Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de integración curricular
Previo a la obtención del título de arquitectura

EQUIPAMIENTO DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA Y PRODUCCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD LA TOGLLA

JESSICA DANIELA ANDRADE BARAHONA

DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES

QUITO - ECUADOR

2025

PRESENTACIÓN

El Trabajo de Integración Curricular: EQUIPAMIENTO DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA Y PRODUCCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD LA TOGLLA
se entrega con el siguiente contenido:

Volumen I: Investigación como sustento al proyecto arquitectónico.
Volumen II: Planimetría y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

DEDICATORIA

A mis padres, por su amor y paciencia incondicional.
A mis hermanos, por su compañía y por motivarme a no rendirme.
A mis abuelitos, que siempre están conmigo y son mi fortaleza.
A mis mascotas, por la compañía y alegría que me dieron en cada momento.
Y a todas las personas que me apoyaron y ayudaron a lo largo de esta etapa.

¡Gracias por ser parte de este camino!

AGRADECIMIENTOS

A mi tutor y a mis asesores docentes por su paciencia,
enseñanzas y guía a lo largo de este proceso.
Y a toda mi familia, les dedico este logro.
Su amor y apoyo han sido mi mayor fortaleza
¡Gracias por todo!

ÍNDICE

MEMORIA

PAISAJE DEL ILALÓ 2
ANÁLISIS HISTORICO 3
ANÁLISIS SOCIAL 4
COMUNAS DEL ILALÓ 5
COMUNIDAD LA TOGLLA 6
LA TOGLLA TOPOGRAFÍA 7
FODA 8
UBICACIÓN DE IMPLANTACIÓN 9
TOPOGRAFÍA 10
ESTRATEGIAS 11
REFERENTES 12
HUERTO HIDROPÓNICO 13
PROGRAMA 14
FORMA 15
FUNDAMENTACIÓN 16
FUNDAMENTACIÓN 17

ARQUITECTURA

IMPLANTACIÓN 18
PLANTA BAJA 20
PLANTA ALTA 21
CORTES 22
FACHADAS 23

ASESORÍAS

ESTRUCTURAS
Área Cooperante 26
Planta de Cimentación 27
Detalles Arquitectónicos 28
CONSTRUCCIONES
Cuadro de Acabados 30
Replanteo 31
Planta Constructiva 32
Corte Constructivo 33
Fachada Constructiva 34
Corte por Muro 35
Detalle Específico 36
ESPACIO PÚBLICO
Cuadro Vegetación 38
Matriz 39
SOSTENIBILIDAD
Análisis Climatologico 41
Estrategias Sostebibles 42
REPRESENTACIÓN
Diseño de Laminas 44

IMÁGENES

RENDER EXTERNO 46
RENDER INTERNO 47
VOLUMETRÍA 48

MEMORIA

VOLCÁN ILALÓ

PAISAJE















Huiracchuro



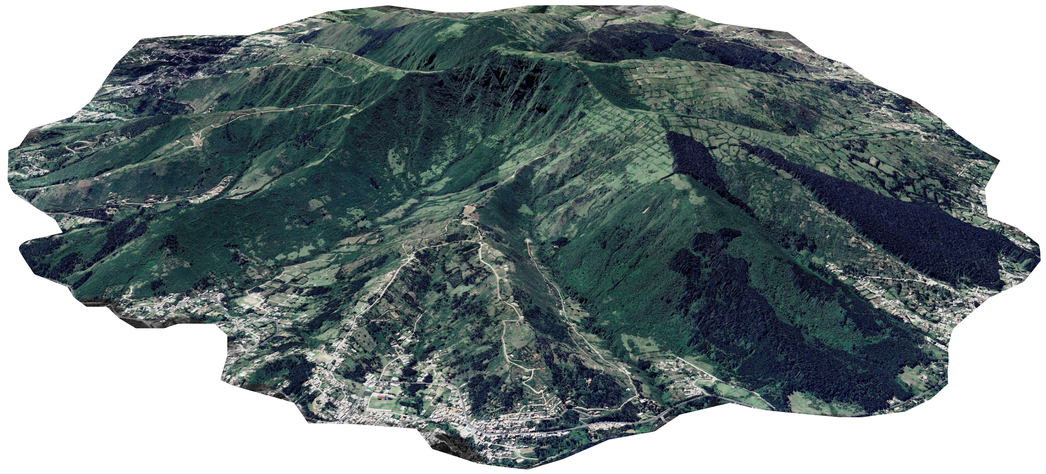
Mirlo



Gorrión



Colibríes





Casanto



Tilo



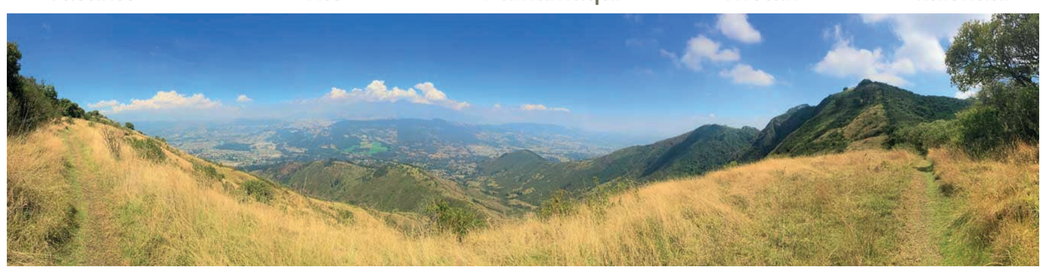
Pumamaqui



Cholan



Quishuar











VOLCÁN ILALÓ

ANÁLISIS HISTÓRICO

LINEA DEL TIEMPO

ÉPOCA PREHISPÁNICA SIGLO X a XV

La región fue habitada por los Kitu Kara, quienes integraron su cosmovisión y prácticas agrícolas al paisaje.





Las laderas del volcán se usaban para cultivos de maíz, papa y otras plantas esenciales en la dieta andina.

ÉPOCA COLONIAL 1534-1820

Llegada de los españoles, Tumbaco, Guangopolo y Cumbayá se a desarrollaron como haciendas agrícolas.





Construcción de iglesias como símbolo de la evangelización, haciendo a Guangopolo como un centro religioso local.

SIGLO XIX 1820-1900

Tras la independencia de Ecuador. Tumbaco, Cumbayá, y La Merced ganaron reconocimiento administrativo.





Los métodos agrícolas tradicionales persistieron, con énfasis en cultivos de producción de comercio local.

SIGLO XX 1900-1990

El desarrollo urbano aumentó en Tumbaco y Cumbayá por la construcción de las carreteras principales.





Inició la conservación del Ilaló como un espacio ecológico clave para la región.

SIGLO XX - PRESENTE 1990-2024

Tumbaco y Cumbayá se transformo a zonas de alto nivel. Provocó la reducción de áreas agrícolas y sumo recidencias privadas.





Guangopolo y Alangasí han mantenido actividades tradicionales y liderado iniciativas para proteger el patrimonio natural y cultural del Ilaló.

PARROQUIAS

ÁREA (ha)
6549
TUMBACO

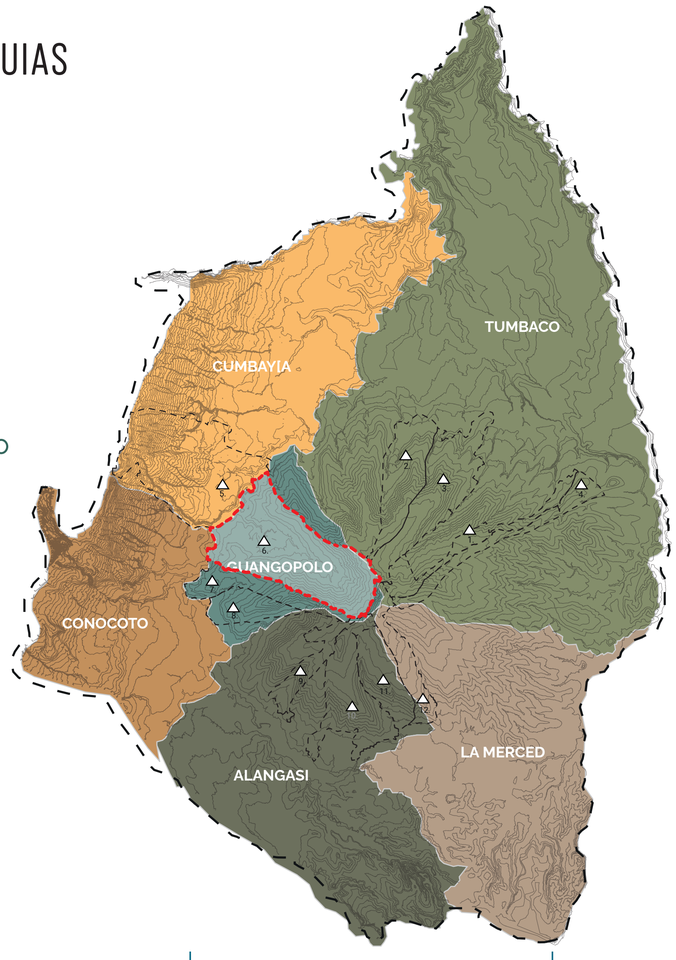
ÁREA (ha)
2651
CUMBAYA

ÁREA (ha)
1037
GUNAGOPOLO

ÁREA (ha)
5600
CONOCOTO

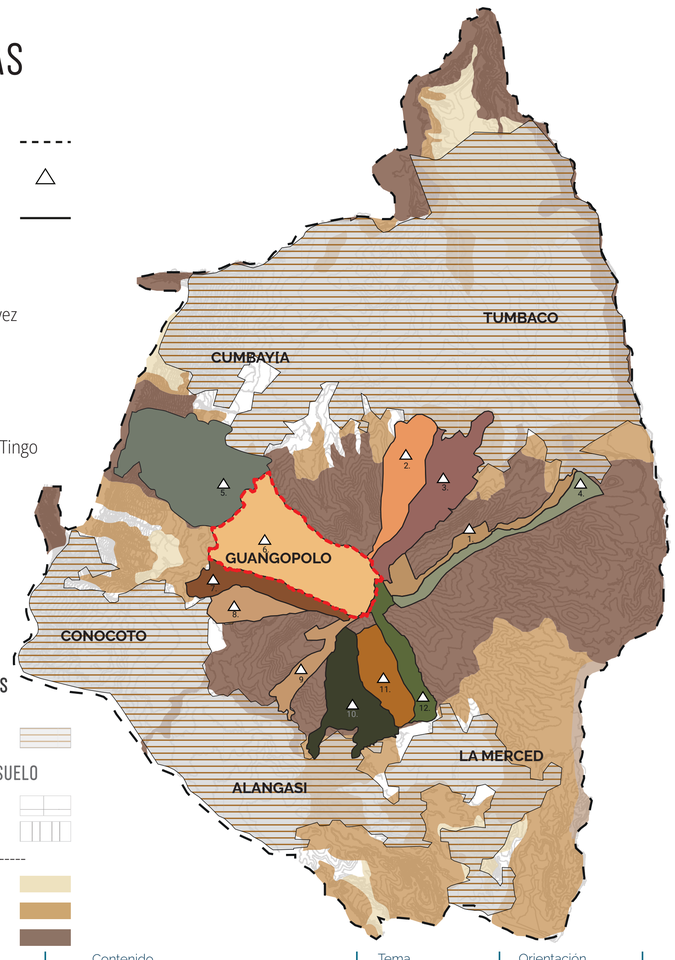
ÁREA (ha)
4416
ALANGASÍ

ÁREA (ha)
2651
LA MERCED



PARROQUIA	POBLACIÓN ESTIMADA ACTUAL
Tumbaco	71,000 Crecimiento alto
Cumbayá	45,000 Crecimiento alto
Guangopolo	5,000 Crecimiento bajo
Conocoto	108,000 Crecimiento moderado
Alangasí	25,000 Crecimiento moderado
La Marced	17,000 Crecimiento alto

COMUNAS



Polígono de estudio

COMUNAS

Delimitación de comunas

1. Tola Grande
2. Central
3. Leopoldo Chávez
4. Tola Chica
5. Lumbisí
6. Toglla
7. Sorialoma
8. Rumiloma
9. San Pedro del Tingo
10. Angamarca
11. Alangasí
12. La Merced

POLÍTICAS Y PLANES INTEGRADOS

Mancha Urbana

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

URBANO
RURAL

Expansión Urbana
Producción
Protección

VOLCÁN ILALÓ

ANÁLISIS SOCIAL Y EQUIPAMIENTOS

DEMOGRÁFICA

EDAD

Tumbaco y Cumbayá

Guangopolo, Alangasí, y La Merced

ECONOMIA

Tecnología y educación.

Agricultura, producto artesanal.

EDUCACIÓN

Altos niveles de educación formal y acceso a instituciones privadas en área urbana

Niveles más bajos de educación formal, con predominancia de educación básica en área rural

MOVILIDAD

Tumbaco y Cumbayá: migración para mejores condiciones de vida.

Parroquias rurales experimentan una leve migración hacia zonas urbanas.

SUELO

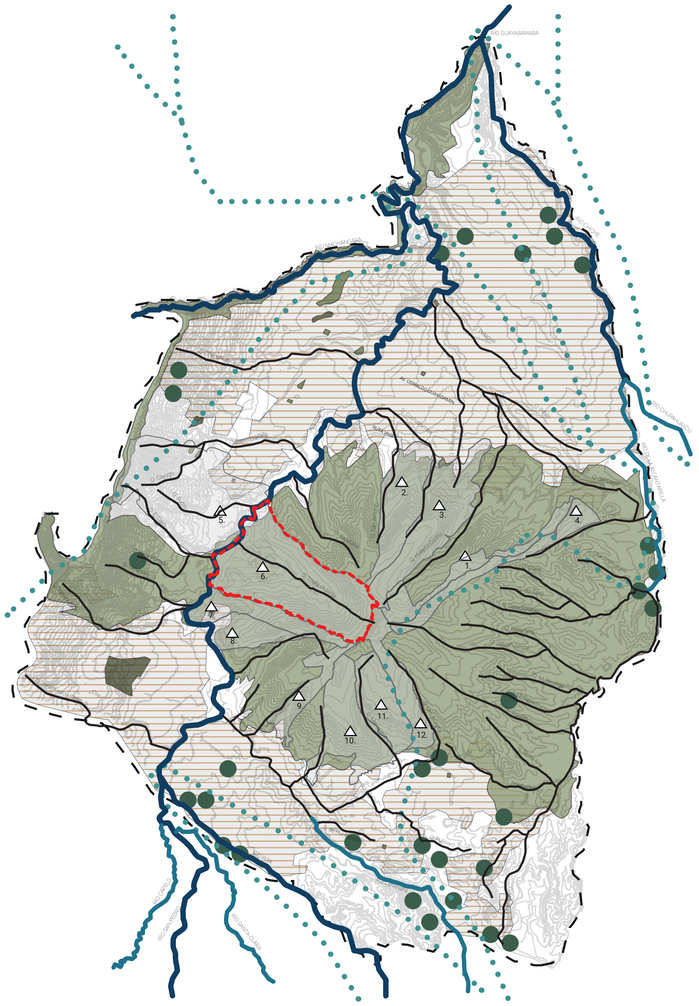
Polígono de estudio
Delimitación de comunas
Mancha Urbana

AMBIENTAL

RÍOS PRINCIPALES:
- Río Guayabamba
- Río Machángara
- Río San Pedro
- Río Pita
- Río Chiche

RÍOS SECUNDARIOS:
- Río Capelo
- Río Santa Clara
- Río Ushimana
- Río de La Alcantarilla
- Río Chupahuaycu

Quebradas
Cuencas Hidrográficas
Áreas Protegidas
Parques Metropolitanos
Parques Secundarios
Áreas verdes



EQUIPAMIENTOS

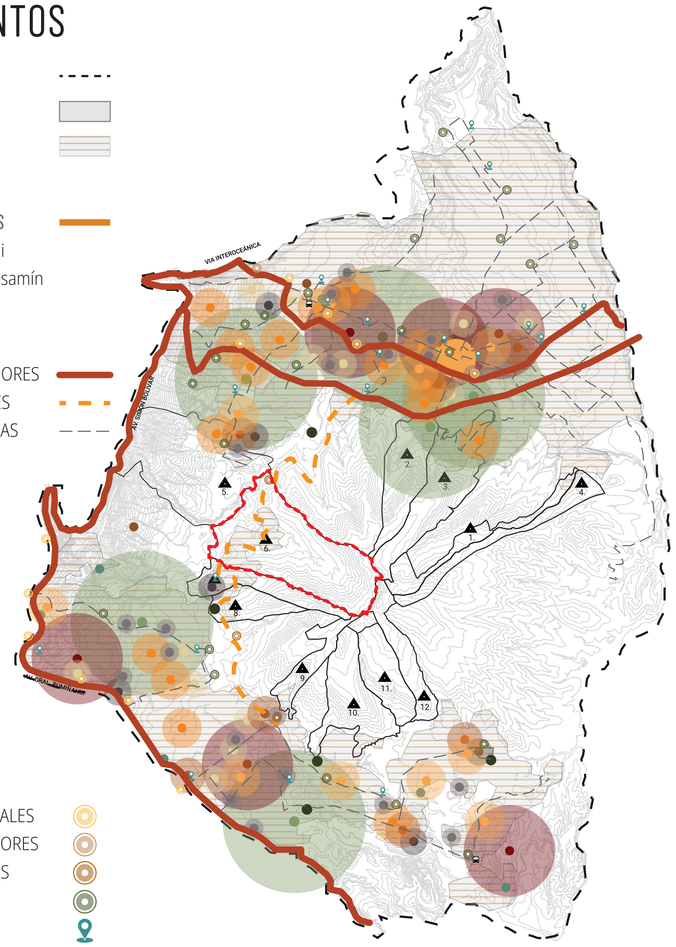
Polígono de estudio
Delimitación de comunas
Mancha Urbana

MOVILIDAD

ARTERIAS PRINCIPALES
- Av. Gral. Rumiñahui
- Av. Oswaldo Guayasamín
- Ruta Viva
- Av. Simón Bolívar

ARTERIAS ALIMENTADORES
ARTERIAS INTERVALLES
ARTERIAS SECUNDARIAS

PARADAS VIA PRINCIPALES
PARADAS ALIMENTADORES
PARADAS INTERVALLES
PARADAS COMÚN
PARADAS TAXIS



GUARDERÍAS_____ 400m
1. KidsRus
2. Horas Alegres
3. Kinderland
4. Baby Lion
5. Munana Kids & Babies
6. Guaguas Kawsay
7. Kiddie Garden
8. Little Hands
9. MAGAP
10. Mi Pequeña Granja
11. Maggie Kingdom
12. Alejo Conejo
13. Escaleritas
14. Pequeños Traviesos

ESCUELAS_____ 1.000m
1. Primavera
2. Federico
3. Rafael Alvarado
4. CW
5. Carmen Amelia Hidalgo
6. San Esteban
7. EMDI
8. Angélico de Fiésole
9. Afraser
10. Pedro Jose Arteta
11. Jose Maria Vargas
12. Latinoamericano

COLEGIOS_____ 1.000m
1. Alemán
2. SEK de los Valles
3. Spellman
4. Terranova
5. Menor
6. Johann Amos Comenios
7. Suyana
8. El Prado
9. Marie Clarac
10. Jose Engling
11. Pedro Echeverria Terán
12. John Osteen
13. Saint Dominic
14. Los Ilinizas
15. Nacional Alangasi
16. Pachamama

UNIVERSIDADES_____ 2.000m
1. UIDE
2. San Francisco

CENTRO DEPORTIVOS 3.000m
1. Epsilon Sport Center
2. RutaGol
3. Canvol
4. El Sauce
5. LB Tenis
6. CIGMIPA
7. Ushimana

CULTURAL_____ (500-2.000m)
1. Casa Ojo De Agua
2. Santuario de Schoenstatt
3. Centro Jambatu
4. Fundación Pájaro Libre
5. ARCA
6. Celebrart

BALNEARIO____ (5.000-10.000m)
1. Cununyacu
2. San Luis
3. Angamarca
4. Chorrera
5. Termas la Merced

CENTROS DE SALUD (800m)

HOSPITALES_____ (2.000m)
1. De los Valles
2. Clínica los Angeles
3. Cancelen
4. Julio Endara
5. San Juan de Dios
6. Cruz Roja

UPC_____ (400m)

RELIGIOSOS_____ (200m)

VOLCÁN ILALÓ

COMUNAS DEL ILALO

Son comunidades ancestrales que han mantenido prácticas culturales y agrícolas tradicionales a lo largo de los siglos

11 Comunas en el Ilalo las cuales son:

Tumbaco
Leopoldo N. Chávez
Tola Chica
Tola Grande
Comuna Central.

