

**DISEÑO DE CENTRO TECNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL  
CORREGIMIENTO DEL ENCANO - NARIÑO**

**JESSICA STEPHANIE VANEGAS GÓNGORA**

**UNIVERSIDAD CESMAG  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y BELLAS ARTES  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
SAN JUAN DE PASTO  
2023**



**DISEÑO DE CENTRO TECNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL  
CORREGIMIENTO DEL ENCANO - NARIÑO**

**JESSICA STEPHANIE VANEGAS GÓNGORA**

Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de Arquitecta

Asesor:  
**BRIAN CAMILO ESPAÑA VASQUEZ**  
Especialista

**UNIVERSIDAD CESMAG  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y BELLAS ARTES  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
SAN JUAN DE PASTO  
2023**



**Nota de aceptación:**

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

San Juan de Pasto, Noviembre 2023.



El pensamiento que se expresa  
en esta obra es de exclusiva  
responsabilidad del autor  
y no compromete la ideología  
de la Universidad  
CESMAG.



*Dedicatoria:*

A mi madre Irma Rosa Vanegas a mi tía Judith Vanegas y su hija Dayana Santacruz quienes desde siempre han estado apoyándome en este sueño junto a mis amigos y demás familiares, por la fortaleza que me brindaron, y la confianza sincera, este camino es gracias a ellos.

*Lema:*

“Lo esencial es tener el coraje de arriesgar y desarrollar nuevas ideas”.

Zaha Hadid



## **AGRADECIMIENTOS**

Dedico esta labor de investigación primero que todo a la Universidad CESMAG, que ha sido la guía en toda esta trayectoria desde el inicio de la carrera.

A mis familiares que han sido pilar fundamental de apoyo moral y psicológico en el proceso de desarrollo de esta meta de ser arquitecta también a amigos y personas que me han aportado su granito de arena para llegar a este punto.

A mi asesor Brian Camilo España Vasquez, que han sido de gran aporte para el proyecto final de carrera además los docentes que me han acompañado durante el proceso de construcción del conocimiento para poder realizar futuramente una excelente actividad profesional.



## CONTENIDO

	pág.
LISTA DE CUADROS .....	10
1. ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO DE GRADO .....	15
1.1 OBJETO DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.2 CONTEXTUALIZACIÓN .....	18
1.2.1 Macrocontexto. ....	19
1.2.3 Microcontexto.....	20
1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	22
1.3.1 Planteamiento del problema. ....	22
1.3.2 Formulación del problema.....	23
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	24
1.5 OBJETIVOS.....	28
1.5.1 Objetivo general.....	28
1.5.2 Objetivos específicos. ....	28
1.6 ÁREA DE INVESTIGACIÓN .....	28
1.7 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	28
1.8 ANTECEDENTES.....	29
1.9 ESTADO DEL ARTE.....	31
1.10 MARCO TEÓRICO .....	35
1.11 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA.....	36
1.12 METODOLOGÍA. ....	38
1.12.1 Paradigma.....	39
1.12.2 Enfoque. Cualitativo interpretativo. ....	39
1.12.3 Método. Hermenéutico.....	39
1.12.4 Unidad de Análisis. ....	40
1.12.5 Unidad de Trabajo. ....	40
1.12.6 Técnicas de recolección de la información. ....	40

1.12.7 Instrumentos de recolección de la información. ....	40
1.12.8 Procesamiento de la información. ....	41
2. ANALIZAR CARACTERÍSTICAS DEL CORREGIMIENTO DEL ENCANO PARA IDENTIFICAR LAS CONDICIONES ACTUALES DEL SECTOR, QUE GENERAN LA DEGRADACIÓN DEL SUELO Y ASÍ PROYECTAR LAS POSIBLES INTERVENCIONES QUE PERMITAN EL DESARROLLO SOSTENIBLE.....	42
2.1 PLANTEAMIENTO URBANO. ....	42
2.1.1 Normativas del planteamiento urbano. ....	42
2.1.2 Áreas de protección ambiental.....	43
2.1.3 Normativa urbanística. ....	43
2.1.4 Biodiversidad del ecosistema.....	44
2.1.5 Aspectos Turísticos.....	46
2.2 RESULTADOS DEL PROCESO INVESTIGATIVO. ....	48
2.2.1 Caracterización corregimiento del Encano Nariño. ....	48
2.2.2 Problemática Ambiental. ....	50
2.2.3 Cambio Ambiental.....	50
2.3 ANÁLISIS SISTEMICO EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO.....	51
2.3.1 Sistema Medio-ambiental.....	51
2.3.2 Sistema de Movilidad.....	54
2.3.3 Sistema de equipamientos.....	58
2.3.4 Sistema de Usos de suelo. ....	59
2.3.5 Sistema de Espacio público. ....	60
3. ARTICULAR A LAS FAMILIAS QUE DESARROLLAN LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA EN NÚCLEOS PRODUCTIVOS AUTOSUFICIENTES, A TRAVÉS DE UNA PROPUESTA INTEGRAL SECTORIAL CON ESTRATEGIAS DE ESPACIO PÚBLICO Y EQUIPAMIENTOS QUE INCIDAN A EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES EXISTENTES DEL CORREGIMIENTO. ....	62
3. 1 PROPUESTA URBANA.....	62
3.1.1 Ubicación. ....	63

3.1.2 Diseño urbano.....	64
3.1.3 Implantación urbana. ....	65
3.1.4 Propuesta de equipamiento. ....	65
3.1.5 Mobiliario urbano materiales. ....	65
3. 2 PROPUESTA DE SOLUCIÓN A LOS RIESGOS. ....	67
3.2.1 Propuesta de fitotectura y caracterización de especies. ....	67
3. 3 MODELO DE OCUPACIÓN.....	69
3.3.1 Vivienda tipo campestre.....	70
3.3.2 Vivienda agrícola. ....	71
3. 4 IMPLEMENTACIÓN DE AGRICULTURA SOSTENIBLE EN LOS CULTIVOS DE VIVIENDA. ....	72
3.4.1 El biogás como modelo sustentable.. ....	74
3.4.2 Ganadería ecológica.....	74
3.4.3 Agricultura ecológica.....	74
4. DESARROLLAR UN EQUIPAMIENTO TÉCNICO EDUCATIVO CON ÉNFASIS EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE, QUE PERMITA CAPACITAR A LA COMUNIDAD EN TÉCNICAS PRODUCTIVAS SOSTENIBLES EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO. ....	75
4.2 NORMATIVIDAD c (NTC). ....	76
4.2.1 Norma técnica colombiana NTC 4595 – 4596. ....	77
4.3 CONCEPTO Y FORMA. ....	78
4.4 PROPUESTA ARQUITECTONICA. ....	78
4.4.1 Implantación arquitectónica. ....	79
4.4.2 determinantes ambientales. ....	79
4.4.3 Función primer piso. ....	80
4.4.4 Función segundo piso. ....	81
4.4.5 Circulaciones. ....	82
4.4.6 Concepto técnico de la arquitectura.....	82
4.5 DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO EQUIPAMIENTO. ....	83

4.5.1 Zonas verdes espacio público.....	83
4.5.2 topografía de espacio público.. ..	84
6. CONCLUSIONES .....	85
7. RECOMENDACIONES.....	86
BIBLIOGRAFÍA.....	87
ANEXOS.....	89

## LISTA DE FIGURAS

	pág.
<b>Figura 1.</b> Mapa departamento de Nariño, referencia municipio de Pasto, corregimiento del Encano.	18
<b>Figura 2.</b> Mapa del corregimiento del encano veredas y conexión vial.	19
<b>Figura 3.</b> Poblado del Encano.	21
<b>Figura 4.</b> Economía agrícola en el Encano.	28
<b>Figura 5.</b> Instalaciones del Centro de desarrollo agrícola de Izmir - Sasalı Biolab.	32
<b>Figura 6.</b> Plano de zonificaciones del Centro de desarrollo agrícola de Izmir - Sasalı Biolab.	33
<b>Figura 7.</b> Parque Bonnet Springs - Sasaki.	33
<b>Figura 8.</b> UNIVERSIDAD DE GUAITARILLA.	34
<b>Figura 9.</b> Laguna de la Cocha – Pasto – Colombia.	44
<b>Figura 10.</b> Templo del Corregimiento de El Encano, al fondo Santuario de flora y fauna Isla Corota, La Cocha Pasto Nariño Colombia.	46
<b>Figura 11.</b> Ubicación proyecto en el corregimiento del Encano.	48
<b>Figura 12.</b> Caracterización de información general del corregimiento.	49
<b>Figura 13.</b> Mapa macro ambiental riesgos y amenazas.	52
<b>Figura 14.</b> Mapa, variables medio ambientales del poblado del Encano.	53
<b>Figura 15.</b> Grupo de ciclistas profesionales en el corregimiento del Encano.	56
<b>Figura 16.</b> Mapa macro de Movilidad en el corregimiento.	56

<b>Figura 17.</b> Mapa, intervención sistema de movilidad del poblado del Encano.	57
<b>Figura 18.</b> Mapa, diagnóstico de Equipamientos.	58
<b>Figura 19.</b> Mapa explicativo para análisis de uso de suelos.	59
<b>Figura 20.</b> Mapa explicativo espacio público.	61
<b>Figura 21.</b> Zona de cultivos en el corregimiento.	62
<b>Figura 22.</b> Plano propuesta esquemático, en el área de intervención.	63
<b>Figura 23.</b> Plano propuesta desarrollada, en el área de intervención.	64
<b>Figura 24.</b> Esquema de intervención urbana.	65
<b>Figura 25.</b> Mobiliario urbano.	66
<b>Figura 26.</b> Morfología de modelo de ocupación área de intervención urbana	69
<b>Figura 27.</b> Modelo vivienda tipo campestre.	70
<b>Figura 28.</b> Modelo vivienda agrícola.	71
<b>Figura 29.</b> zonificación de usos.	73
<b>Figura 30.</b> Ubicación de lote para equipamiento educativo.	75
<b>Figura 31.</b> Concepto y diseño espacial.	78
<b>Figura 32.</b> Implantación del equipamiento a el entorno.	79
<b>Figura 33.</b> Asolación y vientos.	80
<b>Figura 34.</b> Zonificación primer piso.	81
<b>Figura 35.</b> Zonificación segundo piso.	81
<b>Figura 36.</b> Circulaciones y permanencias primer y segundo piso.	82
<b>Figura 37.</b> Zonas verdes espacio público inmediato.	84
<b>Figura 38.</b> Topografía de espacio público.	84



## LISTA DE CUADROS

	pág.
<b>Cuadro 1.</b> Indicador de nivel educativo en el corregimiento del Encano.	22
<b>Cuadro 2.</b> Indicador de actividades del corregimiento del Encano.	23
<b>Cuadro 3.</b> Indicadores de niveles educativos alcanzados por productores agropecuarios.	24
<b>Cuadro 4.</b> Percepción de la comunidad sobre los principales contaminantes del río Guamués y laguna de la Cocha.	25
<b>Cuadro 5.</b> Información biológica del corregimiento del Encano, municipio de Pasto.	27
<b>Cuadro 6.</b> Población de análisis en esta investigación en el corregimiento del Encano.	40
<b>Cuadro 7.</b> Indicadores para la definición de la norma urbanística UTR Guamués.	42
<b>Cuadro 8.</b> Conformación del sistema de áreas protegidas.	43
<b>Cuadro 9.</b> Características normativas en zonas rurales.	43
<b>Cuadro 10.</b> Especies que se encuentran distribuidas en la Cuenca Alta del Río Guamuez.	45
<b>Cuadro 11.</b> Turismo de Naturaleza Rural del Encano.	47
<b>Cuadro 12.</b> Años dedicados a la producción del carbón en el Encano.	50
<b>Cuadro 13.</b> Temperatura según su horario.	51
<b>Cuadro 14.</b> Diagnóstico y alternativas medio ambientales para el corregimiento del encano.	52
<b>Cuadro 15.</b> Diagnóstico y alternativas de movilidad para el corregimiento del encano.	55
<b>Cuadro 16.</b> Tabla de medio de transporte por puestos en el Encano.	55

<b>Cuadro 17.</b> Diagnóstico y alternativas de uso de suelo en el poblado del Encano.	60
<b>Cuadro 18.</b> Diagnóstico y alternativas de espacio público en el poblado del Encano.	60
<b>Cuadro 19.</b> Diagnóstico y alternativas de espacio público en el poblado del Encano.	68
<b>Cuadro 20.</b> Gases de efecto invernadero Agrícola.	72
<b>Cuadro 21.</b> Especificación general para construcción de equipamiento.	76
<b>Cuadro 22.</b> Edificabilidad para equipamiento.	76
<b>Cuadro 23.</b> Franjas de regulación hídrica.	77

## LISTA DE ANEXOS

	pág.
<b>Anexo A.</b> Ficha Bibliográfica 01	89
<b>Anexo B.</b> Ficha Bibliográfica 02	89
<b>Anexo C.</b> Ficha Bibliográfica 03	90
<b>Anexo D.</b> Presupuesto general.	91
<b>Anexo E.</b> Proyecto urbano.	93
U00 Programa urbano	
U01 Sistema urbano (Planteamiento urbano macro contexto)	
U02 Sistema urbano (Planteamiento urbano micro contexto)	
U03 Espacio público (Planteamiento urbano sector de intervención)	
U04 Paisajismo	
U05 Mobiliario urbano propuesta	
U06 Perfiles urbanos	
U07 Cortes viales	
U08 Propuesta urbana materialidad	
U09 Instalación agua potable	
U10 Instalación alcantarillado	
U11 Instalación eléctrica	
U12 Espacio de detalles urbanos	
U13 Detalles urbanos	
U14 Detalles urbanos	
U15 Detalles urbanos	
<b>Anexo F.</b> Proyecto arquitectónico.	109
A00 Programa arquitectónico	
A01 Isométrico	
A02 Planta de localización	
A03 Planta de cubiertas	
A04 Planta primer piso	
A05 Planta segundo piso	
A06 Planta Paisajismo	
A07 Cortes Arquitectónicos	
A08 Cortes Arquitectónicos	
A09 Fachadas	

A10 Fachadas  
 A11 Detalles Arquitectónicos  
 A12 Detalles Arquitectónicos  
 A13 Corte por fachada  
 A14 Diseño pisos primera planta  
 A15 Diseño pisos segunda planta  
 A16 Diseño cielo falso primera planta  
 A17 Diseño cielo falso segunda planta  
 A18 Detalle puertas-ventanas  
 A19 Detalles espacios  
 A20 Detalles espacios

**Anexo G.** Proyecto estructural. 135

E01 Planta de cimentación  
 E02 Planta estructural entrepiso  
 E03 Planta estructura de cubierta  
 E04 Detalles estructurales  
 E05 Detalles estructural escaleras

**Anexo H.** Proyecto hidrosanitario – aguas lluvias- agua potable 139

H01 Planta hidrosanitaria primer piso  
 H02 Planta hidrosanitaria segundo piso  
 H03 Recolección agua lluvia  
 H04 Planta agua potable primer piso  
 H05 Planta agua potable segundo piso  
 H06 Detalles hidrosanitaria y agua potable

**Anexo I.** Proyecto red contra incendios 145

HI 01 planta red contra incendios piso 1  
 HI 02 planta red contra incendios piso 2  
 HI 03 Detalles red contra incendios

**Anexo J.** Proyecto eléctrico -voz y datos – detección incendios 147

EL01 Instalación eléctrica primer piso  
 EL02 Instalación eléctrica segundo piso  
 EL03 Red de tomas primer piso  
 EL04 Red de tomas segundo piso  
 EL05 Detalles instalación eléctrica  
 EL06 Instalación voz y datos primer piso  
 EL07 Instalación voz y datos segundo piso  
 EL08 Detalles voz y datos

EL09 Red detención de incendios primer piso  
EL10 Red detención de incendios segundo piso

**Anexo K. Instalaciones especiales** 149

IN01 Instalación especial  
IN02 Instalación especial  
IN03 Detalles instalación especial

**Anexo L Imagen del proyecto** 151

## **GLOSARIO**

**AGRICULTURA:** Grupo de actividades y conocimientos destinados a cultivar la tierra.

**AGROPECUARIO:** De la agricultura y de la ganadería o relacionado.

**APRENDIZAJE:** Adquisición de conocimiento por medio del estudio, primordialmente necesario para aprender algún oficio.

**AUTOSUFICIENTE:** Que se basta a sí mismo.

**BENEFICIO:** Bien que se hace una persona o una cosa.

**CULTIVO:** Acción o actividad de cultivar algo.

**CAMPESINO:** Del campo o relacionado con él.

**CAMPO AGRÍCOLA:** Parcela de tierra.

**CONTAMINACIÓN:** Efecto de contaminar o contaminarse.

**COMUNIDAD:** Grupo social de que forma parte una persona.

**CARBONEROS:** Persona que tiene el oficio de elaborar o vender el carbón.

**CALIDAD:** Conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permite caracterizarla y valorarla con respecto a las restantes de su especie.

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO:** Entendiendo al diseño como proceso creativo encausado hacia una meta determinada.

**DEGRADACIÓN DEL SUELO:** Deterioro progresivo de un suelo fértil a un terreno no apto para cultivo.

**EQUIPAMIENTO:** Centro de servicios

**EXPLOTACIÓN:** Conjunto de elementos o instalaciones destinados a sacar provecho de un producto natural.

**EDUCACIÓN SUPERIOR:** Educación profesional y educación terciaria aluden a la última etapa del proceso de aprendizaje académico.

**ENERGÍA LIMPIA:** Conjunto de métodos alternativos de energía sostenible no contaminante.

**ECONOMÍA:** Sistema de producción, distribución, comercio y consumo de bienes y servicios de una sociedad.

**FLORA:** Conjunto de plantas de una zona o de un período geológico determinado.

**FAUNA:** Conjunto de todas las especies animales, generalmente con referencia a un lugar, clima, tipo, medio o período geológico concretos.

**FUMIGACIÓN:** La fumigación de las cosechas.

**GANADO:** Conjunto de animales cuadrúpedos de una o varias especies que son criados para su explotación y comercio.

**LAGUNA:** Depósito natural de agua, generalmente dulce, menos extenso y profundo que un lago.

**MOVILIDAD:** Movimiento o desplazamiento de una persona y/o vehículo por una vía.

**PARTICIPACIÓN:** Derecho fundamental a intervenir.

**PRODUCCIÓN:** Fabricación o elaboración de un producto mediante el trabajo.

**PECUARIO:** Del ganado o de la ganadería, o relacionado con ellos.

**PISCICULTURA:** Técnica que se ocupa de dirigir y fomentar la reproducción y cría de peces.

**PESTICIDA:** Sustancia química que destruye las plagas de animales y plantas.

**POBLACIÓN RURAL:** La que vive fuera de ciudades y villas.

**RURAL:** Del campo y de las labores propias de la agricultura y la ganadería.

**RIO:** Corriente natural de agua que fluye permanentemente y va a desembocar en otra.

**SOSTENIBLE:** Que es compatible con los recursos de que dispone una región.

**URBANO:** Casco urbano o territorio urbano.

**VEREDA:** Es un camino o calle que sirve de acceso a grupos de viviendas.

## RESUMEN

Se desarrollará un proceso de investigación para la formulación y el diseño de un centro técnico enfocado en la capacitación agrícola sostenible, fortaleciendo el desarrollo del corregimiento del Encano, ubicado en el municipio de San Juan de Pasto, en el departamento de Nariño, por medio de una infraestructura que pueda cumplir y potencializar la educación superior a nivel regional, con espacios arquitectónicos que permitan emplearse en un entorno educativo, evitando de ese modo el desplazamiento de la comunidad estudiantil fuera del corregimiento, para poder minimizar el impacto ambiental con alternativas de aprendizaje para el manejo de cultivos, generando un mayor rendimiento en la futura economía y preparación del territorio.

Es ahí donde entra el equipamiento a realizar un papel importante, donde a través de la educación superior, se forman, capacitan y vinculan las nuevas energías autosostenibles en la población, con énfasis en el sector agropecuario y el desarrollo sostenible. Es un equipamiento educativo de carácter regional es decir que no solo será para función del corregimiento del Encano si no para los municipios de las periferias aledañas como el Putumayo, que a través de la práctica se formarán personas con conocimientos en la agricultura orgánica, la ganadería ecológica y energías sostenibles, esto permite mejorar los índices de formación formal en el territorio.

**Palabras clave:** Educación superior, sostenible, agrícola, equipamiento.

## **ABSTRACT**

A research process will be developed for the formulation and design of a technical center focused on sustainable agricultural training, strengthening the development of the village of Encano, located in the municipality of San Juan de Pasto, in the department of Nariño, through an infrastructure that can meet and enhance higher education at the regional level, with architectural spaces that allow to be used in an educational environment, thus avoiding the displacement of the student community outside the village, in order to minimize the environmental impact with learning alternatives for crop management, generating a higher yield in the future economy and preparation of the territory.

This is where the equipment plays an important role, where through higher education, new self-sustainable energies are formed, trained and linked to the population, with emphasis on the agricultural sector and sustainable development. It is an educational facility of regional character that is to say that it will not only be for the function of the village of El Encano but also for the municipalities of the surrounding peripheries such as Putumayo, which through practice will train people with knowledge in organic agriculture, organic livestock and sustainable energy, this allows to improve the rates of formal training in the territory.

**Keywords:** Higher education, sustainable, agricultural, equipment.



## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de grado se realiza un análisis del corregimiento del Encano – Nariño, encontrando deficiencia en la infraestructura educativa, se inicia la investigación para contribuir a la necesidad de conocimientos y herramientas de aprendizaje de educación agrícola sostenible, y apropiación de la fauna y flora en el sector, implementando espacios adecuados para la realización de prácticas agrícolas consientes y sin mayor impacto al ecosistema, con un análisis que inicia desde la parte urbana hasta el programa arquitectónico del proyecto puntual, con espacios especializados para este tipo de prácticas autosuficientes que influyen directamente al desarrollo de tecnificación y educación superior.

Uno de los puntos a tener en cuenta para el desarrollo, y como finalidad de este documento, es el contexto rural del poblado del Encano y la reserva natural RAMSAR, ya que es de vital importancia que tanto la naturaleza como la población puedan convivir sin afectar su ecosistema, por esta razón la infraestructura tiene que ser dirigida a la enseñanza de este tipo de conocimientos, de esta manera surge El Centro Técnico Agro-sostenible, que tiene como objetivo mejorar la educación técnica y potenciar las habilidades comerciales y agrícolas en el corregimiento del Encano. Además, busca implementar energías sostenibles en la zona, adecuando la infraestructura que fomente el uso de este tipo de energías y estrategias de cultivo ecológico, dado que el corregimiento del Encano cuenta con diversos ecosistemas protegidos, se pretende preservar el santuario natural mediante el cultivo controlado que genere un impacto mínimo en el ecosistema. Esto permitirá mejorar el comercio y la producción de alimentos en la región, al tiempo que se capacita a la población en técnicas agrícolas modernas. Con este enfoque, el territorio progresará gradualmente.

El Centro Técnico Agro-sostenible supondrá una valiosa contribución al corregimiento del Encano, proporcionando conocimientos y nuevas oportunidades laborales. Este centro se convertirá en un motor de desarrollo, impulsando la formación técnica especializada promoviendo prácticas agrícolas sostenibles en la región.

## **1. ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO DE GRADO**

### **1.1 OBJETO DE INVESTIGACIÓN**

La falta de acceso a la educación superior y la preparación profesional es un desafío significativo para los residentes del corregimiento del Encano. Según el Ministerio de Educación Nacional de Colombia y el estudio realizado en el corregimiento, solo el 1% de la población tiene acceso a la educación profesional. Esta situación se ve agravada por la escasez de infraestructura educativa adecuada en el corregimiento, lo que impide que el 90% de los bachilleres reciban educación superior, según el análisis realizado por Mineducación (MEN) (2017-2023), donde se encuentra en proceso la construcción de nuevos proyectos educativos como “IE EL ENCANO E.T.C PASTO” estipulado para una matrícula de 458 estudiantes para niveles de estudio en: básica primaria, básica secundaria y bachillerato, dejando de lado nuevamente la tecnificación y desarrollo de educación superior complementario.

Como resultado, muchos jóvenes de la comunidad se ven obligados a dirigirse a la ciudad de Pasto o buscar opciones académicas en otras partes del país. Esto genera un aumento en el desplazamiento educativo en el corregimiento, de acuerdo al “SISTEMA EDUCATIVO COLOMBIANO PARA LA ATENCIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL EN CONTEXTOS DE MOVILIDAD HUMANA Y MIGRACIÓN”, lo cual es un desafío para la comunidad existiendo un pensamiento colectivo, en su mayoría utópico, respecto a la posibilidad de continuar los estudios y desarrollarse profesionalmente, lo que conlleva a buscar oportunidades fuera de la ciudad.

Es fundamental abordar esta problemática y buscar soluciones que promuevan la igualdad de oportunidades educativas en el corregimiento del Encano. Esto implicará la implementación de programas y proyectos que faciliten el acceso a la educación superior, promoviendo el desarrollo profesional de los residentes y fomentando un equilibrio entre el arraigo cultural y las aspiraciones académicas.

En el corregimiento del Encano, es crucial abordar la falta de oportunidades para mejorar la producción y el desarrollo, especialmente en la agricultura sostenible, sin embargo, existe una deficiencia en la preparación de las futuras generaciones para implementar estas nuevas estrategias. Por lo tanto, la tecnificación se vuelve fundamental para complementar las instalaciones educativas existentes de nivel básico y secundario, y así promover el desarrollo del corregimiento.

Ya que el mal manejo de la producción agrícola y la explotación del suelo ya se ve afectado en el corregimiento, en las zonas cercanas a la laguna de La Cocha, la producción de carbón vegetal es muy alta, lo cual genera una preocupante deforestación y degradación del bosque primario, secundario, páramos y zonas de reserva.

La producción de carbón vegetal en las zonas cercanas a la laguna de La Cocha ha causado una alta deforestación y graves consecuencias al ecosistema. Esta actividad representa una gran amenaza para el bosque, los páramos y las zonas geológicas de reserva, resultando en la erosión del suelo, aumento del flujo de agua y pérdida de biodiversidad. Además, en la zona se cultivan diferentes plantaciones, como papa, arveja, cebolla junca, manzana, mora, tomate de árbol y reinas claudias, sin tener en cuenta las características naturales del suelo.

Esto obliga a utilizar fertilizantes ricos en nutrientes para mantener los cultivos, lo cual incrementa la cantidad de nitrógeno y fósforo que llegan a la Laguna de La Cocha, afectando su calidad de agua. Es fundamental tomar medidas para abordar estos problemas, promoviendo prácticas agrícolas sostenibles y protegiendo la laguna y su ecosistema. Obligando a la intervención y creación del decreto No. 0262 en 2019 el cual fomenta alternativas económicas para restauración ambiental y manejo de suelo en la comunidad carbonera del Encano.

En el año 2019 se crea el **decreto por medio del cual se implementa la reconversión laboral de carboneros del corregimiento del Encano del municipio de Pasto**. Una de las practicas más contaminantes que se realizaban en el poblado tomando como recursos el humedal Ramsar ocasionando un deterioro a este santuario, este decreto evidencia en el párrafo No. 5 lo siguiente:

<sup>1</sup>Que existen familias carboneras en el corregimiento del Encano en las veredas: Santa Lucia, Motilón, Santa Isabel, Campo Alegre, Mojondinoy, Santa Rosa, Santa teresita, Ramos, Santa Clara, El Estero, Romerillo, Naranjal. Dedicadas a la tala de árboles, para la producción de carbón vegetal como su único sustento económico, afectando notablemente el ecosistema de la laguna de la cocha considerado humedal Ramsar. En este sentido se hace necesaria la intervención del estado brindando alternativas económicas a estas familias que permitan la sustitución de la producción de carbón vegetal por actividades propias de la zona, aportando considerablemente a mejorar la calidad de vida de estas personas y al equilibrio del ecosistema<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Decreto No. 0262 21 AGO 2019 Por medio del cual se implementa la reconversión laboral de carboneros del corregimiento del Encano del municipio de Pasto. (consultado 30, febrero, 2022) Página 4 - Disponible en la siguiente dirección electrónica: [file:///C:/Users/jessi/Downloads/dec\\_0262\\_21\\_ago\\_2019.pdf](file:///C:/Users/jessi/Downloads/dec_0262_21_ago_2019.pdf)

Por ende, las de alternativas económicas para esta comunidad es muy importante para generar un progreso en la región y reabastecer la fauna y economía, retomando el decreto donde en el artículo segundo del decreto No. 0262 de 2019 evidencia lo siguiente:

<sup>2</sup>ARTICULO SEGUNDO: El programa de sustitución o reconversión laboral de Carboneros del corregimiento del Encano del Municipio de Pasto, contempla como única alternativa de sustitución la implementación de un plan de negocio, acompañada de una huerta casera, que garantice la seguridad alimentaria a las familias que hacen parte del programa, para lo cual el Municipio de Pasto, dispondrá de los recursos necesarios para su implementación<sup>2</sup>.

Por esta razón, se propone la creación de un CENTRO TÉCNICO AGRO-SOSTENIBLE, un espacio educativo equipado para promover prácticas agrícolas sostenibles y la conservación de la biodiversidad. Este centro ofrecerá formación técnico-profesional, enfocándose en el manejo agro-sostenible, alternativas de manejo del suelo y la oportunidad de obtener un título profesional. Su objetivo es fortalecer el sector agrícola, proteger el entorno natural y brindar salidas laborales sólidas a través de la educación.

La implementación de este centro representa una respuesta a la necesidad de fortalecer la formación en el ámbito agropecuario y ambiental de la comunidad, al proporcionar una infraestructura adecuada y recursos educativos especializados, se busca capacitar a los agricultores y profesionales del sector, así como a aquellos interesados en incursionar en este campo.

El Centro Técnico Agro-Sostenible ofrecerá programas de formación integral que abarcarán diversas áreas, como técnicas de cultivo sostenible, manejo de recursos naturales, prácticas de conservación y uso eficiente del agua, promoción de la diversificación de cultivos, entre otros temas relevantes. Además, se brindará asesoramiento técnico y acompañamiento para implementar las prácticas aprendidas en la vida cotidiana de los agricultores.

Esta iniciativa no solo contribuirá al desarrollo del sector agropecuario local, sino que también promoverá la protección del entorno natural y la conservación de la biodiversidad única que caracteriza al corregimiento. Asimismo, al brindar la oportunidad de obtener un título profesional, se ofrecerá una salida laboral más sólida y se incentivará la profesionalización de los participantes.

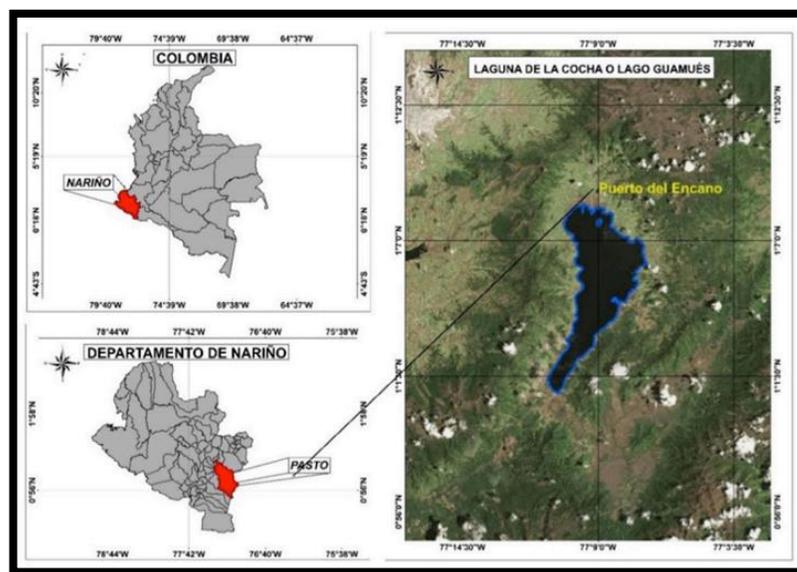
---

<sup>2</sup>Decreto No. 0262 21 AGO 2019 Por medio del cual se implementa la reconversión laboral de carboneros del corregimiento del Encano del municipio de Pasto. Página 5 - (consultado 30, febrero, 2022) artículo segundo Disponible en: [file:///C:/Users/jessi/Downloads/dec\\_0262\\_21\\_ago\\_2019.pdf](file:///C:/Users/jessi/Downloads/dec_0262_21_ago_2019.pdf)

## 1.2 CONTEXTUALIZACIÓN

La investigación se lleva a cabo en el corregimiento del Encano, un lugar destacado por las festividades en honor a la virgen de Lourdes y por ser un santuario protegido. Esta área alberga varios páramos de gran relevancia, como el páramo del Bordoncillo, El Campanero, El Tábano y el Patascoy, que son reservas naturales y fuentes hídricas cruciales no solo para el departamento sino para toda Colombia. Entre estas riquezas naturales, también se encuentra el lago Guamuez, conocido como la Laguna de la Cocha, un atractivo turístico que cautiva a numerosos visitantes, a pesar de su valor natural y turístico, se percibe una falta de espacios adecuados para mostrar las maravillas de este hermoso paisaje. Por ello, es esencial considerar el cuidado y promoción responsable de estos tesoros naturales para que las generaciones actuales y futuras puedan disfrutar de su belleza y significado ecológico<sup>3</sup>.

**Figura 1.** Mapa departamento de Nariño, referencia municipio de Pasto, corregimiento del Encano.



**Fuente:** Disponible en ZONIFICACIÓN DEL RIESGO POR INUNDACIÓN COMO APOORTE A LA PREVENCIÓN, EN EL PUERTO - LAGUNA DE LA COCHA- COLOMBIA, (1 de junio de 2023) página No.4 disponible en la dirección electrónica: [file:///C:/Users/ALEJANDRA%20VILLOTA/Downloads/+Revista+novedades+Colombianas+27\\_01\\_2020-27-47.pdf](file:///C:/Users/ALEJANDRA%20VILLOTA/Downloads/+Revista+novedades+Colombianas+27_01_2020-27-47.pdf)

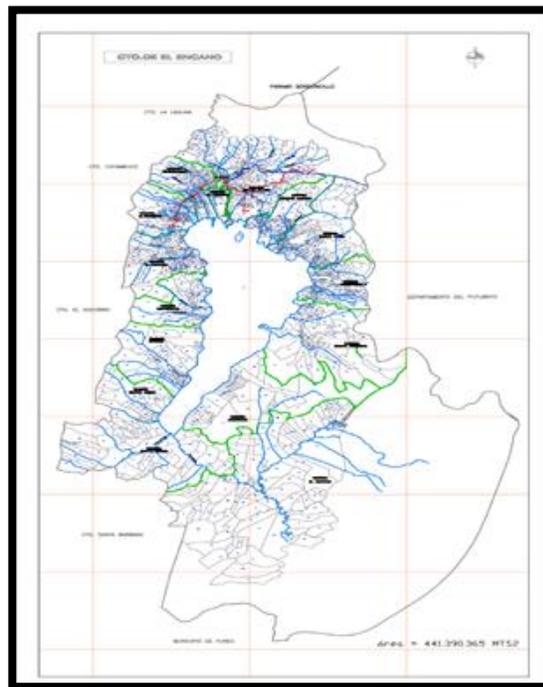
<sup>3</sup> Fondo mundial para la conservación de la Naturaleza 2004. - (consultado 20, mayo, 2022) artículo segundo Disponible en: <https://www.wwf.org.co/?uGlobalSearch=la+cocha&uGlobalLang=es>

**1.2.1 Macrocontexto.** El corregimiento del Encano se encuentra ubicado en el sur oriente del municipio de Pasto: Medio físico – rural se encuentra ubicado en Colombia, departamento Nariño, Corregimiento del Encano.

El corregimiento del Encano limita de la siguiente manera: Norte, con el municipio de Buesaco y corregimiento de La Laguna, al Sur con el municipio de Funes y el Departamento del Putumayo, al Occidente con los corregimientos de Catambuco y Santa Bárbara y al Oriente con el departamento del Putumayo<sup>4</sup>.

Las conexiones de este corregimiento se forman de veredas las cuales se denominan de la siguiente manera: Encano Centro, Ramos, Romerillo, Motilón, Carrizo, Casa pamba, El Socorro, Bellavista, El Puerto, San José, Campo Alegre, Santa Clara, Santa Rosa, Mojondinoy, Naranjal, El Estero, Santa Isabel, Santa Teresita y Santa Lucía.

**Figura 2.** Mapa del corregimiento del Encano veredas y conexión vial.



**Fuente:** Andrés Burbano López “Mapa Corregimiento El Encano” Pasto, 2010. Página 11 disponible en la siguiente electrónica: <https://pdtnarino.org/wp-content/uploads/2021/08/14.-El-Encano-Documento-final.docx>,

---

<sup>4</sup> DOCUMENTO BASE DEL PLAN DE VIDA DEL CORREGIMIENTO DE EL ENCANO- MUNICIPIO DE PASTO-NARIÑO. - (consultado 30, marzo, 2022) artículo segundo Disponible en: <https://pdtnarino.org/wp-content/uploads/2021/08/14.-El-Encano-Documento-final.docx>

Con una población de 4.558 habitantes, según la Oficina de Cabildos – Alcaldía de Pasto P.O.T. 2012-2023. Una población que muestra las raíces culturales con el campo y la naturaleza.

Tenemos que reconocer que el corregimiento del Encano es una parte fundamental del ecosistema nariñense ya que se encuentra uno de los humedales más importantes de Colombia, el humedal Ramsar. Como humedal representativo, la laguna de la Cocha o del Guamués, ubicada en los Andes del sur de Colombia, se destaca como un humedal de gran importancia. Su singularidad, rareza y representatividad lo convierten en uno de los humedales más significativos de la región y el de mayor tamaño, hace parte de la cuenca amazónica, enclavada dentro del sistema de la cordillera de los Andes, declarado como Humedal de importancia nacional según la corporación autónoma de Nariño (CORPONARIÑO), convirtiendo así a que esta zona sea un patrimonio ecológico de la humanidad<sup>5</sup>.

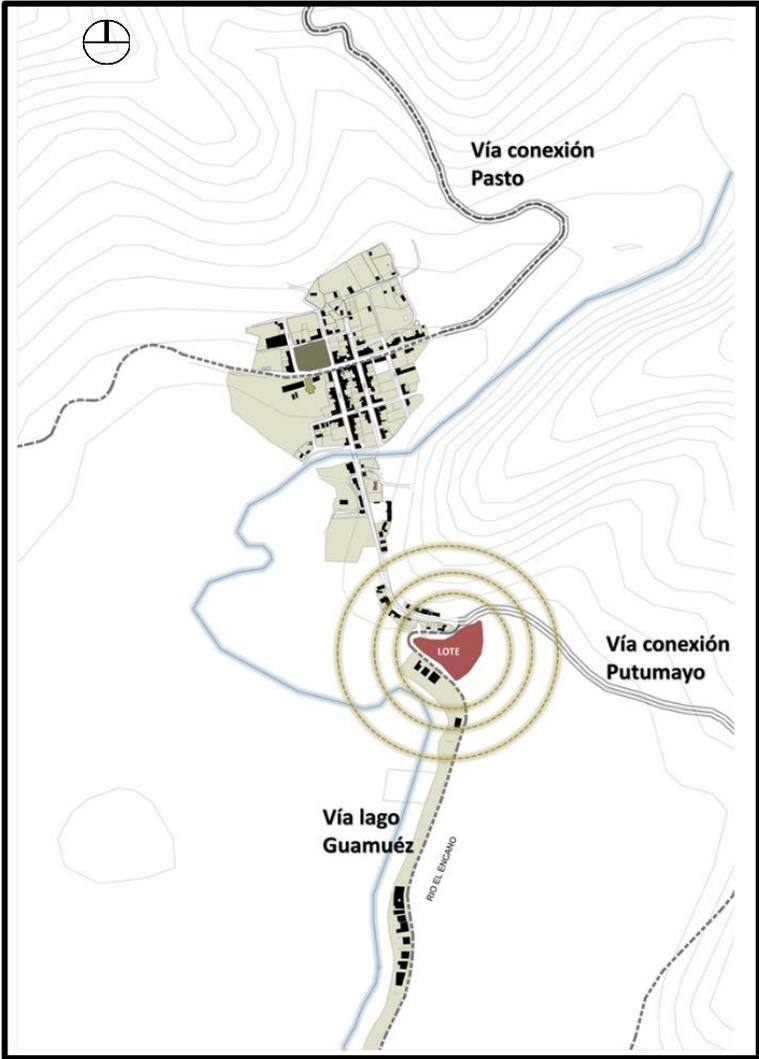
**1.2.3 Microcontexto.** Localizado al sudeste del corregimiento del Encano Coordenadas 1.156735 de Latitud, -77.153617 de Longitud, y representa un punto de interconexión y partida para llegar a un lugar turístico de gran importancia en Nariño: la Laguna de la Cocha, también conocida como lago Guamués. Este lugar es fundamental para la fauna y flora de la región, y desempeña un papel relevante en los procesos educativos y ecológicos. La Laguna de la Cocha forma parte del extenso humedal Ramsar, el más grande de Colombia, y está atravesada por el río Guamués. Históricamente, esta zona fue un asentamiento indígena denominado "Refugio del Sol" del Resguardo Quillasinga, donde el río era la conexión entre las veredas cercanas, con una economía fundamental en la agricultura y la cría de trucha dorada, esta localización se sitúa en un área estratégica, en estrecha proximidad a los cultivos más extensos, que se encuentran en los alrededores de la carretera principal. Este escenario brinda oportunidades prometedoras para el desarrollo urbano e integración sostenible en el manejo de los cultivos.

---

<sup>5</sup> Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar. - (consultado 15, mayo, 2022) artículo segundo Disponible en: <https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/CO1047RIS.pdf>

En la figura (3) se muestra el poblado del encano con la localización descrita en el anterior párrafo, mostrando el contexto, morfología y topografía paisajista del corregimiento.

**Figura 3.** Poblado del Encano.

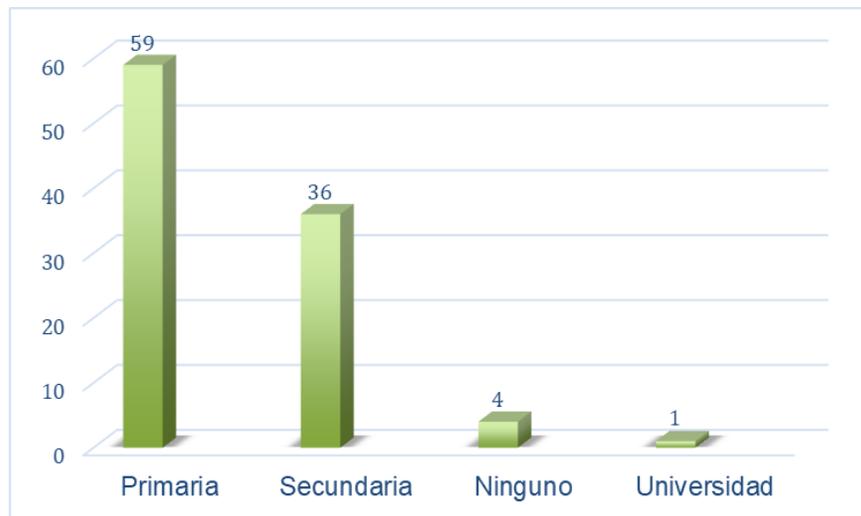


**Fuente:** Autor.

### 1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

**1.3.1 Planteamiento del problema.** El problema nace de la falta de infraestructura de educación superior, el Encano no cuenta con un espacio dirigido a brindar una educación superior a sus habitantes ya que solo el 1% de la población tiene acceso a este nivel educativo, dejando así a cientos de bachilleres sin la oportunidad de continuar con sus estudios, llevando esto a otro problema, los jóvenes se ven obligados a dejar el corregimiento para buscar oportunidades en otros sectores principalmente Pasto lo mismo sucede con el empleo ya que hay pocas oportunidades de crecimiento personal y las actuales son temporales como lo es la actividad turística, generando una falta de apropiación, la falta de conectividad entre veredas hace que en las veredas se dé más deficiencia de educación de buena calidad, en el cuadro (1) muestra la comparación del nivel educativo en el corregimiento actualmente tomado de datos de registro educativo DANE de (2015-2022).

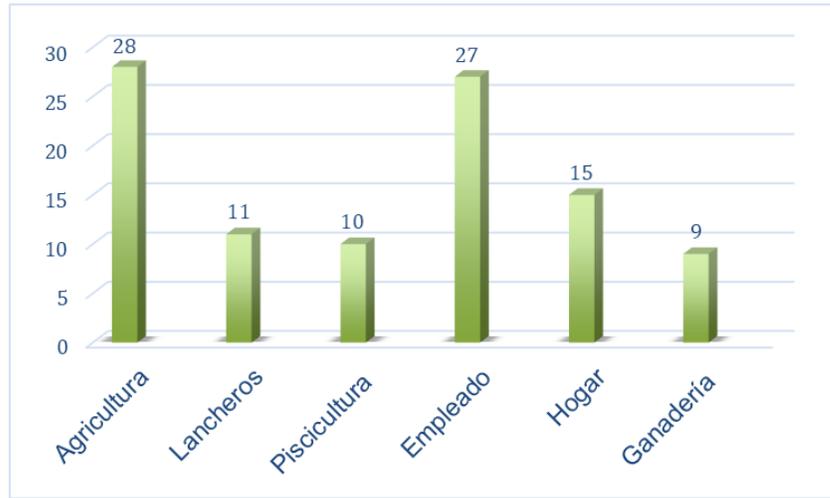
**Cuadro 1.** Indicador de nivel educativo en el corregimiento del Encano.



**Fuente:** Autor tomado de datos de registro educativo DANE.

Actualmente, la población estudiantil se limita únicamente a la educación básica, y las instalaciones educativas existentes se encuentran en estado de deterioro, la falta de oferta educativa superior que complemente a las instalaciones educativas actuales, que puedan suplir el potencial económico, la oferta laboral y el producto interno, en el cuadro (2) se indica las principales ocupaciones de los pobladores información recopilada de (DPT – POT), siendo el sector agropecuario base económica del corregimiento, el cual no se encuentra capacitado para disminuir el impacto de contaminación ambiental.

**Cuadro 2.** Indicador de actividades del corregimiento del Encano.



**Fuente.** Elaboración propia con base a revisión documental, DPT – POT.

Este panorama contribuye a una sobreexplotación del suelo y un manejo agrícola inadecuado, la carencia de conocimientos técnicos en técnicas sostenibles en la agricultura, piscicultura y ganadería contribuye al impacto negativo en el medio ambiente. La falta de capacitación en prácticas agrícolas respetuosas con el entorno puede dar lugar a un mayor deterioro ambiental, afectando la calidad del suelo, el agua y la biodiversidad en la zona.

Ante la inacción frente a estos problemas y realidades, la consecuencia será una proliferación de actividades que amenazan los ecosistemas y no proporcionan medios suficientes para el sustento y la mejora de la realidad económica de las familias. Esto se convierte en un problema ambiental que, por su naturaleza interconectada, también afecta al territorio de manera internacional.

Las 18 comunidades que habitan en la zona, compuestas por campesinos e indígenas, se enfrentan a la dura realidad de la deforestación para la obtención de carbón y la cría indiscriminada de trucha, actividades que amenazan la rica biodiversidad de los ecosistemas existentes. Es imperativo tomar medidas urgentes para proteger estos recursos naturales y garantizar un desarrollo sostenible para las comunidades locales. Por ello se plantea la elaboración de un Centro Técnico Agro-Sostenible donde se incentive, el cuidado ambiental con programas enfocados a el desarrollo sostenible en el manejo agrícola.

### **1.3.2 Formulación del problema.**

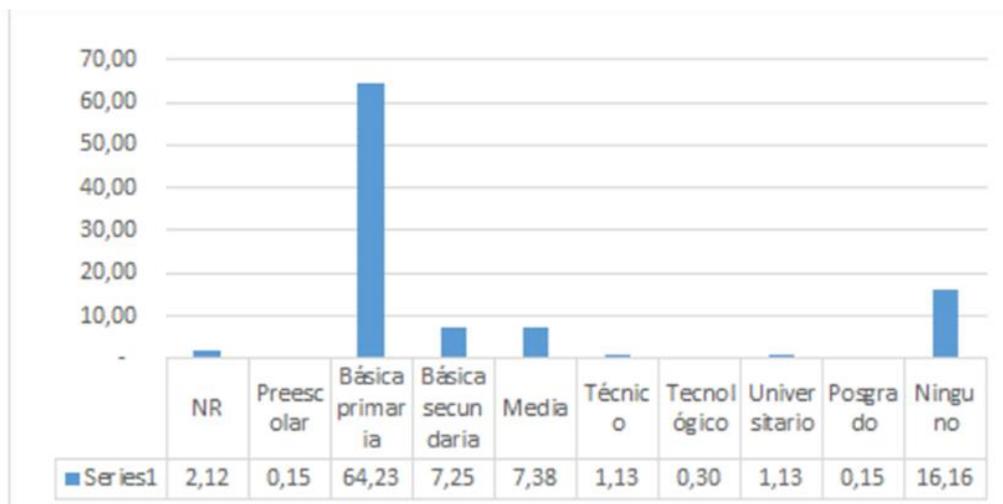
¿Cómo un equipamiento puede incentivar el desarrollo sostenible y productivo en el corregimiento del Encano, y que permita, mejorar los índices en la educación técnica superior?

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

El proyecto desempeñará un papel significativo al proporcionar educación técnica superior de alta calidad, focalizada en prácticas sostenibles y la implementación de energías derivadas de la agricultura como el bio gas entre otras estrategias. Este enfoque promoverá la autosuficiencia en el sector y estimulará el crecimiento del corregimiento del Encano, especialmente beneficiando a la comunidad juvenil, un resultado clave será el aumento de la producción comercial agrícola, ya que esta actividad es central en la zona, ver cuadro (3) donde se puede visualizar el nivel académico de la comunidad agrícola rural tomado de la Gobernación de Nariño - OIM – UPRA. Se introducirán innovadoras técnicas de energías autosustentables, complementando las iniciativas de cuidado del ecosistema. Esto transformará la percepción del territorio, destacando su compromiso con la producción sostenible, lo que a su vez atraerá un mayor interés turístico.

Esta iniciativa brindará a la comunidad estudiantil la oportunidad de acceder a una educación técnica superior, tanto en el corregimiento como en las veredas vecinas. Asimismo, otros corregimientos cercanos podrán aumentar su desarrollo en estrategias de energía alternativa y prácticas agrícolas controladas, aprovechando las oportunidades del sector y contribuyendo a su propio progreso local.

**Cuadro 3.** Indicadores de niveles educativos alcanzados por productores agropecuarios.

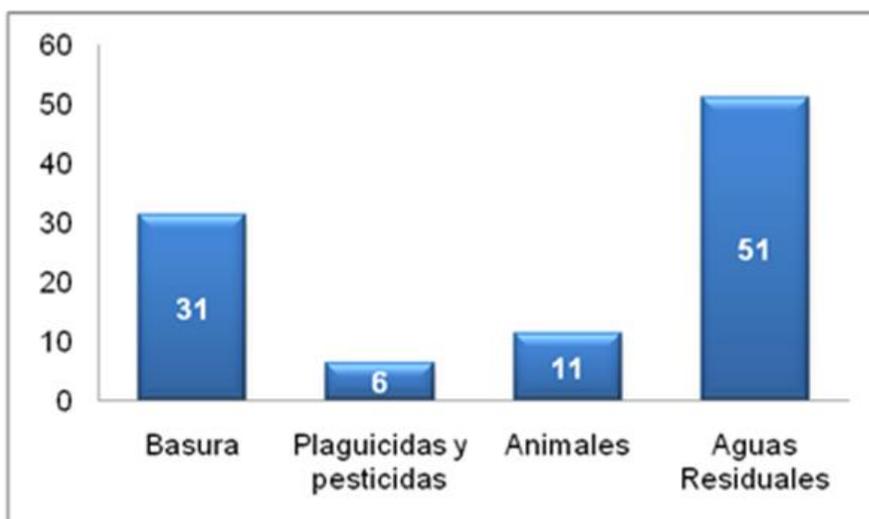


**Fuente.** Gobernación de Nariño - OIM – UPRA (2019). Página 132 de 222 disponible en la siguiente electrónica: <https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/Documents/PDEA%27s%20Aprobados/PDEA%20Nari%C3%B1o.pdf>.

La población campesina de este territorio ha experimentado una notable disminución en las últimas décadas, debido a diversas crisis económicas, sociales, culturales y condiciones espaciales. Estas circunstancias han dado lugar a tasas de migración. Según las tendencias observadas, las áreas rurales se perfilan como regiones expulsoras. Por lo tanto, este proyecto surge como respuesta a la necesidad de cambiar esta realidad. Al mismo tiempo, la comunidad carbonera que necesitan integrar las nuevas profesiones y actividades diarias en el corregimiento, esto no solo beneficia a la comunidad campesina, sino también a la comunidad carbonera, al proporcionar nuevas alternativas de sustento y oportunidades económicas.

La implementación del equipamiento para educación técnica superior desempeñará un papel crucial en la reducción del déficit educativo, tanto a nivel regional como en las comunidades vecinas. Esto se logrará alineando los objetivos educativos con los verdaderos recursos y potenciales de la región. Además, esta iniciativa contribuirá a una educación diferenciada que resulta esencial no solo para la de los recursos hídricos y naturales, sino también para la implementación de sistemas sostenibles y el manejo responsable de los recursos, como el agua. En el río Guamues y la laguna de la Cocha, se refleja una gran contaminación a causa del mal manejo, como se muestra en el cuadro (4), donde se evidencia niveles de contaminación causados por los pobladores.

**Cuadro 4.** Percepción de la comunidad sobre los principales contaminantes del río Guamues y laguna de la Cocha.



**Fuente.** Importancia del componente social en el manejo del recurso hídrico, río el Encano, HUMEDAL RAMSAR LA COCHA (NARIÑO, COLOMBIA) disponible en la siguiente electrónica: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-24742016000100013#f6](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-24742016000100013#f6).

La implementación de este proyecto ayudará a mitigar esta problemática, además desempeñará un papel fundamental en el fortalecimiento del territorio en manos de los residentes, fomentando una armonía social, productiva y ambiental. La introducción de este equipamiento también tendrá un impacto positivo en los índices de migración de la población del corregimiento. Esto será especialmente significativo para los jóvenes y adultos que buscan oportunidades educativas. Se quiere fortalecer los equipamientos ya existentes de educación, aumentando el interés agrícola y la importancia que tienen los recursos naturales que se encuentran en la mayor parte del corregimiento, e implementar con un desarrollo urbano acorde al alcance de este proyecto mejorando el territorio.

El modelo que se propone no es el tradicional, es uno enfocado a la práctica empresarial es decir instructor a aprendiz. En donde las personas que se formen en el Centro Técnico agro-sostenible, a través de la práctica se formen personas con conocimientos en la agricultura orgánica y ganadería ecológica, dos Fuentes de la economía de este corregimiento y es el sustento de muchas familias que habitan en el poblado del Encano y sus alrededores (figura 4), dando así un sentido de pertenecía al corregimiento, con nuevas oportunidades. En el equipamiento de educación superior, se forman, capacitan y vinculan laboralmente a la población, siendo un complemento en el desarrollo urbano enfocado a la autosuficiencia ambiental y la experiencia turística, que forme parte del POT con relación al Encano y la conexión de La Ruta Nacional 10 colombiana, logrando así una gran oportunidad de conectividad y económica.

**Figura 4.** Economía agrícola en el Encano.



**Fuente.** Fotografía tomada de esta investigación.

El diseño arquitectónico se centra en la conciencia sostenible, destacando la utilización de materiales endémicos como elemento central. Esta la propuesta urbana que busca establecer una conexión fluida entre caminos y reservas

naturales, reducir así el impacto ambiental y lograr una fusión armoniosa entre la parte rural, el ecosistema y los recursos naturales.

La protección y regeneración de los bosques nativos son pilares fundamentales de esta iniciativa, garantizando la dotación de la flora y creando un hábitat propicio para las diversas especies de aves, mamíferos y reptiles que residen o visitan la zona durante sus rutas migratorias. En el cuadro (5) se ilustra la abundancia de especies por categoría, despertando un gran interés en aquellos que desean profundizar en su conocimiento. Este proyecto, además, permitirá la transformación física de espacios con desventaja social, contribuirá al mejoramiento de la situación actual en estos sectores, esta implementación no solo promoverá la sostenibilidad, sino también un equilibrio entre la comunidad y el entorno natural.

