades inmediatas del turista.

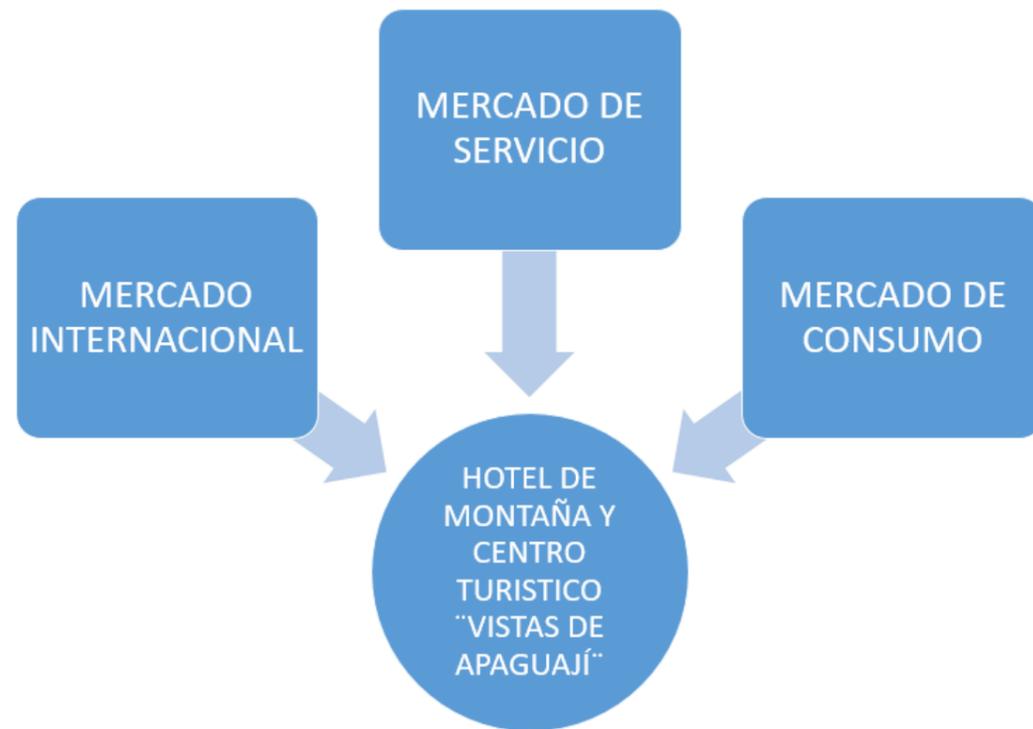


Figure 70: tipos de mercado a alcanzar. Fuente: autoras

4. PROSPECTIVAS

Al plantear una proyección que defina el aumento de la población que será beneficiada con el plan maestro de centro turístico en la comunidad de La Garnacha, se estará considerando el posible incremento de habitantes, evitando de esta manera el posible desarrollo de asentamientos espontáneos, infraestructura y equipamientos que sean carentes de normativas de seguridad o que no suplan las necesidades básicas.

4.1. TASA DE CRECIMIENTO

No existe información específica que determine la tasa de crecimiento poblacional de La Garnacha, por lo que se toma en cuenta la del municipio de San Nicolás la cual, según la biblioteca virtual de Enacal, es de 3%. Este dato se obtiene en base al último censo nacional realizado en 2005.

El Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal (INIFOM) determina que población de San Nicolás se encuentra distribuida de la siguiente manera:

Distribución de población de San Nicolás				
Censo	Población Rural	Población Urbana	Densidad de Hab/Km2	Tasa de crecimiento
2005	8,383	610	51.5	3%

Figure 71 Tabla de distribución de población de San Nicolás. Fuente: autoras

El cálculo de la población a corto plazo para el plan maestro de centro turístico en la comunidad La Garnacha, será en base a la tasa de crecimiento poblacional del municipio mencionado anteriormente.

4.2. CALCULO DE PROYECCIONES DE POBLACION A CORTO PLAZO

Los siguientes datos permitirán el desarrollo del cálculo de población a corto plazo del plan maestro:

- El plan maestro se desarrollará en un período de 5 años.
- Se trabajará con la fórmula $P_f = (1 + T/100)^n (P_i)$, donde:
 - P_f : Población proyectada a corto plazo.
 - T : Tasa de crecimiento poblacional
 - n : número de años a proyectar
 - P_i : cantidad de habitantes del año base
- La población aproximada a beneficiar es de 133 personas.

4.2.1. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN A CORTO PLAZO

P_f : 154.18 habitantes= 155 habitantes

Para el año 2,025 se proyecta un crecimiento poblacional de aproximadamente 155 habitantes en la comunidad de La Garnacha, dicho cálculo no incluye la presencia de turistas, ya que no existe un monitoreo que determine la afluencia anual de turistas dentro del sitio de estudio.

Las mejoras al atractivo turístico que puede generar la ejecución del plan maestro implicarían que la población meta sea mayor que la calculada, por lo que también se desarrollaron los cálculos para proyección poblacional a mediano y largo plazo, determinando que en 2,030 (mediano plazo) el crecimiento de la población llegará a 179 personas y para el año 2,035 (largo plazo) el crecimiento poblacional alcanzará un total de 208 personas.

Es sumamente importante el desarrollo de estos cálculos para que la imagen objetivo propuesta no se vea perjudicada por el hecho de no tomar en cuenta la posible expansión que puede existir dentro del área con el transcurso del tiempo. Esto también evitará que exista un futuro déficit de vivienda, equipamiento e infraestructura.

Figure 73 Tabla de equipamiento propuesto. Fuente: autoras

4.3. CALCULO DE AREA REQUERIDA

El área requerida para el plan maestro de centro turístico en la comunidad de La Garnacha se calculará bajo la siguiente fórmula:

$$\text{Área} = \text{Población a corto plazo} / \text{Densidad actual de habitantes}$$

Antes de proceder al cálculo de área requerida, primero se calculará la densidad de la población actual en base al número de población actual (133 hab) entre el número de hectáreas que comprenden la comunidad de la Garnacha (198, 913m² equivalente a 19.89 hectáreas):

$$\text{Densidad} = \text{población actual} / \text{hectáreas disponibles}$$

$$\text{Densidad} = \frac{133 \text{ habitantes}}{19 \text{ hectáreas}} = 7 \text{ hab/ha}$$

4.3.1. AREA REQUERIDA

$$\text{Área} = \frac{155 \text{ habitantes}}{7 \text{ hab/ha}} = 22.14 = 22 \text{ hectáreas}$$

La fórmula nos indica que para el desarrollo de la imagen objetivo del centro turístico se necesitara un área de 22 hectáreas.

El eje de desarrollo turístico que contempla el plan maestro debe poseer los espacios necesarios para poder suplir vivienda, equipamiento e infraestructura necesaria para sus habitantes y visitantes.

4.4. CALCULO DE EQUIPAMIENTO

La carencia de equipamiento dentro de la comunidad de la Garnacha es notoria, ya que únicamente cuenta con un centro educativo preescolar y primario el cual a su vez no posee las condiciones, ni cumple con las normativas referentes a la tipología.

Nivel de propuesta de equipamiento Plazo propuesto (5 años)						
Tipo de equipamiento	Subsistema	Grupo edad	Pocentaje de población	Capacidad de usuarios por unidad	Dimensión número de unidades	Superficie de terreno m ²
Educación	Jardin de niños	4-5 años	11%	1 aula/ 35 niños	1 aula/ 1 turno	150
	Escuela primaria	6-12 años	12%	1 aula/50 niños	3 aulas/ 2 turnos	1500
Salud	Centro de salud	total de población	100%	22 pac/día	2 consultorios/ 2 turnos	200
Recreación	Plaza parque	total de población	100%	0.55 hab/m ²	1000-3000	1000
Cultura	Casa de la cultura	total de población	100%	5.88 m ² /usuario	899 m ² construcción	1500
Comercio	Mercado campesino	total de población	100%	6m ² / operador	186m ² construcción	250
Seguridad	Estación de policía	total de población	100%	10m ² / 2 usuarios	10m ² / 1 celda	30

Como muestra la tabla anterior el centro turístico poseerá el equipamiento adecuado para propiciar un entorno de desarrollo óptimo para los habitantes de la comunidad y visitantes de la Garnacha. Este cálculo es un pilar importante del plan maestro, ya que en base a esto se logrará cumplir con el objetivo de disminuir el déficit de equipamiento.

El equipamiento de San Nicolas a parte de abastecer a su propia población, también suministra a sus comunidades aledañas incluyendo a La Garnacha. A esto se debe el desarrollo de una tabla que refleja los equipamientos existentes dentro del radio de afluencia (no necesariamente permisible) dentro de la zona. Estos datos han sido obtenidos mediante información brindada por los pobladores en el momento del levantamiento de la encuesta. Esto también se realizará basándose en fuentes bibliográficas como Jan Bazant y la norma mexicana 025/2- NUCL-2002, la cual hace referencia a requisitos de operación de los equipamientos básicos.

Equipamiento cercano a La Garnacha			
Cantidad	Equipamiento	Radio de afluencia	Cercanía al sitio (m)
4	Escuela primaria	1,000	9000
3	Secundaria	1,500	9,200
1	Centro de salud	1,000	8,900
1	Cementerio	Municipal	8,200
1	Parque	2,000	9,200
1	Alcaldía municipal	Municipal	9,100
1	Gasolinera	Municipal	8,200
1	Estación de bomberos	Municipal	9,250
1	Estación de policía	Municipal	-
1	UNION FENOSA	Municipal	-
1	ENACAL	Municipal	-

Figure 72 Equipamiento cercano a la comunidad La Garnacha. Fuente: autoras

El equipamiento enunciado en la tabla anterior no abastece de manera satisfactoria a La Comunidad de La Garnacha, la distancia es un eje rector para determinar lo antes dicho, ya que se encuentran a distancias mayores a las del radio de afluencia, y los medios de transporte son limitados para los pobladores de La Garnacha.

A continuación, una tabla donde se detalla el equipamiento que debe ser reforzado en la propuesta de centro turístico de la comunidad de La Garnacha:

Tabla de déficit de equipamiento	
Equipamiento	Observaciones
Cultural	Actualmente, la comunidad carece de espacios para el desarrollo de actividades de carácter intangible (música, bailes representativos) que promuevan la cultura e historia, lo cual juega un papel importante dentro de un área que desea ser visitada por turistas extranjeros.
Seguridad	La infraestructura estación de policía municipal no abastece de manera satisfactoria a la totalidad de la población, a pesar de su necesidad. Ausencia de personal de seguridad que regule y vele por el bienestar tanto de los pobladores como visitantes en la comunidad.

Tabla de déficit de equipamiento	
Equipamiento	Observaciones
Educación	La escuela primaria no posee la infraestructura adecuada para albergar a la cantidad de niños y niñas que utilizan las instalaciones. Los centros escolares de educación secundaria se encuentran a 9 km de distancia de la comunidad.
Salud	Ausencia de centro médico, de primeros auxilios al servicio inmediato de visitantes y pobladores. El centro de salud municipal no posee condiciones necesarias para albergar a toda la población de San Nicolás.
Recreativo	Las áreas destinadas a miradores requieren ser acondicionadas para potenciar el atractivo y recepcionar de manera adecuada a los visitantes. Actualmente se encuentran deterioradas por falta de mantenimiento. El área de campo de fútbol, es un terreno sin infraestructura alguna, ni acondicionamiento que genere algún atractivo para visitantes. No existen parques para recreación infantil dentro del área de estudio.

Figure 73 Tabla de déficit de equipamiento. Fuente: autoras.

En la tabla anterior se abarca lo correspondiente a los equipamientos de primera necesidad para el desarrollo óptimo de la población de La Garnacha y sus visitantes, lo cual debe ser tomado en cuenta dentro de la propuesta, ofreciendo equipamiento que permita reducir el déficit que actualmente existe.

Para la reducción del déficit actual de equipamiento, se procederá a elaborar una tabla de cálculo de equipamiento donde se toma en consideración la cantidad de beneficiarios y la superficie necesaria para abastecer el complejo. (FALTA INSERTAR TABLA)

5. ESTRUCTURA PROPUESTA

El plan maestro de centro turístico en la comunidad de la Garnacha cuenta con una estructura regida por las ordenanzas/leyes planteadas en el marco legal. Con lo que refiere a los espacios, estos se distribuyen de manera que haya una óptima cobertura para el desarrollo de las actividades existentes en la zona.

Para asegurar la eficiencia de esta estructura se requiere la sinergia entre la unidad comunitaria, gestión de la diversidad, la protección y conservación de los recursos naturales. La propuesta plantea accesibilidad, que el control sea tomado por la población y que pueda mantenerse con sus propios medios.

5.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES

Existen 4 componentes que permitirán el desarrollo adecuado de la propuesta de centro turístico en la comunidad de La Garnacha:



Figure 73 Componentes de la propuesta. Fuente: autoras

5.2. CONFIGURACION DE LA PROPUESTA

La configuración de la propuesta arquitectónica estará configurada con base en la aptitud de los suelos de la comunidad de la Garnacha, considerando las diferentes limitantes y carencias en cuanto a infraestructura y equipamiento urbano del municipio de San Nicolas y por tanto de la comunidad a desarrollar el complejo.

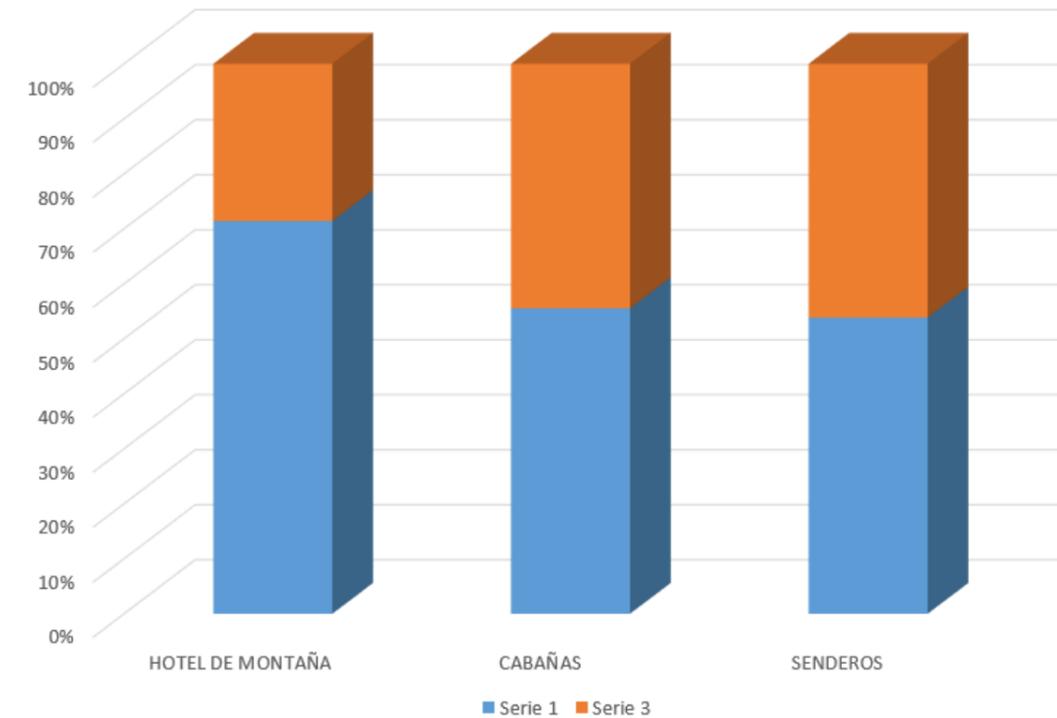
Como ya se ha mencionado a lo largo del documento el suelo de la comunidad es accidentado, pero no hay riesgos que imposibiliten llevar a cabo la propuesta para el desarrollo turístico del sitio por lo tanto se considera apropiado diferenciar las diferentes áreas a lo largo del terreno.

El suelo estará dividido por 3 grandes zonas:

5.2.1. ZONA DE HOTEL DE MONTAÑA: este estará configurado por el área de restaurante con un total de 35m² mas el área de flujo 47.25, área de habitaciones con total de 102m² mas el área de flujo 137.7, área de servicio 33m² mas el área de flujo 44.5 y zona administrativa 13m² mas el área de flujo 17. 55, para el óptimo desarrollo de las actividades que serán dentro del hotel.

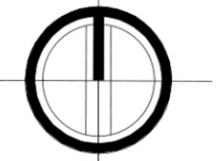
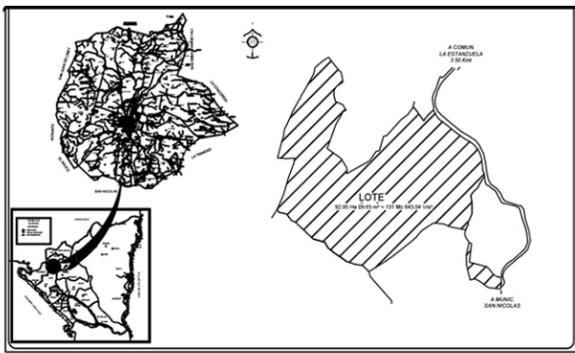
5.2.2. ZONA CABAÑAS: las cabañas serán identificadas por su tamaño y nombre, estarán distribuidas al final del terreno para optimizar las vistas de cada una y disfrutar de una experiencia de lejanía y paz en la cual

5.2.3. ZONA DE SENDEROS Y ÁREAS RECREATIVAS que serán distribuidas a lo largo del terreno. Constará de tres senderos de diferentes magnitudes, dificultades y vistas.



6. PLANOS DE MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN LA COMUNIDAD DE LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA

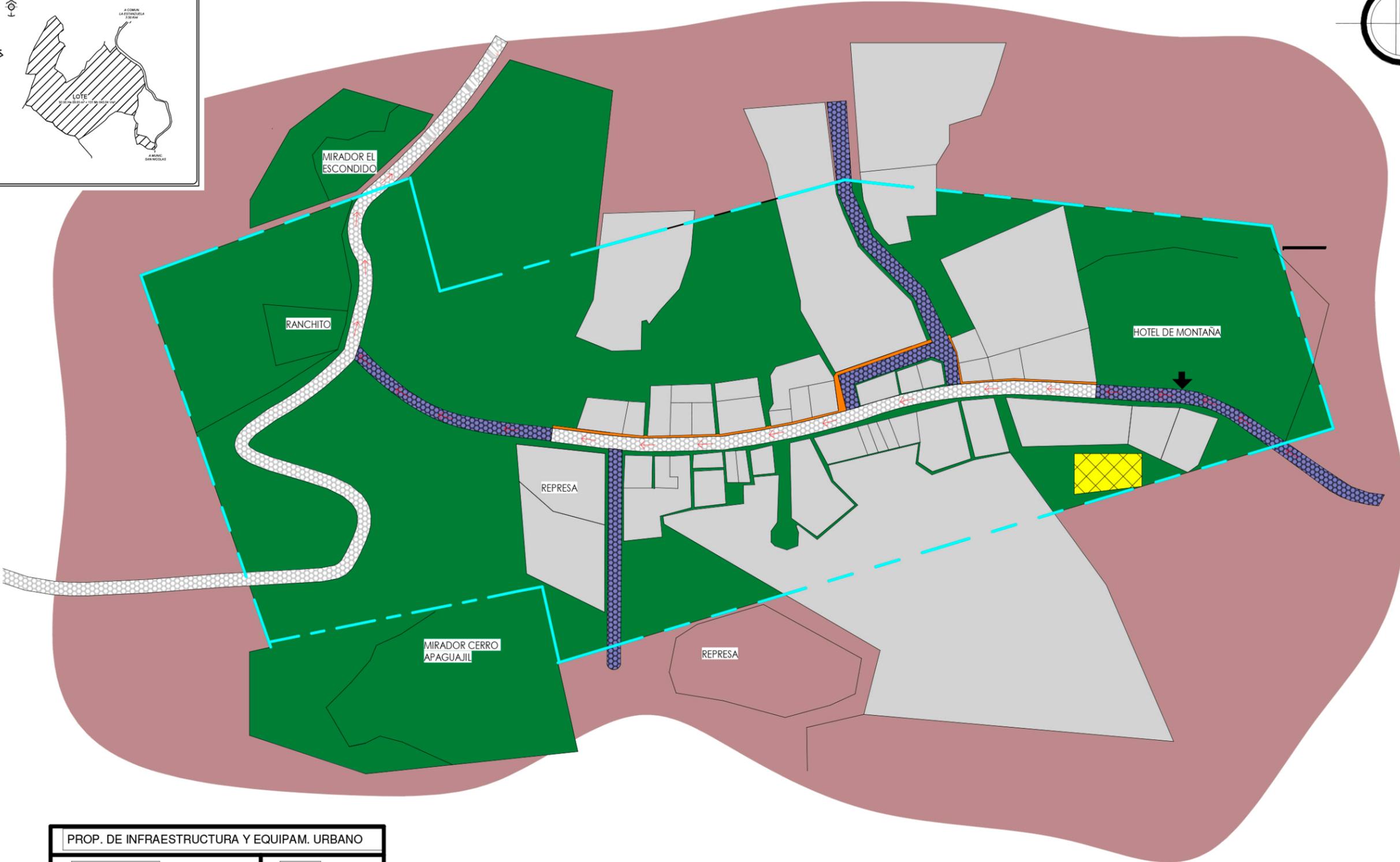
7. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO AL MOBILIARIO URBANO EN LA COMUNIDAD DE LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA



ANTEPROYECTO:
PLAN MAESTRO DE CENTRO TURÍSTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUAJIL" EN LA COMUNIDAD DE LA GARNACHA, ESTELÍ, NICARAGUA.

CONTENIDO:
Plano De Mejoramiento De Infraestructura En La Comunidad La Garnacha, Estelí, Nicaragua

LEYENDA:



PROP. DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAM. URBANO	
ITEM	TIPO
CISTERNA	
MEJORAMIENTO DE CALLE	
MEJORAMIENTO DE ACCESO PEATONAL	
PUNTO DE SALIDA AL MIRADOR	

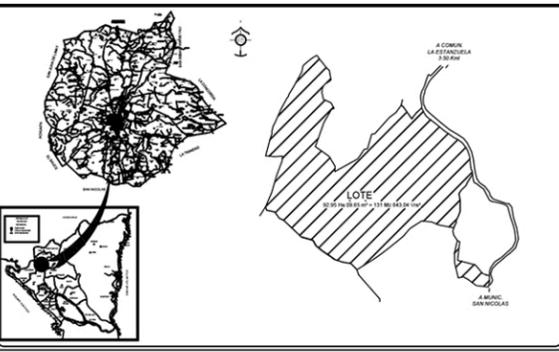
AUTORES:
BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:
ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:
JULIO 2021

ESCALA:
1: 3000

HOJA N:
1 / 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:
PLAN MAESTRO DE CENTRO TURÍSTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUAJIL" EN LA COMUNIDAD DE LA GARNACHA, ESTELÍ, NICARAGUA.

LEYENDA:

CONTENIDO: Propuesta de mejoramiento al mobiliario urbano en la comunidad de la garnacha, Estelí, Nicaragua
--

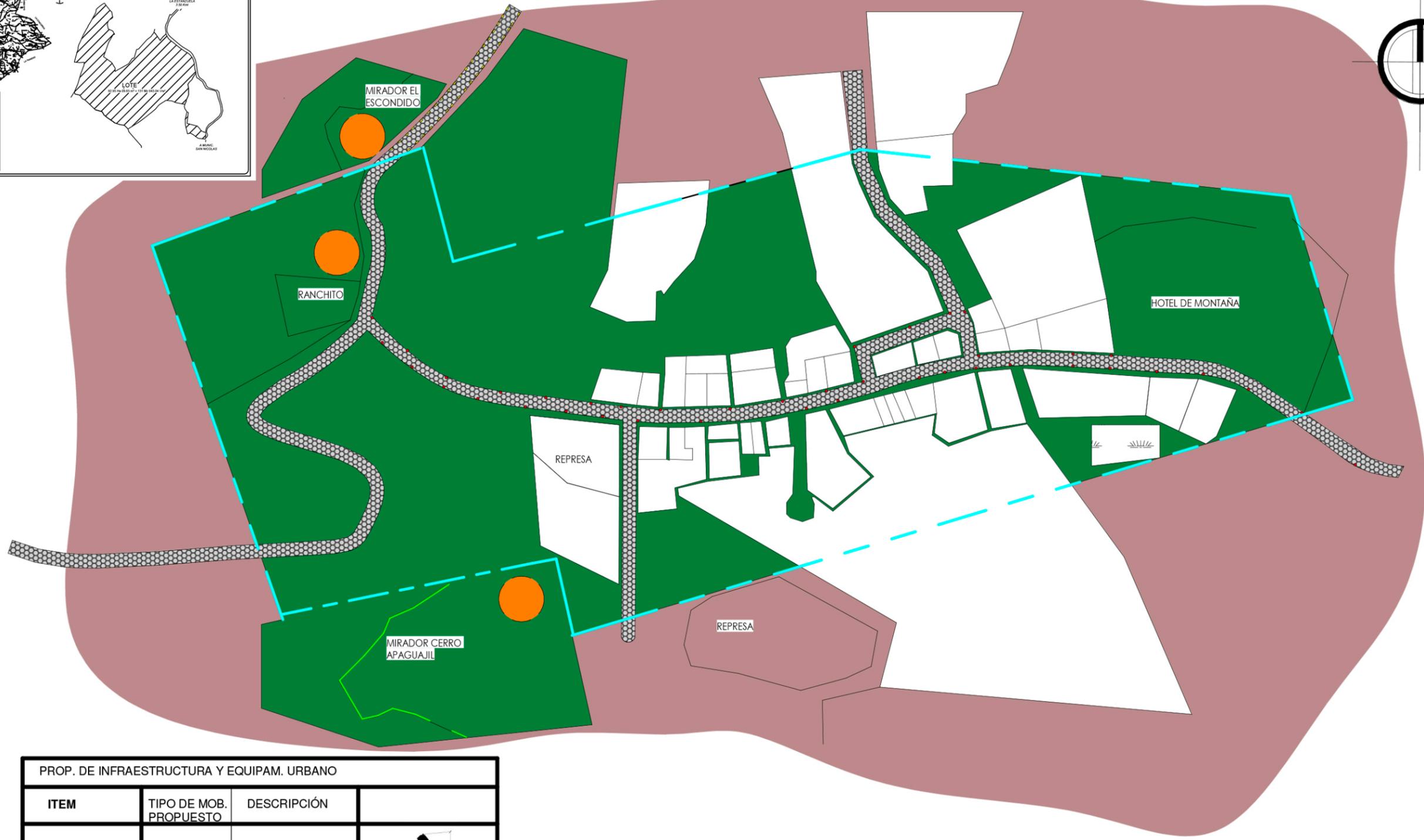
AUTORES:
BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:
ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:
JULIO 2021

ESCALA:
INDICADA

HOJA N:
1 / 1



PROP. DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAM. URBANO

ITEM	TIPO DE MOB. PROPUESTO	DESCRIPCIÓN	
ILUMINACION PUBLICA		POSTES METÁLICOS DE ----@ 30m	
MOBILIARIO URBANO		BANCA DE CONCRETO CON JARDINERA	
INFRAEST. CALLE		ADOQUIN DE CONCRETO DE 24x10cm APLICADO EN 100.37 Km DE CARRETERA	
CASETA		CASETA DE MIRADOR	
BARANDAL		BARANDAL AL LIMITE DEL TERRENO	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

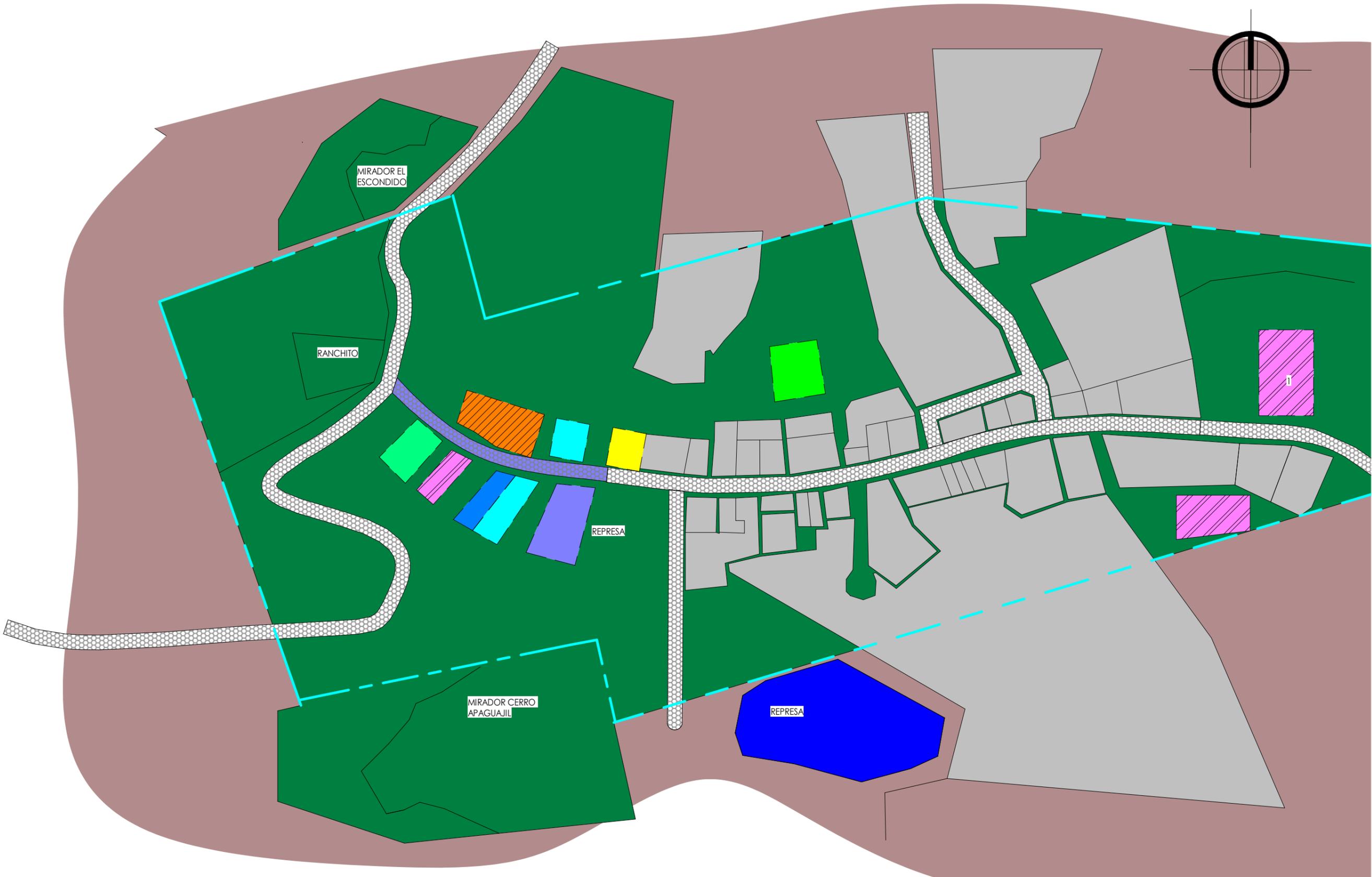
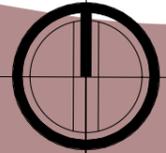
ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO
TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA
"VISTAS DE APAGUJIL" EN LA
COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI,
NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANTA DE EQUIPAMIENTO

LEYENDA



CONTENIDO:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

CONTENIDO:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

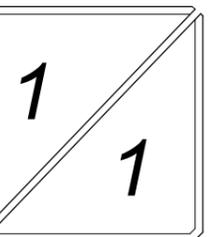
AGOSTO 2021

ESCALA:

1: 2500

LEYENDA

VIVERO		VIVERO DE MEDICINA NATURAL "EL CIPRES"		LOMBRICULTURA Y ESTABLO DE CAPRINO (CABRAS)	
FABRICA DE QUESO		RESTAURANTE		CAMPO DE FUTBOL	
ESCUELA		ARTESANIAS		TRAMO ADOQUINADO	





CAPITULO IV

CAPITULO IV

1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El plan maestro de centro turístico y hotel de montaña "vistas de Apaguají" aportará al desarrollo económico y social de la comunidad de la garnacha, a través de una interacción con la naturaleza y todo el valor eco sistémico que provee el sitio la cual permitirá que el ser humano esté presente y consiente de su alrededor de manera responsable y respetuosa con entorno. La propuesta de anteproyecto consiste en capacitar la zona rural de la comunidad de la garnacha con:

- La propuesta de rutas para las diferentes actividades propuestas.
- Hotel de montaña (restaurante, habitaciones, salón recreativo, área de esparcimiento, etc.)
- Cabaña 1
- Cabaña 2
- Cabaña 3

Las diferentes zonas cumplirán con el propósito principal del anteproyecto, concederá al turista una experiencia integral entre lo discreto y personal con lo abierto y lo compartido.