Guangopolo
Sorialoma
Rumiloma
La Toglla

Alangasí
San Juan Bautista de Angamarca
San Pedro de El Tingo
Alangasí

La Merced
La Merced

1 Comuna fuera de las faldas del Ilalo la cual es:

Cumbayá
Lumbisí



Condiciones Generales

Toma de decisiones de manera colectiva

Descendientes de pueblos indígenas como los Kitu Kara y los Yumbo

Economía local se basada en agricultura, turismo comunitario y la producción artesanal.

Agricultura

maíz, papas, mellococ, oca y cebada

Técnicas tradicionales que promuevan la sostenibilidad y la conservación del suelo

Diversificación de producción para mejorar la seguridad alimentaria y económica

Funcionamiento

La educación gestionada a nivel comunitario mediante la enseñanza de la lengua y cultura ancestrales.

La salud es gestionada a nivel comunitario, con énfasis en la medicina tradicional .

Organización

Operan bajo un sistema de asambleas para discutir y decidir asuntos comunitarios.

Gestión de recursos naturales que se realiza de manera colectiva, promoviendo prácticas de conservación y uso sostenible.

Problematicas

Presión Urbana

Erosión del Suelo

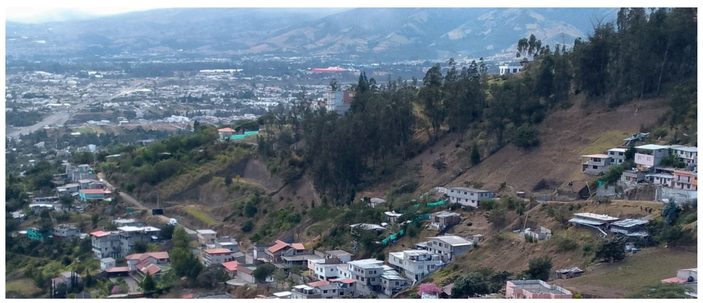
Servicios Básicos

MIgración Juvenil





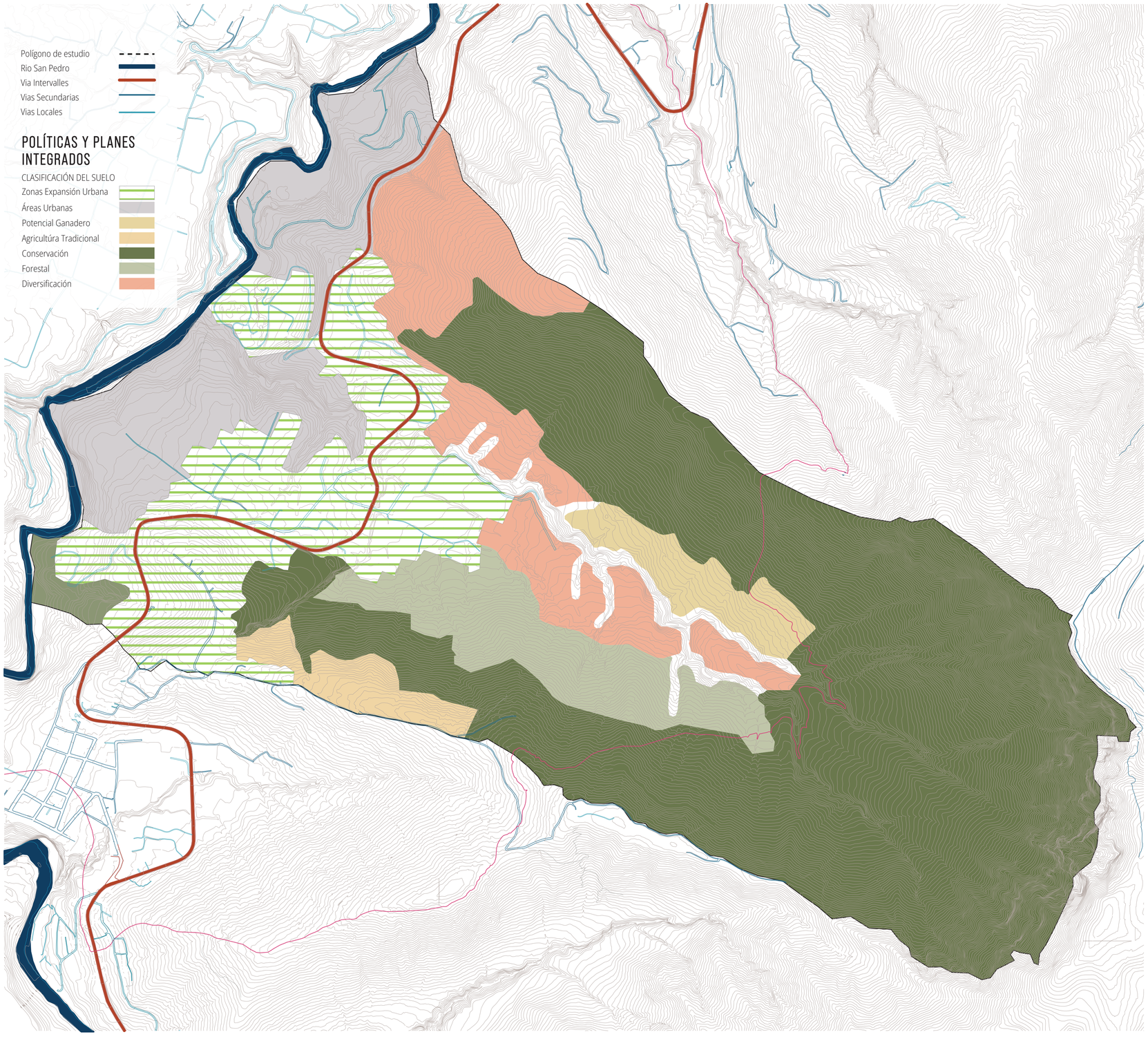






ANÁLISIS COMUNIDAD LA TOGLLA

SOCIAL COMUNIDAD LA TOGLLA



DINÁMICA SOCIAL Y CULTURAL

Organización Comunitaria

Prácticas tradicionales como mingas y asambleas, que fortalecen la cohesión social. Además, su relación espiritual con el Ilaló y otros sitios sagrados refuerza su identidad indígena.



Cultura y Festividades

Celebraciones como el Inti Raymi y la recuperación de rituales ancestrales son parte de su vida cultural, lo que fomenta el orgullo y la preservación de tradiciones



CONDICIONES AMBIENTALES

FAUNA

El ecosistema incluye especies de fauna adaptadas a estas condiciones, como aves pequeñas y reptiles.



ACTIVIDADES

AGRICULTURA

Principal actividad productiva, con cultivos tradicionales como maíz y tubérculos.



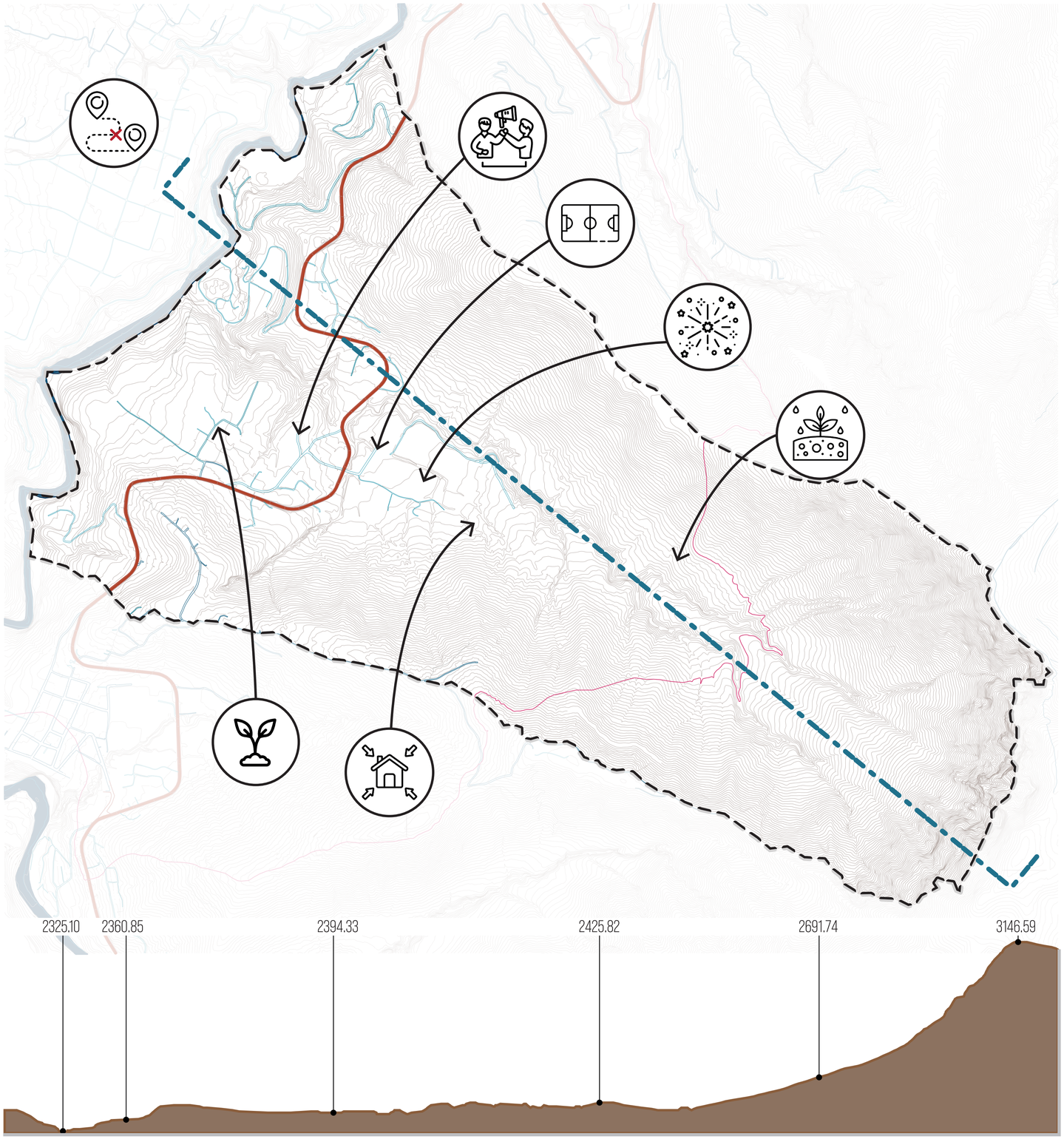
PRODUCCIÓN

Productos artesanales como cedazos y creacion de muebles de madera.

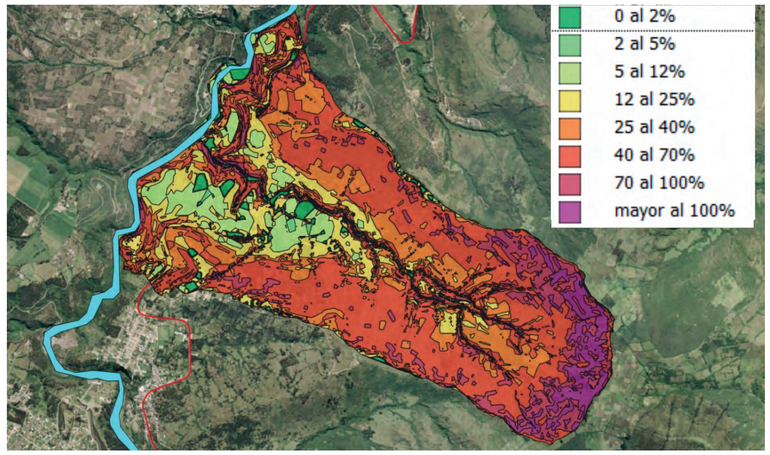


ANÁLISIS COMUNIDAD LA TOGLLA

TOPOGRAFIA DE COMUNIDAD LA TOGLLA



TOPOGRAFÍA



ELEMENTOS DE PAISAJE

Vegetación predominante



Recursos naturales



Atractivos culturales y arqueológicos



MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD AL TERRENO

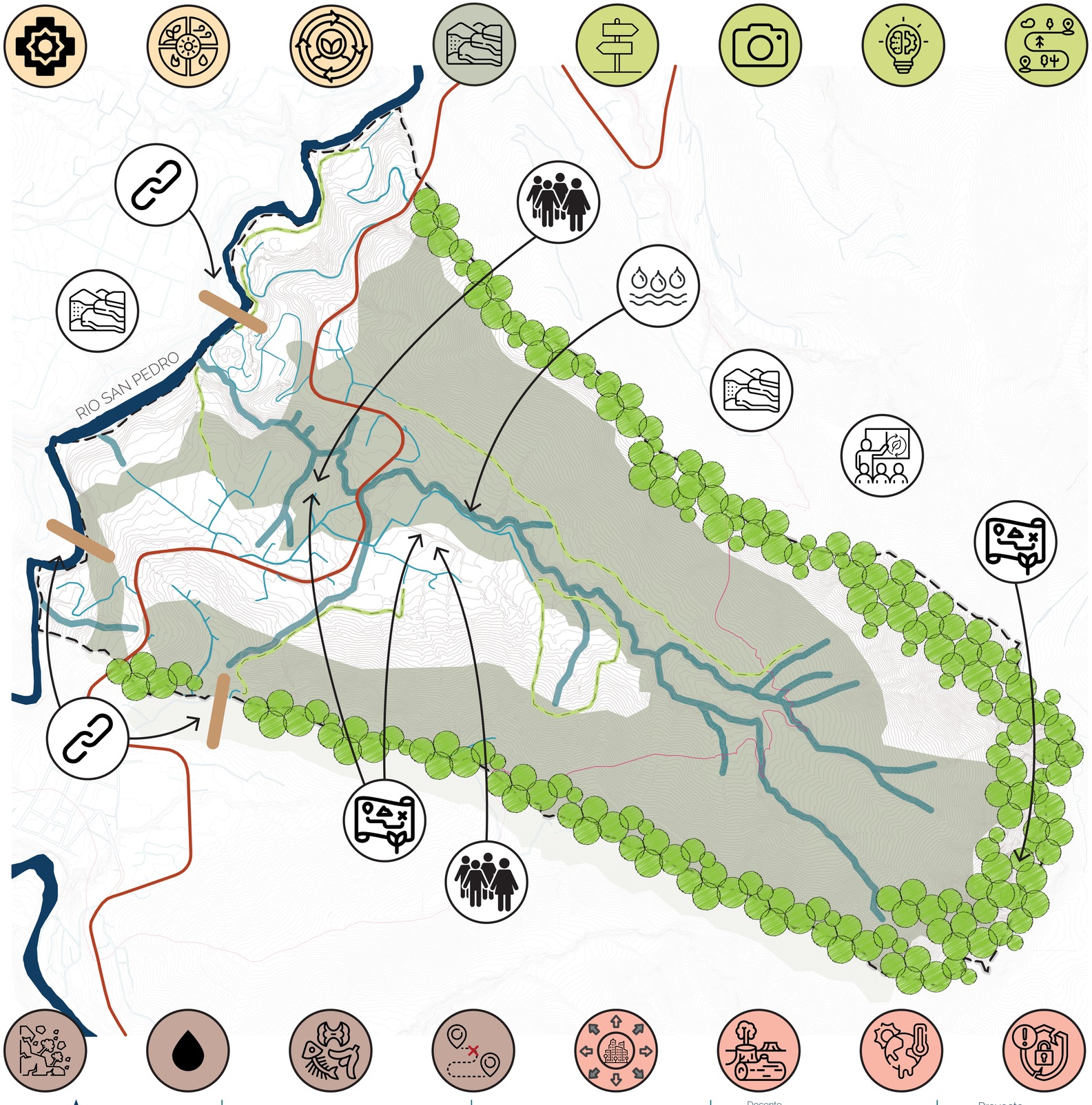


AV. INTERVALLES



CALLE INTERNA DE LA TOGLLA

FODA



FORTALEZA

Fuerte cohesión comunitaria basada en tradiciones ancestrales.