**Cuadro 5.** Información biológica del corregimiento del Encano, municipio de Pasto.

<b>GRUPO BIOLÓGICO</b>	<b>NUMERO DE FAMILIAS</b>	<b>NUMERO DE ESPECIES</b>
Flora	104	230
Anfibios	3	11
Reptiles	1	1
Aves	32	88
Mamíferos	12	14
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>344</b>

**Fuente.** Proyecto planeación ambiental para la conservación de la biodiversidad en las áreas operativas de ECOPETROL (noviembre de 20214). Página 21 disponible en la siguiente electrónica:<https://www.researchgate.net/publication/358190128> PROYECTO PLANEACION AMBIENTAL PARA LA CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD EN LAS AREAS OPERATIVAS DE ECOPETROL Producto 12 INFORME FINAL DE ACTIVIDADES Producto 13 RESUMEN EJECUTIVO CORREGIMIENTO EL ENCA.

El resultado de la investigación del proyecto es el desarrollo de un diseño integral de equipamiento y espacio público, orientado a abordar diversas necesidades, que plantea y toma en cuenta la cultura, y la apropiación del entorno a través del territorio, además de la conservación de la flora que se convierte en un atractivo turístico, aumentando los m2 de espacio público por habitante.

Este diseño no solo ayuda a aspectos de infraestructura, sino también promueve la producción agrícola, fomenta el comercio, fortalece la educación y prepara a los habitantes en términos de sostenibilidad ambiental. Además, este enfoque busca unir a la comunidad en su territorio y aprovechar su potencialidad.

## **1.5 OBJETIVOS**

**1.5.1 Objetivo general.** Desarrollar un equipamiento en el corregimiento del Encano, que aporte a reducir los índices de migración estudiantil permitiendo tecnificar a la comunidad carbonera, campesina, ganadera y agrícola, en prácticas sostenibles y de buen manejo de los recursos naturales que ayude a la economía y desarrollo regional con mínimo impacto ambiental.

### **1.5.2 Objetivos específicos.**

- Analizar características del corregimiento del Encano para identificar las condiciones actuales del sector, que generan la degradación del suelo y así proyectar las posibles intervenciones que permitan el desarrollo sostenible.
- Articular a las familias que desarrollan la producción agropecuaria en núcleos productivos autosuficientes, a través de una propuesta integral sectorial con estrategias de espacio público y equipamientos que incidan a el mejoramiento de las condiciones existentes del corregimiento.
- Desarrollar un equipamiento técnico educativo con énfasis en el desarrollo sostenible, que permita capacitar a la comunidad en técnicas productivas sostenibles en el corregimiento del Encano.

## **1.6 ÁREA DE INVESTIGACIÓN**

El área de investigación correspondiente es proyectual, ya que comprende todo lo relacionado con el proceso de la elaboración del diseño de un proyecto arquitectónico. permitiendo desarrollar un proyecto acorde a las necesidades y por ende mitigar las problemáticas encontradas según el Plan de Ordenamiento territorial (POT).

- Proyectual

## **1.7 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

En concordancia al área de investigación del Programa de Arquitectura establecido, corresponde a Proyecto arquitectónico, el cual responde de manera formal al diseño de un centro técnico Agro-sostenible en el corregimiento del Encano Nariño.

- Proyecto arquitectónico.

## 1.8 ANTECEDENTES

Todo estudio se basa en investigaciones previas, por lo que se realiza una revisión de los documentos de investigación existente antes de llevar a cabo el trabajo de grado sobre técnicas sostenibles en un centro técnico agrícola.

Al aprovechar y reconocer el trabajo previo realizado por otros investigadores, se enriquece el proceso de investigación y se garantiza que el trabajo de grado sea relevante, informado y contribuya al avance del conocimiento en el campo de las técnicas sostenibles en el ámbito agrícola.

**Antecedente internacional.** “CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLA PARA EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN EL CASERÍO DE NITAPE – OLMOS” (2018) AUTORES: Ramos Rimarachin Nixon, Torres Veliz Gian Marco Elito.

El objetivo de esta investigación es demostrar que un Centro de Investigación y Capacitación Agrícola permitirá el desarrollo de la agricultura familiar en el caserío de Nitape Valle Viejo de Olmos, teniendo como base teórica la agricultura sostenible.

¿De qué manera ayudará un Centro de Investigación y capacitación Agrícola, en el desarrollo de la agricultura familiar en el caserío de Nitape - Valle Viejo de Olmos?

De este modo el objetivo general es Demostrar que un Centro de Investigación y capacitación agrícola permitirá el desarrollo de la agricultura familiar en el caserío de Nitape Valle Viejo de Olmos. Para este fin se formulan objetivos específicos tales como; (I) Analizar la dispersión rural y políticas agrarias, (II) exclusión rural y falta de infraestructura vial, (III) falta de asociatividad y competitividad, (IV) prácticas empíricas y escasa gestión de recursos, (V) analizar el modo de vida de los habitantes de Nitape, (VI) estudiar el paisaje y determinar el terreno para la infraestructura de educación agrícola, (VII) Integrar el paisaje xii agrícola y la propuesta arquitectónica que permita atender las necesidades de la agricultura familiar en el valle viejo de Olmos.

Con el fin de alcanzar los objetivos surge la hipótesis: Un centro de investigación y capacitación agrícola promoverá el desarrollo de la agricultura familiar, en el caserío de Nitape - Olmos<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLA PARA EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN EL CASERÍO DE NITAPE – OLMOS” (2018). (consultada: 11, marzo, 2023). Disponible en la dirección electrónica <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/5293>

**Antecedente Nacional.** “ARQUITECTURA PARA LA EDUCACIÓN: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA AGROINDUSTRIAL DE ARAUCA (UTA)” (2020) AUTORES: Luis Carlos Goyeneche Ostos, Laura Julieth Soloza Gómez, Juan Sebastián Jaramillo Gaitán.

El proyecto ARQUITECTURA PARA LA EDUCACION nace como respuesta al evidente desequilibrio territorial en la repartición de equipamientos dotacionales públicos y privados, donde se encuentran sectores que carecen de desarrollo, como la educación superior en el departamento de Arauca. Después de haber analizado las dinámicas económicas, sociales y culturales, junto con las necesidades y demandas de sus pobladores, se establece la importancia de la presencia del servicio de educación superior con infraestructura adecuada en el departamento.

Habiendo expresado lo anterior, se determina la pertinencia y se realiza el diseño arquitectónico de la Universidad Tecnológica Agroindustrial de Arauca (UTA), que tiene en cuenta las vocaciones propias del territorio y fomenta la actividad productiva del mismo, a través de ambientes de aprendizaje flexibles, vinculados con ambientes complementarios incluyentes; con el fin de contribuir a la disminución del déficit de educación superior en el departamento, buscando incentivar y potencializar la actividad agrícola y económica en este.

Esta red contempla espacios de aprendizaje, producción, almacenamiento y comercialización de productos, con el fin de fomentar y potencializar la actividad agrícola predominante de cada municipio araucano, así como también complementar los conocimientos adquiridos en la Universidad articulando así los servicios de educación con la productividad y actividad económica.

Finalmente, bajo la premisa de ser un proyecto sostenible y teniendo en cuenta las condiciones climatológicas, se propone el uso de materiales de bajo impacto ambiental propios de la región tales como la madera (Flor amarillo para los elementos portantes y caña brava para los elementos ornamentales), estos complementados con anclajes y uniones en acero. De igual manera se propone la implementación de paneles de madera (osb) para piso, muros y cubierta<sup>7</sup>.

**Antecedente local.** “CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICO AGRÍCOLA “EL IRACAL” EN EL MUNICIPIO DE SANDONÁ DEPARTAMENTO DE NARIÑO” (2019) AUTOR: Esteban Enríquez Padilla.

El presente documento tiene como desarrollo analítico e investigativo donde quiere dar a conocer y fomentar una región con gran potencial humano,

---

<sup>7</sup> ARQUITECTURA PARA LA EDUCACIÓN: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA AGROINDUSTRIAL DE ARAUCA (UTA)” (2020). (consultada: 20, marzo, 2023). Disponible en la dirección electrónica: <file:///C:/Users/Jessica%20Vanegas/Downloads/Ramos%20Rimarachin%20&%20Torres%20Veliz.pdf>

ambiental, cultural, educativo, industrial, de patrimonio social e histórico de la región, y resaltando la importancia que tiene LAS ARTESANÍAS EN EL MUNICIPIO DE SANDONA; así mismo a sus madres cabezas de hogar, sus artesanas frente al papel fundamental que están desempeñándose, partiendo de su investigación local, de igual manera basándose en la parte educativa, brindando capacitaciones de enseñanza en el sector agrícola en la industria panelera y sombrerera, dentro de un proyecto arquitectónico determinado para un grupo de personas que van a buscar el crecimiento económico y fortalecimiento de técnicas agrícolas y así mejorar y aumentar las posibilidades del saber, aprender y comunicación al aporte social y económico de este municipio.

En Sandoná la falta de inversión social, agrícola y su tema principal el artesanal me conduce a un profundo análisis acerca de los artesanos de su histórica paja toquilla y la falta de conocimiento al ser reconocido a nivel mundial es por ello que nace la necesidad de crear un anteproyecto institucional porque la educación superior es mínima, los jóvenes tienen que viajar a diferentes ciudades capitales como Pasto, Cali, Medellín o Bogotá para poder acceder a la educación pública y esto genera costos elevados para poder tener una calidad de vida digna, es por ello que es importante darle al municipio de Sandoná una infraestructura arquitectónica de educación a nivel superior para toda la sociedad en general pueda acceder a conocimientos técnicos, tecnológicos y profesionales para su quehacer diario como es en el sector de la artesanía y la agricultura<sup>8</sup>.

## 1.9 ESTADO DEL ARTE

La construcción de un espacio educativo dedicado al desarrollo agrícola y la capacitación en prácticas sostenibles es de suma importancia. Este lugar proporcionaría oportunidades para que los aprendices aprendan a manejar la tierra de manera responsable, cuidando el medio ambiente. La educación desempeña un papel crucial en el desarrollo de las personas, ya que los prepara para el ámbito laboral y la sociedad en general. Sin embargo, también es esencial adquirir conocimientos sobre el cuidado del medio ambiente y aplicarlos en la gestión del ecosistema. Al implementar estas prácticas, contribuiremos al bienestar de nuestro entorno y a un futuro más sostenible para las generaciones venideras.

---

<sup>8</sup> CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICO AGRÍCOLA “EL IRACAL” EN EL MUNICIPIO DE SANDONÁ DEPARTAMENTO DE NARIÑO” (2019). Este documento se encuentra en la Biblioteca de la Universidad Cesmag, Pasto – Nariño. (consultada: 30, marzo, 2023). Disponible en la dirección electrónica:  
[https://biblioteca.unicesmag.edu.co/pmb/opac\\_css/index.php?lvl=more\\_results&mode=extended](https://biblioteca.unicesmag.edu.co/pmb/opac_css/index.php?lvl=more_results&mode=extended)

Las infraestructuras construidas que demuestran que los conocimientos especializados para la capacitación de técnicas sostenibles son efectivos, se reflejan en las edificaciones que se han creado específicamente para este fin.

Por ello se toma en cuenta el **Centro de desarrollo agrícola de Izmir - Sasalı Biolab** construido en el 2021, El proyecto tiene como ubicación prevista Sasalı, en el distrito de Çiğli de İzmir, y se enfoca principalmente en la educación y la producción, este ambicioso proyecto incluye campos agrícolas aplicados tanto a suelos normales como inteligentes.

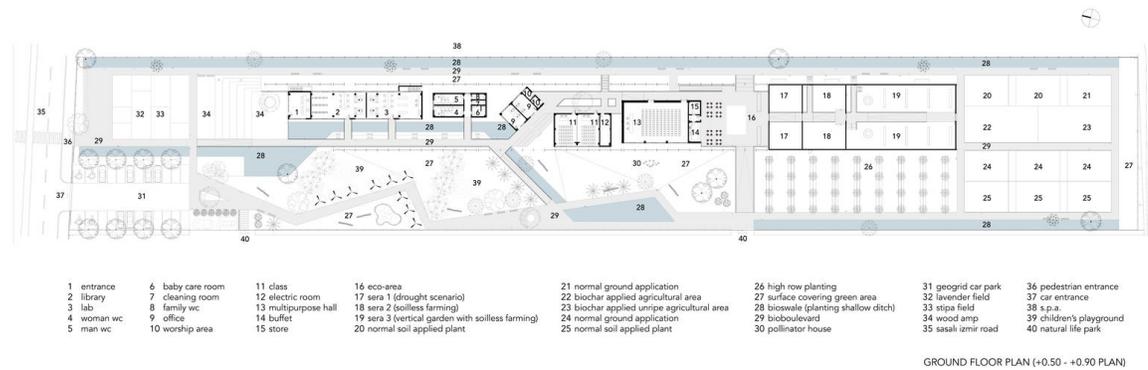
**Figura 5.** Instalaciones del Centro de desarrollo agrícola de Izmir - Sasalı Biolab.



**Fuente:** Tomada por Zm Yasa Architectural Photography.

Así como invernaderos, un mercado ecológico, una sala de usos múltiples, clases de capacitación, instalaciones administrativas, laboratorios, biblioteca, servicios técnicos y áreas de volumen húmedo. Con esta completa infraestructura, se busca fomentar la educación y la producción de manera integral, promoviendo prácticas sostenibles y avanzadas en el campo agrícola, en la figura (8) se muestran los diferentes espacios que tiene esta edificación.

**Figura 6.** Plano de zonificaciones del Centro de desarrollo agrícola de Izmir - Sasali Biolab.



**Fuente:** Centro de desarrollo agrícola de Izmir - Sasali Biolab / Mert Uslu Architecture disponible en la siguiente electrónica: [https://www.archdaily.co/co/974712/centro-de-desarrollo-agricola-de-izmir-sasali-biolab-mert-uslu-architecture?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.co/co/974712/centro-de-desarrollo-agricola-de-izmir-sasali-biolab-mert-uslu-architecture?ad_source=search&ad_medium=projects_tab).

Espacio Público, **Parque, Sustentabilidad y diseño ecológico Lakeland, Estados Unidos**, renovación y joya ecológica inaugurado en 2022. Se toma en cuenta este proyecto de intervención urbana, ya que es un complemento efectivo para un equipamiento que quiere manejar un ambiente de aprendizaje sostenible, porque demuestra como un buen manejo urbano puede regenerar la biodiversidad del lugar, ya que el sitio ha experimentado décadas de uso industrial y prácticas de gestión de aguas pluviales obsoletas, lo que ha dejado algunas áreas en condiciones deplorables.

**Figura 7.** Parque Bonnet Springs - Sasaki.



**Fuente:** Tomada por Jeremy Bittermann.

El estado de abandono industrial fue un factor principal que influyó en el proceso de diseño. Para abordar esta situación, el equipo interdisciplinario de Sasaki, en conjunto con consultores locales, se ha dedicado a desarrollar estrategias para restaurar los sistemas naturales y remediar los contaminantes perjudiciales presentes en el sitio. El Centro de la Naturaleza se encuentra estratégicamente ubicado en el punto de encuentro de estos entornos, con una impresionante vista al lago Bonnet. Este lugar se ha concebido para que los visitantes del parque puedan aprender sobre la rica ecología del centro de Florida, resaltando la historia agrícola, industrial y cultural del lugar. El Centro de la Naturaleza cuenta con un salón de clases, donde se imparten interesantes lecciones, y un amplio espacio dedicado a exposiciones, donde los visitantes pueden sumergirse en el conocimiento de la fauna y flora locales.

También se toma la **Universidad de Guaitarilla inaugurada en el año 2020**, como un proyecto que ha llevado a el departamento de Nariño a mejorar el sistema educativo nivel superior.

**Figura 8.** UNIVERSIDAD DE GUAITARILLA.



**Fuente:** Oportunidad académica, la meta de Solarte con la Universidad de Guaitarilla, disponible en la siguiente electrónica: <https://extracaqueta.com/2019/11/12/oportunidad-academica-la-meta-de-solarte-con-la-universidad-de-guaitarilla/>.

Guaitarilla se convierte en un municipio universitario y esto ha generado mucha emoción entre los jóvenes bachilleres de la zona y sus alrededores. Gracias a la labor de Solarte y su fundación Solreír, ahora los jóvenes pueden tener la oportunidad de desarrollar sus estudios universitarios en el campus que se estableció. Esta iniciativa es un paso significativo para brindar acceso a la educación superior “fundamentalmente técnico” a la comunidad local y abre nuevas posibilidades para el crecimiento académico y personal de los estudiantes.

## 1.10 MARCO TEÓRICO

Desde el punto de vista del proyecto tiene aspectos importantes, que se basan en la educación superior y la agricultura sostenible, consolidando espacios para desarrollar diferentes actividades para las personas, como paso primordial se desarrolla un espacio urbano ameno con la comunidad que reside y que cultiva en el sector, en conjunto del parque lineal que articula a él río Guamues, donde se mostraran distintas especies de fitotectura a nivel local, y el centro técnico agro-sostenible que ayudaran a la consolidar un espacio educativo para las personas de la zona. Además de generar una enseñanza en el manejo consciente y sostenible de agricultura en una zona ambiental como el corregimiento del Encano.

El primer aspecto fundamental que hace hincapié a las necesidades encuentra su base teórica del artículo:

**“IMPORTANCIA DEL COMPONENTE SOCIAL EN EL MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO, RÍO EL ENCANO, HUMEDAL RAMSAR LA COCHA (NARIÑO, COLOMBIA)” (2016)** Particularmente en la zona de estudio, se establece que la comunidad tiene como aspecto primordial cubrir las necesidades básicas, dándole menor relevancia a mejorar los procesos educacionales de sus integrantes, incrementando sustancialmente los índices de pobreza, y por ende afectando la conservación de los recursos naturales. De allí, la importancia de promover procesos educacionales en la comunidad estudiada; según la UNESCO (2012), una buena educación incluyendo temas ambientales y pedagógicos, estimula a los estudiantes a hacer preguntas, a analizar, a pensar de forma crítica y a tomar decisiones; puesto que la educación de calidad tiene una influencia relevante en el sentido de pertenencia para con el entorno de quien está aprendiendo<sup>9</sup>.

El aspecto fundamental que se define lo esencial en la infraestructura verde es la integración del conocimiento para el mejoramiento del espacio, del libro:

**“ARQUITECTURA ECOLÓGICA UN MANUAL ILUSTRADO” (2015)** La sostenibilidad se funda en la promesa de durabilidad: edificios con una larga vida útil, formas renovables de energía y comunidades estables. La arquitectura ecológica es una forma de convertir en realidad estas promesas.

---

<sup>9</sup> IMPORTANCIA DEL COMPONENTE SOCIAL EN EL MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO, RÍO EL ENCANO, HUMEDAL RAMSAR LA COCHA (NARIÑO, COLOMBIA): 09, junio, 2016 (consultada: 11, mayo, 2023). Disponible en la dirección electrónica: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-24742016000100013#f6](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-24742016000100013#f6).

En paralelo a las promesas de la sostenibilidad, incluso exigiendo su cumplimiento, tenemos el recordatorio permanente por parte de los científicos sobre los riesgos medioambientales que, por otra parte, nuestras propias observaciones no cesan de confirmar. En todo caso, si dejamos de ignorar dichas amenazas y empezamos a enfrentarnos a ellas en un trabajo colectivo y desarrollando estrategias para superarlas, descubrimos un potencial de actuación enorme. En última instancia, esta puede ser la principal promesa de la sostenibilidad: el valor para afrontar los desafíos medioambientales y para encontrar formas de superarlos.<sup>10</sup>

### **1.11 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA.**

La investigación cualitativa es una herramienta valiosa que permite estructurar y describir de manera detallada el trabajo de grado ya escrito. En este caso, se enfoca en la comunidad del poblado del Encano, ubicado en la conexión a la vía hacia la Laguna de la Cocha. Esta comunidad se destaca por su dedicación a la agricultura y ganadería, mientras que también se enfoca en el desarrollo de restaurantes para atender a los turistas que visitan la zona. La utilización de la investigación cualitativa ofrece una perspectiva más profunda y significativa sobre la realidad y la vida de la comunidad. Las técnicas empleadas en esta investigación desempeñan un papel crucial para obtener información precisa y valiosa, para llevar a cabo esta investigación me base en 7 técnicas de investigación.

Al combinar estas técnicas, la investigación cualitativa proporciona una visión completa y holística de la vida y las actividades en el poblado del Encano, destacando la importancia del turismo y la agricultura en el desarrollo económico y social de la comunidad. Los resultados obtenidos pueden ser de gran valor para futuras iniciativas y decisiones que beneficien tanto a los residentes como a los visitantes de esta región tan significativa.

El análisis realizado arrojó datos preocupantes para las personas de esta comunidad, lo que ha impulsado la necesidad de emprender un proceso de renovación urbana integral. El objetivo principal es mejorar la calidad de vida de los habitantes y promover una mayor armonía con el medio ambiente en este sector, este enfoque busca desplegar el desarrollo del corregimiento, abordando asimismo la importancia de procesos de integración social y una educación tecnificada para evitar el olvido y minimizar el impacto ambiental negativo.

Se utilizó el método investigativo cualitativo para obtener información sustentable, recolectando datos a través de diferentes fuentes. La recopilación de documentos

---

<sup>10</sup> ARQUITECTURA ECOLÓGICA UN MANUAL ILUSTRADO: 2015 (consultada: 1, junio, 2023).  
Disponible en la dirección electrónica:  
[https://editorialgg.com/media/catalog/product/9/7/9788425227431\\_inside.pdf](https://editorialgg.com/media/catalog/product/9/7/9788425227431_inside.pdf).

válidos, como el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), ha enriquecido y hecho más congruente la información obtenida. También se recurrió a la investigación de archivos históricos. Estos enfoques de investigación han proporcionado una comprensión más profunda y detallada de la realidad de la comunidad, permitiendo identificar problemas y desafíos específicos que influyen en la vida de las personas.

La cartografía social juega un papel crucial al proporcionar información relevante para la elaboración de una propuesta urbana en el corregimiento del Encano. Esta herramienta nos permite identificar y comprender los aspectos que influyen en el desarrollo del área, así como su impacto en la vida de las personas. Actualmente, el corregimiento del Encano muestra una característica peculiar, ya que no ha sido intervenido ni planificado en sectores específicos. Se mantiene una preservación de la vida rural, pero esta falta de planificación ha llevado a la falta de infraestructuras esenciales, como instituciones educativas, y al deterioro de muchos sectores que no han sido intervenidos. Para obtener este diagnóstico, se empleó una observación no participativa, lo que permitió analizar la situación de manera objetiva y sin interferir en la dinámica local. Esta metodología de investigación nos ha brindado una visión clara de la situación actual del corregimiento, identificando los desafíos que enfrenta en términos de desarrollo y bienestar de la comunidad.

Con base en los resultados obtenidos mediante la cartografía social y el diagnóstico, será posible formular una propuesta urbana que aborde las necesidades más apremiantes de la comunidad del Encano. La planificación y ejecución adecuada de esta propuesta podrían traer consigo mejoras significativas en infraestructuras, educación, servicios y calidad de vida para los habitantes, sin perder de vista la importancia de mantener y respetar la vida rural y su conexión con las veredas cercanas.

La observación no participativa deja apreciar o percibir aspectos de la realidad a través de los sentidos, donde se capta diferentes fenómenos para realizar un diagnóstico del sector, esta información fue comprobada a través de la investigación de archivos, se tiene en cuenta principalmente el deterioro ambiental que se está generando, debido a las diferentes actividades humanas, entre ellas se encuentra la vida agrícola, una falta del sentido del cuidado ambiental por parte de las personas del sector, entre otros aspectos tales como: los carboneros, pesticidas en cultivos, cría discriminada de trucha, mal manejo de ganado, recios etc.

Es importante tener en cuenta estas observaciones en el proceso de diagnóstico para poder abordar y solucionar los problemas ambientales de manera efectiva. Es fundamental promover una conciencia ambiental entre las personas del sector, sensibilizándolas sobre la importancia de cuidar y preservar el entorno en el que viven.

Además, se debe incentivar y fomentar prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles que respeten el equilibrio ecológico y minimicen el impacto ambiental. La educación

y la sensibilización son clave para lograr un cambio positivo en el comportamiento humano hacia el cuidado del medio ambiente.

### **1.12 METODOLOGÍA.**

Para comenzar con el trabajo de investigación, es crucial comprender la línea de estudio y desarrollo que se abordará en el trabajo de grado. En este sentido, se establece una conexión entre los espacios ambientales y la relación que existe entre la cultura, el arte y las actividades de las personas en el área de estudio. Se realiza una percepción previa y detallada del sector que será intervenido, lo que ayuda a consolidar un pensamiento y criterio claro y específico a la hora de analizar bibliografías, textos investigativos y otros documentos relevantes.

Este proceso inicial sienta las bases para la investigación más profunda, permitiendo definir el alcance y los objetivos del trabajo de grado. Al explorar y comprender la relación entre los espacios ambientales y las actividades culturales y artísticas, se obtiene una perspectiva más completa del contexto que se estudiará.

La revisión exhaustiva de bibliografías, investigaciones anteriores y otros documentos es esencial para construir una base sólida de conocimiento sobre el tema. Esto facilita la identificación de lagunas de conocimiento y áreas que requieren mayor exploración, permitiendo así diseñar una metodología adecuada para el trabajo de investigación.

El pensamiento realizado en el desarrollo del trabajo se divide en diferentes tipos de información, cada uno de ellos es fundamental para su realización, en primer lugar, se inicia con la investigación sobre cómo los espacios educativos repercuten en el corregimiento. Esta indagación proporciona una base sólida para comprender la influencia de la educación en la comunidad. A partir de esta investigación, se desprende un lineamiento que enriquece el estudio de la cultura ambiental del sector y de las diversas actividades relacionadas con este tema. Se busca entender cómo las prácticas y creencias culturales impactan en el medio ambiente y en la forma en que las personas interactúan con él.

La etapa investigativa se realizó a partir de una investigación de campo, recopilación de documentos y datos, se hace un aporte a la ciudad manteniendo su imagen ambiental y contribuyendo a la construcción de esta.

La metodología generada crea un propósito de proyectar un espacio ambiental para la tranquilidad y disfrute de las personas; se dé una enseñanza a las personas de la importancia ambiental y la concientización ambiental.

**1.12.1 Paradigma.** El enfoque del paradigma determinado para el trabajo es paradigma teoría interpretativa, por lo que el objetivo es conocer la realidad donde se desarrollara el proyecto, teniendo en cuenta el conocimiento, las relaciones internas y profundas del lugar estudiado.

**1.12.2 Enfoque.** Cualitativo interpretativo.

Donde se busca comprender, las interacciones entre las personas donde se estudia la relación de las personas, en cuanto al uso de diferentes espacios, para la socialización.

**1.12.3 Método.** Hermenéutico.

Busca comprender la sociedad de una ciudad a través de los comportamientos, costumbres y cultura de las personas, detallando su forma de vida. Esto permite una comprensión más profunda y significativa de su identidad y dinámicas sociales. Se toman los siguientes aspectos metodológicos.

**Descripción del programa metodológico.** Las metodologías empleadas se sustentan en diferentes métodos para obtener los datos e información necesaria que permitirá determinar la base para la realización de los espacios y el adecuamiento del proyecto arquitectónico. Esto implica evaluar su viabilidad, funcionalidad y proyección hacia el futuro.

Para lograrlo, se recopilan y analizan estadísticas, se consideran las normativas vigentes y se estudian los planteamientos de la ciudad, entre otros aspectos relevantes. Estos datos y enfoques proporcionan una base sólida para el diseño y desarrollo del proyecto, asegurando que cumpla con las necesidades y requisitos actuales y futuros.

La combinación de estas metodologías y fuentes de información garantiza un enfoque integral y fundamentado, permitiendo llevar a cabo un proyecto arquitectónico que sea funcional, sostenible y esté alineado con las expectativas y requerimientos de la comunidad y el entorno.

**Unidad de trabajo en la investigación cualitativa.** Para el desarrollo de la investigación inicialmente se hizo un diagnóstico a la población, la situación actual de la ciudad del corregimiento, con la finalidad de identificar sus potencialidades, debilidades y participación ciudadana.

**Población o unidad de análisis en la investigación cualitativa.** Dónde se muestra la población a la cual va dirigida la investigación:

**Cuadro 6.** Población de análisis en esta investigación en el corregimiento del Encano.

<b>POBLACIÓN</b>	CAMPESINOS COMERCIANTES DE LA AGRICULTURA
	HABITANTES DEL ENCANO Y VEREDAS ALEDAÑAS
	CARBONEROS
	REPRESENTANTES INDÍGENAS DEL ENCANO
	ESTUDIANTES Y DOCENTES PARTICIPANTES EN ACTIVIDADES EDUCATIVAS
	TURISTAS Y VISITANTES

**Fuente:** El autor.

**1.12.4 Unidad de Análisis.** La unidad de análisis es el planteamiento del interés de la sostenibilidad para el medio ambiente, en donde se establece un análisis a través de documentos, investigación sobre la educación y desarrollo sostenible en un espacio.

**1.12.5 Unidad de Trabajo.** Es la investigación de educación en agricultura sostenible con espacios que la pueden potencializar, el desarrollo de las actividades ambientales y protección de diferentes formas de manejar el suelo y el cuidado de este complementando la infraestructura educativa básica.

**1.12.6 Técnicas de recolección de la información.** Entre las técnicas de recolección de investigación que se utilizaron para conocer a la comunidad y el entorno son:

- La recopilación documental, contiene datos sobre la población y comportamientos en el Encano. Se resaltarán cómo se relacionan y conectan dentro del corregimiento. Un aspecto crucial es la falta de complementación educativa y la necesidad de proteger las diferentes zonas verdes.

**1.12.7 Instrumentos de recolección de la información.** Los instrumentos utilizados para la recolección de datos e información sobre la población, permiten llevar un registro sobre la información investigada entre los métodos utilizados son:

- La ficha bibliográfica, donde se recolecta información utilizada en el documento, donde se plantea el desarrollo de un espacio educativo, teniendo en cuenta las diferentes determinantes encontradas y como se integra este tipo de espacios hacia la población.

**1.12.8 Procesamiento de la información.** El objetivo principal del proyecto es considerar el impacto de la educación complementaria profesional en una infraestructura deficiente. Se propone un sistema de enseñanza de la agricultura con técnicas sostenibles para el manejo del suelo y el agua, que promueve la restauración y el cuidado del medio ambiente.

Para llevar a cabo los análisis se realiza una descripción de indicadores propuestos, lo que permite obtener la información necesaria para el diseño de diversos espacios funcionales mediante la investigación documental. De esta manera, se asegura una base sólida de datos que respaldan y orientan la creación de los espacios de acuerdo con las necesidades y objetivos establecidos. La utilización de estos indicadores facilita el proceso de toma de decisiones y garantiza que los espacios resultantes sean funcionales y efectivos en el cumplimiento de sus propósitos.

El propósito es desarrollar un espacio educativo que fomente la unión y la conservación ambiental, promoviendo formas alternativas de manejo agrícola y una cultura de apropiación ambiental. Se busca que los beneficios se reflejen en la conservación de la integridad ecológica y los ambientes naturales. El modelo de desarrollo propuesto busca una integración completa de la educación en los espacios de infraestructura.

Se incrementa la conciencia ambiental, un entendimiento de la importancia de este tipo de espacios y una apreciación de la cultura de la vida de conocimiento agrícola, con el propósito de conservar un lugar sostenible para la socialización de las personas y el bienestar futuro.

## 2. ANALIZAR CARACTERÍSTICAS DEL CORREGIMIENTO DEL ENCANO PARA IDENTIFICAR LAS CONDICIONES ACTUALES DEL SECTOR, QUE GENERAN LA DEGRADACIÓN DEL SUELO Y ASÍ PROYECTAR LAS POSIBLES INTERVENCIONES QUE PERMITAN EL DESARROLLO SOSTENIBLE.

A continuación, se presenta una breve contextualización del sitio de intervención, donde se pretende implementar el proyecto arquitectónico del centro técnico agro-sostenible. Es fundamental establecer la ubicación geográfica del proyecto y comprender la dinámica de la localidad, demostrar una conexión coherente entre la propuesta la propuesta urbana.

La finalidad es lograr una integración entre las veredas y el poblado del Encano, a través del planteamiento de espacio público, vivienda, y diferentes equipamientos generando una tensión arquitectónica en conjunto con un ambiente natural. Para lograra una conexión inicialmente se desarrolla el análisis sistémico, de las determinantes existentes en el sector tales como ambientales, movilidad, social, urbano, usos de suelos, equipamientos y riesgos.

Por ello se quiere generar unas determinantes para la organización de la malla urbana, en conjunto con el eje ambiental el cual va directo a la laguna de la Cocha, que ayudara al control del crecimiento urbano hacia las periferias protegidas del corregimiento, con ello se contribuye a que no se desarrolle una perdida, deterioro y fraccionamiento de diferentes ecosistemas, es necesario generar estrategias de mitigación, control y conservación de la biodiversidad.

### 2.1 PLANTEAMIENTO URBANO.

En los análisis, se lleva a cabo un diagnóstico de una propuesta urbana con el objetivo de crear una zona territorial controlada en el corregimiento, que se integre al entorno urbano actual y promueva un desarrollo social, cultural y ambiental.

**2.1.1 Normativas del planteamiento urbano.** En la siguiente tabla se indica las especificaciones de normativa en el Encano.

**Cuadro 7.** Indicadores para la definición de la norma urbanística UTR Guamués.

	ÁREA	%	ÁREA	POBLACIÓN	ESPACIO	viviendas	densidad
	CABECERA	CABE.CORRE./	ESPACIO	CABECERA	PÚBLICO	NUMERO	densidad
	(Hec)	PERIMET.RURAL	PÚBLICO (m2)	CORREGIMENTAL	m2/hab	viviendas	Viv /Ha.
El Encano	14.88	0.05	4.541	855	5,31	225	15

**Fuente:** POT, Pasto 2014 - 2027.

**2.1.2 Áreas de protección ambiental.** Entre los espacios establecidos por el decreto 2372 de 2010, se encuentran unas áreas de protección ambiental que se han elegido geográficamente y por las diferentes determinantes, donde se encuentran en protección ambiental, con el fin de conservar espacios para la integración del departamento, en el cuadro (8) se visualizan zonas protegidas de importancia en el corregimiento del Encano.

**Cuadro 8.** Conformación del sistema de áreas protegidas.

SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS	ÁREAS PROTEGIDAS PÚBLICAS	ÁREAS PROTEGIDAS DE ORDEN NACIONAL	Santuario de Flora y Fauna Galeras.	Resolución No. 13 de 1985	
			Santuario de Flora Isla La Corota	Resolución No. 32 2 de mayo de 1997	
			Santuario de Flora y Plantas Medicinales Orito Ingi – Ande	Resolución No. 0994 16 Junio de 2008	
		RESERVAS FORESTALES PROTECTORAS NACIONALES	Reserva Forestal Central	Ley 2 de 1959	
			Reserva Forestal Protectora Laguna La Cocha – Cerro Patascoy.	Resolución No. 073 22 Marzo de 1974	
			Reserva Forestal Protectora Nacional Río Bobo y Buesaquillo.	Resolución No. 9 19 de Mayo de 1943	
		ÁREAS PROTEGIDAS DE ORDEN MUNICIPAL	Reserva Municipal El Estero.	Acuerdo 024 de 4 de junio de 1.997, Concejo Municipal de Pasto	
		ÁREAS PROTEGIDAS PRIVADAS	INICIATIVAS DE CONSERVACIÓN	Reserva natural Pullitopamba	Resolución No. 0205 22 de Agosto de 2003
				El Rincón (Vereda Cruz de Amarillo)	Resolución No. 163 06 de Diciembre de 2006
	Red de reservas naturales de La Cocha			Sin Registro	
	Red de reservas naturales Galeras			Sin Registro	
	Reserva Natural Janacatú			Sin Registro	

**Fuente:** POT, Pasto 2014 - 2027.

**2.1.3 Normativa urbanística.** La normativa urbanística que presenta el conjunto de reglas, regulación y directrices establecidas por autoridades municipales, para guiar y controlar el desarrollo, diseño y del suelo uso en áreas urbanas. Estas normas abordan aspectos como zonificación, densidad de construcción, altura de edificios, infraestructura y otros elementos clave, con el fin de lograr un desarrollo urbano ordenado, sostenible y en armonía con las necesidades de la comunidad y el entorno. Como se muestra en el siguiente cuadro (9).

**Cuadro 9.** Características normativas en zonas rurales.

Características del predio	Nombre del área	Tipo Edificatorio	Índice de Construcción máximo	Índice de ocupación máximo	Altura Máxima	Condicionantes
Edificación en predios que han cumplido el proceso de parcelación	Área de consolidación en centro poblados	Adosado	1,0	0.5	3 pisos	Cumplimiento de normas volumétricas
	Área de transición en centros poblados	Aislado	1	0.3	3 pisos	

**Fuente:** POT, Pasto 2014 - 2027.

**2.1.4 Biodiversidad del ecosistema.** Esta se encuentra totalmente protegida ya que tiene una variedad inmensa de especies propias del el páramo y humedales. La flora y fauna que habita el bosque andino insular lacustre y la totora son indicadores esenciales de la dinámica, flujo y regeneración natural de la biodiversidad en el humedal Ramsar de la Laguna de La Cocha. En la figura (9) se muestra la fauna que desempeña un papel crucial en el proceso regenerativo de la vegetación, recibiendo a su vez el alimento necesario de la variada flora para mantener un ciclo sostenible.

**Figura 9.** Laguna de la Cocha – Pasto – Colombia.



**Fuente:** Tour Operadores Cielo y Tierra. (2023), disponible en la siguiente electrónica: <https://www.turismopasto.com/>.

La migración de la fauna hacia la laguna está intrínsecamente ligada a la salud y equilibrio del ecosistema del bosque andino insular lacustre y la totora.

Esta interdependencia es crucial para la dinámica migratoria y la movilidad de aves residentes, ya que encuentran alimento y refugio en los diversos ecosistemas presentes en el humedal Ramsar. En el cuadro (10), se detallan algunas especies que forman parte de la biodiversidad presente en la isla. Su integración con el bosque andino insular lacustre constituye uno de los elementos fundamentales de conservación en el Santuario de Flora Isla de La Corota.

**Cuadro 10.** Especies que se encuentran distribuidas en la Cuenca Alta del Río Guamués.

<b>Especies de Flora y Fauna</b>	<b>Criterios</b>
Bromelias: Guzmania densiflora Guzmania gloriosa Tillandsia compacta Tillandsia complanata Orquideas: Epidendrum paniculatum	Afectan positivamente la dinámica del ecosistema. Ofrecen las condiciones necesarias para el desarrollo de los microinvertebrados (especialmente insectos) Influyen en la conservación de los árboles y en la composición florística del bosque. Son el hábitat de percha de algunos anfibios. Son el indicador del estado de conservación en el que se encuentra la isla.
Insectos	Son el alimento de algunas especies de murciélagos, gaviotas y aves migratorias como las candelitas.
Motilón silvestre	Su fruto es el alimento de algunas aves
Pino colombiano	Especies indicadoras de relictos de bosque primario.
Laurel de cera	
Búhos	Mantienen el equilibrio de la isla con la captura de algunos roedores.
Sapito arlequín de Nariño	Especies consideradas en peligro crítico, encontradas durante la investigación para la publicación de los libros rojos dentro de la isla los que la convierte en una oportunidad para la conservación de estas especies.
Rana marsupial de La Cocha	
Pato zambullidor *	Buscan su alimento en la zona de la totora alrededor de la isla.
Gallinetas de agua *	
Gaviotas *	
Murciélagos	
Candelitas *	Ave migratoria proveniente de Canadá que permanece por tres meses dentro de la isla, buscando refugio y alimento mientras cambia la estación en su territorio.
Mariposas: Lepidoptera Rophalocera Pieridae, Satyridae, Lycaenidae, Nymphalidae, Heliconidae, Ctenuchidae	Encuentran el hábitat ideal por la riqueza de alimento propicio en su estado larvario.

**Fuente:** Plan de manejo santuario de flora isla corota, (2010) página 47 disponible en la siguiente electrónica: <https://docplayer.es/76816798-Plan-de-manejo-santuario-de-flora-isla-corota.html>.

**2.1.5 Aspectos Turísticos.** Al llegar al corregimiento del Encano, te esperan paisajes hermosos y la rica cultura de las veredas que rodean La Cocha. Puedes disfrutar de hospedajes, restaurantes y emocionantes actividades como recorridos en kayak. La vereda Motilón destaca con el Templo de la Virgen de Las Lajas y huertas locales como la Chagra Quillasonga. Talleres artesanales y astilleros de canoas también son atractivos. Santa Clara y Santa Lucía ofrecen experiencias únicas, desde viveros y plantas ancestrales hasta recorridos nocturnos en lancha. En Santa Clara, las torres reconstruidas simbolizan paz y atractivo turístico. La iglesia del Encano brinda una vista panorámica hacia la Isla de la Corota en la figura (10), un punto imperdible.

**Figura 10.** Templo del Corregimiento de El Encano, al fondo Santuario de flora y fauna Isla Corota, La Cocha Pasto Nariño Colombia.



**Fuente:** Fotografía tomada por Fabio Martínez, (2018) disponible en la siguiente electrónica:  
<https://www.facebook.com/fabiomartinezfotografo/photos/templo-del-corregimiento-de-el-encano-al-fondo-santuario-de-flora-y-fauna-isla-c/830355773822337/>.

Los aspectos turísticos también van dirigidos a las zonas de producción y muestra de formas de trabajo como ejemplo la cría de trucha arcoíris, denominado como turismo de naturaleza por el plan de producto turístico sustentable de Pasto, donde se da recorrido gastronómico y visual paisajístico de las veredas que conformar el corregimiento del Encano, en el siguiente cuadro (11) se presenta la información de acuerdo a clasificaciones generales de turismo de naturaleza en el corregimiento y sus características.

**Cuadro 11.** Turismo de Naturaleza Rural del Encano.

TURISMO DE NATURALEZA			
Turismo Rural			
Vida de Campo			
			
<b>Descripción del Producto</b>			
Visitar granjas con cultivos de hortalizas, flores y frutas, para conocer desde los actores locales, las prácticas, saberes, usos y entendimiento de la relación del hombre y la tierra.			
<b>Experiencia</b>			
Compartir con comunidades campesinas locales, dedicadas a la conservación y producción sostenible para conocer y practicar junto con sus familias una experiencia que muestra la vida cotidiana del campo. Especialmente en el cultivo de hortalizas, flores y frutas.			
Atractivo	Actividad	Duración	Precio
Reservas de la Sociedad Civil de La Cocha - reservas con cultivos tradicionales y agro-sostenibles	Visita guiada Práctica saberes Usos medicinales Compra Gastronomía tradicional	120 minutos	Transporte público Pasto-Encano \$ 4.000 por trayecto. Transporte fluvial entre \$ 60.00 y 120.000 por viaje. Ingreso y visita guiada \$ 15.000 grupo 8 p. Alimentación \$ 16.000 Medicinas Naturales entre \$ 5.000 y \$ 15.000
Criaderos de Cuyes- El Encano Motilón	Visita guiada Práctica aaberes Compra	60 minutos	Transporte público Pasto-Encano \$ 4.000 por trayecto. Adicional al Motilón \$ 2.500 por trayecto. Transporte fluvial entre Puerto y Motilón \$ 40.000 por viaje. Ingreso y visita guiada \$ 15.000 grupo 8 p. Alimentación \$ 16.000.
Cultivos de Trucha (El Encano)	Visita guiada Pesca Compra	120 minutos	Transporte público Pasto-Encano \$ 4.000 por trayecto. Transporte fluvial entre Puerto y cultivos de trucha \$ 60.000 por viaje. Ingreso y visita guiada \$ 15.000 grupo 8 p.

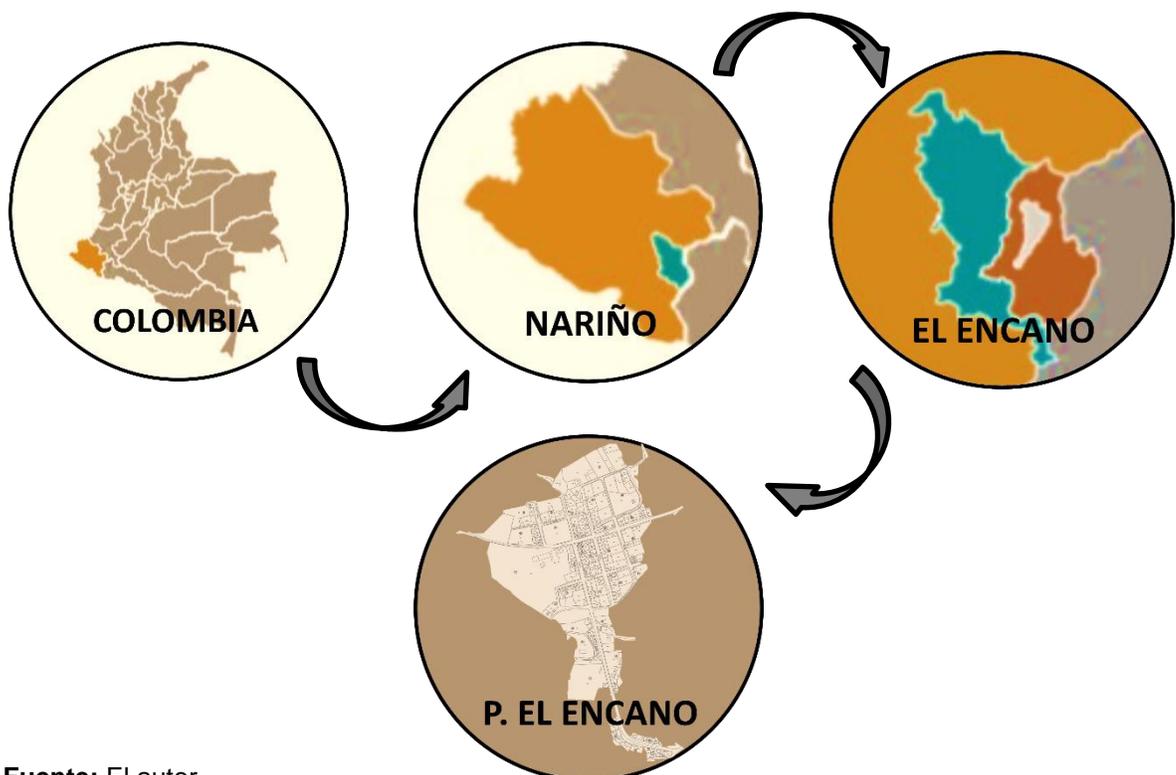
**Fuente:** Diseño de producto turístico para el municipio de Pasto y sus corregimientos, (2014) pagina 93 disponible en la siguiente electrónica: [https://fontur.com.co/sites/default/files/2020-12/PRODUCTO\\_TURISTICO\\_Y\\_SUSTENTABLE\\_DE\\_PASTO.PDF](https://fontur.com.co/sites/default/files/2020-12/PRODUCTO_TURISTICO_Y_SUSTENTABLE_DE_PASTO.PDF).

## 2.2 RESULTADOS DEL PROCESO INVESTIGATIVO.

Desde los resultados de la investigación y las problemáticas identificadas, se ha implementado un enfoque basado en un análisis sistémico. Este enfoque nos brinda la capacidad de organizar y analizar minuciosamente cada elemento que conforma el corregimiento del Encano, abordando facetas ambientales, sociales e infraestructurales. Mediante este proceso, hemos realizado un diagnóstico exhaustivo de cada uno de estos aspectos, lo que nos ha permitido abordarlos de manera ordenada y sistémica.

**2.2.1 Caracterización corregimiento del Encano Nariño.** La implementación del proyecto del Centro técnico agro-sostenible, se integra a la morfología del corregimiento del encano, la cual se encuentra ubicado en el sur oriente del municipio de Pasto, en el siguiente esquema (figura 11) se indica una breve contextualización:

**Figura 11.** Ubicación proyecto en el corregimiento del Encano.

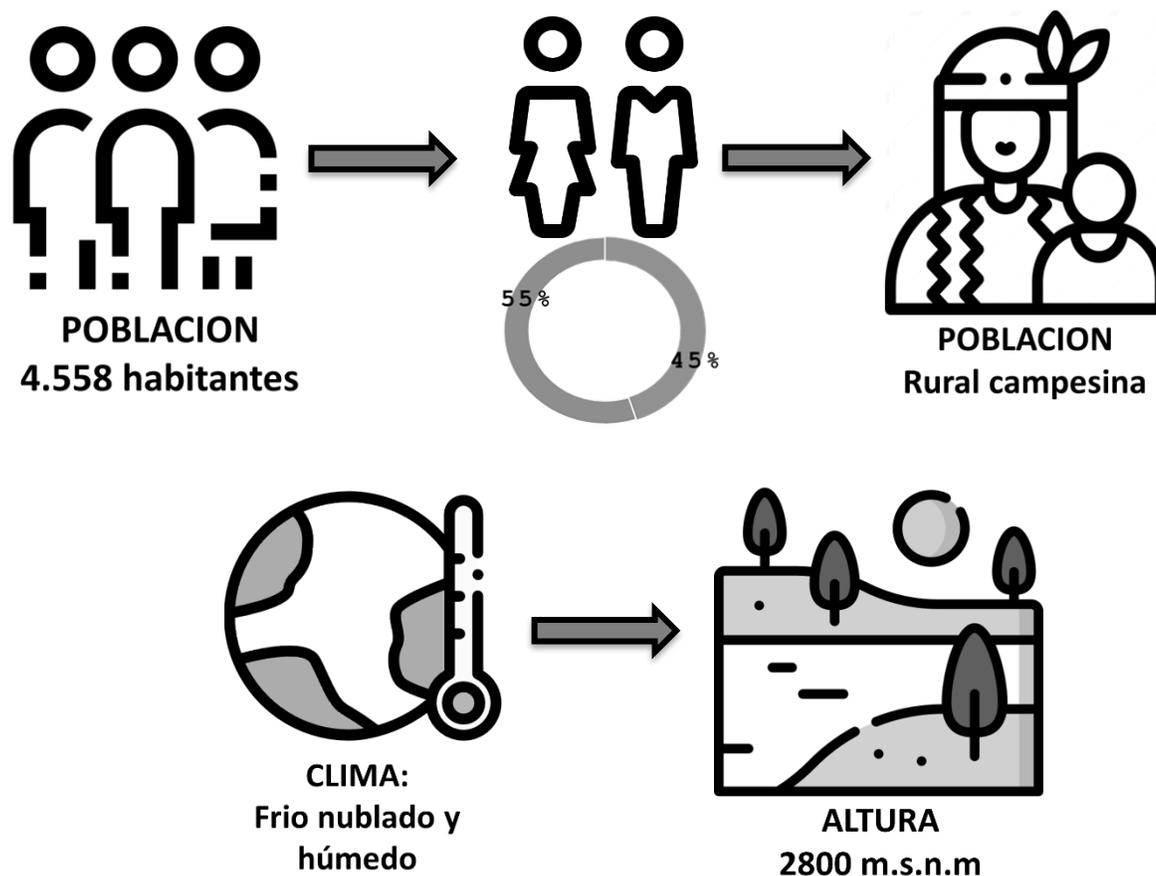


**Fuente:** El autor.

El proyecto se sitúa específicamente en el poblado del Encano, tomando el alcance de desarrollo urbano que se visualiza y se conecta con el eje ambiental existente, lo que permite un mayor análisis al momento de realizar la intervención urbana y la

implantación del equipamiento proyectado, en la siguiente figura (12) se muestran los datos generales del corregimiento los cuales son fundamentales para su reconocimiento.

**Figura 12.** Caracterización de información general del corregimiento.



**Fuente:** El autor.

La investigación revela que Encano posee un alto potencial de conectividad, tanto a nivel interno como externo del departamento. Estos hallazgos sugieren que el área podría beneficiarse de una planificación urbana y territorial sólida. Además, su rica biodiversidad y ecosistema único no solo representan una fuente de energía para el departamento, sino también a nivel nacional. Estas oportunidades pueden ser aprovechadas mediante una infraestructura adecuada que tome en cuenta la cultura, sociedad, economía y producción local, contribuyendo así a un cambio significativo en la región.

**2.2.2 Problemática Ambiental.** La deforestación debido a la actividad carbonera ha infligido un severo daño al ecosistema del páramo en Encano, resultando en una pérdida significativa de agua y vegetación. El cuadro (12) ilustra el porcentaje de años dedicados a esta práctica, mostrando el impacto acumulado en la región a lo largo del tiempo. Esta actividad llevó a la implementación de un decreto por parte de la alcaldía, con el propósito de proporcionar nuevas alternativas de sustento a la comunidad, en su mayoría compuesta por personas de recursos limitados. Este enfoque ha impulsado la adopción de técnicas económicas alternativas, como la agricultura de cultivos y huertas sostenibles, promoviendo así el desarrollo comunitario hacia formas de sustento más resilientes y sostenibles.

**Cuadro 12.** Años dedicados a la producción del carbón en el Encano.



**Fuente:** Alternativas económicas de producción sostenible para las familias carboneras del corregimiento de El Encano, municipio de Pasto – departamento de Nariño –Colombia, (2010) pagina 62 disponible en la siguiente dirección electrónica: <http://sired.udenar.edu.co/5054/>.

**2.2.3 Cambio Ambiental.** Este cambio también requiere una consideración cuidadosa, ya que el mal manejo del suelo agrícola podría agravar el daño al ecosistema. La introducción planificada de zonas de cultivo controlado y la aplicación de métodos naturales de gestión urbana pueden contribuir a preservar las cualidades del suelo, el aire y los recursos hídricos. Actualmente, esta práctica no está siendo llevada a cabo de manera adecuada, lo que resulta en daños al ecosistema. Es crucial adoptar un enfoque más responsable en la agricultura para evitar perjudicar aún más nuestro entorno.

Este hecho nos lleva a una profunda reflexión sobre el impacto ambiental causado por estas prácticas. La creación y establecimiento de zonas protegidas, que actualmente abarcan prácticamente todo el corregimiento, se presenta como una posibilidad muy viable. Sin embargo, es esencial considerar cuidadosamente todas las características ambientales para garantizar la conservación del ecosistema y minimizar la reducción de nuestra rica biodiversidad en Nariño.

## 2.3 ANÁLISIS SISTEMICO EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO.

**2.3.1 Sistema Medio-ambiental.** Al tratarse de un territorio que abarca páramo, humedales y quebradas, el área exhibe una diversidad de climas fríos que pueden descender considerablemente durante las temporadas de lluvia intensa. Esta condición única es esencial para la subsistencia de numerosas especies en este entorno nublado. El cuadro (13) ilustra la variación de temperaturas a lo largo del día en el corregimiento.