2. IDENTIFICACION DE NECESIDADES

La realización de esta propuesta surge de las diferentes necesidades antes mencionadas a lo largo de este documento de las cuales se van a satisfacer las siguientes:

CUADRO DE NECESIDADES	
NECESIDADES	SOLUCIONES
Económico	El proyecto aumentara mediante la solución arquitectónica de espacios dignos para la estancia recreativa el flujo de turistas tanto nacionales como internacionales permitiendo así un incremento en la economía no solo de la comunidad de la garnacha si no de nicaragua.
Social	Una vez resuelta la necesidad económica ya identificada, la comunidad de la garnacha podrá abrir paso a una mayor cantidad de propuestas que darán paso a la mejora y más oportunidades de crecimiento personal y a nivel de comunidad.
Desarrollo turístico	La comunidad de la garnacha ya posee un nivel autosostenible a nivel turístico el hotel de montaña aumentara la visita y exponencial las potencialidades ya establecidas por los habitantes

3. DIAGRAMA DE RELACIONES

Acceso: el área cuadrada de la zona de acceso será diseñada según lo dicte la NTON

- Garita
- Parqueo de vehículos
- Parqueo de transporte publico
- Parqueo para motos

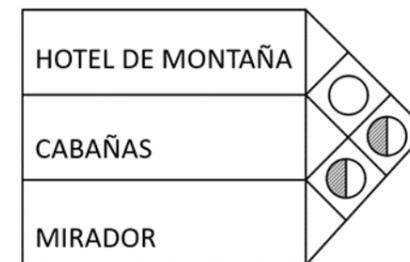
Tabla de Estacionamiento

NTON	
CANT. DE PERSONAS	CANT. DE VEHICULOS
1-25	2
26-50	3
51-75	4
76-100	5
100-200	6
201-300	7

3.1. DIAGRAMA DE RELACIONES POR ZONAS EN CONJUNTO

3.2. DIAGRAMA DE RELACIONES HOTEL DE MONTAÑA

Para una mejor optimización del espacio requerido por zonas se presentará de manera individual el programa de necesidades por cada área que formará parte del diseño del hotel de montaña vistas de Apaguají.



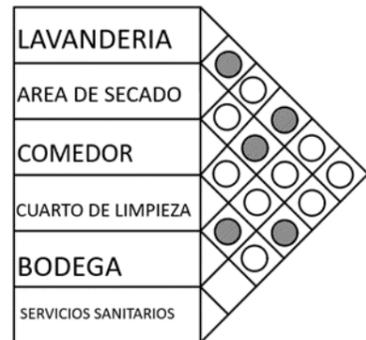
2.1. DIAGRAMA DE RELACIONES AREA ADMINISTRATIVA

Como parte de las zonas requeridas para el diseño se presenta el área administrativa del hotel, la cual dará lugar a los especialistas y profesionales que llevaran a cabo la administración y regulación del hotel.



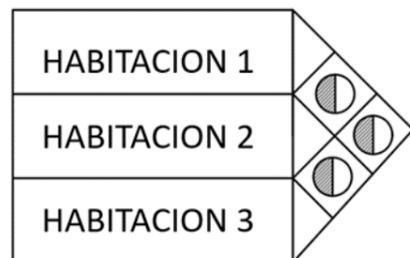
3.2.2. DIAGRAMA DE RELACIONES AREA DE SERVICIO

El área de servicio será la encargada de proveer el espacio óptimo para la mejoría y la calidad de la estadía del turista, garantizando la preservación de los materiales que se utilizaran a lo largo de las actividades del hotel y dará paso a las zonas de confort de los diferentes colaboradores del mismo.



3.2.3. DIAGRAMA DE RELACIONES AREAS DE HABITACION

Las áreas de habitación la conformarán 3 tipos de cuartos, los cuales brindarán una experiencia única al turista.



3.2.4. DIAGRAMA DE RELACIONES AREAS DE VENTAS CULTURALES.

Se considera de suma importancia brindar espacios para que los habitantes de la comunidad promuevan los diferentes suvenires característicos de la Garnacha, generando una mejoría económica para ellos que sostenga el hotel de montaña.



3.3. DIAGRAMA DE RELACIONES CABAÑAS

Se presentarán 3 tipos de cabañas, las cuales se diferenciarán por la cantidad de habitaciones que las conformarán.

3.3.1. DIAGRAMA DE RELACIONES CABAÑA 1



3.3.2. DIAGRAMA DE RELACIONES CABAÑA 2

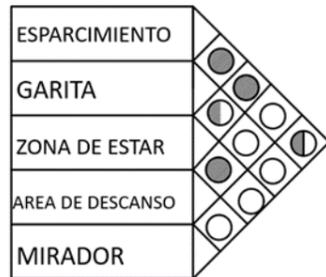


3.3.3. DIAGRAMA DE RELACIONES CABAÑA 3



3.4. DIAGRAMA DE RELACIONES MIRADOR

Debido a que el mirador funcionará sin necesidad de disfrutar de las instalaciones del hotel se considera que deberá funcionar como una zona particular.



4. ZONIFICACION

El complejo turístico ha sido dividido en tres zonas diferentes, cuya realización será conforme al acceso que tendrán los visitantes al complejo:

- Zona publica: esta zona estará conformada por el área de actividades realizadas en el exterior, áreas no restringidas para las personas que hagan uso del hotel. Ejemplo: bonji, senderismo, zona de esparcimiento etc.
- Zona semi- publica: la zona semi publica estará conformada por el área del hotel de montaña, será un área a la cual solo tendrán acceso los que harán uso de las instalaciones mediante los pagos que sean debidamente establecidos.

5. PROGRAMA ARQUITECTONICO

El programa arquitectónico que se presentara a continuación permitirá una adecuada y satisfactoria distribución del espacio, controlara que la función de las cabañas, hotel y senderos estén y sean adecuados a la cantidad necesaria y reconfortante para los turistas que harán uso de las nuevas instalaciones.

5.1. PROGRAMA ARQUITECTONICO HOTEL DE MONTAÑA

HOTEL DE MONTAÑA									
ZONA	AMBIENTE	MOBILIARIO	M2			TOTAL EN M2	CANT DE HAB.	TOTAL EN M2	
			LARGO	ANCHO	CANT				
ZONA DE HABITACIONES	HABITACION 1	CAMA MATRIMONIAL	1.9	2	1	3.8			
		MESA DE NOCHE	0.7	1	2	1.4			
		MESA/ COMEDOR	0.9	0.6	1	0.54			
		SILLAS/ COMEDOR	0.6	0.6	2	0.72			
							6.46	2	12.92
	HABITACION 2	CAMA MATRIMONIAL	1.9	2	2	7.6			
		MESA DE NOCHE	0.7	1	4	2.8			
		MESA/ COMEDOR	1.8	0.6	1	1.08			
		SILLAS/ COMEDOR	0.6	0.6	4	1.44			
							12.92	2	25.84
	HABITACION 3	CAMA MATRIMONIAL	1.9	2	1	3.8			
		LITERA	2.1	1	2	4.2			
		MESA DE NOCHE	0.7	1	4	2.8			
		MESA/ COMEDOR	1.8	1.8	1	3.24			
		SILLAS/ COMEDOR	0.6	0.6	6	2.16			
							16.2	2	32.4
S.S	INODOHORO	0.7	0.5	1	0.35				
	LAVAMANOS	1	0.7	1	0.7				
	ARMARIOS	2	1	1	2				
	DUCHA	1.4	1.4	1	1.96				
						5.01	2	10.02	
S.S	INODOHORO	0.7	0.5	1	0.35				
	LAVAMANOS	1	0.7	2	1.4				
	ARMARIOS	2	1	2	4				
	DUCHA	1.4	1.4	1	1.96				
						7.71	4	30.84	
TOTAL DE METROS2 PARA LA ZONA DE HABITACIONES								112.02	



HOTEL DE MONTAÑA								
ZONA	AMBIENTE	MOBILIARIO	M2			TOTAL EN M2	CANT DE HAB.	TOTAL EN M2
			LARGO	ANCHO	CANT			
ZONA ADMINISTRATIVA	OFICINA GERENCIA ADMINISTRATIVA	ARCHIVERO	1	0.6	1	0.6		
		MESA	0.7	1	1	0.7		
		SILLA	0.4	0.7	2	0.56		
						1.86	1	1.86
	OFICINA CONTADOR	ARCHIVERO	1	0.6	2	1.2		
		MESA	0.7	1	1	0.7		
		SILLA	0.4	0.7	2	0.56		
						2.46	1	2.46
	SALA DE ESTAR	SILLAS	0.6	0.6	15	5.4	1	5.4
	RECEPCION	ARCHIVERO	1	0.6	1	0.6		
		MESA	0.7	1	1	0.7		
		SILLA	0.4	0.7	2	0.56		
						1.86	1	1.86
	BATERIA DE BAÑOS MUJERES	INODOHORO	0.7	0.5	2	0.7		
		LAVAMANOS	1	0.7	2	1.4		
						2.1	1	2.1
	BATERIA DE BAÑOS HOMBRES	INODOHORO	0.7	0.5	1	0.35		
		LAVAMANOS	1	0.7	1	0.7		
						1.05	1	1.05
	TOTAL EN M2 PARA LA ZONA ADMINISTRATIVA							

HOTEL DE MONTAÑA								
ZONA	AMBIENTE	MOBILIARIO	M2			TOTAL EN M2	CANT DE HAB.	TOTAL EN M2
			LARGO	ANCHO	CANT			
ZONA DE SERVICIO	LAVANDERIA	LAVADORAS	1.2	1	5	6		
		SECADORAS	1.2	1	3	3.6		
		MESA	2.5	1.5	1	3.75		
		CANASTOS	1	1	3	3		
						16.35	1	16.35
	CUARTO DE LIMPIEZA	ARTICULOS DE LIMPIEZA	2	2	1	4	2	8
		BODEGA	CUARTO	3	2	1	6	1
	S.S	INODOHORO	0.7	0.5	1	0.35		
		LAVAMANOS	1	0.7	2	1.4		
						1.75	2	3.5
TOTAL EN M2 PARA LA ZONA DE SERVICIO								33.85
TOTAL EN M2 PARA EL HOTEL DE MONTAÑA								160.6

5.2. PROGRAMA ARQUITECTONICO RESTAURANTE

HOTEL DE MONTAÑA								
ZONA	AMBIENTE	MOBILIARIO	M2			TOTAL EN M2	CANT DE HAB.	TOTAL EN M2
			LARGO	ANCHO	CANT			
REST.	SERVICIO DE MESAS	MESAS	0.8	0.5	8	3.2		
		SILLAS	0.4	0.4	16	2.56		
		MESAS	1.6	0.8	5	6.4		
		SILLAS	0.4	0.4	20	3.2		
		MESAS	3.2	0.5	2	3.2		
		SILLAS	0.4	0.4	20	3.2		
		BARRA	0.5	3	1	1.5		
		LICORERA	0.4	3	1	1.2		
						24.46	1	24.46
	COCINA	BLOQUE DE COCCION	2	1	1	2		
		HORNOS MIXTOS	1.2	0.7	1	0.84		
		CAMPANA/ COCINA	2	0.7	1	1.4		
		ZONA DE CORTE	0.7	0.7	1	0.49		
		REFRIGERADO	0.7	1.8	1	1.26		
		AREA DE LAVADO	0.7	2	1	1.4		
ALAMACEN		1.8	2	1	3.6			
					10.99	1	10.99	
								35.45



5.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO CABAÑAS

CABAÑAS								
ZONA	AMBIENTE	MOBILIARIO	M2			TOTAL EN M2	CANT DE HAB.	TOTAL EN M2
			LARGO	ANCHO	CANT			
CABAÑA 1	DORMITORIO	CAMA MATRIMONIAL	1.9	2	1	3.8		
		MESA DE NOCHE	0.7	1	2	1.4		
							5.2	1
	S.S	INODOHORO	0.7	0.5	1	0.35		
		LAVAMANOS	1	0.7	1	0.7		
		ARMARIOS	2	1	1	2		
		DUCHA	1.4	1.4	1	1.96		
						5.01	1	5.01
	COCINA	COCINA	1	0.9	1	0.9		
		PANTRY	1.6	0.4	1	0.64		
		REFRIGERADOR	1	0.7	1	0.7		
						2.24	1	2.24
	SALA DE ESTAR	SILLON LARGO	2	1	1	2		
		SILLON PEQUEÑO	1.2	1	2	2.4		
		MESA DE CENTRO	1	1	1	1		
							5.4	1
							17.85	

CABAÑAS								
CABAÑA 2	DORMITORIO	CAMA MATRIMONIAL	1.9	2	1	3.8		
		MESA DE NOCHE	0.7	1	2	1.4		
							5.2	2
	S.S	INODOHORO	0.7	0.5	1	0.35		
		LAVAMANOS	1	0.7	1	0.7		
		ARMARIOS	2	1	1	2		
		DUCHA	1.4	1.4	1	1.96		
						5.01	1	5.01
	COCINA	COCINA	1	0.9	1	0.9		
		PANTRY	1.6	0.4	1	0.64		
		REFRIGERADOR	1	0.7	1	0.7		
						2.24	1	2.24
	SALA DE ESTAR	SILLON LARGO	2	1	1	2		
		SILLON PEQUEÑO	1.2	1	2	2.4		
		MESA DE CENTRO	1	1	1	1		
							5.4	1
							23.05	

CABAÑAS								
CABAÑA 3	DORMITORIO	CAMA MATRIMONIAL	1.9	2	1	3.8		
		MESA DE NOCHE	0.7	1	2	1.4		
						5.2	1	5.2
	S.S	INODOHORO	0.7	0.5	1	0.35		
		LAVAMANOS	1	0.7	1	0.7		
		ARMARIOS	2	1	1	2		
		DUCHA	1.4	1.4	1	1.96		
						5.01	2	10.02
	COCINA	COCINA	1	0.9	1	0.9		
		PANTRY	1.6	0.4	1	0.64		
		REFRIGERADOR	1	0.7	1	0.7		
						2.24	1	2.24
	SALA DE ESTAR	SILLON LARGO	2	1	1	2		
		SILLON PEQUEÑO	1.2	1	2	2.4		
		MESA DE CENTRO	1	1	1	1		
						5.4	1	5.4
DORMITORIO	CAMA MATRIMONIAL	1.9	2	1	3.8			
	MESA DE NOCHE	0.7	1	2	1.4			
	LITERA	2.1	1	2	4.2			
						2	8.4	
							31.26	
AREA TOTAL DE M2 POR EL TOTAL DE CABAÑAS								144.32

6. CONCEPTO ARQUITECTONICO

El municipio de San Nicolas fue constituido inicialmente por 8 casas de barro y tejas, además su nombre se debe a una promesa hecha a san Nicolás de nombrar el pueblo en su honor a cambio de una existencia de trabajo tranquila de esta promesa y la historia fundadora de este municipio surge el concepto arquitectónico del hotel de montaña vistas de Apaguají.

La comunidad de la garnacha ha sido auto sostenida por sus habitantes, respeta la vida silvestre y floral, se ha integrado y convivido con su entorno y es esta las bases que se retomaran a la hora del diseño arquitectónico.

La propuesta del hotel de montaña será una propuesta constituida por 8 bloques de construcción distribuidos de forma lineal y paralela a la ruta de sendero.

7. CRITERIOS DE DISEÑO

La realización de los criterios de diseño, es para que funcionen de base a la hora de realizar el proyecto. Los criterios de diseño tomados en cuenta son, criterios normativos (leyes mencionadas con anterioridad); criterios arquitectónicos (estilos arquitectónicos); criterios funcionales (criterios climáticos, tales como soleamiento, control térmico, ventilación); criterios, tecnológicos (energéticos, redes, sonido); seguridad (flujos, evacuación, señalética).

7.1.1. ENTRANCE BUILDING (EDIFICIO ADMINISTRATIVO): Este edificio contiene toda el área administrativa tanto del hotel como de las cabañas y centros turísticos.

7.1.2. SENDERISMO: Esta actividad deportiva no competitiva, busca acercar a las personas al medio natural (flora, fauna) y al conocimiento de la zona, utilizando sistemas tradicionales de vías de comunicación; tales como: caminos y senderos. Constituirá una simbiosis entre deporte, cultura y medio ambiente.

7.1.3. RESTAURANTE/MIRADOR: Ubicados en la zona central del sitio donde se aprecia todo el complejo del centro turístico.

7.1.4. ZONA DE CABAÑAS: unidades independientes donde los visitantes y/o turistas puedan permanecer por un tiempo limitado según sus necesidades.

7.1.5. ESTACIONAMIENTO: Este lugar será destinado para el parqueo de vehículos de los usuarios del centro turístico y hotel de montaña. De igual manera, se contará con un parqueo de servicio, que estará en un área de carga y descarga, para abastecer los lugares que sean necesarios.

7.1.6. EDIFICIO DE HOTEL: Este edificio estará acondicionado para otorgar servicio de alojamiento de las personas temporalmente y que permita a los visitantes sus desplazamientos.

7.1.7. ÁREAS DE MANTENIMIENTO: en estas áreas se encontrarán bodegas o cuartos de máquinas para el bombeo de agua, electricidad y gas.

7.1.8. ZONA DE SERVICIO: este incluirá área de comedor para los trabajadores.

7.2. CRITERIOS FUNCIONALES

A lo largo y mediante el estudio del entorno físico y la identificación de los aspectos críticos de la comunidad de la garnacha, se considera necesario el uso de plantas arquitectónicas cuadradas que permitan de mejor manera emplear el uso de pilotes de concreto como base en la cimentación estructural de las cabañas, restaurante y cualquier área del complejo que lo amerite.

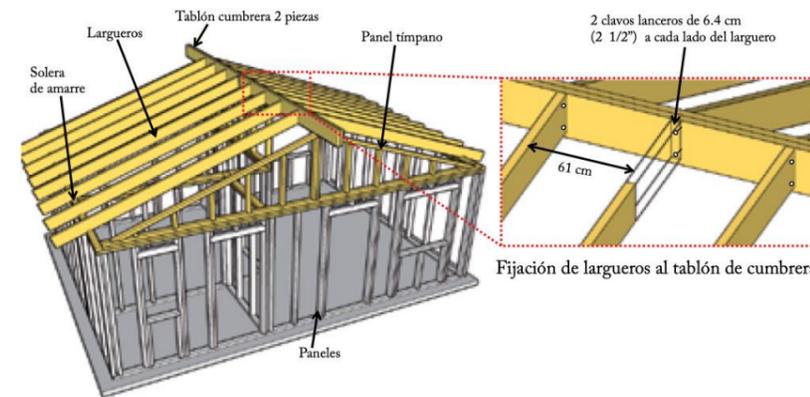
La propuesta arquitectónica consiste en un hotel de montaña que será guiado e incentivado por el viento y el sol que lo abraza, consiguiendo un diseño eficiente y coherente a la realidad económica del sitio.

Como estructura se propone utilizar materiales de la zona, que se adapten a las condiciones climáticas específicas del municipio; Esto colaborará a la línea de crecimiento económico de la zona debido a que la magnitud del proyecto necesitara y ameritara una gran producción.

Los diferentes materiales de la zona.

La madera de pino la cual será estandarizada, modulada y normalizada para una mejor optimización del material, La madera es un material ligero con una relación elevada entre resistencia y peso. Esta relación, en tracción y compresión paralela a las fibras, es similar a la del acero, pero superior, en el caso de tracción, a la del hormigón, se hará uso de paneles estructurales de madera empotrados a la estructura principal de concreto armado fijadas con platinas, clavos, tornillos y varillas tensoras.

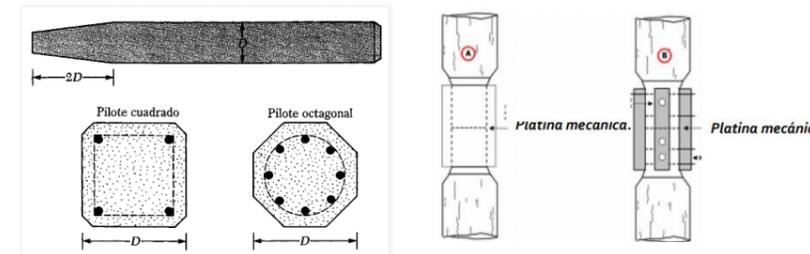
Techos de madera



Paneles estructurales de madera



Concreto armado para pilotes es el sistema estructural de cimentación que se consideró adecuado debido a que el sitio es un terreno accidentado y con muchas pendientes de niveles por lo que se recomienda usar pilotes prefabricados los cuales son presforzados con acero de alta resistencia los cuales serán empalmados a través de platinas metálicas las cuales abrazarán los pilotes de madera los cuales serán los que trasladen las cargas a los estratos de los suelos.

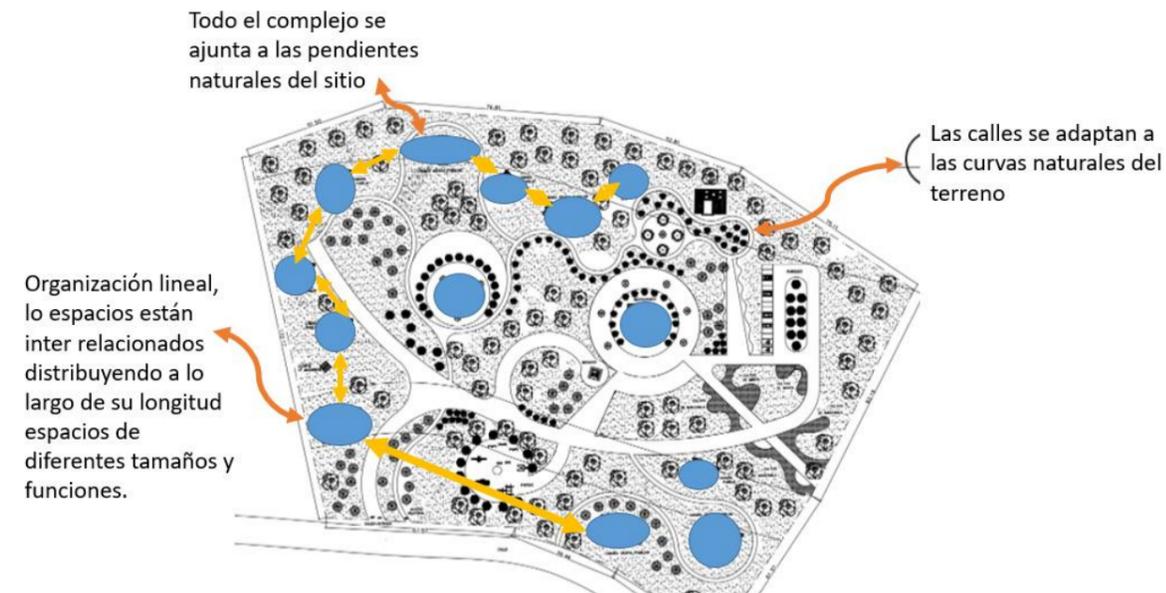


7.3. CRITERIOS FORMALES

El hotel vistas de Apaguají estará organizado de forma orgánica integrándose a la simbología del terreno en el cual a lo largo de su longitud distribuirá el conjunto de cabañas mediante la relación espacial de encadenamiento marcando así la dirección al cerro Apaguají.

El centro turístico estará compuesto y/o liado por volúmenes simétricos, rítmicos, armoniosos y texturas. La meta alcanzada es la de integrar todos estos criterios a la arquitectura rustica, mediante la cual se logrará respetar y preservar la cultura y construcción ya existente dentro de la zona.

El diseño del plan maestro y hotel de montaña vistas de Apaguají se adapta y nace por completo al concepto arquitectónico del organicismo el cual promueve la armonía entre los asentamientos humanos y el movimiento natural de los terrenos.