Produccion artezanal generada por los mismo comuneros

Sabiduría en agricultura tradicional y alimentos nativos

OPORTUNIDADES

Atractivos culturales y naturales que pueden ser parte de circuitos turísticos integrados al Ilaló.

Desarrollo de agricultura orgánica y sostenible para mercados especializados.

Incorporación de tecnologías para mejorar la educación y la economía local.

DEBILIDADES

Deficiencia en producción agrícola externa

Carencia de espacios para programas locales de reforestación y conservación.

Falta de innovación agrícola para mayor producción

AMENAZAS

Desinterés de generaciones jóvenes por mantener prácticas culturales.

Pérdida de biodiversidad por deforestación o prácticas agrícolas inadecuadas.

Impactos del cambio climático en la disponibilidad de agua y ciclos agrícolas.

TERRENO DE INTERVENCIÓN

UBICACIÓN EN COMUNIDAD LA TOGLLA

NORMATIVA

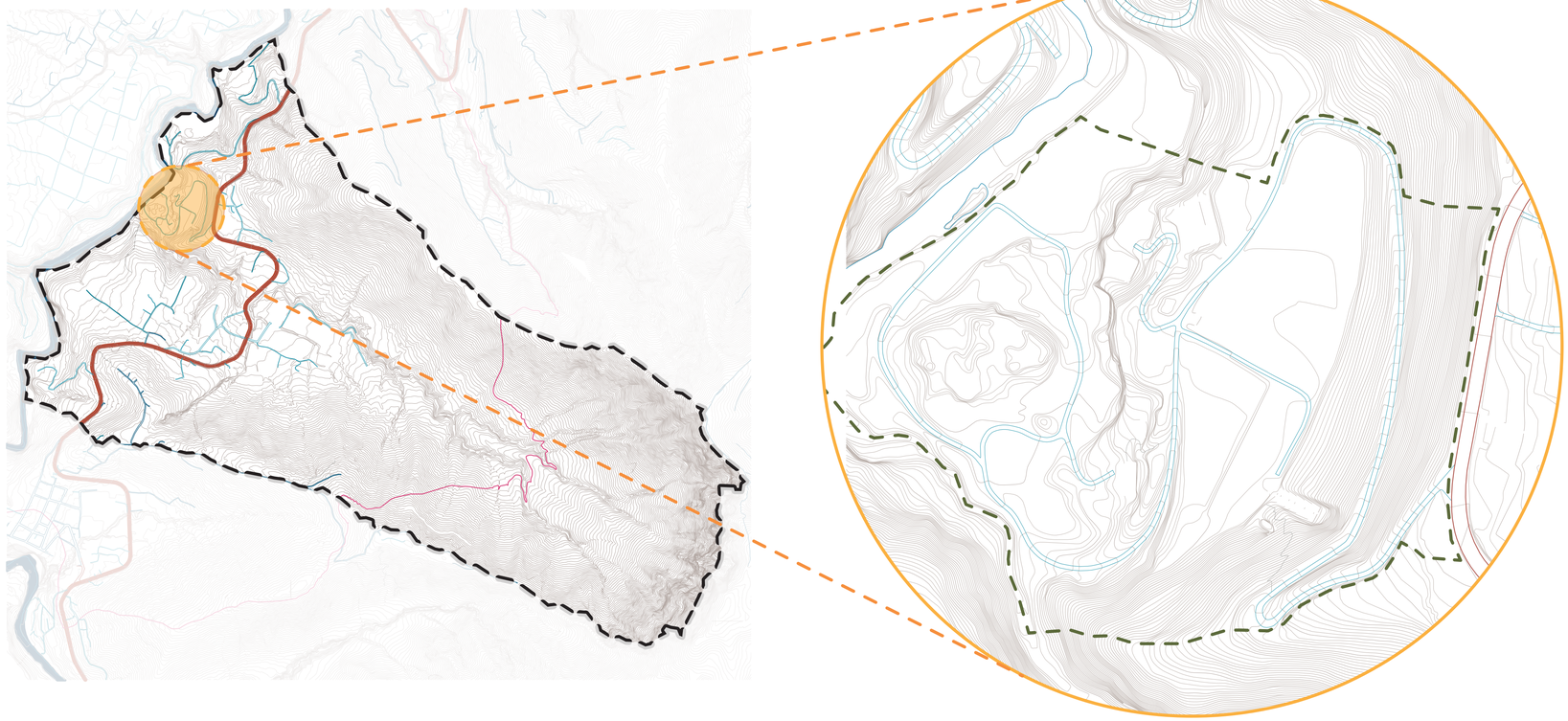
Forma de ocupación: (A) Aislada
Clasificación de suelo: (SRU) Rural
Zona: A44 (A5001-2.5)
Lote mínimo: 5000 m2

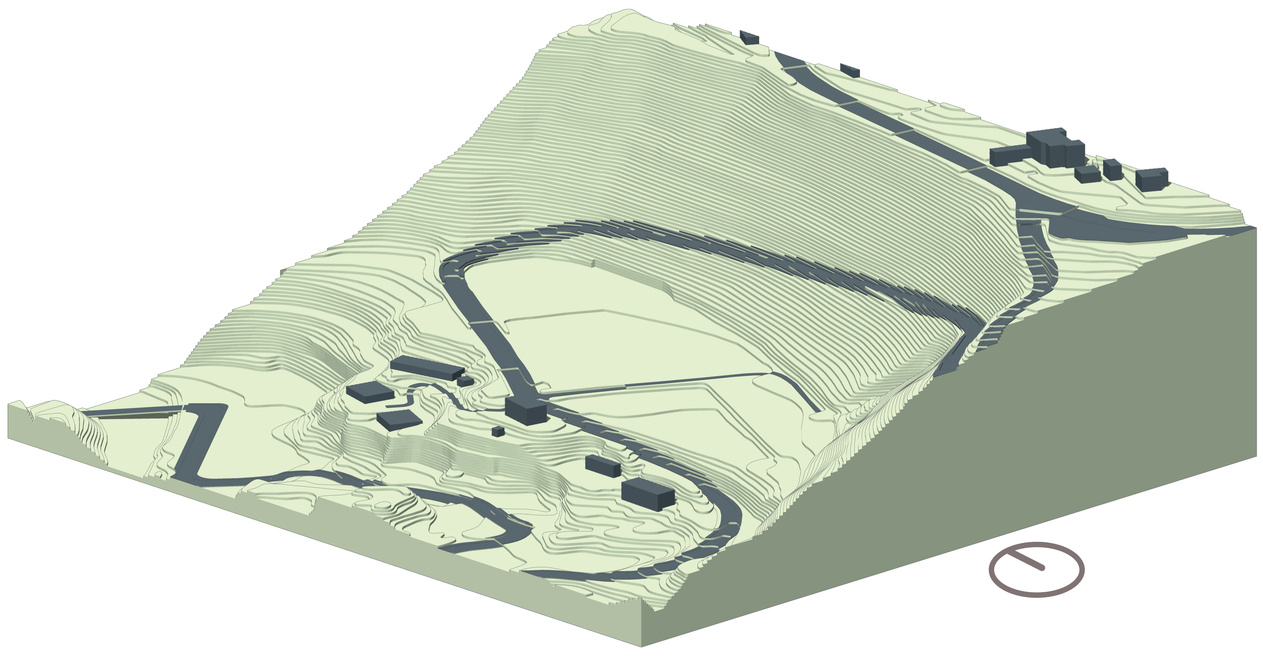
COS PB: 2.5 %
COS total: 2.5 %Área según escritura: 99088.67 m2
Frente total: 225.46 m
Área de construcción cubierta: 2809.38 m2-COMPONENTE ESTRUCTURANTE
Clasificación: (SR) Suelo Rural
Subclasificación: Protección

COMPONETE URBANÍSTICO
Uso suelo general: (PE) Protección Ecológica
Tratamiento: Conservación

EDIFICABILIDAD BÁSICA (A9)
Código edificabilidad: A9 (A25001-1(VU))
Lote mínimo: 25000 m2
COS PB: 1%
COS total: 1%
Altura de pisos: 4 m
Número de pisos: 1NÚMERO: 5018977

ESTADO: ACTIVO
DESTINO ECONOMICO: HABITACIONAL/AGROPECUARIA
DIRECCIÓN: 2763 CALLE S/N
BARRIO/SECTOR: SORIALOMA
PARROQUIA: GUANGOPOLO
DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA: Administración Zonal los ChillosFOTO SATELITALPUOS 210PUGSDATOS DEL LOTECATASTRO

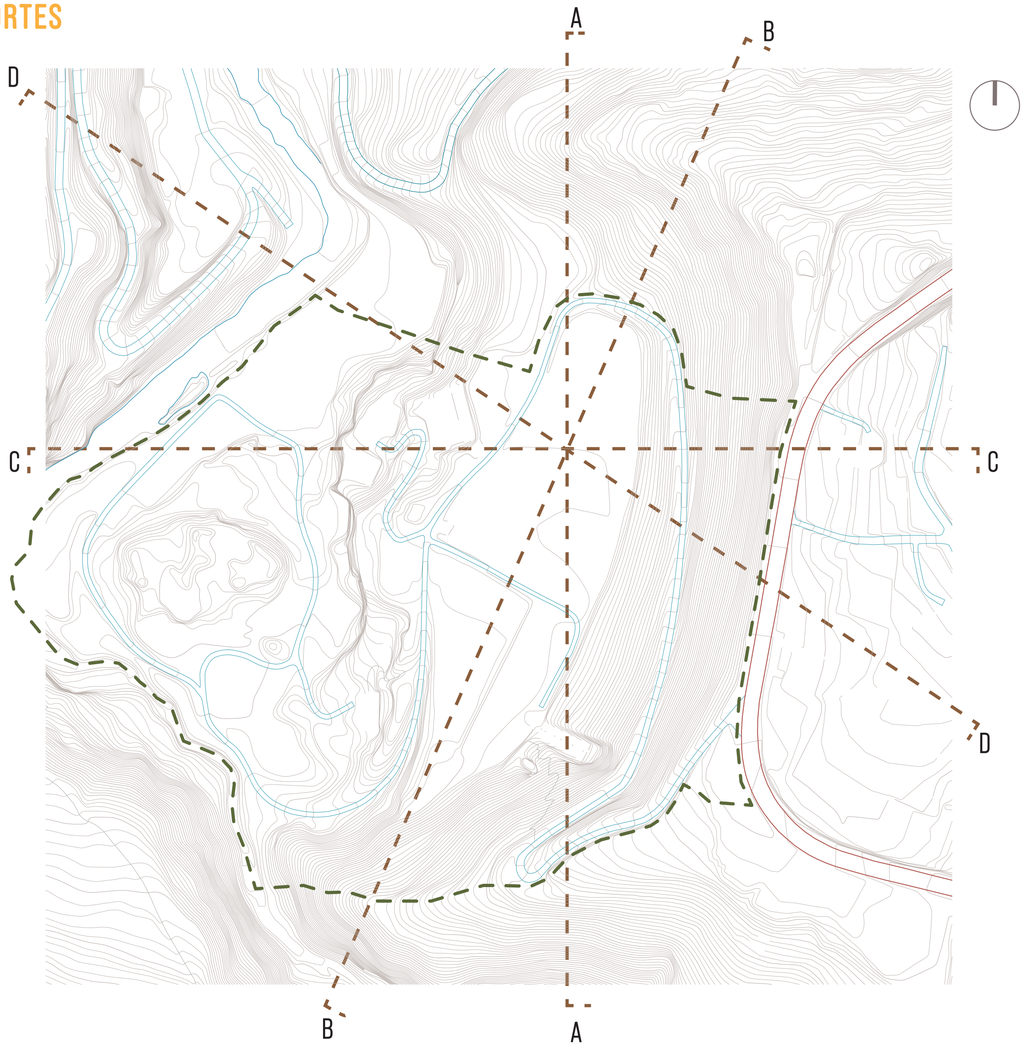


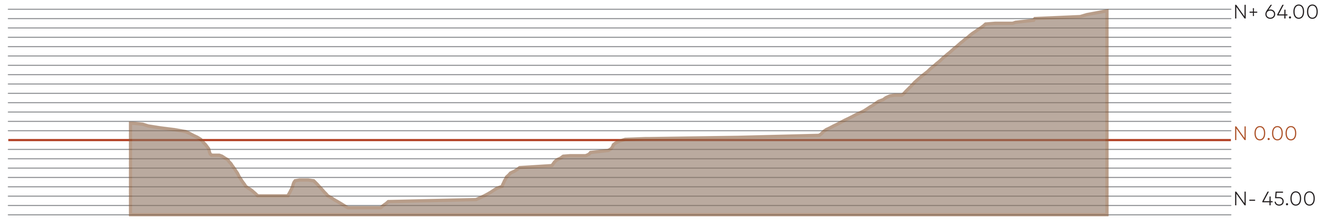


TERRENO DE IMPLANTACIÓN

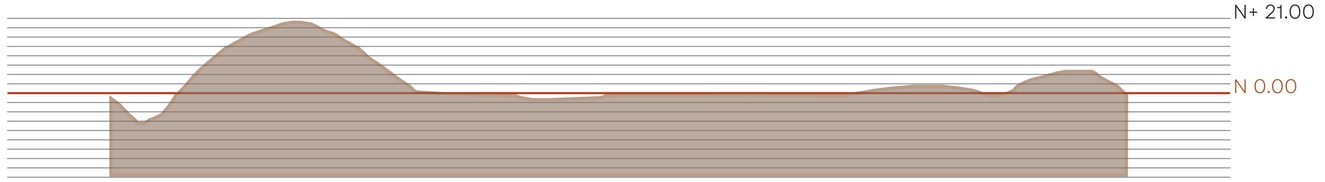
TOPOGRAFÍA

CORTES

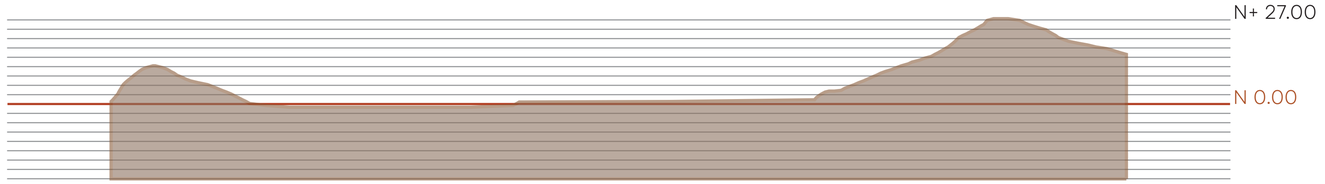




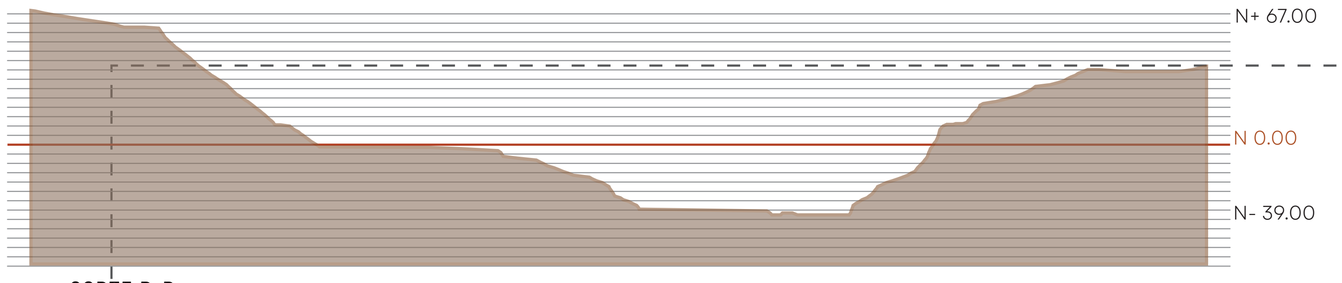
CORTE C-C



CORTE B-B

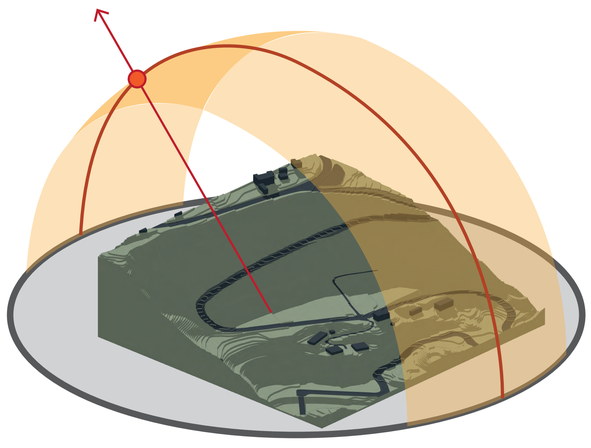


CORTE A-A

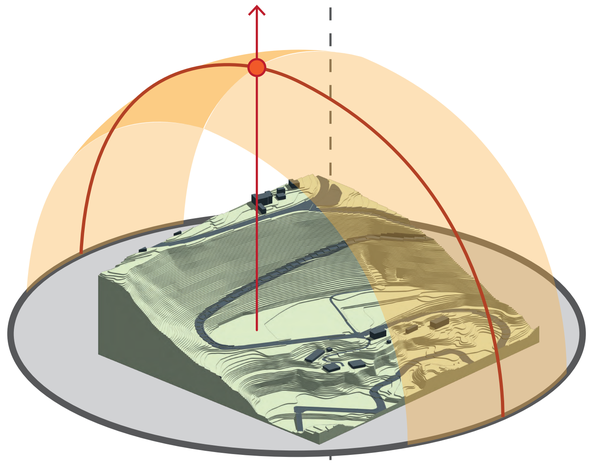


CORTE D-D

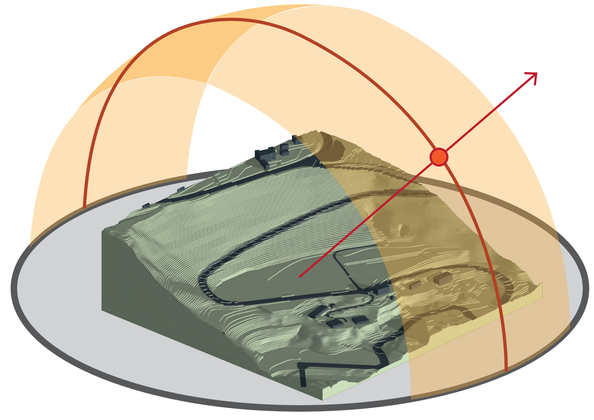
SOLEAMINETO



21 SEP
8:00 AM



21 SEP
13:00 PM

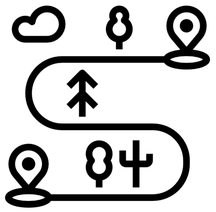


21 SEP
17:00 PM

ESTRATEGIAS

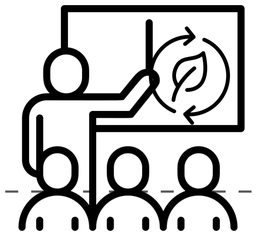
EQUIPAMIENTO DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA Y PRODUCCIÓN

ESTRATEGIAS FÍSICAS



Construir caminos ecológicos que conecten al centro con las zonas de producción, reduciendo la huella ambiental.