**Cuadro 13.** Temperatura según su horario.

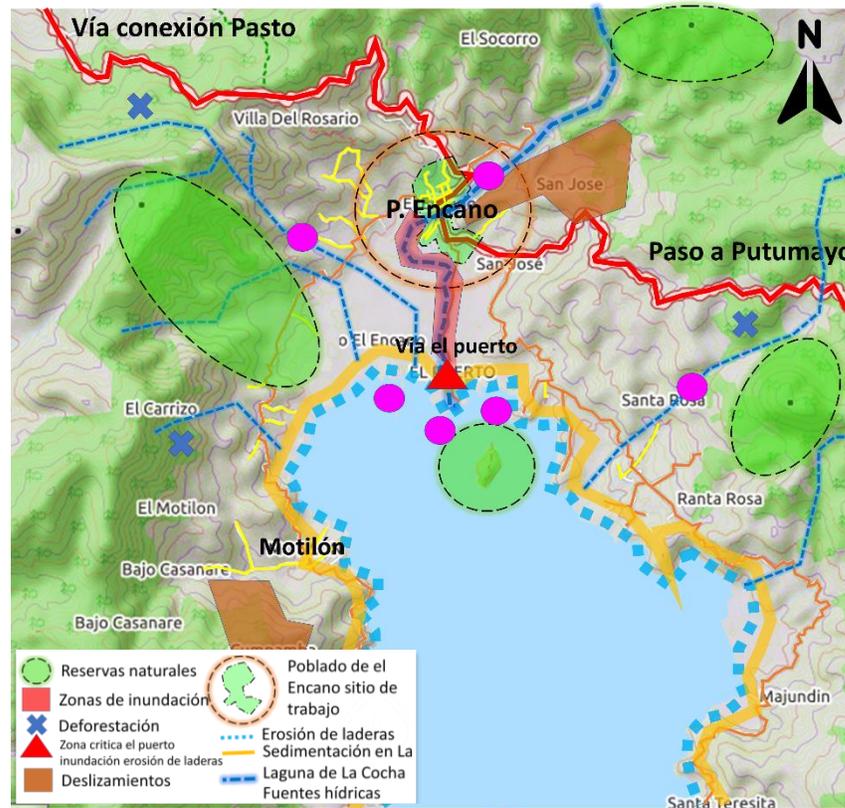
Mañana	Tarde	Tarde-noche	Noche
			
Parcialmente nublado 11°C 5 Km/h	Posibles lluvias dispersas 23°C 6 Km/h	Posibles lluvias dispersas 19°C 2 Km/h	Posibles lluvias dispersas 12°C 8 Km/h

**Fuente:** Basado en Weather Avenue, (30 de noviembre de 2022) disponible en la siguiente electrónica: <https://www.weatheravenue.com/es/america/co/narino/el-encano-tiempo.html>.

Esta información es fundamental para la preservación de las especies residentes, ya que el incremento de dióxido de carbono, resultado de una agricultura mal gestionada, puede elevar las temperaturas y tener un impacto negativo en el ecosistema. Por esta razón, es de vital importancia brindar capacitación a esta comunidad, asegurando que la producción agrícola no tenga efectos adversos en el medio ambiente.

Los corredores biológicos presentes en toda la región reflejan los intercambios de biodiversidad inherentes a este ambiente. Un ejemplo notable es el corredor estratégico bilateral del Nudo de Los Pastos, que se extiende desde la vertiente del Pacífico hasta la vertiente amazónica de los Andes. Este corredor incluye áreas de reserva ecológica como Cotacachi-Cayapas, El Ángel y Cayambe -Coca en Ecuador, así como áreas volcánicas como Chiles, Cumbal y los humedales de la Laguna de La Cocha en Colombia. Estos elementos forman parte de una red importante para la conservación de la biodiversidad en la región, en la siguiente figura (13) se muestran los riesgos y amenazas que presenta el corregimiento a nivel de macro-contexto.

**Figura 13.** Mapa macro ambiental riesgos y amenazas.



**Fuente:** El autor.

Se muestra en el mapa los principales recursos naturales en el sitio de investigación, de esta manera se encuentra fácilmente los problemas y diagnósticos del sitio a intervenir y las principales amenazas ambientales que existen en el sector y que puede afectar en un futuro a el ecosistema, de esta manera se realiza un cuadro (14) de análisis y de alternativas como posibles soluciones que abarca este sistema medio ambiental.

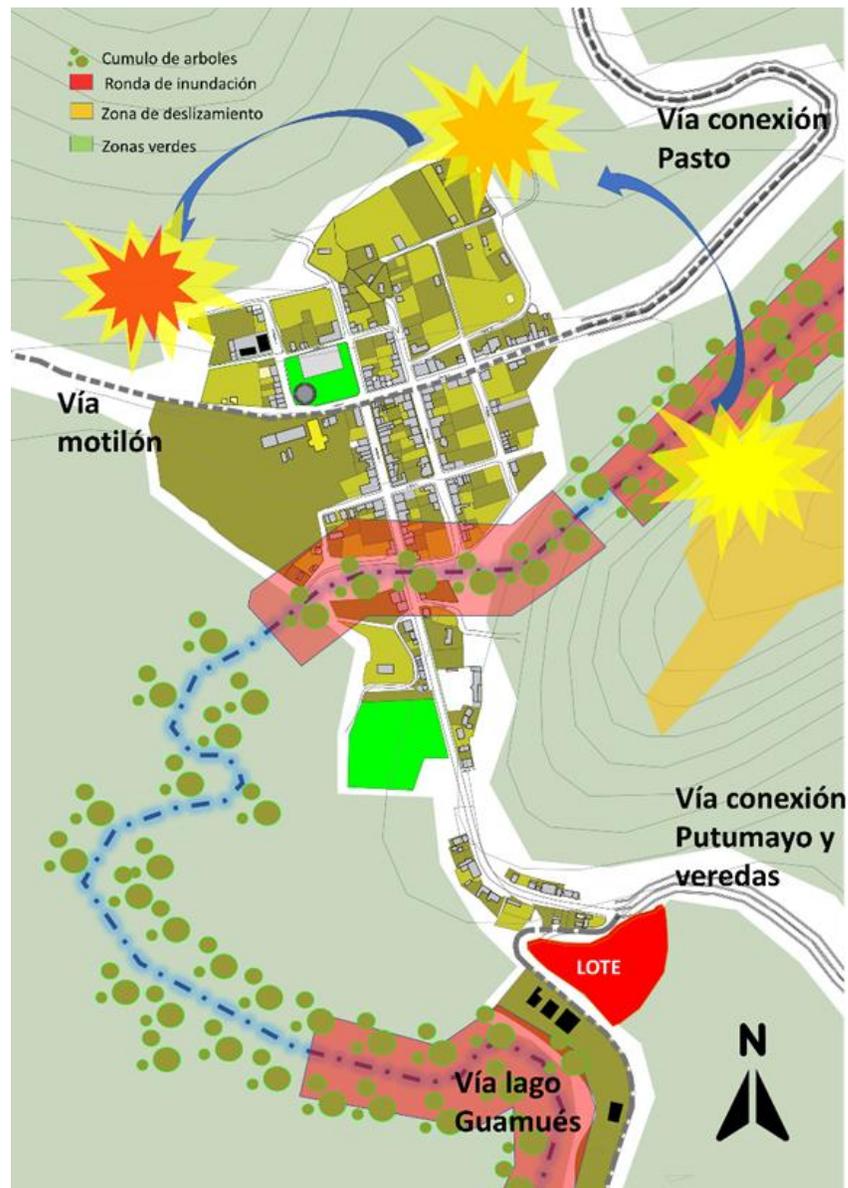
**Cuadro 14.** Diagnóstico y alternativas medio ambientales para el corregimiento del encano.

VARIABLES	PROBLEMA	DIAGNOSTICO	ALTERNATIVA
-paisajismo y medio ambiente	-Deforestación y exclusión de paisaje por zonas privadas	-tala desmedida de arboles	-aprovechamiento de visuales para generar espacios culturales
- Estado de flora y fauna	-en constante deterioro y explotación	-zonas de reserva en explotación frecuente	-fortalecer la naturaleza con estructura y urbanismo amigable
- Estado de fuentes hídricas	-contaminación por residuos y curtiembres	-por parte de cultivos y ganadería	- Inclusión de fuente hídricas por medio de eco senderos
- Reservas naturales conexión a poblado	-sin conexión de información ni forma de control.	-no hay educación ambiental como enfoque de preserva	-mediante el flujo alternativo he inclusivo interconectar caminos
Amenazas	-contaminación por cultivos y ganado	- Contaminación por parte de campesinos y residentes por parte de sus usos y comercio	-soluciones de renovación y conservación de fuentes hídricas

**Fuente:** El autor.

Como podemos ver en el cuadro anterior, se enfoca en las zonas más importantes del poblado del Encano, ya que son estos lugares de trabajo los más intervenidos en el desarrollo de esta investigación, en la siguiente figura (14) podemos observar cómo la zona a investigar, se entrelaza a el lote resaltado en color rojo, donde se implementará el Centro técnico agro-sostenible en el corregimiento del Encano, y cuáles son las variables específicas ambientales a tener en cuenta para este desarrollo.

**Figura 14.** Mapa, variables medio ambientales del poblado del Encano.



**Fuente:** El autor.

**2.3.2 Sistema de Movilidad.** La movilidad es un aspecto fundamental en la interconectividad de todos los espacios correspondientes a el territorio, en este caso podemos observar por este diagnóstico que el corregimiento del encano tiene un problema fatal, en la conectividad entre las veredas, debido a la mala planificación de las calles y conexión a la ruta principal, y esto se agrava con el incremento de la urbanización.

La movilización ha generado diferentes problemáticas tanto en la movilidad vehicular, alternativa y peatonal, en el siguiente cuadro de diagnóstico (15) se puede evidenciar las problemáticas y alternativas a realizar.

**Cuadro 15.** Diagnóstico y alternativas de movilidad para el corregimiento del encano.

VARIABLES	PROBLEMA	DIAGNOSTICO	ALTERNATIVA
<b>Movilidad P</b>	-sin flujo peatonal a veredas, deterioro de vías poblado	-por falta de guía y personal experto en el camino del corregimiento.	-implementación de senderismos y servicio de guía
<b>PEATONAL</b>	-deterioro de andenes y muchos inexistentes y sin inclusión.	-sin manejo de conciencia inclusiva y descuido en vías senderistas turísticas	-ampliación de andenes y adecuación para inclusión movilidad reducida, fuerza turismo.
<b>ANTERNATIVA</b>	-sin flujo constante ni adecuaciones para conexión entre veredas	-mala conectividad e interacción de ciclorruta y rutas turísticas	-conexión entre movilidad peatonal y sitios turísticos y ambientales por senderismo
<b>Conectividad</b>	-senderos sin conclusión ni continuidad	-debido a que se potencializa el uso de transporte vehicular y lancha	-generar conectividad entre veredas de esta forma impulsaría el desarrollo.
<b>Lugares de descanso</b>	-senderos sin conclusión ni continuidad	-lugares de llegada deteriorados y muchos en estado de inundación	-ocurre por el desplome de las orilla río Guamuez y la falta de control de estas.
<b>Movilidad</b>	-vías angostas Trafico sin unión entre corregimientos	-trafico alto en zona de ingreso a puerto y no conexión vía pasto putumayo.	-Conexión de flujo vehicular, despeje de trafico y ampliación de vías necesarias
<b>Vías</b>	-problema en curvas por accidentes vehiculares y mala infraestructura	-mal manejo de terreno en planificación vehicular y sin señalización	-mejora y renovación de vías para menos trafico y conexión.
<b>trasporte</b>	-sin flujo de transporte vial a veredas, deterioro de vías poblado	-Modalidad de buses y busetas de transporte de tipo turístico	-mejorar vías y darle una forma de conexión de transporte a veredas
<b>Estado de vías</b>	-deterioro de vías corregéntales, en poblado y sin pavimentar veredas	-paso de transporte pesado y único paso de conexión entre corregimientos	-alternativa de paso vehicular de transporte para descongestión y menor deterioro
<b>Sentido vial</b>	- No cuenta con una buena infraestructura vial sin interrelación	-inexistencia de sentidos viales dentro de poblado	-flujo he implementación de sentido vial que descongestione zonas criticas
-rutas de transporte y embarque	-sin lugar de embarque concreto de transporte	-en varios sitios principalmente en la zona de parque generan trafico	-generar puntos de transporte turístico
-conflicto vehicular	-conflicto vehicular por parte de parqueo en sitios inadecuados	-muestra una forma de parqueo desorganizada	-implementación de formas de parqueo y infraestructura vial
-alcance a la comunidad	- Da un alcance en general del proyecto en el poblado	El análisis muestra que el alcances de movilidad entre veredas es nula y la de estudiantes también nula	Generar formas de transporte para veredas a poblado

**Fuente:** El autor.

Se genera una accesibilidad, a la propuesta vehicular conformada en el corregimiento, articulando así a el poblado y veredas con una nueva malla vehicular, siguiendo con la continuidad de la Ruta 10, la cual se comunica desde Tumaco hasta el Putumayo, generando un eje integrador mejorando el acceso y la periferia urbana, como intervención principal se da prioridad al peatón y a la movilidad alternativa, con un eje verde en conjunto con la malla vehicular.

Teniendo en cuenta las tarifas de transporte de este corregimiento cuadro (16), podemos darnos cuenta que la movilidad hacia algunos lugares sobre todo los que son por transporte por lancha, son costosos ocasionando que estas zonas solo sean visitadas por un porcentaje mínimo de personas generando una exclusión.

**Cuadro 16.** Tabla de medio de transporte por puestos en el Encano.

<b>Tabla de Servicio de Transporte</b>						
<b>Lugar Destino</b>	<b>Lugar Salida</b>	<b>Tiempo de Espera</b>				<b>Capacidad</b>
		<b>1h</b>	<b>2h</b>	<b>3h</b>	<b>4h</b>	<b>Personas</b>
Isla la Corota	Puerto	30000	\$35.000	\$40.000	<b>\$45.000</b>	8 p.
Santa Clara	Puerto	25000	\$30.000	\$35.000	<b>\$40.000</b>	8 p.
Motilón	Puerto	30000	\$35.000	\$40.000	<b>\$45.000</b>	8 p.
Carrizo	Puerto					8 p.
Romerillo	Puerto	80000				8 p.
Mojondinoy	Puerto	80000				8 p.
Ramos	Puerto	90000				8 p.
Naranjaal	Puerto	90000				8 p.
Santa Teresita	Puerto	80000				8 p.
Santa Lucia	Puerto	\$ <b>120.000</b>				8 p.
Santa Isabel	Puerto	\$ <b>180.000</b>				8 p.

**Fuente:** Diseño de producto turístico para el municipio de Pasto y sus corregimientos, (2014) pagina 264 disponible en la siguiente electrónica: [https://fontur.com.co/sites/default/files/2020-12/PRODUCTO\\_TURISTICO\\_Y\\_SUSTENTABLE\\_DE\\_PASTO.PDF](https://fontur.com.co/sites/default/files/2020-12/PRODUCTO_TURISTICO_Y_SUSTENTABLE_DE_PASTO.PDF).

Por otra parte, la movilidad alternativa es una práctica ampliamente adoptada por los visitantes. Se trazan rutas que son frecuentadas por grupos de personas, muchas de las cuales forman parte de diversas asociaciones deportivas. Estos grupos se dedican a explorar y recorrer estos lugares.

El corregimiento del Encano presenta un potencial muy significativo en este aspecto, ya que sus senderos y paisajes ejercen una atracción particular para este tipo de actividades, como se muestra en la figura (15) fotografía tomada por esta investigación.

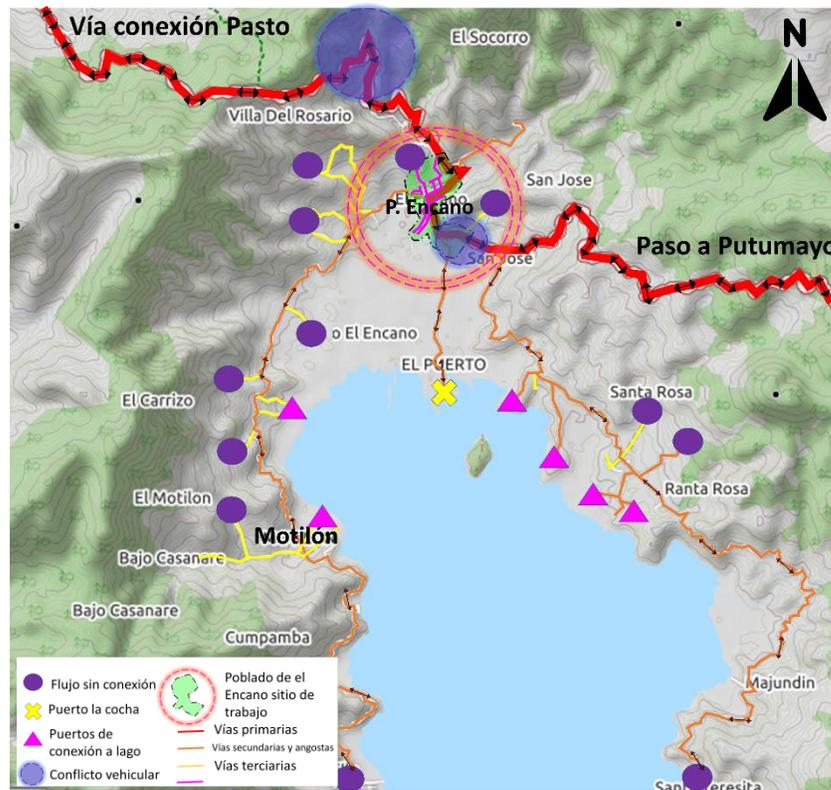
**Figura 15.** Grupo de ciclistas profesionales en el corregimiento del Encano.



**Fuente:** El autor.

En la siguiente figura (16), se muestra el análisis realizado del sistema de movilidad en el corregimiento, donde se muestran la ubicación puertos y conexiones vehiculares actuales.

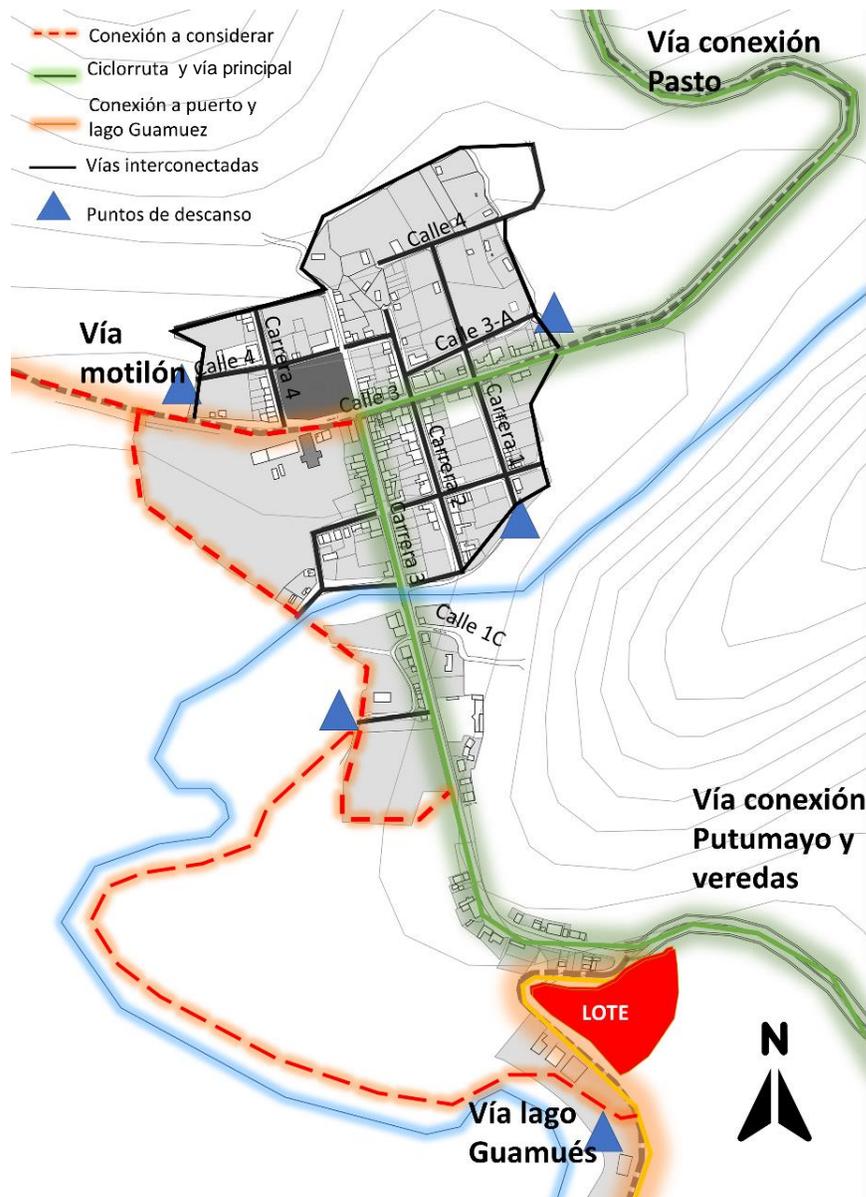
**Figura 16.** Mapa macro de Movilidad en el corregimiento.



**Fuente:** El autor.

La figura (17) ilustra la intervención en la cobertura que abarca la planificación urbana. En esta representación, se muestra cómo se abordan las conexiones vehiculares actualmente inexistentes mediante nuevas conexiones que mejorarán el flujo dentro del poblado del Encano. Además, estas intervenciones complementan las conexiones destinadas a la movilidad alternativa, contribuyendo así a una mejor integración y accesibilidad en la zona.

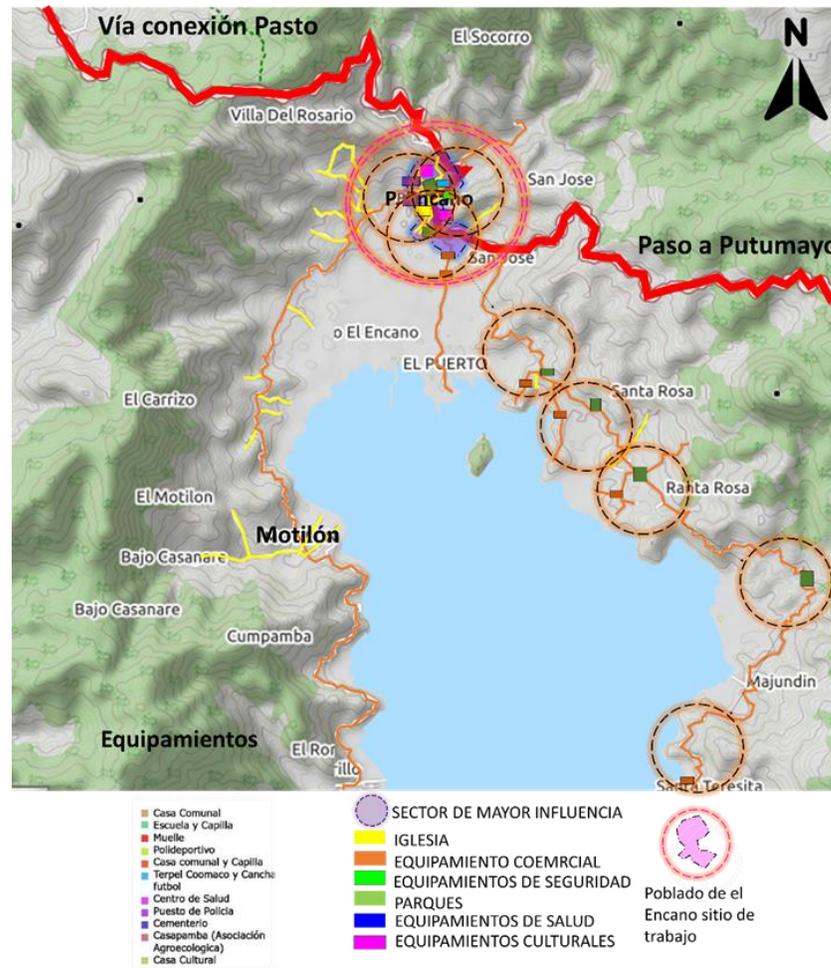
**Figura 17.** Mapa, intervención sistema de movilidad del poblado del Encano.



Fuente: El autor.

**2.3.3 Sistema de equipamientos.** Mostrando a diferente escala podemos ver como los equipamientos del poblado no tienen relación con los de las veredas y como su difícil acceso hace que muchos establecimientos se encuentren en mal estado, figura (18).

**Figura 18.** Mapa, diagnóstico de Equipamientos.

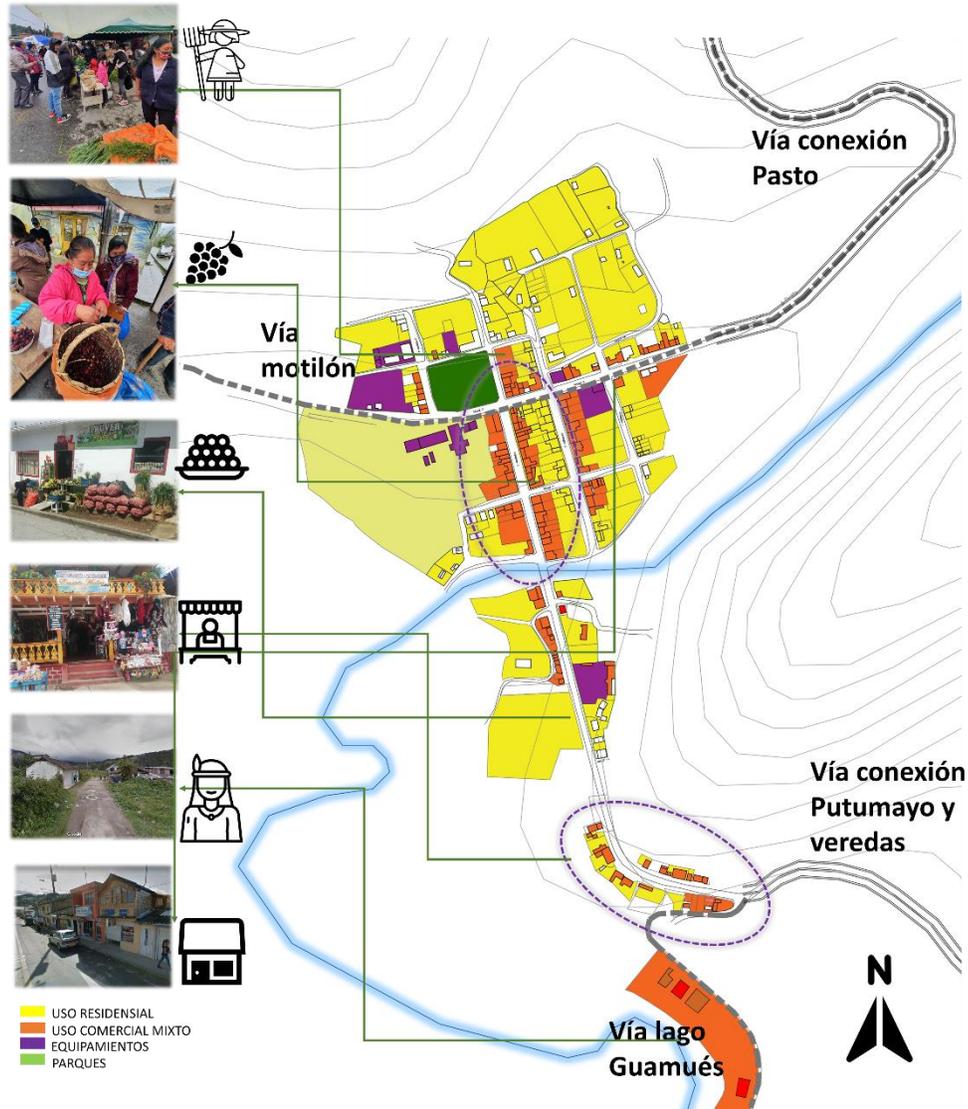


**Fuente:** El autor.

Los establecimientos educativos presentan un estado deficiente y carecen de espacios adecuados para el aprendizaje. Además, existe una marcada necesidad en el ámbito de la educación superior, donde la tasa de estudiantes es inferior al 1%. Las opciones educativas son limitadas, y el enfoque se centra en áreas como conocimiento agrícola, turismo, medio ambiente y economía. Estos enfoques podrían catalizar un cambio positivo en el desarrollo empresarial y emprendedor de la localidad. Mediante la implementación de nuevas formas de tecnificación comunitaria, se podría lograr un progreso significativo en el suplemento educativo que actualmente falta en el corregimiento.

**2.3.4 Sistema de Usos de suelo.** El sistema económico de la región es muy limitado a el trabajo agrícola, turismo y entretenimiento estos son las actividades de uso de suelo en el corregimiento del encano, en la figura (19) se grafica las actividades que tiene este territorio.

**Figura 19.** Mapa explicativo para análisis de uso de suelos.



**Fuente:** El autor.

En el siguiente cuadro (17) se muestra la variables, diagnóstico y alternativas realizadas en la investigación de la degradación del suelo, y las problemáticas que presenta el poblado del encano ya que es el grupo focal más cercano y con más población en el corregimiento.

**Cuadro 17.** Diagnóstico y alternativas de uso de suelo en el poblado del Encano.

VARIABLES	PROBLEMA	DIAGNOSTICO	ALTERNATIVA
<b>USOS</b>	-bajo rendimiento y problemática en el sector agropecuario	-estado de producción y trabajado dirigido a este sector con bajo rendimiento	-generar maneras de uso de empleo y educación de carácter superior a este ámbito
-estado económico de los residentes del corregimiento	-estado económico no consolidado y variabilidad	-veredas con comercio mínimo por falta de oportunidad de generar sustento.	-generar rutas estratégicas de usos para mayor uso y economía
-forma de trabajo y progreso	-disminución de usos locales	-la pérdida de usos locales por falta de oportunidades y educación	-formar espacios para recuperación de usos y aprovechamiento
-necesidades en cuanto a usos	-uso comercial bajo y turismo en veredas en bajo rendimiento	-disminución de visitantes en veredas del corregimiento	-aumento de comercio y turismo regional mediante espacios consolidados.
-tipo de usos	-uso de explotación ambiental y por cultivos		-implementos de uso y alternativa de método de cultivo orgánicos.

**Fuente:** El autor.

**2.3.5 Sistema de Espacio público.** En la fase de análisis del espacio público a nivel de intervención, se identifica un potencial en los espacios que se pueden conectar tanto al poblado como al desarrollo urbano. Se destaca la oportunidad de crear núcleos autosostenibles de producción agrícola que se integren con el entorno, generando una armonía entre áreas urbanas ya existentes y espacios sostenibles. Estos elementos podrían constituir un eje fundamental para la planificación urbana y contribuir al desarrollo integral de la región.

**Cuadro 18.** Diagnóstico y alternativas de espacio público en el poblado del Encano.

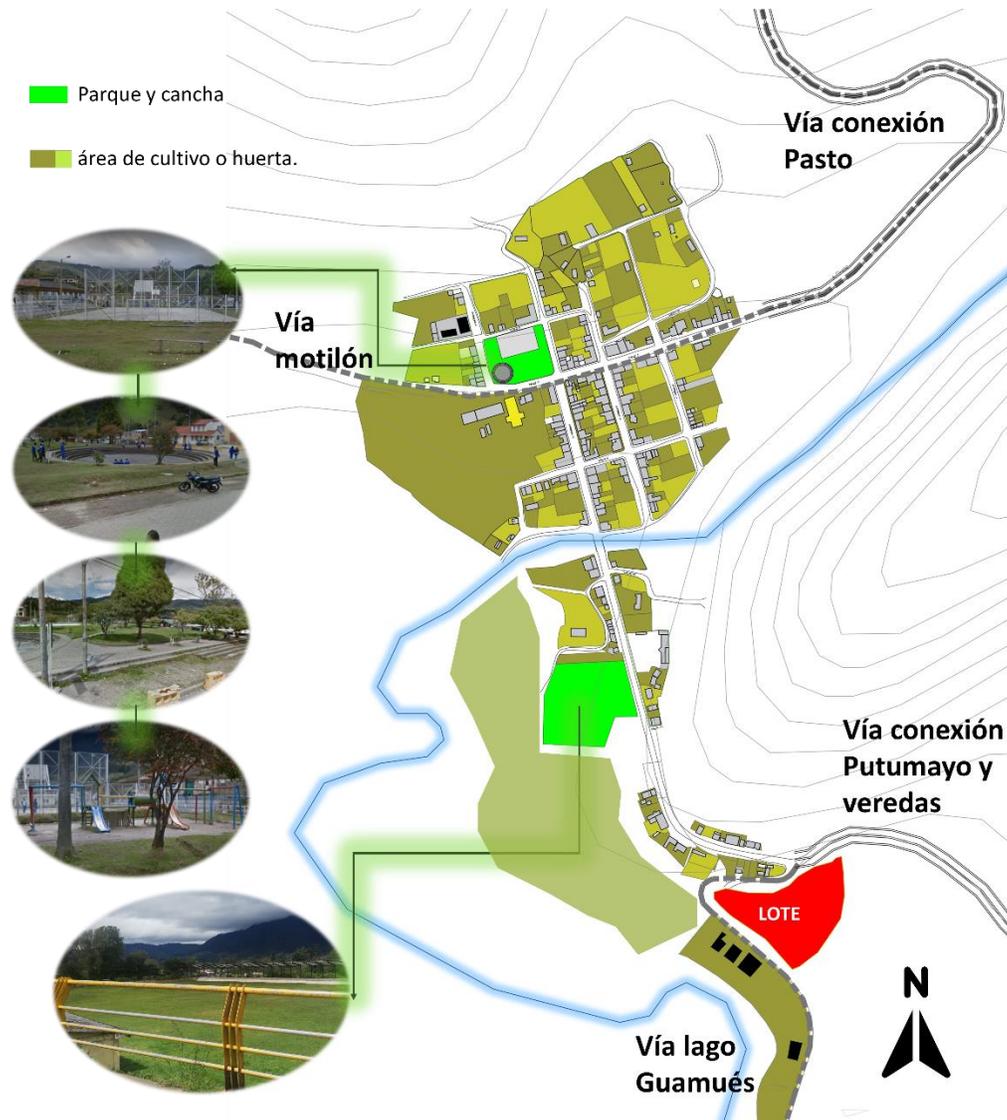
VARIABLES	PROBLEMA	DIAGNOSTICO	ALTERNATIVA
<b>Espacio publico</b>	-falta de senderos ecológicos y rutas ambientales	-todos los usos de senderos son utilizados para todo tipo de transporte	-implementación de senderos peatonales que generen ejes ambientales
<b>Parques</b>	-estado deteriorado y con poca relación entre visitantes	-se encuentra en mal estado de espacio y esto genera la perdida de visitantes	-mejoramiento y inclusión a espacio publico turístico
<b>Plazas</b>	-una deficiencia en zonas recreativas y de óseo.	-estado de zonas de descanso y recreación solo cuentan en canchas y para niños sin inclusión. Y dirigido a la demás comunidad	-implementación de nuevas zonas con conexión de espacio publico y de óseo recreativo.
<b>Zonas verdes</b>	-mal estado de panfletos turísticos y poca información	-en la parte de miradores se encuentran en mal estado y los letreros de información.	-aumento de información y señalización de guía y de mapas
<b>Zonas de parqueo</b>	-inexistencia de zonas de parqueo y congestión en zona publica	-en la parte de miradores se encuentran en mal estado y los letreros de información.	-implementación de parqueos en relación con espacio publico

**Fuente:** El autor.

En el cuadro de análisis y alternativa (18) mostrado anteriormente, se indica las condiciones actuales en el poblado, las cuales fueron claves para el inicio de la planificación de una propuesta urbana con énfasis en la comunidad campesina y el resguardo indígena que reside en el sector, sin dejar de lado la identidad turística de gastronomía, arquitectura y cultura.

La figura (20) presenta las zonas urbanas actuales que se encuentran en un estado deteriorado, evidenciando una falta de infraestructura básica como andenes y áreas mínimas de intervención. Esta situación refleja un deficiente desarrollo territorial en el que el poblado central del Encano, a pesar de ser el punto neurálgico, carece de intervenciones y conexiones adecuadas. Esta disparidad indica que las veredas con menor acceso están en una condición aún más precaria en comparación.

**Figura 20.** Mapa explicativo espacio público.



**Fuente:** El autor.

### **3. ARTICULAR A LAS FAMILIAS QUE DESARROLLAN LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA EN NÚCLEOS PRODUCTIVOS AUTOSUFICIENTES, A TRAVÉS DE UNA PROPUESTA INTEGRAL SECTORIAL CON ESTRATEGIAS DE ESPACIO PÚBLICO Y EQUIPAMIENTOS QUE INCIDAN A EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES EXISTENTES DEL CORREGIMIENTO.**

#### **3. 1 PROPUESTA URBANA.**

Se propone intervención urbana, iniciativa de integración que busca conectar zonas y puntos clave en el corregimiento, manteniendo su rica esencia ambiental. Esta propuesta contempla la creación de senderos ecológicos y rutas para caminatas y transporte alternativo. Se busca enlazar todos los recursos naturales, incluyendo el río Guamues que conecta directamente con la laguna de la Cocha.

Además, se pretende fortalecer la actividad agrícola figura (21), mediante una morfología adaptada a la zona, orientada a cultivos que se integren con el Centro Técnico Agro-sostenible propuesto. Esta integración promoverá el desarrollo sostenible y la armonía entre la naturaleza y las actividades humanas en el corregimiento.

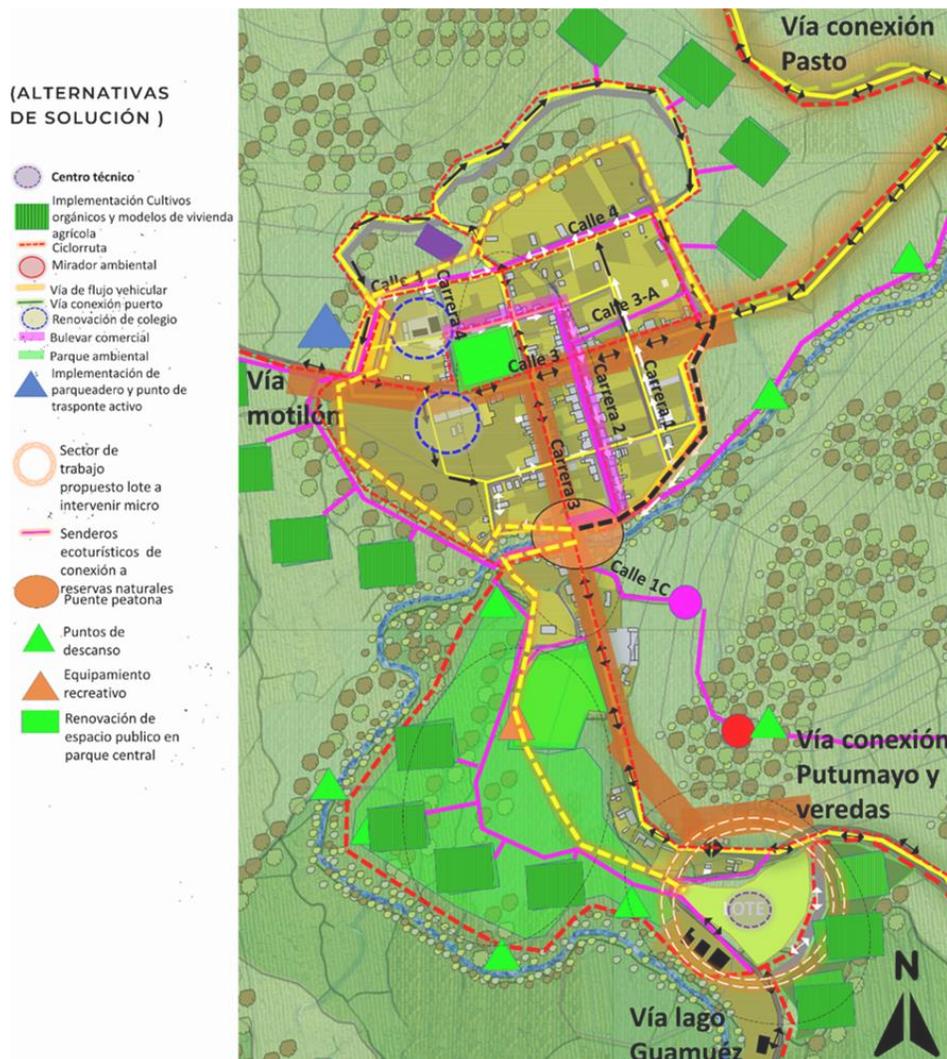
**Figura 21.** Zona de cultivos en el corregimiento.



**Fuente:** Fotografía tomada en esta investigación.

**3.1.1 Ubicación.** Se selecciona cuidadosamente una ubicación que tenga una estrecha vinculación con la agricultura y que también cuente con una vía de conexión entre corregimientos. Estos dos factores son esenciales para el logro del objetivo, que es integrar de manera efectiva el uso del suelo, las áreas de producción y el equipamiento educativo de nivel superior. En el mapa adjunto figura (22), se presenta el trazado conceptual de esta propuesta urbana, resaltando el área de intervención donde se emplazará el equipamiento planificado. Esta estrategia busca optimizar la funcionalidad y la sinergia entre los elementos involucrados en este proyecto de desarrollo.

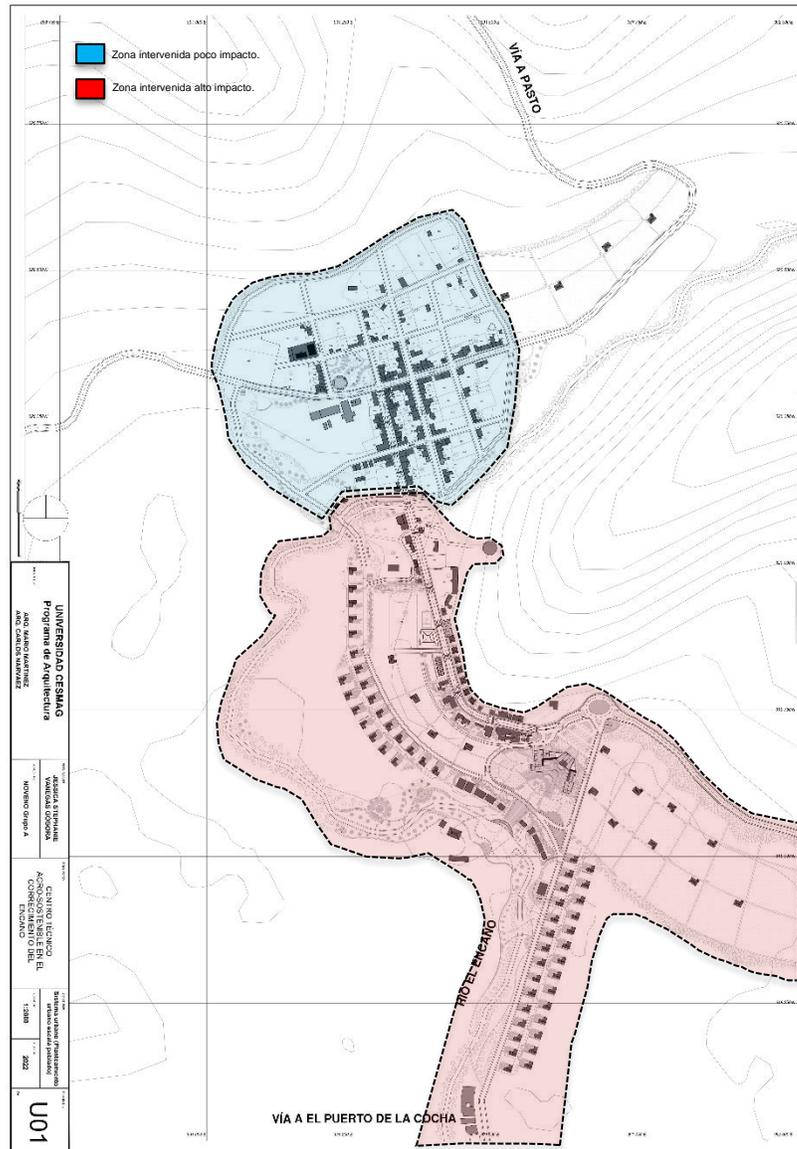
**Figura 22.** Plano propuesta esquemático, en el área de intervención.



Fuente: El autor.

**3.1.2 Diseño urbano.** En el proceso de toma de decisiones, se llevan a cabo intervenciones que se dividen en dos zonas distintas: una de alto impacto y otra de bajo impacto. Sin embargo, estas dos zonas se complementan a través de un eje ambiental crucial: el río Guamués. En la Figura (23), presentada a continuación, se ilustra la propuesta urbana a nivel macro, donde se distinguen claramente estas dos zonas, siendo la de color azul la que será abordada con mayor detalle y atención. Este enfoque estratégico busca lograr una planificación equilibrada y coherente que maximice los beneficios para el entorno y la comunidad.

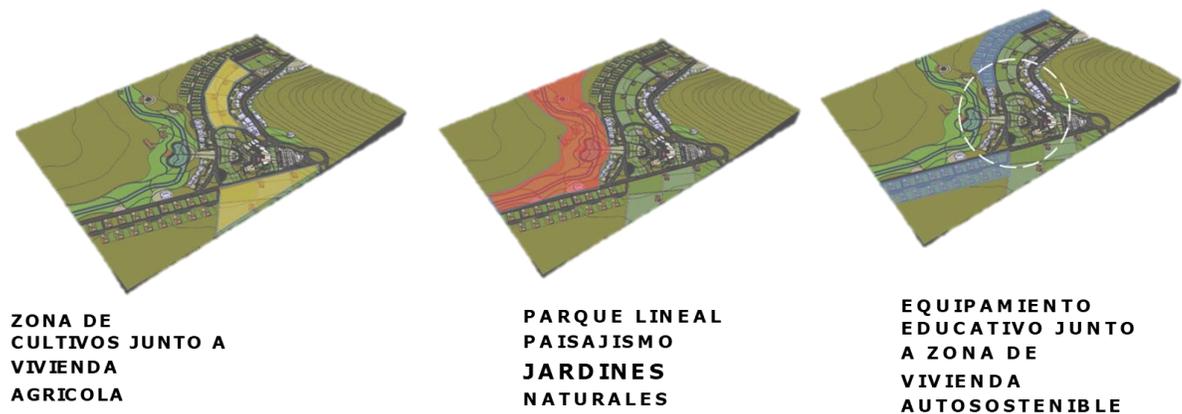
**Figura 23.** Plano propuesta desarrollada, en el área de intervención.



**Fuente:** El autor.

**3.1.3 Implantación urbana.** En base a los análisis realizados anteriormente en esta investigación, se procede a implementar un desarrollo de planificación urbana en el corregimiento, en la cual se implantan una nueva morfología y zonificación en la interconexión de la vía principal (Ruta nacional 10) y la vía que conecta a el puerto de la cocha, en una zona establecida actualmente como lotes agrícolas, en la figura (24) se muestra esta implementación urbana, y la zonificación propuesta en el rango de intervención específico.

**Figura 24.** Esquema de intervención urbana.



**Fuente:** El autor.

**3.1.4 Propuesta de equipamiento.** Se propone la creación de un Centro Tecnológico Agro-sostenible enfocado en la agricultura y la preservación del medio ambiente en el corregimiento del Encano. Este centro busca promover la agricultura orgánica y la ganadería ecológica, con el objetivo de impulsar prácticas sostenibles y amigables con el entorno.

Esta iniciativa se insertaría en una estrategia urbana más amplia que involucraría la creación de un Parque Ambiental, en el cual se integrarían estos enfoques educativos y prácticos.

**3.1.5 Mobiliario urbano materiales.** El mobiliario se implementa en el parque lineal que se adjunta al río Guamués, con la naturaleza que lo rodea realizando una franja periférica de control urbano. Los materiales utilizados para los mobiliarios son estéticamente integrados para la naturaleza, ya que estarán situados en lugares rodeados de paisajes. Uno de ellos es la madera de teca, este material se destaca como un material ideal para uso en exteriores.

Su versatilidad le permite adaptarse a diferentes ambientes y climas y es muy resistente a la intemperie, hongos y termitas gracias al aceite natural que lo protege de los insectos y lo hace completamente impenetrable, otro material utilizado es la guadua que a pesar de no ser autóctona del lugar es muy factible, dado que su naturaleza y flexibilidad la hacen tan característica, como la infinidad de posibilidades y ventajas a el momento de diseñar un mobiliario, en la siguiente figura (25) se muestra como estos materiales se implementaron en el desarrollo urbano.

**Figura 25.** Mobiliario urbano.



**Fuente:** El autor.

### **3. 2 PROPUESTA DE SOLUCIÓN A LOS RIESGOS.**

La propuesta se integra de manera armónica con el entorno agrícola, ya que esta actividad económica es predominante en la región. La intervención urbana en este sector es de gran relevancia y se materializa mediante la parcelación de cultivos y la zonificación de áreas de producción agrícola. Estas zonas estarán conectadas con las viviendas encargadas de su cuidado, formando una sinergia con la propuesta urbana que rodea el equipamiento técnico, enfocado en la capacitación de la población local.

Además, se deben considerar otros riesgos asociados a la agricultura que se detallarán a continuación:

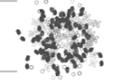
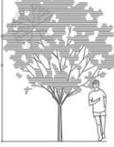
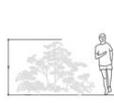
- **RIESGO POR INUNDACIONES:** Se incluye la canalización y regulación del río para prevenir inundaciones en las zonas residenciales, al mismo tiempo que se aprovecha el espacio resultante para crear áreas públicas de esparcimiento.
- **RIESGOS POR DEFORESTACIÓN:** Se procede a la restauración de las zonas de conservación, promoviendo la reforestación mediante la siembra de árboles, mientras que en las áreas agrícolas se aplican distintas prácticas de manejo del suelo con el fin de mitigar la explotación y pérdida de nutrientes en dicho entorno.
- **ARTICULACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE ZONAS VERDES:** Se establece una jerarquía en los senderos y rutas peatonales, utilizando especies autóctonas como los pinos para conservar la fitotectura característica de la región. Estos árboles se incorporan en los espacios de conexión entre las áreas urbanas, como los parques propuestos y el acceso al lago Guamuez, manteniendo así la identidad regional y proporcionando un entorno visualmente armonioso.

**3.2.1 Propuesta de fitotectura y caracterización de especies.** La reforestación autóctona desempeña un papel fundamental en la preservación del ecosistema en el corregimiento del Encano. Para lograrlo, se ha llevado a cabo un estudio exhaustivo de las especies características de la región que son adecuadas para ser plantadas en las áreas afectadas por la deforestación. Estas acciones buscan contrarrestar la migración de diversas especies de aves debido a la pérdida de su hábitat natural causada por la tala de árboles.

La reforestación contribuirá a la mejora de la calidad del aire y al control de la contaminación ambiental. Además de su valor estético, muchas de estas especies tienen propiedades aromáticas que enriquecerán la experiencia de estar y transitar por estas áreas. La estrategia de reforestación se concentrará en la periferia del poblado del Encano y en el parque central ambiental, siguiendo el curso del río

Guamues. En el cuadro (19) se detallan las especies seleccionadas para la zona de intervención.

**Cuadro 19.** Diagnóstico y alternativas de espacio público en el poblado del Encano.

 <p><b>QUILLOTOCTO</b> <i>Tecoma stans</i></p> <p>TIPO ARBOL DE MEDIANO DESARROLLO CRECIMIENTO LENTO TERRENO ANDENES, SEPARADORES APLICACIONES ORNAMENTAR, ENMARCAR, SOMBRA</p> 	 <p><b>SAUCO</b> <i>Sambucus Peruviana</i></p> <p>TIPO ARBOL DE MEDIANO DESARROLLO CRECIMIENTO LENTO TERRENO ANDENES, PARQUES APLICACIONES ORNAMENTAR, ENFATIZAR GEOMETRIAS</p> 	 <p><b>SIETE CUEROS</b> <i>Tibouchina leptota</i></p> <p>TIPO ARBOL DE MEDIANO DESARROLLO CRECIMIENTO LENTO TERRENO PARQUES APLICACIONES ORNAMENTAR</p> 	 <p><b>MERMELADA</b> <i>Streptosolen jamesoni</i></p> <p>TIPO ARBOL DE PEQUEÑO DESARROLLO CRECIMIENTO LENTO TERRENO PARQUES, JARDINES APLICACIONES ORNAMENTAR, JARDINES ENFATIZAR GEOMETRIAS</p> 
 <p><b>ALISO</b></p> <p>TIPO ARBOL DE MEDIANO DESARROLLO CRECIMIENTO LENTO TERRENO ANDENES, SEPARADORES APLICACIONES ORNAMENTAR, ENMARCAR, SOMBRA</p> 	 <p><b>SAUSE</b></p> <p>TIPO ARBOL DE MEDIANO DESARROLLO CRECIMIENTO LENTO TERRENO ANDENES, SEPARADORES APLICACIONES ORNAMENTAR, ENMARCAR, SOMBRA</p> 	 <p><b>AURACANO</b></p> <p>TIPO ARBOL ALTO DESARROLLO CRECIMIENTO LENTO TERRENO ANDENES, SEPARADORES APLICACIONES ENMARCAR, SOMBRA</p> 	 <p><b>ARRALLAN</b></p> <p>TIPO ARBOL DE MEDIANO DESARROLLO CRECIMIENTO LENTO TERRENO ANDENES, SEPARADORES APLICACIONES ORNAMENTAR, ENMARCAR, SOMBRA</p> 
 <p><b>SIPRE</b></p> <p>TIPO ARBOL DE MEDIANO DESARROLLO CRECIMIENTO LENTO TERRENO ANDENES, SEPARADORES APLICACIONES ORNAMENTAR, ENMARCAR, SOMBRA</p> 	 <p><b>FRAGUA</b></p> <p>TIPO ARBOL DE MEDIANO DESARROLLO CRECIMIENTO LENTO TERRENO PARQUES APLICACIONES CLORES, ENMARCAR, DECORACION, JARDINES</p> 	 <p><b>LAUREL</b></p> <p>TIPO ARBOL DE MEDIANO DESARROLLO CRECIMIENTO LENTO TERRENO ANDENES, SEPARADORES APLICACIONES ORNAMENTAR, ENMARCAR, SOMBRA</p> 	 <p><b>PINO</b></p> <p>TIPO ARBOL DE MEDIANO DESARROLLO CRECIMIENTO LENTO TERRENO ANDENES, SEPARADORES APLICACIONES ORNAMENTAR, ENMARCAR, SOMBRA</p> 
 <p><b>SUCULENTA</b></p> <p>TIPO ARBOL DE PEQUEÑO DESARROLLO CRECIMIENTO LENTO TERRENO PARQUES, JARDINES APLICACIONES ORNAMENTAR, JARDINES ENFATIZAR GEOMETRIAS SUCULETA NATURAL</p> 	 <p><b>BROMELIAS</b></p> <p>TIPO ARBOL DE MEDIANO DESARROLLO CRECIMIENTO LENTO TERRENO JARDINES APLICACIONES JARDINES</p> 	 <p><b>ORQUÍDEAS</b></p> <p>TIPO ARBOL DE MEDIANO DESARROLLO CRECIMIENTO LENTO TERRENO JARDINES APLICACIONES JARDINES</p> 	 <p><b>FRAGUA</b></p> <p>TIPO ARBOL CRECIMIENTO LENTO TERRENO PARQUE USO SOMBRA</p> 

Fuente: El autor.

La reforestación no solo contribuye al mejoramiento del ecosistema, sino que también embellece notablemente el paisaje del corregimiento del Encano. Esta labor paisajística refuerza su compromiso con la protección de la naturaleza y resalta la fascinante biodiversidad que caracteriza a esta región. Además, subraya su papel fundamental como un pulmón ecológico en el departamento, resaltando su importancia en la conservación y equilibrio del entorno natural.

### 3. 3 MODELO DE OCUPACIÓN.

Se propone una densificación mediante la implementación de dos modelos de vivienda cuidadosamente adaptados a la morfología del sector, con el objetivo de preservar la identidad única del Encano. Estos modelos de vivienda establecen un eje de conexión que se integra con la vía del puerto, permitiendo una armoniosa integración urbana que resalta la esencia característica de la localidad. En la figura (26) se indica la morfología localizada en viviendas propuestas y existentes junto con el equipamiento de articulación.

**Figura 26.** Morfología de modelo de ocupación área de intervención urbana.



**Fuente:** El autor.

Este modelo de ocupación urbana introduce un orden estructurado en el sector mientras se preservan los usos tradicionales del lugar, como la agricultura, ganadería, viviendas familiares y restaurantes turísticos. Esto garantiza la continuidad de las actividades locales y promueve un desarrollo sostenible que se integra armoniosamente con la nueva propuesta urbana.

**3.3.1 Vivienda tipo campestre.** La casa campestre emerge como una innovadora tendencia en la construcción de viviendas alejadas del corazón del Encano. A pesar de su ubicación periférica, conservan el encanto distintivo de una urbanización. Estas residencias, enmarcadas en un entorno campestre, combinan estilo y comodidad, manteniendo una conexión con la tierra. Además, integran un sistema de núcleo agrícola autosuficiente, enlazado con la vivienda de manera más personalizada y de menor impacto, asegurando un toque de practicidad y sustentabilidad. En la figura (27) podemos ver el modelo de esta vivienda.