8. PROPUESTA ARQUITECTONICA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAJUAL" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTONICA DE RECEPCION Y ADMINISTRACION

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

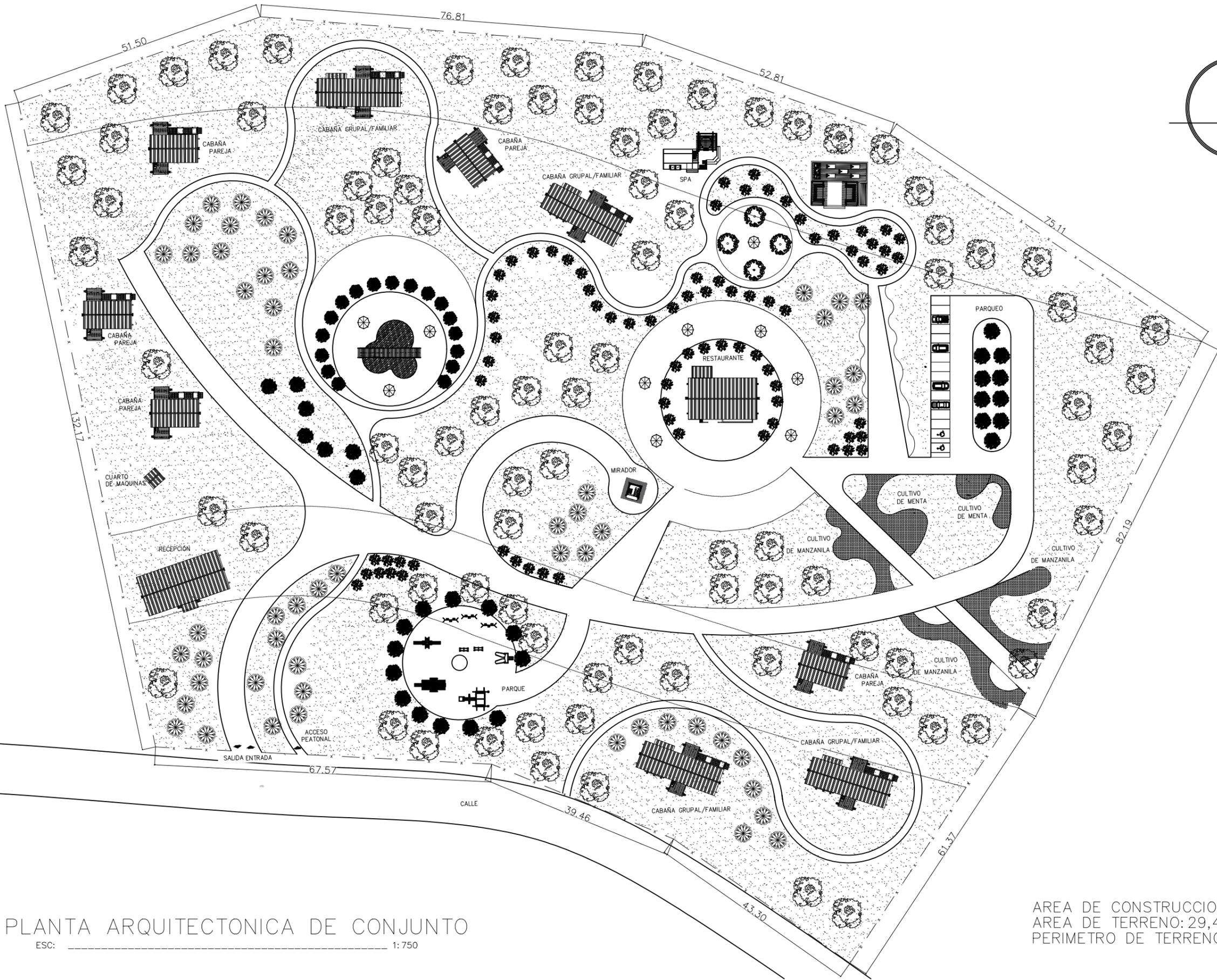
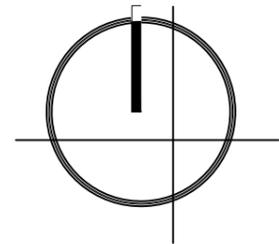
JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

1 / 44



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

ESC: 1:750

AREA DE CONSTRUCCION: 2,170 m²
AREA DE TERRENO: 29,429.15 m²
PERIMETRO DE TERRENO: 682.29 m



VISTA DE PLANTA DE CONJUNTO
SIN ESC



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAGUAL" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

VISTA DE CONJUNTO

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

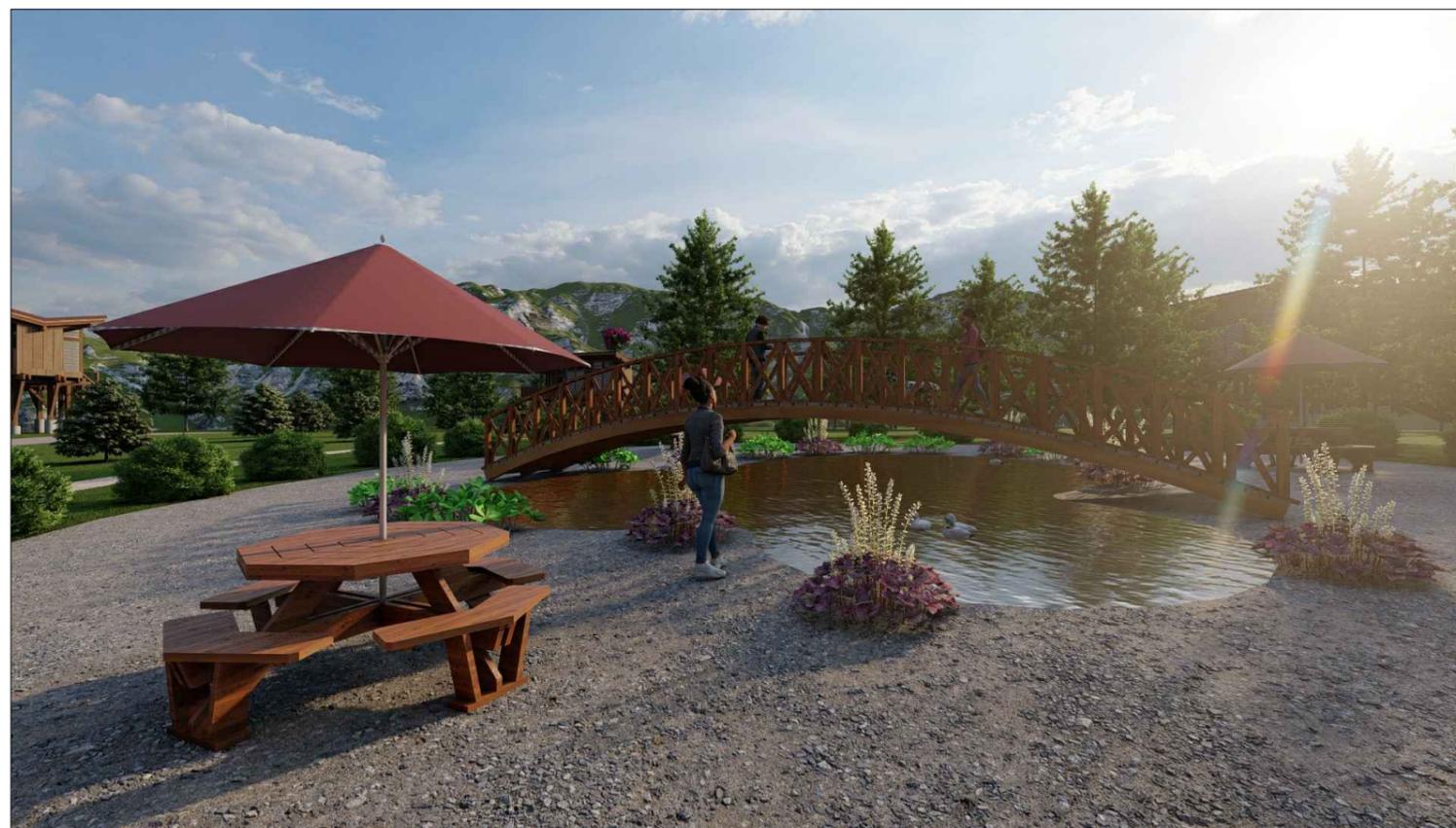
2 / 44



VISTA DE PARQUE



VISTA DE PARQUEO



VISTA DE LAGO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAGUAJ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

VISTAS DE CONJUNTO

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

3

44



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUAL" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTONICA DE RECEPCION Y ADMINISTRACION

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

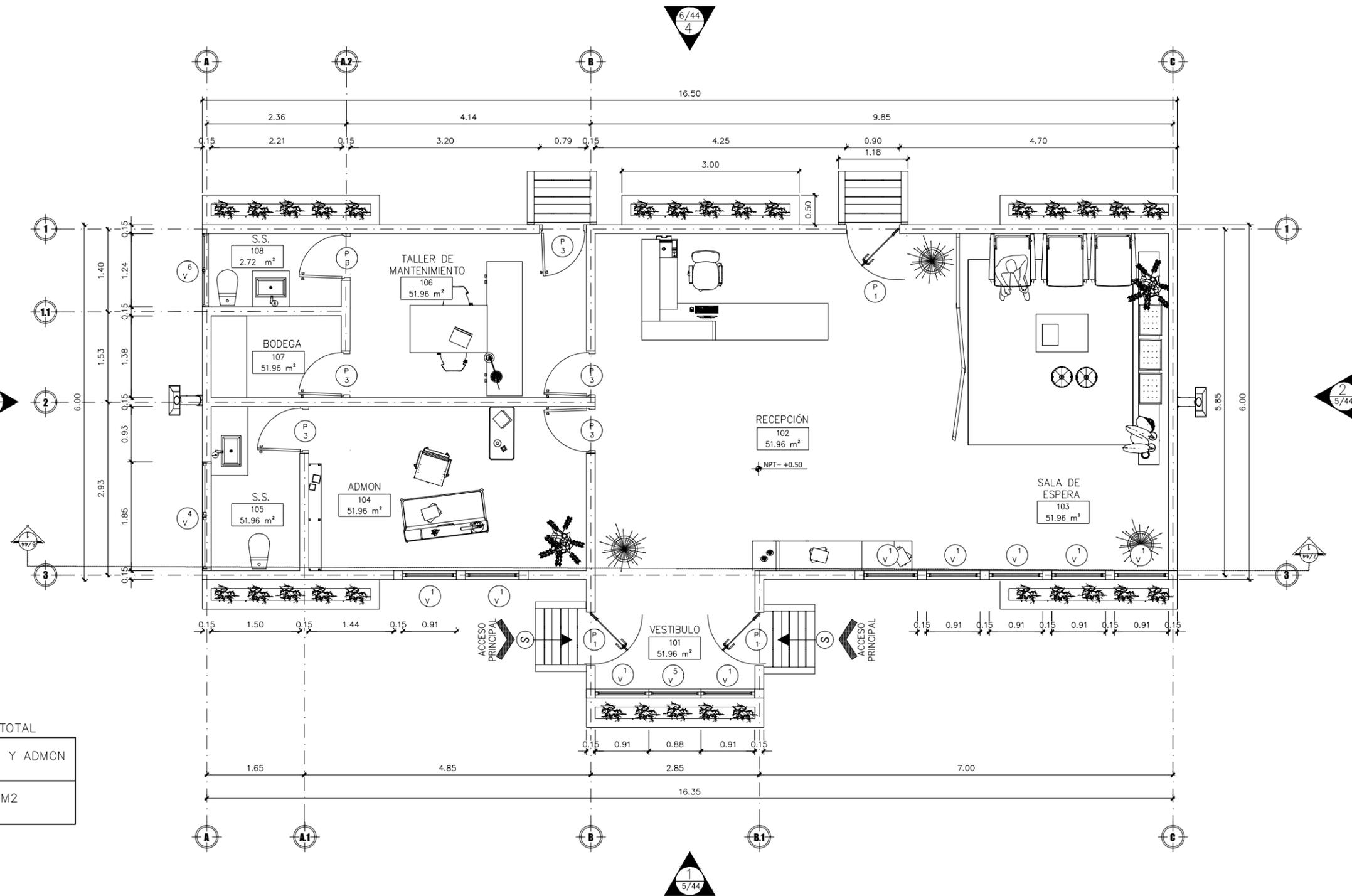
JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

4 / 44



AREA TOTAL
RECEPCIÓN Y ADMON
99 M2

PLANTA ARQUITECTONICA
ESC: 1:75



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAGUAJ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE RECEPCION Y ADMINISTRACION

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

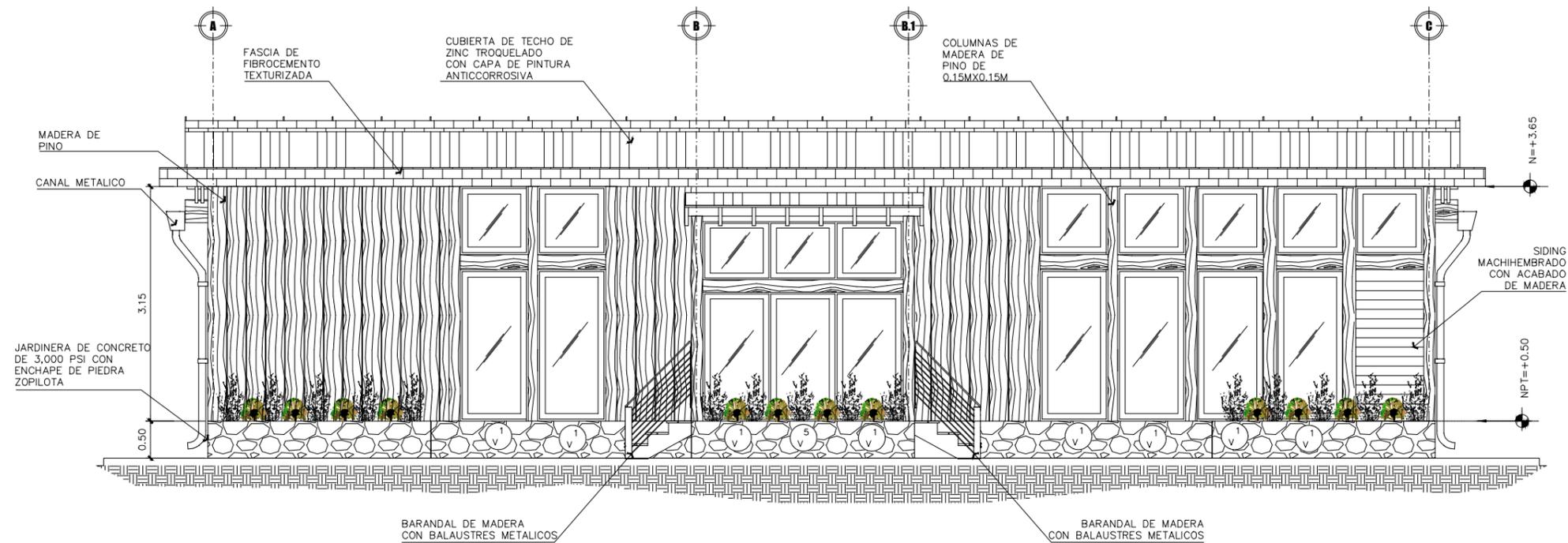
JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

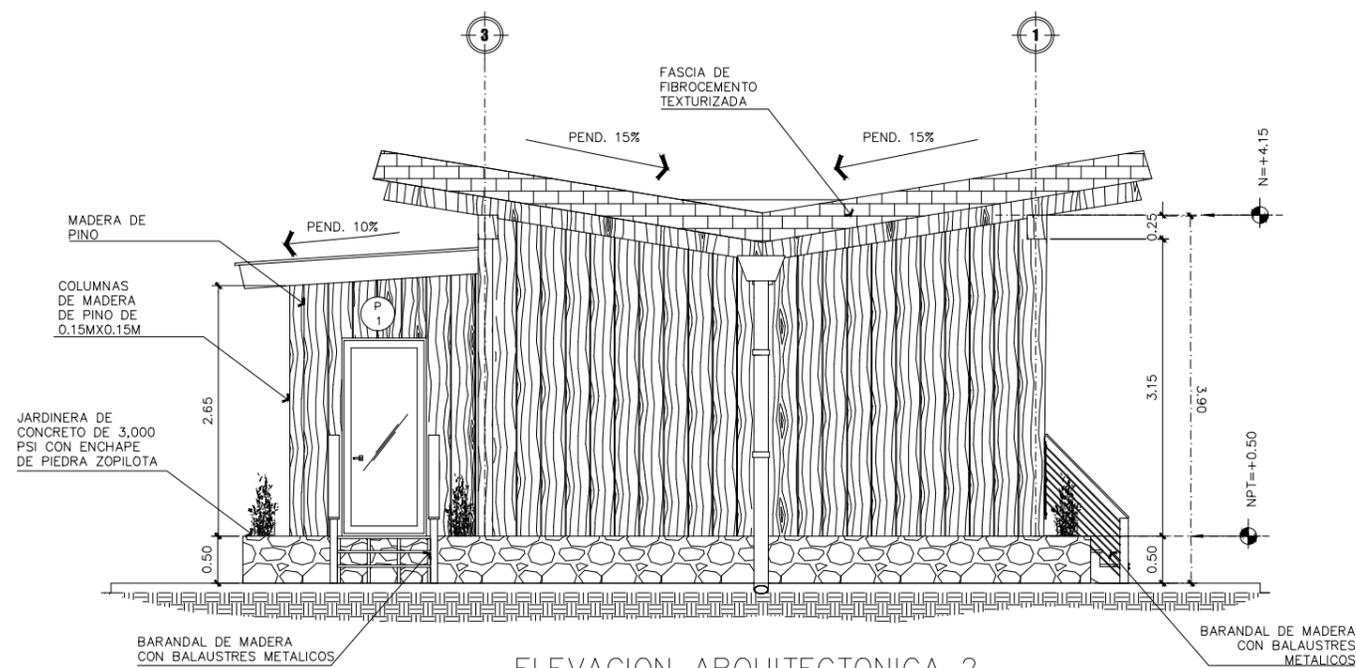
HOJA N:

5 / 44



ELEVACION ARQUITECTONICA 1

ESC: 1:75



ELEVACION ARQUITECTONICA 2

ESC: 1:75



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

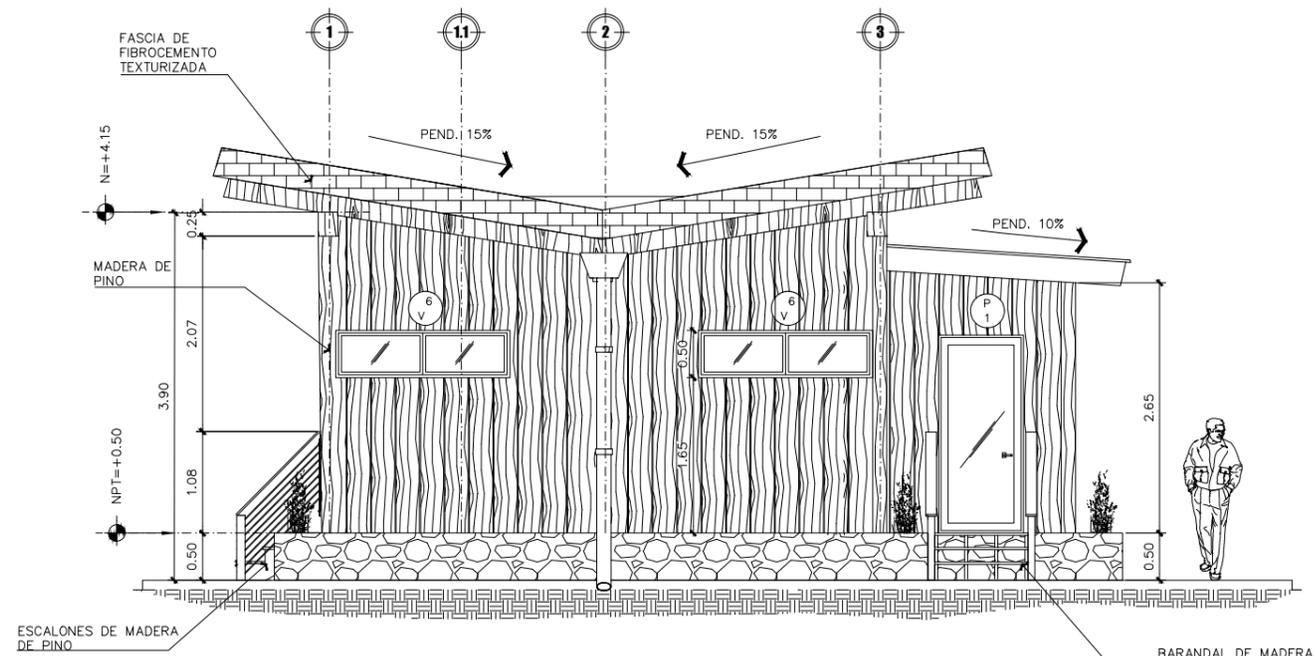
ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAJUAL" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

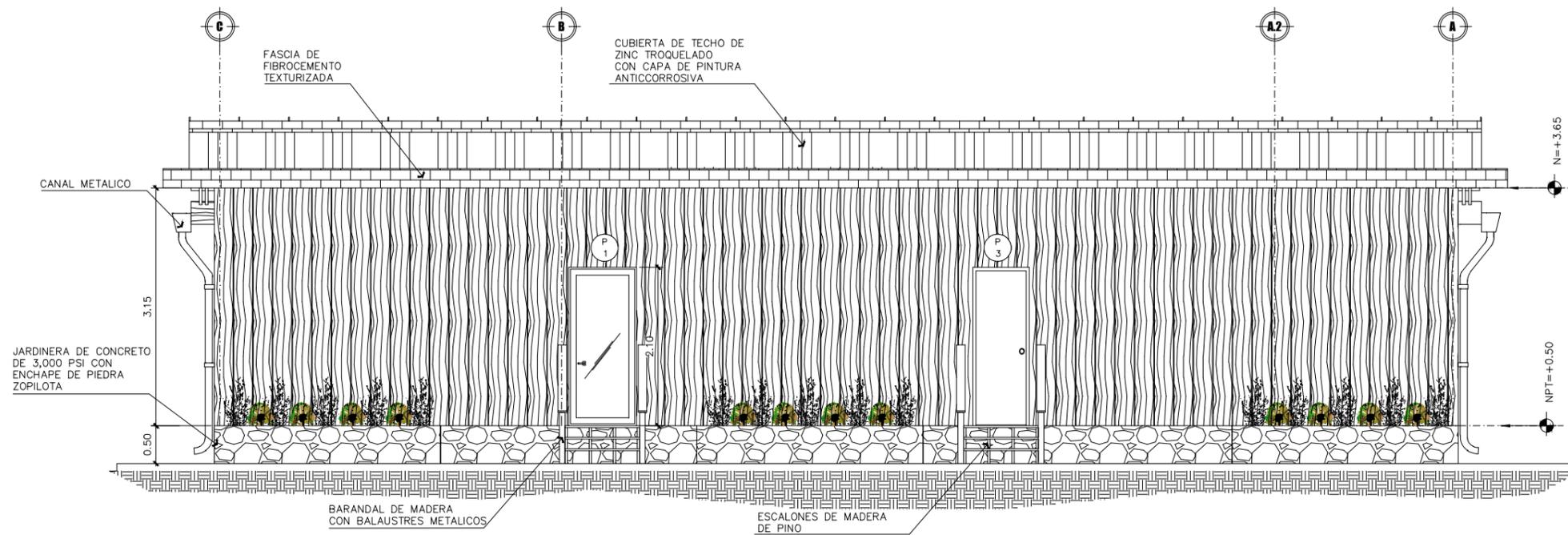
ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE RECEPCION Y ADMINISTRACION

LEYENDA:



ELEVACION ARQUITECTONICA 3

ESC: 1:75



ELEVACION ARQUITECTONICA 4

ESC: 1:75

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

6

44



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAGUAJ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

SECCION ARITECTONICA DE RECEPCION Y ADMINISTRACION

LEYENDA:

AUTORES:
BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

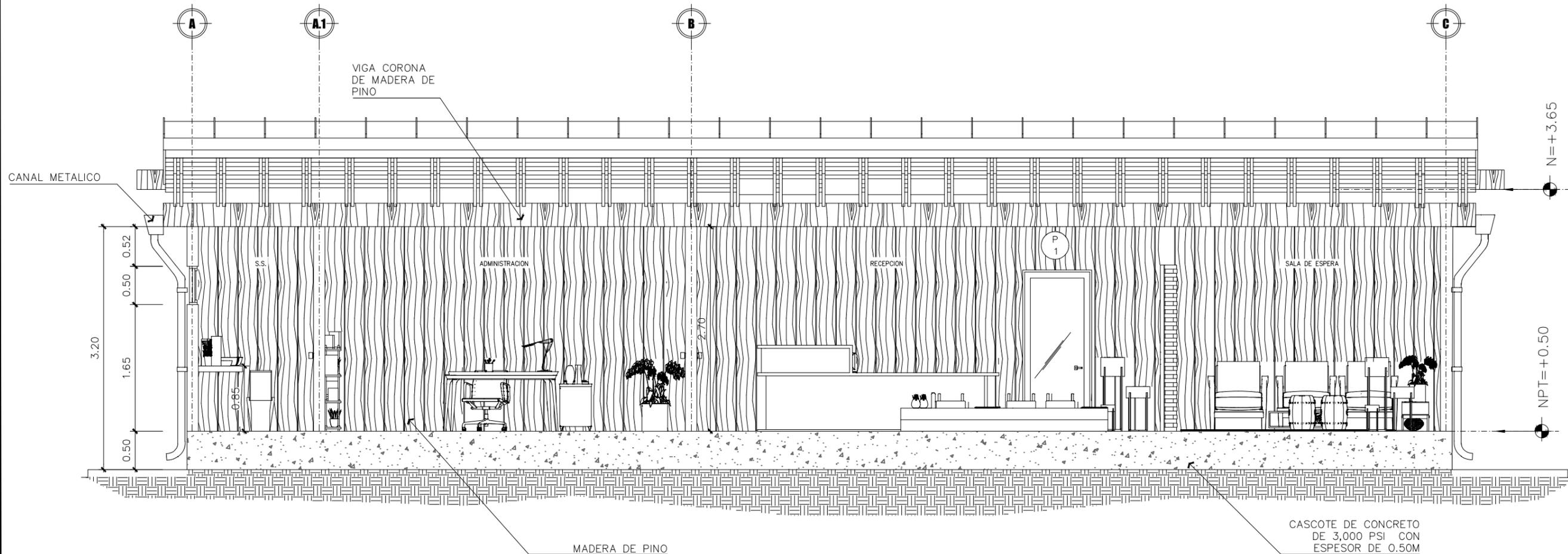
JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

7 / 44



SECCION LONGITUDINAL

ESC: _____ 1:50



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAGUAJ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTONICA DE COBERTURA DE TECHO RECEPCION Y ADMINISTRACION

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

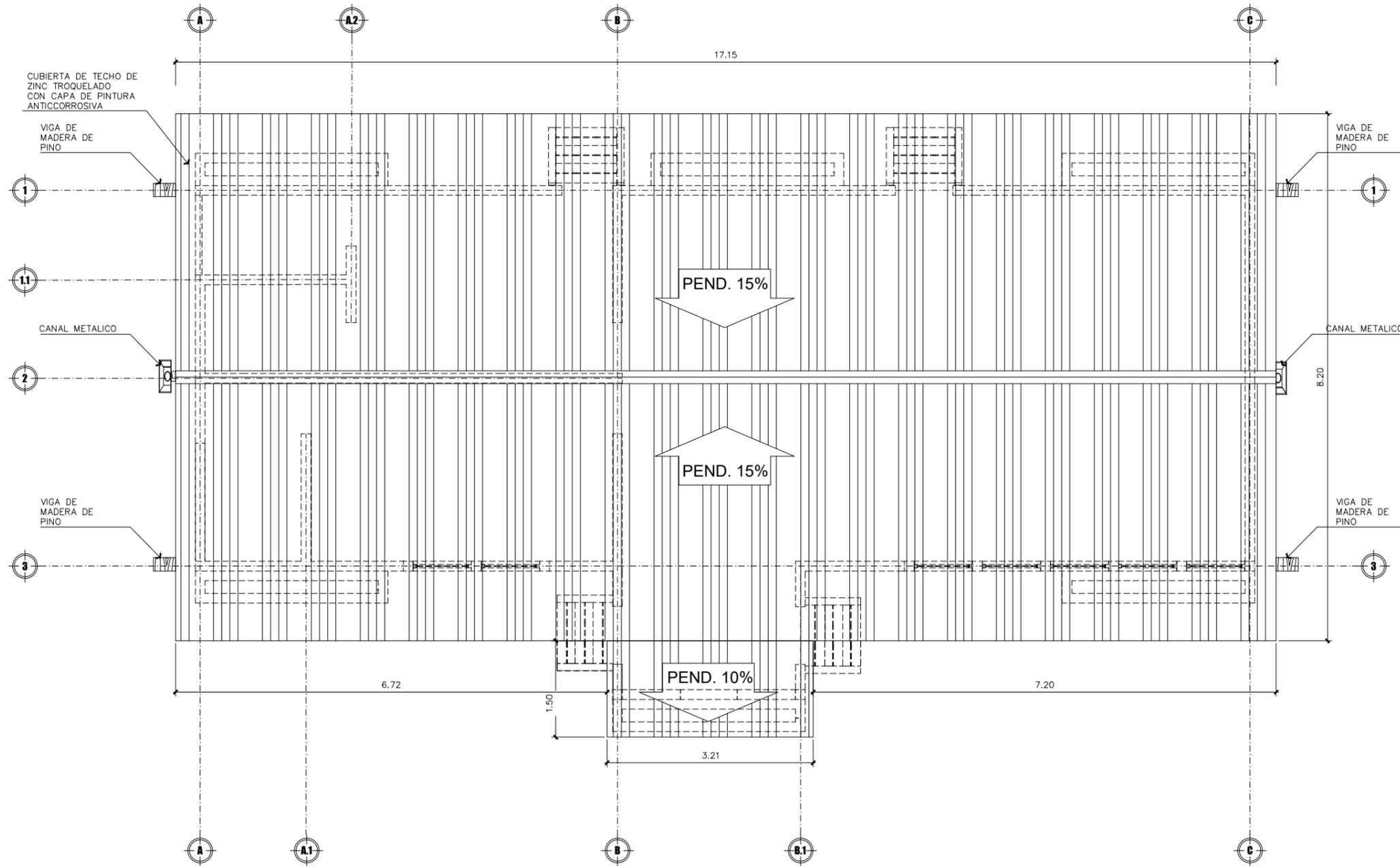
ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

8

44



PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHO

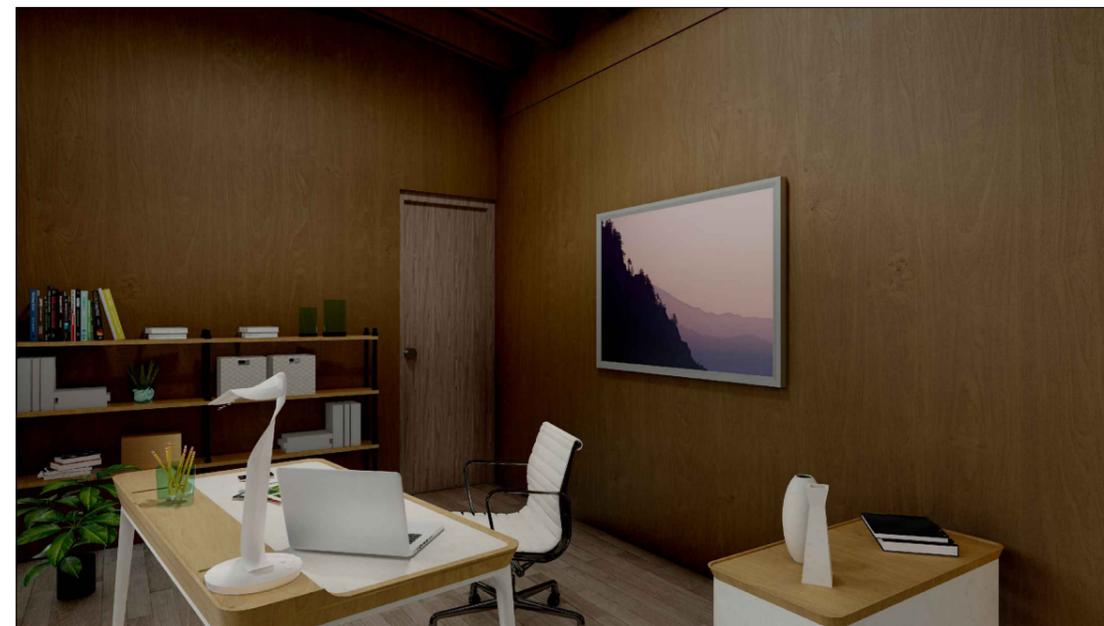
ESC: ----- 1:75



VISTA EXTERIOR DE RECEPCION Y ADMINISTRACION



VISTA INTERNA 1 SALA DE ESPERA



VISTA INTERNA 2 DE OFICINA DE ADMINISTRACION



UNIVERSIDAD NACIONAL DE
INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO
TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA
"VISTAS DE APAQUAL" EN LA
COMUNIDAD LA GARNACHA,
ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