ESTRATEGIAS SOCIALES



Crear programas de capacitación en técnicas agrícolas modernas y sostenibles.

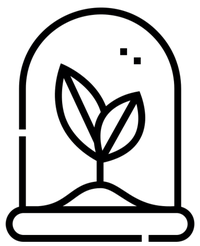


Organizar ferias agrícolas y culturales para visibilizar productos y tradiciones locales.

ESTRATEGIAS AMBIENTALES



Implementar sistemas de captación de aguas lluvias y tratamiento de aguas grises para riego.



Crear un vivero comunitario para reforestar áreas degradadas y conservar especies nativas.



Implementar prácticas agrícolas con nuevas tecnologías para una mayor producción .

TÍTULO 50 pt

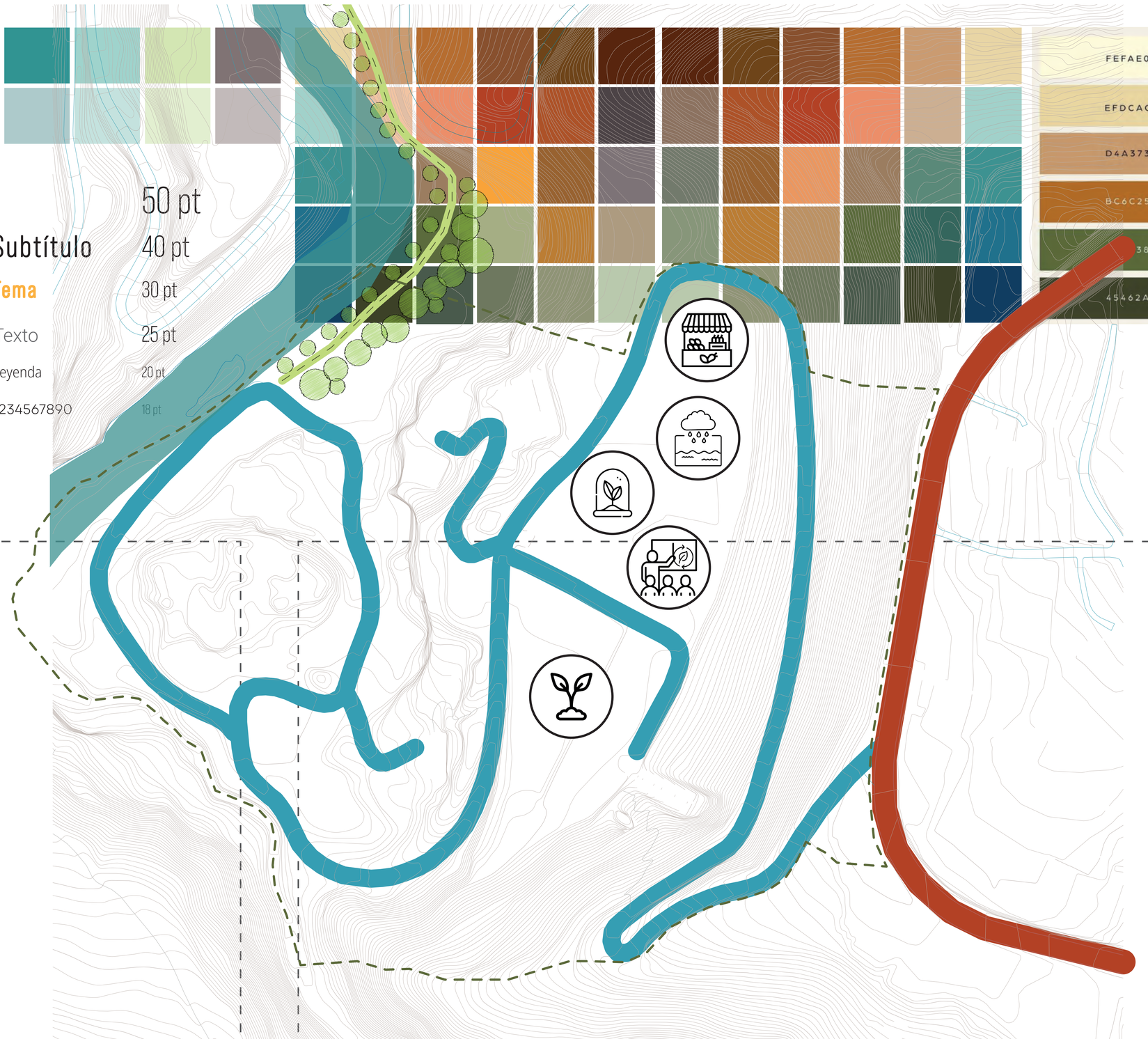
SUBTÍTULO Subtítulo 40 pt

TEMA Tema 30 pt

TEXTO Texto 25 pt

LEYENDA Leyenda 20 pt

números 1234567890 18 pt



REFERENTES

NATURAL

HUERTO MANDALA

Concepto:

Se basan en la permacultura y la biodiversidad, organizando los cultivos en patrones concéntricos que facilitan el acceso y la eficiencia del riego.

Relevancia para el Proyecto:

- Diseño basado en la eficiencia del espacio y la accesibilidad.
- Aplicación de la agroecología y los principios de la permacultura.
- Relación simbólica con la cosmovisión andina y la reciprocidad.
- Uso de técnicas sostenibles para el manejo del agua y el suelo.





MORAY

Ubicación: Cuzco, Perú
Concepto:

Moray es un complejo de terrazas circulares que funcionan como microclimas para la experimentación agrícola. La disposición escalonada permite el control térmico y la diversidad de cultivos en un mismo lugar.

Relevancia para el Proyecto:

- Uso de niveles para optimizar el microclima en los cultivos.
- Aplicación de conocimientos ancestrales en la producción agrícola.
- Relación entre la forma del terreno y su productividad.
- Integración del paisaje como parte del diseño arquitectónico.





ARQUITECTONICOS

CENTRO DE DESARROLLO AGRÍCOLA DE IZMIR

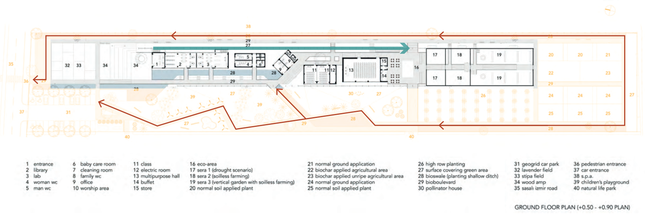
Ubicación: Izmir, Turquía
Arquitectos: SO? Architecture and Ideas
Concepto:

Se basa en la creación de un espacio multifuncional que combina investigación, enseñanza y producción agrícola. Sus espacios flexibles permiten la interacción entre expertos y la comunidad.

Relevancia para el Proyecto

- Incorporación de espacios educativos y experimentales.
- Diseño sostenible con materiales locales y técnicas pasivas.
- Integración de la comunidad en el proceso agrícola.
- Zonas de cultivo adaptadas a diferentes escalas y condiciones.





1 entrance
2 library
3 lab
4 woman wc
5 man wc
6 baby care room
7 cleaning room
8 family wc
9 office
10 worship area
11 class
12 electric room
13 multipurpose hall
14 buffet
15 store
16 eco-area
17 sera 1 (drought scenario)
18 sera 2 (soilless farming)
19 sera 3 (vertical garden with soilless farming)
20 normal soil applied plant
21 normal ground application
22 biochar applied agricultural area
23 biochar applied unripe agricultural area
24 normal ground application
25 normal soil applied plant
26 high row planting
27 surface covering green area
28 bioswale (planting shallow ditch)
29 bioboulevard
30 pollinator house
31 geogrid car park
32 lavender field
33 stps field
34 wood amp
35 sasaki izmir road
36 pedestrian entrance
37 car entrance
38 s.p.o
39 children's playground
40 natural life park

GROUND FLOOR PLAN (+0.50 - +0.90 PLAN)

Programa lineal

Recorrido que rodea al proyecto

Espacios de cultivo en extremos

GRANJA VERTICAL BEIJING

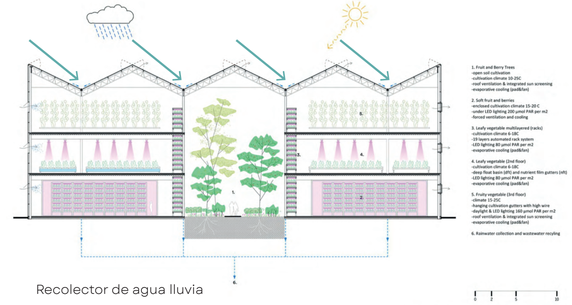
Ubicación: Beijing, China
Arquitecto: Van Bergen Kolpa Architects
Concepto:

Este proyecto propone una granja urbana vertical con un sistema altamente eficiente de producción agrícola. Su diseño optimiza la luz natural y los recursos hídricos para el cultivo de alimentos dentro de la ciudad, promoviendo la autosuficiencia alimentaria en espacios urbanos densos.

Relevancia para el Proyecto:

- Aplicación de sistemas de cultivo en altura para maximizar el uso del espacio.
- Integración de tecnologías de producción agrícola sostenible.
- Conexión entre arquitectura y agricultura urbana.
- Diseño modular adaptable a diferentes escalas y contextos.





Recolector de agua lluvia

Ingreso de luz natural

Aplicacion de tecnologias

Section of cultivation departments

REFERENTES

HUERTOS HIDROPONICO

HUERTO HIDROPONICO LUZ NATURAL



- Utilizan la luz solar como fuente de energía para la fotosíntesis.
- Requieren una ubicación con buena exposición solar o invernaderos con control climático.
- Suelen ser más sostenibles y con menor consumo energético.
- Son más económicos en operación, pero la producción puede variar según la estación del año y las condiciones climáticas.

HUERTO HIDROPONICO LUZ ARTIFICIAL



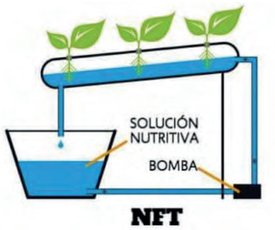
- Emplean luces LED o fluorescentes para proporcionar la cantidad y calidad de luz necesaria para el crecimiento.
- Permiten un control preciso de la luz, incluyendo intensidad y espectro (rojo y azul son clave para el crecimiento).
- Son ideales para ambientes sin acceso suficiente a luz natural, como cultivos en interiores o zonas urbanas.
- Pueden generar mayores costos en electricidad, pero maximizan la producción al evitar variaciones estacionales.

Comparación de Eficiencia



Factor	Hidropónico Natural	Hidropónico Artificial	Cultivo en Tierra
Uso de Agua	90% menos agua	90% menos agua	Alto consumo
Crecimiento	30-50% más rápido	30-50% más rápido	Lento y dependiente del clima
Producción	2-5 veces más	2-5 veces más	Menor rendimiento
Espacio Requerido	Bajo	Bajo	Alto
Dependencia Climática	Media	Nula	Alta









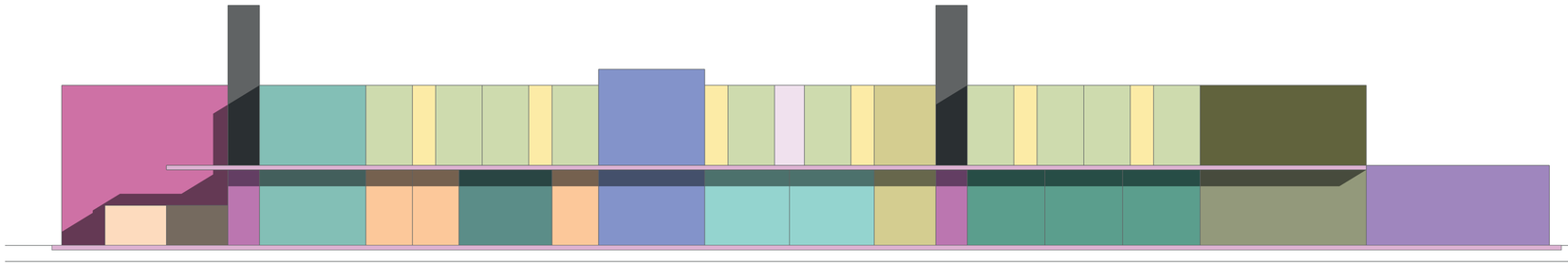




FUNDAMENTACION DEL PROYECTO

PROGRAMA

ÁREAS	ESPACIOS	m2	CANTIDAD	TOTAL
CIRCULACIÓN	Circulación vertical comedor	19.5	1	19.5
	Circulación vertical laboratorios	31.32	1	31.32
	Circulación vertical recepción	13.2	2	26.4
	Circulación vertical invernadero	26.65	1	26.65
COMUNITARIO	Recepción e ingreso	170.32	1	170.32
	Comercio abierto	272.67	1	272.67
	Salon uso multiple	272.67	1	272.67
	Cocina comedor	300	1	300
	Baños publicos	50.15	2	100.3
APRENDIZAJE	Aulas/talleres	73.08	4	292.32
	Talleres	114.28	3	342.84
	Centro de documentación	180.69	2	361.38
	Sala de capacitación	89.52	2	179.04
	Sala de temperatura	35.91	1	35.91
INVESTIGACIÓN	Oficinas	24.83	3	74.49
	Laboratorios 1	44.08	5	220.4
	Laboratorios 2	73.08	3	219.24
	Bodegas	44.08	4	176.32
	Germoplasma	73.08	8	584.64
	Vestidores	22.43	2	44.86
PRODUCCIÓN	Invernadero hidroponico	846.84	1	846.84
	Invernadero vertical	846.84	1	846.84
	Huerto Mandala 1	907.92	1	907.92
	Huerto Mandala 2	304.57	1	304.57
	Espacio compost	35.33	1	35.33
		TOTAL		**6696.77**

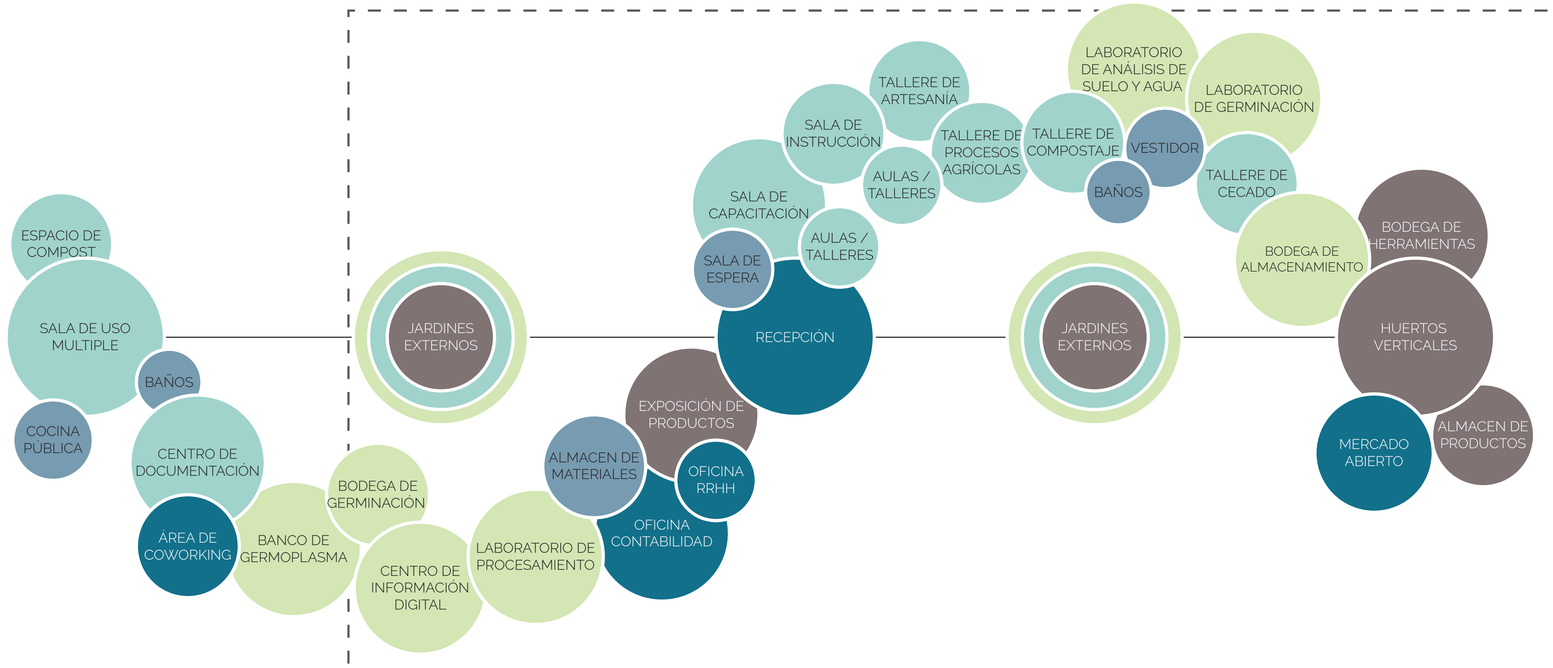


COMUNITARIO
- RECEPCIÓN E INGRESO
- ESPACIO ABIERTO DE COMERCIO
- SALON USO MULTIPLE
- BAÑOS PÚBLICOS
- COCINA DE COMEDOR