**Figura 27.** Modelo vivienda tipo campestre.



**Fuente:** El autor.

**3.3.2 Vivienda agrícola.** Esta tipología de vivienda se concibe específicamente para la zona agrícola de la propuesta urbana, con pleno cumplimiento de las regulaciones para terrenos rústicos o destinados a la agricultura. Se erige como la única edificación legal en estas áreas, autorizada como vivienda principal para familias de agricultores que requieren proximidad a sus tierras de cultivo.

Esta estructura está estrechamente integrada con un núcleo de desarrollo sostenible, que incluye sistemas de tanques de biogás y generación de energía, asegurando así su autosuficiencia. Dicha vivienda adopta una perspectiva agrícola más amplia, ya que se destina no solo a la subsistencia, sino también a un mayor nivel de comercio y producción agrícola destinada a la venta y abastecimiento de la comunidad local. En la figura (28) podemos ver el modelo de esta vivienda.

**Figura 28.** Modelo vivienda agrícola.



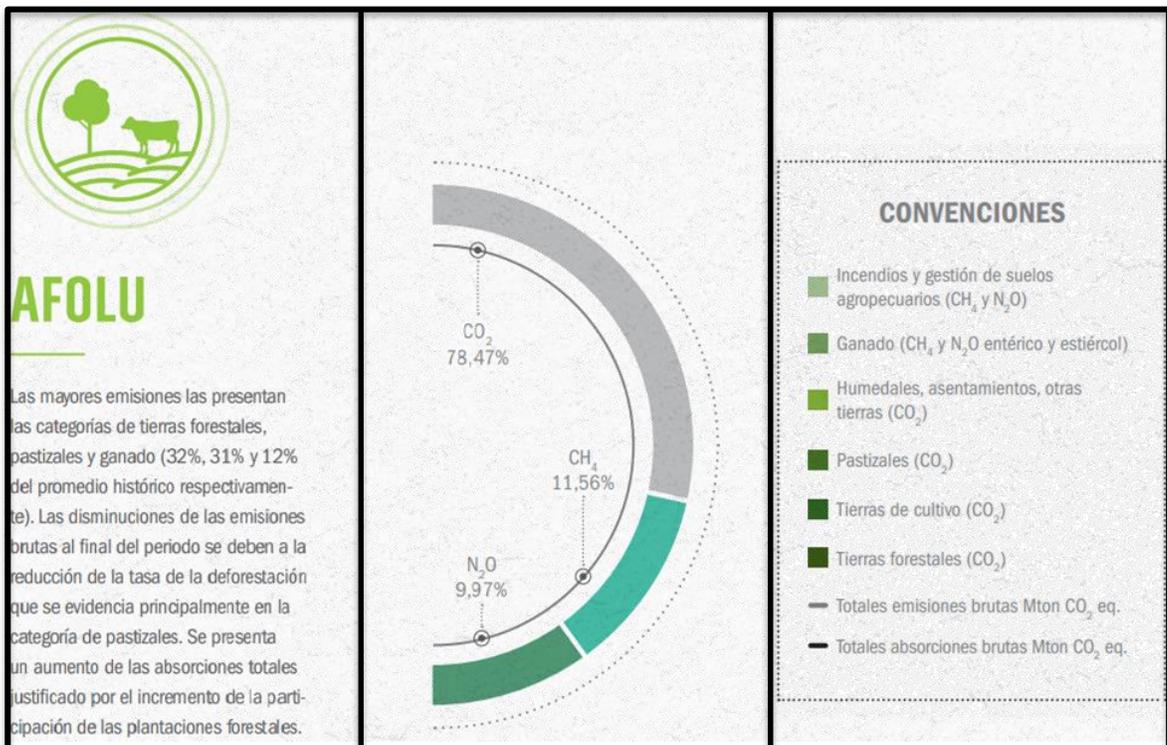
**Fuente:** El autor.

Estas residencias se ven enriquecidas y conectadas a través de senderos y vías de acceso vehicular, concebidos para fortalecer la cohesión del corregimiento. Los estacionamientos comunitarios se perfilan como una solución ideal para hacer frente a la limitación de espacio público y a medida que la densidad urbana aumenta. La carencia de estos estacionamientos se convierte en un factor esencial para el desarrollo tanto de la movilidad como del ambiente de permanencia en el área. Estos modelos de vivienda buscan una integración armónica con el entorno, asegurando una funcionalidad y un uso adecuado del suelo. Esta conexión es de gran importancia, ya que permite que los residentes sientan una verdadera apropiación del entorno en el que viven.

### 3. 4 IMPLEMENTACIÓN DE AGRICULTURA SOSTENIBLE EN LOS CULTIVOS DE VIVIENDA.

La problemática ambiental relacionada con la contaminación atmosférica, causada por diversas emisiones gaseosas que afectan el ecosistema local, destaca la necesidad urgente de implementar medidas de mitigación para la recuperación de la biodiversidad y el equilibrio ecológico en el corregimiento. Según los resultados de esta investigación, se identifica que los distintos procesos agrícolas están contribuyendo gradualmente al deterioro de la calidad del aire y la fertilidad del suelo. El esquema (cuadro 20) ilustra las emisiones gaseosas asociadas.

**Cuadro 20.** Gases de efecto invernadero Agrícola.



**Fuente:** Inventario Nacional y Departamental de gases efecto invernadero - Colombia, (2016) pagina 21 disponible en la siguiente electrónica:  
<http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023634/INGEI.pdf>.

En respuesta a esta problemática, se propone la creación de huertas familiares que promuevan un modelo de abastecimiento y autoconsumo. Esto asegurará la inclusión de productos nutritivos en la cadena alimentaria local, fomentando el bienestar y desarrollo de los habitantes de la comunidad. En la figura (29) se indica la zonificación de estos entornos.

**Figura 29.** zonificación de usos.



**Fuente:** El autor.

La implementación de los modelos que complementan el diseño urbano y las viviendas con usos específicos se respalda con diversas estrategias alternativas para el aprovechamiento del suelo. Estas estrategias serán enseñadas y promovidas en el equipamiento educativo técnico agro-sostenible, que constituye un elemento central y un punto destacado en el corregimiento.

**3.4.1 El biogás como modelo sustentable.** El metano es un tipo de combustible que se origina tanto de manera natural en entornos específicos como a través de procesos controlados. Se forma mediante la descomposición de materia orgánica por microorganismos y otros factores en ambientes donde no hay presencia de oxígeno, lo que le ha valido el apodo de "gas de los pantanos".

**3.4.2 Ganadería ecológica.** La ganadería ecológica, según la explicación de Rivera, Goinez y Sadeghian (2000), se refiere a un proceso en el cual el ganado, como bovinos o reces, se alimenta de sus propios desechos, utilizando sus heces como abono en el pastoreo. Aunque los resultados obtenidos son similares a los de la ganadería tradicional, este enfoque es más respetuoso con el medio ambiente al evitar el uso de químicos y acelerantes que podrían afectar al ecosistema. Como resultado, la ganadería ecológica logra un desarrollo más sostenible y produce un producto de mejor calidad.

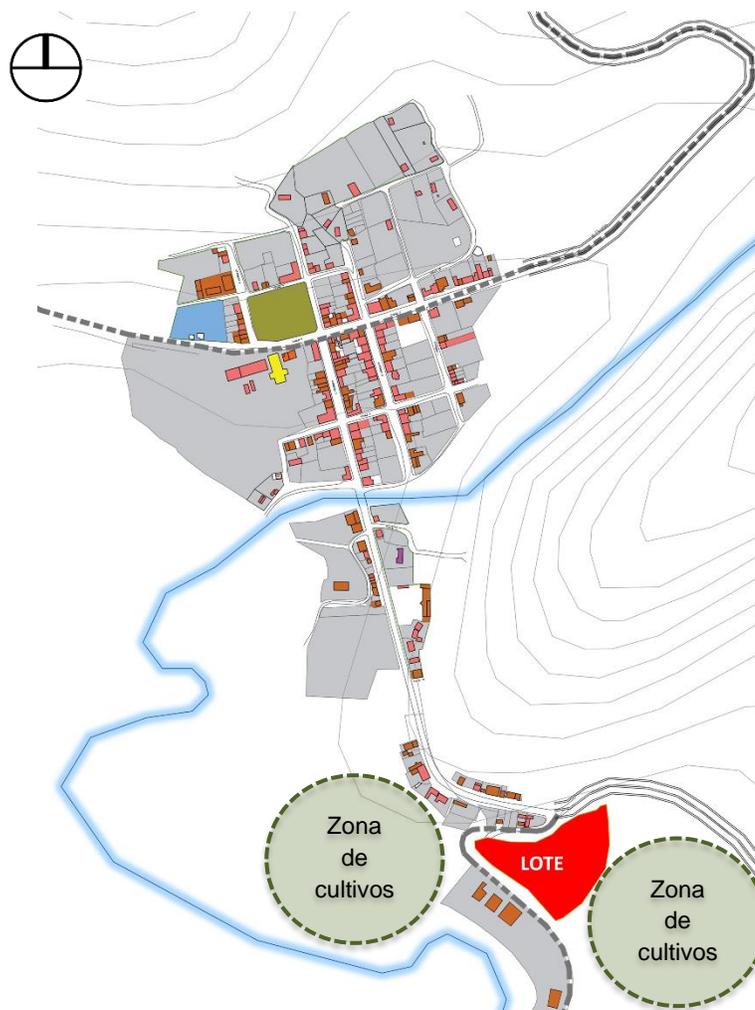
**3.4.3 Agricultura ecológica.** La agricultura ecológica se define como un sistema de cultivo independiente que se basa en una utilización eficiente de los recursos naturales. Se caracteriza por prescindir por completo del uso de productos químicos sintéticos y organismos genéticamente modificados, tanto para la fertilización como para el control de plagas. Este enfoque permite la producción de alimentos orgánicos, al mismo tiempo que se preserva la salud de la tierra y se respeta el equilibrio del medio ambiente.

La protección de la biodiversidad en un entorno es fundamental para su preservación, y se busca involucrar a toda la comunidad en la tarea de cuidar y mantener este invaluable patrimonio. Es en este contexto que se presenta la esta propuesta de intervención urbana, con el objetivo de armonizar y sensibilizar a la comunidad hacia la protección y conservación de la biodiversidad local.

#### 4. DESARROLLAR UN EQUIPAMIENTO TÉCNICO EDUCATIVO CON ÉNFASIS EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE, QUE PERMITA CAPACITAR A LA COMUNIDAD EN TÉCNICAS PRODUCTIVAS SOSTENIBLES EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO.

Se desarrolla un equipamiento centrado en la capacitación para la producción sostenible. Para esta finalidad, se ha elegido cuidadosamente un área de intervención que reúne una serie de características clave: se encuentra en proximidad a las zonas agrícolas ya establecidas, está conectada a una senda vital que enlaza Putumayo y Pasto, y tiene acceso vial al lago Guamues. Además, su cercanía a la fuente hídrica del río Guamues lo convierte en un lugar estratégico. La ubicación precisa se muestra detalladamente en la figura (30).

**Figura 30.** Ubicación de lote para equipamiento educativo.



Fuente: El autor.

## 4.2 NORMATIVIDAD (NTC).

El desarrollo del diseño de la infraestructura educativa se llevó a cabo considerando rigurosamente la normatividad que rige tanto el centro poblado rural en general, como las regulaciones específicas aplicables al equipamiento educativo. Se realizó un análisis exhaustivo para asegurar que el diseño cumpla con todos los requisitos legales y normativos en ambos niveles.

En los siguientes cuadros (21 y 22) se indica la normatividad correspondiente en el poblado y para la densidad del equipamiento según el POT.

**Cuadro 21.** Especificación general para construcción de equipamiento.

Rango de pisos	Aislamiento posterior (metros)	Aislamiento frontal (sin contar el antejardín cuando aplique) (metros)	Aislamiento lateral desde el lindero (metros)	Aislamiento mínimo entre bloques de un mismo conjunto (metros)	Índice máximo de ocupación	Área mínima de lote (metros cuadrados)	Frente mínimo (metros)
0 a 5 pisos	6	No aplica	4.50	9	0.5	625	25

**Fuente:** POT, Pasto 2014 – 2027

**Cuadro 22.** Edificabilidad para equipamiento.

TIPO DE EQUIPAMIENTO	LOCALIZACION E INDICE DE OCUPACION
Equipamientos con área superior a 1.000 m <sup>2</sup>	Edificabilidad tipo 1, para optar edificabilidad adicional (edificabilidad 2) se tendrá en cuenta los retrocesos establecidos en las normas volumétricas.
	Los nuevos equipamientos con estas características se deben localizar sobre vías arterias A3, A2 o A1.
	Índice de ocupación máximo del 60%
	Altura de acuerdo al plano EE6 Modelo morfológico de alturas

**Fuente:** Artículo 188 de POT, Pasto 2014 – 2027

Para garantizar la adecuada restricción y cumplimiento de la normatividad en relación a la ronda hídrica del río Guamues, se realiza un estricto seguimiento de las regulaciones establecidas en la normativa vigente.

Esto reviste gran importancia en la planificación y establecimiento del equipamiento, así como en la preservación del estado del suelo existente en el área. Se puede observar más detalles al respecto en el cuadro de referencia (23).

**Cuadro 23.** Franjas de regulación hídrica.

<b>FRANJAS DE REGULACIÓN HÍDRICA</b>	
<b>Cuerpos Hídricos Naturales o Construidos</b>	<b>Ancho Mínimo de Faja a cada Lado</b>
Ríos y quebradas	30 metros del borde de nivel de aguas máximas.
Lagos y lagunas	30 metros, libre las zonas de inundación.
Embalses y diques	30 metros, libre las zonas de inundación.
Canales abiertos	15 metros del borde externo del canal

**Fuente:** POT, Pasto 2014 – 2027

**4.2.1 Norma técnica colombiana NTC 4595 – 4596.** Para el diseño del centro técnico Agro-sostenible en el corregimiento del Encano Nariño, se toma esta normatividad, con la finalidad de cumplimiento de todos los estándares educativos.

Esta regulación establece los criterios para la planificación y diseño físico-espacial de nuevas instalaciones educativas, con el objetivo de elevar la calidad del servicio educativo en concordancia con las realidades locales, regionales y nacionales. Además, puede ser empleada para evaluar y adecuar las instalaciones escolares ya existentes<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Mineducación, Ministerio de Educación Nacional - República de Colombia: (consultado: 5, agosto, 2023). Disponible en la dirección electrónica: <https://www.mineduccion.gov.co/1621/w3-article-96894.html>

### 4.3 CONCEPTO Y FORMA.

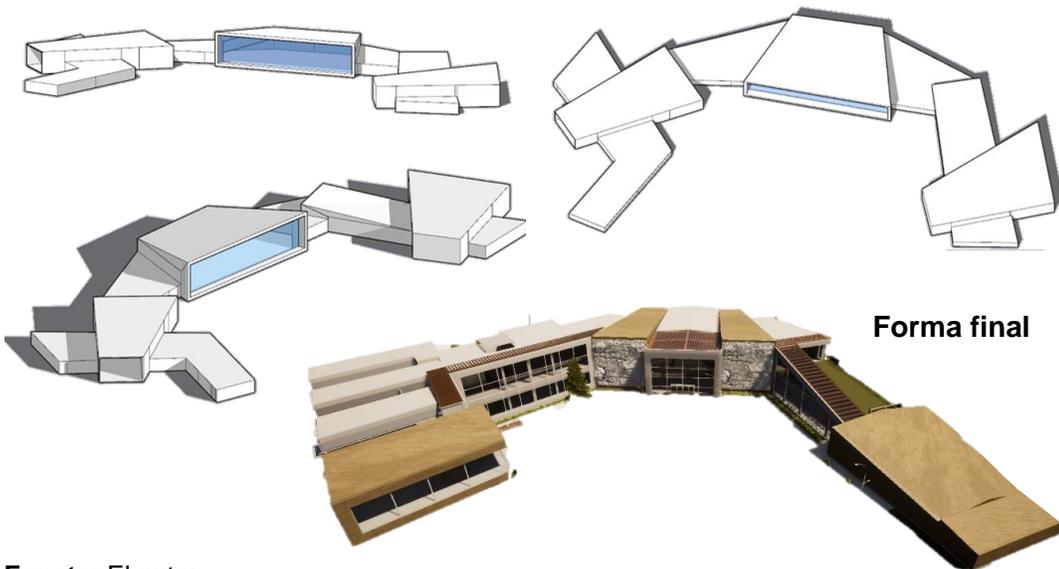
La simbología de cultivar la tierra representa el esfuerzo humano y la dedicación, creando una conexión palpable entre las manos y la tierra. Esta imagen evoca sensaciones sensoriales profundas que se buscan fomentar al manejar la tierra de manera adecuada.

El concepto de diseño nace de esta forma de abrazar la tierra, (EL SEMBRAR) es una forma de abrazar a el medio ambiente y el medio ambiente nos da un recurso necesario para nuestra subsistencia. En la siguiente figura (31) se muestra como esta acción se plasma en diseño.

**Figura 31.** Concepto y diseño espacial.



imagen Pinterest.



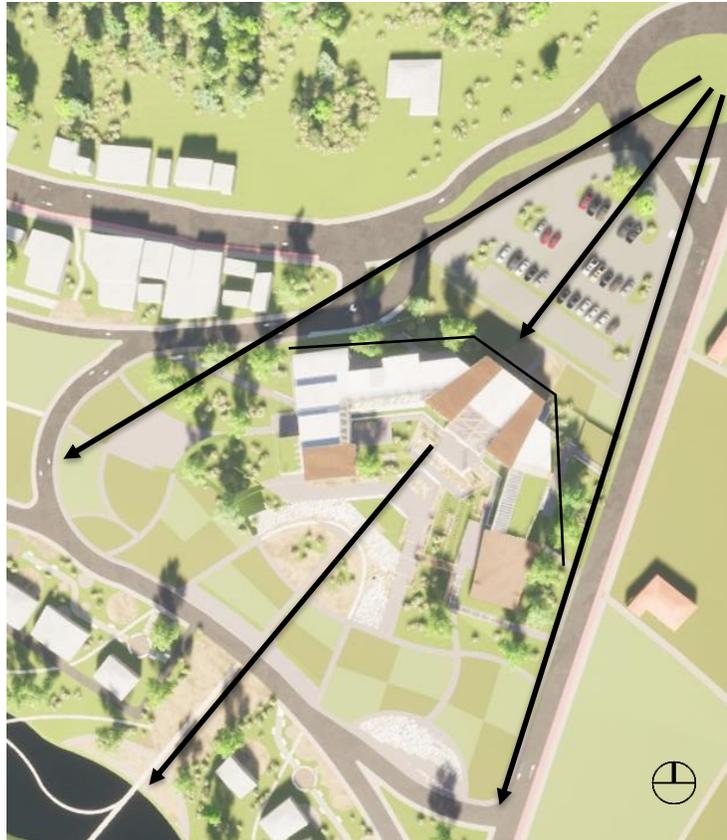
**Fuente:** El autor.

### 4.4 PROPUESTA ARQUITECTONICA.

Se inicia con la implantación para, configurar los espacios requeridos en el equipamiento.

**4.4.1 Implantación arquitectónica.** Se establecen diferentes estrategias para la implantación del proyecto, el diseño urbano unificado con el entorno ambiental y la morfología del lote escogido (figura 32), la intervención urbana hacia el sector, desarrollando una unidad entre lo ambiental, agrícola, el proyecto y el espacio público, para la propuesta el punto primordial es generar en el usuario una experiencia de interacción con la zonas agrícolas y ambientales.

**Figura 32.** Implantación del equipamiento a el entorno.



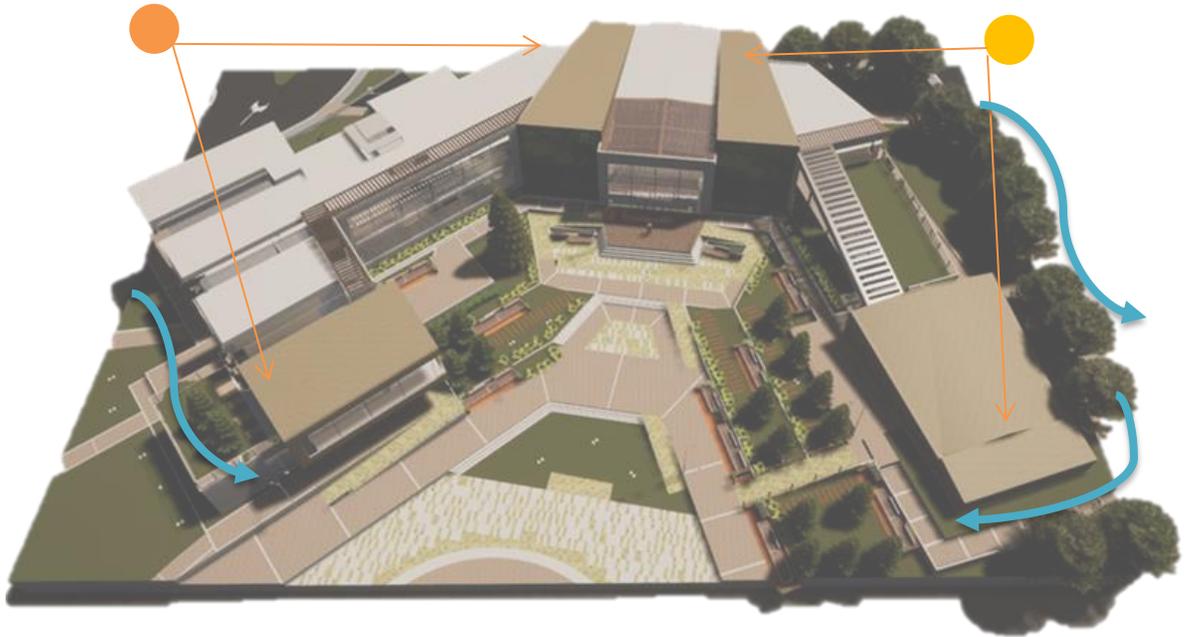
**Fuente:** El autor.

**4.4.2 determinantes ambientales.** Se propone la incorporación del volumen como una estrategia para aprovechar las características ambientales clave, y al mismo tiempo, conectar los distintos del programa arquitectónico.

De esta manera, se integra la topografía existente para mantener una continuidad en el eje central y enfatizar su aspecto espacial.

El diseño del volumen arquitectónico crea un contraste deliberado con el entorno natural, y su ubicación se ha seleccionado para optimizar la captación solar, la entrada de luz natural y la modulación de los flujos de aire (figura 33).

**Figura 33.** Asolación y vientos.

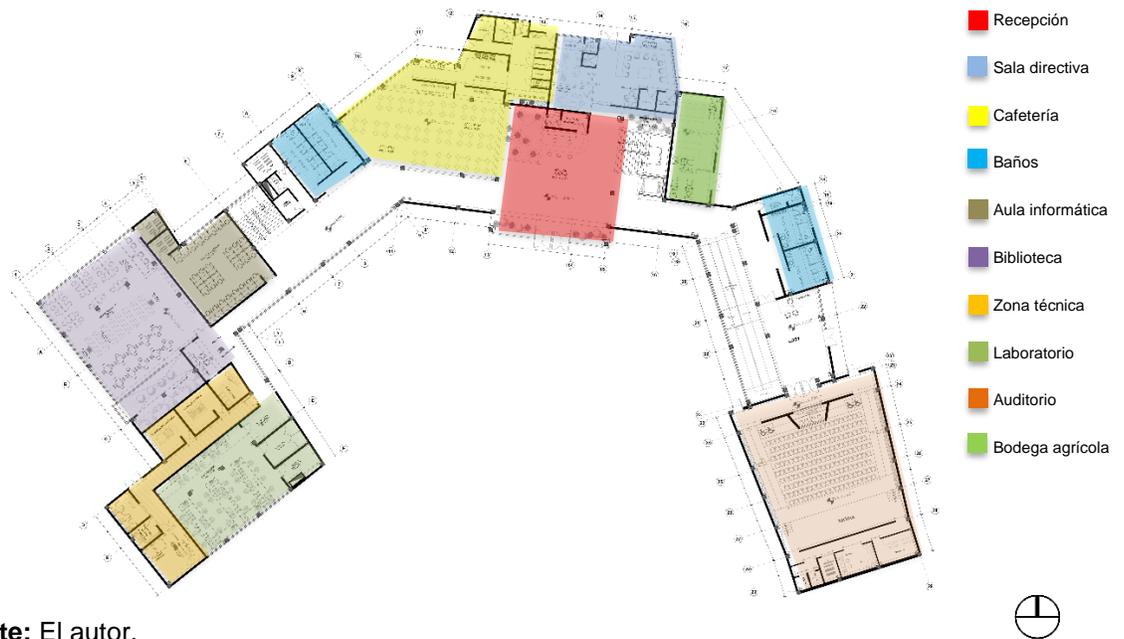


**Fuente:** El autor.

Se emplea la fitotectura como parte de esta estrategia, especialmente en consideración del clima frío del corregimiento del Encano. La disposición formal del equipamiento también actúa como barrera para canalizar los patrones de viento y, al mismo tiempo, proporciona vistas panorámicas hacia los paisajes circundantes y las áreas de producción.

**4.4.3 Función primer piso.** Se realiza la zonificación de los espacios que serán requeridos en las zonas comunes del equipamiento como son la biblioteca, cafetería y auditorio como los que manejarán mayor flujo de estudiantes, en la figura (34) se muestra dicha zonificación.

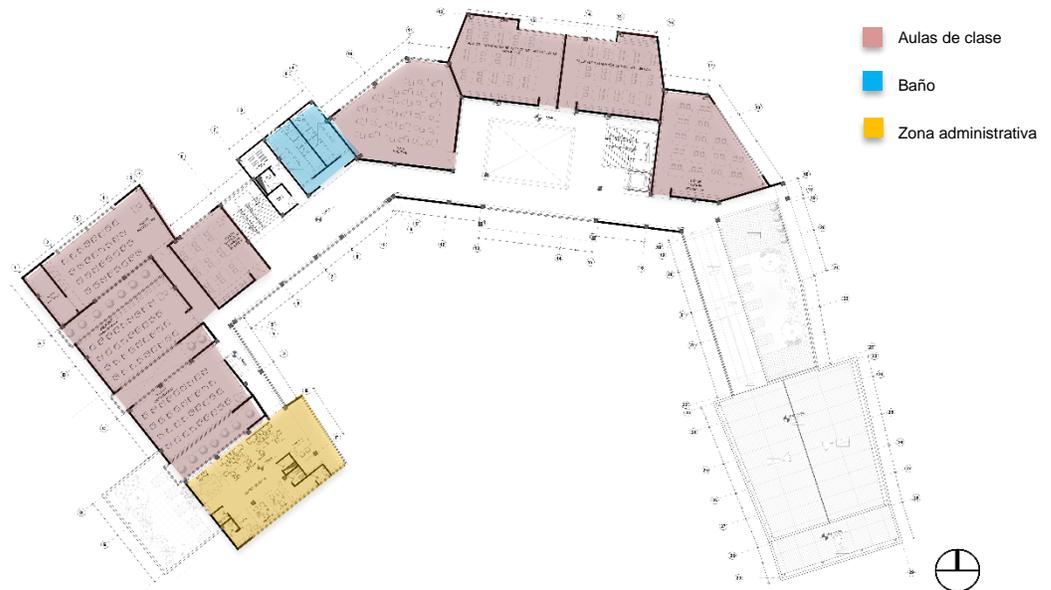
**Figura 34.** Zonificación primer piso.



**Fuente:** El autor.

**4.4.4 Función segundo piso.** En este piso se muestran los espacios con menor flujo y mayor tranquilidad, ya que el segundo piso se encuentra constituido por aulas estudiantiles y el área de administración, estos espacios más tranquilos y con una visual más amplia de los paisajes del sector, (figura 35).

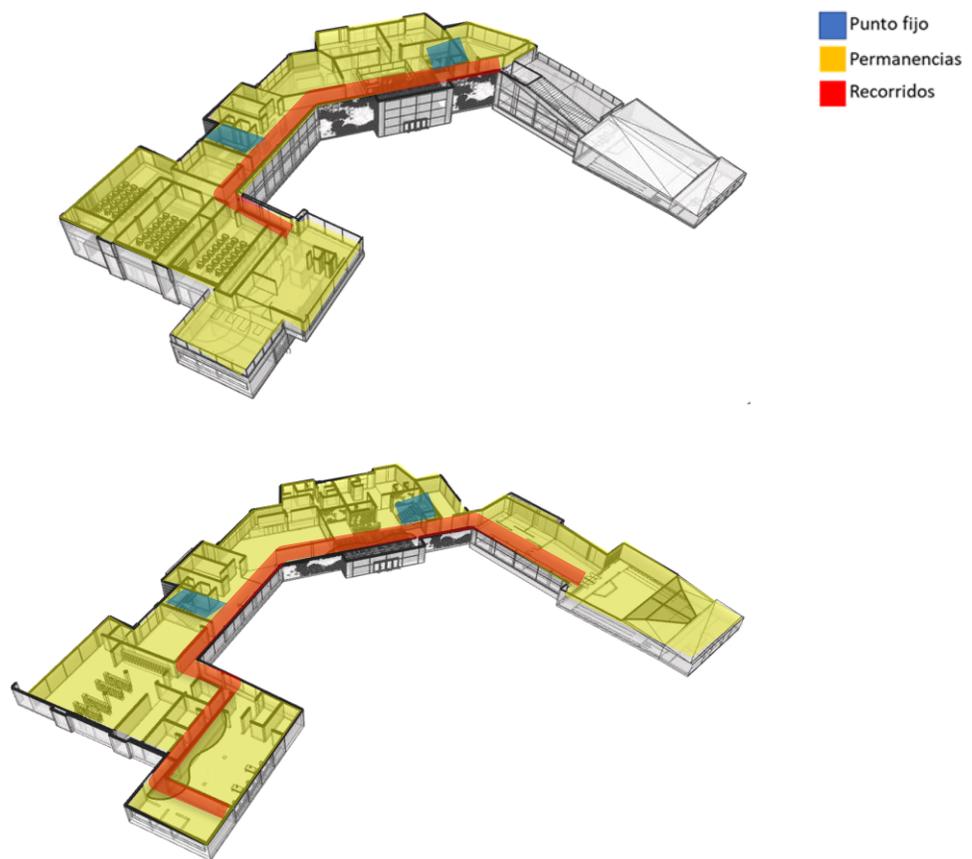
**Figura 35.** Zonificación segundo piso.



**Fuente:** El autor.

**4.4.5 Circulaciones.** El diseño y distribución del equipamiento se organiza en diferentes áreas funcionales, incluyendo una zona administrativa, espacios de servicios como cafetería, auditorio, biblioteca, además de una zona de recepción y servicios adicionales que son esenciales para el funcionamiento integral del equipamiento. Se han establecido rutas internas que conectan estos espacios mencionados, con el objetivo de crear un entorno educativo enriquecedor y propicio para el aprendizaje, equipado con todas las instalaciones requeridas. Esta disposición se ilustra en la figura (36), brindando una representación visual de la configuración.

**Figura 36.** Circulaciones y permanencias primer y segundo piso.



**Fuente:** El autor.

**4.4.6 Concepto técnico de la arquitectura.** La distribución funcional del espacio crea una interconexión fluida entre las diversas áreas del equipamiento educativo técnico superior.

El programa arquitectónico contribuye a formar una visión integral del proyecto, incorporando elementos distintivos que vinculan la disposición espacial con las necesidades de los usuarios.

Todo el conjunto de planos, diseños y detalles técnicos se encuentra presentado en los anexos, proporcionando una representación completa y profesional a nivel técnico de todas las características arquitectónicas del proyecto.

#### **4.5 DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO EQUIPAMIENTO.**

En la elaboración del diseño del espacio público, se realiza una evaluación antes de la etapa de diseño inicial. Se consideran factores como la disposición de las calles, la configuración urbana y las características naturales presentes en el entorno. En este contexto, la fitotectura desempeña un papel central, estableciendo una relación armónica entre la vegetación y el espacio circundante.

Se presta especial atención a las vistas panorámicas y a la interacción humana, asegurando que el diseño del espacio público fomente la participación activa de la comunidad y se integre de manera cohesiva con el entorno.

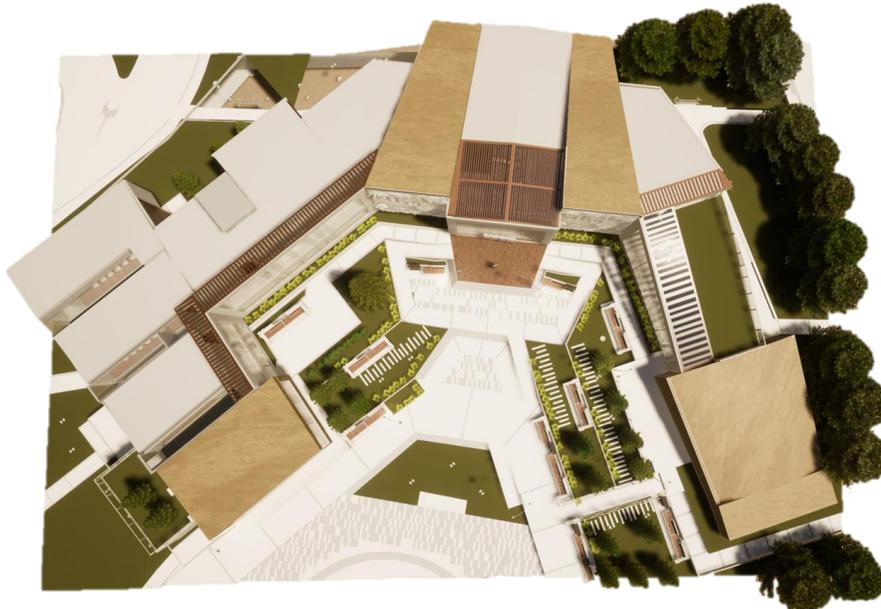
**4.5.1 Zonas verdes espacio público.** La estrategia de implantación, en combinación con la fitotectura, tiene como objetivo regular la entrada de la luz solar de manera deliberada, creando un ambiente de comodidad en las áreas públicas. Esto se logra mediante la incorporación de amplias ventanas que permiten la entrada de luz natural.

Dado que el flujo de aire tiende a ser fresco en esta área, la fitotectura se utiliza de manera estratégica para interrumpir este flujo y crear un efecto de confort térmico. De esta manera, se busca proporcionar un equilibrio óptimo entre la luz solar y la ventilación, mejorando la experiencia general en los espacios públicos.

Se consideran las características ambientales como elementos fundamentales en el diseño de la función arquitectónica y la configuración del entorno cercano, con el propósito de adecuar el equipamiento a diversas necesidades.

En la figura (39) se indica las zonas verdes establecida en el espacio público inmediato del equipamiento, y como estas integran la conformidad de la identidad de este diseño, ya que se muestra la esencia ambiental que quiere transmitir.

**Figura 37.** Zonas verdes espacio público inmediato.



**Fuente:** El autor.

**4.5.2 topografía de espacio público.** La implantación del volumen en el entorno inmediato se basa en consideraciones de forma, función, topografía y circulaciones, incluyendo el espacio público adyacente para enriquecer el desarrollo arquitectónico y la experiencia espacial (figura 40). Se incorporan aberturas estratégicas para maximizar las visuales, la iluminación natural y la ventilación de los espacios, buscando así lograr eficiencia energética en el edificio.

**Figura 38.** Topografía de espacio público.



**Fuente:** El autor.

## 6. CONCLUSIONES

Como resultado, se logra una estrecha conexión entre el equipamiento y las zonas urbanas y rurales del corregimiento del Encano, integrando diversas variables en aspectos sociales, culturales, ambientales y educativos. La proyección del Centro Técnico Agro-sostenible abarca tanto aspectos macro como micro, considerando de manera integral todos los elementos involucrados en su desarrollo.

El planteamiento del centro de educación superior se desarrolla a partir del reconocimiento de la invaluable importancia de preservar los recursos singulares que ofrece el corregimiento, tales como la laguna, los recursos hídricos, la sanidad del suelo agrícola, entre otros. Esta propuesta se fundamenta en la necesidad de revertir el deterioro acumulado a lo largo de los años debido a prácticas inadecuadas, y busca proporcionar un control efectivo para contrarrestar dicho deterioro. El enfoque se dirige hacia la preservación de las áreas verdes y la rehabilitación de las zonas de conservación, al mismo tiempo que se fomenta la reintegración de la flora y la fauna autóctonas. Además, se aspira a maximizar el potencial agrícola del área a través de la implementación de un centro educativo y un espacio público que contribuyan a la enseñanza y concienciación de la comunidad.

La propuesta urbana se orienta hacia la integración armoniosa del poblado del Encano con la laguna y la vía de conexión que enlaza diversos departamentos. Este enfoque busca maximizar las ventajas inherentes al lugar, dando lugar a una nueva y más organizada estructura urbana que se extiende hacia la zona agrícola bajo un enfoque de manejo controlado. El proyecto aspira a satisfacer diversas necesidades de la población, incluyendo la producción agrícola, la socialización comunitaria, la restauración ambiental y la conectividad con distintos equipamientos preexistentes. En última instancia, esta iniciativa contribuirá significativamente a fortalecer el entramado urbano y a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Los espacios buscan la concienciación y educación de la comunidad, ya que son clave para promover el cuidado de humedales y lagunas en el corregimiento. La infraestructura educativa desempeña un papel crucial al informar a la comunidad sobre los riesgos del descuido ambiental y al fomentar un mayor compromiso con la preservación de estos recursos naturales.

El enfoque proyectual e investigativo tiene el potencial de generar impactos significativos en la reducción de la contaminación ambiental agrícola y en el cambio de estrategias de manejo. Esto no solo beneficia al futuro del corregimiento del Encano como un pulmón de Nariño, sino que también promueve una perspectiva más amplia al reconocer su importancia tanto como destino turístico como parte integral de la comunidad y sus vocaciones.

## 7. RECOMENDACIONES

A partir de los diferentes temas que fueron tomados, como es el planteamiento del cuidado de la flora se establecen diferentes propuestas en cuanto al productivo en el corregimiento del Encano.

Por ello se toma en cuenta la implementación de un equipamiento, que responda a las diversas necesidades de la sociedad. Esto se alinea con los planes de desarrollo de la zona, como el Plan de Ordenamiento Territorial, que subraya la importancia de conservar áreas verdes y proteger la flora y fauna, especialmente en los humedales. También se considera el enfoque agrícola arraigado en la comunidad, y se busca controlar el desarrollo urbano de manera que regule prácticas inadecuadas y promueva un crecimiento sostenible. El equipamiento propuesto actúa como un centro integral para abordar las necesidades específicas de los planes parciales y las demandas de la población en la región.

Para garantizar la viabilidad y sostenibilidad del equipamiento a largo plazo, se considera fundamental adherirse a la normativa educativa vigente para establecimientos educativos. Además, se da prioridad a la utilización de especies de flora endémica que no tengan un impacto negativo en el entorno fuera de los espacios designados. Es esencial llevar a cabo un monitoreo constante del crecimiento de la vegetación para evitar que afecte de manera perjudicial a los diversos espacios urbanos y a la funcionalidad general del equipamiento. Esta atención cuidadosa a la normativa y al mantenimiento continuo es esencial para garantizar que el equipamiento cumpla su propósito sin comprometer el entorno circundante.

El enfoque se centra en fortalecer la apropiación a través de la participación activa de actores ciudadanos y comunitarios. Esto implica las responsabilidades en concordancia con diversos planes parciales, como desarrollo territorial, ordenamiento territorial, acción ambiental y prácticas agrícolas. Estos planes integran la consideración clave de que los espacios ambientales desempeñan un papel fundamental en el desarrollo colectivo y la conexión entre humanos y naturaleza. Esta estrategia busca empoderar a la comunidad en la toma de decisiones y la implementación de medidas que fomenten un equilibrio sostenible entre el progreso y la preservación del entorno.

Una de las recomendaciones significativas que hemos determinado, es que para intervenir cualquier campo de actuación urbana y /o arquitectónica hay que pensar y proponer elementos para las personas con movilidad reducida, es decir la presencia de rampas es bien importantes para que los usuarios puedan también tener una arquitectura incluyente social; otra de las particularidades es la importancia del transporte alternativo, de esta manera el proyecto podrá ser beneficiado.

## BIBLIOGRAFÍA

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar. - (consultado 15, mayo, 2022) artículo segundo Disponible en:  
<https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/CO1047RIS.pdf>

ADC (Asociación para el Desarrollo Campesino). (2012). La Asociación.

Decreto No. 0262 21 AGO 2019 Por medio del cual se implementa la reconversión laboral de carboneros del corregimiento del Encano del municipio de Pasto. (consultado 30, febrero, 2022) Página 4 - Disponible en la siguiente dirección electrónica: [file:///C:/Users/jessi/Downloads/dec\\_0262\\_21\\_ago\\_2019.pdf](file:///C:/Users/jessi/Downloads/dec_0262_21_ago_2019.pdf)

Fondo mundial para la conservación de la Naturaleza 2004. - (consultado 20, mayo, 2022) artículo segundo Disponible en:  
<https://www.wwf.org.co/?uGlobalSearch=la+cocha&uGlobalLang=es>

Plan de ordenamiento territorial de la ciudad de pasto (POT)

DOCUMENTO BASE DEL PLAN DE VIDA DEL CORREGIMIENTO DE EL ENCANO-MUNICIPIO DE PASTO-NARIÑO. - (consultado 30, marzo, 2022) artículo segundo Disponible en: <https://pdtnarino.org/wp-content/uploads/2021/08/14.-El-Encano-Documento-final.docx>

Gobernación de Nariño - OIM – UPRA (2019). Página 132 de 222 disponible en la siguiente electrónica:<https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/Documents/PDEA%27s%20Aprobados/PDEA%20Nari%C3%B1o.pdf>

Rodriguez, J.(2005). Resguardo indigena Quillacinga "Refugio del Sol", Corregimiento el Encano

Proyecto planeación ambiental para la conservación de la biodiversidad en las áreas operativas de ECOPETROL (noviembre de 20214). Página 21 disponible en la siguiente electrónica:[https://www.researchgate.net/publication/358190128\\_PROYECTO\\_PLANEACION\\_AMBIENTAL\\_PARA\\_LA\\_CONSERVACION\\_DE\\_LA\\_BIODIVERSIDAD\\_EN\\_LAS\\_AREAS\\_OPERATIVAS\\_DE\\_ECOPETROL\\_Producto\\_12\\_INFORME\\_FINAL\\_DE\\_ACTIVIDADES\\_Producto\\_13\\_RESUMEN\\_EJECUTIVO\\_CORREGIMIENTO\\_EL\\_ENCA](https://www.researchgate.net/publication/358190128_PROYECTO_PLANEACION_AMBIENTAL_PARA_LA_CONSERVACION_DE_LA_BIODIVERSIDAD_EN_LAS_AREAS_OPERATIVAS_DE_ECOPETROL_Producto_12_INFORME_FINAL_DE_ACTIVIDADES_Producto_13_RESUMEN_EJECUTIVO_CORREGIMIENTO_EL_ENCA).

Lara, M.P. (1998). El Lago Guamués: Un ecosistema en peligro. Tesis de grado, PUJ, Facultad de Comunicación y Lenguaje, director Luis Gabriel David.

Importancia del componente social en el manejo del recurso hídrico, río el Encano, HUMEDAL RAMSAR LA COCHA (NARIÑO, COLOMBIA) disponible en la siguiente electrónica:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-24742016000100013#f6](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-24742016000100013#f6).

Obando, L.A. (2000). Ordenamiento ambiental de la Cuenca alta del Rio Guamués (Laguna de La Cocha). Tesis de Grado, PUJ, Facultad de estudios Ambientales y Rurales, director Pierre Raymond.

Diseño de producto turístico para el municipio de Pasto y sus corregimientos, (2014) pagina 93 disponible en la siguiente electrónica:

[https://fontur.com.co/sites/default/files/2020-12/PRODUCTO\\_TURISTICO\\_Y\\_SUSTENTABLE\\_DE\\_PASTO.PDF](https://fontur.com.co/sites/default/files/2020-12/PRODUCTO_TURISTICO_Y_SUSTENTABLE_DE_PASTO.PDF).

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2008). Plan estratégico departamental de ciencia, tecnología e innovación de Nariño.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLA PARA EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN EL CASERÍO DE NITAPE – OLMOS” (2018). (consultada: 11, marzo, 2023). Disponible en la dirección electrónica <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/5293>

CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICO AGRÍCOLA “EL IRACAL” EN EL MUNICIPIO DE SANDONÁ DEPARTAMENTO DE NARIÑO” (2019). Este documento se encuentra en la Biblioteca de la Universidad Cesmag, Pasto – Nariño. (consultada: 30, marzo, 2023). Disponible en la dirección electrónica: [https://biblioteca.unicesmag.edu.co/pmb/opac\\_css/index.php?lvl=more\\_results&mode=extended](https://biblioteca.unicesmag.edu.co/pmb/opac_css/index.php?lvl=more_results&mode=extended)

Oportunidad académica, la meta de Solarte con la Universidad de Guaitarilla, disponible en la siguiente electrónica:

<https://extracaqueta.com/2019/11/12/oportunidad-academica-la-meta-de-solarte-con-la-universidad-de-guaitarilla/>.

## ANEXOS

### Anexo A. Ficha Bibliográfica 01

<b>AUTORES:</b> Sara María Luna Hernández - Sandra Milena Madroñero Palacios
<b>TÍTULO:</b> IMPORTANCIA DEL COMPONENTE SOCIAL EN EL MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO, RÍO EL ENCANO, HUMEDAL RAMSAR LA COCHA (NARIÑO, COLOMBIA)
<b>AÑO DE PUBLICACIÓN:</b> 2016
<b>EDITORIAL:</b> Luna Azul
<b>PÁGINA(S) DE REFERENCIA:</b> 5,14.
<b>RESUMEN:</b> El presente artículo tiene como objetivo general analizar la relevancia de la sociedad en el uso y manejo del recurso hídrico en el río El Encano, fuente hídrica de gran importancia por pertenecer a una de las áreas declaradas como humedal Ramsar en Colombia. Para el logro de este objetivo, se desarrolló el diagnóstico de los diferentes usos del agua en el río. En donde metodológicamente se llevaron a cabo inicialmente salidas de reconocimiento tanto de la zona de estudio como de la población relacionada con el recurso, donde se determinó una población total de 80 familias a las que posteriormente se les aplicó un tipo de encuesta semiestructurada. Así mismo, se georreferenciaron a lo largo del río los usos dados al recurso hídrico por parte de la comunidad, entre estos se resalta las descargas de vertimientos y las captaciones. Finalmente, la información obtenida fue procesada en el programa Excel. De los resultados obtenidos se resalta la identificación de la problemática relacionada con el recurso hídrico en que sobresale el inadecuado manejo de aguas residuales, siendo esta la actividad de mayor impacto en la fuente, así mismo, la ganadería y la agricultura hacen un uso importante del recurso lo que ha contribuido a su deterioro. Además, se establecieron variables sociales como educación y ocupación laboral que cumplen un papel fundamental en la gestión del recurso. Después del análisis de la información obtenida con la investigación, se puede concluir que el río ha sufrido modificaciones de las características físicas y químicas por el permanente proceso de intervención antrópica; de igual manera, se establece que los procesos de gestión del recurso hídrico por parte de la comunidad son incipientes, en donde se hace necesario fortalecer la educación ambiental en toda la población presente en la zona.
<b>PALABRAS CLAVE:</b> Calidad de agua, diagnóstico, gestión, humedal Ramsar, recurso hídrico.
<b>UBICACIÓN WEB:</b> <a href="http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1909-24742016000100013#f6">http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1909-24742016000100013#f6</a> .

### Anexo B. Ficha Bibliográfica 02

<b>AUTOR:</b> Domingo Acosta
<b>TÍTULO:</b> Arquitectura y construcción sostenibles: CONCEPTOS, PROBLEMAS Y ESTRATEGIAS
<b>AÑO DE PUBLICACIÓN:</b> 2011
<b>EDITORIAL:</b> DEARQ
<b>PÁGINA(S) DE REFERENCIA:</b> 3, 10.
<b>RESUMEN:</b> La necesidad de atender e intentar resolver los problemas que afectan la calidad de vida de los actuales habitantes del planeta, sin comprometer la posibilidad de que las futuras generaciones puedan disponer de recursos para enfrentar los suyos, es una referencia directa a la modificación del medio ambiente natural, actividad inherente a los arquitectos e ingenieros. Es un enfoque de carácter multifocal, que implica aspectos tecnológicos, políticos, sociales, económicos, ecológicos y éticos. En este artículo se desarrollan un conjunto de conceptos, problemas y estrategias que permiten definir las características que se aspira detenten las edificaciones para el logro de una mayor sostenibilidad o ecoeficiencia.