VISTAS EXTERNAS E INTERNAS
RECEPCION Y ADMINISTRACION

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

9

44



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAQUAJI" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

VISTAS INTERNAS DE RECEPCION Y ADMINISTRACION

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

10

44



VISTA INTERNA 3 SALA DE ESPERA



VISTA INTERNA 4 RECEPCION



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUA" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTONICA DE RESTAURANTE

LEYENDA:

--

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

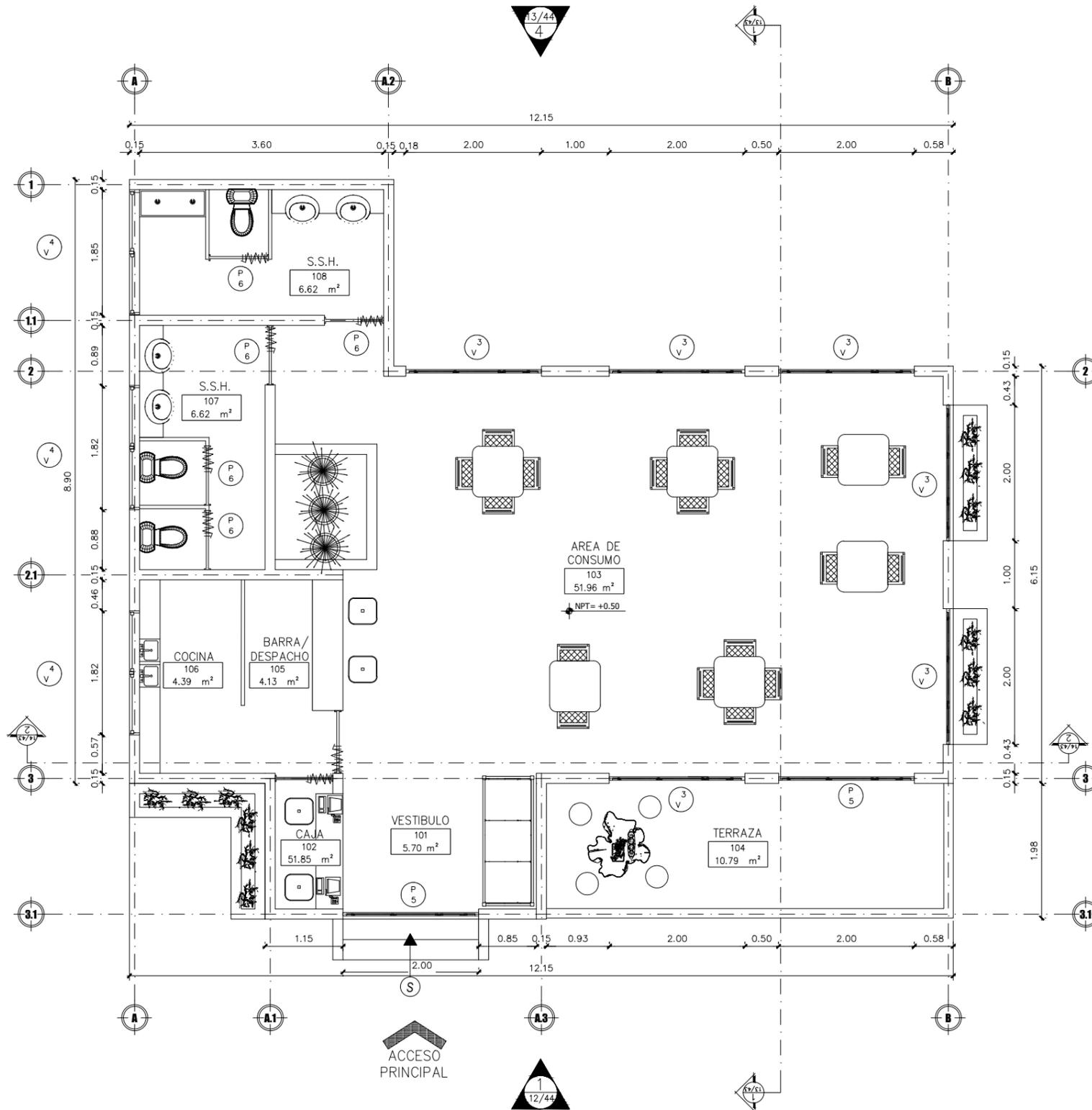
INDICADA

HOJA N:

11

44

AREA TOTAL RESTAURANTE
105 M2



PLANTA ARQUITECTONICA
ESC: 1:75



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

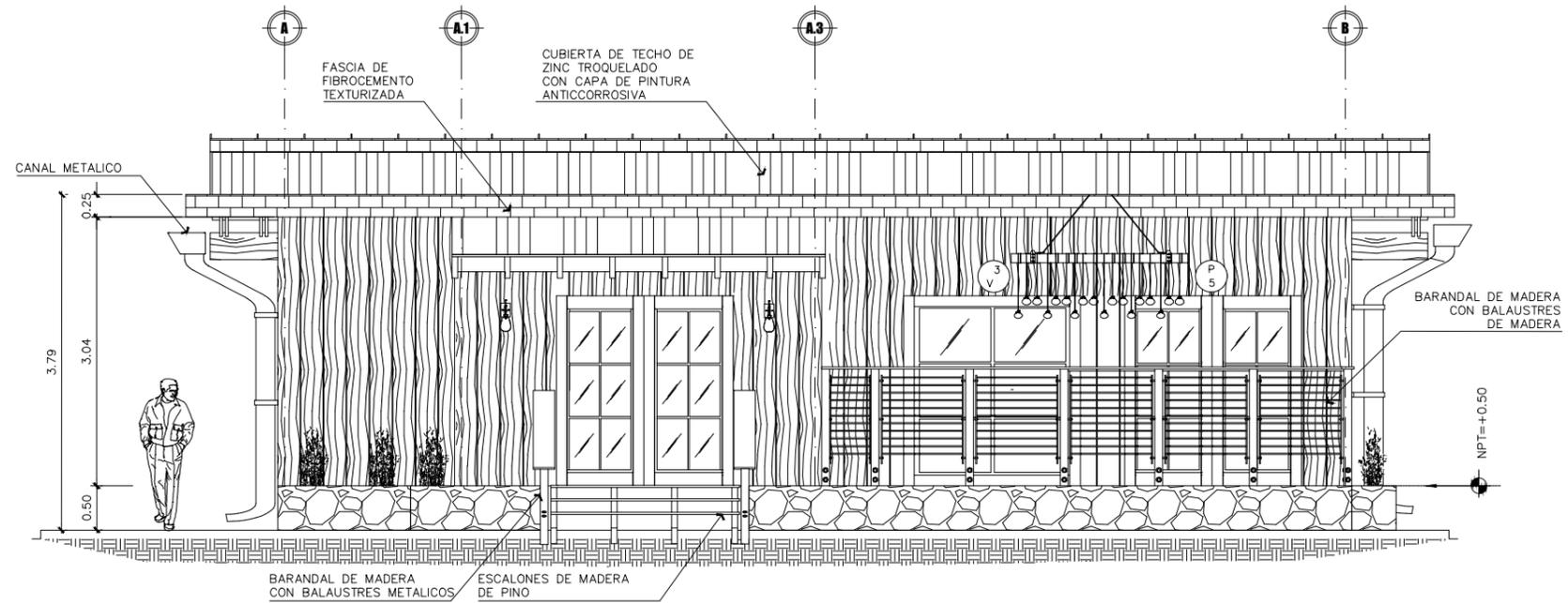
ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAGUAJ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

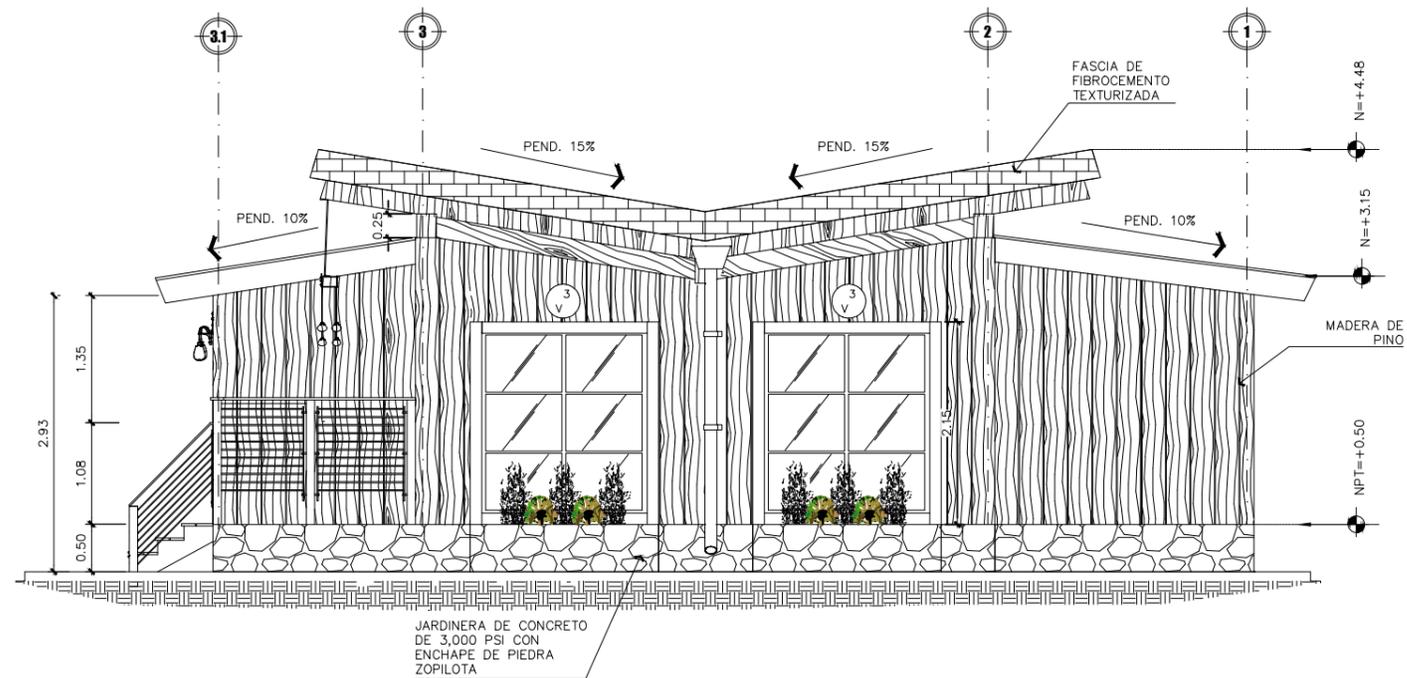
ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE RESTAURANTE

LEYENDA:



ELEVACION ARQUITECTONICA 1.

ESC: 1:75



ELEVACION ARQUITECTONICA 2.

ESC: 1:75

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

12 / 44



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

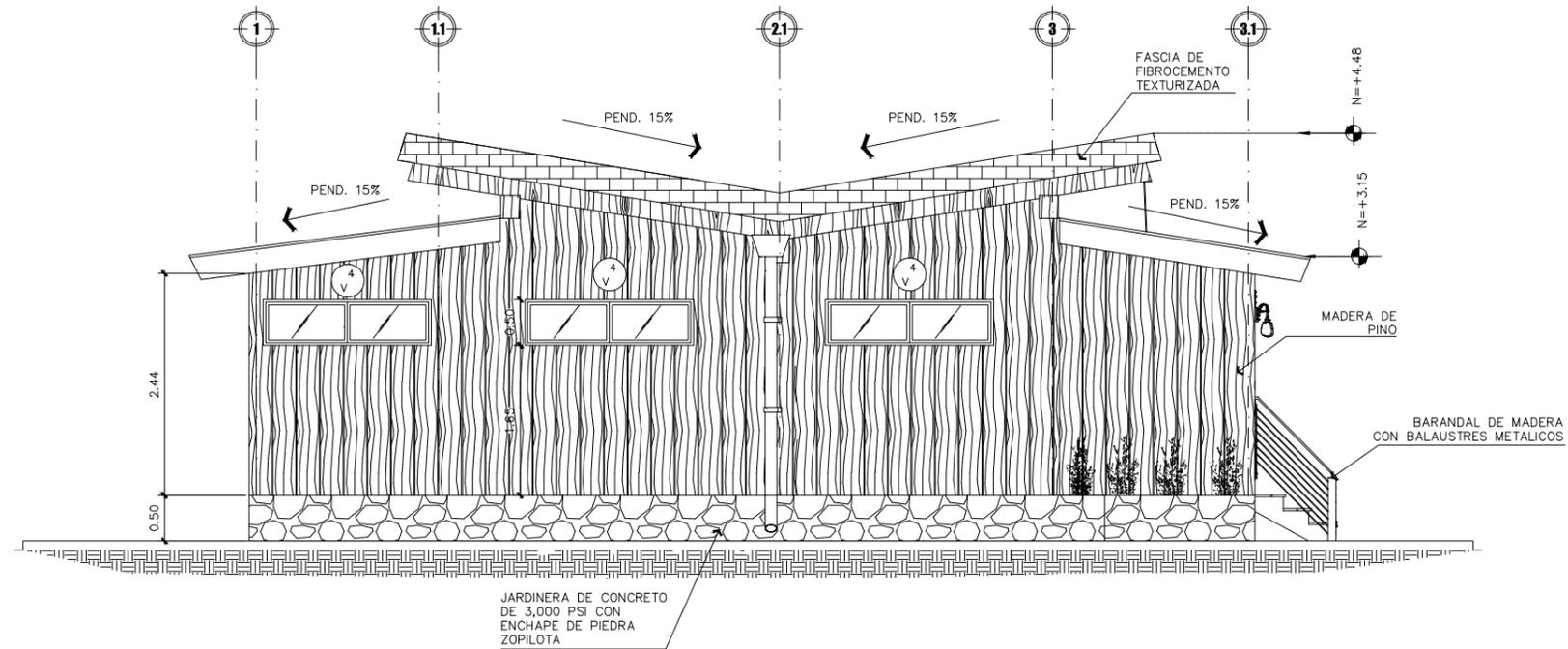
ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAGUAJ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

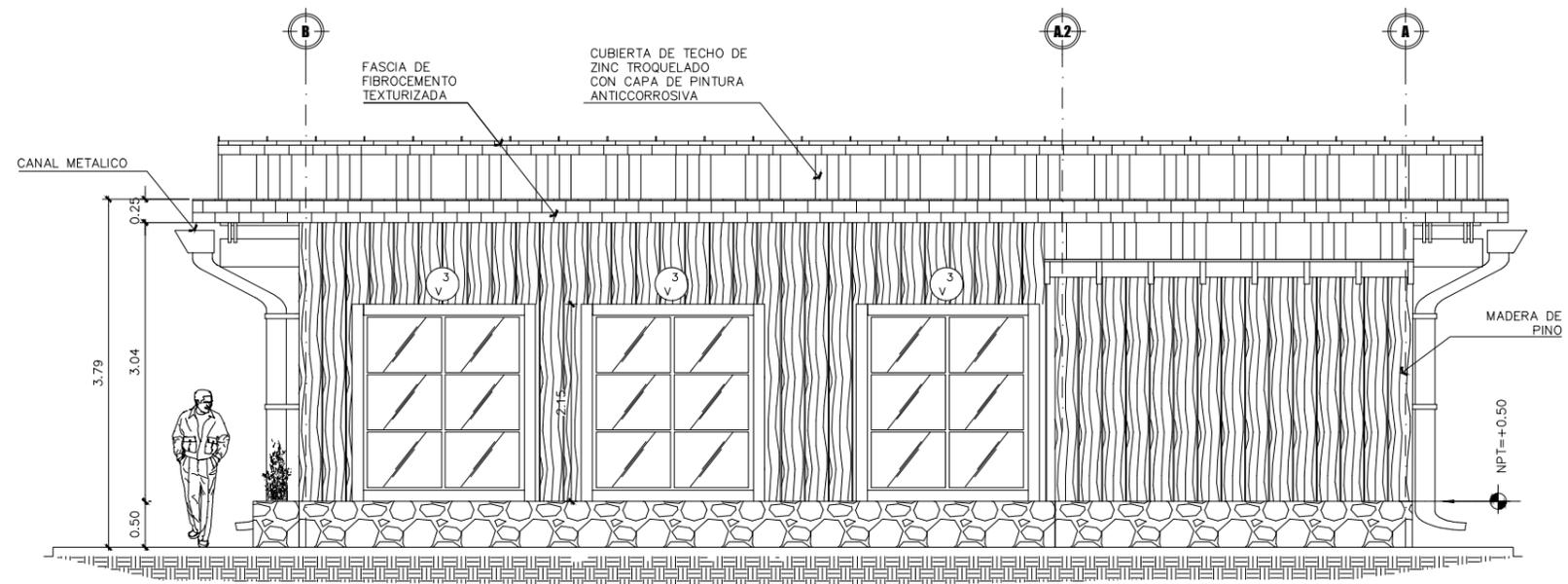
CONTENIDO:

ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE RESTAURANTE

LEYENDA:



ELEVACION ARQUITECTONICA 3.
ESC: 1:75



ELEVACION ARQUITECTONICA 4.
ESC: 1:75

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

13

44



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAGUAJ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

SECCIONES ARQUITECTONICAS DE RESTAURANTE

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

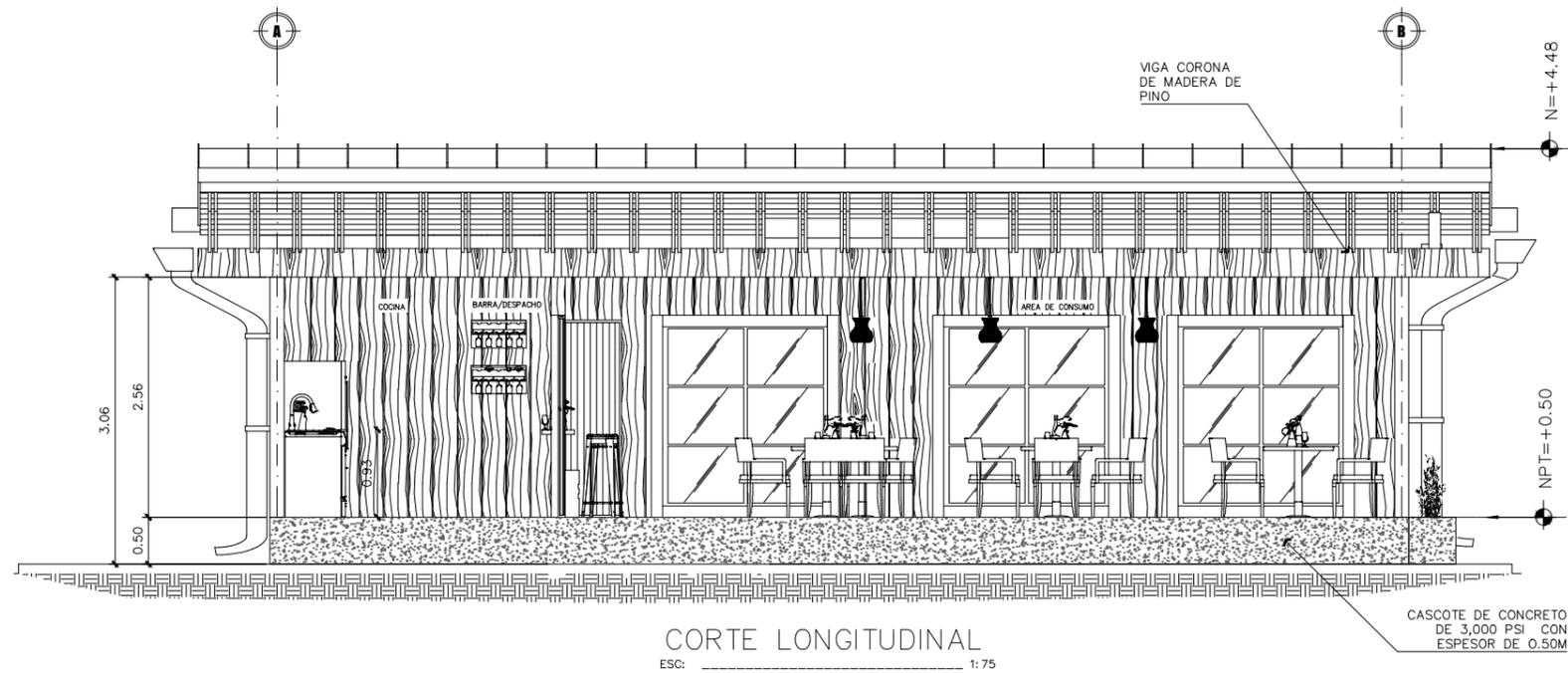
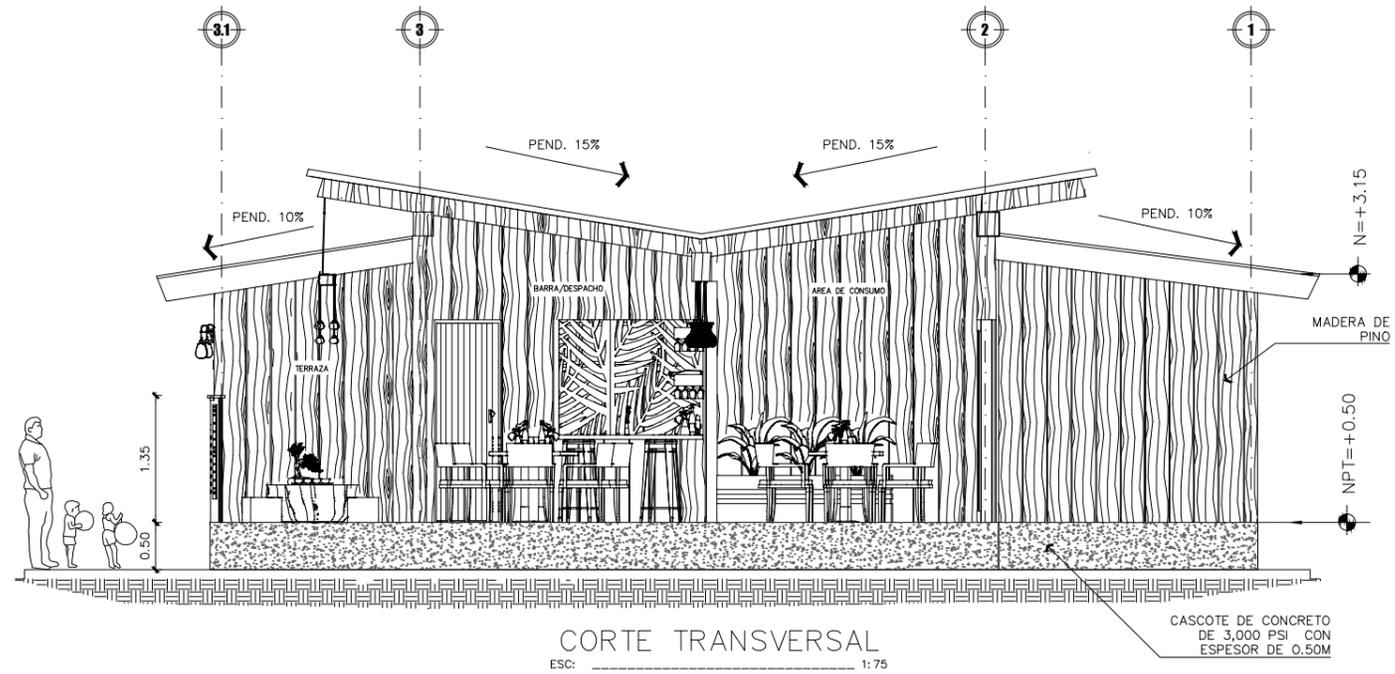
JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

14 / 44





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAGUAJ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTONICA DE COBERTURA DE TECHO RESTAURANTE

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

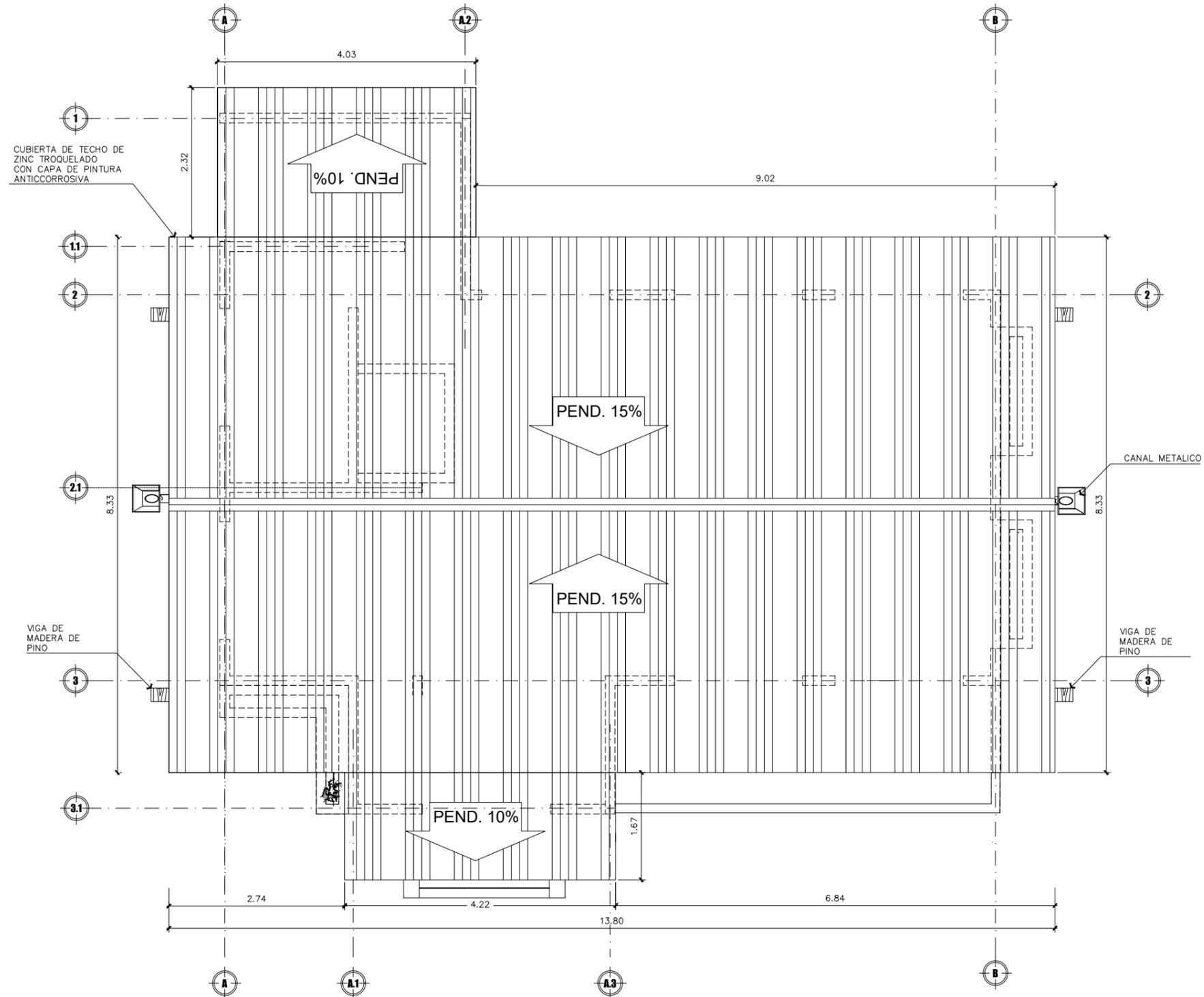
ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

15

44



PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHO
ESC: 1:75



VISTA EXTERNA 1 RESTAURANTE



VISTA EXTERNA 2 RESTAURANTE



VISTA INTERNA 1 RESTAURANTE



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAJUAL" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

VISTAS EXTERNAS E INTERNA DE RESTAURANTE

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

16

44



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUA" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTONICA DE CABAÑA FAMILIAR/GRUPAL

LEYENDA:

--

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

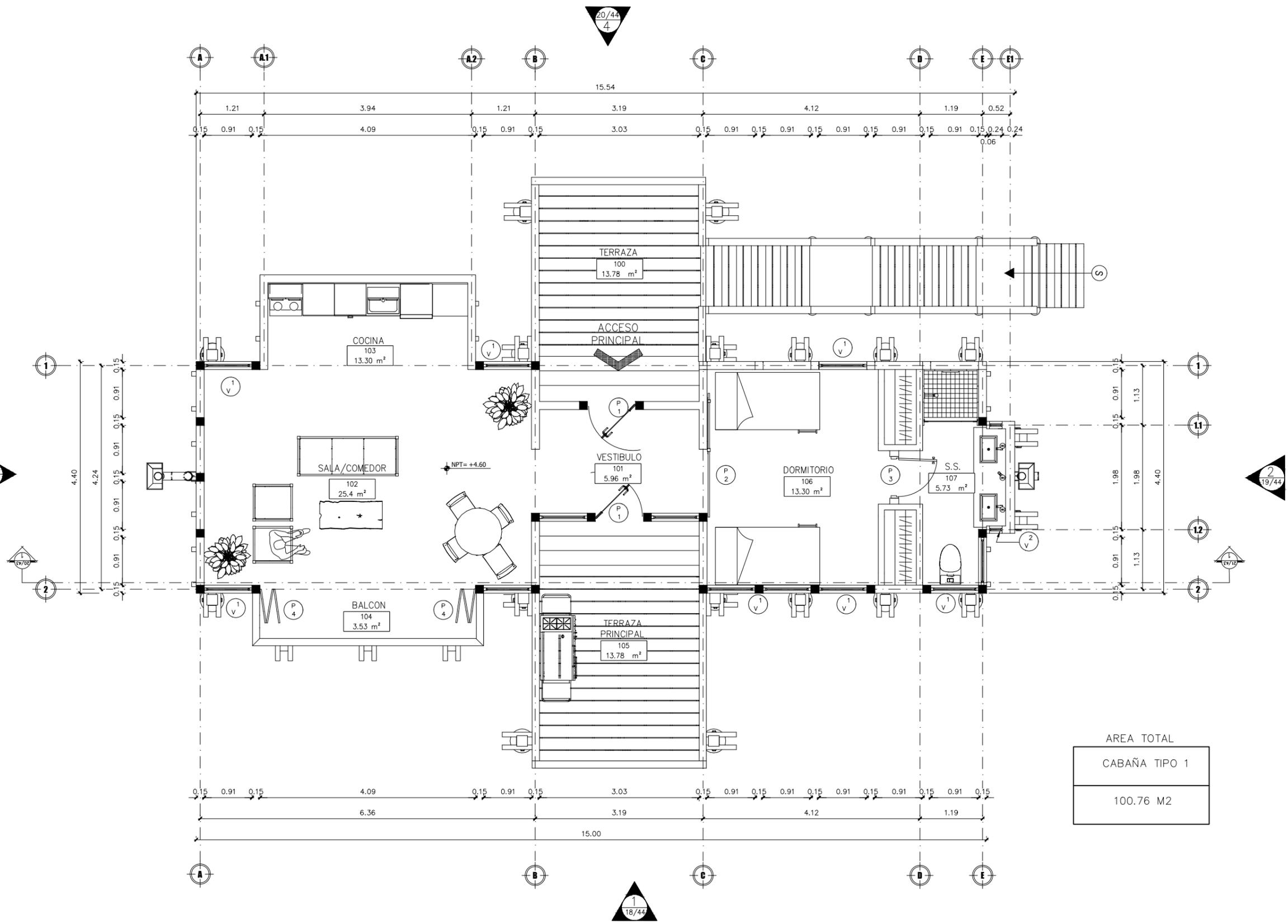
ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

17

44





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAJUAL" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE CABAÑA FAMILIAR/ GRUPAL

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

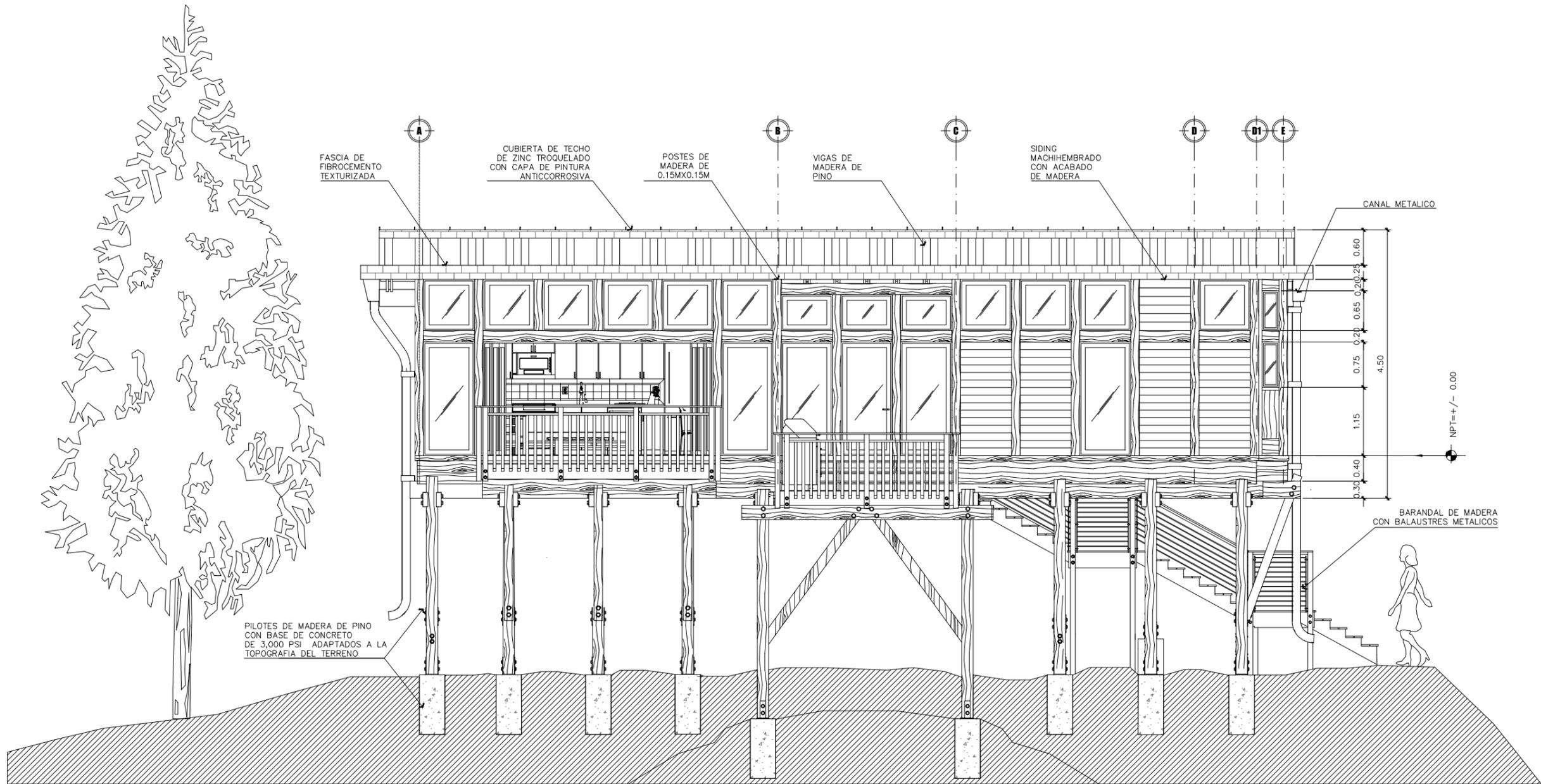
ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

18

44



ELEVACION ARQUITECTONICA 1

ESC: _____ 1:75



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAJUAL" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE CABAÑA FAMILIAR/GRUPAL

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

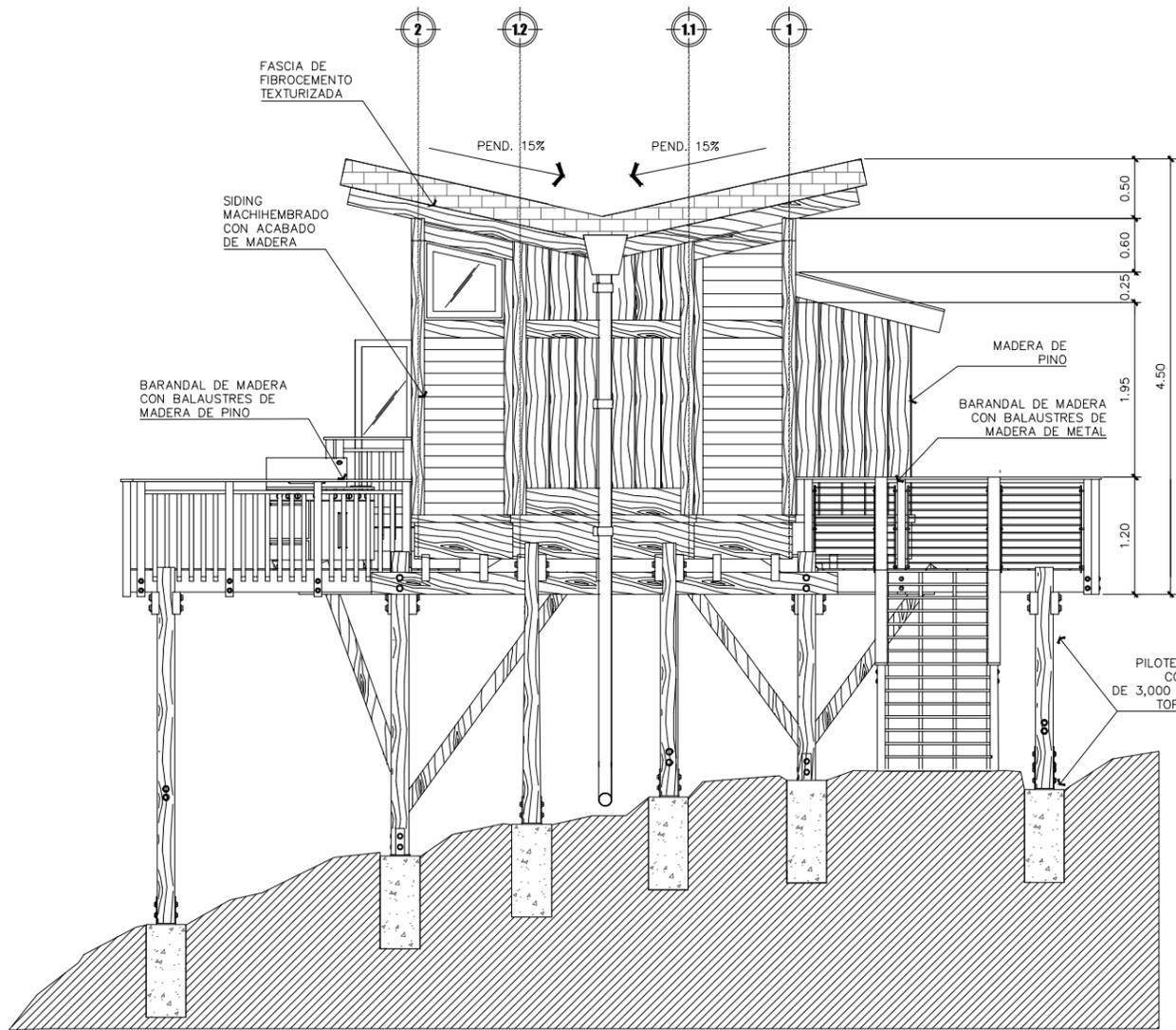
ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

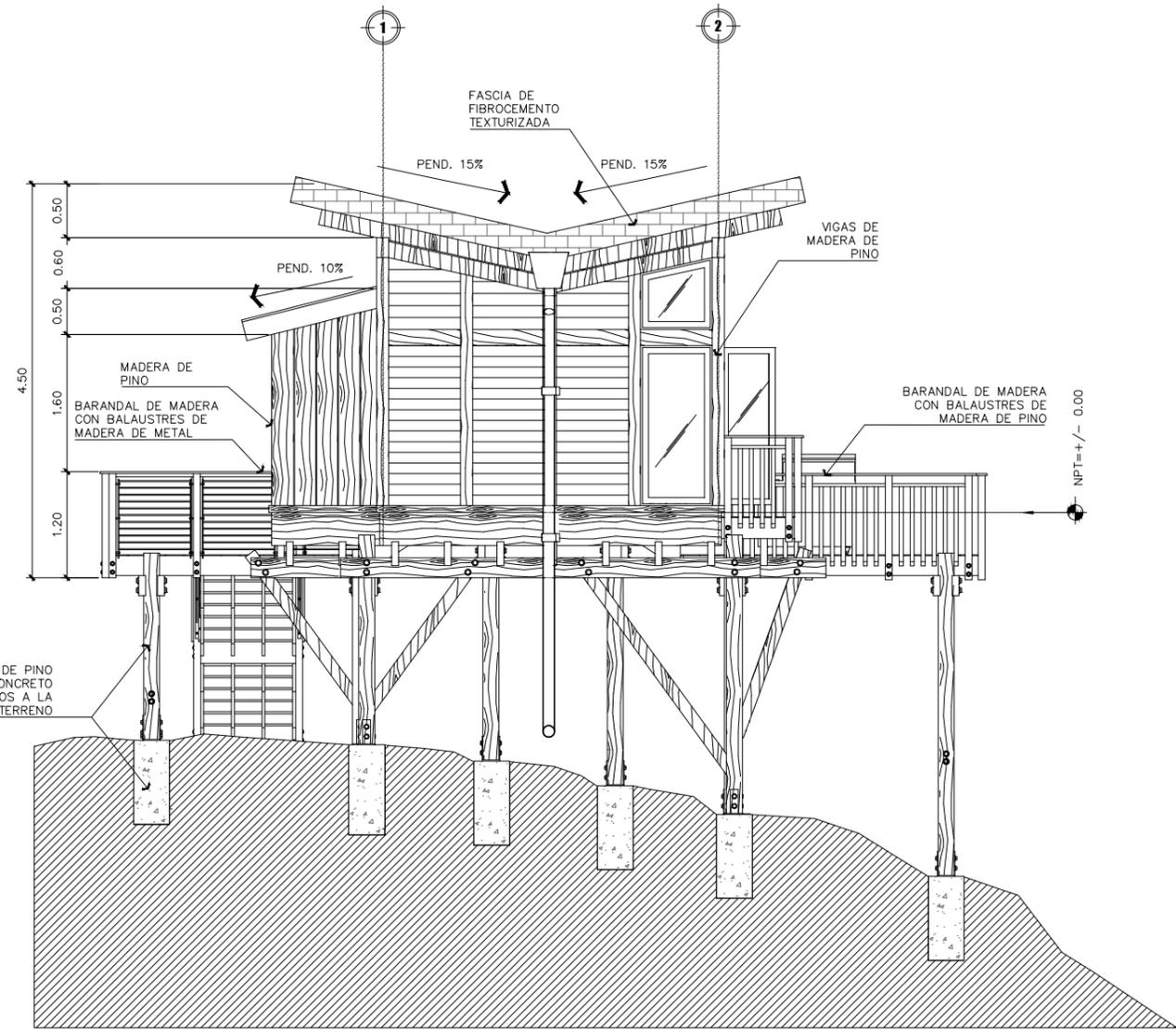
19

44



ELEVACION ARQUITECTONICA 2

ESC: _____ 1:75



ELEVACION ARQUITECTONICA 3

ESC: _____ 1:75



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAGUAJ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE CABAÑA FAMILIAR/ GRUPAL

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

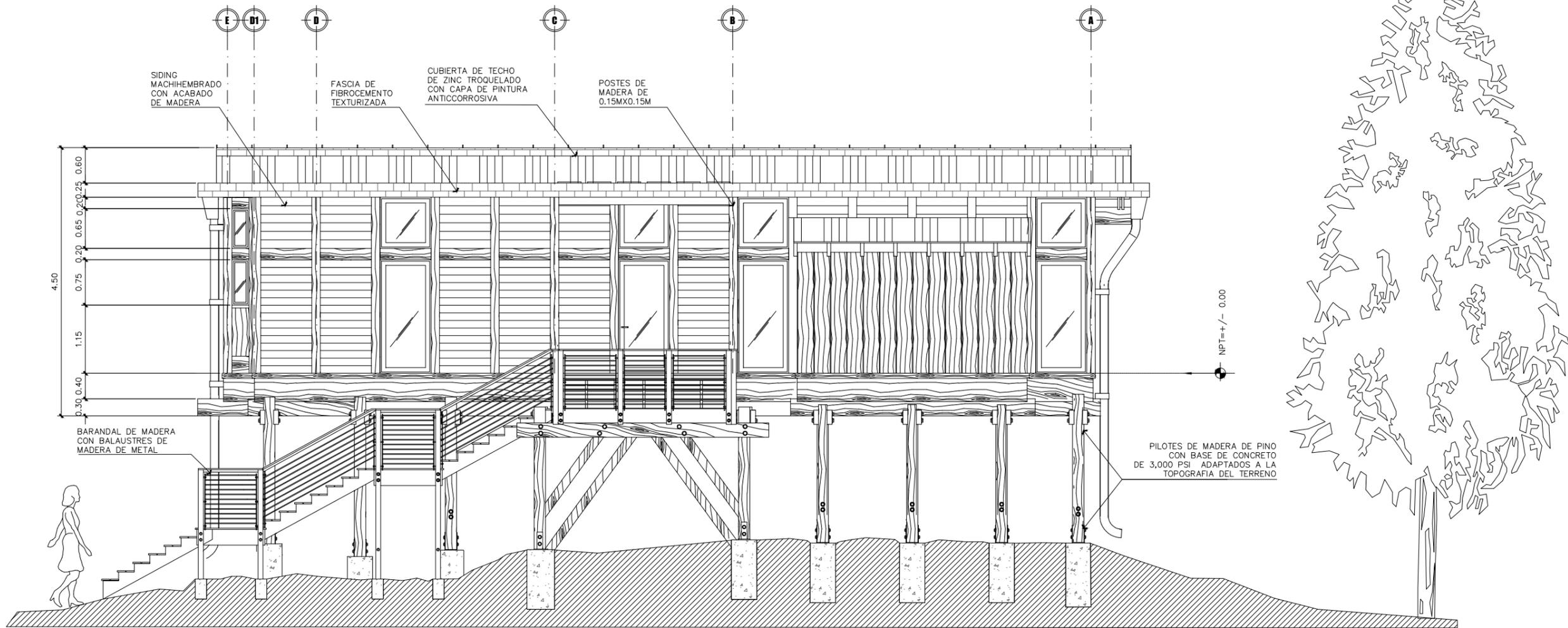
ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

20

44



ELEVACION ARQUITECTONICA 4

ESC: _____ 1:75



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAGUAJ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

SECCION ARITECTONICA DE CABAÑA FAMILIAR/ GRUPAL

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

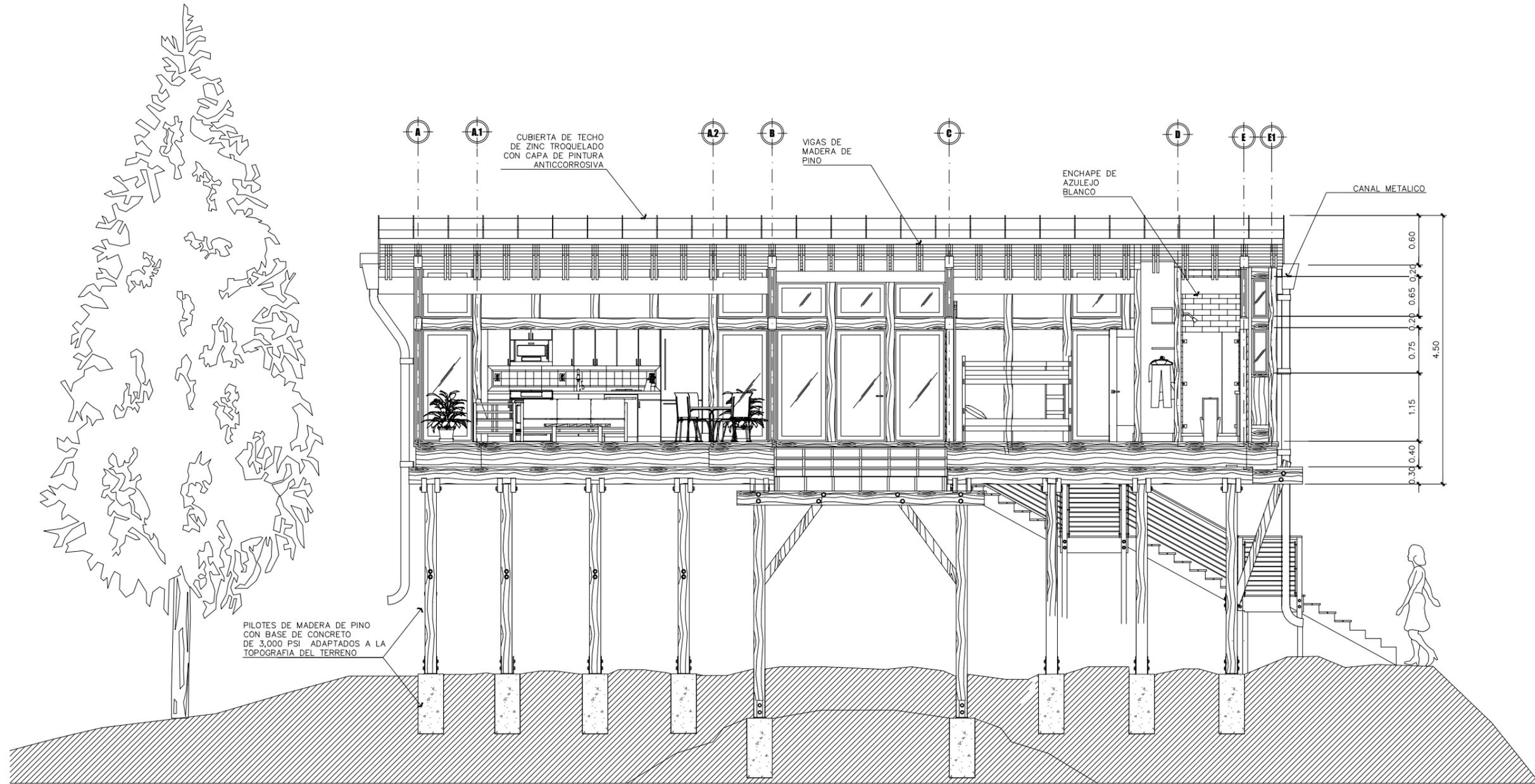
ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

21

44



CORTE LONGITUDINAL

ESC: _____ 1:75



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

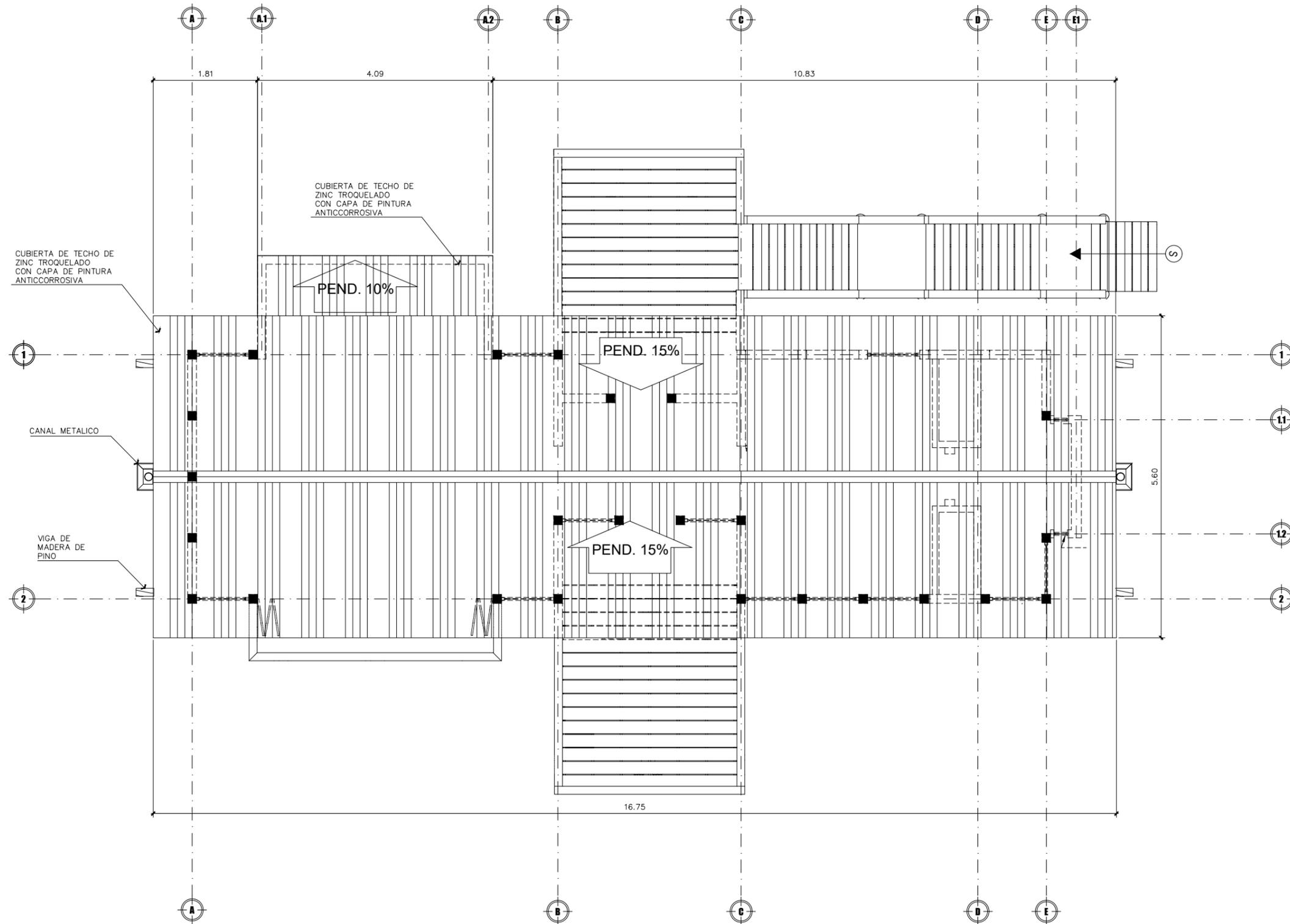
ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAGUAJ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTONICA DE COBERTURA DE TECHO DE CABAÑA FAMILIAR/GRUPAL

LEYENDA:



PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHO

ESC: 1:75

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

22

44



VISTA EXTERNA 1 CABAÑA FAMILIAR/GRUPAL



VISTA EXTERNA 2 CABAÑA FAMILIAR/GRUPAL



VISTA EXTERNA 3 CABAÑA FAMILIAR/GRUPAL



VISTA EXTERNA 4 CABAÑA FAMILIAR/GRUPAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAGUAL" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

VISTAS EXTERNAS DE CABAÑA FAMILIAR/GRUPAL

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

23

44



VISTA INTERNA 1 DE CABAÑA FAMILIAR/GRUPAL



VISTA INTERNA 2 DE CABAÑA FAMILIAR/GRUPAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAJUAL" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTONICA DE COBERTURA DE TECHO DE CABAÑA FAMILIAR/GRUPAL

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

24

44



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUA" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTONICA DE CABAÑA DE PAREJA

LEYENDA:

--

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

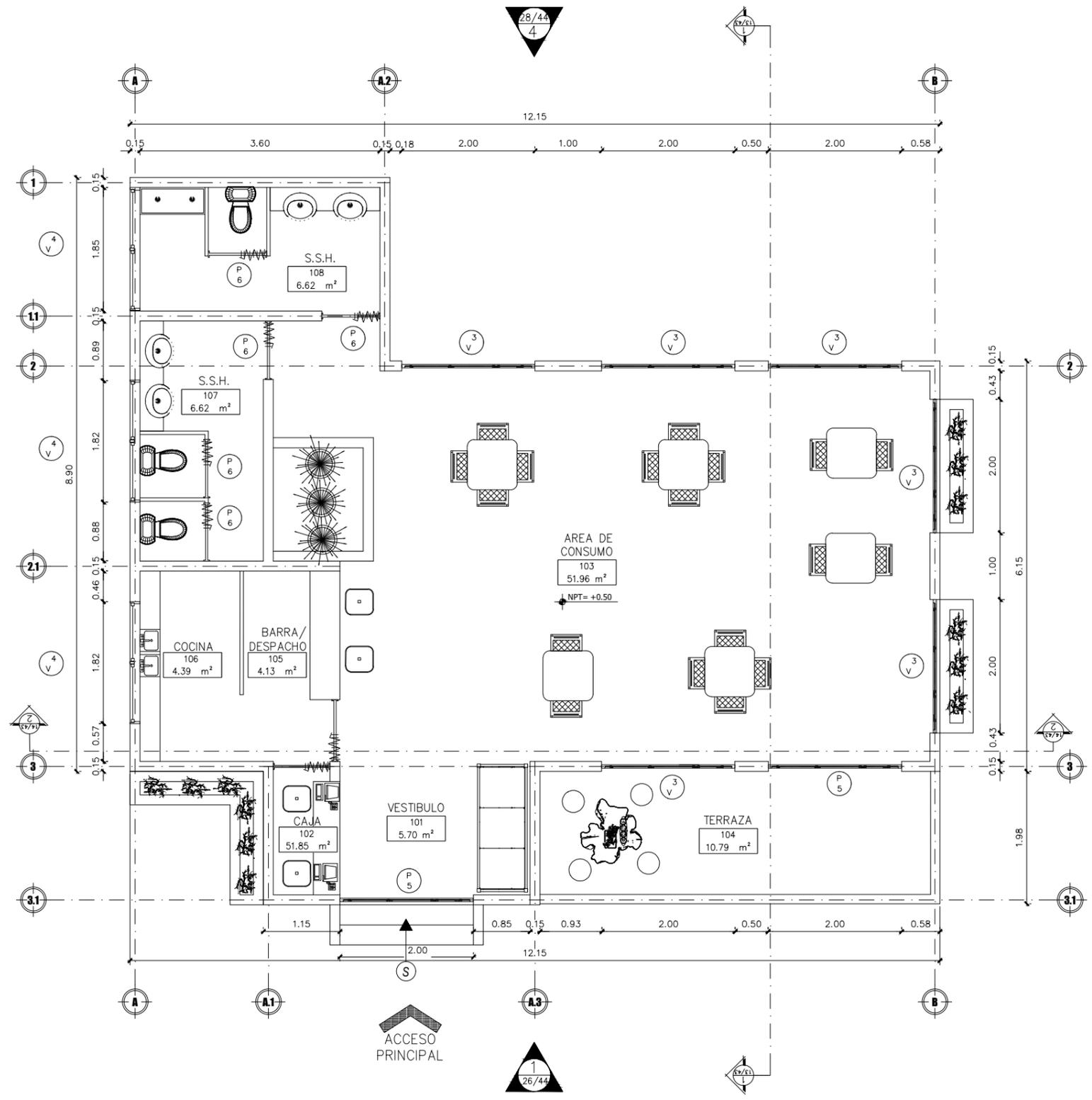
INDICADA

HOJA N:

25

44

AREA TOTAL RESTAURANTE
105 M2



PLANTA ARQUITECTONICA
ESC: 1:75



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAJUAL" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE CABAÑA DE PAREJA

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

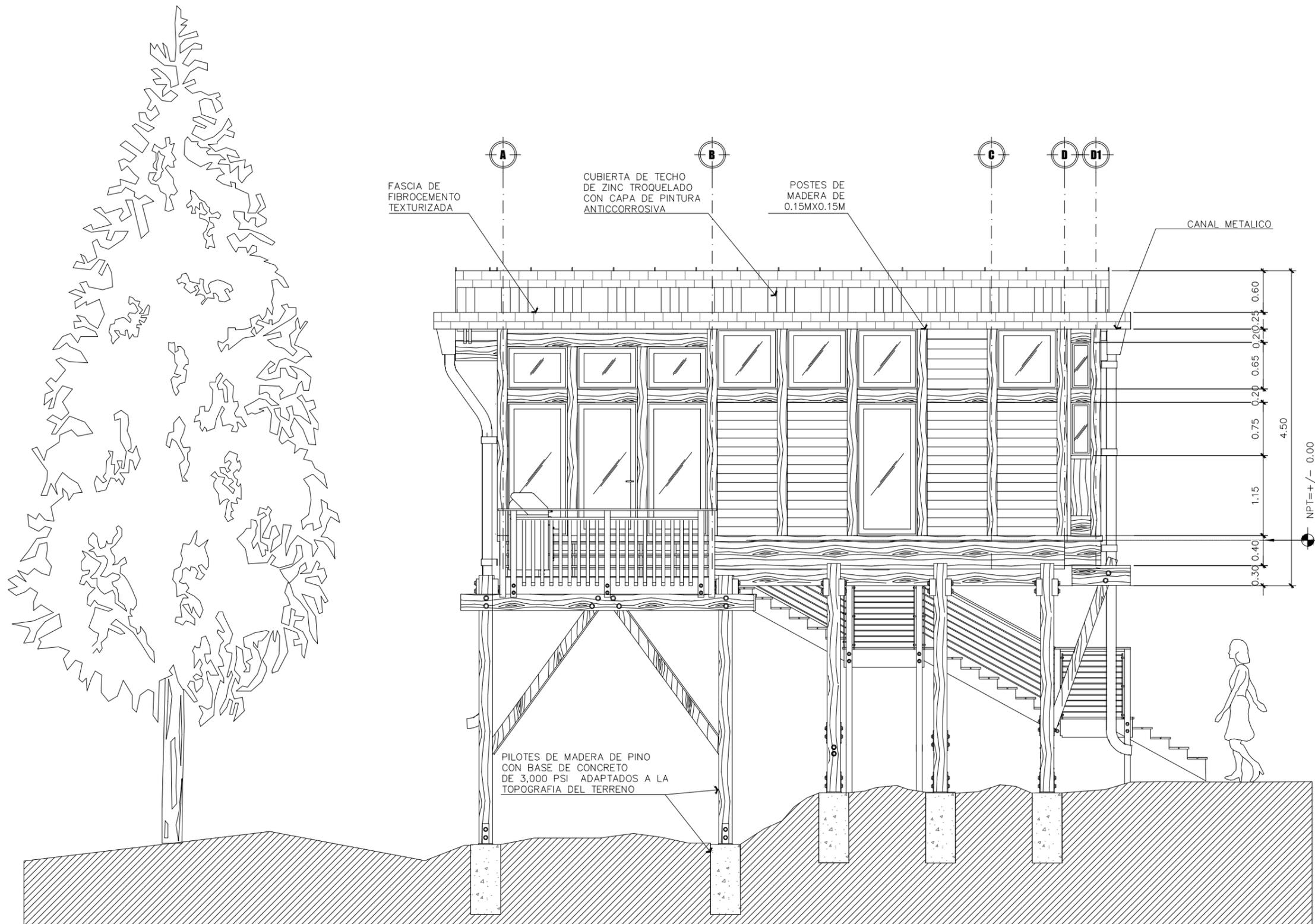
ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

26

44



ELEVACION ARQUITECTONICA 1.

ESC: ----- 1:50



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAQUAJ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE CABAÑA DE PAREJA

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

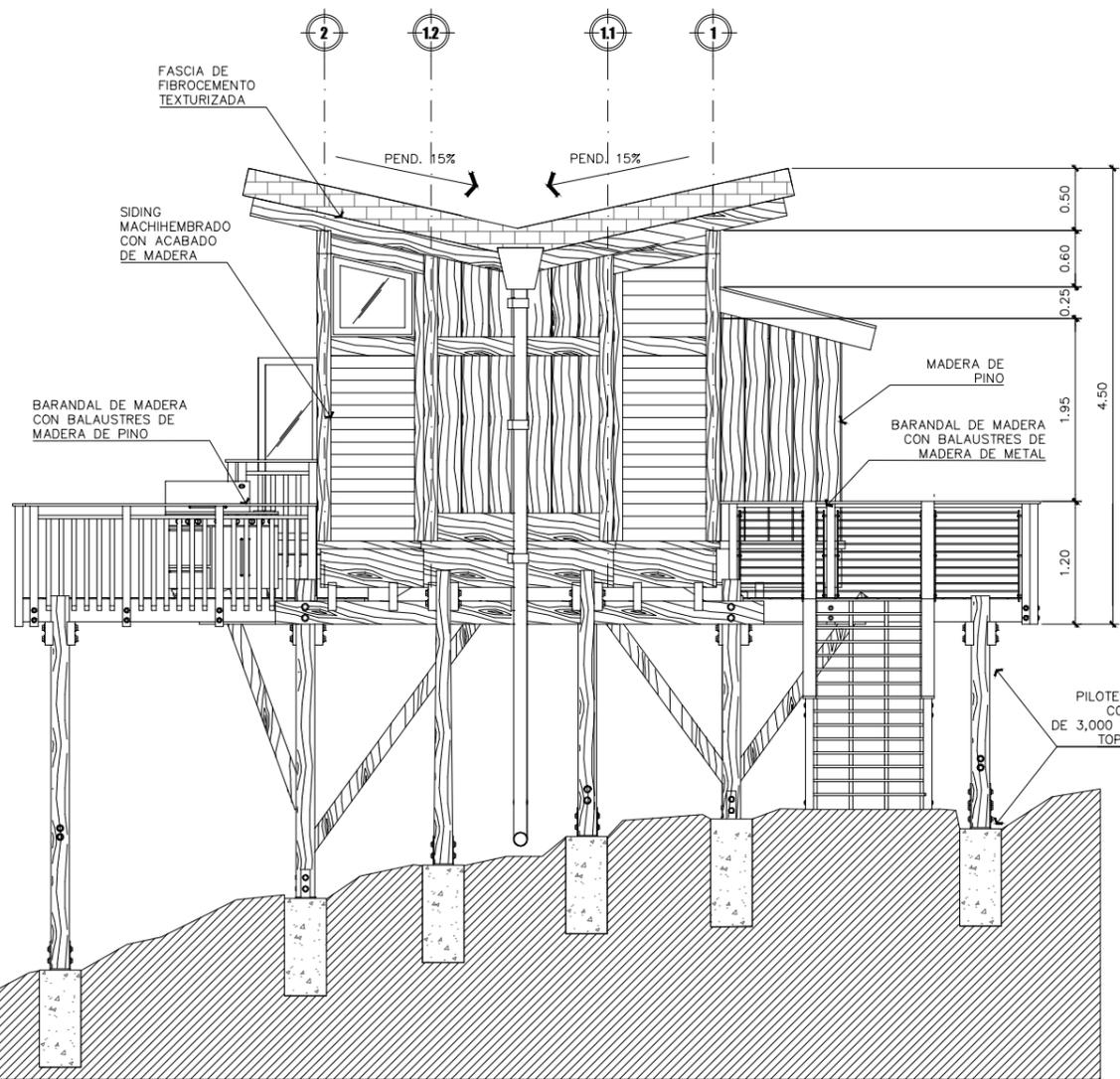
ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

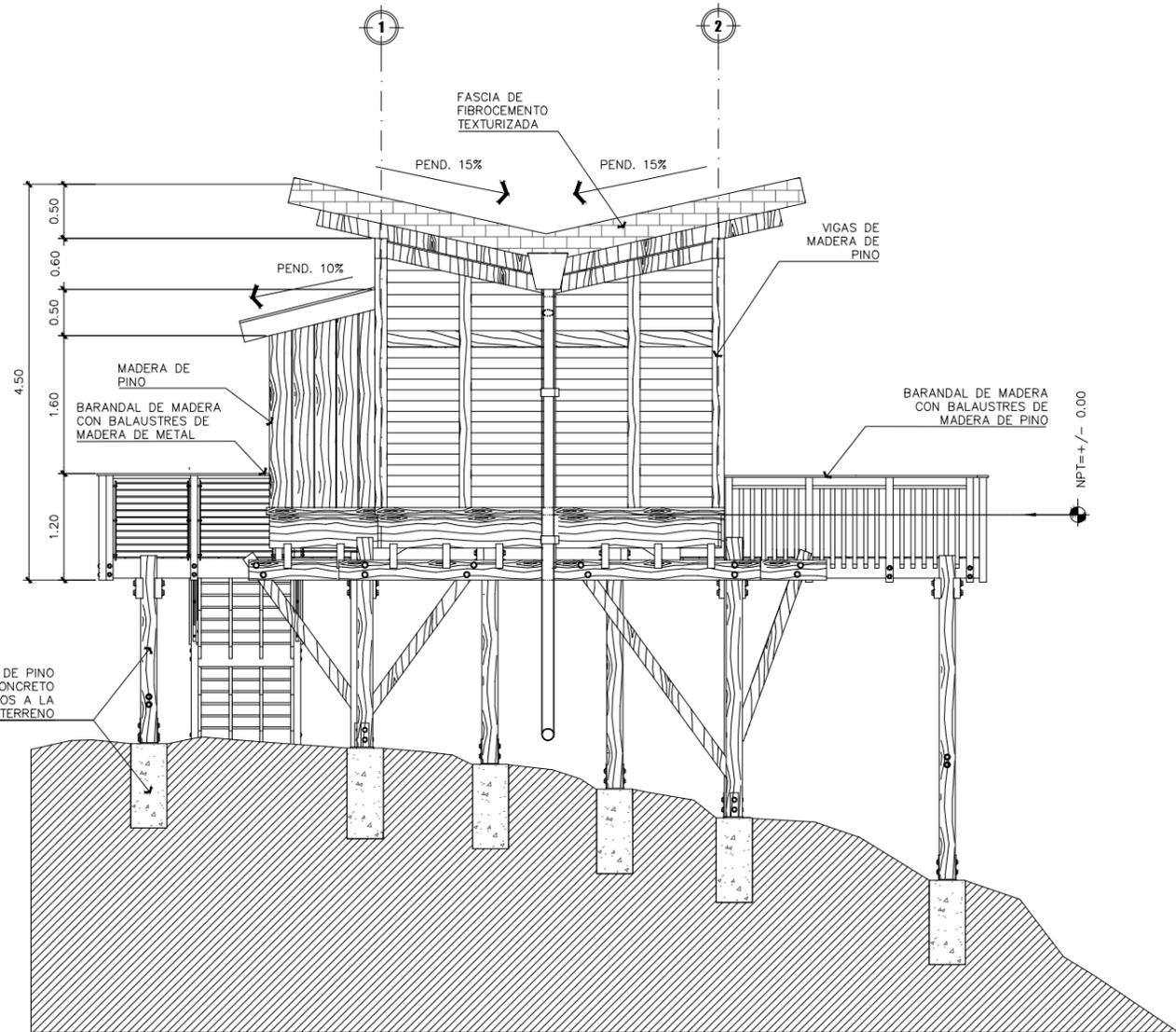
27

44



ELEVACION ARQUITECTONICA 2

ESC: _____ 1:75



ELEVACION ARQUITECTONICA 3

ESC: _____ 1:75



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAGUAJ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE CABAÑA DE PAREJA

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

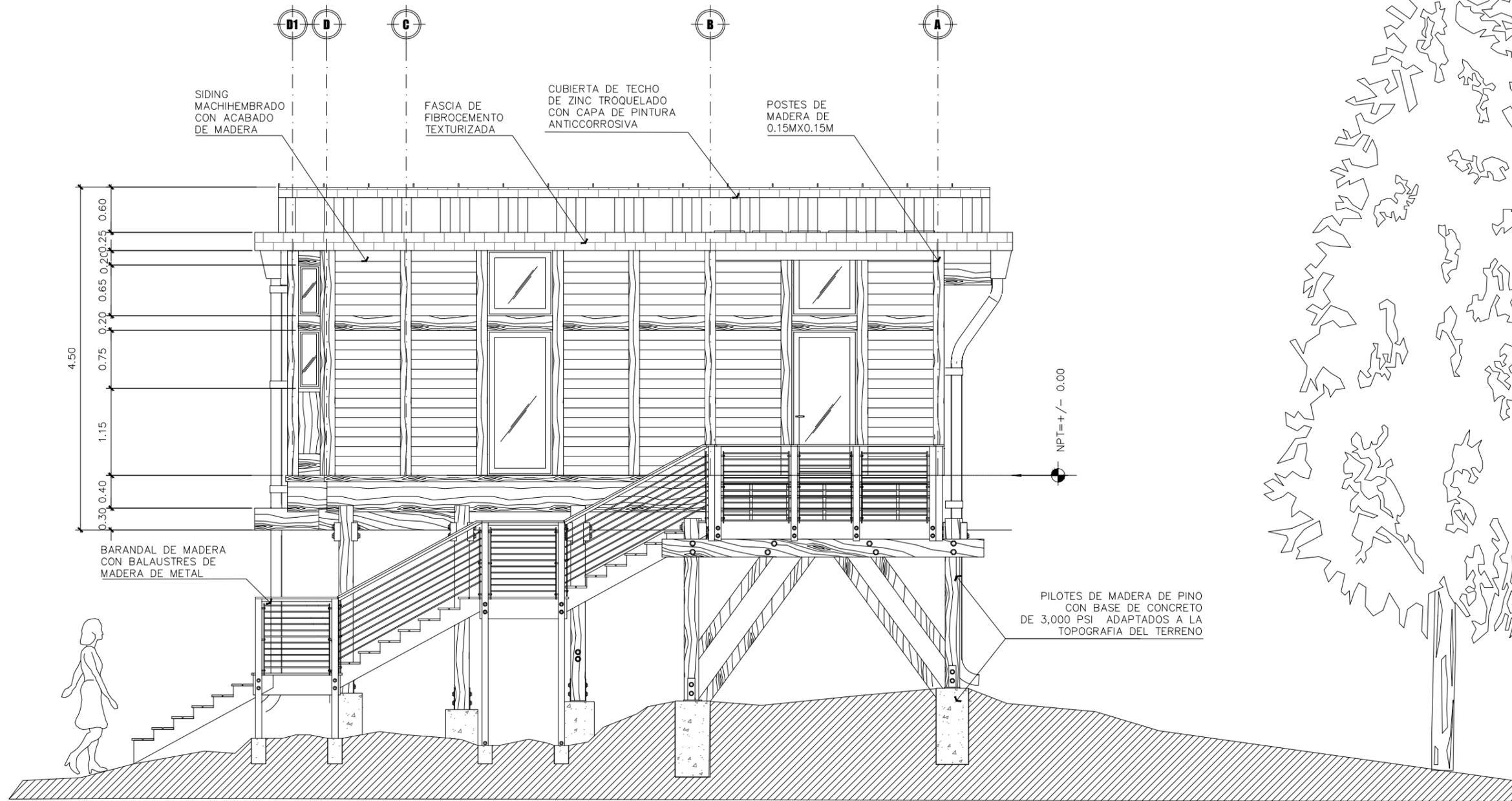
ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

28

44



ELEVACION ARQUITECTONICA 4

ESC: ----- 1:50





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAGUAJ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

SECCION ARITECTONICA DE CABAÑA DE PAREJA

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

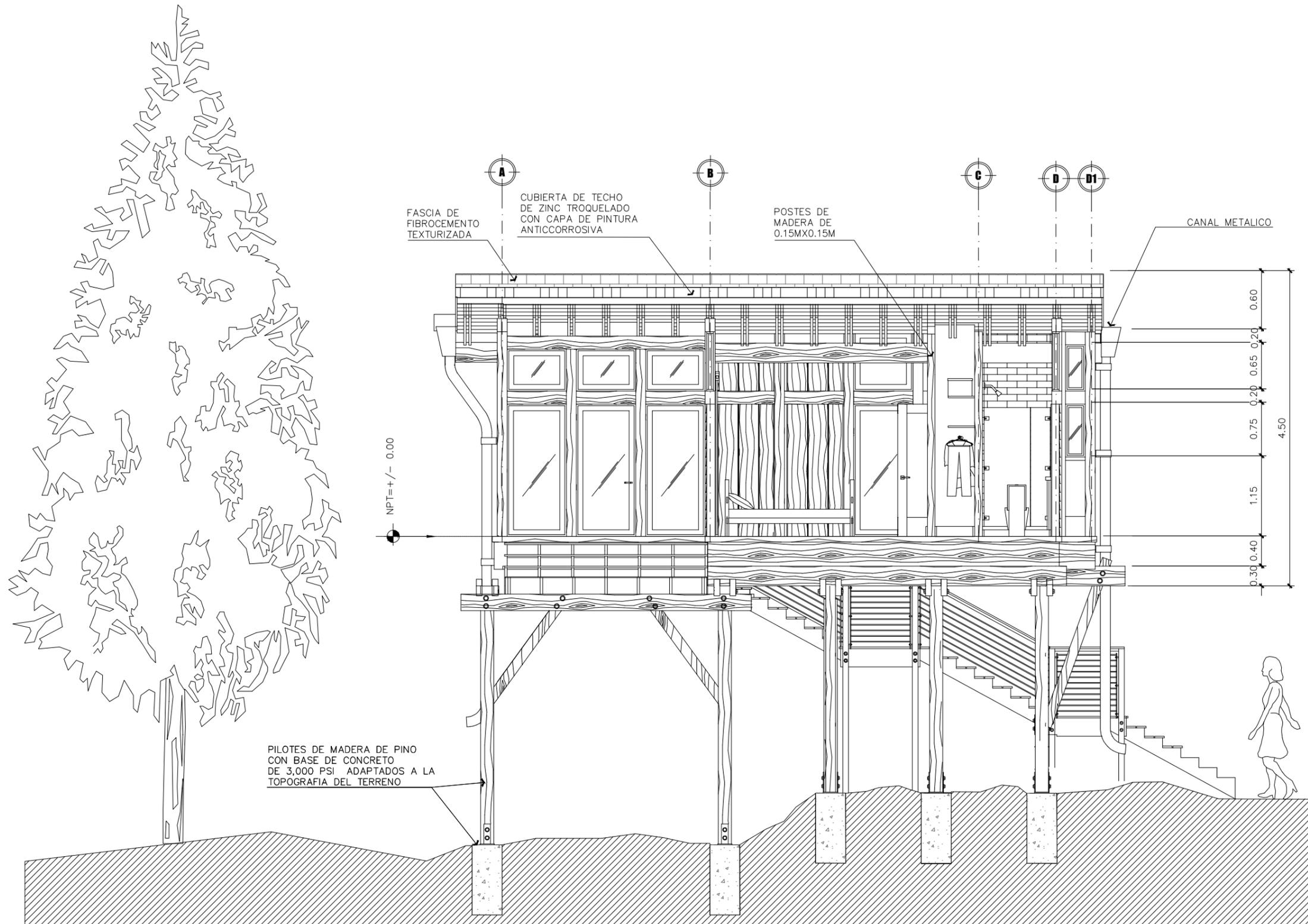
ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

29

44



CORTE LONGITUDINAL
ESC: 1:50



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

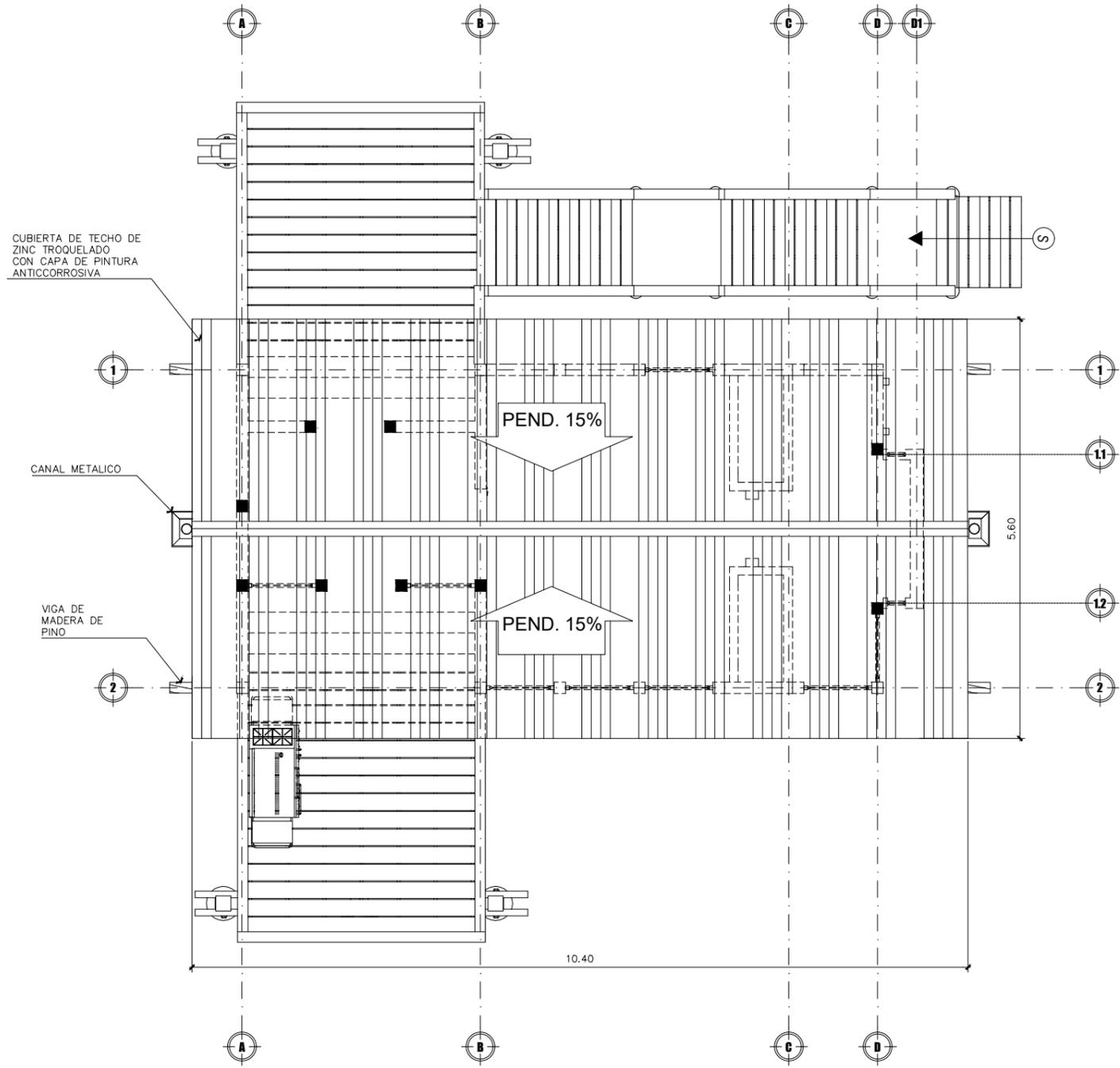
ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAGUAJ" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTONICA DE COBERTURA DE TECHO DE CABAÑA DE PAREJA

LEYENDA:



PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHO
ESC: ----- 1:75

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

30

44



VISTA EXTERNA 1 DE CABAÑA DE PAREJA



VISTA EXTERNA 2 DE CABAÑA DE PAREJA



VISTA INTERNA 1 DE CABAÑA DE PAREJA



VISTA INTERNA 2 DE CABAÑA DE PAREJA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTANA "VISTAS DE APAJUAL" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

VISTAS EXTERNAS E INTERNAS DE CABAÑA DE PAREJA

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N.º

31

44



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUA" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANTAS ARQUITECTONICAS DE MIRADOR

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

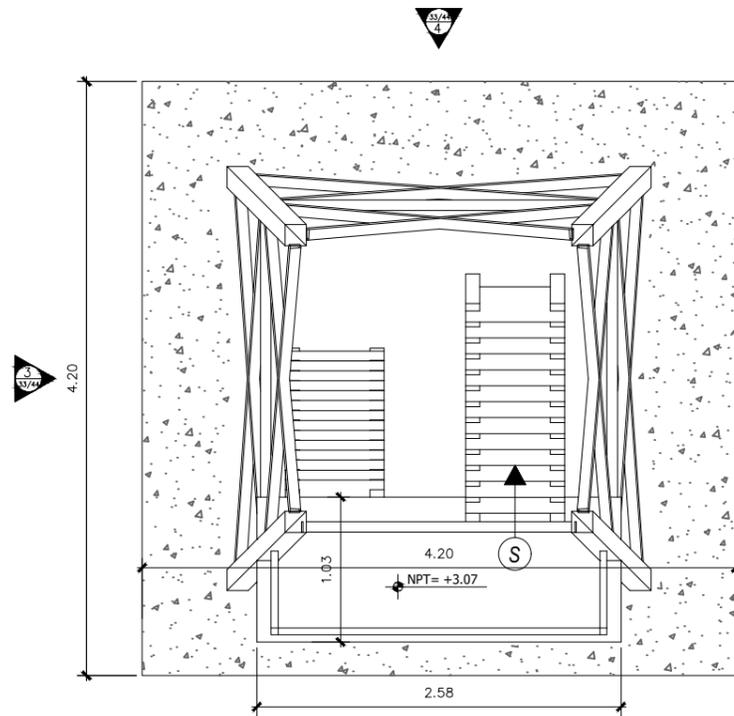
ESCALA:

INDICADA

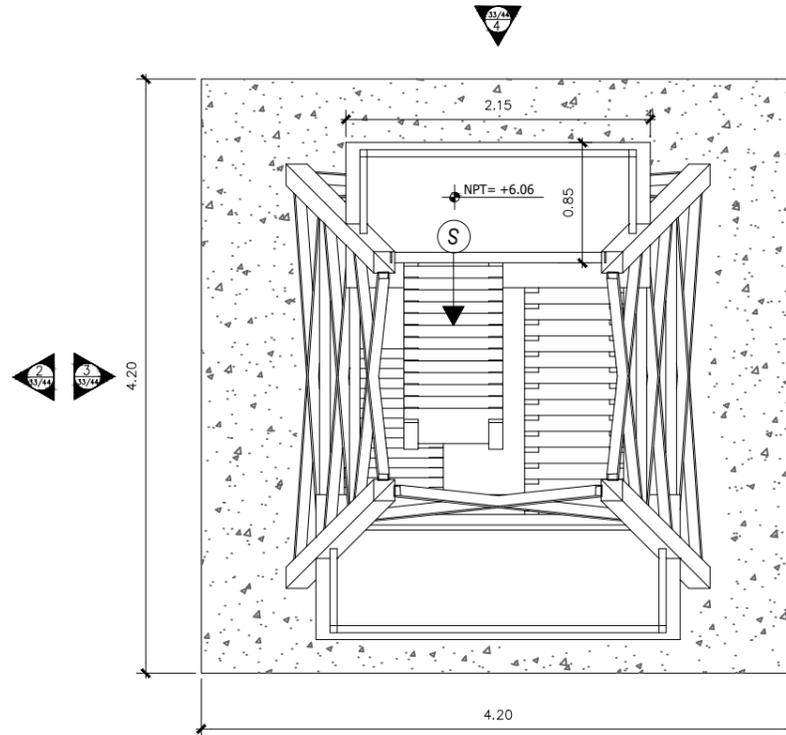
HOJA N:

32

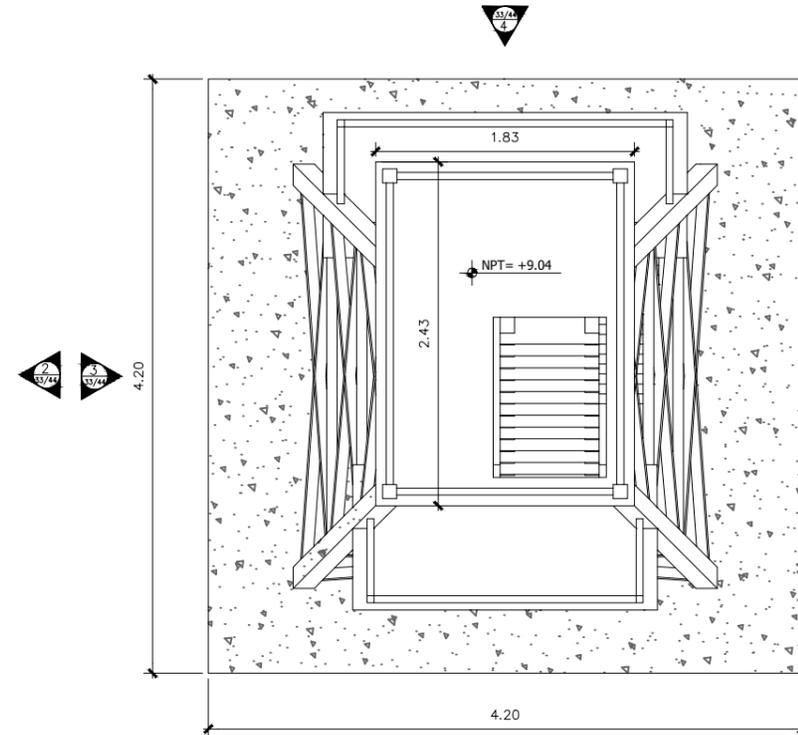
44



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 1
ESC: 1:50



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 2
ESC: 1:50



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 3
ESC: 1:50



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUA" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANTAS ARQUITECTONICAS DE MIRADOR

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

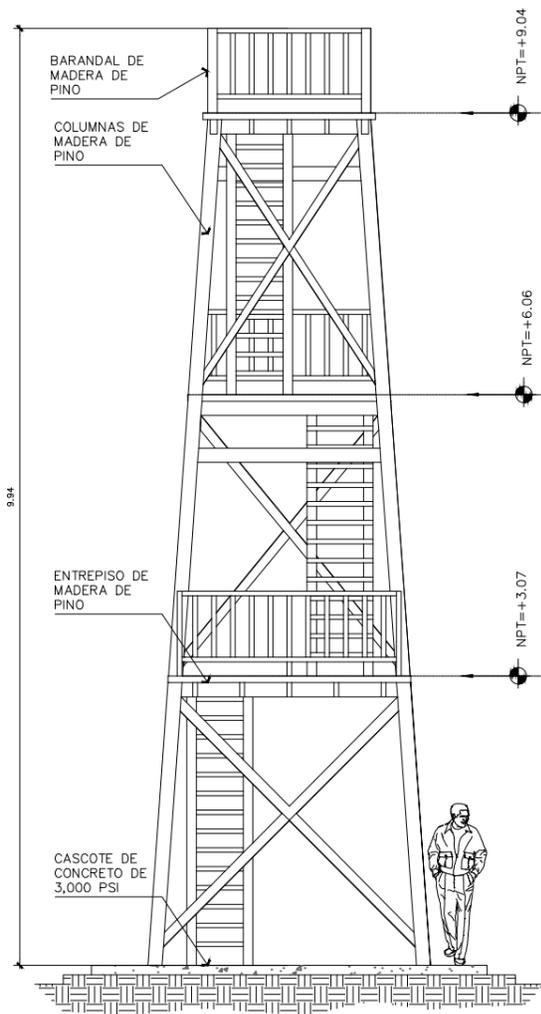
ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

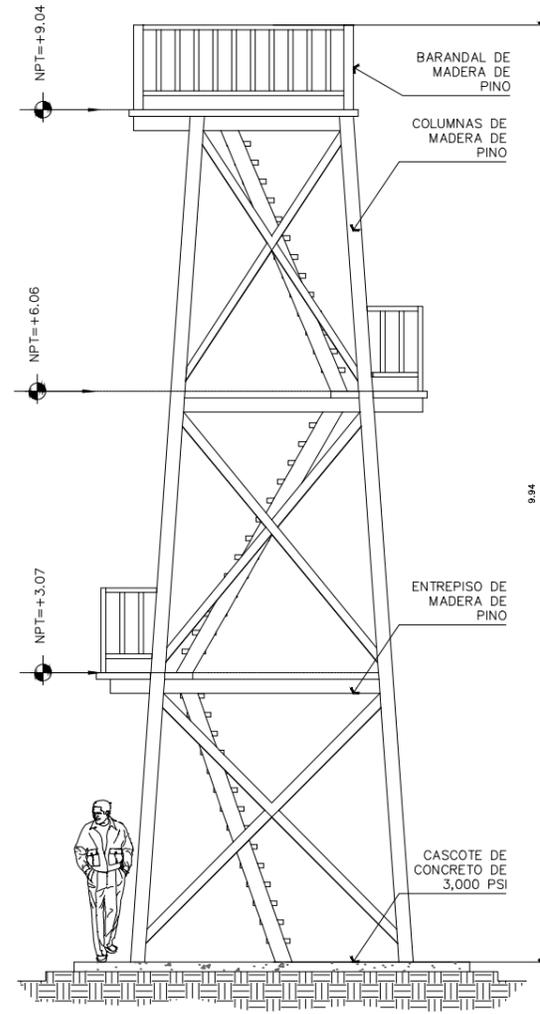
33

44



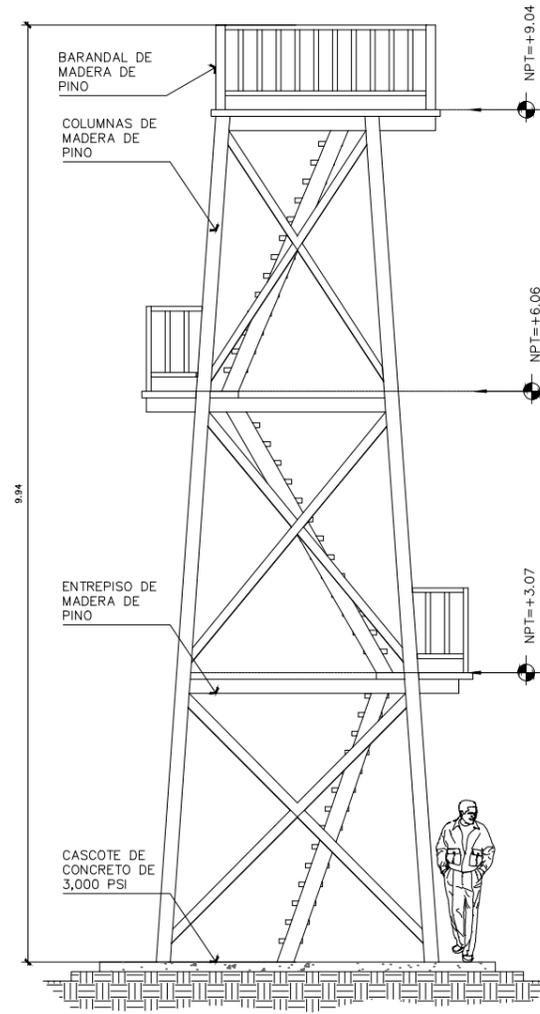
ELEVACION ARQUITECTONICA 1

ESC: 1:75



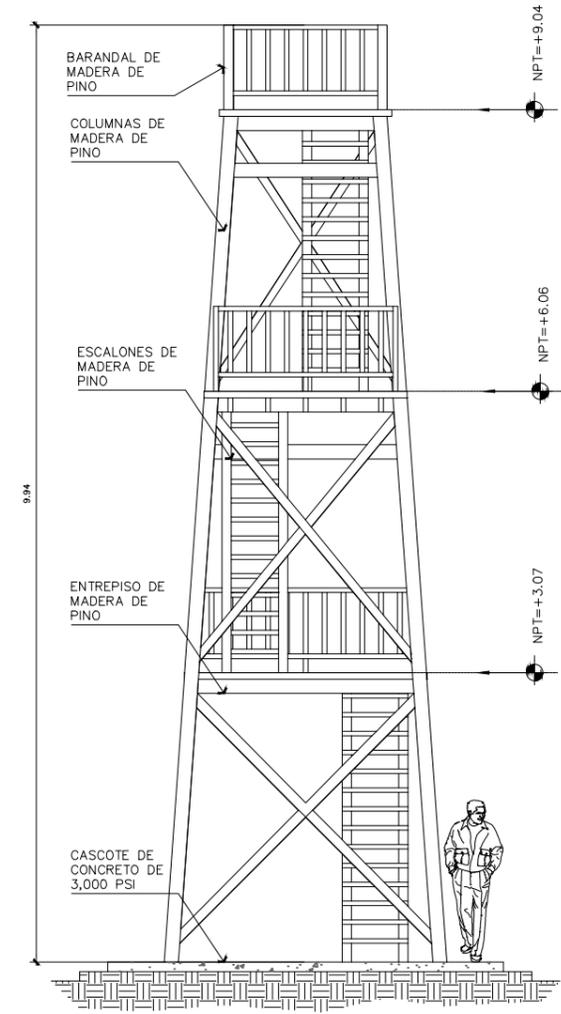
ELEVACION ARQUITECTONICA 2

ESC: 1:75



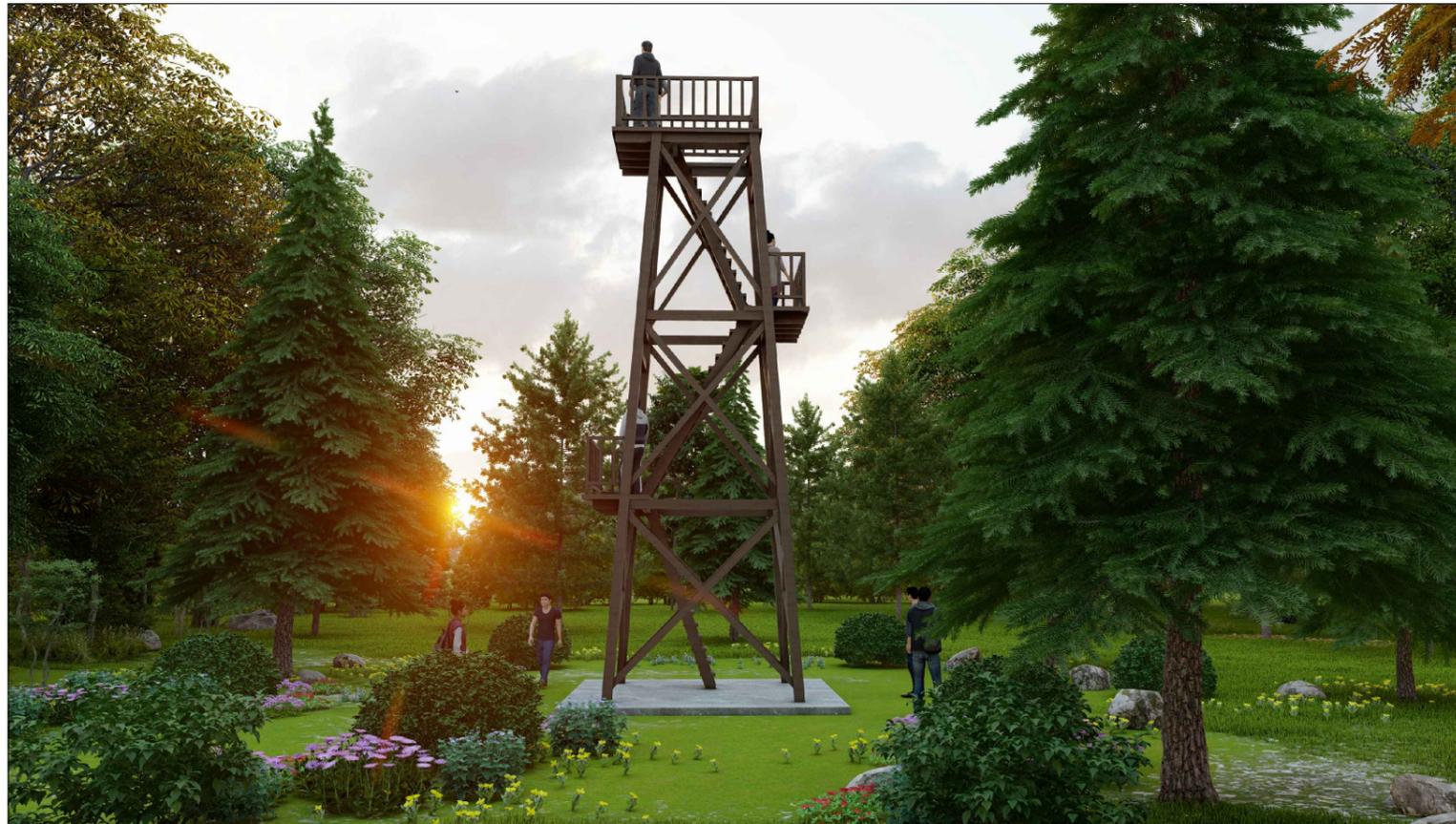
ELEVACION ARQUITECTONICA 3

ESC: 1:75



ELEVACION ARQUITECTONICA 1

ESC: 1:75



VISTA 1 DE MIRADOR



VISTA 2 DE MIRADOR



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUA" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

VISTAS DE MIRADOR

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

34

44



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUA" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTONICA DE SPA

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

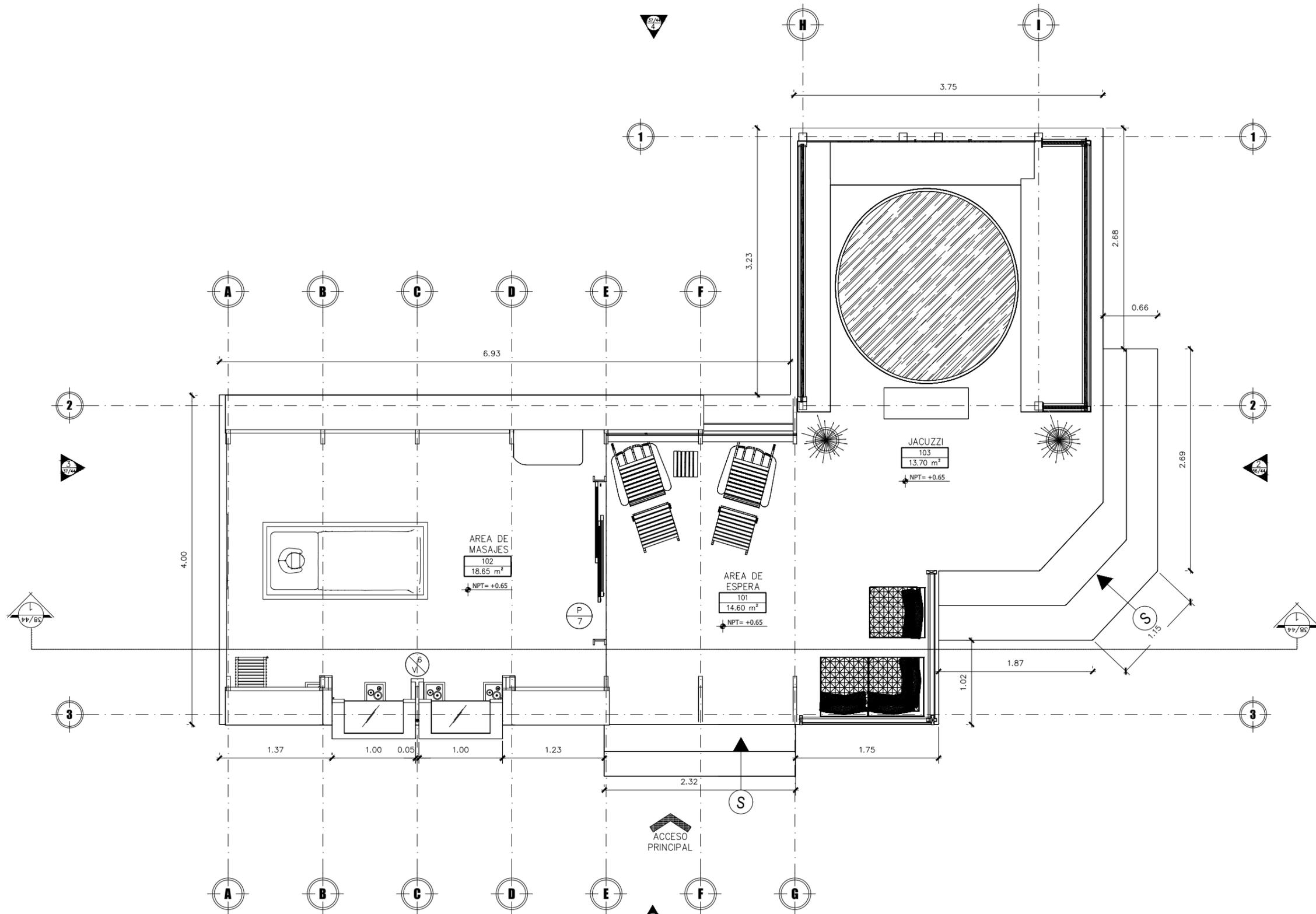
ESCALA:

INDICADA

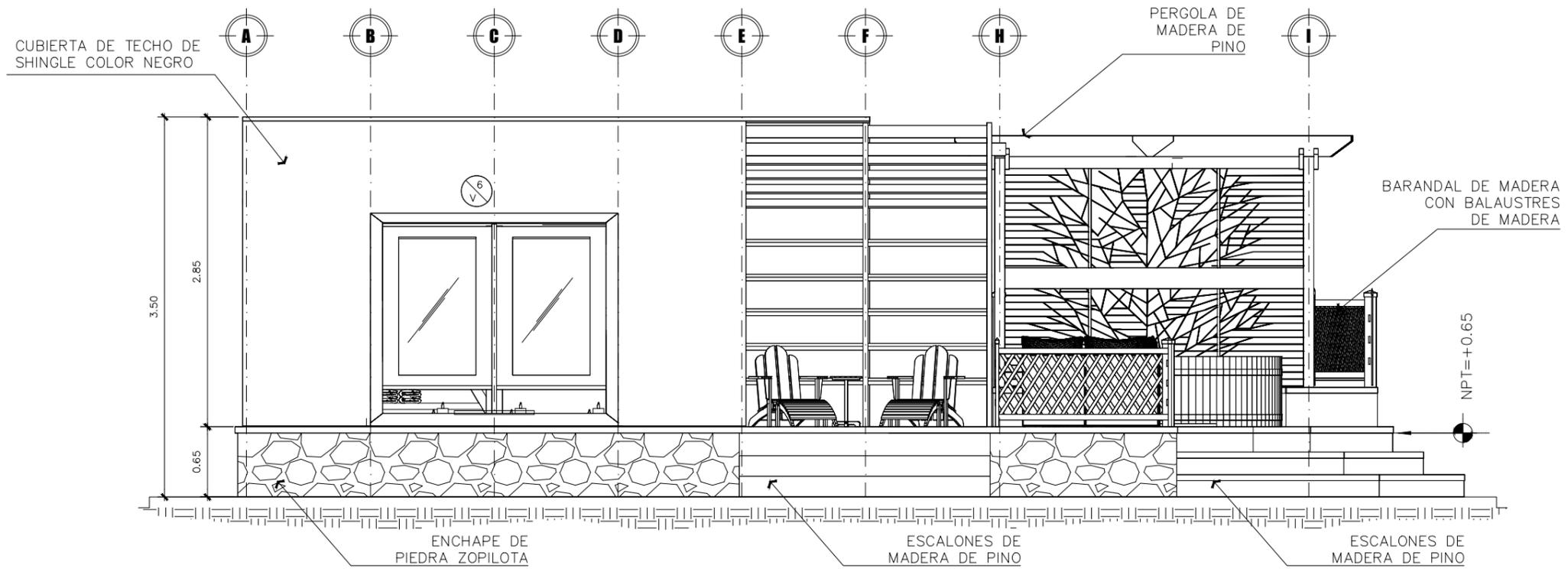
HOJA N:

35

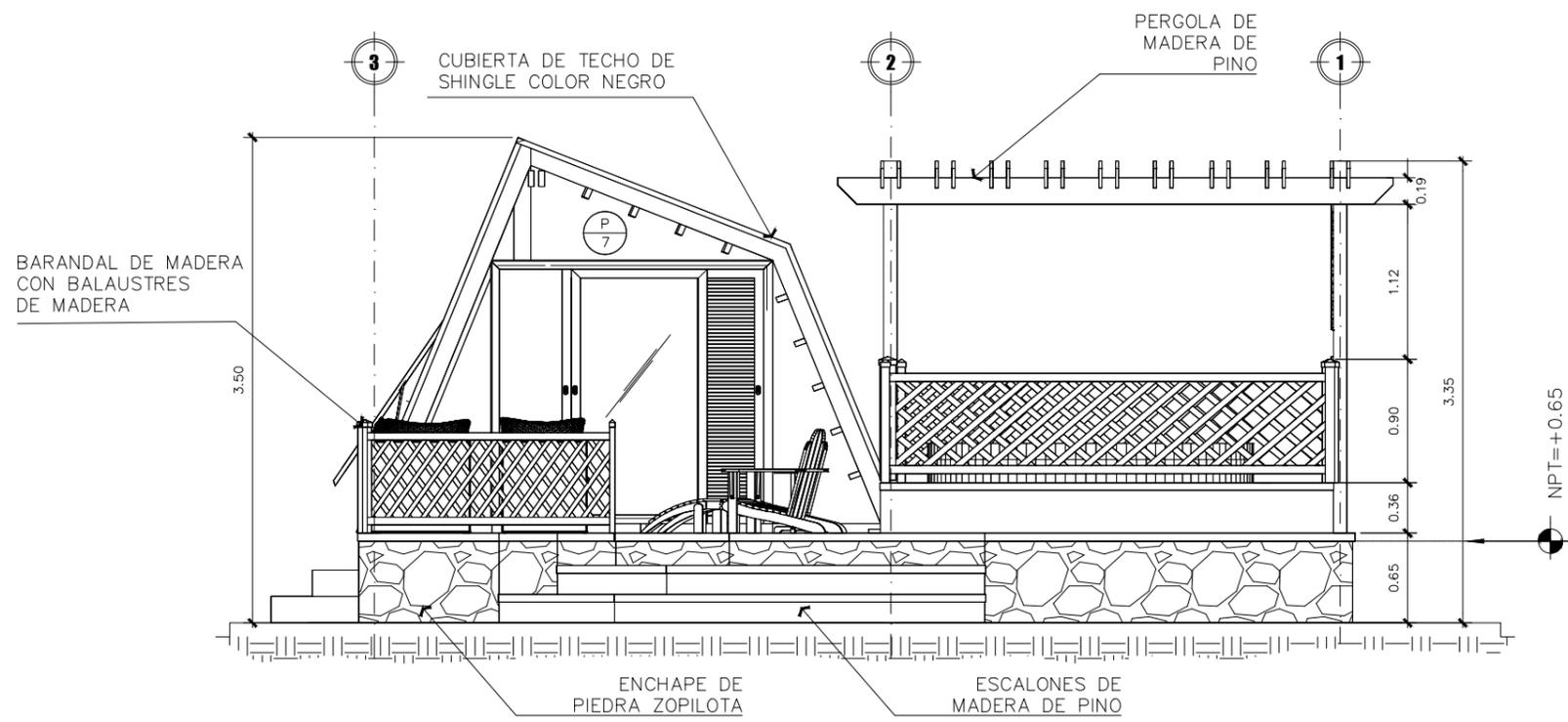
44



PLANTA ARQUITECTONICA
ESC: 1:50



ELEVACION ARQUITECTONICA 1
ESC: 1:50



ELEVACION ARQUITECTONICA 2
ESC: 1:50



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUA" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE SPA

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

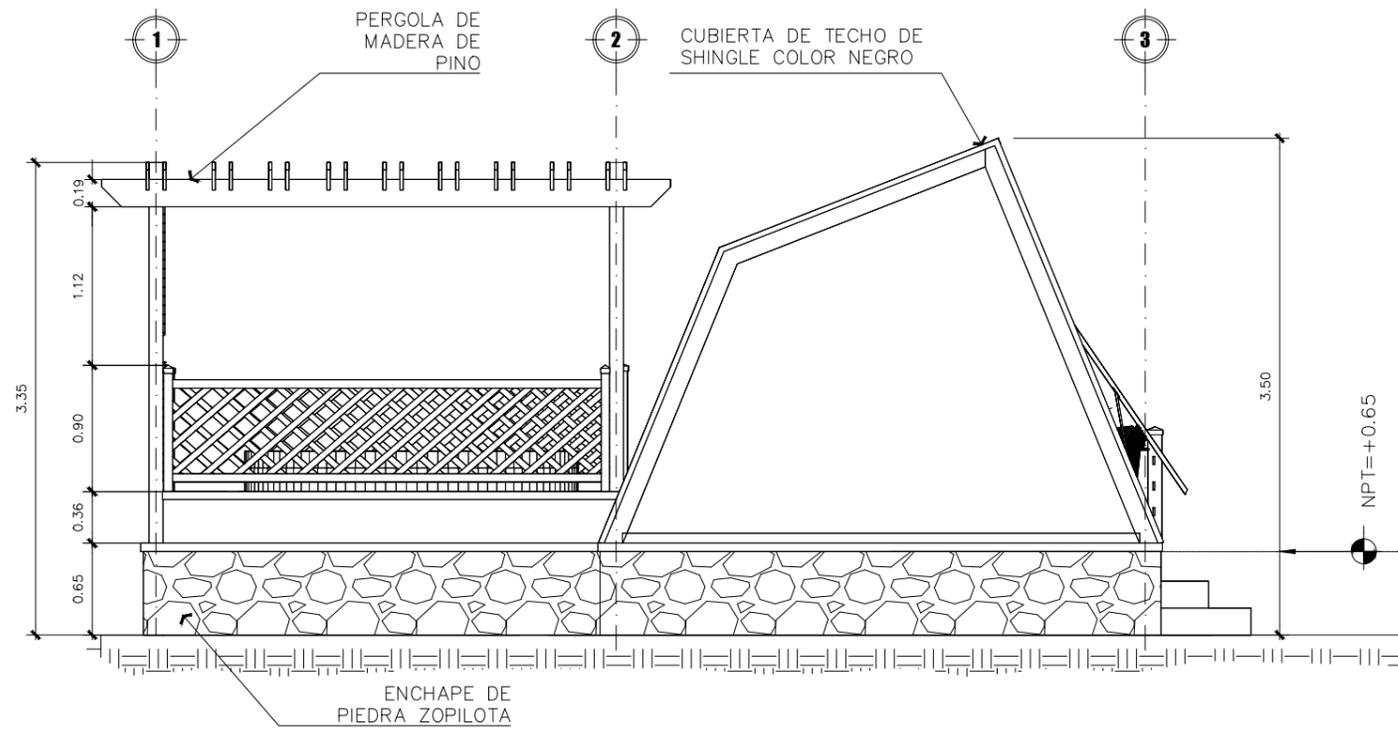
ESCALA:

INDICADA

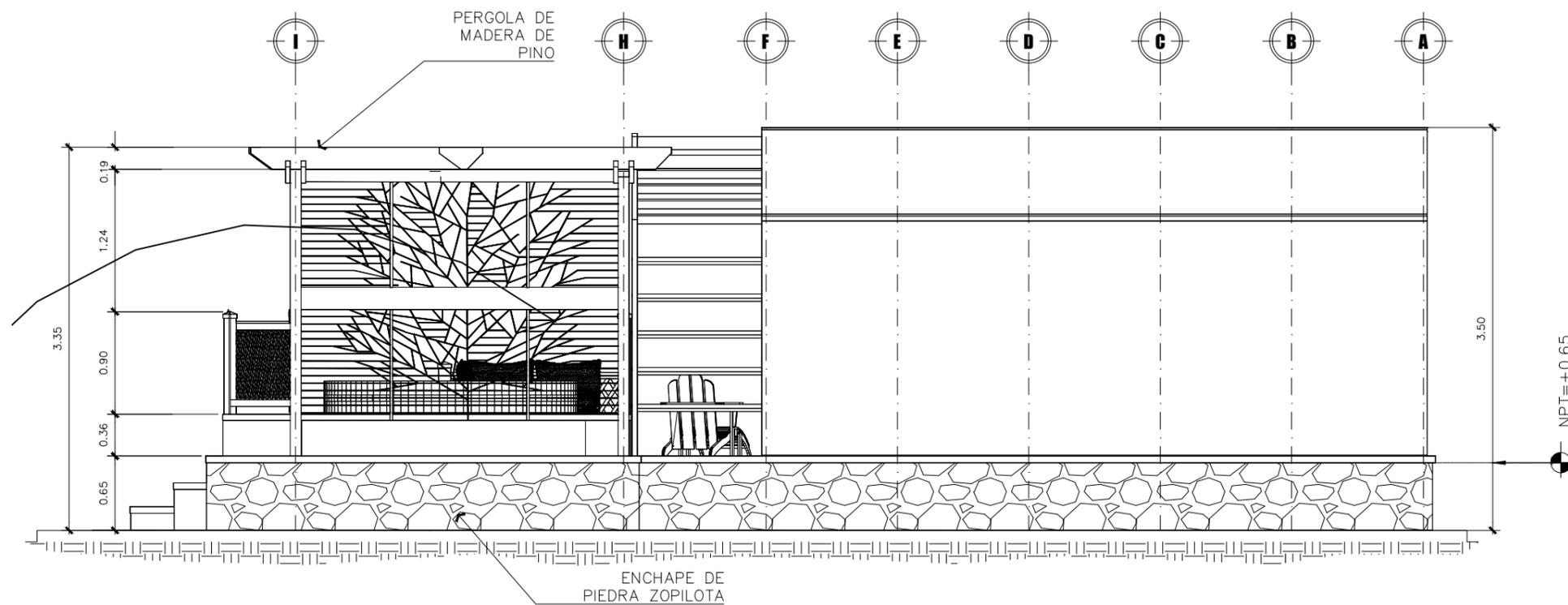
HOJA N:

37

44



ELEVACION ARQUITECTONICA 3
ESC: 1:50



ELEVACION ARQUITECTONICA 4
ESC: 1:50



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

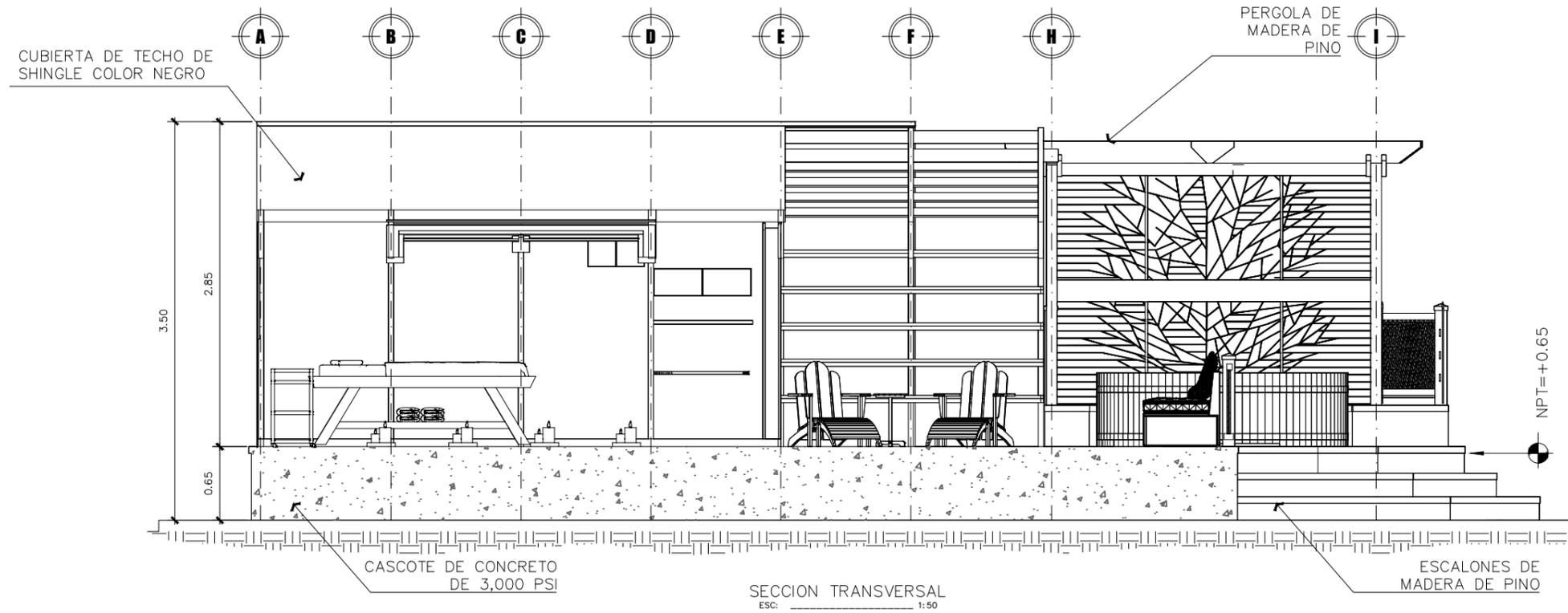
ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUA" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

SECCION TRANSVERSAL DE SPA

LEYENDA:



AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

38

44



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUA" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTONICA DE COBERTURA DE TECHO DE SPA

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

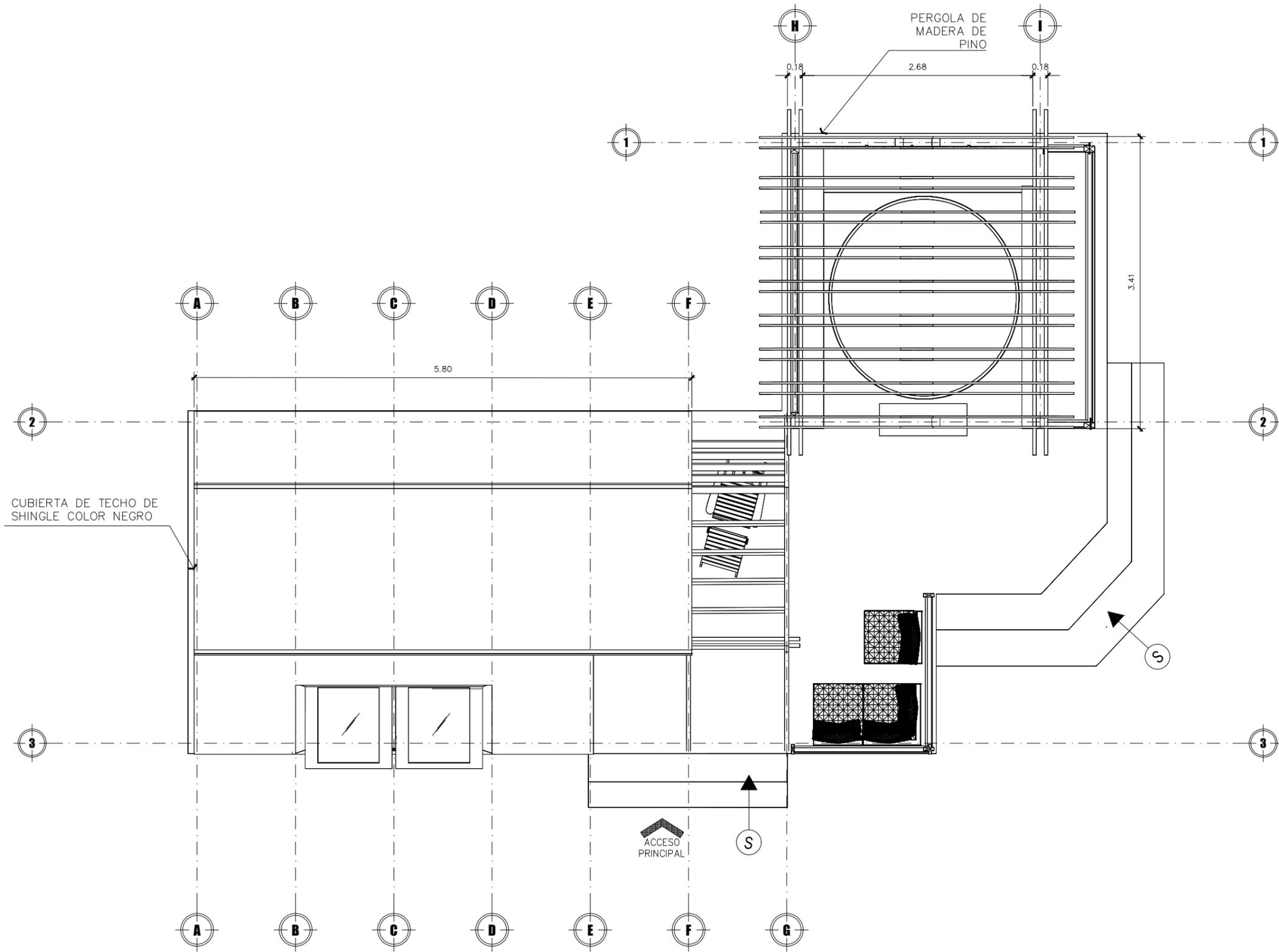
ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

39

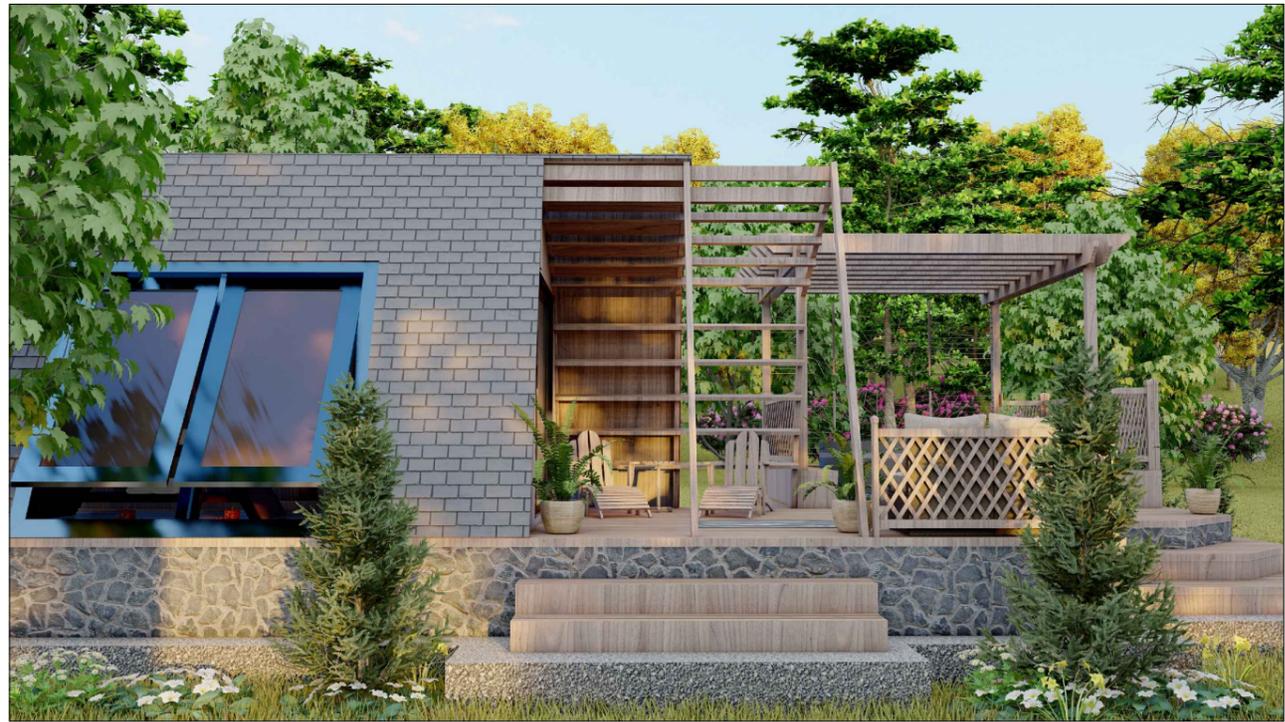
44



PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHO
ESC: 1:50



VISTA 1 DE SPA



VISTA 2 DE SPA



VISTA 3 DE SPA



VISTA 4 DE SPA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUA" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

VISTAS DE SPA

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

40

44



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUA" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTONICA DE AREA DE YOGA

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

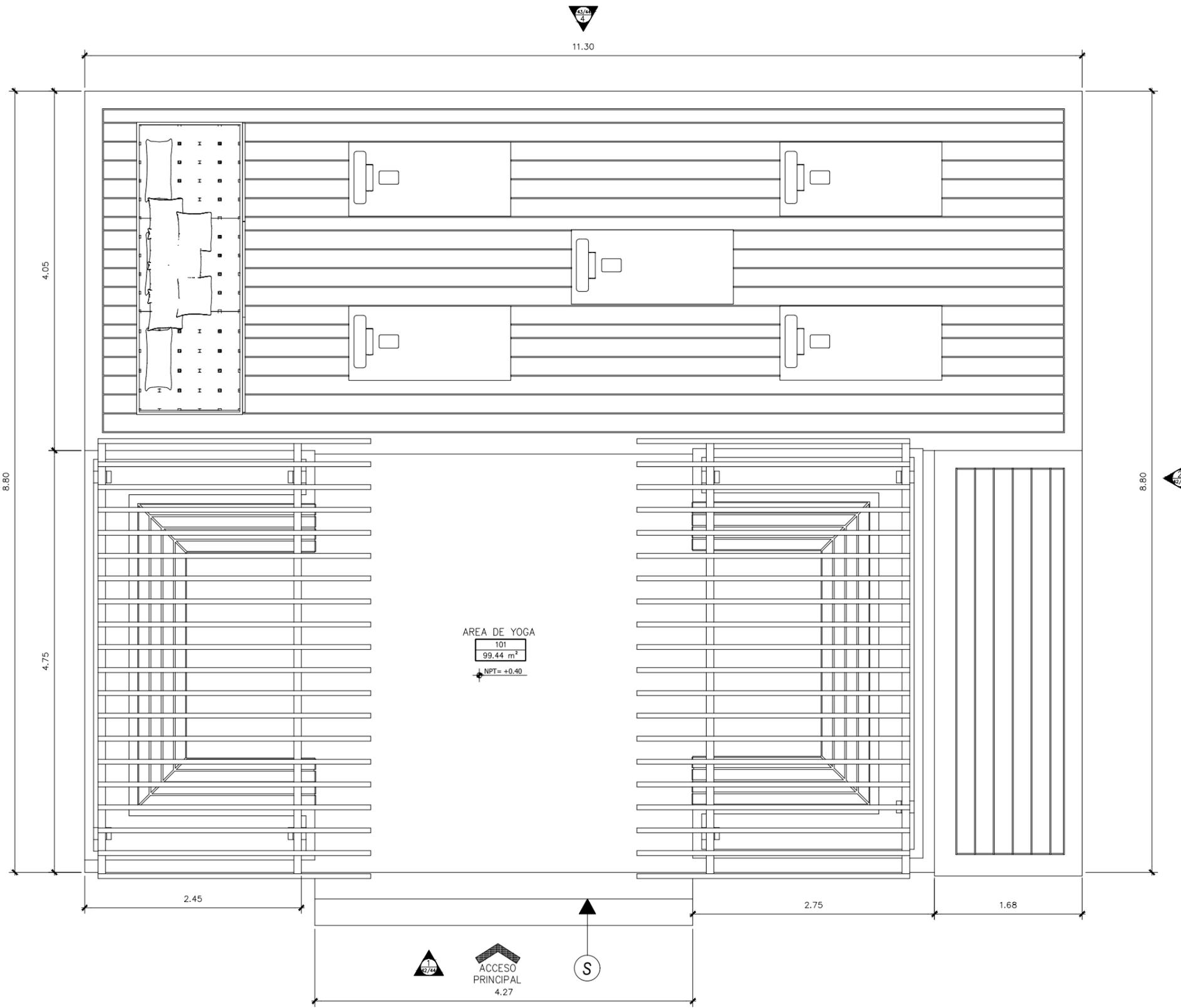
ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

41

44



PLANTA ARQUITECTONICA
ESC: 1:50



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUA" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE AREA DE YOGA

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

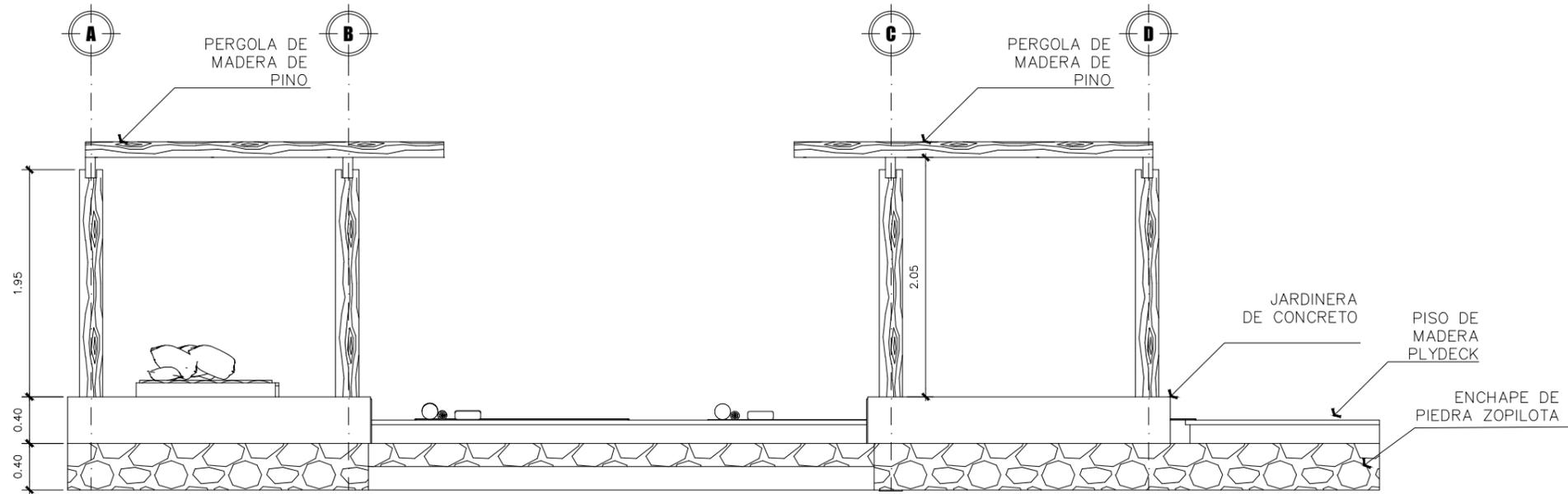
ESCALA:

INDICADA

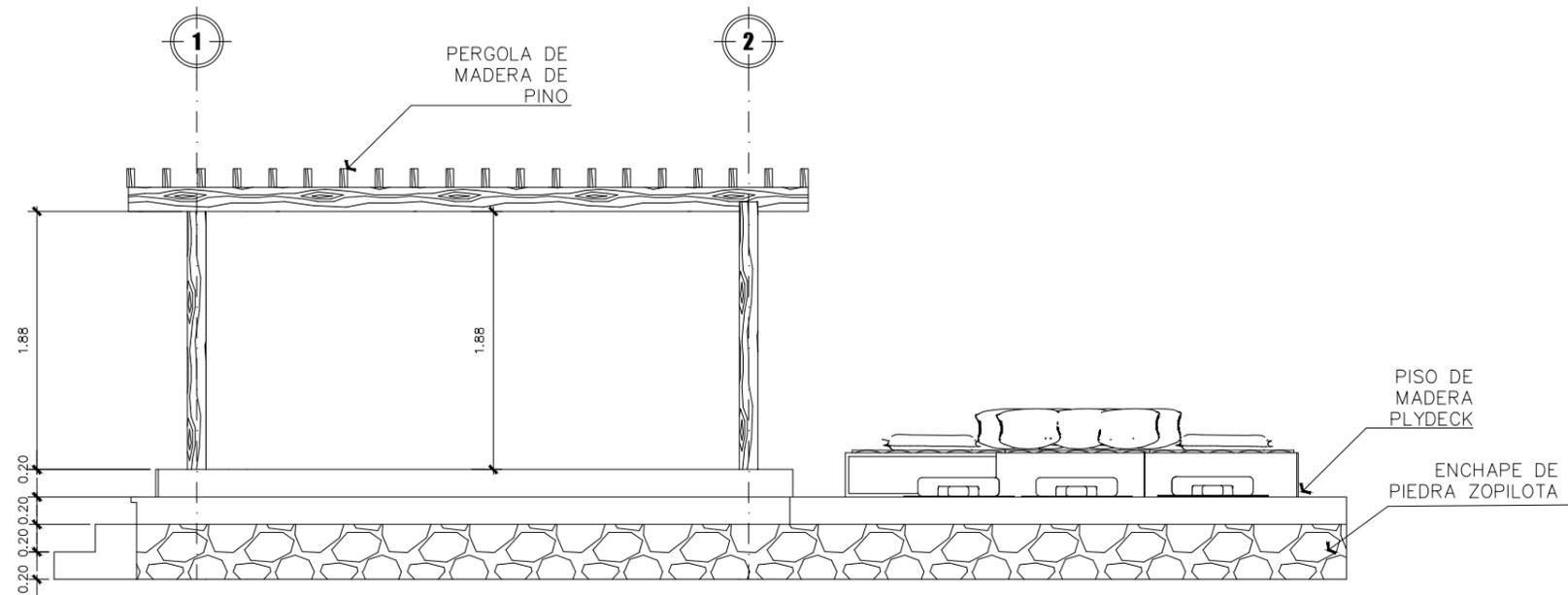
HOJA N:

42

44



ELEVACION ARQUITECTONICA 1
Esc: 1:50



ELEVACION ARQUITECTONICA 2
Esc: 1:50



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA "VISTAS DE APAGUA" EN LA COMUNIDAD LA GARNACHA, ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE AREA DE YOGA

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

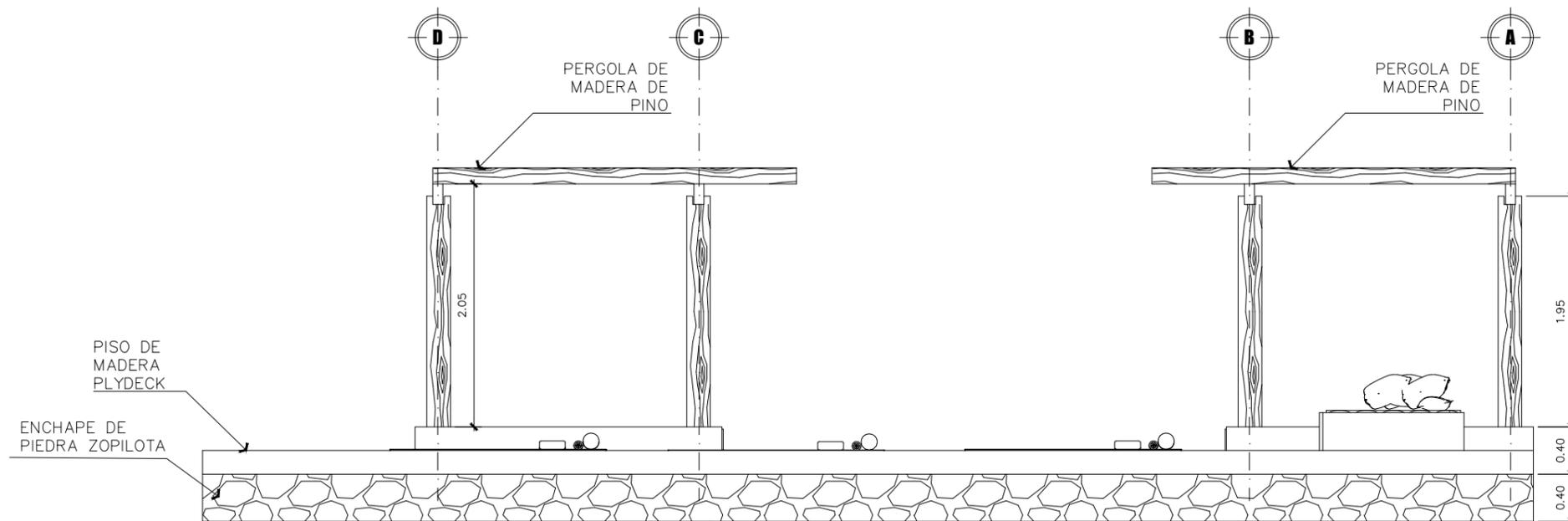
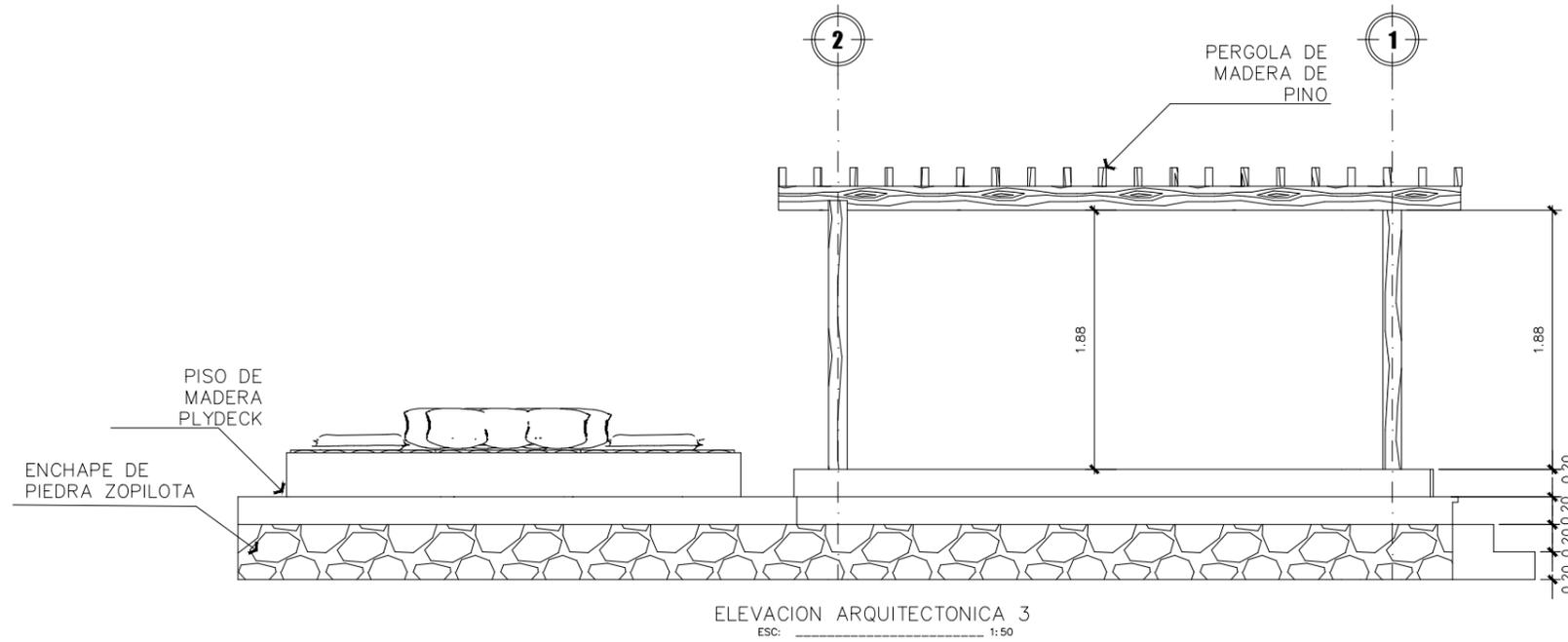
ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

43

44





VISTA 1 DE AREA DE YOGA



VISTA 2 DE AREA DE YOGA



VISTA 3 DE AREA DE YOGA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE
INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO:

PLAN MAESTRO DE CENTRO
TURISTICO Y HOTEL DE MONTAÑA
"VISTAS DE APAGUA" EN LA
COMUNIDAD LA GARNACHA,
ESTELI, NICARAGUA.

CONTENIDO:

ELEVACIONES ARQUITECTONICAS
DE AREA DE YOGA

LEYENDA:

AUTORES:

BR. WENDY M. MARTINEZ ANDINO
BR. NATHALIA J. GUTIERREZ OROZCO
BR. CYNDI M. BONILLA MARTINEZ

TUTOR:

ARQ. ALVARO SOLIS LEYTON

FECHA:

JUNIO 2021

ESCALA:

INDICADA

HOJA N:

44

44

9. CONCLUSIONES

- a) Al realizar este plan maestro y hotel turístico de hotel de Montaña en la localidad de la Garnacha, Estelí se le brindará una oportunidad a los turistas nacionales e internacionales de disfrutar de los paisajes naturales, brindándoles un lugar confortable para su estadía, disfrutando así de las riquezas y atractivos turísticos que tiene nuestra propuesta.
- b) La propuesta Arquitectónica de centro turístico y hotel de Montaña consiste en Diversas áreas y cabañas distribuidos de manera centralizada para las áreas Administrativas y descentralizadas en las áreas dedicadas a los huéspedes para el goce de confort, recreación y esparcimiento, proveyendo a los usuarios el goce de las instalaciones tanto recreativas y de relajación.
- c) Nuestra propuesta permitirá aumentar una nueva demanda turística en la localidad y con ello también favorecerá el incremento de los ingresos de los negocios locales debido a la mayor actividad turística que abra, favoreciendo el crecimiento de las mismas y la apertura de nuevos empleos locales para la población de la Garnacha.
- d) Durante el desarrollo de esta propuesta arquitectónica se puede concluir que los Factores naturales y climáticos dados a conocer en el Estudio del Sitio, es beneficiosa para la construcción del Hotel de Montaña en la localidad de La Garnacha-Estelí, con un factor determinado como Aceptable sin afectar el Ambiente de los alrededores.

10. RECOMENDACIONES

- a) Consideramos que esta Propuesta sea presentado a las instancias correspondientes como son La Alcaldía de Estelí y a INTUR para llevarlo a etapa de Proyecto y Ejecutarlo e inaugurarlos al servicio activo lo más pronto posible.
- b) Se necesita un trabajo en conjunto de un equipo de profesionales calificados para llevar a cabo el Proyecto satisfactoriamente manteniendo coordinación con el MARENA para la conservación de la flora y fauna de la Reserva natural, que forma parte de la propiedad.

11. BIBLIOGRAFIA

- a) Monografía anteproyecto arquitectónico de hotel turístico de montaña en la localidad de santa Carmela
- b) Monografía Diseño Arquitectónico de un Hotel de montaña en el área protegida, Paisaje Natural Miraflor
- c) Estudios de arquitectura bioclimática
- d) MARENA (Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales). "Plan de Manejo de la Reserva Natural.
- e) Normativas de la republica de Nicaragua, leyes de manejo ambiental y prevención del ecosistema

12. SITIOS WEB

- a) <https://alcaldiaesteli.gob.ni/>
- b) <https://vianica.com/sp/nicaragua/Esteli>
- c) <https://www.triplecreekranch.com/>
- d) <http://nekupe.com/>
- e) <http://www.marena.gob.ni/>
- f) <http://www.magfor.gob.ni/>