APRENDIZAJE
- AULAS / TALLERES
- TALLERES
- CENTRO DE DOCUMENTACIÓN
- SALA DE CAPACITACIÓN
- SALA DE TEMPERATURA

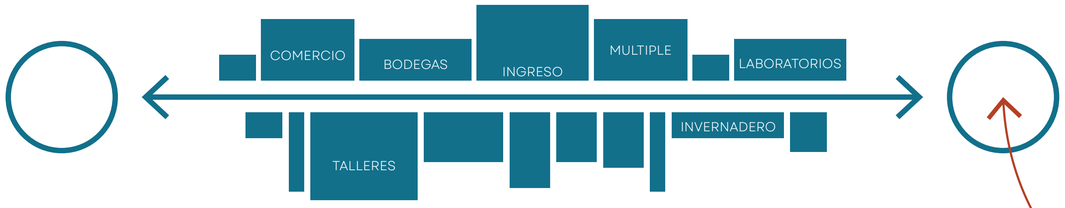
INVESTIGACIÓN
- OFICINAS
- LABORATORIOS
- BODEGAS
- VESTIDORES
- CIRCULACIÓN VERTICAL

PRODUCCIÓN
- HUERTO HIDROPONICO
- HUERTO VERTICAL
- HUERTOS MANDALA
- ESPACIO COMPOST
- CIRCULACION ENTRE ESPACIOS

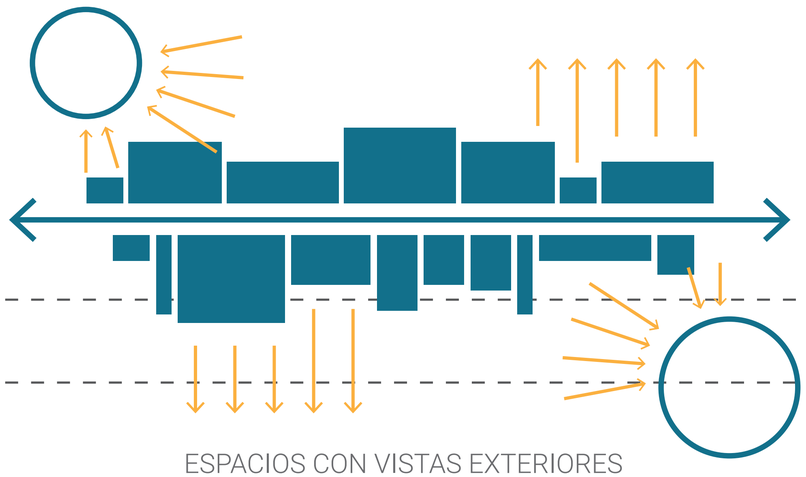


FUNDAMENTACION DEL PROYECTO

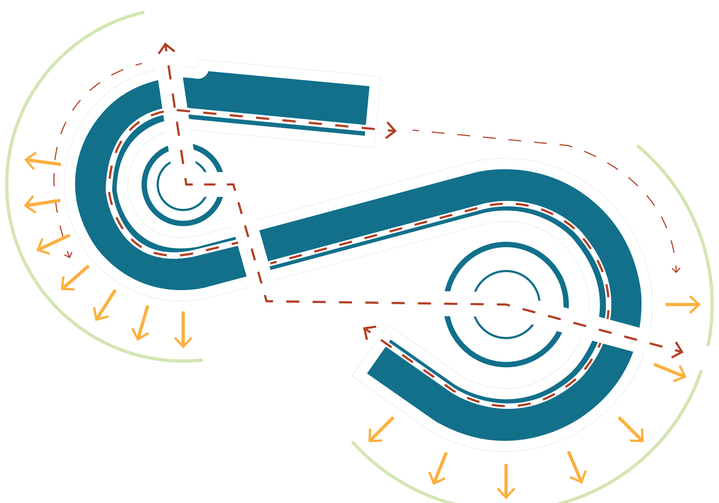
FORMA



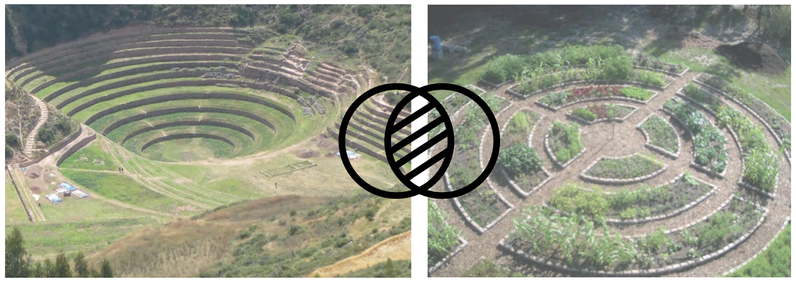
PROGRAMA CONEXIÓN LINEAL

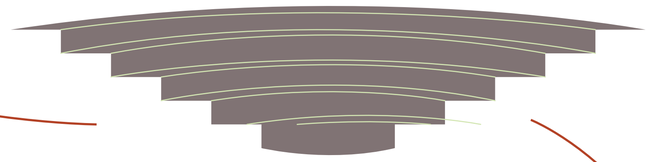


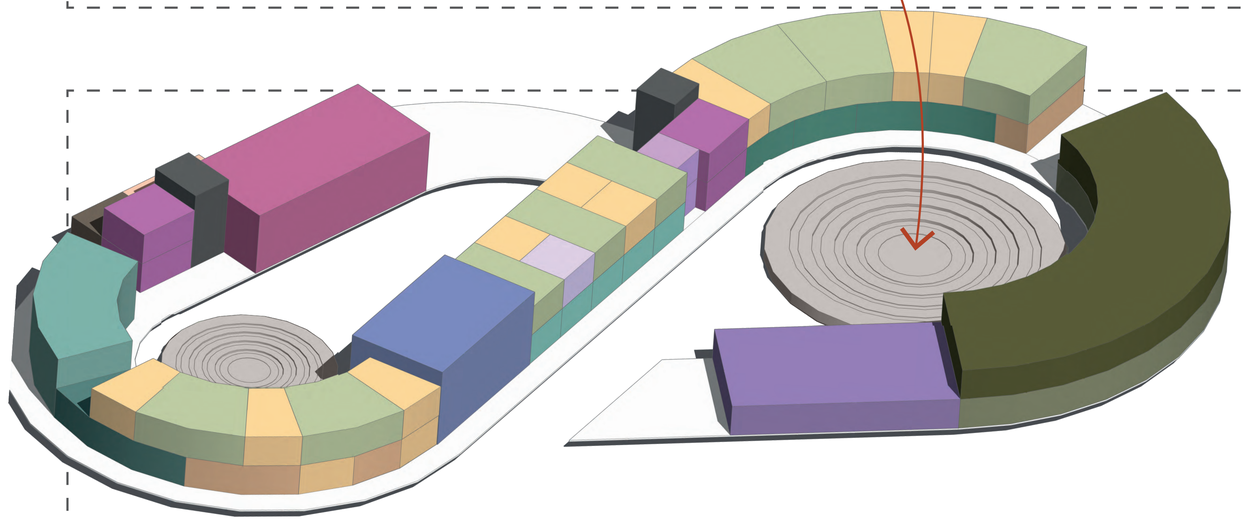
ESPACIOS CON VISTAS EXTERIORES



ACCESO Y CIRCULACIÓN







COMUNITARIO

- RECEPCIÓN E INGRESO
- ESPACIO ABIERTO DE COMERCIO
- SALON USO MULTIPLE
- BAÑOS PÚBLICOS
- COCINA DE COMEDOR

APRENDIZAJE

- AULAS / TALLERES
- TALLERES
- CENTRO DE DOCUMENTACIÓN
- SALA DE CAPACITACIÓN
- SALA DE TEMPERATURA

INVESTIGACIÓN

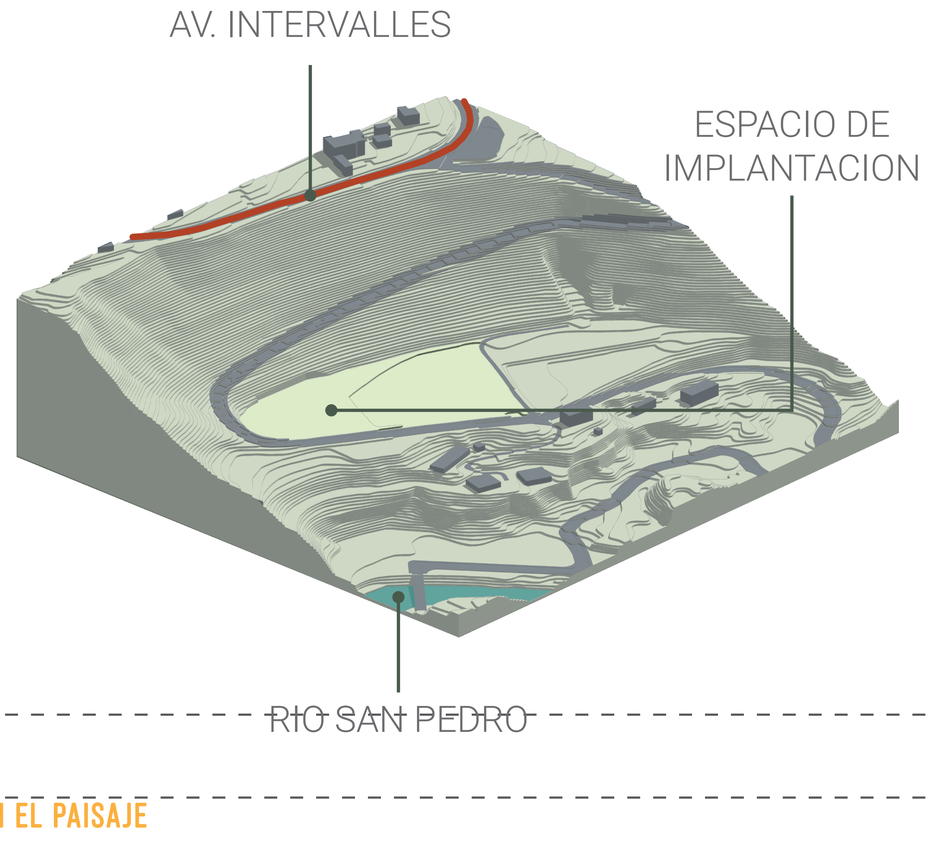
- OFICINAS
- LABORATORIOS
- BODEGAS
- VESTIDORES
- CIRCULACIÓN VERTICAL

PRODUCCIÓN

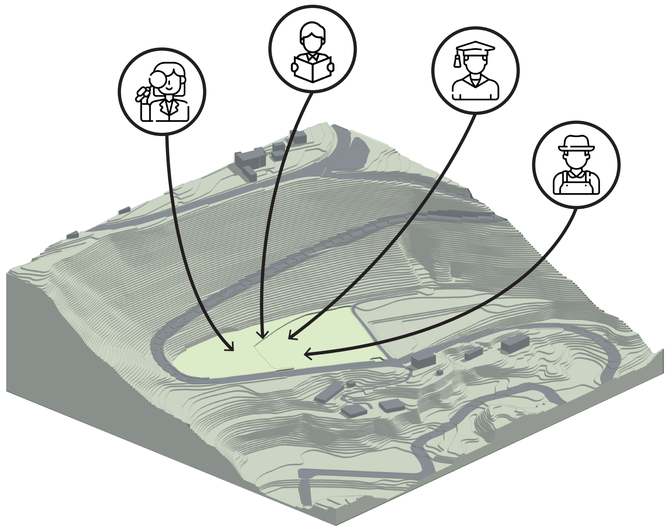
- HUERTO HIDROPONICO
- HUERTO VERTICAL
- HUERTOS MANDALA
- ESPACIO COMPOST
- CIRCULACION ENTRE ESPACIOS