<b>PALABRAS CLAVE:</b> Construcción Sostenible / Reducción de desperdicios / Racionalidad energética / Deconstrucción / Construcción por la vía seca / Producción masiva en pequeña escala.
<b>UBICACIÓN WEB:</b> <a href="https://www.redalyc.org/pdf/3416/341630313002.pdf">https://www.redalyc.org/pdf/3416/341630313002.pdf</a>

### Anexo C. Ficha Bibliográfica 03

<b>AUTORES:</b> Miriela Rizo-Mustelíer, Daniel Rafael Vuelta-Lorenzo, Ana María Lorenzo-García.
<b>TÍTULO:</b> AGRICULTURA, DESARROLLO SOSTENIBLE, MEDIOAMBIENTE, SABER CAMPESINO Y UNIVERSIDAD.
<b>AÑO DE PUBLIACIÓN:</b> 2017
<b>EDITORIAL:</b> Ciencia en su PC
<b>PÁGINA(S) DE REFERENCIA:</b> 4,14.
<b>RESUMEN:</b> La sociedad aún afronta serios problemas ambientales y socioeconómicos, que solo han sido contrarrestados parcialmente por el desarrollo vertiginoso del conocimiento, la informática y la tecnología; sin embargo, sigue siendo una meta alcanzar el desarrollo sostenible. El presente artículo tiene como objetivo establecer un debate en torno al aporte de la agricultura al desarrollo sostenible y analizar el papel de la universidad en ese proceso. Se revisan críticamente diferentes alternativas de la producción agropecuaria que pueden aportar a la sostenibilidad. Estas incluyen buenas prácticas agrícolas que intentan preservar el medioambiente, entre estas la agroecología y la agricultura orgánica, la agricultura de precisión y algunas aplicaciones de la biotecnología. Actualmente es una necesidad establecer métodos de evaluación que permitan identificar de forma objetiva avances o retrocesos en la búsqueda de la sostenibilidad. En la puesta en práctica del concepto de agricultura sostenible las universidades tienen un papel primordial como principal fuente de verdad científica y centro del saber, sin restarles legitimidad y valor a otros sistemas epistémicos como el conocimiento campesino, tradicional o local.
<b>PALABRAS CLAVE:</b> sostenibilidad, saber campesino, gestión ambiental, educación superior, desarrollo rural.
<b>UBICACIÓN WEB:</b> <a href="https://www.redalyc.org/pdf/1813/181351615008.pdf">https://www.redalyc.org/pdf/1813/181351615008.pdf</a>

## Anexo D. Presupuesto general.

CENTRO TÉCNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO			
PRESUPUESTO APROXIMADO CON % POR CAPITULOS VALOR M2			
AREA TOTAL CONSTRUIDA PROYECTO M2			1.945,00
VALOR APROXIMADO CONSTRUCCION M2			3.770.000,00 \$
<i>nov-22</i>			
NUMERO	CAPITULO	PORCENTAJE %	VALOR APROXIMADO CAPITULO
1	PRELIMINARES	3,0%	219.979.500,00 \$
2	CIMENTACIONES	5,0%	366.632.500,00 \$
3	ESTRUCTURA PORTANTE	28,0%	2.053.142.000,00 \$
4	REDES (hidrosanitaria, contra incendios, vent mecanica)	8,0%	586.612.000,00 \$
5	RED ELECTRICA VOZ Y DATOS - DETECCION INCENDIOS DOMOTICA	10%	733.265.000,00 \$
6	MUROS EN SECO CIELOS RASOS Y MAMPOSTERIA	20%	1.466.530.000,00 \$
7	CARPINTERIA EN ALUMINIO - VENTANERIA Y PUERTAS	5%	366.632.500,00 \$
8	CARPINTERIA EN MADERA	3%	219.979.500,00 \$
9	PISOS Y ACABADOS ARQUITECTONICOS	10%	733.265.000,00 \$
10	ESTRUCTURA DE CUBIERTA	8%	586.612.000,00 \$
<b>TOTAL COSTO APROXIMADO INCLUYE AUI (administracion- utilidades e imprevistos)</b>		<b>100,0%</b>	<b>7.332.650.000,00 \$</b>
<b>AREA TOTAL DEL LOTE M2</b>		<b>VALOR M2 APROX.</b>	<b>TOTAL</b>
10.000		5.450.000,00 \$	54.500.000.000,00 \$
<b>AREA EXTERIORES M2</b>		<b>VALOR M2 APROX.</b>	<b>TOTAL</b>
6.940		680.000,00 \$	4.719.200.000,00 \$
<b>VALOR TOTAL APROXIMADO AREA CONSTRUIDA + LOTE + EXTERIORES</b>			<b>66.551.850.000,00 \$</b>
<b>AREA TOTAL INTERVENIDA ENTORNO URBANO INMEDIATO (ESP PUBLICO + REDES)</b>		<b>VALOR M2 APROX</b>	<b>TOTAL</b>
3060		1.100.000,00 \$	\$ 3.366.000.000,00

JESSICA VANEGAS GÓNGORA  
D.H.C. FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD CESMAG

**DATOS RELEVANTES**

7.332.650.000,00	valor aproximado area construida	
54.500.000.000,00 \$	Valor lote 8900m2	
<b>4.719.200.000,00 \$</b>	valor del lote areas exteriores intervenidas	<b>aproximado</b>
<b>12.051.850.000,00 \$</b>	valor total area construida + EXTERIORES	
<b>9.220.000,00 \$</b>	valor m2 lote + area construida	

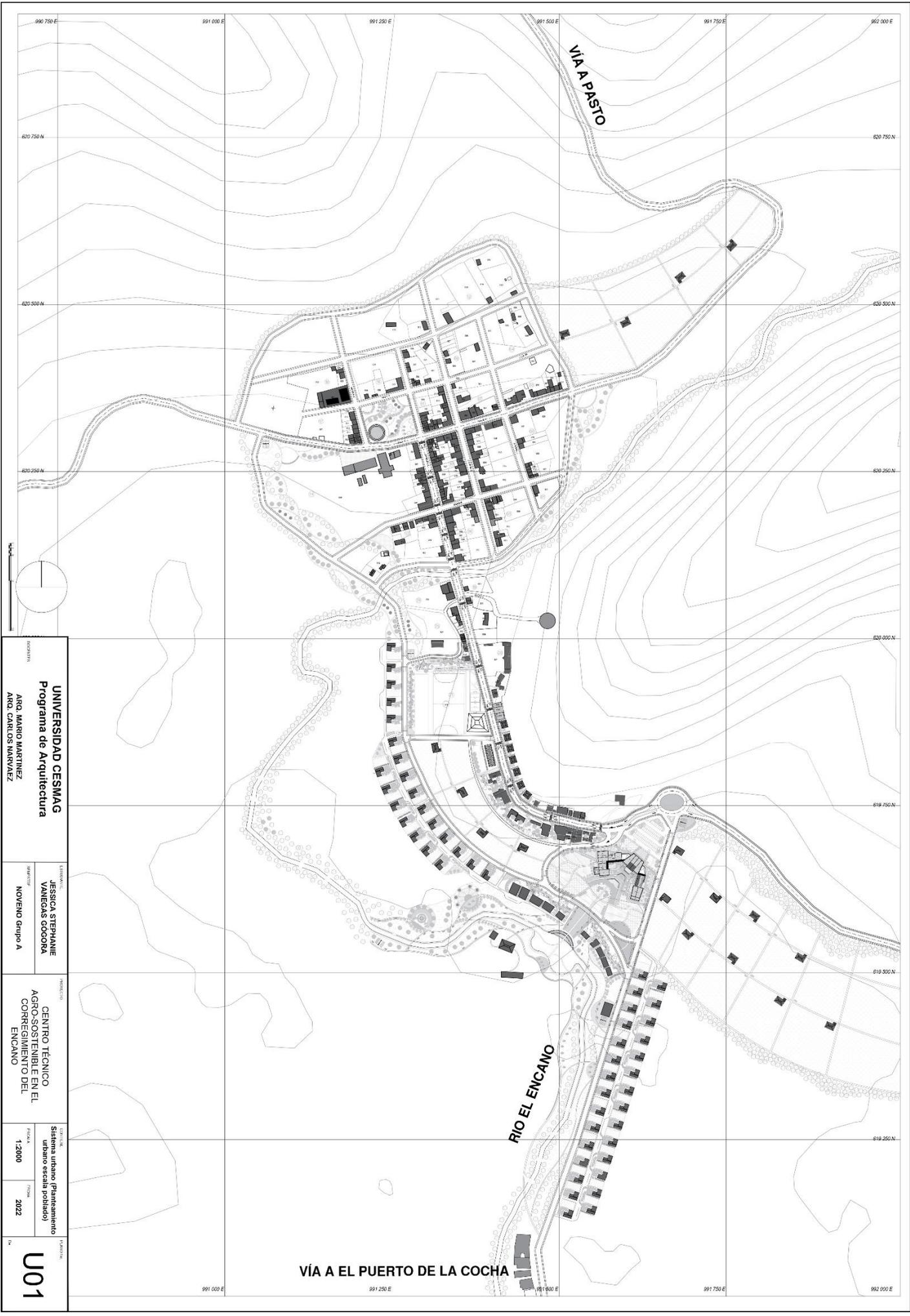
**FUENTES DE FINANCIACION EJEMPLO**

Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario - FINAGRO	GOBERNACION, CREDITOS RECURSOS PROPIOS	Financiación de la educación superior - MEN	Instituto Colombiano Agropecuário - ICA
2.372.755.000,00 \$	26.620.740.000,00 \$	23.293.147.500,00 \$	9.982.777.500,00 \$
25%	25%	35%	15%

**NOTA:** LOS VALORES CONSIGNADOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO ESTAN DESARROLLADOS POR M2 DE CONSTRUCCION Y PORCENTAJES DE INCIDENCIA EN CAPITULOS POR LO TANTO SON APROXIMADOS Y SON FRUTO DE UN EJERCICIO ACADEMICO

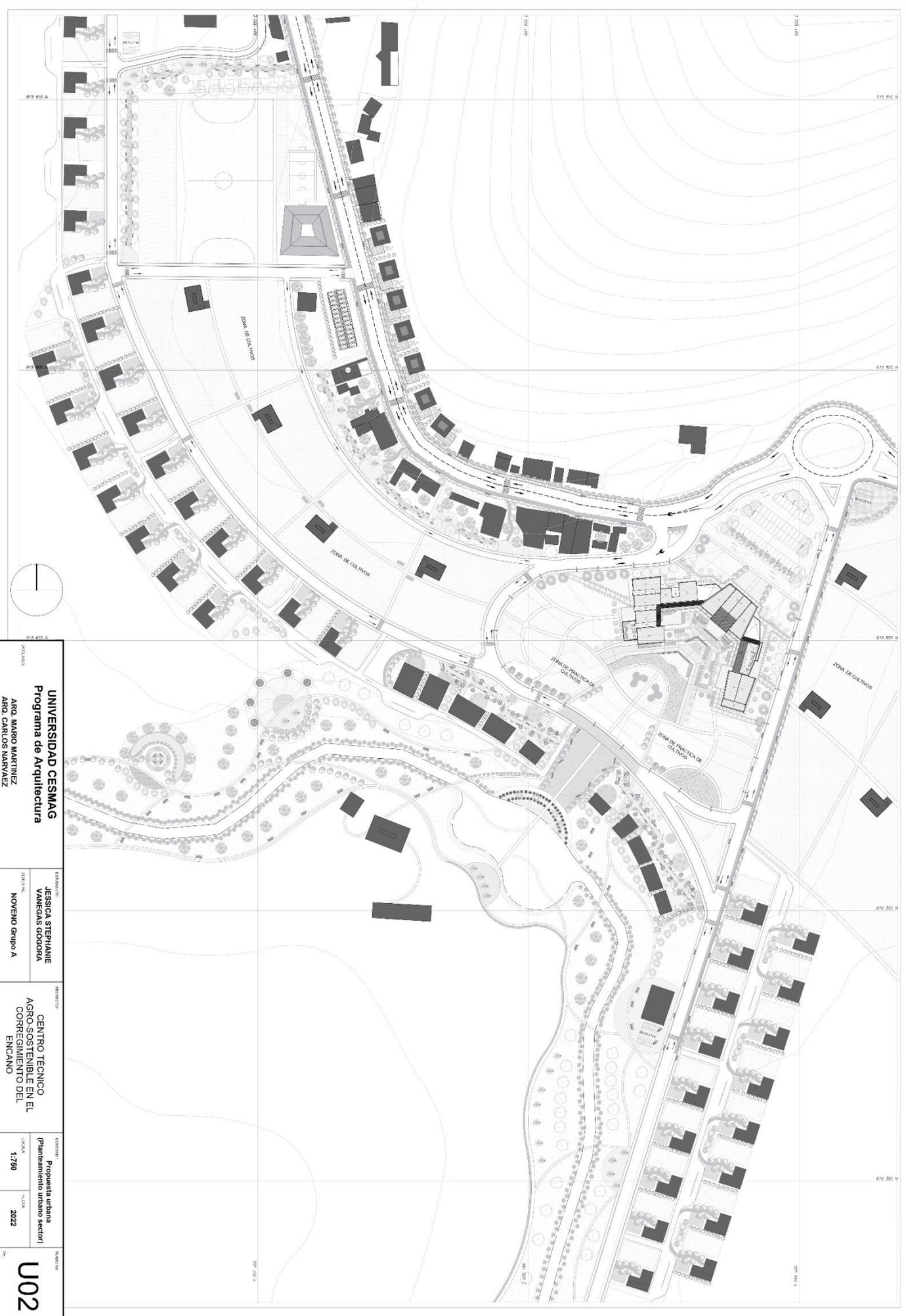
## MODELO DE DESARROLLO DE LA TIERRA CUADRO URBANO

DEFINICION	CARACTERISTICA	AREA M2
		100%
AREA BRUTA	AREA TOTAL DEL LUGAR A INTERVENIR, INCLUYE TODO	243.233
AFECCIONES	AREAS DESTINADAS A LA LOCALIZACION DE ELEMENTOS ESTRUCTURANTES DE LA CIUDAD, VIAS DEL SISTEMA GENERAL DE LA CIUDAD, RONDAS, INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS, ELEMENTOS NO URBANIZABLES, RESERVAS, AREAS DE PROTECCION, ELEMENTOS NATURALES	12161,65 65856%
AREA NETA	AREA DEL LOTE QUE RESULTA DE RESTAR AL AREA BRUTA LAS AFECCIONES	231071,35 153428
VIAS	AREA DESTINADA AL DESARROLLO DE LOS ELEMENTOS DE ACCESO Y CONEXIÓN DE LOS PREDIOS (vias vehiculares de orden local, peatonales, antejardines, etc.)	34660,7025 296418,1
ESPACIO PUBLICO	AREA DESTINADA A LA LOCALIZACION DE ELEMENTOS DEL SISTEMA DE ESPACIO PUBLICO (parques, plazas, rondas, etc.)	69321,405 372223,38
EQUIPAMIENTO	AREA DESTINADA A LA LOCALIZACION DE ELEMENTOS, EDIFICIOS Y USOS COMPLEMENTARIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA CIUDAD	11553,5675 40165,02
<b>AREA UTIL</b>	<b>AREA RESULTANTE DE RESTAR AL AREA NETA LOS DEMAS COMPONENTES</b>	<b>115536</b>
INDICE DE OCUPACION	INDICE DEL AREA UTIL QUE SE PUEDE OCUPAR EN PRIMER PISO	0,7
INDICE DE CONSTRUCCION	INDICE DE LA CANTIDAD DE METROS CUADRADOS CON POSIBILIDAD DE DESARROLLO	2
ALTURA	FACTOR RESULTANTE DE DIVIDIR INDICE DE CONSTRUCCION SOBRE EL INDICE DE OCUPACION	5,7

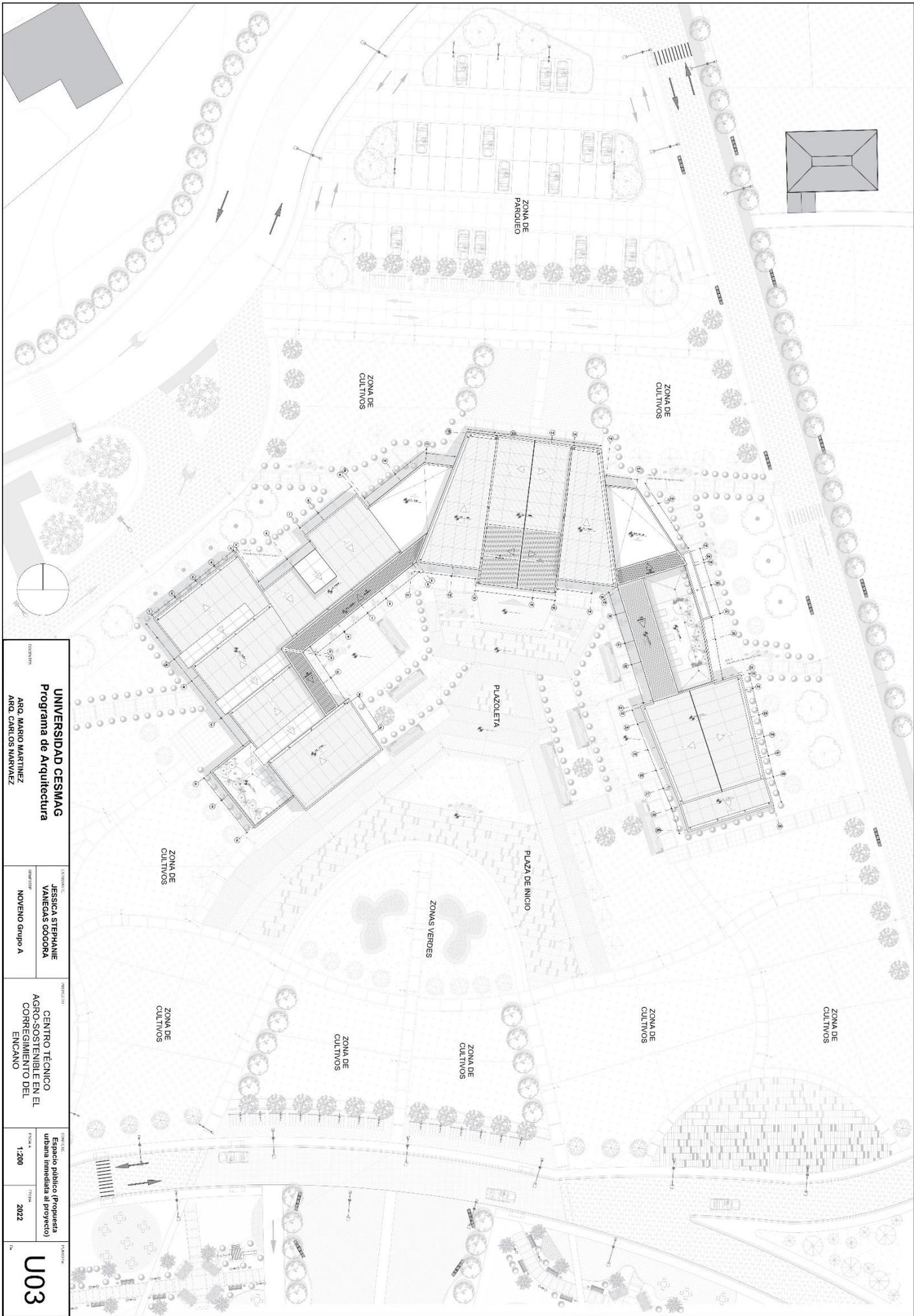


DISEÑOS <b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS MARVAZ	URBANISMO JESSICA STEPHANIE VANEGAS CODOIRA NOVENO Grupo A	PROYECTO CENTRO TÉCNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO	ESCALA Sistema urbano (Planteamiento urbano escala poblado) 1:2000	FECHA 2022	PLAN <b>U01</b>
---	---	--	---	---------------	--------------------

VÍA A EL PUERTO DE LA COCHA



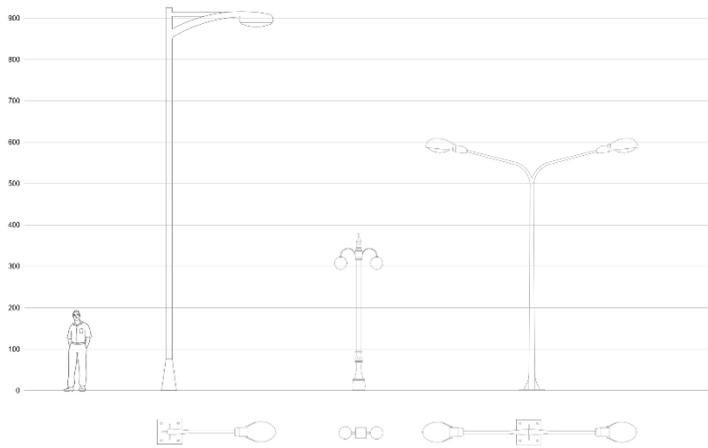
CONSULTA <b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS MARVAEZ	ESTUDIO JESSICA STEPHANIE VANEGAS GODOYA NOVENO Grupo A	PROYECTO CENTRO TECNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO	CONTENIDO Propuesta urbana (Planteamiento urbano sector) ESCALA 1:750 FECHA 2022	PLANIFICACION <b>U02</b>
---	--	--	--	-----------------------------



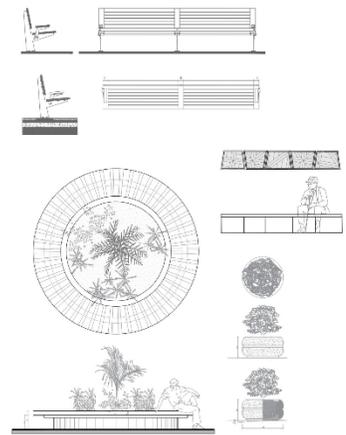
<p><b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura</p> <p>ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS MARVAEZ</p>	<p>CLIENTE UNIVERSIDAD CESMAG</p> <p>DESIGNER JESSICA STEPHANE VANESSA BOGORA</p> <p>NOVENO Grupo A</p>	<p>PROYECTO CENTRO TECNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANANO</p>	<p>ESCALA 1:200</p> <p>FECHA 2022</p>	<p>PROYECTO <b>U03</b></p>
--	---	---	---	--------------------------------



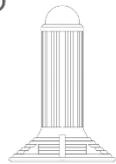
**ILUMINACIÓN**



**VER DETALLE DE BANCAS EN PLANO U02**

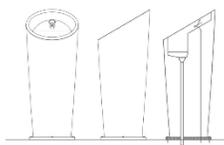


**POSTE ILUMINADO BAJO**



**VISTA**

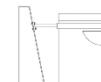
**BEBEDERO**



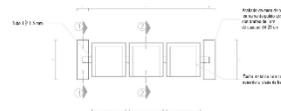
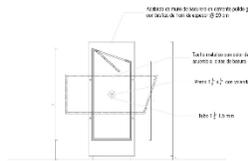
**PAPELERO PLANTA**



**VISTA**



**VISTA**



**BIBICLETERO**

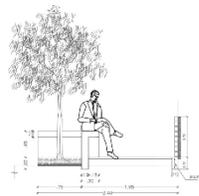
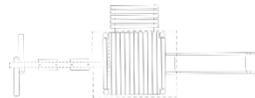
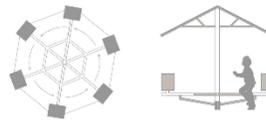
**VISTA**



**BASURERO**



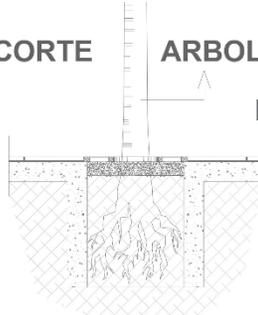
**PARQUES**



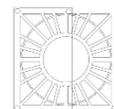
**CANTERO REJILLA**

**CORTE**

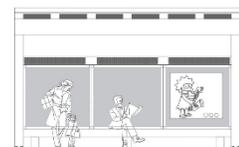
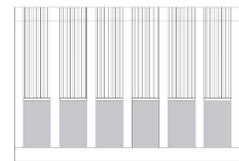
**ARBOL**



**PLANTA**

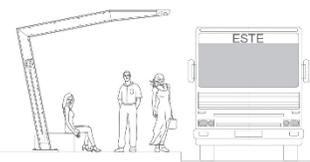
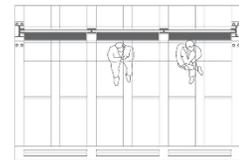


**PARADERO**



**VISTA FRONTAL**

**PLANTA**



**VISTA LATERAL**



UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa Arquitectura

DOCENTE:  
MARIO MARTINEZ  
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:  
JESSICA VANEGAS GÓNGORA

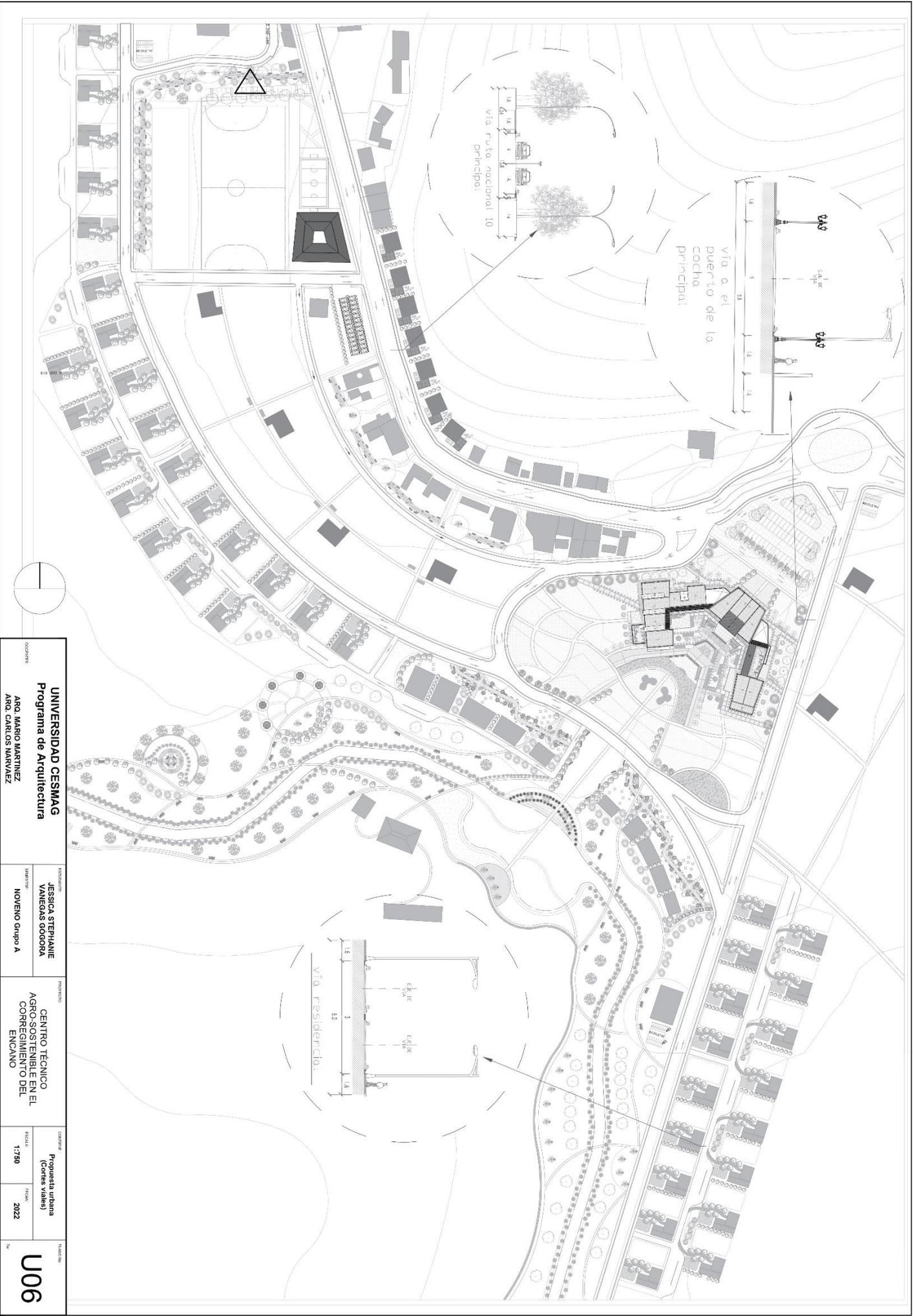
PROYECTO:  
PFC 1A ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO:  
CENTRO TÉCNICO AGROSOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO - NARIÑO

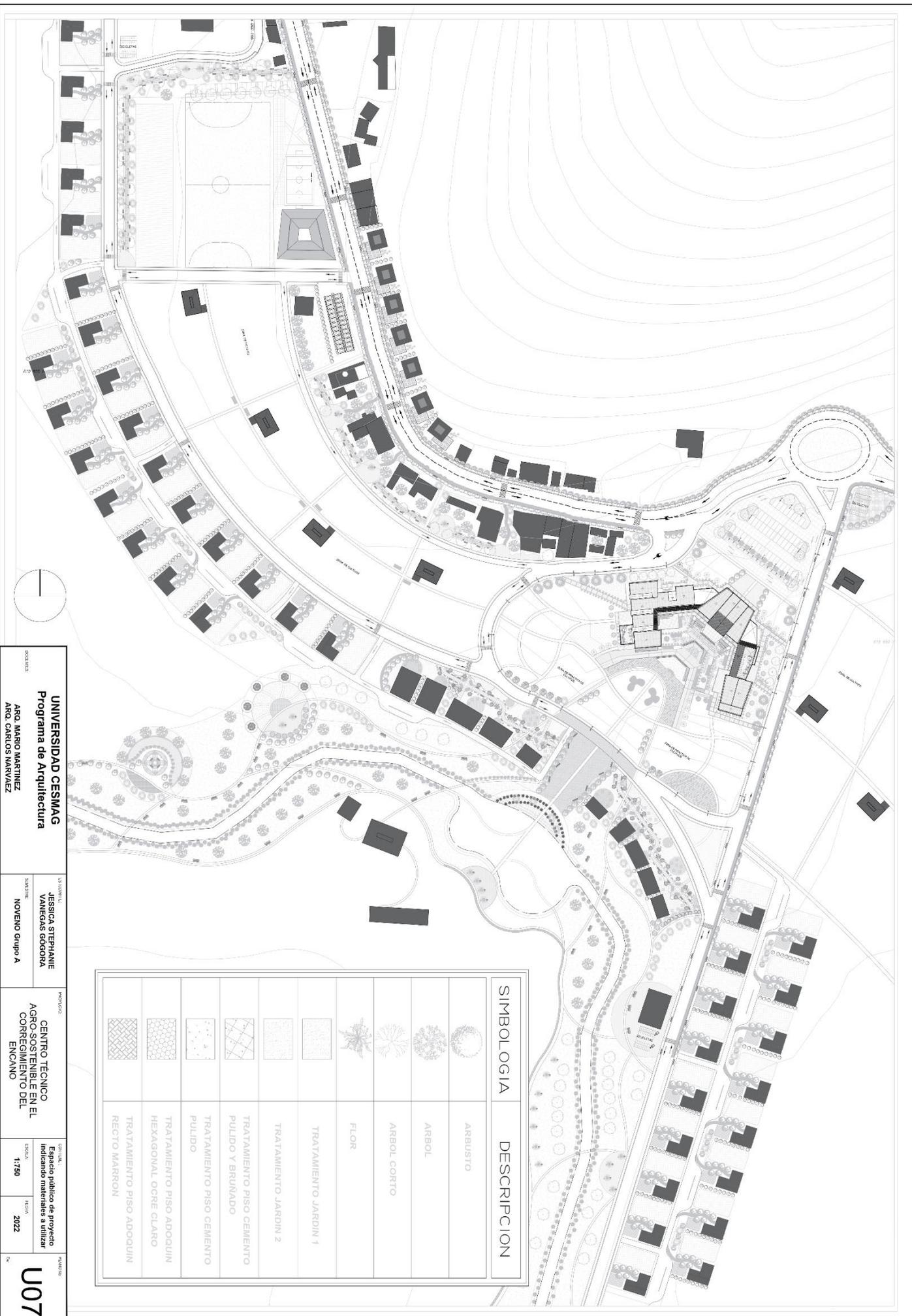
CONTEXTO:  
MOBILIARIO URBANO

ESCALA:  
1:50

PLANO:  
**U05**



<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura ARO. MARIO MARTINEZ ARO. CARLOS MARVAEZ		PROYECTANTE: <b>JANISCA STEPHANIE VANEGAS GONZALEZ</b> SUPERVISOR: NOVENO Grupo A		PROYECTO: <b>CENTRO TÉCNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO</b>		CONTENIDO: Propuesta urbana (Cortes y vistas)		ESCALA: 1:750		FECHA: 2022		NÚMERO: <b>U06</b>	
---	--	--	--	---	--	--	--	------------------	--	----------------	--	-----------------------	--



**UNIVERSIDAD CESMAG**  
 Programa de Arquitectura  
 ARQ. MARIO MARTINEZ  
 ARQ. CARLOS NAVARREZ

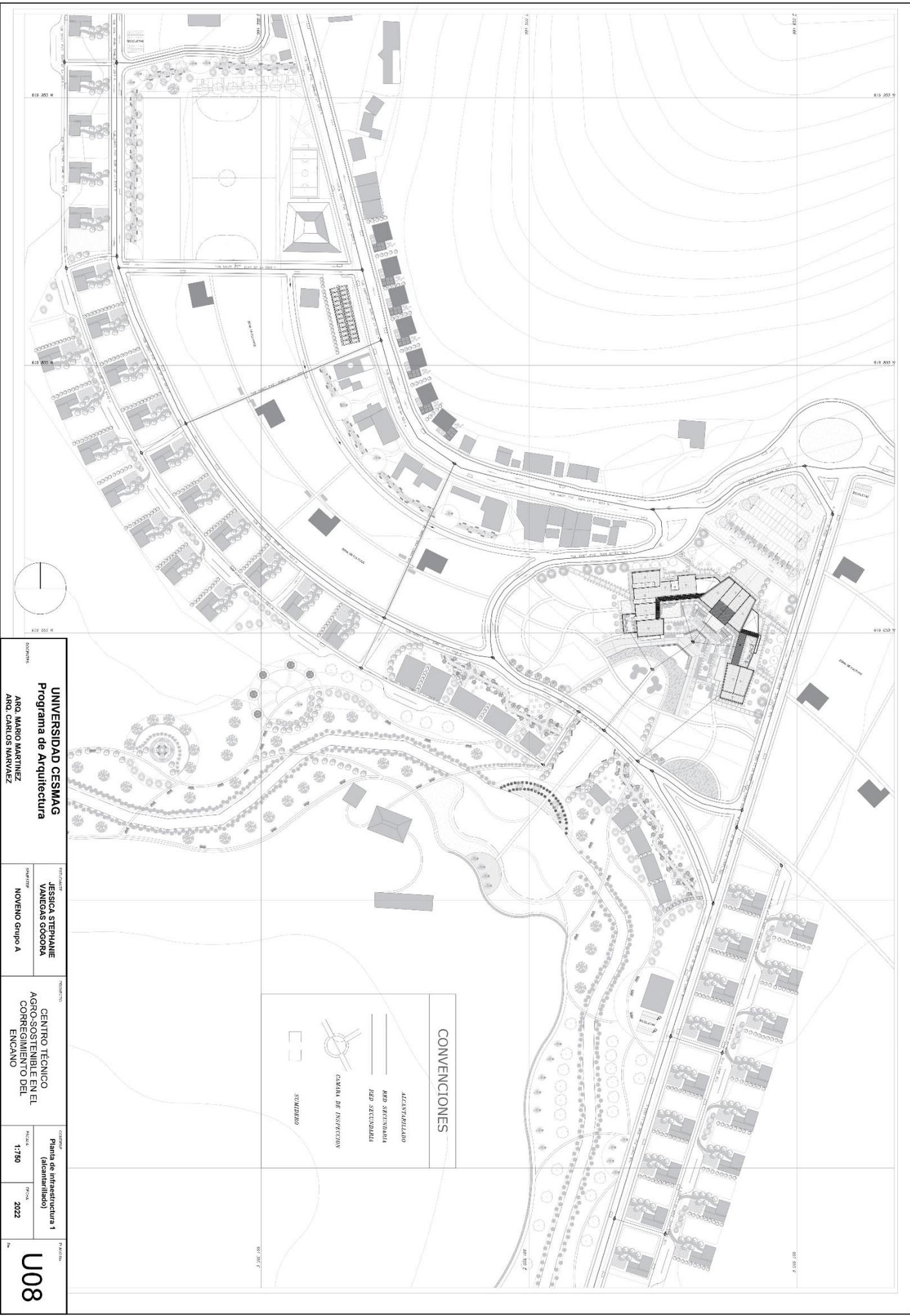
DISEÑADA POR: JESSICA STEPHANIE VANEGAS SODORA  
 NOMBRE: NOVENO Grupo A

PROYECTO: CENTRO TECNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORRECIAMIENTO DEL ENCANO

ESCALA: 1:750  
 FECHA: 2022

U07

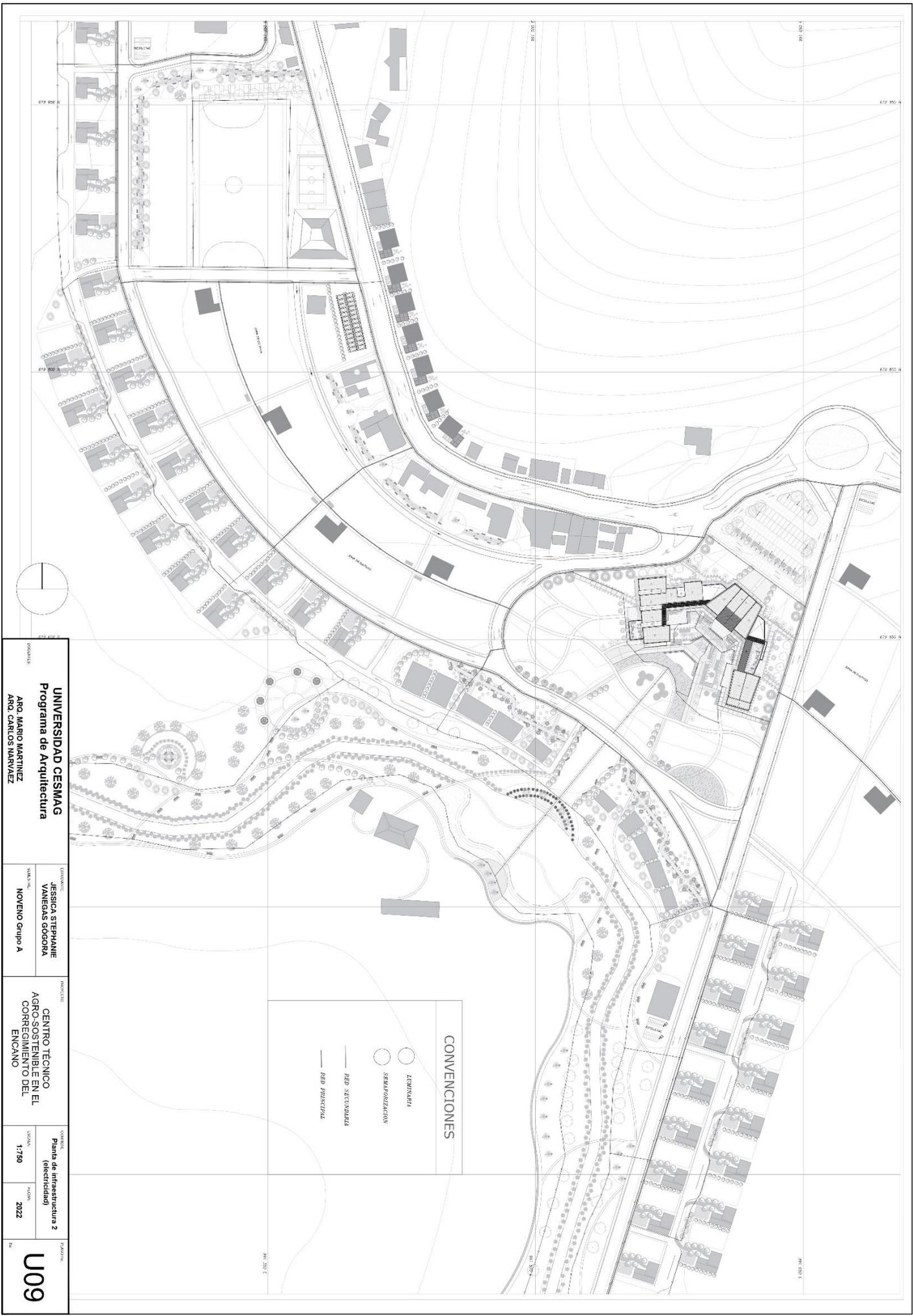
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	ARBUSTO
	ARBOL
	ARBOL CORTO
	FLOR
	TRATAMIENTO JARDIN 1
	TRATAMIENTO JARDIN 2
	TRATAMIENTO PISO CEMENTO PULIDO Y BRNULADO
	TRATAMIENTO PISO CEMENTO PULIDO
	TRATAMIENTO PISO ADOQUIN HEXAGONAL OCRE CLARO
	TRATAMIENTO PISO ADOQUIN RECTO MARRON



<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS MARVAEZ		PROFESOR <b>JESSICA STEPHANIE VANEGAS GODOYA</b>	PROYECTO <b>CENTRO TÉCNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANANO</b>	COORDINADOR Plan de Infraestructura 1 (actualizado) ESCALA: 1:750 FECHA: 2022	PÁGINA: <b>U08</b>
---	--	---	--	--	--------------------

**CONVENCIONES**

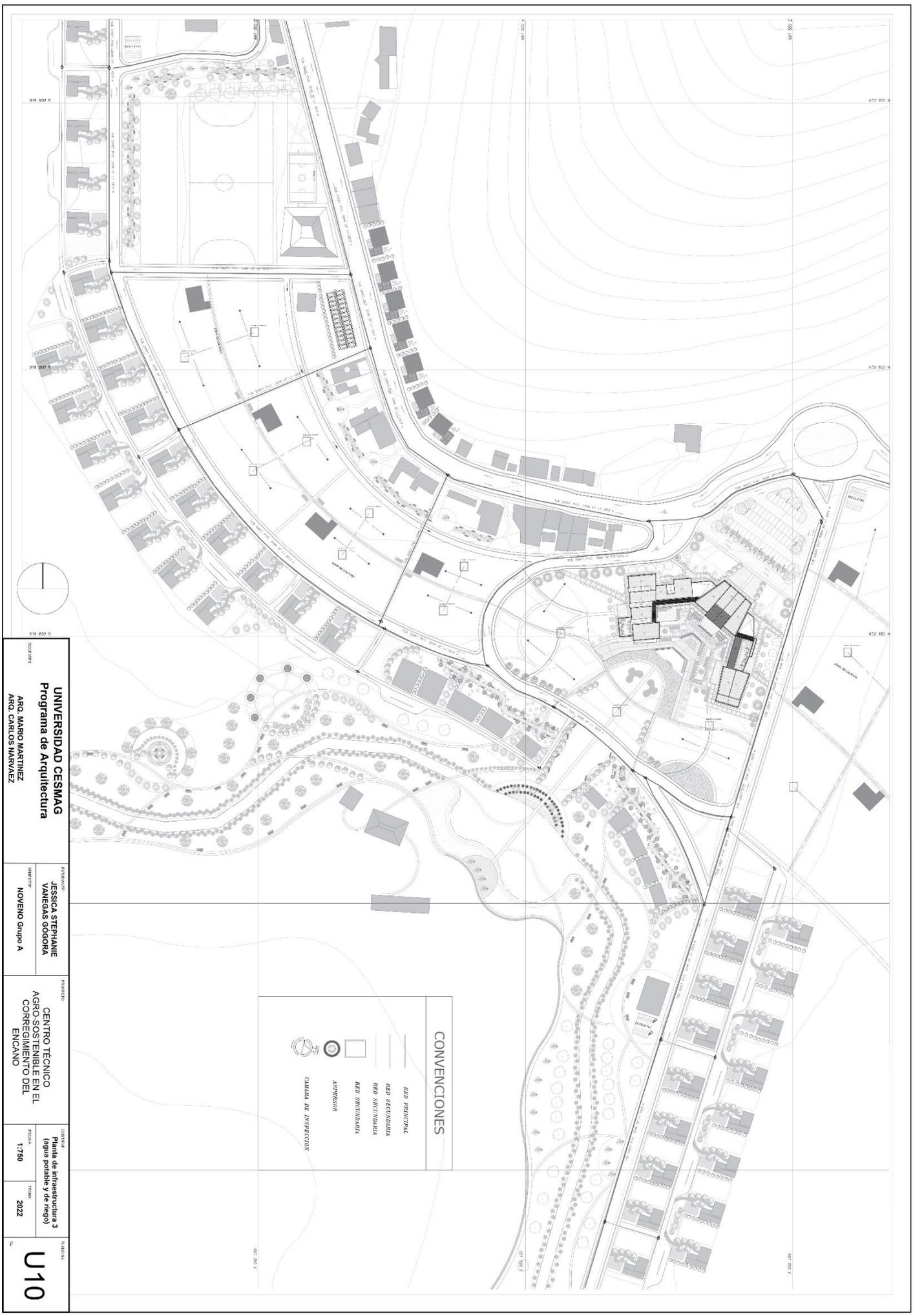
- ALCANTARILLADO
- RED SECUNDARIA
- RED SECUNDARIA
- CAMERA DE INSPECCION
- SUMIDERO



<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura ARO, MARIO MARTINEZ ARO, CARLOS MARVAEZ		DISEÑADA POR JESSICA STEPHANIE YANESSAS SOSOKA NOVENO Grupo A	CONVENCIONES CENTRO TECNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANNO	ESCALA: 1:750	FECHA: 2022	PROYECTO: <b>U09</b>
---	--	--	---	------------------	----------------	-------------------------

**CONVENCIONES**

- LINDA ABIA
- SEMA ORGANIZACION
- RED SEVICIARIA
- RED PERIFERICA

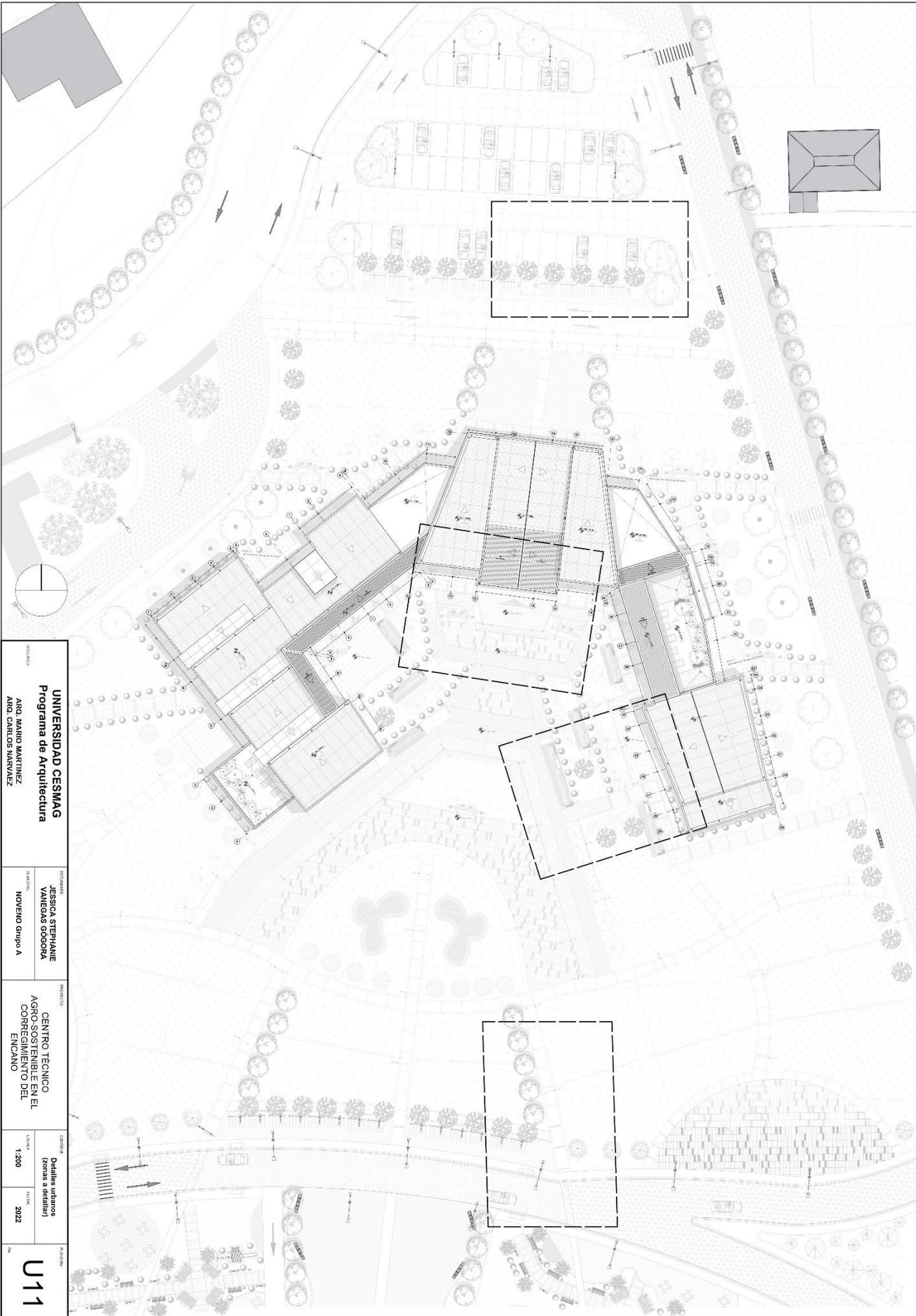


<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS MARVAEZ		AUTORIA: JESSICA STEPHANIE VANIEGAS ESCOBAR NOVENO Grupo A	PROYECTO: CENTRO TECNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO	ESCALA: 1:750	FECHA: 2022	TITULO: <b>U10</b>
---	--	---	---	------------------	----------------	-----------------------

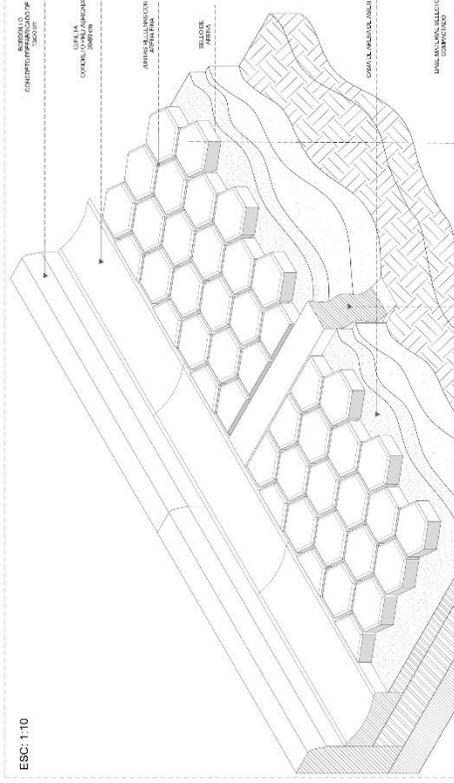
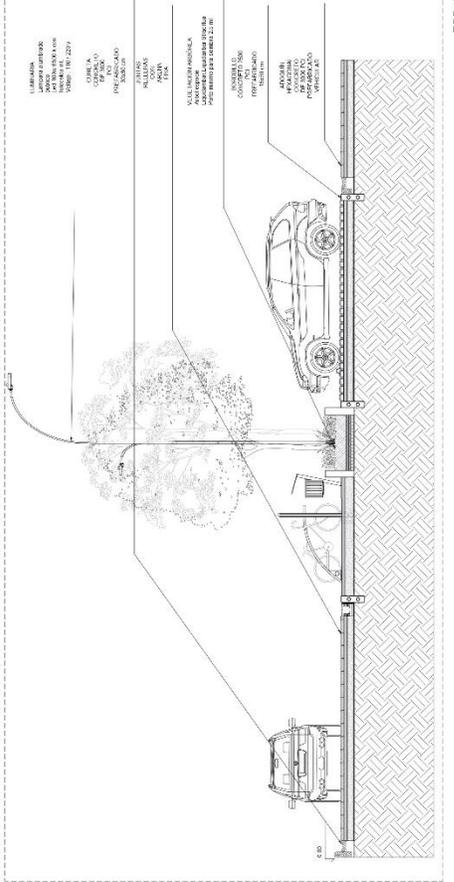
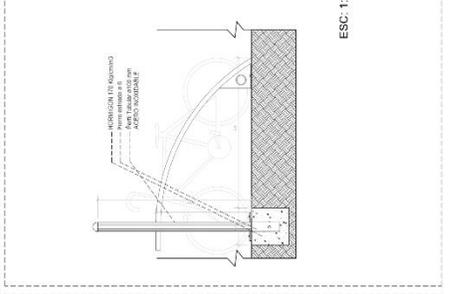
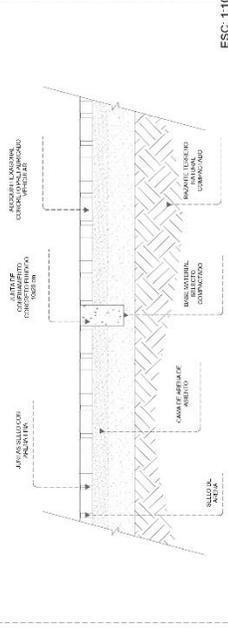
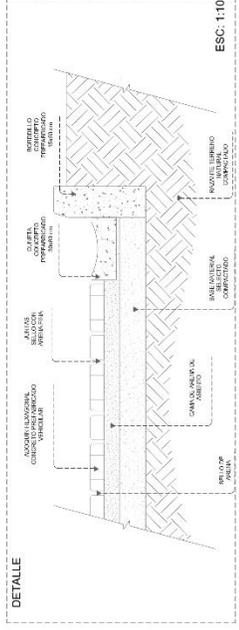
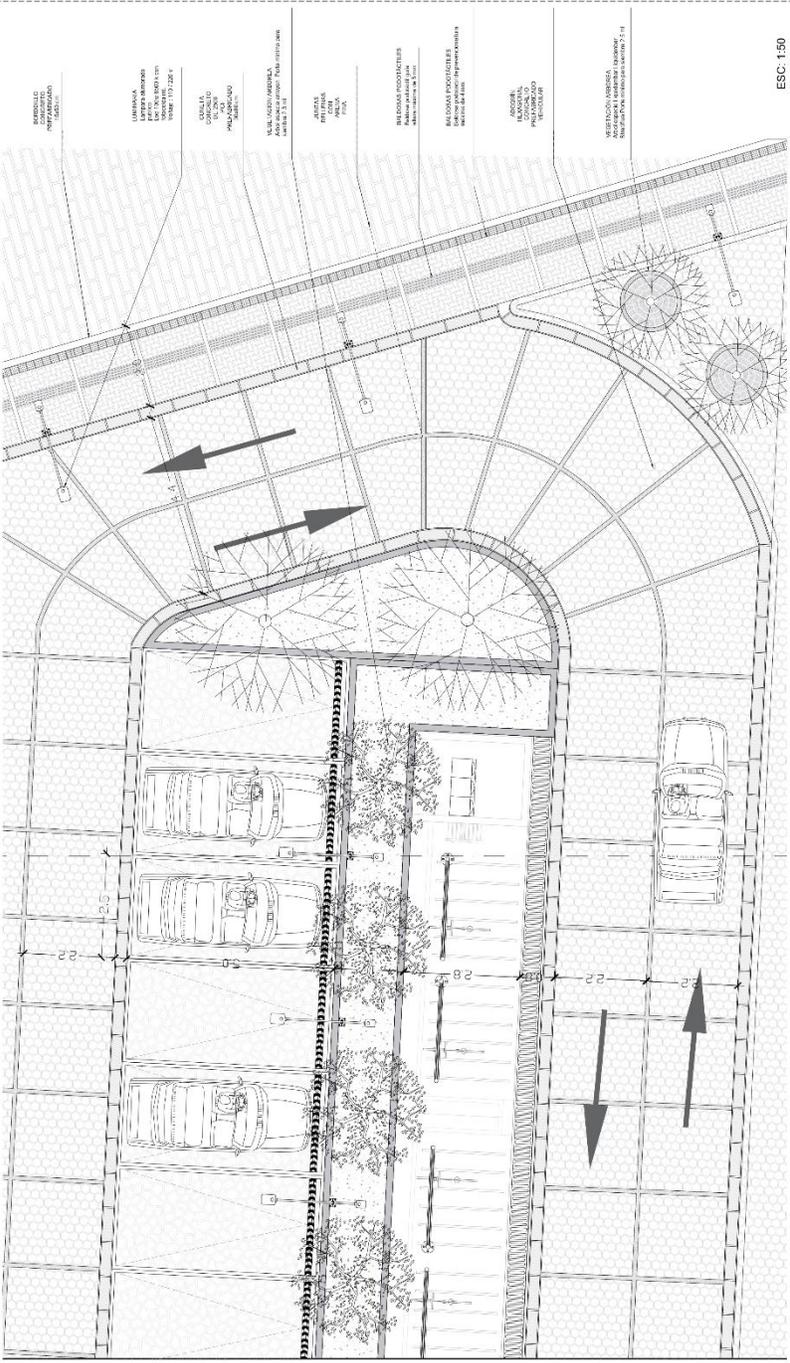
**CONVENCIONES**

- RED PRINCIPAL
- RED SECUNDARIA
- RED TERCARIA
- ASPERSION

CAMBIA DE INSPECCION

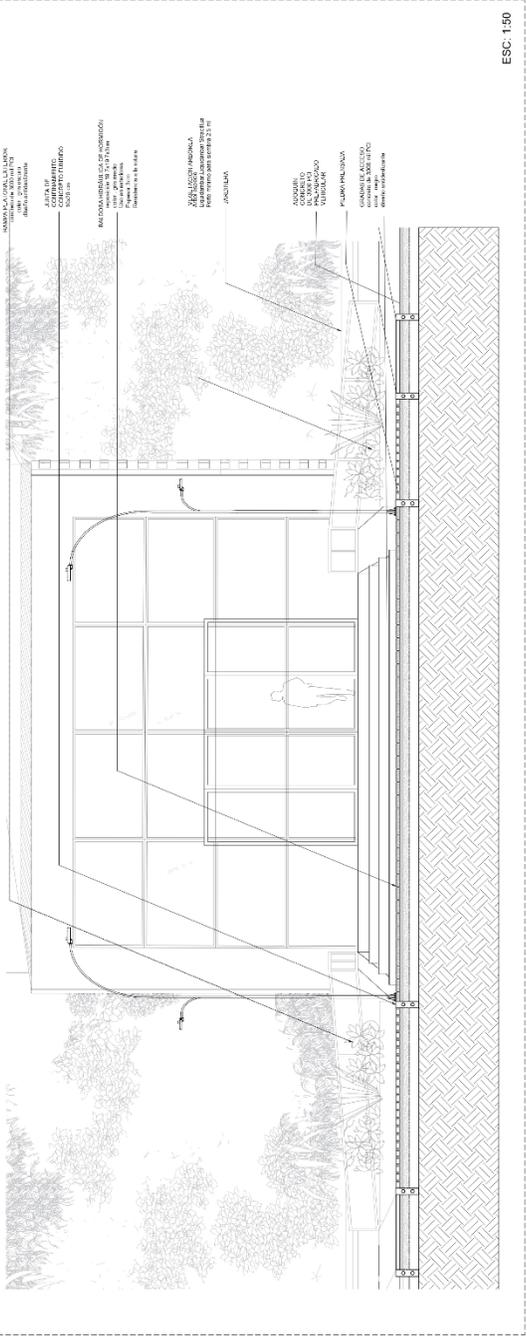
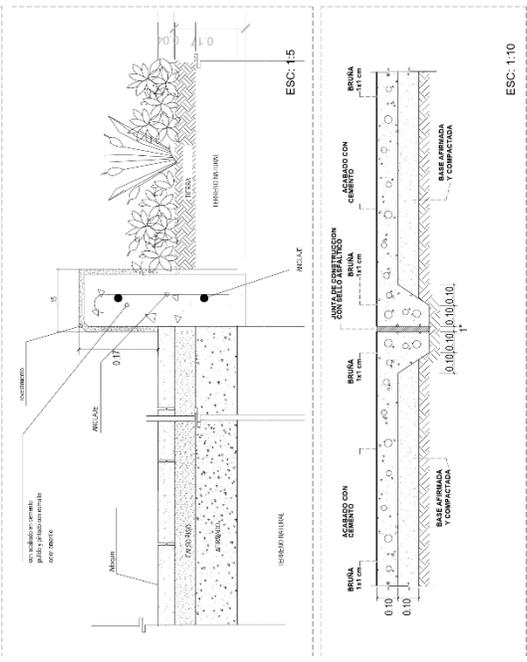
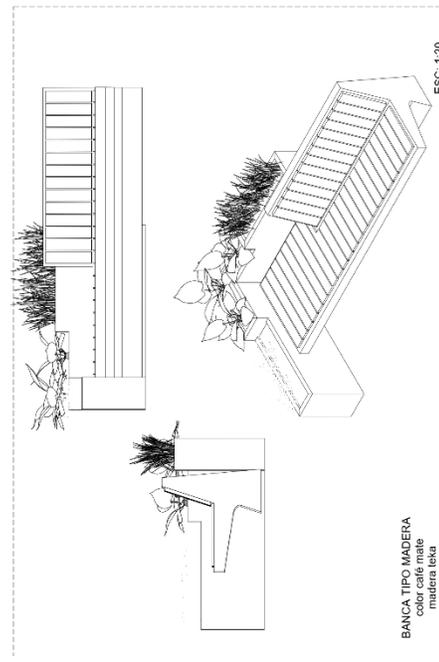
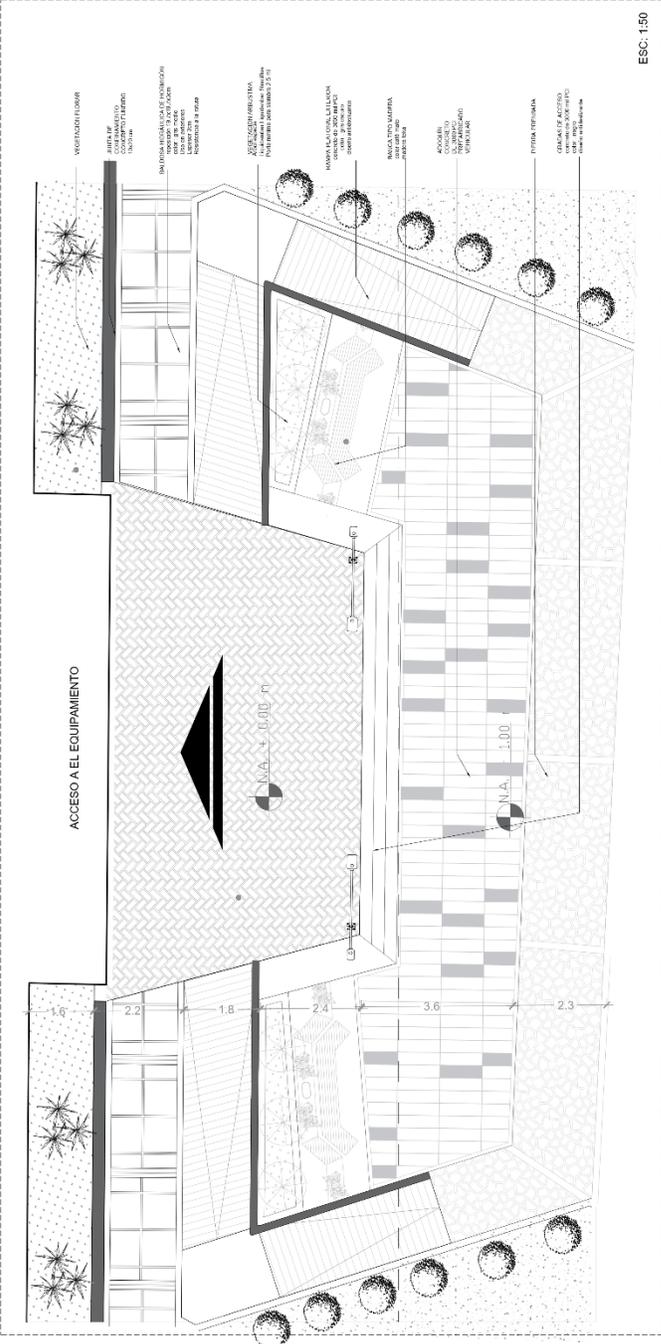


UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ	RESPONSABLE JESSICA STEPHANIE VANEGAS GODOYA NOVENO Grupo A	PROYECTO CENTRO TÉCNICO AGRO SOSTENIBLE EN EL CORRENTAMENTO DEL ENCAÑO	CONTENIDO Detalles urbanos (cortas a detalles) ESCALA 1:200 FECHA 2022	PLANOS <b>U11</b>
--	--	--	--	----------------------









SERVICIO	ITEM	AMBENTE		CANTIDAD	AREA	
		Unidad funcional / areas complementarias			PARCIAL	AREA TOTAL
					PARCIAL	m2
administracion	UNIDADES FUNCIONALES					
	0.0	hall de acceso	1	139	139	
	1.1	control	1	11,5	11,5	
	1.2	secretaria	1	13,4	13,4	
	1.3	rectoria	1	21,4	21,4	
	1.4	sala de juntas	1	28	28	
	1.5	decanatura	1	20,2	20,2	
	1.6	sala de profesores	1	55,5	55,5	
	1.7	oficina de capacitacion	1	20,2	20,2	
	1.8	contabilidad	1	20,2	20,2	
	1.9	oficina de recursos humanos	1	20,2	20,2	
	1.10	credito y financiaci3n	1	20,5	20,5	
	1.11		1			
	AREAS DE APOYO					
	1.12	consultorio de psicologia	1	20,4	20,4	
	1.13	consultorio - primeros auxilios	1	28,5	28,5	
	1.14	consultorio de enfermeria	1	20,4	20,4	
	AREAS COMPLEMENTARIAS					
	1.15	cuarto de aseo	1	5,7	5,7	
1.16	baterias sanitarias (hombres/mujeres)	2	40	80		
1.17	deposito temporal de residuos	1	7	7		
1.18	cuarto tecnico	1	11	11		
				SUBTOTAL	383,5	
cafeteria	UNIDADES FUNCIONALES					
	2.1	area de mesas	1	176,5	176,5	
	AREAS COMPLEMENTARIAS					
	2.2	cocina	1	34,5	34,5	
	2.3	almacenamiento de alimentos	1	9	9	
	2.4	despensa diaria	1	7	7	
	2.5	cuarto de aseo	1	4,5	4,5	
	2.6	deposito temporal de basuras	1	11,7	11,7	
	2.7	almasenes	3	4,2	12,6	
2.8	baños para personal/vestier	1	18	18		
				SUBTOTAL	279	
auditorio	AREAS COMPLEMENTARIAS					
	3.1	lobby	1	80	80	
	3.2	hall de acceso/exposici3n temporal	1	81,1	81,1	
	3.3	control audiovisual	1	12,8	12,8	
	3.4	camerinos	2	25	50	
	3.5	deposito temporal de residuos	2	7,8	15,6	
	3.6	taquilleria	1	6	6	
	3.7	baterias sanitarias (hombres/mujeres)	1	42	42	
	UNIDADES FUNCIONALES					
3.8	auditorio (340 personas)	1	325,5	325,5		
3.9	esenario	1	76,5	76,5		
				SUBTOTAL	689,5	
SERVICIO	ITEM	AMBENTE		CANTIDAD	AREA	
		Unidad funcional / areas complementarias			PARCIAL	AREA TOTAL
					PARCIAL	m2
aulas	UNIDADES FUNCIONALES					
	4.1	aula de capacitacion - 30 personas (Tipo A	2	74,27	148,54	
	4.2	taller agro-sustainable produccion	1	74,27	74,27	
	4.3	taller Piscicultura	1	74,27	74,27	
	4.4	taller instalacion de aguas lluvias	1	74,27	74,27	
	4.5	taller Armado de paneles solares	1	74,27	74,27	
	4.6	taller energia de Biogas	1	74,27	74,27	
	4.7	taller energia hidraulica	1	74,27	74,27	
	4.8	taller cultivos organicos	1	74,27	74,27	
	4.9	aula multiple	1	74,27	74,27	
	4.10	laboratorio	1	130	130	
	4.11	aula tecnologica	1	70	70	
	AREAS COMPLEMENTARIAS					
	4.17	bodega aula teorica	3	10	30	
	4.18	deposito de muestras laboratorios	2	18	36	
4.19	baterias sanitarias (hombres/mujeres)	4	40	160		
4.20	cuarto de aseo	4	10	40		
4.21	bodega laboratorio	2	20	40		
4.22	deposito temporal de basura	4	11,5	46		
4.23	cuarto tecnico	3	4,7	14,1		
				SUBTOTAL	1598,5	
biblioteca	UNIDADES FUNCIONALES					
	5.1	recep3n	1	13,5	13,5	
	5.2	sala de lectura individual	1	63,3	63,3	
	5.3	sala de trabajo grupal	1	116	116	
	5.4	sala de jardin interno	1	53,7	53,7	
	5.5	sala de estanterias	1	32,7	32,7	
	AREAS COMPLEMENTARIAS					
5.6	devoluci3n y prestamo	1	15,8	15,8		
5.7	acervo de libros	1	28	28		
				SUBTOTAL	323	
servicios generales	UNIDADES FUNCIONALES					
	6.1	cuarto tecnico	1	6	6	
	6.2	bodega	1	14,5	14,5	
	6.3	deposito de basura	1	25,2	25,2	
	6.4	cuarto de aseo	1	3,5	3,5	
	6.5	planta electrica	1	14,5	14,5	
	6.6	cisterna contra incendios	1	12	12	
	6.7	cisterna hidraulica	1	12	12	
	6.8	baños - vestier de personal	1	3,5	3,5	
6.9	ascensor	2	6,34	31,7		
				SUBTOTAL	120,9	
I.O. = 0.3						
I.C. = 1				TOTAL	1.949,98	
circulaci3n, muros y estructura 30%					1110,2m2	
area total de servicios					3060,18	
parqueadero					6045,7	

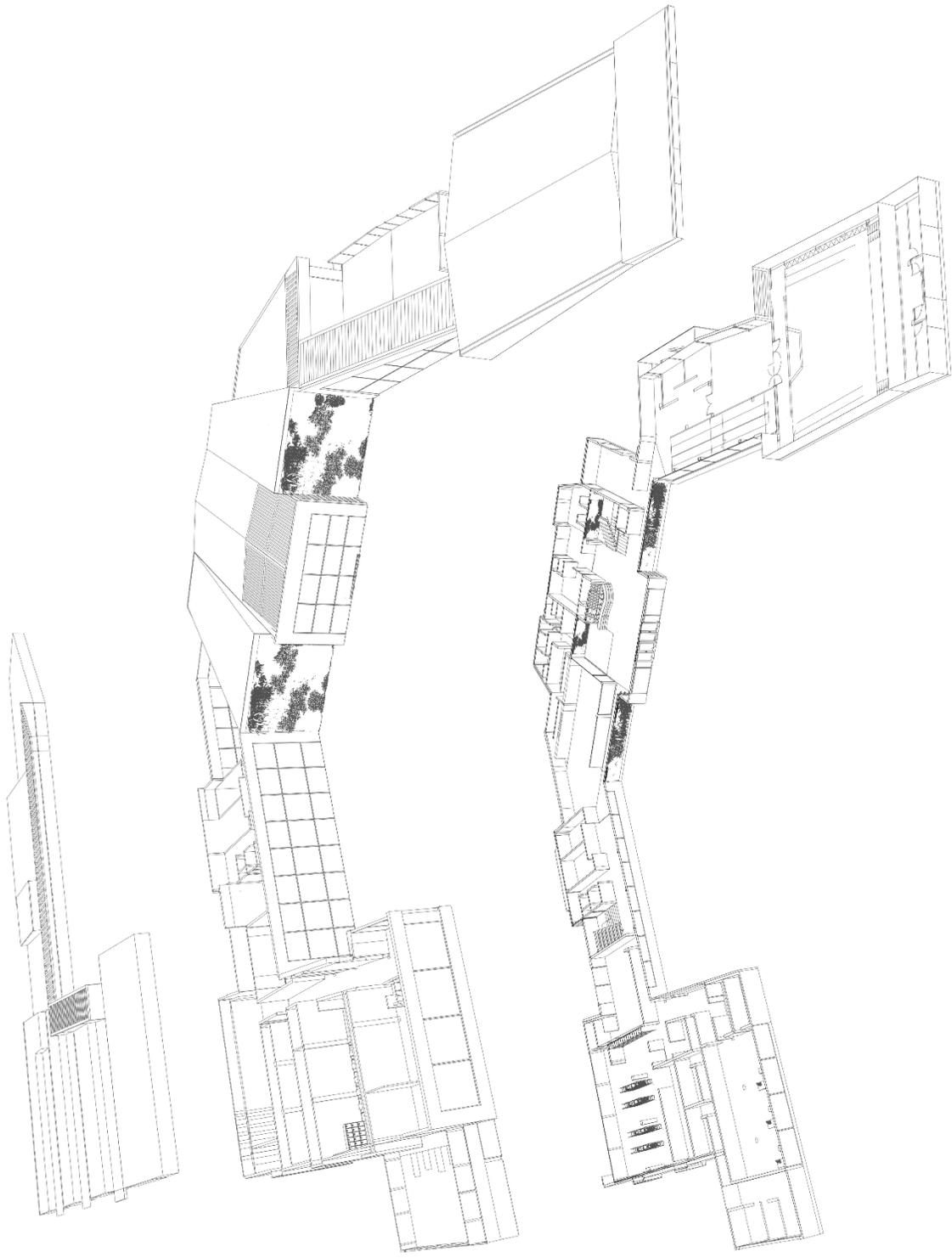
**A00**

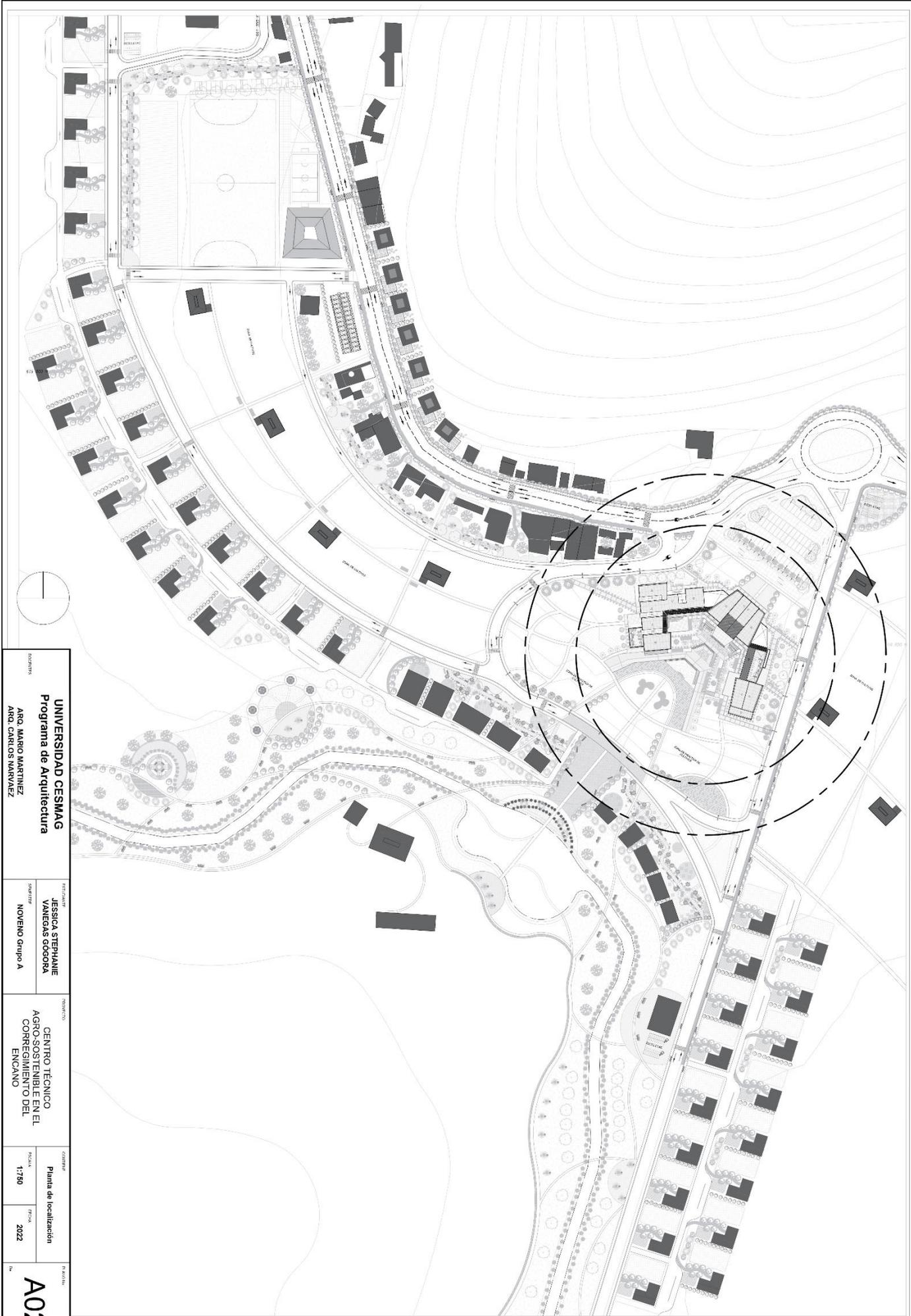
PROGRAMA arquitect3nico  
Programa arquitect3nico  
2022

CENTRO TÉCNICO  
AGRO-SOSTENIBLE EN EL  
CORRECCIONAMIENTO DEL  
ENCANCHO

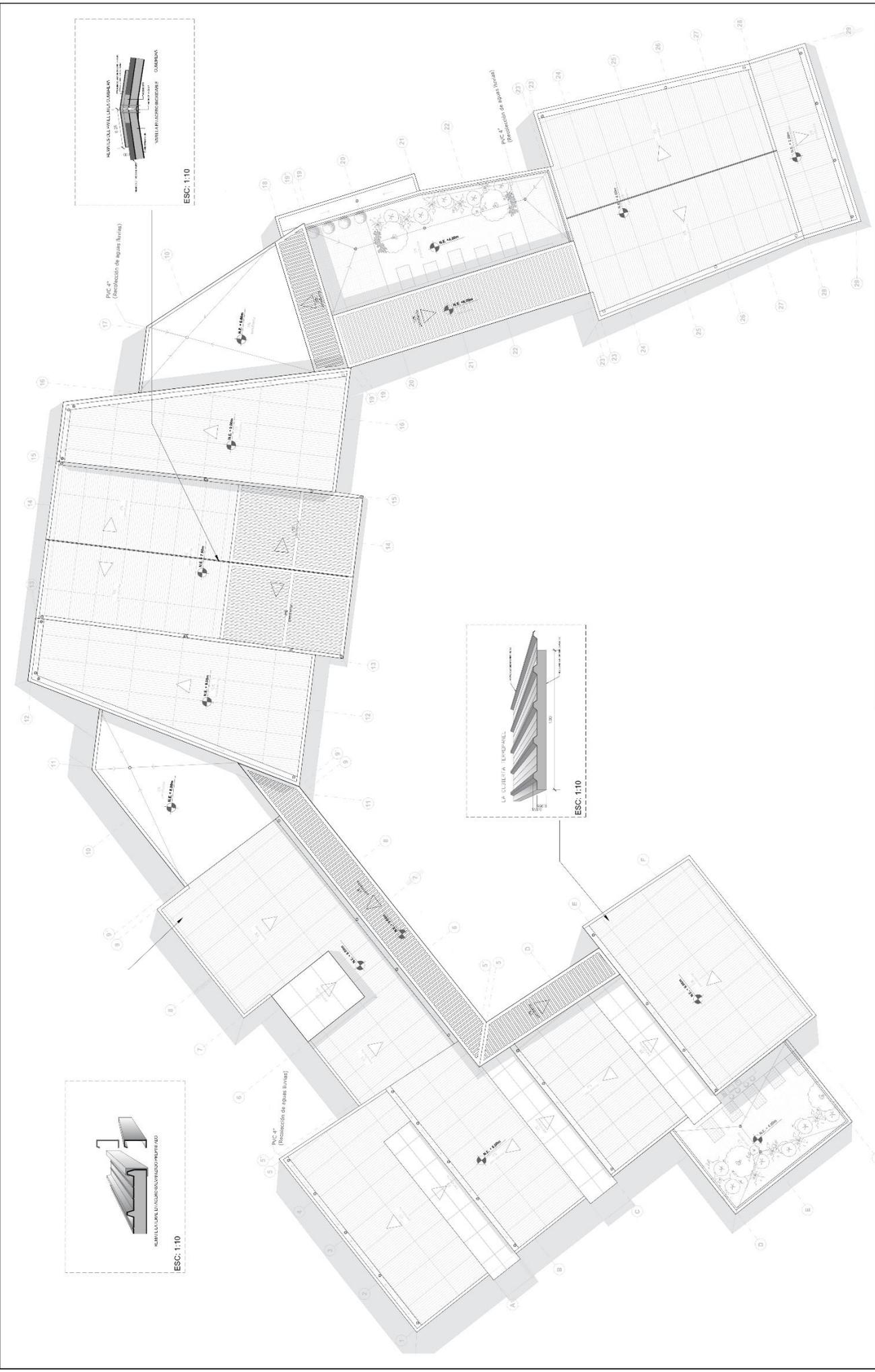
JESSICA STEPHANIE  
VANEAS COCORA  
NOVENO Grupo A

UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura  
ARC. MARIO MARTINEZ  
ARC. CARLOS MARVAEZ





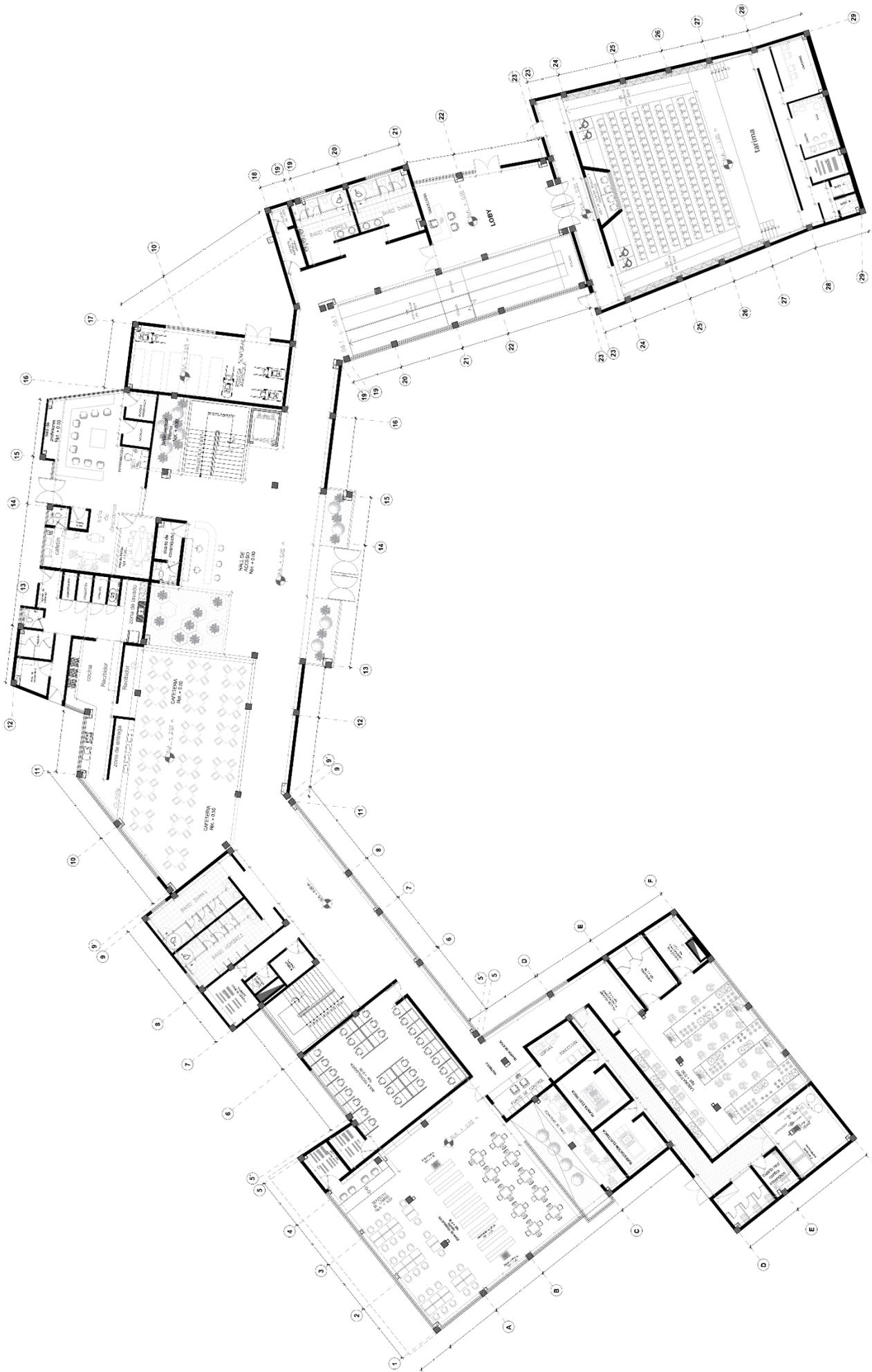
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura ARO. MARIO MARTINEZ ARO. CARLOS NARVAEZ		PARTICIPANTE <b>JESSICA STEPHANE</b> VANIESSA SOBORA NOVENO Grupo A		PROYECTO <b>CENTRO TÉCNICO</b> <b>AGRO-SOSTENIBLE EN EL</b> <b>CORREQUIMIENTO DEL</b> <b>ENCANO</b>		COPIA Planta de localización ESCALA 1:750		FECHA 2022		PLAN <b>A02</b>	
---	--	--	--	---	--	--	--	---------------	--	--------------------	--



<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS MARVAEZ	AUTORIA: <b>JESSICA VANEGAS</b> <small>ALUMNA DEL</small>	COMITE: <b>Planta de cubiertas</b>	ESCALA: <b>1:100</b>	FECHA: <b>2022</b>	ID: <b>A03</b>
	PROYECTO: <b>CENTRO TÉCNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO</b>	CLIENTE: <b>NOVENO Grupo A</b>			

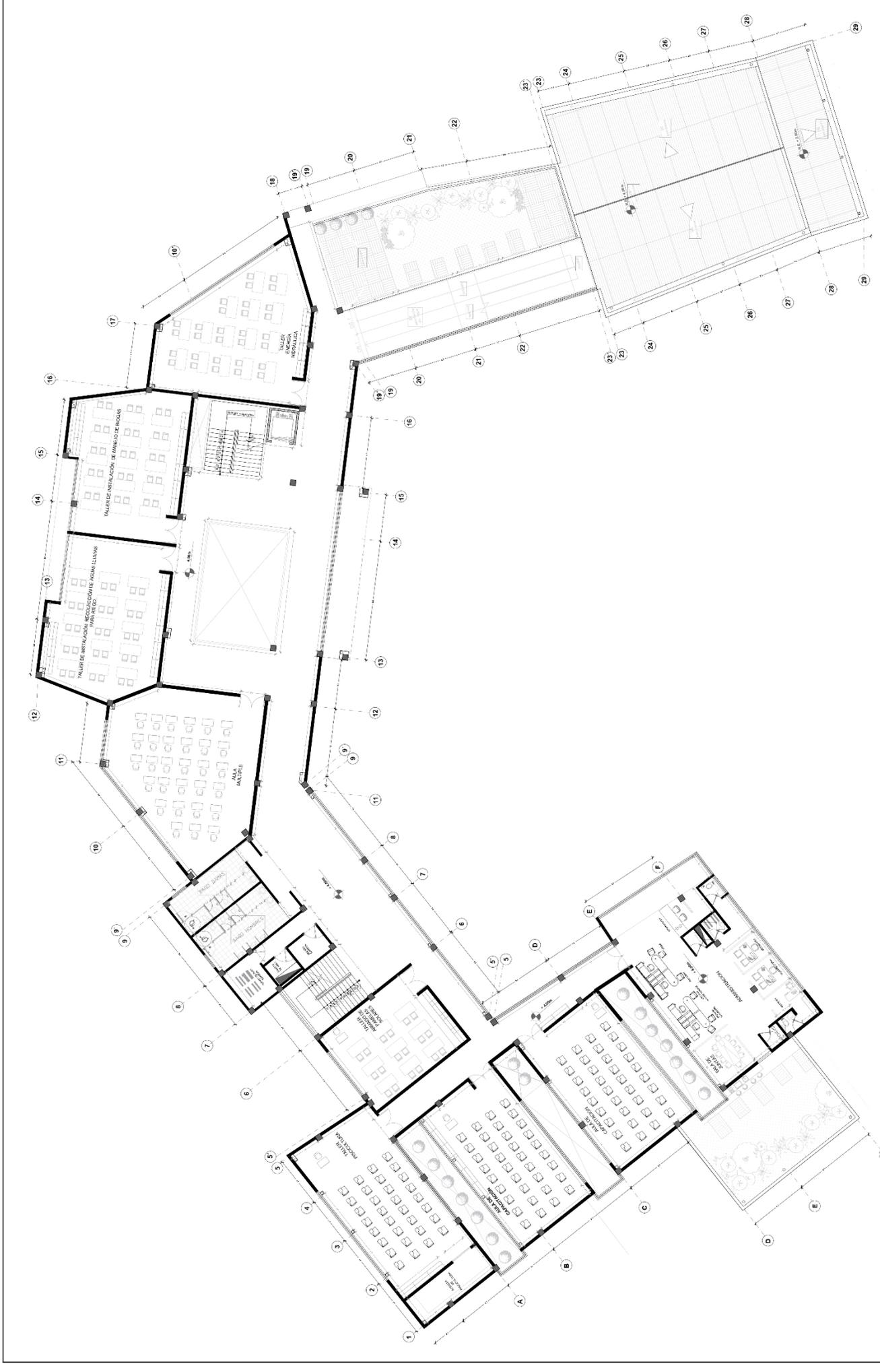


CUBIERTA 1: 0,25% PENDIENTE HACIA EL SUR  
 IMPERMEABILIZACIÓN 100%  
 CUBIERTA 2: 0,25% PENDIENTE HACIA EL SUR  
 IMPERMEABILIZACIÓN 100%  
 CUBIERTA 3: 0,25% PENDIENTE HACIA EL SUR  
 IMPERMEABILIZACIÓN 100%

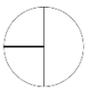


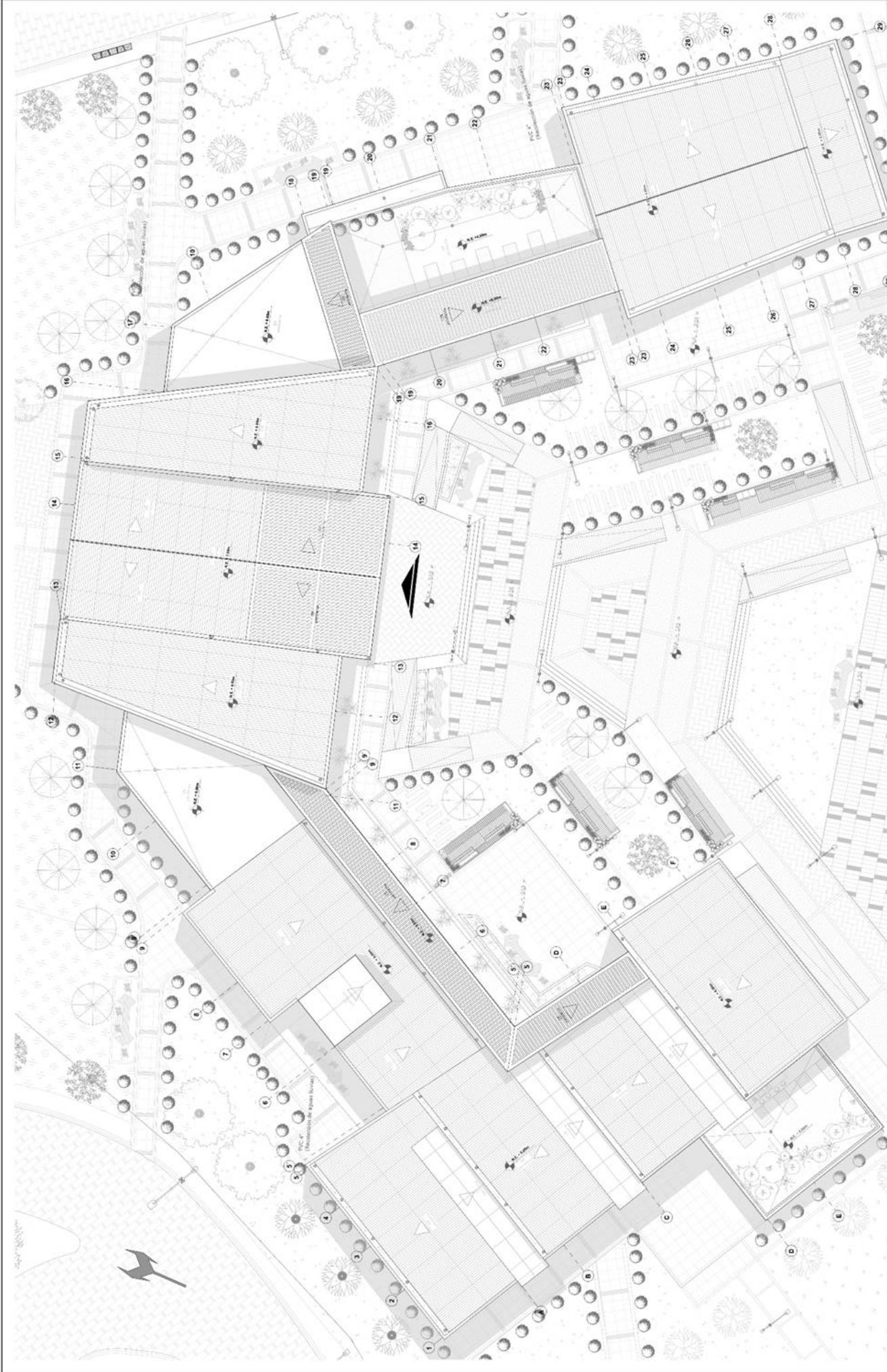
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura ARC. MARIO MARTINEZ ARC. CARLOS MARVAEZ	PRESENTA <b>JESSICA VANEAS</b>	DISEÑA <b>NOVENO Grupo A</b>	PROYECTO <b>CENTRO TÉCNICO          AGRO-SOSTENIBLE EN EL          CORREGIMIENTO DEL          ENCANO</b>	COORDINA <b>Planta primer piso</b>	ESCALA <b>1:100</b>	FECHA <b>2022</b>
	A04					





<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura ARQ. MARCO MARTINEZ ARQ. CARLOS MARVAEZ	DISEÑADOR <b>JESSICA VANEGAS</b>	DISEÑADOR <b>NOVENO Grupo A</b>	TÍTULO <b>Planta segundo piso</b>	AÑO <b>2022</b>
	ESCUELA <b>CENTRO TÉCNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO</b>		ESCALA <b>1:100</b>	PÁGINA <b>A05</b>

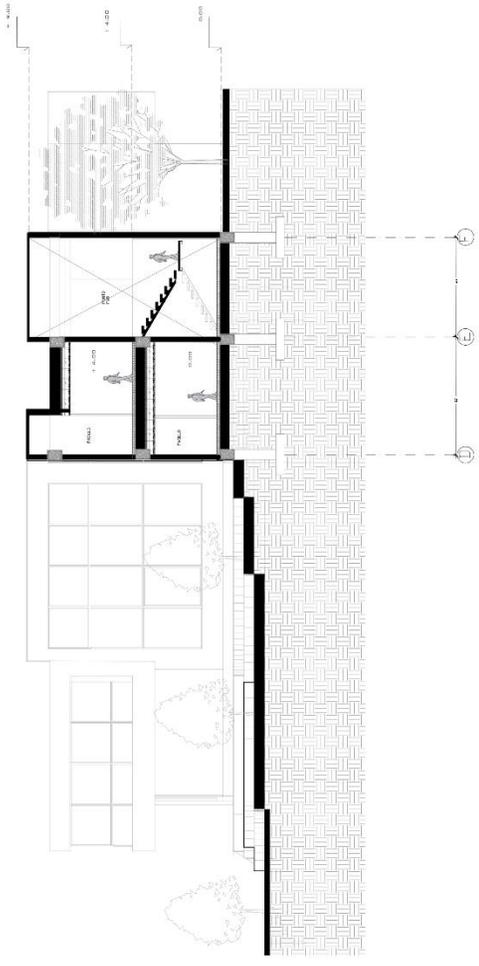




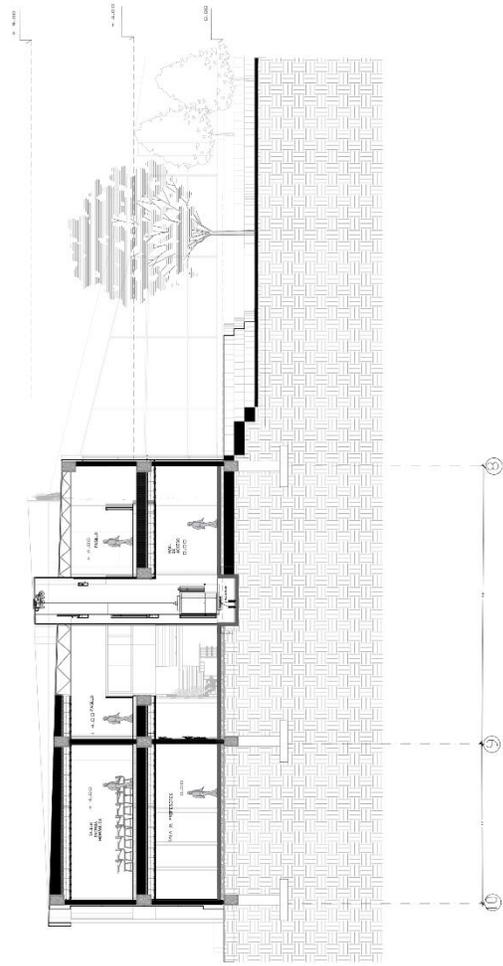
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura		AUTORA: <b>JESSICA VANEGAS</b>	TÍTULO: <b>Planta Paisajismo (exteriores y espacio público ambientado a color)</b>	ESCALA: <b>1:100</b>	FECHA: <b>2022</b>	HOJA: <b>A06</b>
DOCENTE: <b>ARG. MARIO MARTINEZ</b> <b>ARG. CARLOS MARVAZ</b>		PROYECTISTA: <b>NOVENO Grupo A</b>	PROPÓSITO: <b>CENTRO TÉCNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANCO</b>			







CORTE D-D

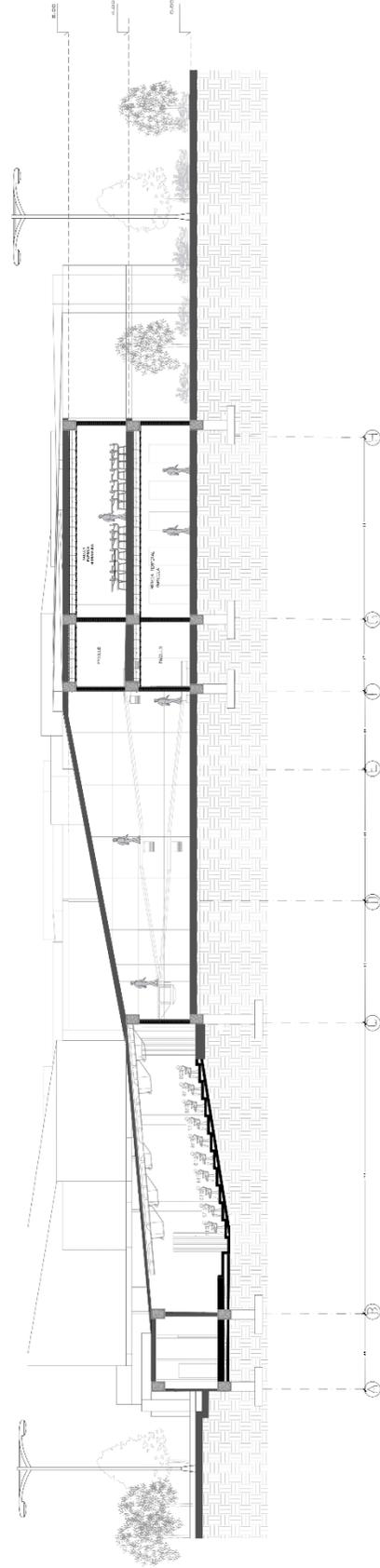


ESCALA 1:100

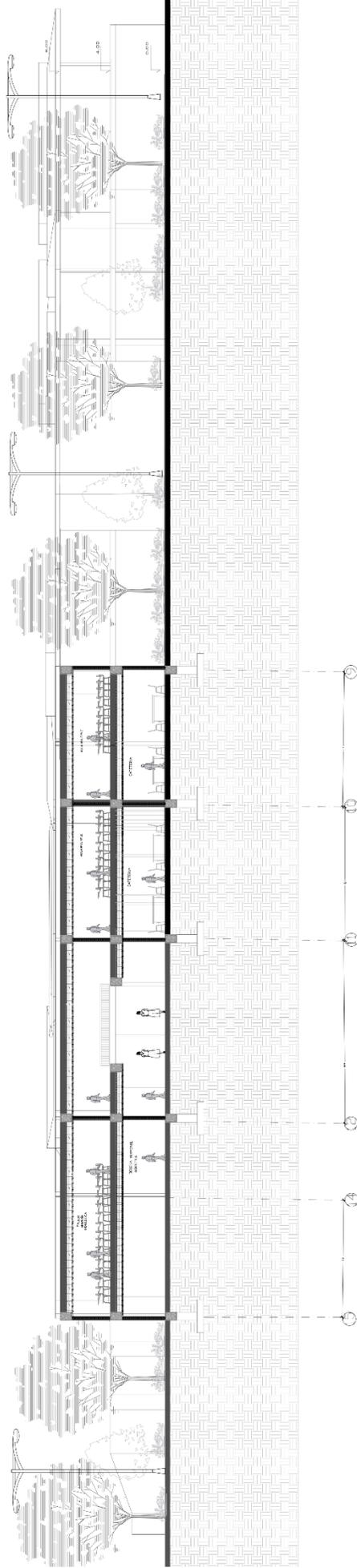


<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura <small>BOGOTÁ</small> ARO. MARIO MARTINEZ ARO. CARLOS NARVAEZ	<small>UNIVERSIDAD</small> <b>JESSICA STEPHAMIE</b> <b>VANEAS COGORA</b> <small>BOGOTÁ</small> NOVENO Grupo A	<small>PROYECTO</small> <b>CENTRO TÉCNICO</b> <b>AGRO-SOSTENIBLE EN EL</b> <b>CORREGIMIENTO DEL</b> <b>ENCANO</b>	<small>CONTRATO</small> <b>CORTES ARQUITECTONICO</b> <b>POR PUNTO FIJO</b> <small>ESCALA</small> <b>1:100</b> <small>FECHA</small> <b>2022</b>	<small>PLANTILLA</small> <b>A08</b> <small>DM</small>
--	---	---	--	---

CORTE A-A



CORTE C-C



ESCALA 1:100



UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

ARQ. MARIO MARTINEZ  
ARQ. CARLOS MARVAEZ

PROYECTANTES  
JESSICA STEPHANIE  
VANEAS GODOGA

PROYECTOS  
NOVENO Grupo A

OBJETIVO  
CENTRO TÉCNICO  
AGRO-SOSTENIBLE EN EL  
CORREGIMIENTO DEL  
ENCANO

CONTENIDO  
CORTES TRANSVERSALES

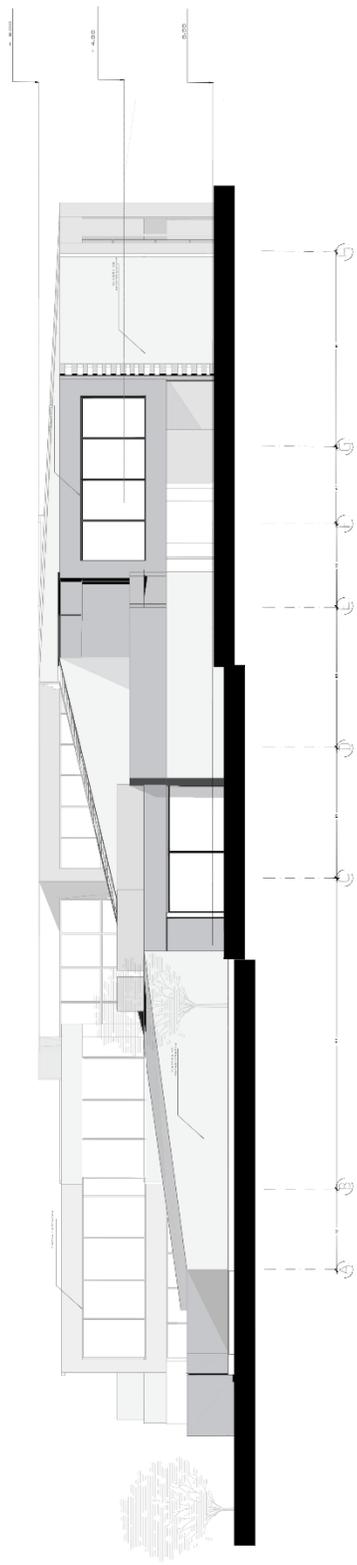
ESCALA  
1:100

FECHA  
2022

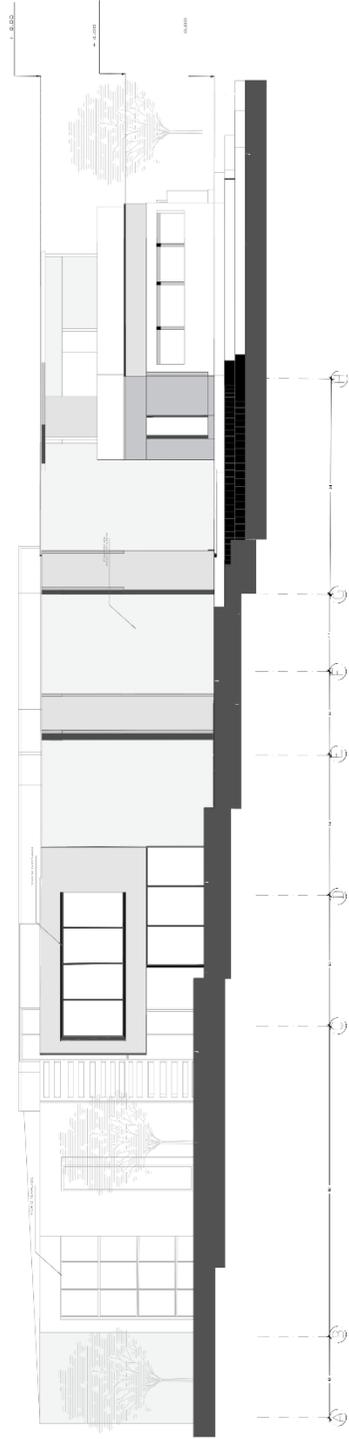
PLANTAS

A09

# FACHADA LATERAL DERECHA



# FACHADA LATERAL IZQUIERDA

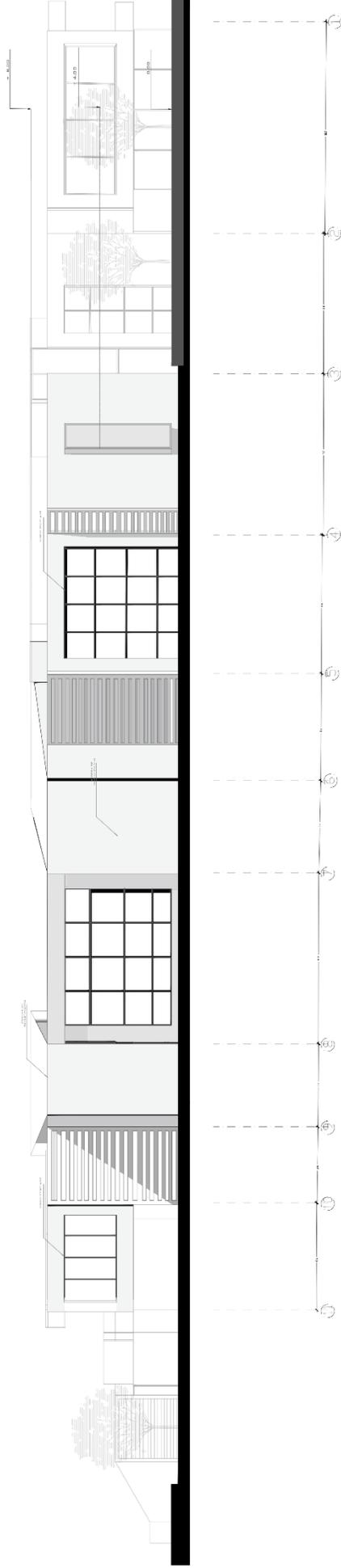


ESCALA 1:100

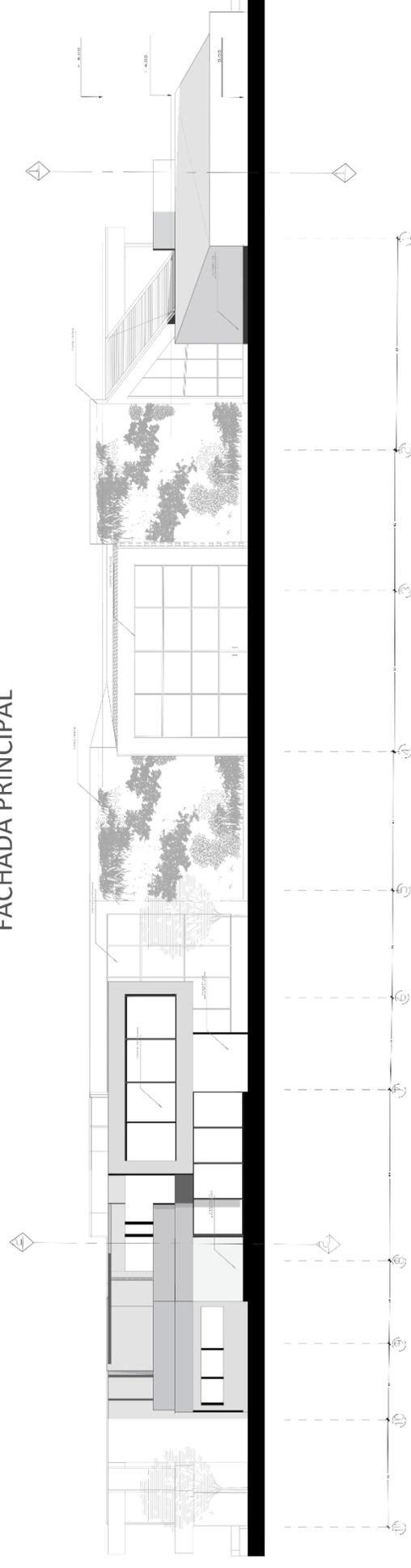


<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS MARIÁVEZ		AUTÓRITA: <b>JESSICA STEPHANIE VANEGAS GÓGORA</b> NOVENO Grupo A	PRODUCTO: CENTRO TÉCNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO	OBJETIVO: FACHADAS LATERAL DERECHO Y LATERAL IZQUIERDO ESCALA: 1:100 FECHA: 2022	A10
--	--	--	--	---	-----

# FACHADA POSTERIOR



# FACHADA PRINCIPAL



ESCALA 1:100



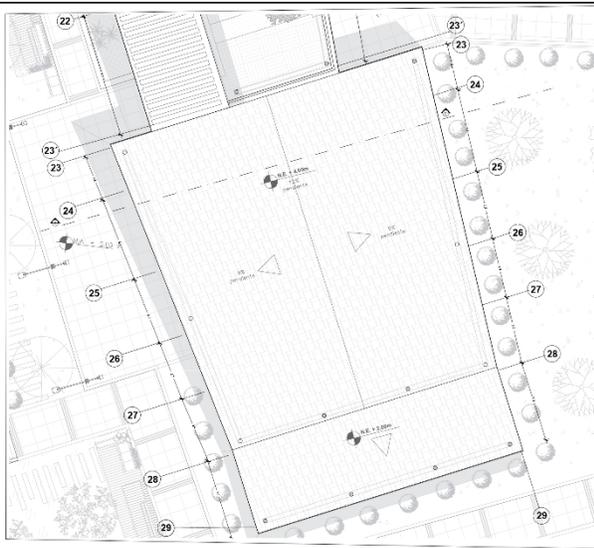
UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura  
ARC. MARIO MARTINEZ  
ARC. CARLOS NARVAEZ

LA MAESTRA  
JESSICA STEPHANIE  
VANEGAS CÓGORA  
INTEGRANTE  
NOVENO Grupo A

PROYECTO  
CENTRO TÉCNICO  
AGRO-SOSTENIBLE EN EL  
CORREGIMIENTO DEL  
ENCANO

CONTENIDO  
FACHADAS PRINCIPAL  
Y POSTERIOR  
ESCALA  
1:100  
FECHA  
2022

HOJA No.  
**A11**  
De



N+7.7

TEJA SHINGLE  
 calibre: 4mm  
 acabado granulado  
 dimension 1.038m x 0.343m color dual black

REJILLA DE DRENAJE DE AGUA LLUVIA  
 Canal de Drenaje (Recoleccion Agua Lluvia)

VIGA CANAL CON RECUBRIMIENTO EN  
 CONCRETO DE 3000 PCI

ARMADURA DE ACERO ESTRUCTURAL

PLACA DE ACERO DE 1" PARA RECIBIR LA  
 LLEGADA DE CONCENTRACION CON  
 REMACHES

VIGA PRINCIPAL PTR DE 19MM

VIGA SECUNDARIA PTR DE 19MM

ESTRUCTURA CIELO FALSO- PERFILES  
 METALICOS

CAMPANA LED UFO 100 W  
 voltaje 110/220v

CIELO RASO EN MADERA

REVESTIMIENTO DE PARED EN MADERA

PANEL SANDWICH (ASLAMIENTO +  
 ENTRAMADO)

ACABADO EXTERIOR

ACABADO INTERIOR

ATEORIZADO EN MADERA CEDRO  
 (DOBLES FACHADA)

PINTURA PARA EXTERIORES COFAZA

PANEL DE MADERA DE CEDRO

PANEL DE MADERA DE CEDRO

PISO EN ALFOMERA

5 CM CAPA NIVELADORA DE HORMIGON

SUELO COMPACTADO

SUELO NATURAL

N+1.5

TERRENO COMPACTADO

MURO DE CONTENCION

PISO EN ALFOMERA

SUELO FLOTANTE

RELLENO ELASTICO

SUELO COMPACTADO

TUBO PERFORADO DE DRENAJE

ZAPATA EN CONCRETO AISLADA  
 EXCENTRICA

N-1.0

ESC: 1:20

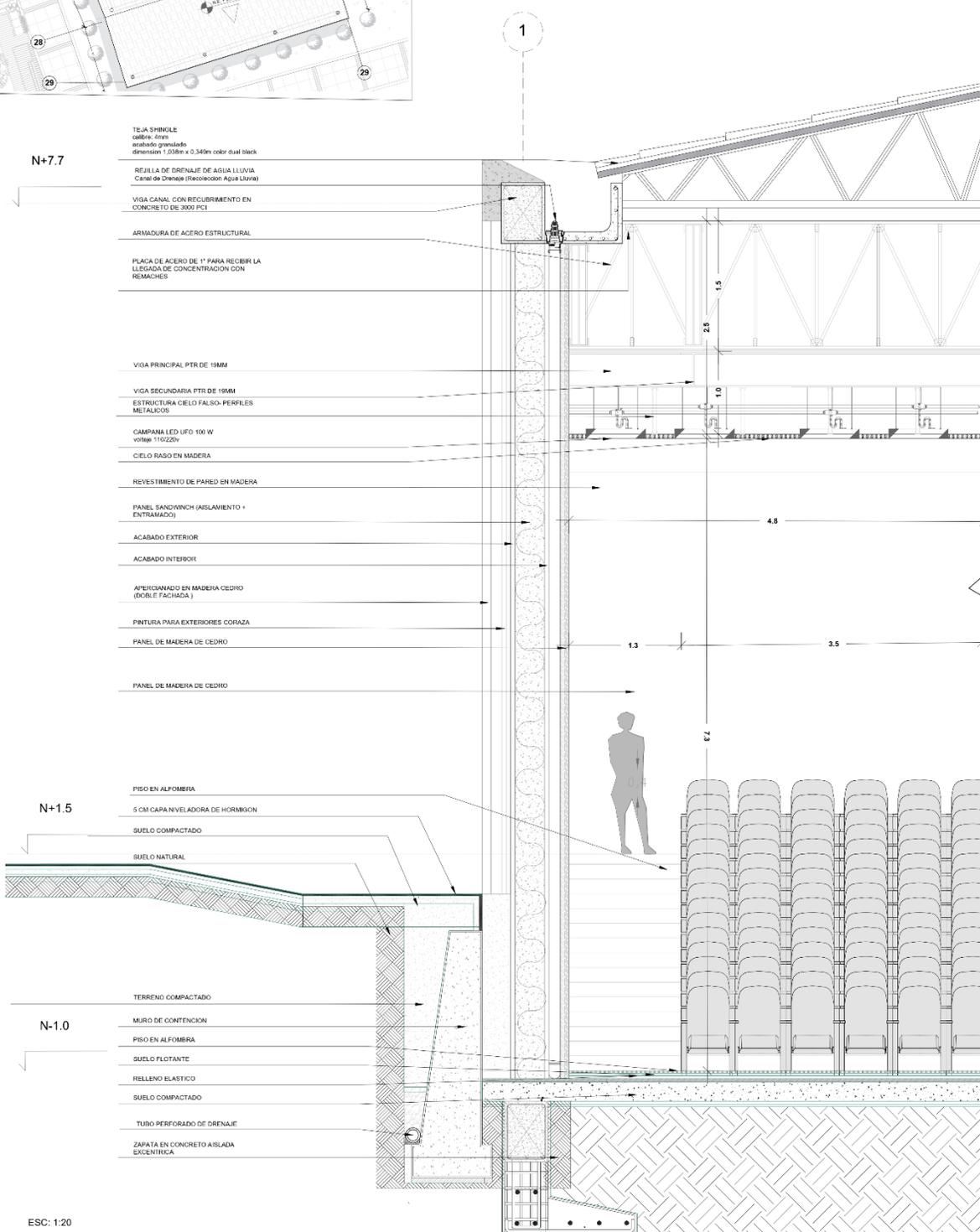
COORDINADORES  
**UNIVERSIDAD CISMAG**  
 Programa de Arquitectura  
 ARQ. MARIO MARTINEZ  
 ARQ. CARLOS MARTINEZ