FUNDAMENTACION DEL PROYECTO

LUGAR



USUARIOS









RELACIÓN CON EL PAISAJE



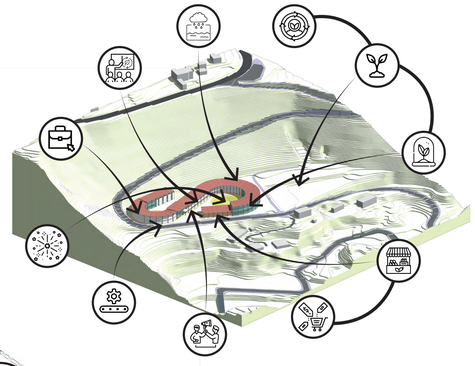






FUNCIONALIDAD

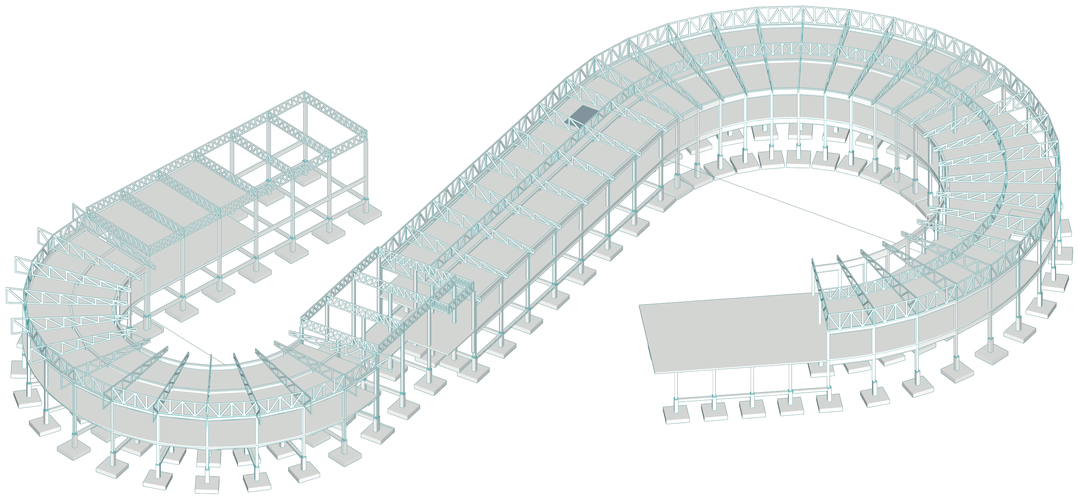




- ESPACIOS DE CAPACITACIÓN
- TALLERES
- LABORATORIOS
- BIBLIOTECA
- COMEDOR
- INVERNADERO
- HUERTO
- COMERCIO

PUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

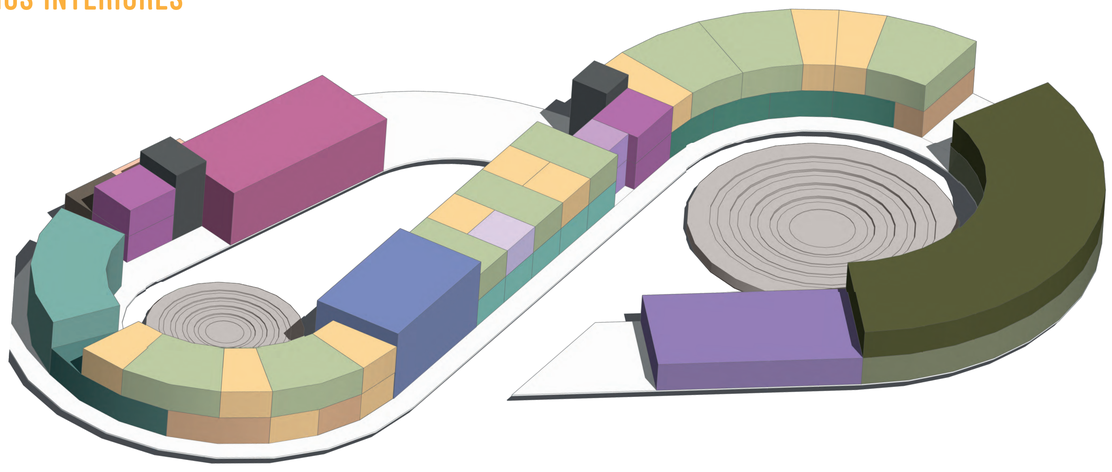
ESTRUCTURA



SUSTENTABILIDAD



ESPACIOS INTERIORES



COMUNITARIO

- RECEPCIÓN E INGRESO
- ESPACIO ABIERTO DE COMERCIO
- SALON USO MULTIPLE
- BAÑOS PÚBLICOS
- COCINA DE COMEDOR

APRENDIZAJE

- AULAS / TALLERES
- TALLERES
- CENTRO DE DOCUMENTACIÓN
- SALA DE CAPACITACIÓN
- SALA DE TEMPERATURA

INVESTIGACIÓN

- OFICINAS
- LABORATORIOS
- BODEGAS
- VESTIDORES
- CIRCULACIÓN VERTICAL

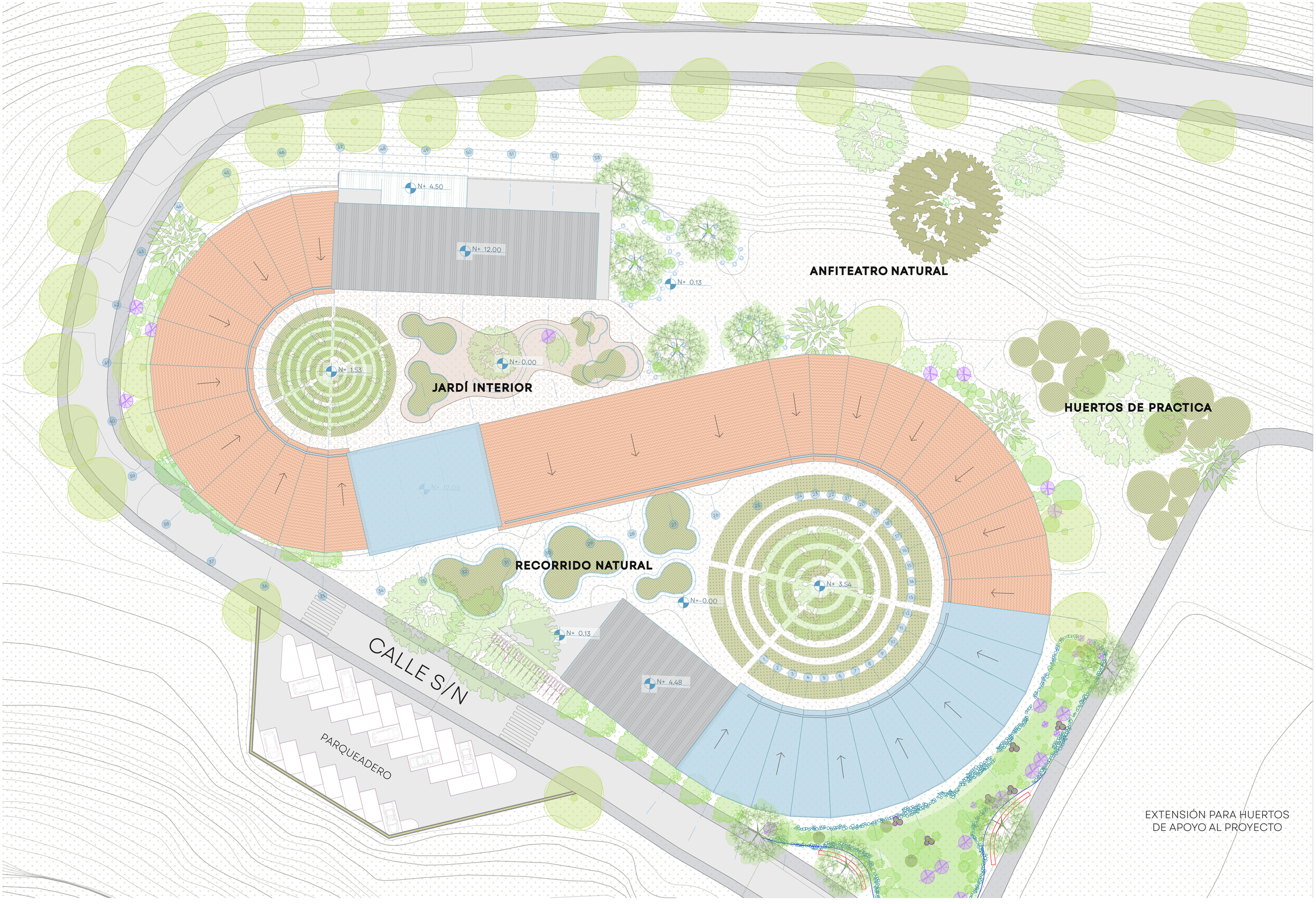
PRODUCCIÓN

- HUERTO HIDROPONICO
- HUERTO VERTICAL
- HUERTOS MANDALA
- ESPACIO COMPOST
- CIRCULACION ENTRE ESPACIOS

ESPACIO PÚBLICO



ARQUITECTURA



PUCE

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TIC
TALLER DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Docente
Arq. Oswaldo Paladines

Autor
Jessica Andrade

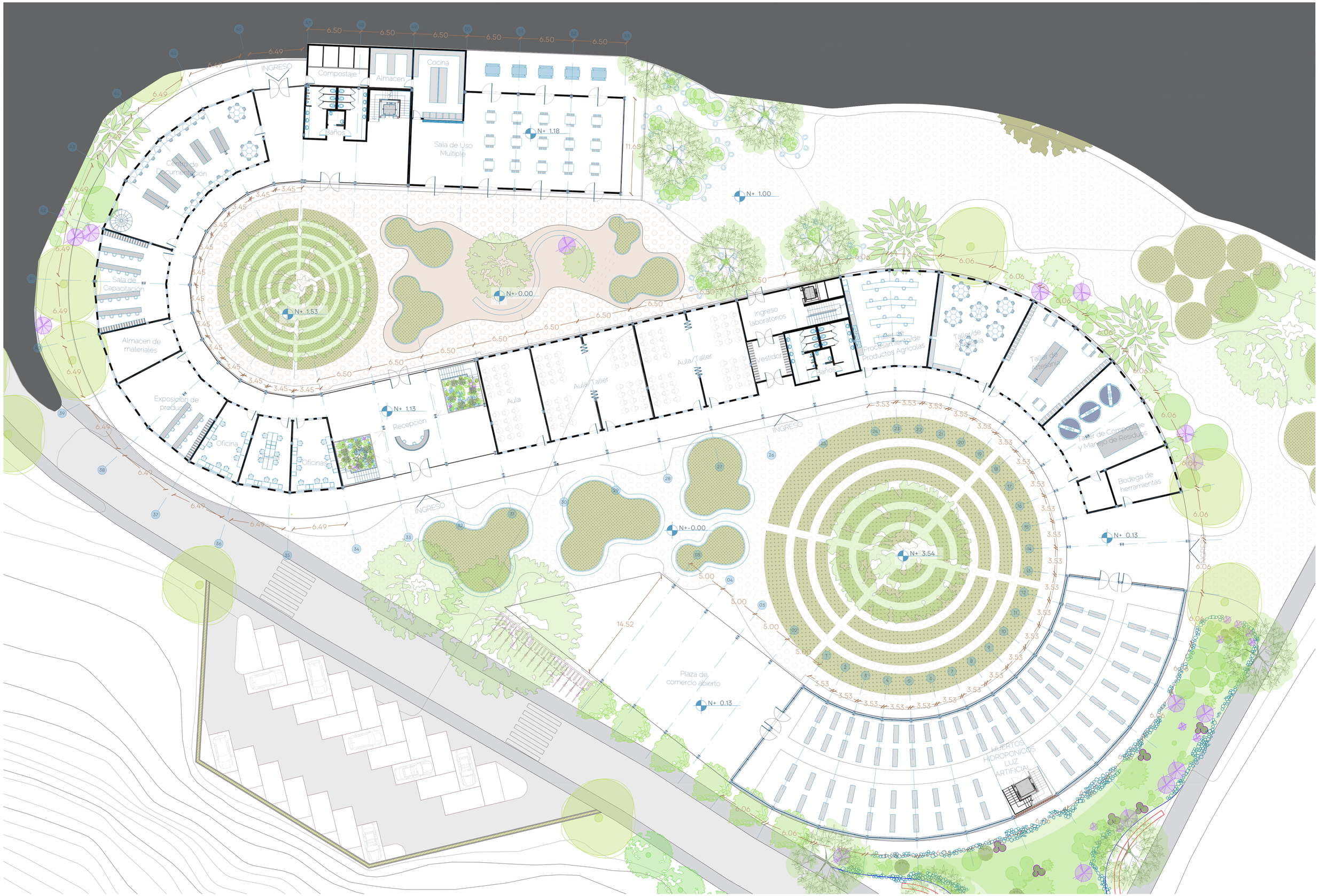
Proyecto
EQUIPAMIENTO DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA Y PRODUCCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD LA TOGLLA

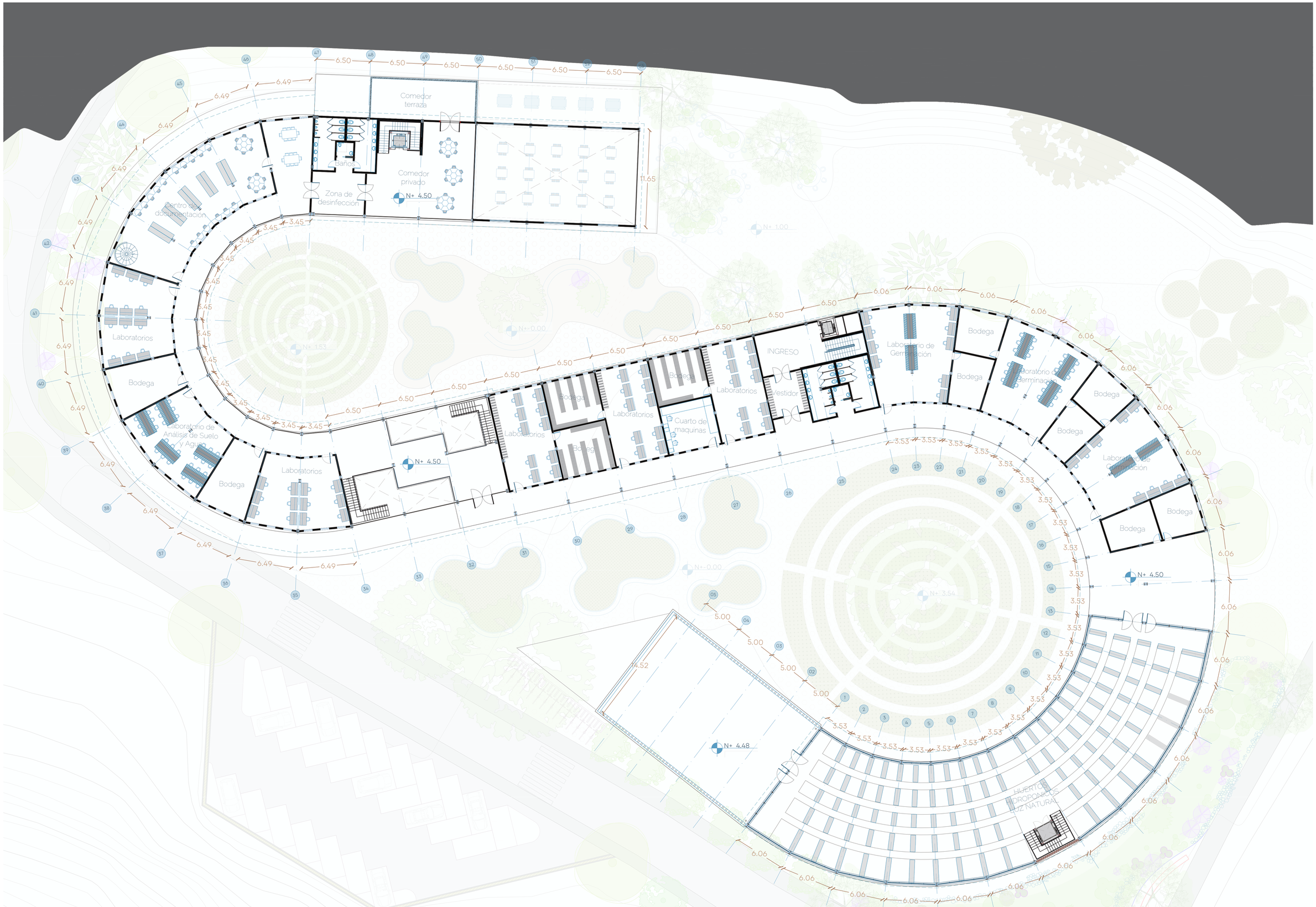
Contenido
IMPLANTACIÓN

Nivel
Décimo Semestre

Escala
1:200

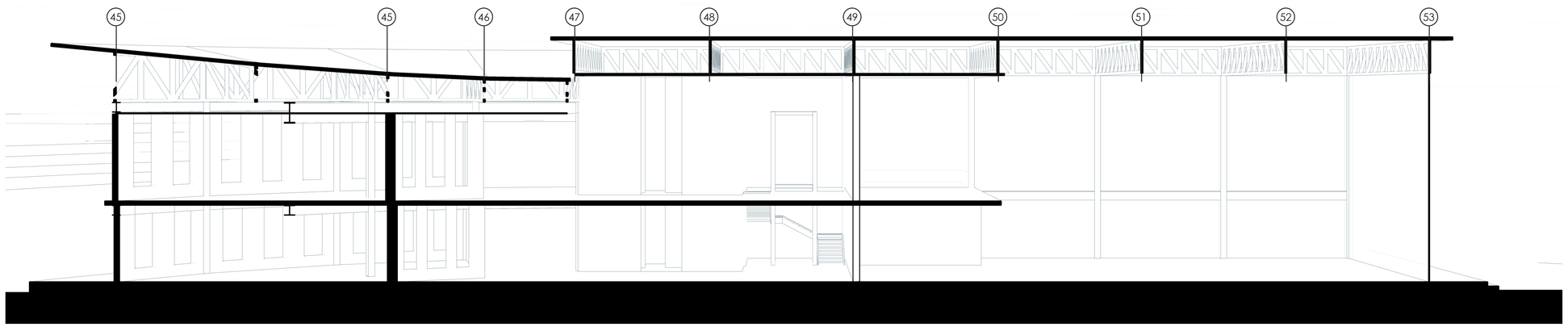
Orientación


INGRESO
Compostaje
Almacen
Cocina
Baños
Sala de Uso Multiple
N+ 1.18
11.65
N+ 1.00
Centro de Documentación
Sala de Capacitación
N+ 1.53
N+-0.00
Almacen de materiales
Exposición de productos
Oficina
Oficina
Recepción
N+ 1.13
Aula
Aula/Taller
Aula/Taller
Vestidor
Ingreso laboratorios
Baños
Taller de Procesamiento de Productos Agricolas
Taller de Artesanía
Taller de Artesanía
Taller de Compostaje y Manejo de Residuos
Bodega de herramientas
INGRESO
N+-0.00
N+ 3.54
N+ 0.13
INGRESO
5.00
14.52
Plaza de comercio abierto
N+ 0.13
CULTIVOS HIDROPONICOS LUZ ARTIFICIAL
6.49
6.06
3.45
3.53
6.50
5.00

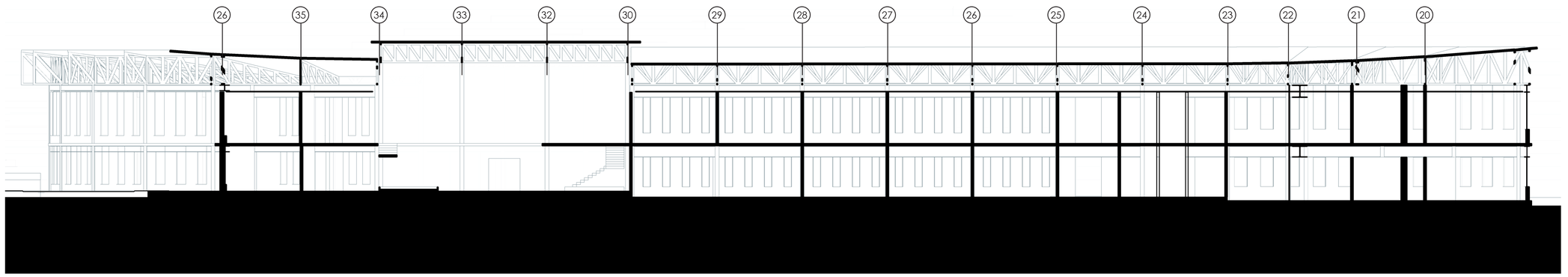

Comedor terraza
Comedor privado
Cocina
Zona de desinfección
Centro de documentación
Laboratorios
Bodega
Laboratorio de Análisis de Suelo y Agua
Laboratorios
Bodega
Laboratorios
Bodega
Laboratorios
Cuarto de maquinas
Bodega
Laboratorios
Vestidor
INGRESO
Laboratorio de Germinación
Bodega
Laboratorio de Germinación
Bodega
Bodega
Laboratorio de Germinación
Bodega
Bodega
Bodega
N+ 4.50
N+ 4.50
N+ 4.50
N+ 4.48
N+ 1.00
N+-0.00
N+ 1.53
N+-0.00
N+ 3.54
N+-0.00
HUERTOS HIDROPÓNICOS LUZ NATURAL
11.65
4.52