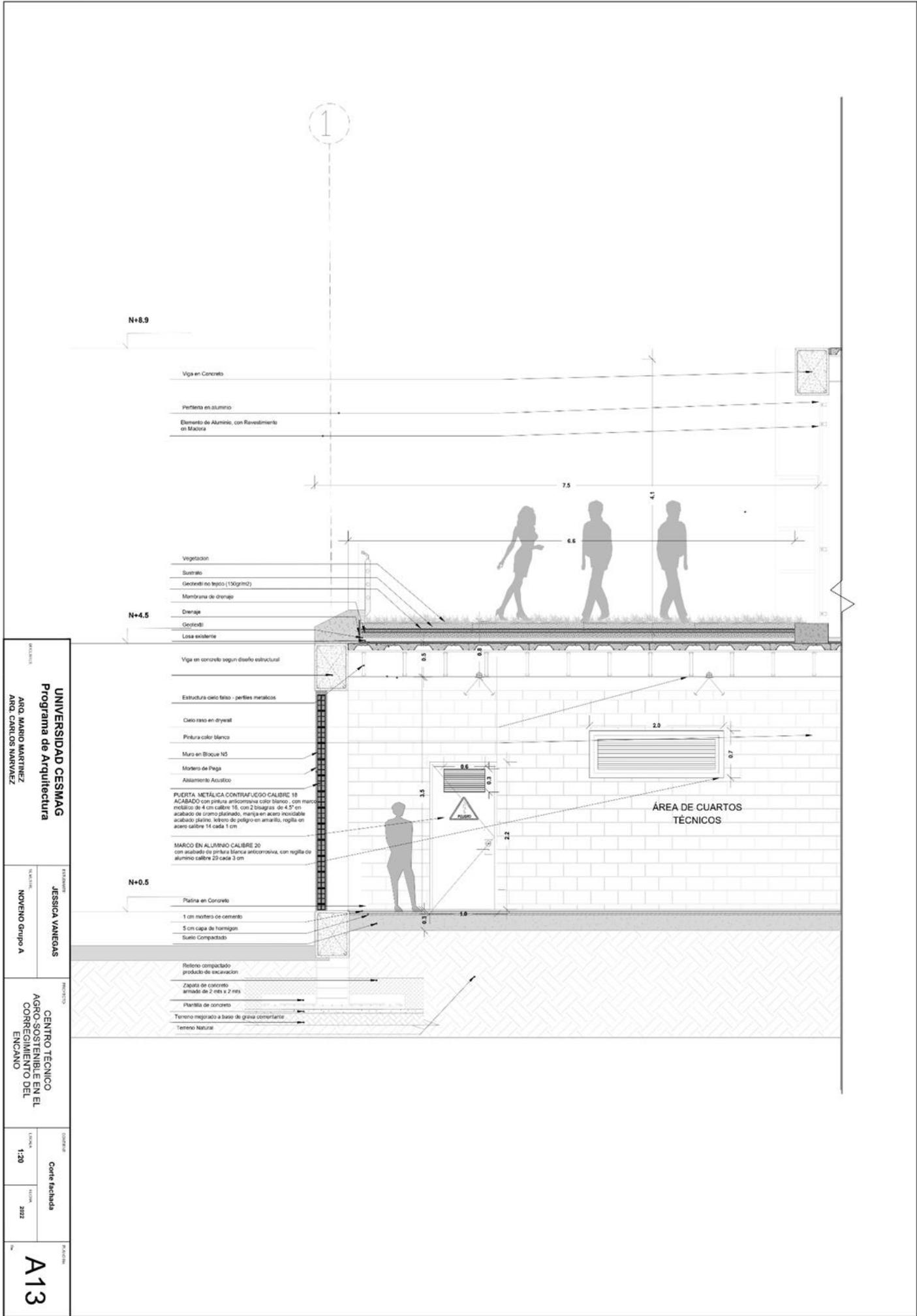
PROFESOR  
**JESSICA VANEGAS**  
 SUBPROFESOR  
 NOVENO grupo A

PROFESOR  
**CENTRO TECNICO  
 AGRO-SOSTENIBLE EN EL  
 CORREGIMIENTO DEL  
 ENCANANO**

COORDINADOR  
**Conce fachada**  
 ESCALA: 1:20  
 FECHA: 2022

PROYECTO  
**A12**





UNIVERSIDAD CESMAG  
 Programa de Arquitectura  
 ARQ. MARIO MARTINEZ  
 ARQ. CARLOS NARVAEZ

JESSICA VAÑEGAS  
 NOVENO Grupo A

CENTRO TÉCNICO  
 AGRO-SOSTENIBLE EN EL  
 CORREGIMIENTO DEL  
 ENCANAO

Corte fachada  
 1:30  
 2022

**A13**







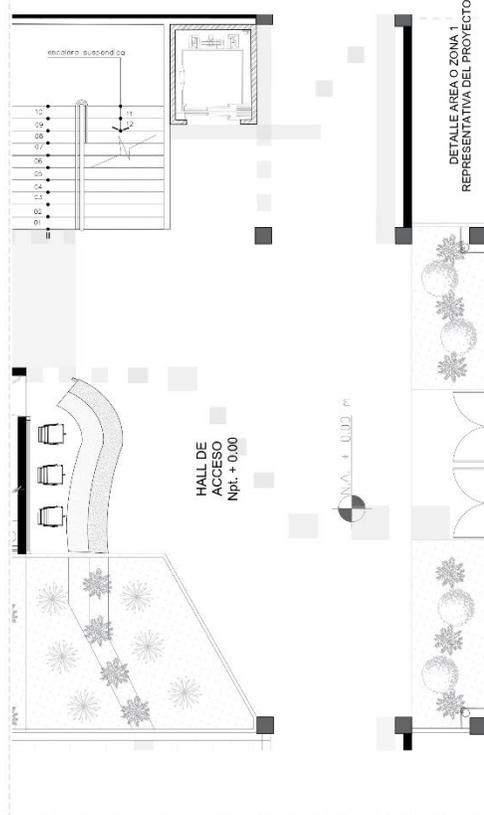




DETALLE AREA O ZONA 1  
REPRESENTATIVA DEL PROYECTO

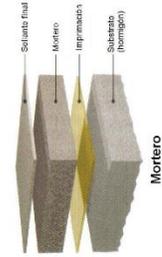


ESC: 1:50

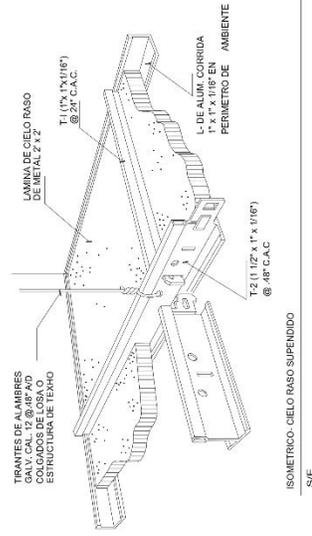


ESC: 1:50

- 1) PISO DE MADERA EN MADERA
- 2) PISO DE MADERA EN MADERA
- 3) PISO DE MADERA EN MADERA
- 4) PISO DE MADERA EN MADERA
- 5) PISO DE MADERA EN MADERA
- 6) PISO DE MADERA EN MADERA
- 7) PISO DE MADERA EN MADERA
- 8) PISO DE MADERA EN MADERA
- 9) PISO DE MADERA EN MADERA
- 10) PISO DE MADERA EN MADERA
- 11) PISO DE MADERA EN MADERA
- 12) PISO DE MADERA EN MADERA
- 13) PISO DE MADERA EN MADERA
- 14) PISO DE MADERA EN MADERA
- 15) PISO DE MADERA EN MADERA
- 16) PISO DE MADERA EN MADERA
- 17) PISO DE MADERA EN MADERA
- 18) PISO DE MADERA EN MADERA
- 19) PISO DE MADERA EN MADERA
- 20) PISO DE MADERA EN MADERA
- 21) PISO DE MADERA EN MADERA
- 22) PISO DE MADERA EN MADERA
- 23) PISO DE MADERA EN MADERA
- 24) PISO DE MADERA EN MADERA
- 25) PISO DE MADERA EN MADERA
- 26) PISO DE MADERA EN MADERA
- 27) PISO DE MADERA EN MADERA
- 28) PISO DE MADERA EN MADERA
- 29) PISO DE MADERA EN MADERA
- 30) PISO DE MADERA EN MADERA
- 31) PISO DE MADERA EN MADERA
- 32) PISO DE MADERA EN MADERA
- 33) PISO DE MADERA EN MADERA
- 34) PISO DE MADERA EN MADERA
- 35) PISO DE MADERA EN MADERA
- 36) PISO DE MADERA EN MADERA
- 37) PISO DE MADERA EN MADERA
- 38) PISO DE MADERA EN MADERA
- 39) PISO DE MADERA EN MADERA
- 40) PISO DE MADERA EN MADERA
- 41) PISO DE MADERA EN MADERA
- 42) PISO DE MADERA EN MADERA
- 43) PISO DE MADERA EN MADERA
- 44) PISO DE MADERA EN MADERA
- 45) PISO DE MADERA EN MADERA
- 46) PISO DE MADERA EN MADERA
- 47) PISO DE MADERA EN MADERA
- 48) PISO DE MADERA EN MADERA
- 49) PISO DE MADERA EN MADERA
- 50) PISO DE MADERA EN MADERA
- 51) PISO DE MADERA EN MADERA
- 52) PISO DE MADERA EN MADERA
- 53) PISO DE MADERA EN MADERA
- 54) PISO DE MADERA EN MADERA
- 55) PISO DE MADERA EN MADERA
- 56) PISO DE MADERA EN MADERA
- 57) PISO DE MADERA EN MADERA
- 58) PISO DE MADERA EN MADERA
- 59) PISO DE MADERA EN MADERA
- 60) PISO DE MADERA EN MADERA
- 61) PISO DE MADERA EN MADERA
- 62) PISO DE MADERA EN MADERA
- 63) PISO DE MADERA EN MADERA
- 64) PISO DE MADERA EN MADERA
- 65) PISO DE MADERA EN MADERA
- 66) PISO DE MADERA EN MADERA
- 67) PISO DE MADERA EN MADERA
- 68) PISO DE MADERA EN MADERA
- 69) PISO DE MADERA EN MADERA
- 70) PISO DE MADERA EN MADERA
- 71) PISO DE MADERA EN MADERA
- 72) PISO DE MADERA EN MADERA
- 73) PISO DE MADERA EN MADERA
- 74) PISO DE MADERA EN MADERA
- 75) PISO DE MADERA EN MADERA
- 76) PISO DE MADERA EN MADERA
- 77) PISO DE MADERA EN MADERA
- 78) PISO DE MADERA EN MADERA
- 79) PISO DE MADERA EN MADERA
- 80) PISO DE MADERA EN MADERA
- 81) PISO DE MADERA EN MADERA
- 82) PISO DE MADERA EN MADERA
- 83) PISO DE MADERA EN MADERA
- 84) PISO DE MADERA EN MADERA
- 85) PISO DE MADERA EN MADERA
- 86) PISO DE MADERA EN MADERA
- 87) PISO DE MADERA EN MADERA
- 88) PISO DE MADERA EN MADERA
- 89) PISO DE MADERA EN MADERA
- 90) PISO DE MADERA EN MADERA
- 91) PISO DE MADERA EN MADERA
- 92) PISO DE MADERA EN MADERA
- 93) PISO DE MADERA EN MADERA
- 94) PISO DE MADERA EN MADERA
- 95) PISO DE MADERA EN MADERA
- 96) PISO DE MADERA EN MADERA
- 97) PISO DE MADERA EN MADERA
- 98) PISO DE MADERA EN MADERA
- 99) PISO DE MADERA EN MADERA
- 100) PISO DE MADERA EN MADERA



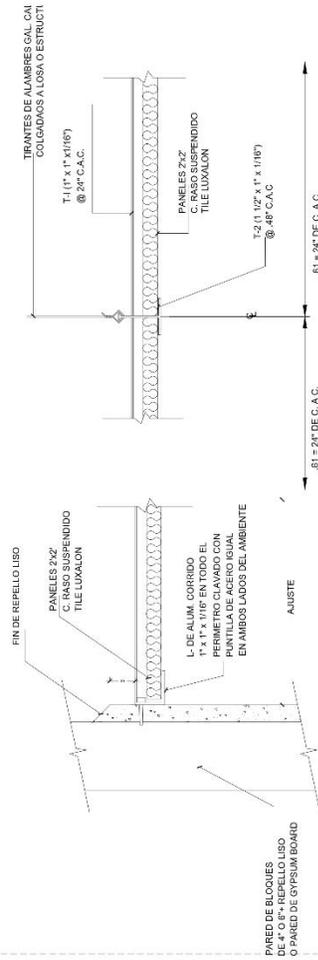
Mortero



NOTA IMPORTANTE

- TODAS LAS T'S DE ALUMINIO SERAN ESPECIALES PARA CIELORASOS DE 1" X 1" X 11/16" Y 1 1/2" X 1 1/8" DE COLOR BLANCO.
- TODAS LAS LAMINAS SUSPENDIDAS SERAN DE 2' X 2' DE METAL "TILE LUXALON" LISAS DE COLOR BLANCO O SIMILAR.
- TODAS LAS LAMINAS SUSPENDIDAS SERAN DE 2' X 2' DE METAL "TILE LUXALON" LISAS DE COLOR BLANCO O SIMILAR.
- TODOS LOS CIELORASOS SUSPENDIDOS DEBEN ESTAR COLGADOS A LOSA O ESTRUCTURA DE ACERO EN LA CUADRICULA DEBERA CENTRARSE EN AMBAS DIRECCIONES EN EL AMBIENTE DE FORMA QUE LA INSTALACION DE LAS LAMPARAS SE UBIQUE CONFORME AL PLANO DE CIELORASO E ILUMINACION.

ISOMETRICO- CIELO RASO SUSPENDIDO  
S/E



PARED DE BLOQUES DE CEMENTO O PARED DE GYPSUM BOARD

FIN DE HEPELO LISO

TRANTES DE ALAMBRES CAL CAJ COLGADOS A LOSA O ESTRUCTURA

PANELES 2'X2' C. RASO SUSPENDIDO TILE LUXALON

L-DE ALUM. CORRIDO PERIMETRO C/AVADO CON PUNTILLA DE ACERO USUAL EN AMBOS LADOS DEL AMBIENTE

AJUSTE

81" ± 24" DE C. A. C.

UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

ARQ. MARIO MARTINEZ  
ARQ. CARLOS MARVAEZ

JESSICA VANEGAS

NOVENO Grupo A

CENTRO TÉCNICO  
AGRO-SOSTENIBLE EN EL  
CORRIMIENTO DEL  
ENCANO

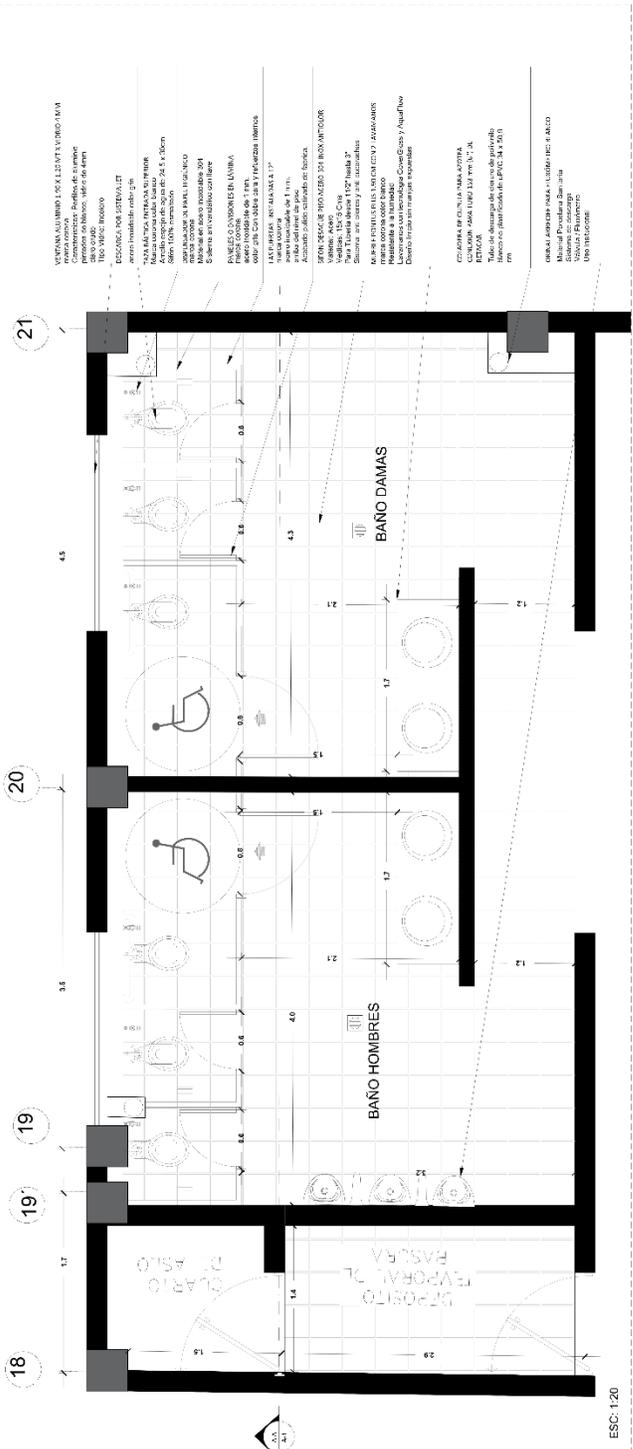
INDICADA

2022

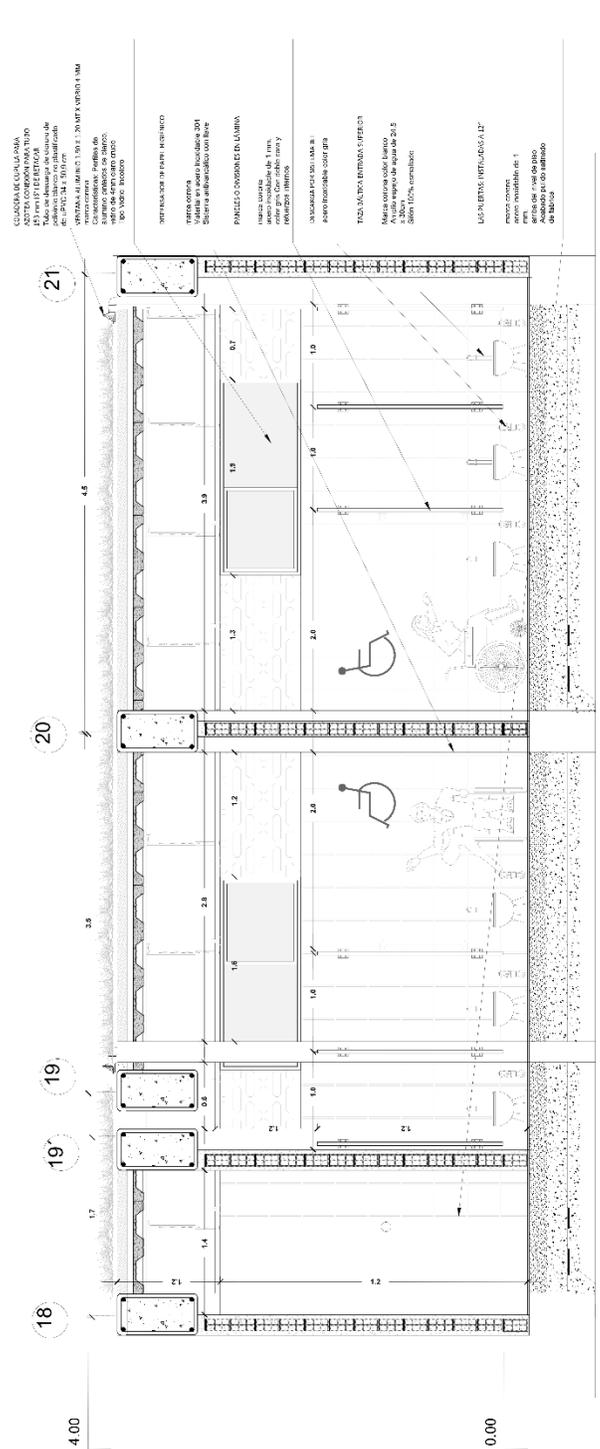
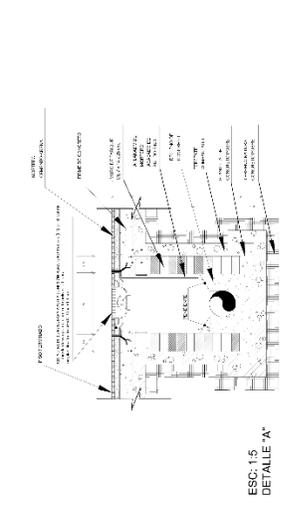
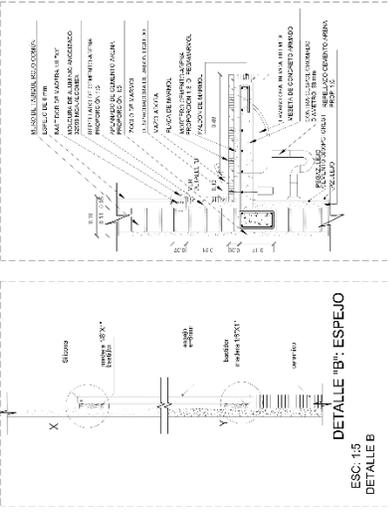
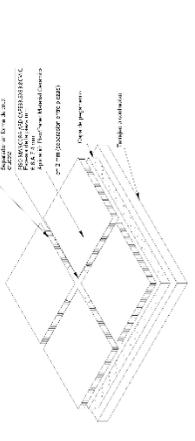
A19



BATERIA SANITARIA PLANTA

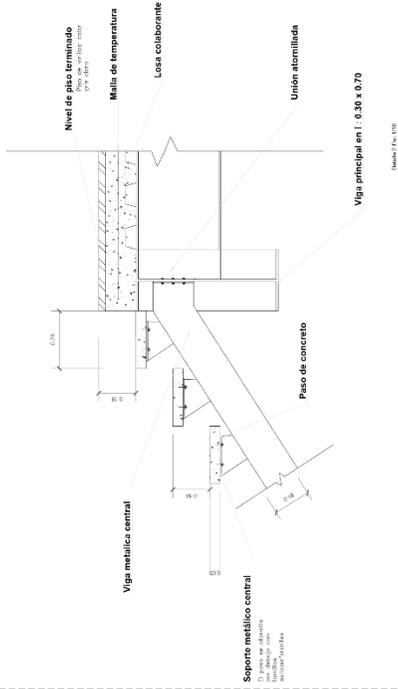


ESC: 1:10  
ISOMETRICO - DETALLE DE CERAMICA

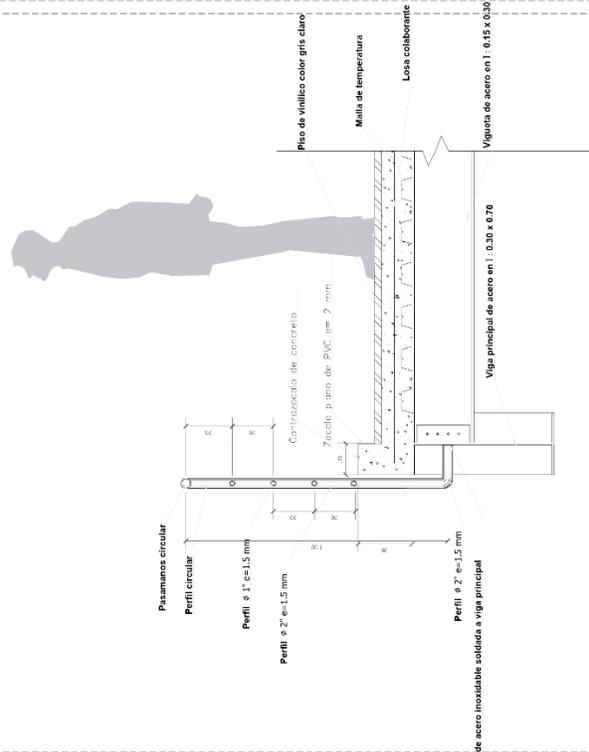




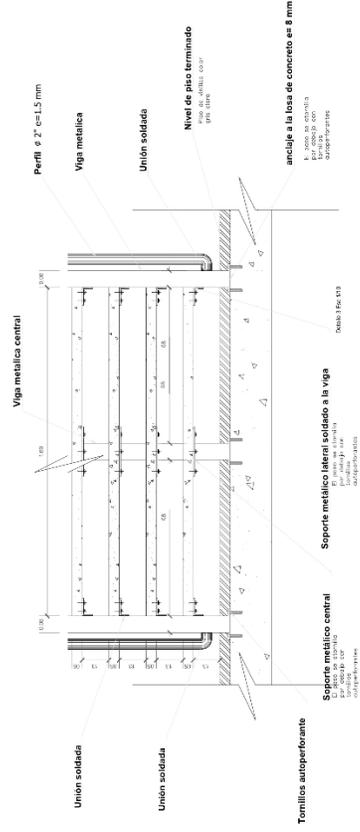
ESC: 1:10



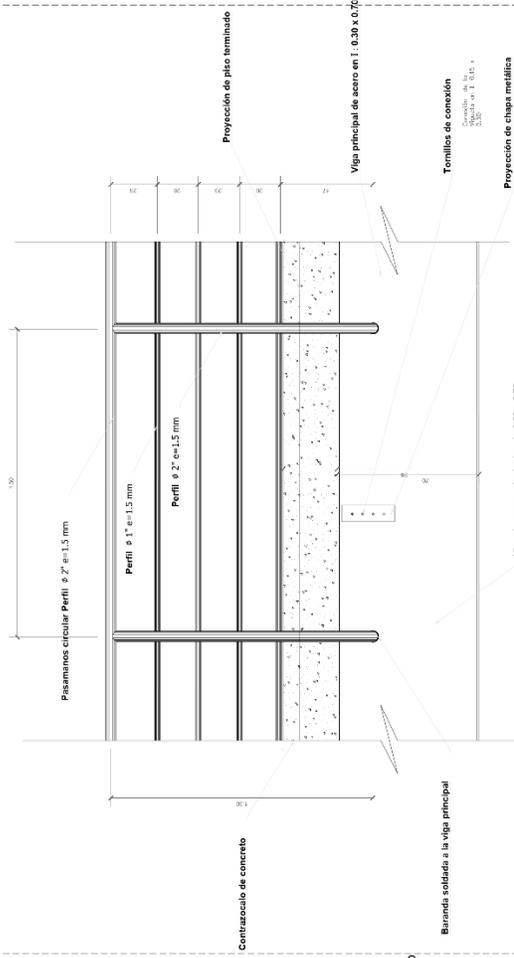
ESC: 1:10



ESC: 1:10



ESC: 1:10



Detalle de barranda Esc: 1:10

UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

ARQ. MARIO MARTINEZ  
ARQ. CARLOS MARTINEZ

PROFESOR  
JESSICA VANEGAS

ALUMNO  
NOVENO Grupo A

PROYECTO  
CENTRO TECNICO  
AGRO-SOSTENIBLE EN EL  
CORREGIMIENTO DEL  
ENCANO

DETALLE  
CONSTRUCTIVO  
ESCALERA

ESCALA  
1:100  
FECHA  
2022

PLANO No.

A23

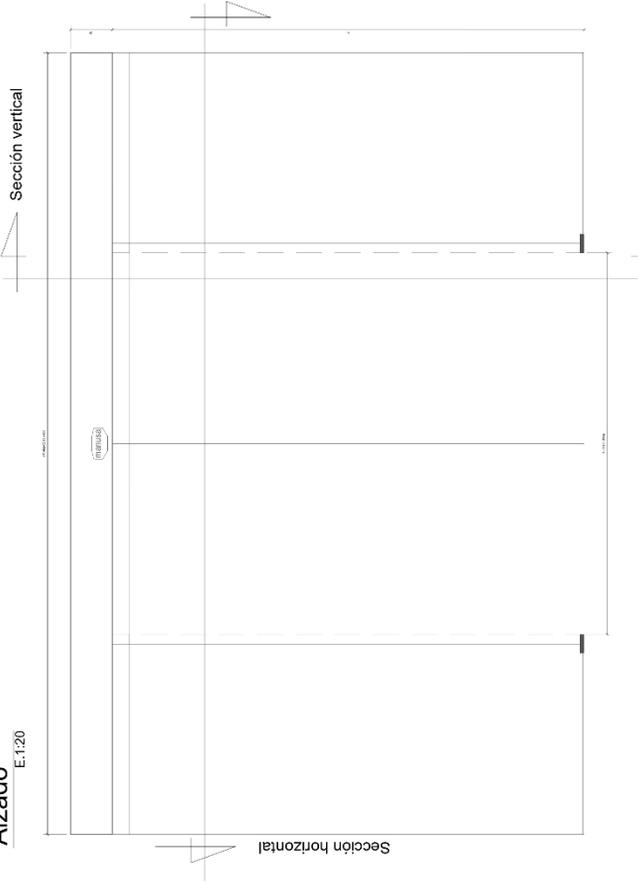
28

ESC: 1:20

### Alzado

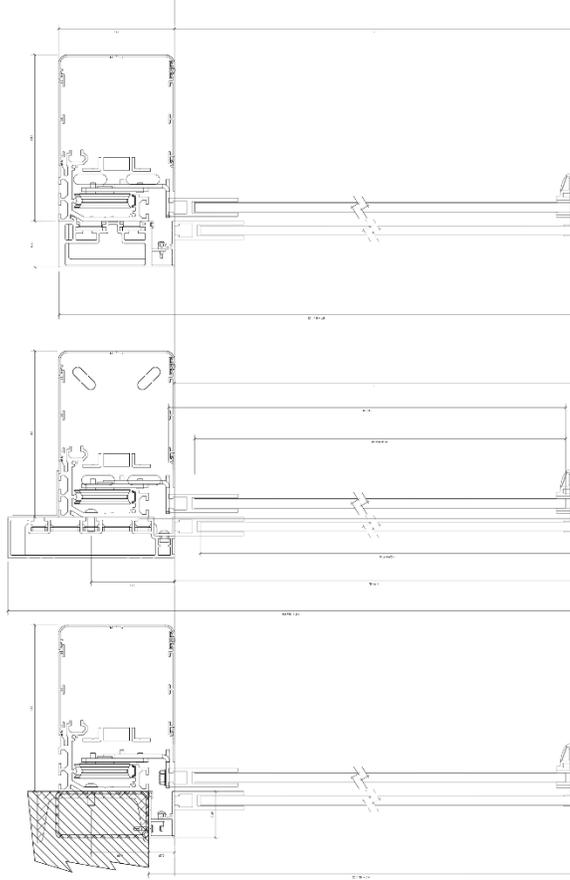
E:1:20

DETALLE DE EN FACHADA DE VENTANAL



ESC: 1:20

DETALLE DE SOPORTE DE FACHADA EN VENTANERIA



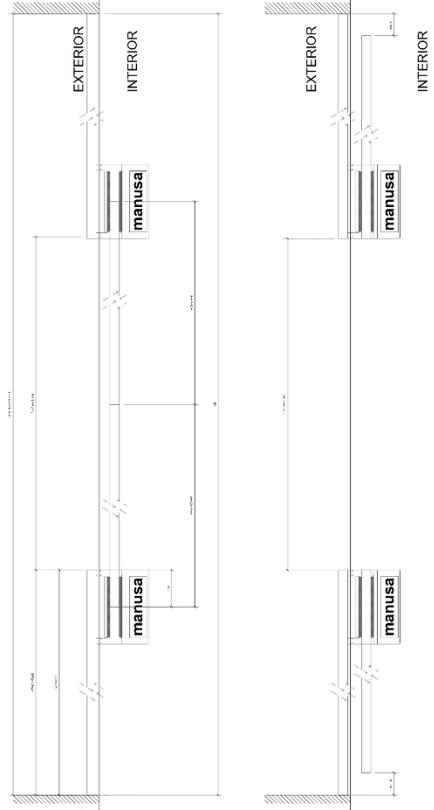
Vertical obra

ESC: 1:20

### Sección horizontal

E:1:5

ESC: 1:20

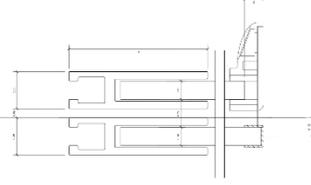


### Sección vertical

E:1:5

Longitud Operator AT = (PL x 2) + 100 (min)

Tipos de Hojas		R 20
Ancho cristal móvil (ACM)	ACM = AMI-6	
Ancho cristal fija (ACF)	ACF = AF-6	
Alto cristal móvil (HCM)	HCM = HM - 30	
Alto cristal fija (HCF)	HCF = HF - 30	



### Detalle guías

E:1:2,5

ESC: 1:20

DETALLE 3

UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

ARQ. MARIO MARTINEZ  
ARQ. CARLOS MARVAEZ

PROFESORA  
JESSICA VANEGAS

ALUMNO  
NOVENO Grupo A

PROYECTO  
CENTRO TÉCNICO  
AGRO-SOSTENIBLE EN EL  
CORREGIMIENTO DEL  
ENCANO

COMPañIA  
DETALLES DISEÑO DE  
FACHADAS

FECHA  
INDICADA

FECHA  
2022

INFORMACIÓN

A24

INFORMACIÓN

CUADRO DE PUERTAS

TIPO	DIMENSIONES	ALZADO	ESPECIFICACIONES	UBICACIÓN
P1	PUERTA DOBLE ABATIENTO ANCHO 1.80 X ALTO 2.20 M		PUERTA DE ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. PUERTAS EN ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. PUERTAS EN ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO.	ACCESOS PRINCIPALES ABERTURAS PARA EL PASAJE DE PERSONAS
P2	PUERTA DOBLE ABATIENTO ANCHO 1.80 X ALTO 2.20 M		PUERTA DE ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. PUERTAS EN ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. PUERTAS EN ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO.	ALAS PAREDES
P3	ANCHO 1.80 X ALTO 2.20 M		PUERTA DE ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. PUERTAS EN ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. PUERTAS EN ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO.	CUARTOS DE ASEO
P4	ANCHO 1.80 X ALTO 2.20 M		PUERTA DE ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. PUERTAS EN ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. PUERTAS EN ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO.	CUARTOS DE MAQUINAS Y CUARTOS TÉCNICOS
P5	ANCHO 1.80 X ALTO 2.20 M		PUERTA DE ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. PUERTAS EN ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. PUERTAS EN ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO.	ACCESOS PARA EL PASAJE DE PERSONAS
P6	ANCHO 1.80 X ALTO 2.20 M		PUERTA DE ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. PUERTAS EN ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. PUERTAS EN ALUMINIO CON PUERTAS DOBLES ABATIENTO Y TRANSOM. MARCO EN ALUMINIO CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO.	ACCESOS PARA EL PASAJE DE PERSONAS

CUADRO DE VENTANAS

TIPO	DIMENSIONES	ALZADO	ESPECIFICACIONES	UBICACIÓN
V1	ANCHO 2.00 X ALTO 2.00 M		MARCO EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. VENTANA EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. VENTANA EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. VENTANA EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO.	ALAS PAREDES ZONAS SOCIALES
V2	ANCHO 2.00 X ALTO 2.00 M		MARCO EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. VENTANA EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. VENTANA EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. VENTANA EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO.	ALAS PAREDES ZONAS SOCIALES
V3	ANCHO 2.00 X ALTO 2.00 M		MARCO EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. VENTANA EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. VENTANA EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. VENTANA EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO.	BAÑOS COCINA
V4	ANCHO 2.00 X ALTO 2.00 M		MARCO EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. VENTANA EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. VENTANA EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. VENTANA EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO.	CUARTOS DE MAQUINAS, CUARTOS TÉCNICOS
V5	ANCHO 2.00 X ALTO 2.00 M		MARCO EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. VENTANA EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. VENTANA EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO. VENTANA EN ALUMINIO CALIBRE 20 CON ACABADO DE PINTURA EN POLIURETANO.	ALAS PAREDES ZONAS SOCIALES

UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

PROFESORADO: JESSICA VANEGAS  
ESTUDIANTE: NOVENO Grupo A

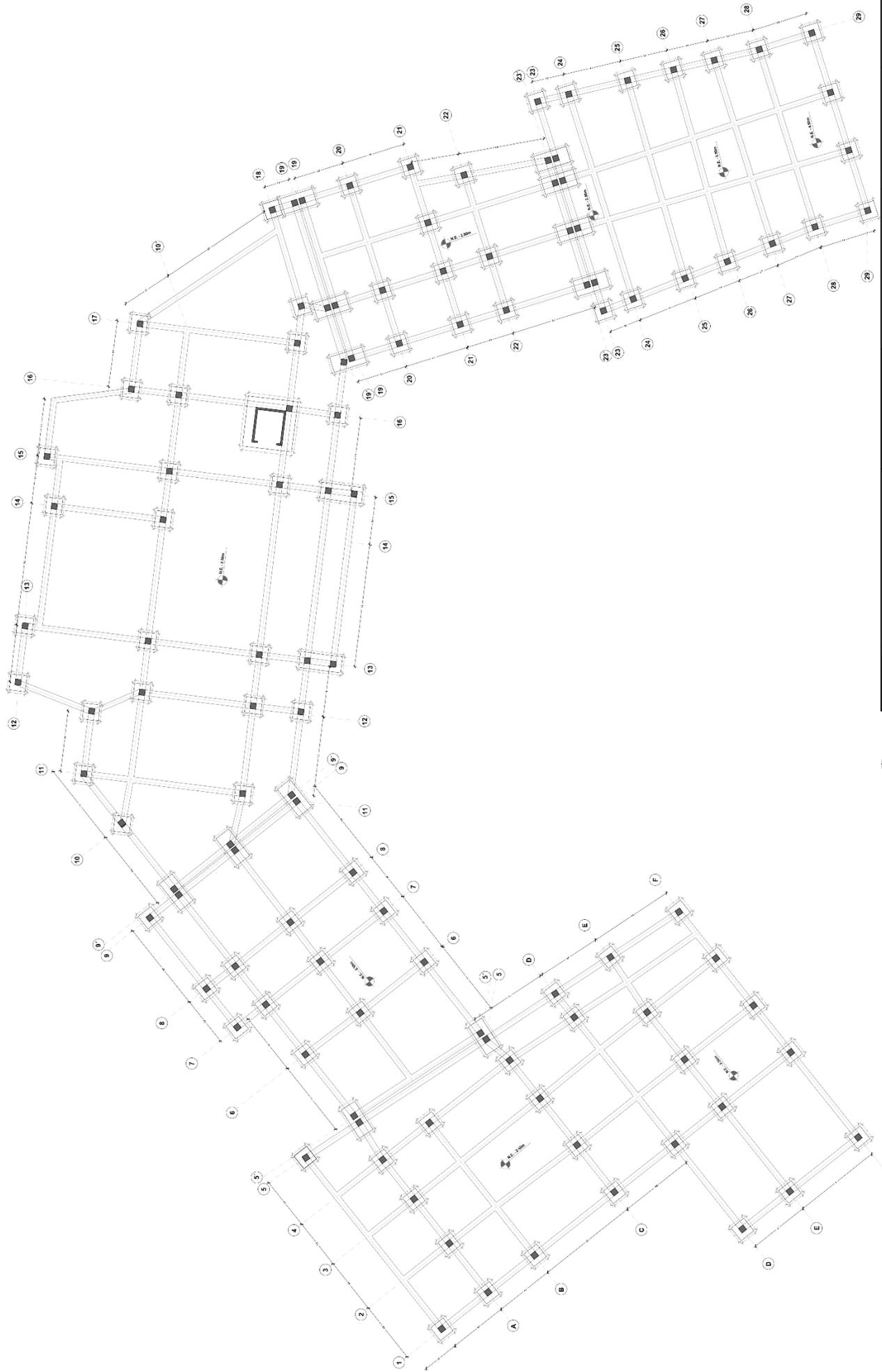
PROYECTO: CENTRO TÉCNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO

CUADRO DE PUERTAS Y VENTANAS

INDICADA

FECHA: 2022

INSTITUCIÓN: A25

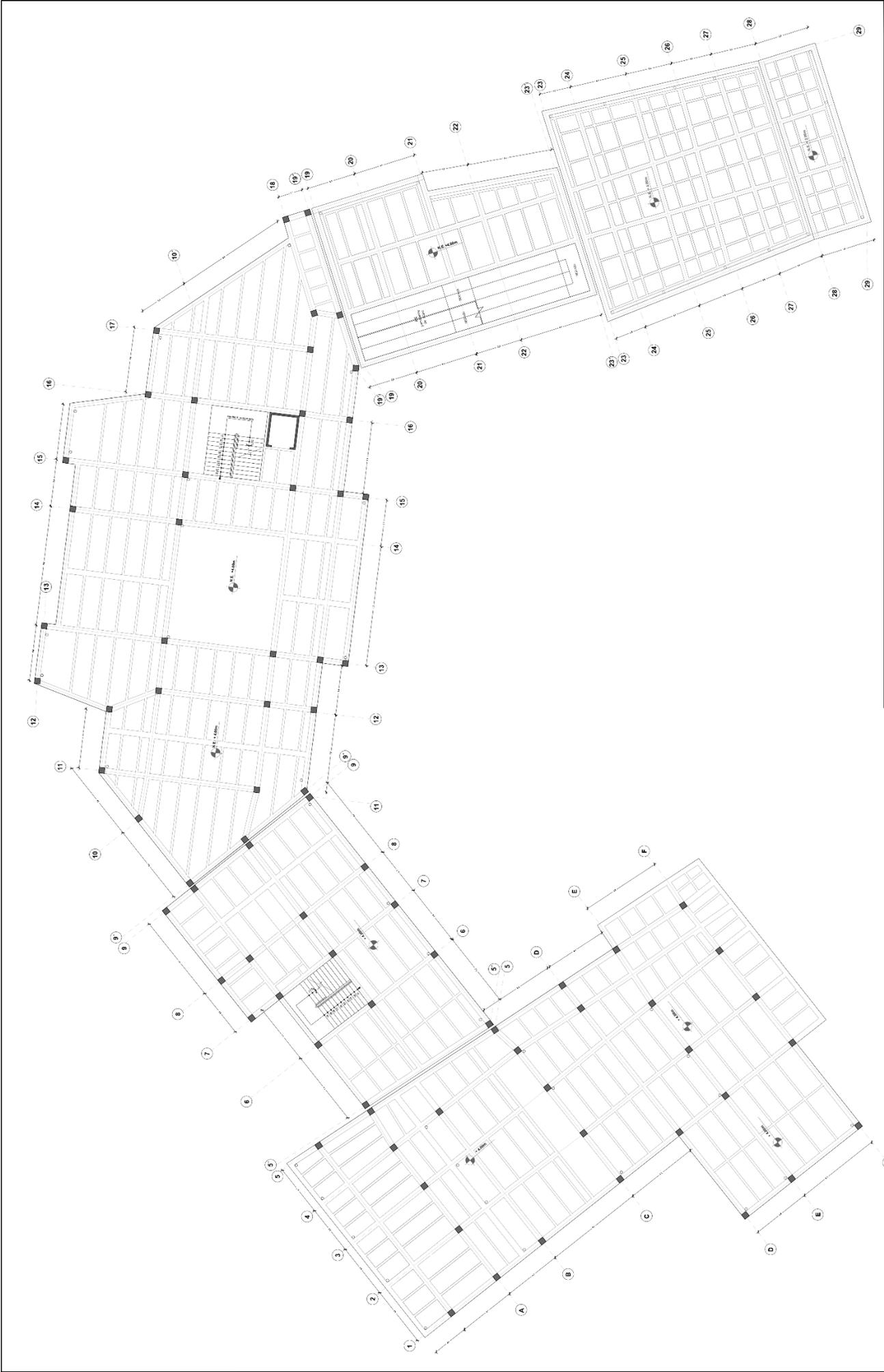


<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura <small>BOGOTÁ</small> ARO. MARIO MARTINEZ ARO. CARLOS NARVAEZ	ESTUDIANTE: <b>JESSICA VANEGAS</b> <small>BOGOTÁ</small>	PROYECTO: <b>CENTRO TÉCNICO          AGRO-SOSTENIBLE EN EL          CORREGIMIENTO DEL          ENCANO</b>	CONTENIDO: <b>Planta de cimentación</b>	FECHA: 2022
	ESCALA: 1:100	LUGAR: 2022	E01	1:100



ESCALA 1:100

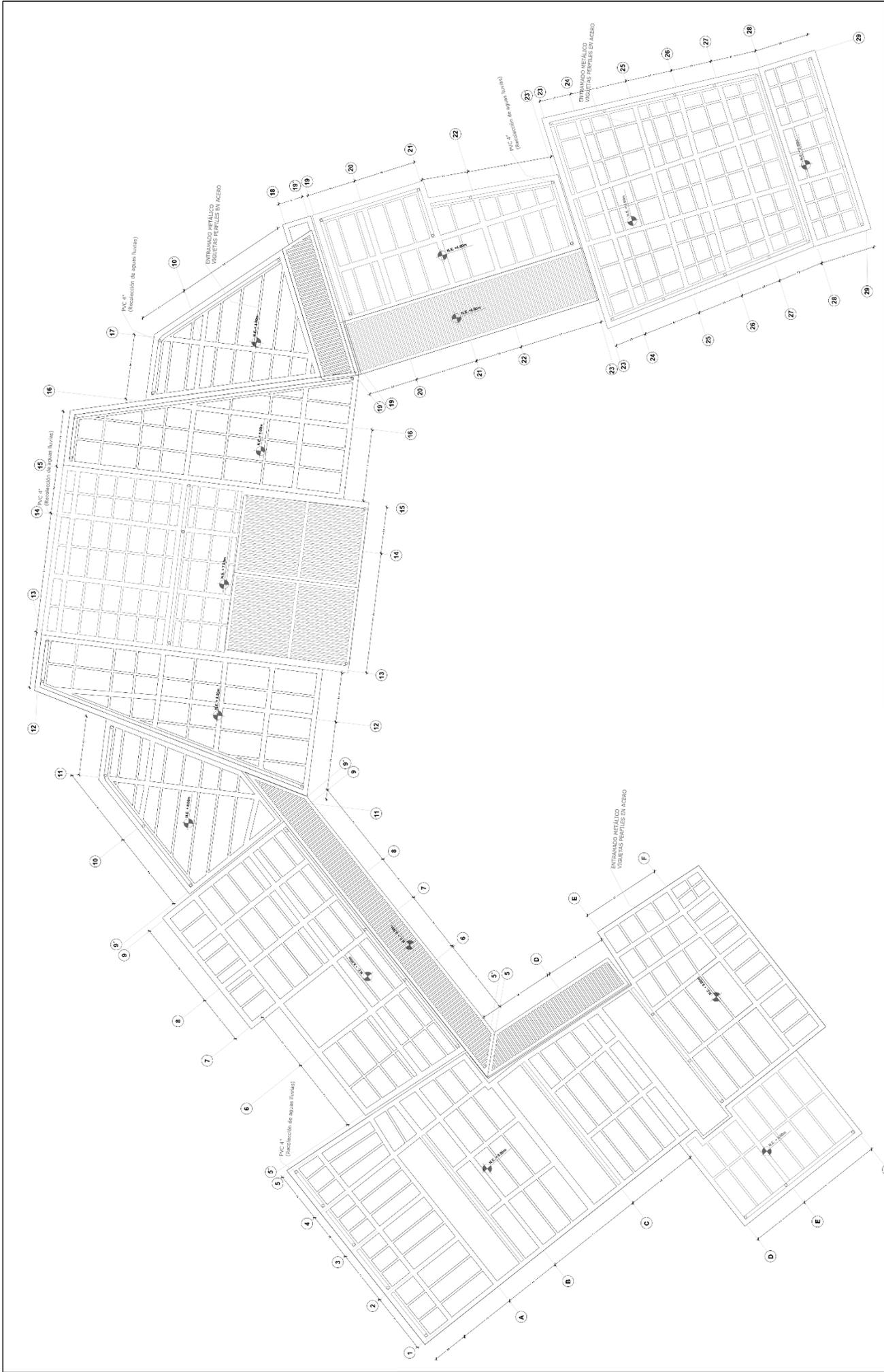




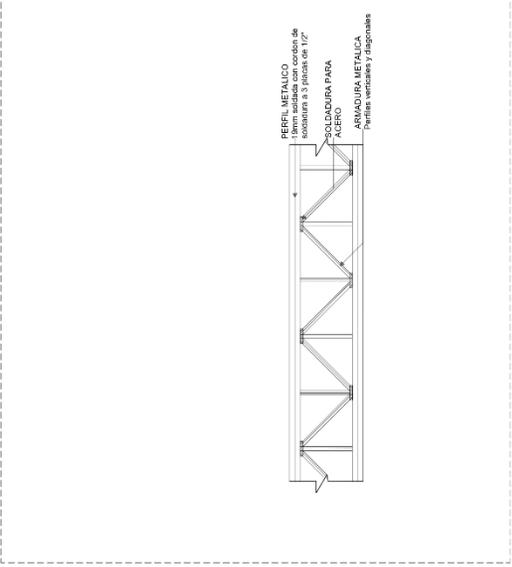
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura ARO MARIO MARTINEZ ARO CARLOS MARVAEZ	COORDINADOR: <b>JESSICA VANEGAS</b>	TITULO: <b>Planta estructural 2</b>	FECHA: 2022
	INGENIERO: <b>NOVENO Grupo A</b>	ESCALA: <b>1:100</b>	E02

ESCALA 1:100

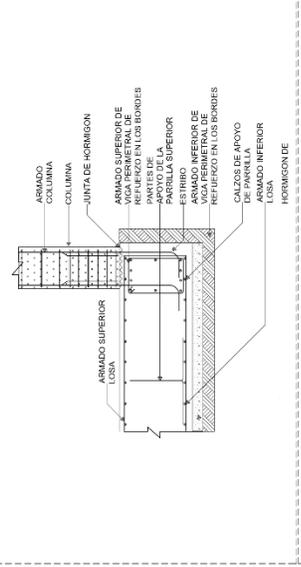
ES



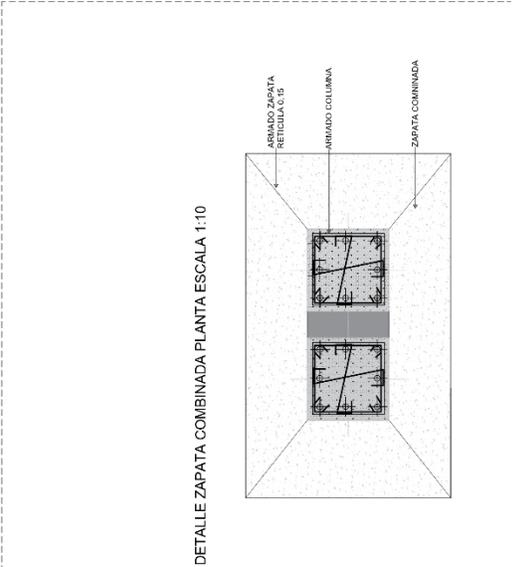
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS MARVAEZ	PROYECTO <b>JESSICA VANEGAS</b> MAESTRO EN <b>NOVENO Grupo A</b>	CLIENTE <b>Planta estructura de cubierta</b> LOCAL <b>1:100</b> AÑO <b>2022</b>	PROYECTO <b>E03</b>
--	---	--	------------------------



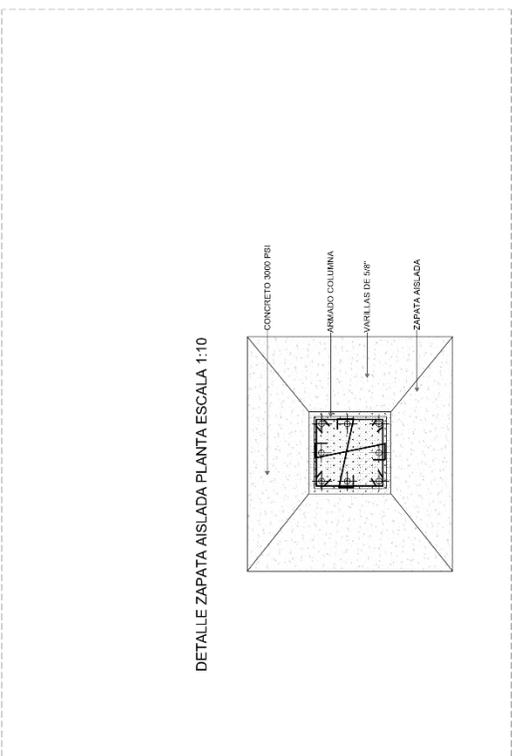
DETALLE LOSA DE CIMENTACIÓN 1:10



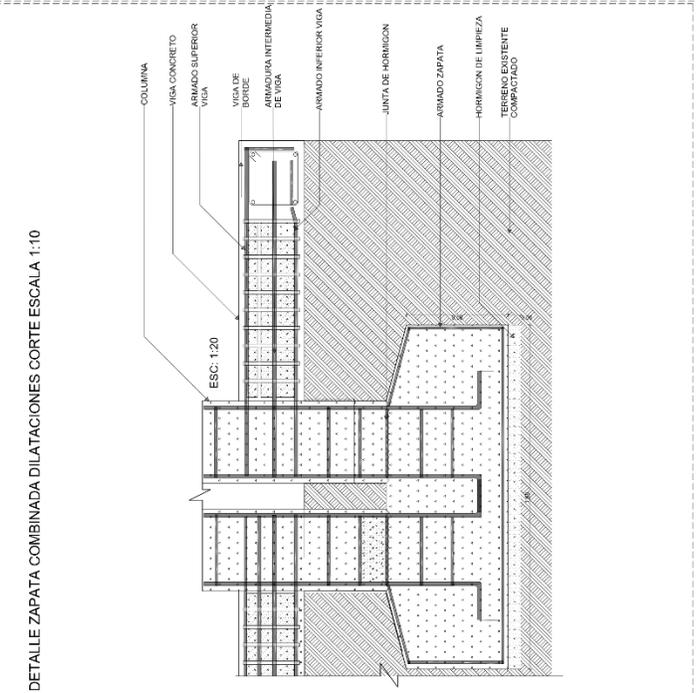
DETALLE VIGA ESCALA 1:10



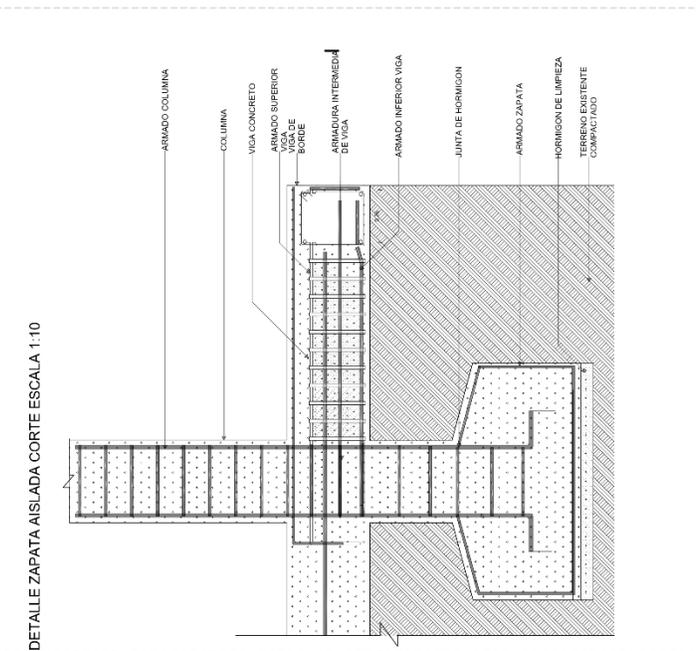
DETALLE ZAPATA COMBINADA PLANTA ESCALA 1:10