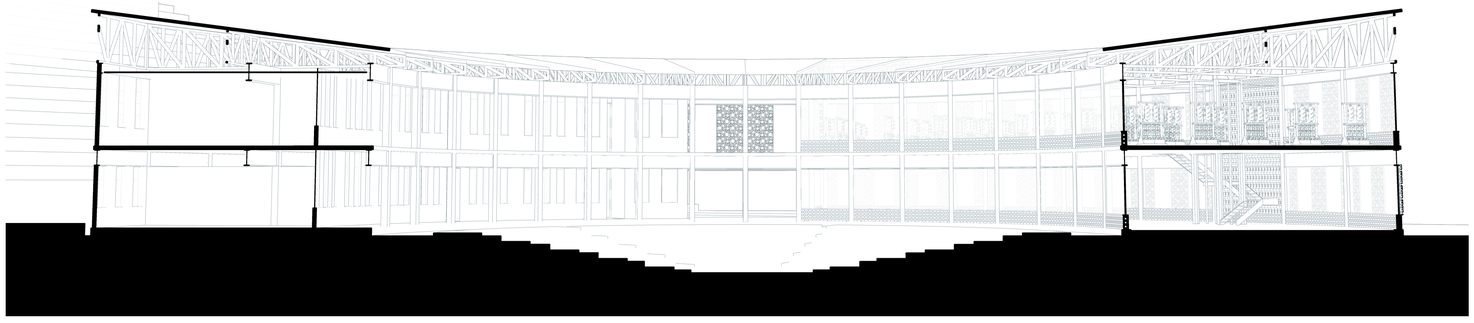
CORTE A - A
ESC 1:150



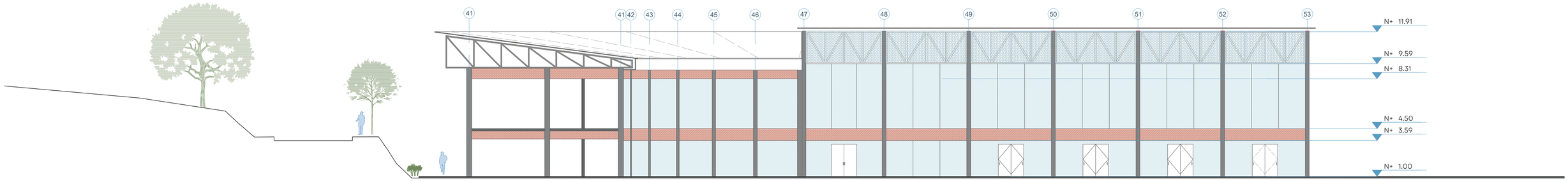
CORTE B - B
ESC 1:150



CORTE C - C
ESC 1:150

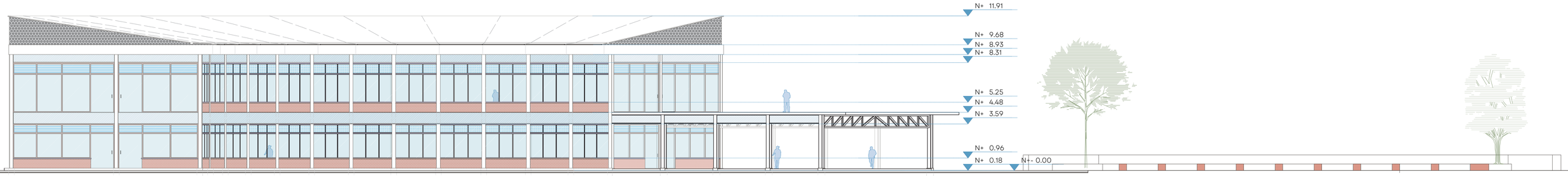


CORTE D - D
ESC 1:150



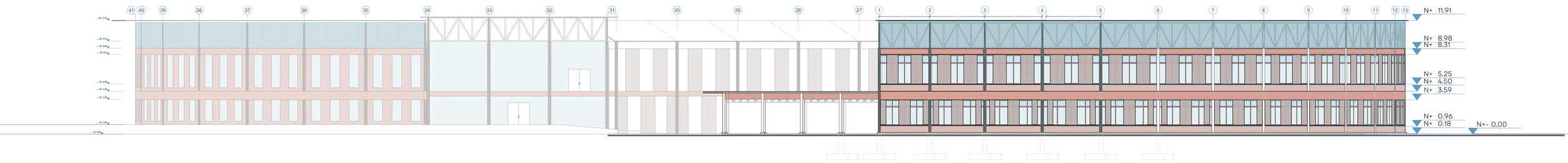
FACHADA A - A

ESC 1:150



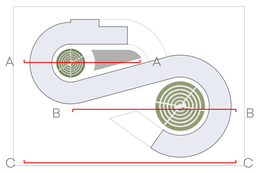
FACHADA B - B

ESC 1:150



FACHADA C - C

ESC 1:150



PUCE

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TIC
TALLER DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Docente
Arq. Oswaldo Paladines

Autor
Jessica Andrade

Proyecto
EQUIPAMIENTO DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA Y PRODUCCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD LA TOGLLA

Contenido
FACHADAS

Nivel
Décimo Semestre

Escala
INDICADAS

Orientación

ASESORÍAS

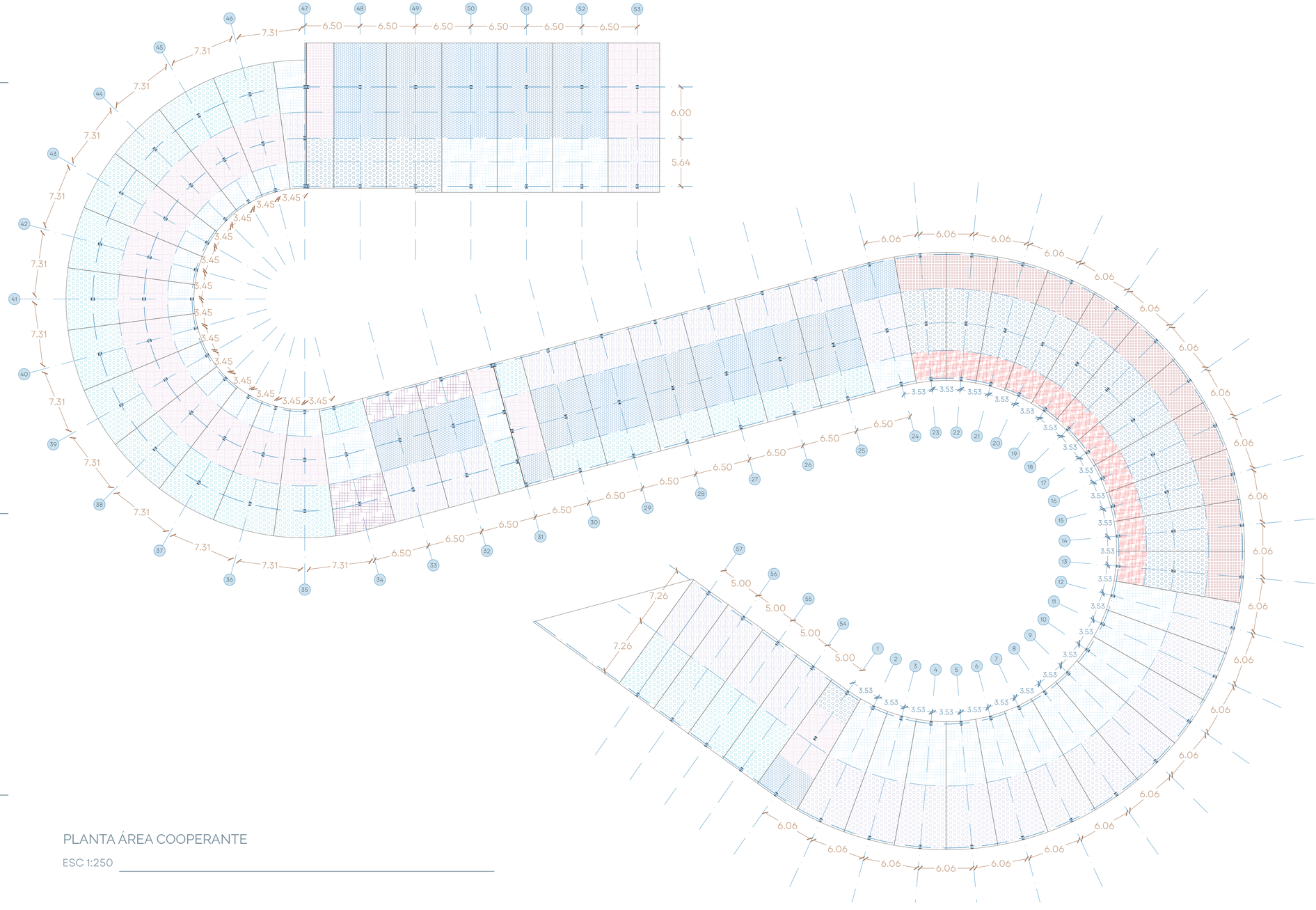
DATOS DE MATERIAL Y PESOS

PESO carga muerta

completo	658.00	Kg/m2
acero 1	500.00	
ACERO	7850	Kg/m3
HORMIGÓN	2400	Kg/m3
Deck metalico		
	350	Kg f/m2
	400	Kg f/m2
	450	Kg f/m2
	500.00	Kg f/m2
MAMPOSTERIA		
LADRILLOS	220	Kg/m2
peso	88.00	Kg/m3
PP peso propio estandar		
	60%	
	20%	
ESTRUCTURA		
luz <7m	70.00	Kg/m2
luz <5m	50	kg/m2

PESO carga viva

REUNIÓN Y TEATROS		
Fijos	290	Kg f/m2
Recepción	480	Kg f/m2
Móviles	480	Kg f/m2
BIBLIOTECAS		
Sala de lectur.	290	Kg f/m2
Estanterias	720	Kg f/m2
COMEDOR	480	Kg f/m2
CORREDORES	200	Kg f/m2
CUBIERTAS		
Planas	70	Kg f/m2
Paseo	300	Kg f/m2
Jardineria	480	Kg f/m2
OFICINAS		
Recepción	480	Kg f/m2
Oficinas	240	Kg f/m2
HOSPITALES		
Laboratorios	290	Kg f/m2
TERRAZAS PEATONALES	480	Kg f/m2
RESIDENCIAS		
Viviendas	200	Kg f/m2
ESCALERAS	200	Kg f/m2



ÁREA COOPERANTE POR COLUMNAS

ÁREA COOPERANTE					
INVERNADERO		ZONA DE INVESTIGACIÓN RECTA		ZONA DE INVESTIGACIÓN CURBA	
COLUMNA	AC m2	COLUMNA	AC m2	COLUMNA	AC m2
A13	13.3	A30	22.87	A35	39.43
B13	34.24	B30	47.2	B35	28.58
C13	24.11	C30	27.44	C35	11.6
A02	40.63	A24	18.09	A46	39.43
C02	31	B24	40.75	B46	28.58
		C24	25.8	C46	11.6

CALCULO DE AREA COOPERANTE CON CV Y CM

CIMENTACIÓN							
BLOQUE	COLUMNA	NIVEL	CM	CV	COMB	ACP (m2)	P(TAN)
INVERNADERO	A13	P1	500.00	720	1220.00	13.30	16.226
	B13	P1	500.00	720	1220	34.24	41.7728
	C13	P1	500.00	480	980	24,11	23.6278
	A02	P1	500.00	480	980	40.63	23.6278
	C02	P1	500.00	480	980	31.00	30.38
ZONA DE INVESTIGACIÓN RECTA	A30	P1	500.00	290	790	22.87	24.49
	B30	P1	500.00	290	790	47.20	37.288
	C30	P1	500.00	290	790	27.44	37.288
	A24	P1	500.00	290	790	18.09	37.288
	B24	P1	500.00	290	790	40.75	32.1925
	C24	P1	500.00	290	790	25.80	32.1925
ZONA DE INVESTIGACIÓN CURBA	A35	P1	500.00	240	740	39.43	30.155
	B35	P1	500.00	240	740	28.58	21.1492
	C35	P1	500.00	240	740	11.60	21.1492
	A46	P1	500.00	290	790	39.43	31.1497
	B46	P1	500.00	290	790	28.58	31.1497
	C46	P1	500.00	290	790	11.60	31.1497

PLANTA ÁREA COOPERANTE

ESC 1:250

JUSTIFICACION DE MATERIALES

Sostenibilidad

El acero es un material reciclable y reutilizable, lo que refuerza el enfoque sostenible del proyecto, mientras que la mampostería de ladrillo, al ser de fácil mantenimiento, reduce costos de reparación a largo plazo. Además, el ladrillo contribuye a la eficiencia térmica del edificio, minimizando el consumo energético.

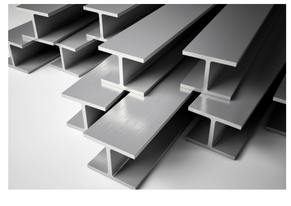
Eficiencia y Resistencia

La estructura metálica permite construir espacios amplios y modulares, optimizando tiempos y costos de construcción. Su alta resistencia ante sismos es clave en un país como Ecuador, y combinada con la mampostería de ladrillo, garantiza estabilidad estructural y protección ante agentes climáticos.

Adaptabilidad

El uso combinado de acero y ladrillo permite una integración armónica con el entorno andino, conservando una identidad constructiva local con materiales modernos. Además, su flexibilidad facilita futuras ampliaciones y modificaciones, respondiendo a las necesidades cambiantes del centro y la comunidad.





DIMENCIONES

DIMENCIONAMIENTO DE PLINTO					
BLOQUE	TOTAL Pu	Pu T kg	SUELO	B	L
INVERNADERO	5.38	135634.40	0.38	0.62	0.19
ZONA DE INVESTIGACIÓN RECTA	6.46	190265.20	0.46	0.68	0.23
ZONA DE INVESTIGACIÓN CURBA	6.46	165902.50	0.46	0.68	0.23

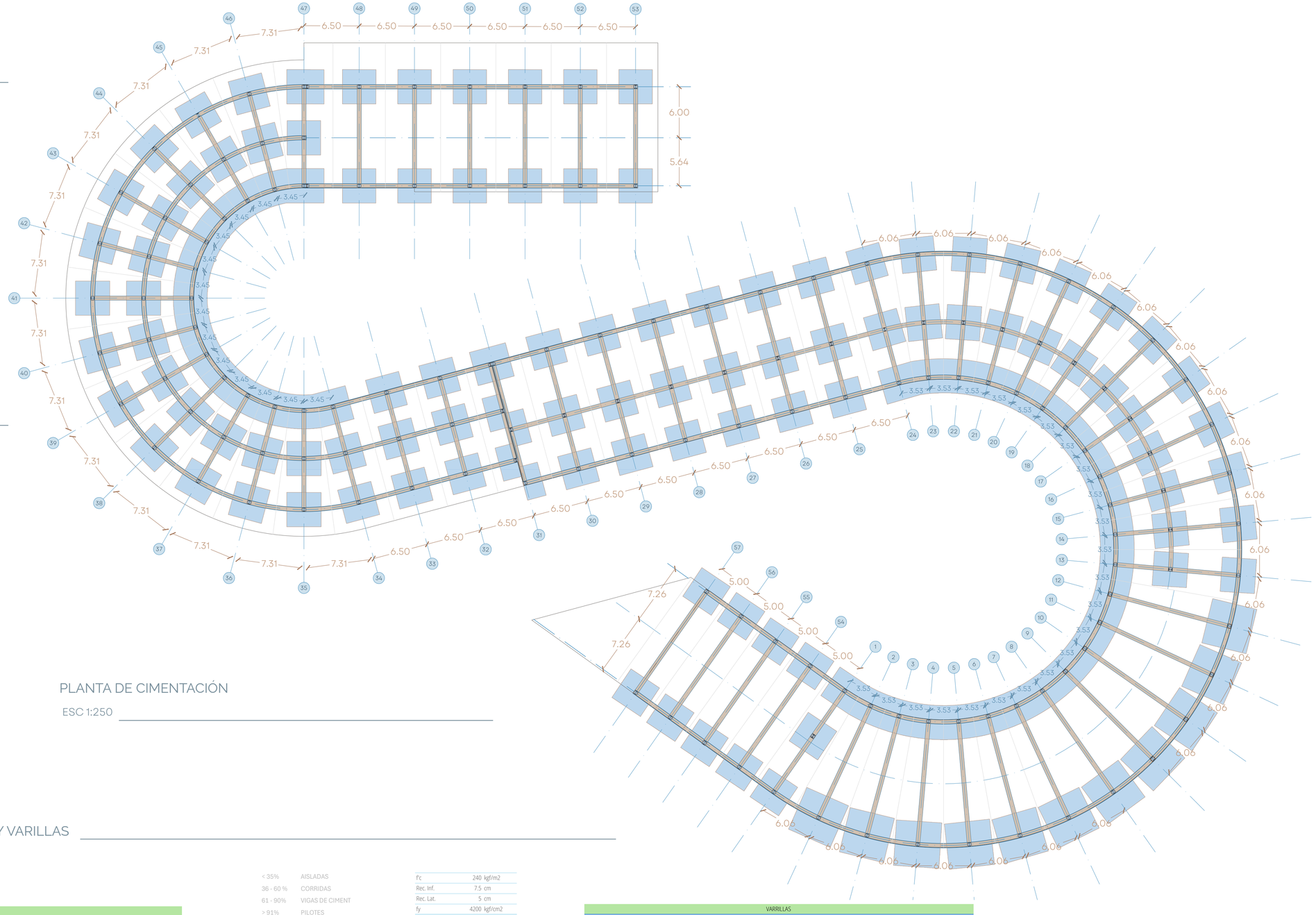
COLUMNAS

COLUMNAS DE ACERO					Luz		
W		1.5	AREA	Pu * W / 0,6 * Fy	12	8.5	6
Fy	A36	2520	area de colurr	11.52	3.53	6.5	4.93
	A57	3520			6.06	6.55	5.64

BLOQUE		Pu			AREA	TIPO HEB	TIPO IPE	TIPO IPE
INVERNADERO	A13	16.23	16226	135.63	11.52	120	0.60	0.18
	B13	41.77	41772.8		29.67	160	0.60	0.18
	C13	23.63	23627.8		16.78	180	0.60	0.18
	A02	23.63	23627.8		16.78	220	0.60	0.30
	C02	30.38	30380		21.58	180	0.60	0.30

BLOQUE		Pu			AREA	TIPO HEB	TIPO IPE	TIPO IPE
ZONA DE INVESTIGACIÓN RECTA	A30	37.29	37288	169.12	26.48	120	0.43	0.33
	B30	37.29	37288		26.48	160	0.43	0.33
	C30	32.19	32192.5		22.86	180	0.43	0.33
	A24	32.19	32192.5		22.86	220	0.33	0.33
	B24	30.16	30155		21.42	180	0.33	0.33
	C24	21.15	21149.2		15.02	181	0.33	0.33

BLOQUE		Pu			AREA	TIPO HEB	TIPO IPE	TIPO IPE
ZONA DE INVESTIGACIÓN CURBA	A35	30.16	30155	134.75	21.42	120	0.30	0.25
	B35	21.15	21149.2		15.02	160	0.30	0.25
	C35	21.15	21149.2		15.02	180	0.30	0.25
	A46	31.15	31149.7		22.12	220	0.28	0.25
	B46	31.15	31149.7		22.12	180	0.28	0.25
	C46	31.15	31149.7		22.12	181	0.28	0.25