DETALLE ZAPATA AISLADA PLANTA ESCALA 1:10



DETALLE ZAPATA COMBINADA DILATACIONES CORTE ESCALA 1:10



DETALLE ZAPATA AISLADA CORTE ESCALA 1:10

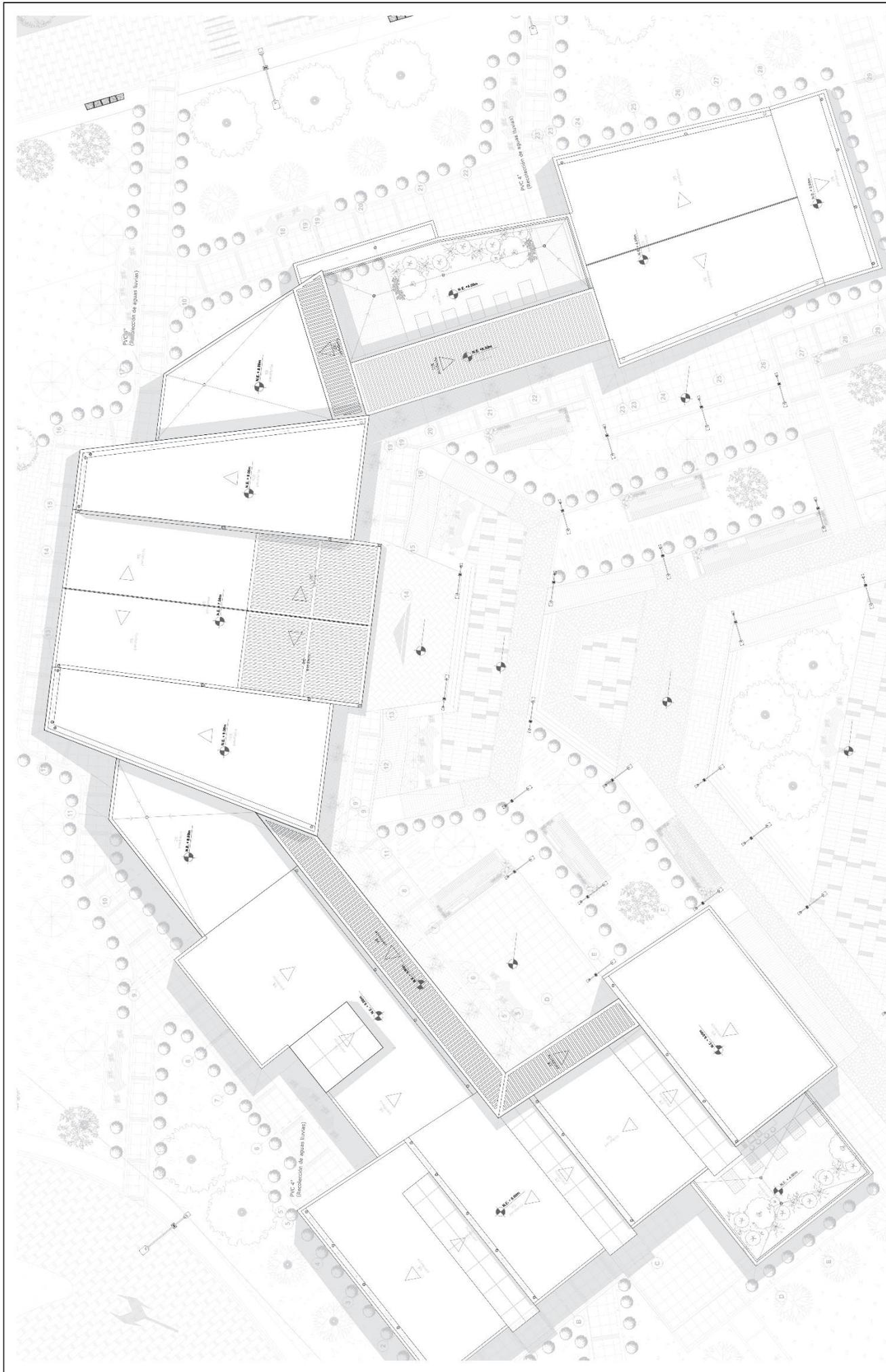
DIMENSIONES SEGUN CALCULO ESTRUCTURAL

UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura  
ARQ. MARIO MARTINEZ  
ARQ. CARLOS MORALES

PROFESOR  
JESSICA VANEGAS  
ALUMNO  
NOVENO Grupo A

OBJETIVO  
CENTRO TÉCNICO  
AGRO-SOSTENIBLE EN EL  
CORREGIMIENTO DEL  
ENCANO

CONTENIDO  
Detalles estructurales  
Escala: INDICADA  
Fecha: 2022



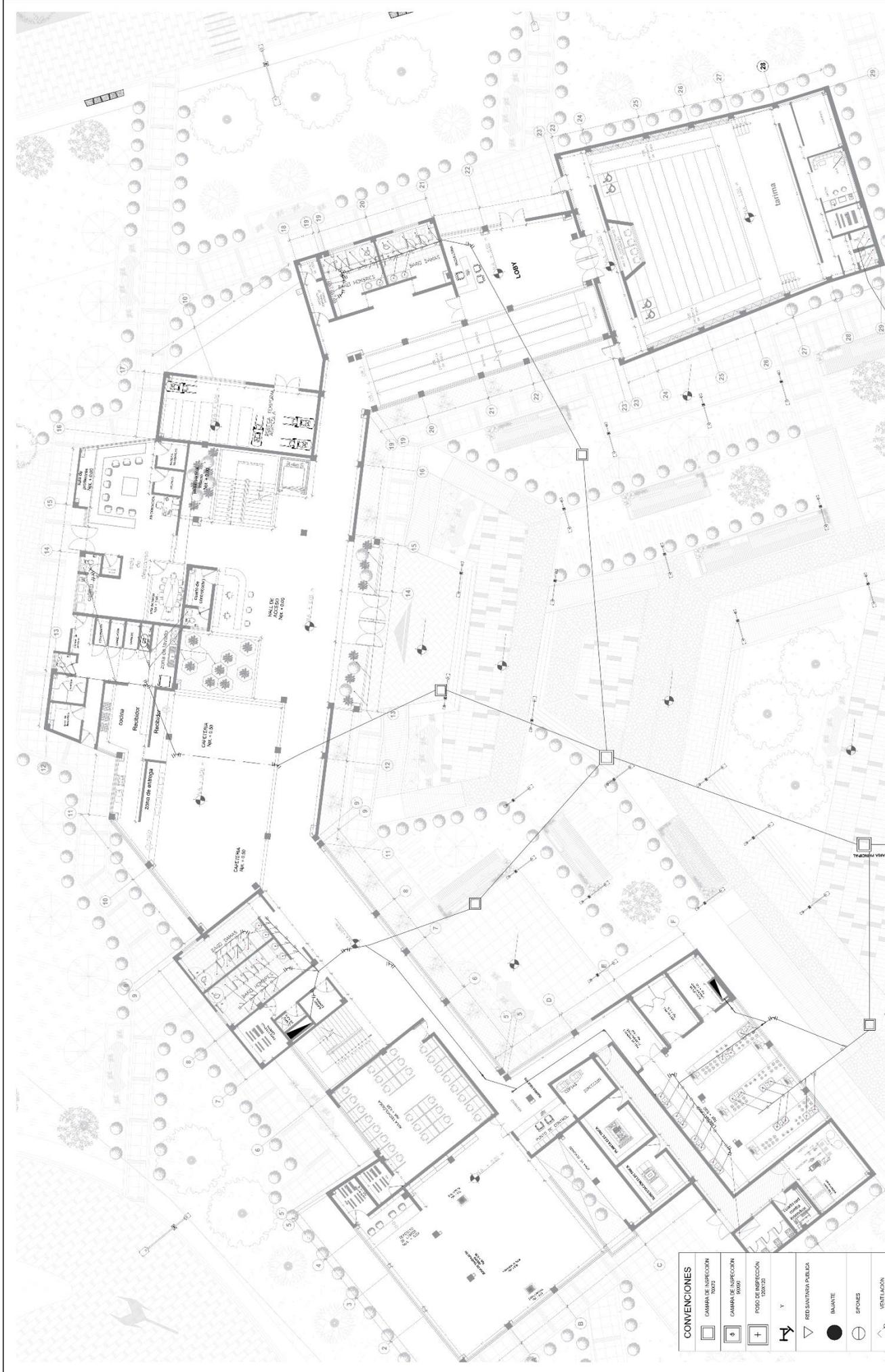
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS MARVAEZ	PROFESORA <b>JESSICA STEPHANIE VANEGAS GÓGORA</b>	PROYECTO <b>CENTRO TÉCNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO</b>	ESCALA <b>1:100</b>	FECHA <b>2022</b>
	RESPONSABLE <b>NOVENO Grupo A</b>	PLAN <b>H01</b>		



PROYECTO	CENTRO TÉCNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO		
	PROYECTISTA	UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	
CLIENTE	JESSICA STEPHANIE VANEGAS GÓGORA		
	CLIENTE	NOVENO Grupo A	
CONTENIDO	aguas lluvias 1		
ESCALA	1:100	FECHA	2022
PROYECTO	H02		

CONVENIONES	
	APUNTO DE PUNTO "A" DE BOP
	PUNTO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
	RESEÑA DE PUNTO





**CONVENCIONES**

	CAMARA DE INSPECCION TAPADA
	CAMARA DE INSPECCION VENTANA
	POSO DE INSPECCION TAPADO
	POSO DE INSPECCION VENTANA
	Y
	RED SANITARIA-PUBLICA
	BANILE
	ESPONES
	VENTILACION SANITARIA 2"
	TUBERIA DE 2"
	TUBERIA DE 4"

UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

PROFESORA: JESSICA STEPHANIE VAREGAS GÓGORA  
PROFESOR: NOVENO Grupo A

PROYECTO: Planta Hidroponaria 1  
Escala: 1:100  
Año: 2022

H04

UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

PROFESOR: ARQ. MARIO MARTINEZ  
PROFESORA: ARQ. CARLOS NARVAEZ

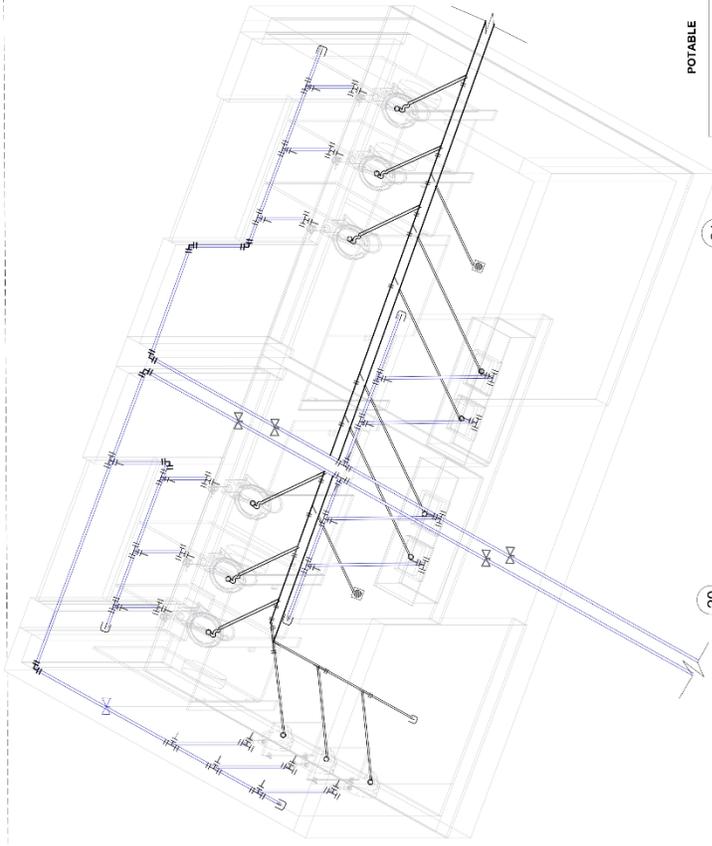
PROYECTO: CENTRO TÉCNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORRECTORIO DEL ENCANO

ESCALA: 1:100

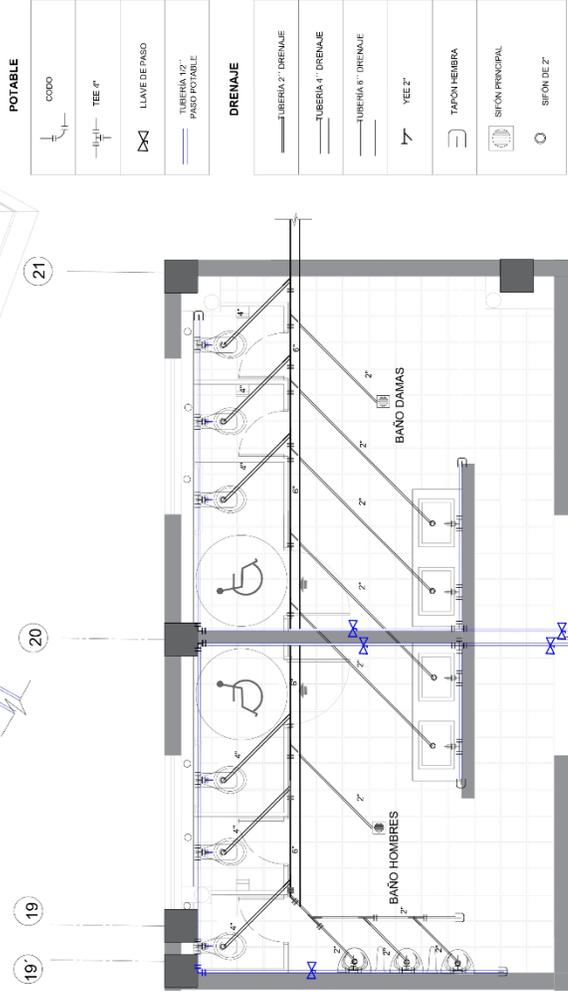
AÑO: 2022

H04

ESC: 1:25



ESC: 1:25

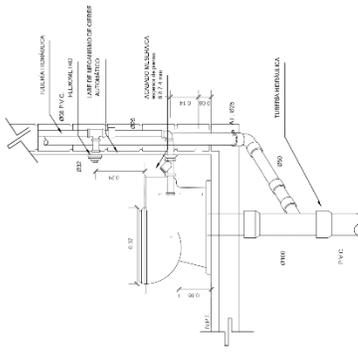


POTABLE	
	CODO
	TEE 1"
	LLAVE DE PASO
	TUBERIA 10" PAGO POTABLE

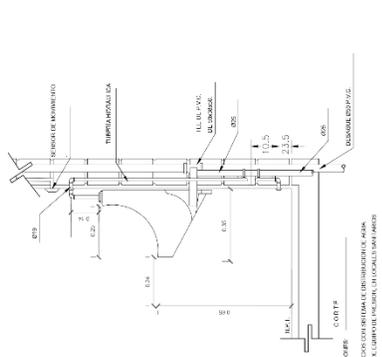
  

DRENAJE	
	TUBERIA 2" DRENAJE
	TUBERIA 4" DRENAJE
	TUBERIA 6" DRENAJE
	VEE 2"
	TAPON/HEMBIA
	SIFON PRINCIPAL
	SIFON DE 2"

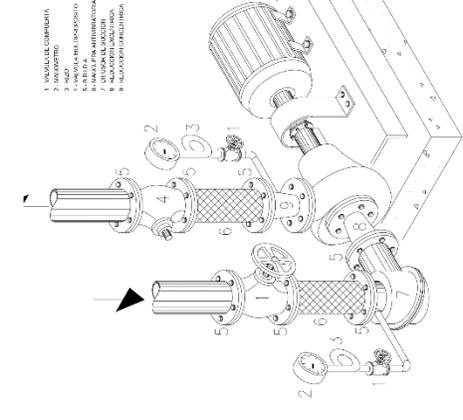
ESC: 1:10



ESC: 1:10

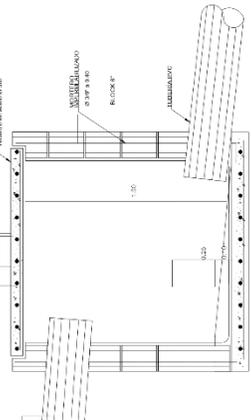


ESC: 1:10

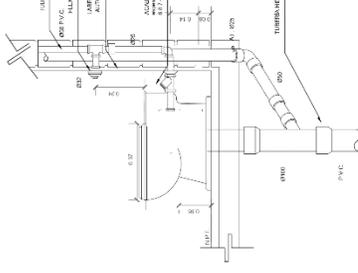


1. VALVULA DE CERRAMIENTA
2. MANOMETER
3. ANCHO DE BLOQUEO
4. ANCHO DE BLOQUEO
5. BLOQUEO PARA ANTI-RETORNO
6. BLOQUEO PARA ANTI-RETORNO
7. UNIDAD DE REGULACION
8. UNIDAD DE REGULACION
9. UNIDAD DE REGULACION

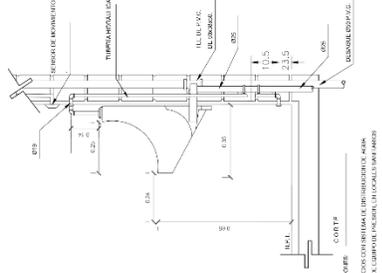
ESC: 1:10



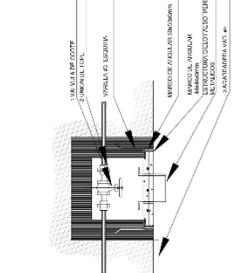
ESC: 1:10



ESC: 1:10



ESC: 1:10



UNIVERSIDAD CESMAG  
 Programa de Arquitectura  
 ARO. MARIO MARTINEZ  
 ARO. CARLOS MARVAEZ

PROFESOR  
 JESSICA VANEGAS  
 ALUMNO  
 NOVENO Grupo A

PROYECTO  
 CENTRO TECNICO  
 AGRO-SOSTENIBLE EN EL  
 CORREGIMIENTO DEL  
 ENCANO

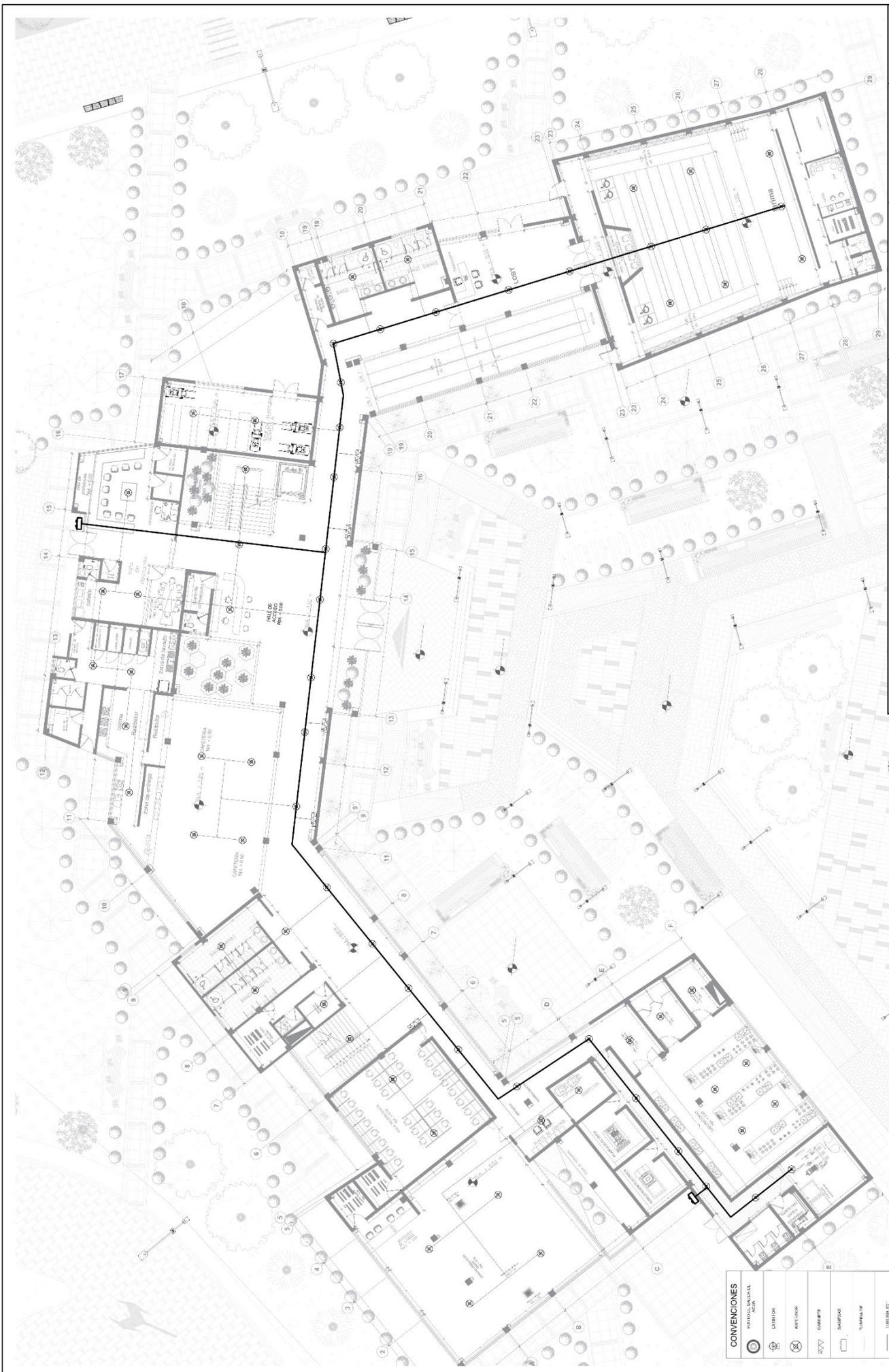
COPIA DE  
 DETALLE DE INSTALACIONES  
 HIDROSANITARIAS  
 LOCAL  
 INDICADA  
 AÑO  
 2022



<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura		<b>JESSICA STEPHANIE VANEGAS GÓGORA</b> ALUMNA		<b>NOVENO Grupo A</b>	
<b>ARQ. MARIO MARTINEZ</b> <b>ARQ. CARLOS NARVAEZ</b>		<b>CENTRO TÉCNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCAÑO</b>		ESCALA: <b>1:100</b> FECHA: <b>2022</b>	
PROYECTO		CORTE/PLANTA		H06	



CONVENCIONES	
	CAMARA DE INSPECCION TUBOS
	CAMARA DE INSPECCION 60x90
	POSO DE INSPECCION TUBOS
	Y
	RESERVA PARA PUBLICA
	RAMAL
	SPINES
	VENTILACION SATURADA
	TUBERIA DE 7"
	TUBERIA DE 4"

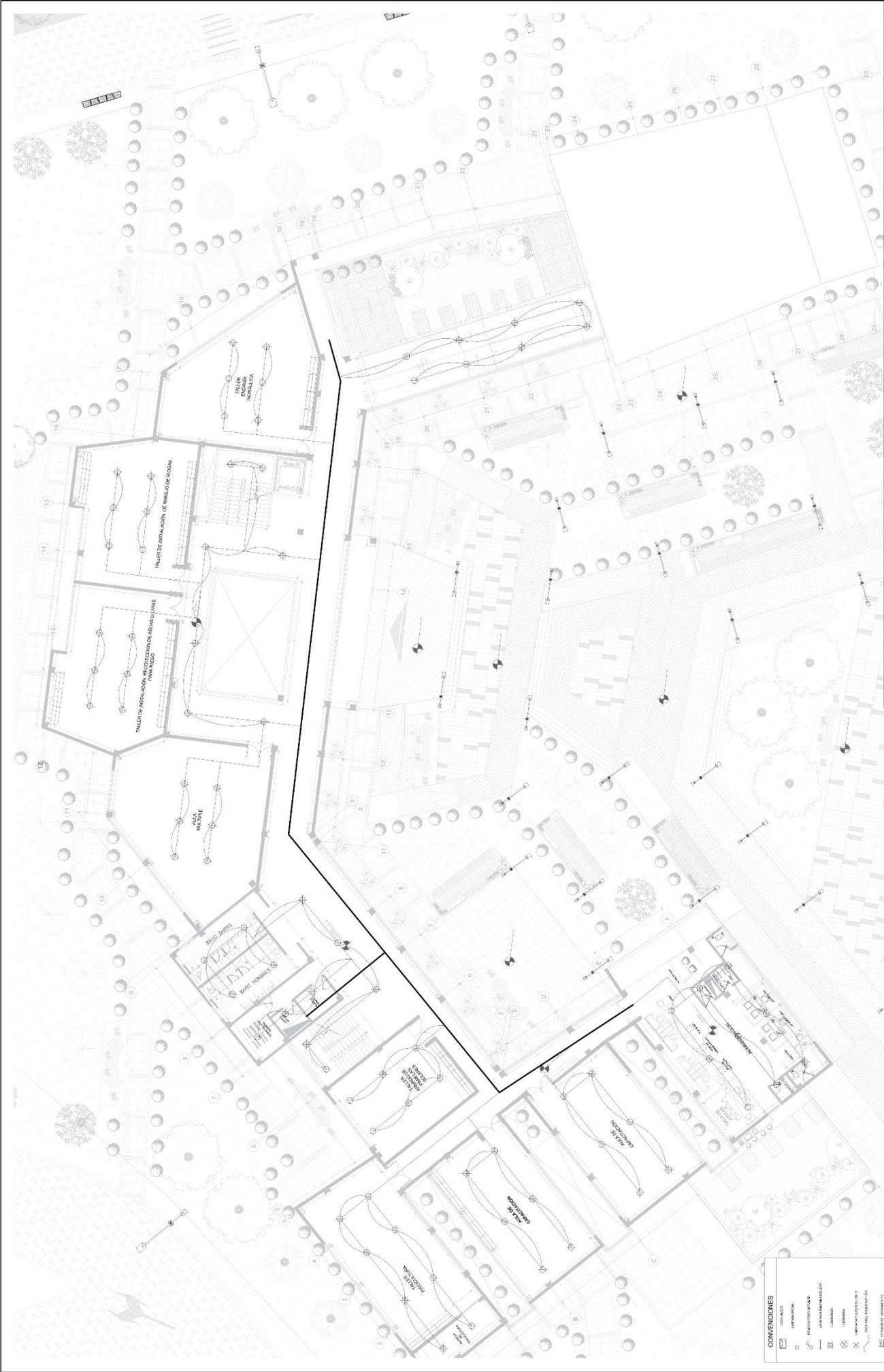


CONVENCIONES	
	MANUAL DE LLAMADA
	DETECTOR
	ALARMA
	CONTROL
	BATERIA
	DISPOSITIVO DE ALARMA
	DISPOSITIVO DE ALARMA

<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura ARO MARIO MARTINEZ ARO CARLOS NARVAEZ	UNIVERSIDAD <b>JESSICA STEPHANIE VANEGAS GÓGORA</b> INGENIERA	PROYECTO <b>CENTRO TÉCNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO</b>	GENERAL planta red contra incendios piso 1	H101
	NOVENO grupo A	ESCALA 1:100	FECHA 2022	PÁG. 24







**CONVENCIONES**

	CONEXIÓN
	INTERRUPTOR
	RESISTENCIA
	CABLE DE ALIMENTACIÓN
	LAMPARAS
	LAMPARAS DE EMERGENCIA
	CABLES DE COMUNICACIÓN
	CABLES DE DATOS
	CABLES DE VIDEO
	CABLES DE AUDIO
	CABLES DE FIBRA ÓPTICA
	CABLES DE ALIMENTACIÓN DE EMERGENCIA
	CABLES DE ALIMENTACIÓN DE EMERGENCIA

UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura  
ARQ. MARIO MARTÍNEZ  
ARQ. CARLOS MARVAZ

UNIVERSIDAD: JESSICA STEPHANIE VANEGAS GÓDORA  
INTEGRANTES: NOVENO Grupo A

PROYECTO: CENTRO TÉCNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO

DETALLE: Instalaciones eléctricas piso 2  
ESCALA: 1:100  
FECHA: 2022

EL02

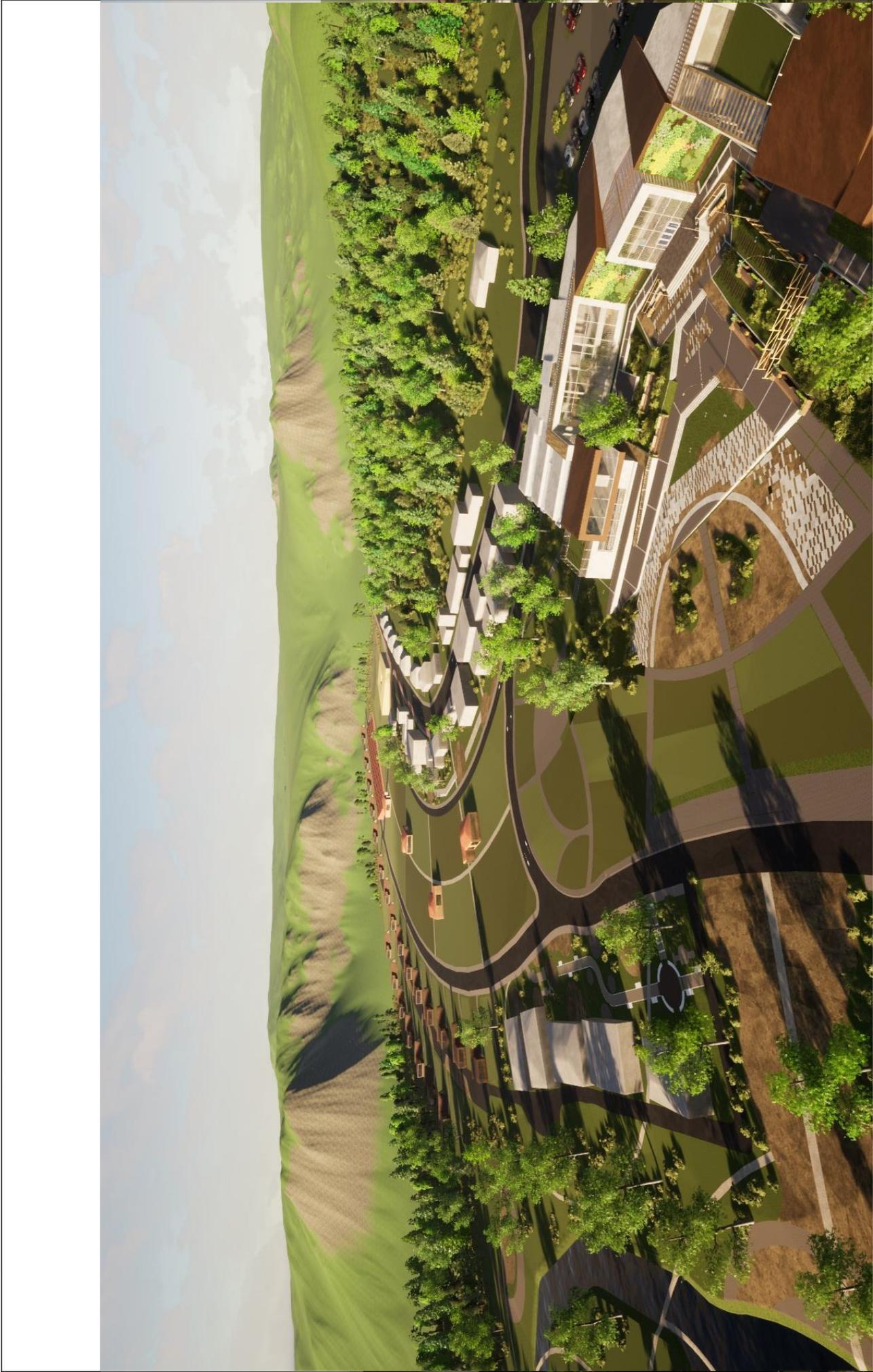




<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura ARG. MARIO MARTINEZ ARG. CARLOS MARVAEZ	PROYECTADA POR <b>JESSICA STEPHANIE VANEGAS GÓGORA</b> <small>INGENIERA EN ARQUITECTURA</small>	CLIENTE INSTALACION ESPECIAL GAS	<b>IN01</b> <small>IN</small>
	EMPRESA <b>NOVENO Grupo A</b>	ESCALA <b>1:100</b>	FECHA <b>2022</b>



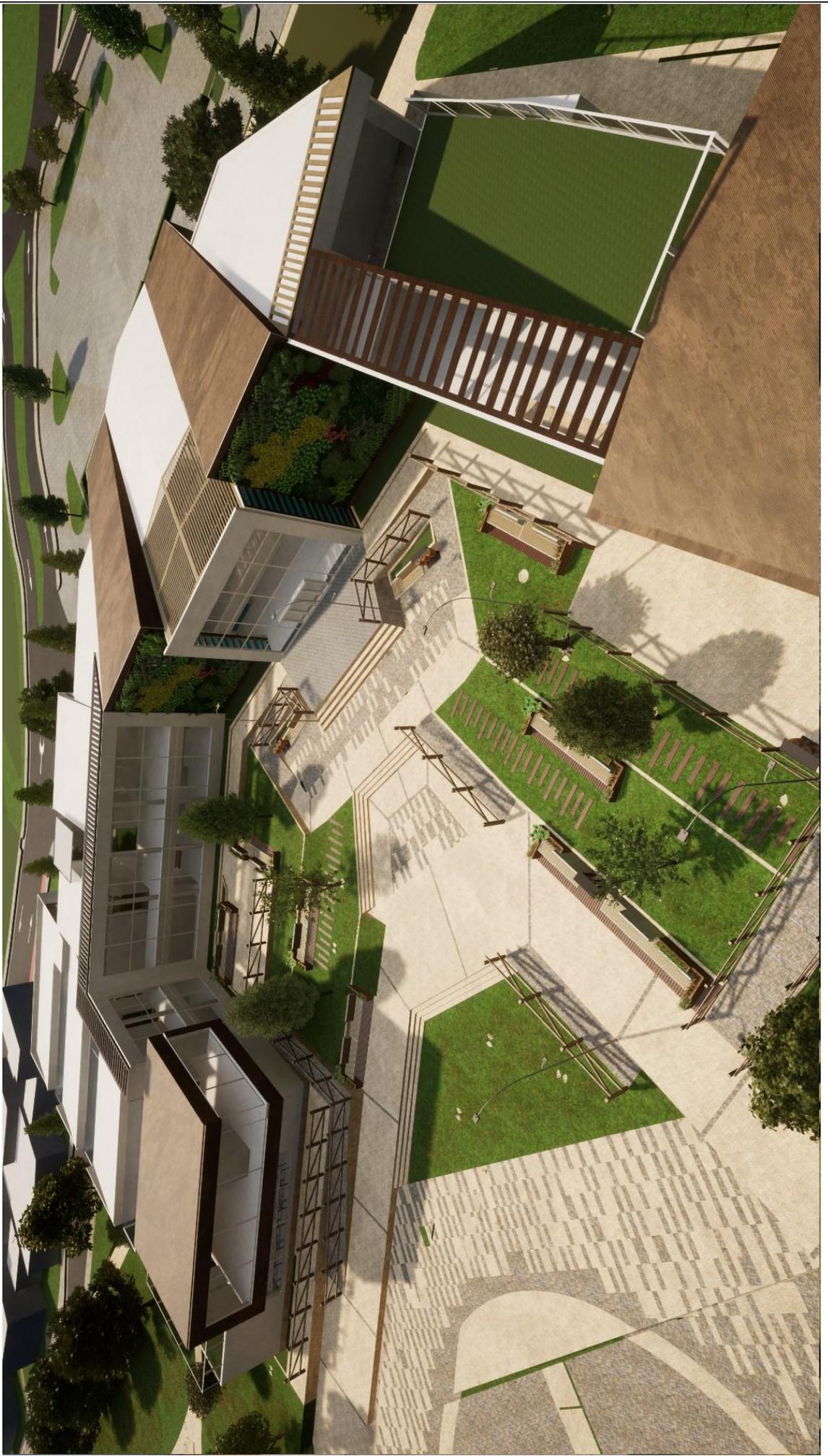




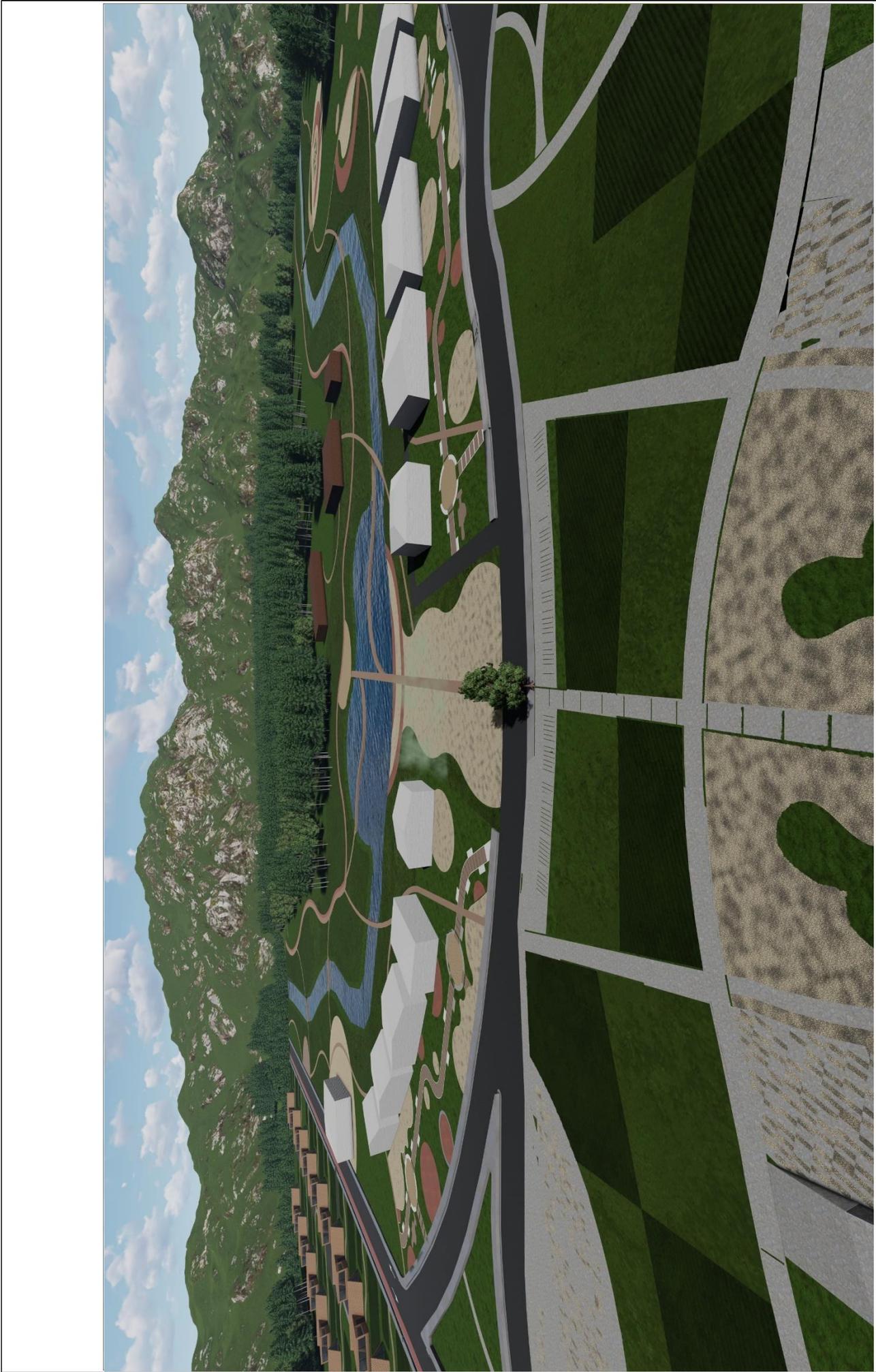




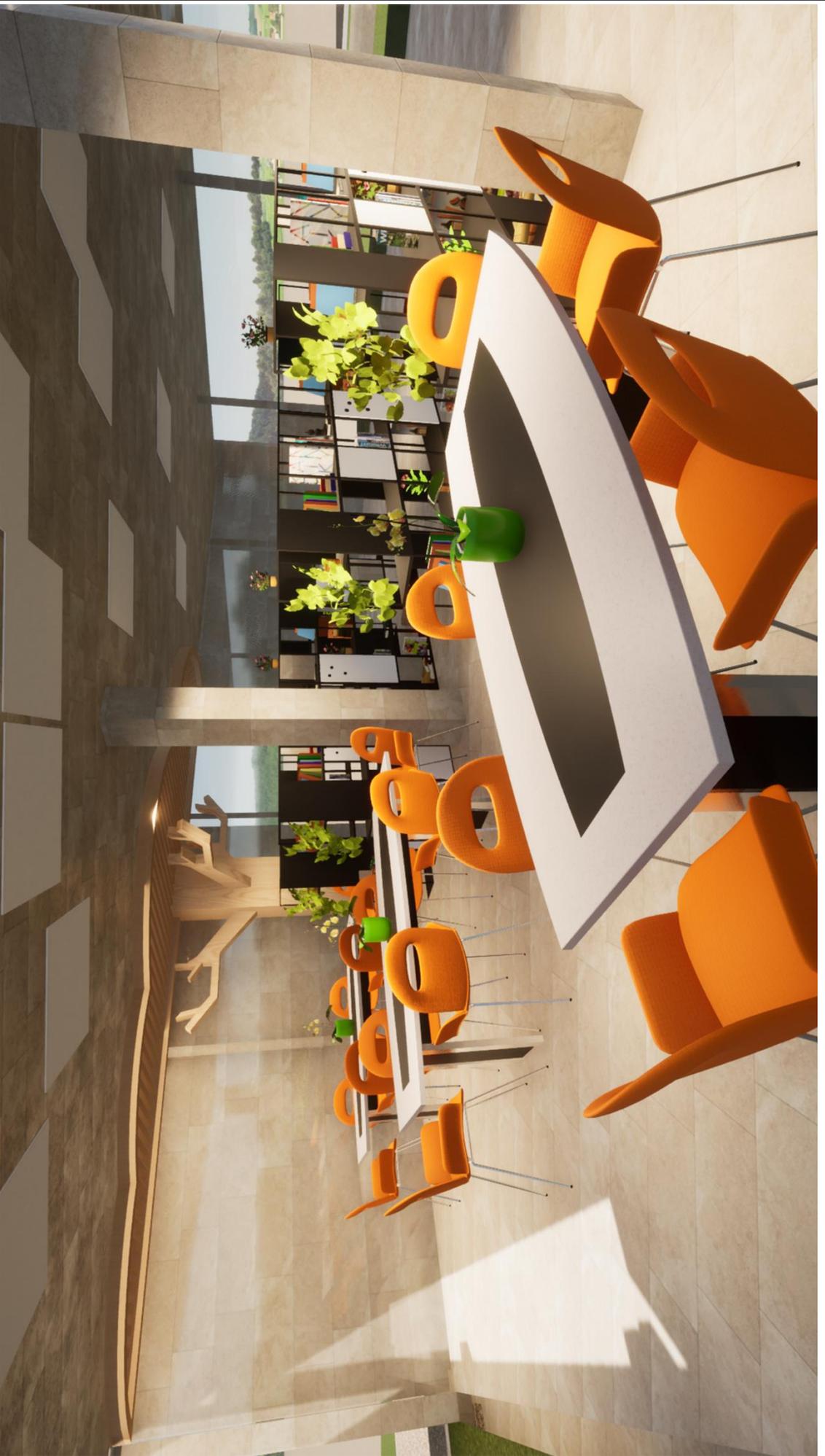


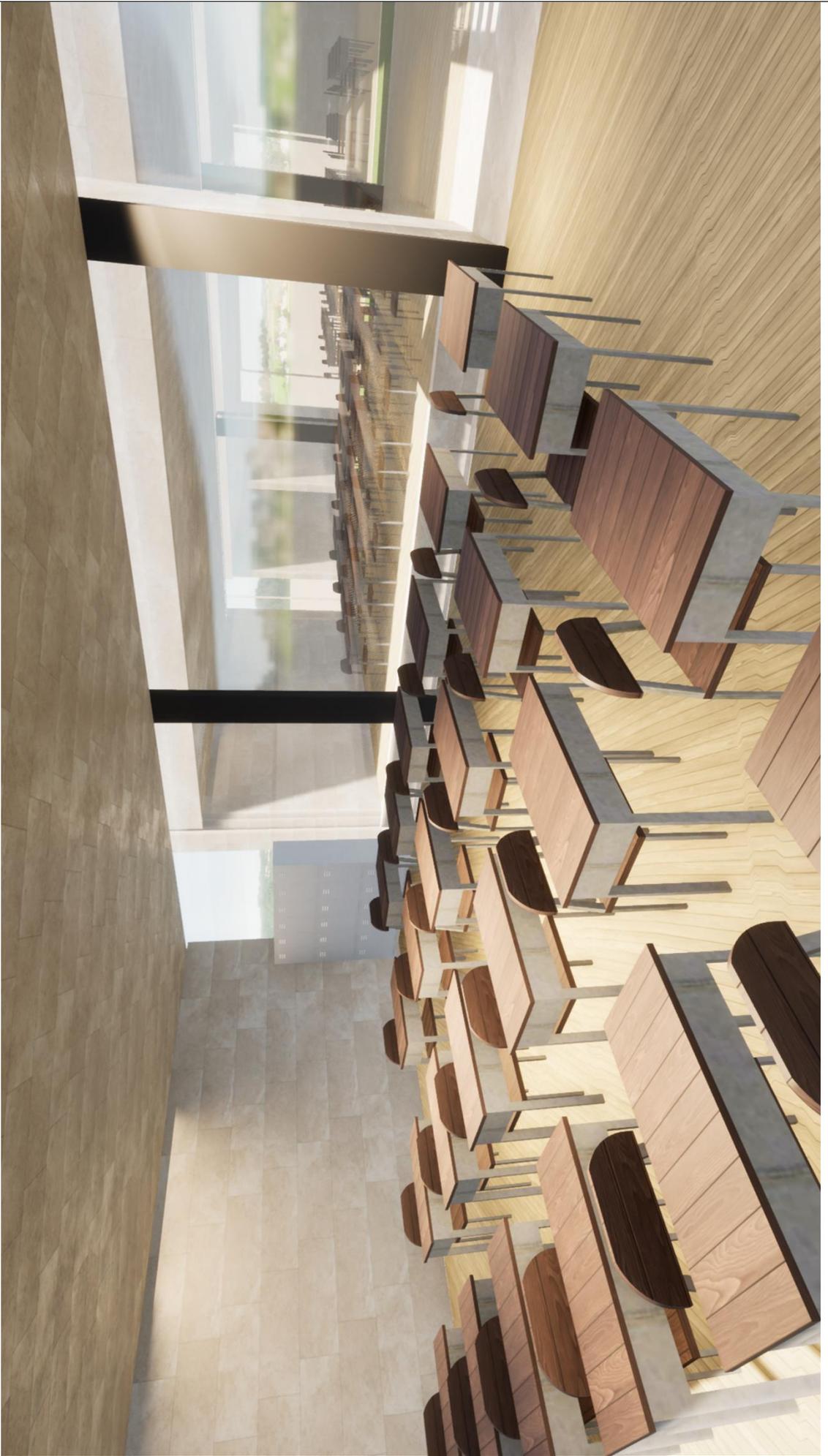


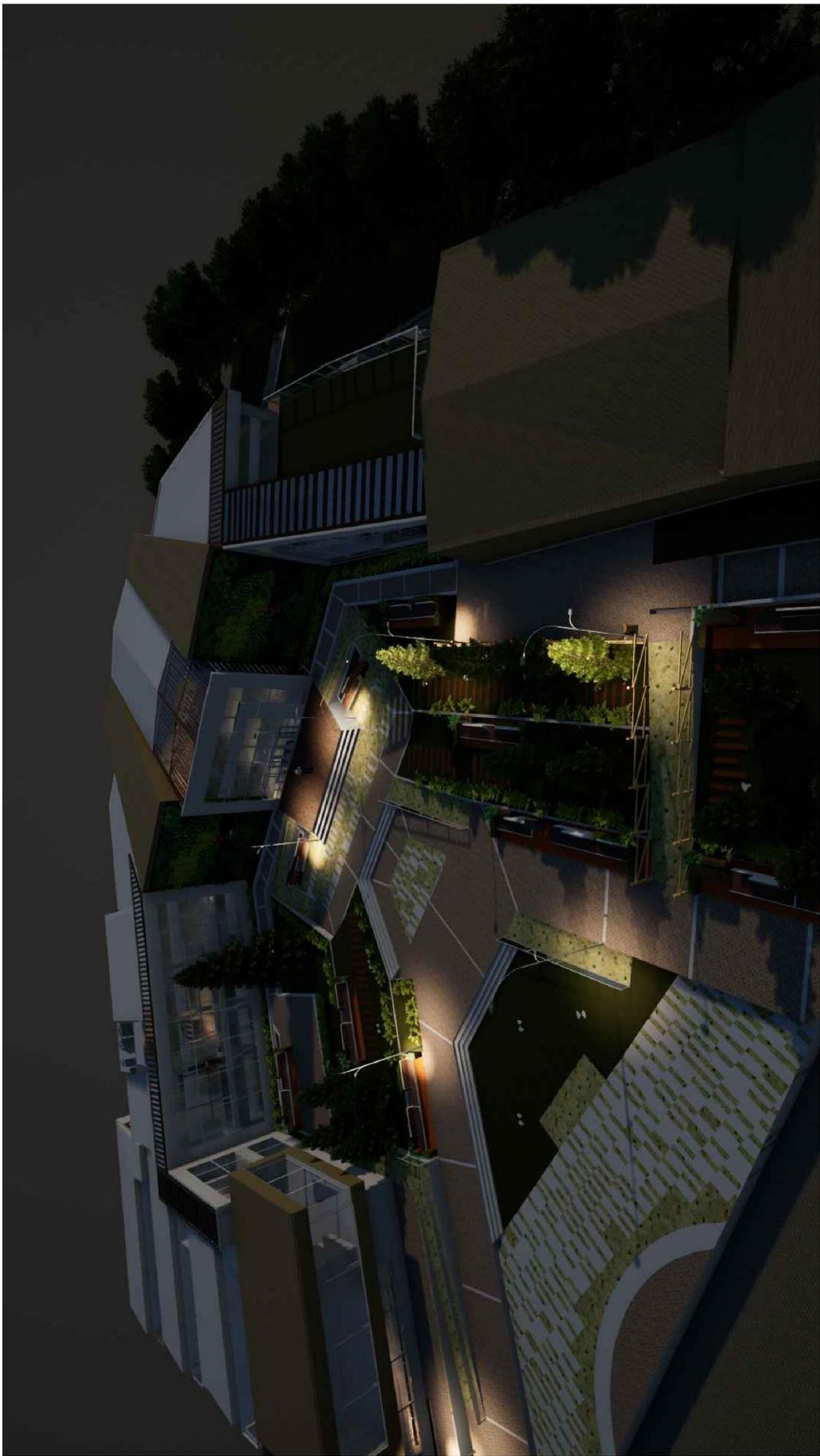














UNIVERSIDAD  
**CESMAG**  
NIT: 800.109.337-7  
VICELACI EDUCACION

**CARTA DE ENTREGA TRABAJO DE GRADO O  
TRABAJO DE APLICACIÓN – ASESOR(A)**

CÓDIGO: AAC-BL-FR-032

VERSIÓN: 1

FECHA: 07/NOV/2023

San Juan de Pasto, 7/11/2023

Biblioteca

**REMIGIO FIORE FORTEZZA OFM. CAP.**

Universidad CESMAG

Pasto

Saludo de paz y bien.

Por medio de la presente se hace entrega del Trabajo de Grado / Trabajo de Aplicación denominado **DISEÑO DE CENTRO TECNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO – NARIÑO**, presentado por la autora Jessica Stephanie Vanegas Góngora, del Programa Académico Arquitectura y Bellas Artes al correo electrónico [biblioteca.trabajosdegrado@unicesmag.edu.co](mailto:biblioteca.trabajosdegrado@unicesmag.edu.co). Manifiesto como asesor(a), que su contenido, resumen, anexos y formato PDF cumple con las especificaciones de calidad, guía de presentación de Trabajos de Grado o de Aplicación, establecidos por la Universidad CESMAG, por lo tanto, se solicita el paz y salvo respectivo.

Atentamente,

(Firma del Asesor)

**BRIAN CAMILO ESPAÑA VASQUEZ**  
C.C 1085301112  
Facultad de Arquitectura y Bellas Artes  
3157313498  
[Bcespana@unicesmag.edu.co](mailto:Bcespana@unicesmag.edu.co)



UNIVERSIDAD  
**CESMAG**

NIT. 800.109.287-7

**AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO O TRABAJOS DE APLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

CÓDIGO: AAC-BL-FR-031

VERSIÓN: 1

FECHA: 07/NOV/2023

**INFORMACIÓN DEL (LOS) AUTOR(ES)**

<b>Nombres y apellidos del autor:</b> Jessica Stephanie Vanegas Góngora	<b>Documento de identidad:</b> 1085342370
<b>Correo electrónico:</b> Jsvanegas.2370@unicesmag.edu.co	<b>Número de contacto:</b> 3014283400
<b>Título del trabajo de grado:</b> DISEÑO DE CENTRO TECNICO AGRO-SOSTENIBLE EN EL CORREGIMIENTO DEL ENCANO - NARIÑO	
<b>Facultad y Programa Académico:</b> Arquitectura y Bellas Artes	

En mi (nuestra) calidad de autor(es) y/o titular (es) del derecho de autor del Trabajo de Grado o de Aplicación señalado en el encabezado, confiero (conferimos) a la Universidad CESMAG una licencia no exclusiva, limitada y gratuita, para la inclusión del trabajo de grado en el repositorio institucional. Por consiguiente, el alcance de la licencia que se otorga a través del presente documento, abarca las siguientes características:

- La autorización se otorga desde la fecha de suscripción del presente documento y durante todo el término en el que el (los) firmante(s) del presente documento conserve (mos) la titularidad de los derechos patrimoniales de autor. En el evento en el que deje (mos) de tener la titularidad de los derechos patrimoniales sobre el Trabajo de Grado o de Aplicación, me (nos) comprometo (comprometemos) a informar de manera inmediata sobre dicha situación a la Universidad CESMAG. Por consiguiente, hasta que no exista comunicación escrita de mi(nuestra) parte informando sobre dicha situación, la Universidad CESMAG se encontrará debidamente habilitada para continuar con la publicación del Trabajo de Grado o de Aplicación dentro del repositorio institucional. Conozco(conocemos) que esta autorización podrá revocarse en cualquier momento, siempre y cuando se eleve la solicitud por escrito para dicho fin ante la Universidad CESMAG. En estos eventos, la Universidad CESMAG cuenta con el plazo de un mes después de recibida la petición, para desmarcar la visualización del Trabajo de Grado o de Aplicación del repositorio institucional.
- Se autoriza a la Universidad CESMAG para publicar el Trabajo de Grado o de Aplicación en formato digital y teniendo en cuenta que uno de los medios de publicación del repositorio institucional es el internet, acepto(amos) que el Trabajo de Grado o de Aplicación circulará con un alcance mundial.
- Acepto (aceptamos) que la autorización que se otorga a través del presente documento se realiza a título gratuito, por lo tanto, renuncio(amos) a recibir emolumento alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y/o cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente autorización y de la licencia o programa a través del cual sea publicado el Trabajo de grado o de Aplicación.
- Manifiesto (manifestamos) que el Trabajo de Grado o de Aplicación es original realizado sin violar o usurpar derechos de autor de terceros y que ostento(amos) los derechos patrimoniales de autor sobre la misma. Por consiguiente, asumo(asumimos) toda la responsabilidad sobre su contenido ante la Universidad CESMAG y frente a terceros, manteniéndose indemne de cualquier reclamación que surja en virtud de la misma. En todo caso, la Universidad CESMAG se compromete a indicar siempre la autoría del escrito incluyendo nombre de(los) autor(es) y la fecha de publicación.
- Autorizo(autorizamos) a la Universidad CESMAG para incluir el Trabajo de Grado o de Aplicación en los índices y buscadores que se estimen necesarios para promover su difusión. Así mismo



autorizo (autorizamos) a la Universidad CESMAG para que pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

**NOTA:** En los eventos en los que el trabajo de grado o de aplicación haya sido trabajado con el apoyo o patrocinio de una agencia, organización o cualquier otra entidad diferente a la Universidad CESMAG. Como autor(es) garantizo(amos) que he(hemos) cumplido con los derechos y obligaciones asumidos con dicha entidad y como consecuencia de ello dejo(dejamos) constancia que la autorización que se concede a través del presente escrito no interfiere ni transgrede derechos de terceros.

Como consecuencia de lo anterior, autorizo(autorizamos) la publicación, difusión, consulta y uso del Trabajo de Grado o de Aplicación por parte de la Universidad CESMAG y sus usuarios así:

- Permiso(permitimos) que mi(nuestro) Trabajo de Grado o de Aplicación haga parte del catálogo de colección del repositorio digital de la Universidad CESMAG por lo tanto, su contenido será de acceso abierto donde podrá ser consultado, descargado y compartido con otras personas, siempre que se reconozca su autoría o reconocimiento con fines no comerciales.

En señal de conformidad, se suscribe este documento en San Juan de Pasto a los 07 días del mes de Noviembre del año 2023

Nombre del autor: Jessica Stephanie Vanegas Góngora	
Firma del autor	
Firma del asesor	
Nombre del asesor: Brian Camilo España Vasquez	