PLANTA DE CIMENTACIÓN

ESC 1:250

CALCULO DE DIMENCIONES DE COLUMNAS, CIMENTACION Y VARILLAS

AREA DE CIMENTACION				lado
				A
	TeØm suelo	14	tonf/m2	raiz

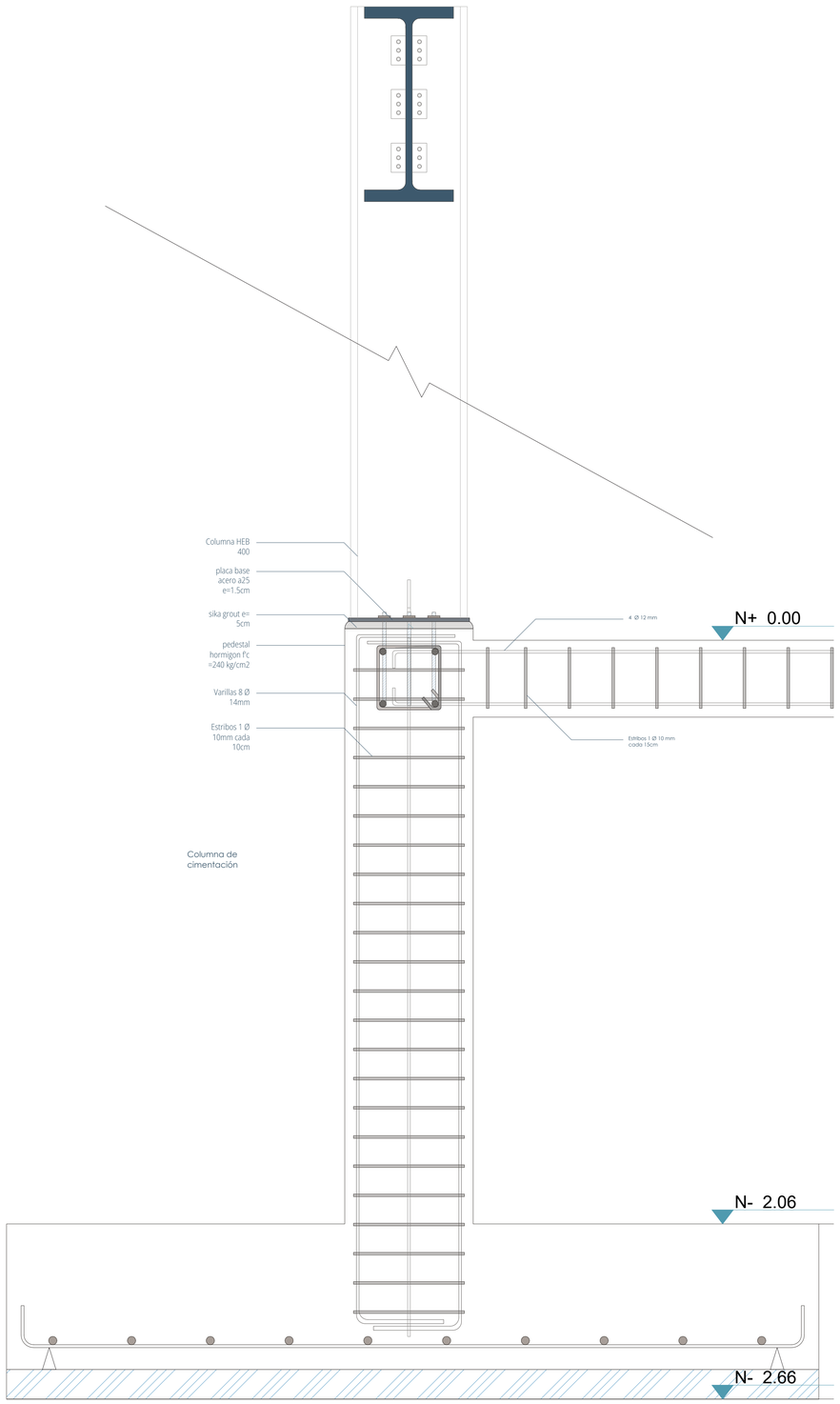
BLOQUE	COLUMNA	P	SUELO	B	
INVERNADERO	A13	16.23	1.16	1.08	
	B13	16.23	1.16	1.08	
	C13	16.23	1.16	1.08	
	A02	16.23	1.16	1.08	
	C02	16.23	1.16	1.08	
ZONA DE INVESTIGACIÓN RECTA	A30	16.23	1.16	1.08	
	B30	16.23	1.16	1.08	
	C30	16.23	1.16	1.08	
	A24	16.23	1.16	1.08	
	B24	16.23	1.16	1.08	
	C24	16.23	1.16	1.08	
ZONA DE INVESTIGACIÓN CURBA	A35	16.23	1.16	1.08	
	B35	16.23	1.16	1.08	
	C35	16.23	1.16	1.08	
	A46	16.23	1.16	1.08	
	B46	16.23	1.16	1.08	
	C46	16.23	1.16	1.08	

TIPO DE CIMENTACION								
BLOQUE	COLUMNA	AREA DE CIM.	CANTIDAD	A CIM. TOTAL	T CIM. BLQ	A. PROYECTO	%	ZAPATA
INVERNADERO	A13	16.23	11	178.49	178.49	791.95	395.98	45% CORRIDAS
	B13	16.23	8	129,81	129,81	791.95	395.98	33% AISLADAS
	C13	16.23	8	129,81	129,81	791.95	395.98	33% AISLADAS
	A02	16.23	11	178.49	178.49	791.90	395.95	45% CORRIDAS
	C02	16.23	8	129,81	129,81	791.90	395.95	33% AISLADAS
ZONA DE INVESTIGACIÓN RECTA	A30	16.23	6	97.36	97.36	605.50	302.75	32% AISLADAS
	B30	16.23	6	97.36	97.36	606.50	303.25	32% AISLADAS
	C30	16.23	6	97.36	97.36	607.50	303.75	32% AISLADAS
	A24	16.23	2	32.45	32.45	608.50	304.25	11% AISLADAS
	B24	16.23	2	32.45	32.45	609.50	304.75	11% AISLADAS
	C24	16.23	2	32.45	32.45	610.50	305.25	11% AISLADAS
ZONA DE INVESTIGACIÓN CURBA	A35	16.23	6	97.36	97.36	606.50	303.25	32% AISLADAS
	B35	16.23	6	97.36	97.36	607.50	303.75	32% AISLADAS
	C35	16.23	8	129,81	129,81	608.50	304.25	43% CORRIDAS
	A46	16.23	6	97.36	97.36	609.50	304.75	32% AISLADAS
	B46	16.23	6	97.36	97.36	610.50	305.25	32% AISLADAS
	C46	16.23	8	129,81	129,81	611.50	305.75	42% CORRIDAS

< 35%	AISLADAS
36 - 60 %	CORRIDAS
61 - 90%	VIGAS DE CIMENT
> 91%	PILOTES

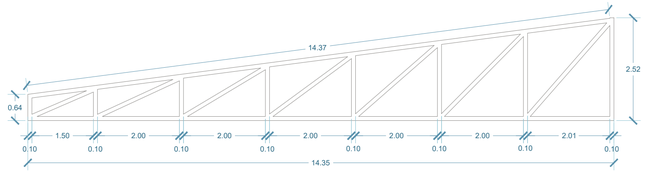
f'c	240 kgf/m2
Rec. Inf.	7.5 cm
Rec. Lat.	5 cm
fy	4200 kgf/cm2
Φ Var.	2 cm
A Var.	3.14 cm2
h min	60 cm
P max	0.23069328
Punzonamiento	16.42
h	50 cm
b	50 cm
d	50 cm
Φ Var.	1.8 cm
A Var.	2.54 cm2
h min	70 cm
P max	0
Punzonamiento	16.42
h	50 cm
b	50 cm
d	50 cm

VARRILLAS									
BLOQUE		B		Col. P max	d	Punz		AREA min	# VARILLAS	S
INVERNADERO	A13	0.62	0.19	41.77	50.93	251.86	4.34	10.53	3.35	14.58
	B13									
	C13									
	A02							3.26	1.04	47.04
	C02									
BLOQUE		B		Col. P max	d	Punz		AREA min	# VARILLAS	S
ZONA DE INVESTIGACIÓN RECTA	A30	0.68	0.23	37.29	61.23	272.46	2.98	13.86	5.45	10.17
	B30									
	C30									
	A24							4.71	1.85	29.93
	B24									
	C24									
BLOQUE		B		Col. P max	d	Punz		AREA min	# VARILLAS	S
ZONA DE INVESTIGACIÓN CURBA	A35	0.68	0.23	31.15	61.23	272.46	2.49	13.86	5.45	10.17
	B35									
	C35									
	A46							4.71	1.85	29.93
	B46									
	C46									

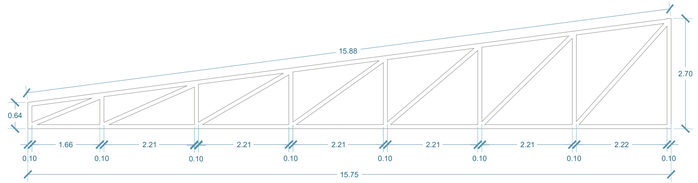


CRECHAS DEL PROYECTO

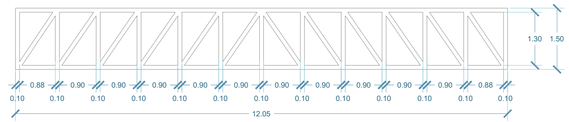
1:20



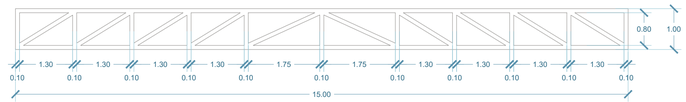
CERCHA BLOQUE 2



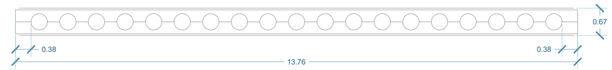
CERCHA INVERNADERO
CERCHA BLOQUE 1



CERCHA HALL INGRESO
CERCHA COMEDOR



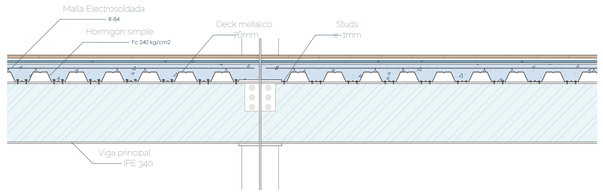
CERCHA PLAZA

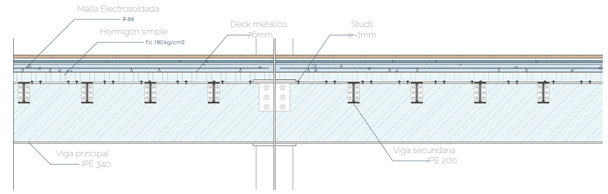


VIGAS CELULARES

ENTRE PISO

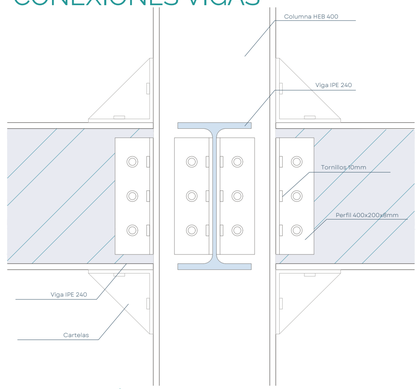
1:20

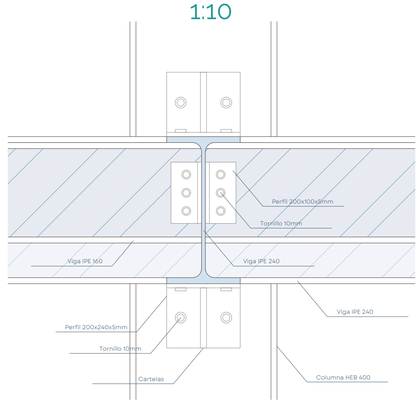


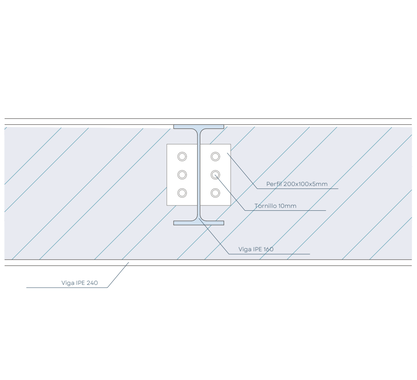


CONEXIONES VIGAS

1:10

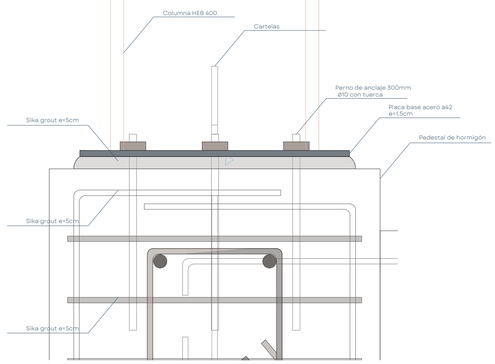


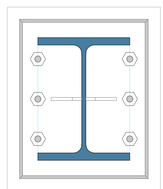


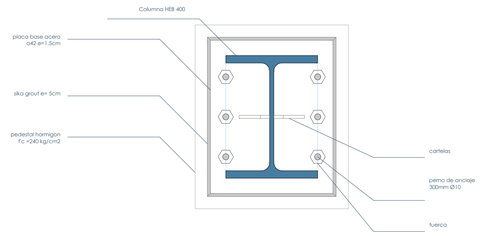


CONEXIÓN COLUMNA Y ZAPATA

1:10







CUADRO DE ACABADOS

SIMBOLOGÍA	
PUERTAS P3	TUMBADOS TU_00
VENTANAS V3	PAREDES PA_00
MUEBLES M3	PISOS PI_00
PASAMANOS PM3	PARREDERAS BR_00

PUERTAS

CÓDIGO	TIPO	DIMENCION	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	UBICACIÓN
P 01	Batientes	2.10 x 0.9m	Madera Melaminica RH	Puerta batiente de hoja simple. Fabricada en madera melamínica e=36mm color Nogal, forrada sobre tablero RH, con marco de madera. Tapamarco de madera melamínica RH, 12mmx80mm. Tres bisagras de acero inoxidable sujetos al marco de madera. Cerradura de manija 6873, acabado de cromo satinado, tipo llave botón.	Ingresos de planta baja, área circundante
P 02	Pivotantes	3.10 x 2.00m	Vidrio templado + herrajes en acero inoxidable	Puerta pivotente, hoja unica de vidrio templado de 10mm, son sistema de apertura bisagra oculta pivotante del centro del marco, marco de acero inoxidable 304, acabado satinado con agarradera tipo H, 600mm de apertura.	Laboratorios
P 03	Abatibles	2.30 x 1.2m	Acero	Puerta batiente de hoja simple. Fabricada en madera melamínica e=36mm color Nogal, forrada sobre tablero RH, con marco de madera. Tapamarco de madera melamínica RH, 12mmx80mm. Tres bisagras de acero inoxidable sujetos al marco de madera. Cerradura de manija 6873, acabado de cromo satinado, tipo llave botón.	Ingesos y Huertos
P 04	Plegables	2.10 x 0.9m	Madera Melaminica RH	Puerta plegable de cuatro hojas en madera melamínica, dimensiones 2.10 x 0.90 m, con sistema de apertura plegadizo mediante bisagras ocultas, marco en acero inoxidable 304 con acabado satinado y tirador embutido.	Aulas / Talleres
P 05	Abatibles	2.10 x 0.8m	Aluminio	Puerta batiente de hoja simple. Fabricada en madera melamínica e=36mm color Nogal, forrada sobre tablero RH, con marco de madera. Tapamarco de madera melamínica RH, 12mmx80mm. Tres bisagras de acero inoxidable sujetos al marco de madera. Cerradura de manija 6873, acabado de cromo satinado, tipo llave botón.	Areas Humedas (Baños, cocinas)
P 06	Correderas	2.10 x 1.3m	Aluminio	Puerta correediza de dos hojas en madera melamínica, dimensiones 2.10 x 1.30 m, con sistema de apertura deslizante sobre riel superior de aluminio, marco en acero inoxidable 304 con acabado satinado y tirador embutido.	Baños discapacitados

VENTANAS

CÓDIGO	TIPO	DIMENCION	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	UBICACIÓN
V 01	Fijas	2.2x1.45m	Vidrio aliminio	Ventana fija, dimensiones 2.20 x 1.45 m, con marco perimetral de aluminio en acabado natural/mate, vidrio templado de 10 mm, fijación mediante perfiles de aluminio y sellado hermético con silicona estructural.	Invernadero
V 02	Celosía	0.72x1.4m	Vidrio aliminio	Ventana de celosía, dimensiones 0.72 x 1.40 m, con marco y perfiles de aluminio en acabado natural/mate, lamas de vidrio templado de 6 mm, sistema de apertura basculante mediante operador manual.	invernadero
V 03	Ventanas abatibles superior	2.1x0.7m	Vidrio aliminio	Ventana abatible superior, dimensiones 2.10 x 0.70 m, con marco y perfiles de aluminio en acabado natural/mate, vidrio templado de 10 mm, sistema de apertura proyectante con bisagras superiores y mecanismo de brazo de empuje.	atulas / talerres, laboratorios
V 04	Fijas	3.4x1.5m	vidro	Ventana fija en vidrio templado de 10 mm, dimensiones 3.40 x 1.50 m, sujeta mediante sistema de arañas de acero inoxidable con agarraderas puntuales, asegurando fijación estructural y transparencia total.	ingreso recepcion
V 05	Fijas	3.4x1.2m	vidrio	Ventana fija en vidrio templado de 10 mm, dimensiones 3.40 x 1.20 m, sujeta mediante sistema de arañas de acero inoxidable con agarraderas puntuales, asegurando fijación estructural y transparencia total.	comerdo / uso multible

PASAMANOS

CÓDIGO		COMPONENTE	MATERIAL	FORMATO	COLOR	ESPECIFICACIÓN	UBICACIÓN	MUESTRA
PM	01	Poste	Acero inoxidable	90x90x1200 mm	Negro	Material: Acero inoxidable 304, Tratamiento: Pintura electrostática, Resistencia: Alta durabilidad	Barandillas de escaleras y plataformas	
		Barandilla	Acero inoxidable	50 mm de diámetro	Negro	Material: Acero inoxidable 304, Tratamiento: Pintura electrostática, Resistencia a la corrosión	Barandillas de escaleras y plataformas	
		Vidrio	Vidrio templado	10 mm de espesor	Claro	Material: Vidrio templado, Resistencia: Alta, Seguridad: Antifragmentación	Barandillas de vidrio para escaleras y plataformas	
		Barandillas de Vidrio	Acero inoxidable y vidrio	Variable	Negro	Material: Acero inoxidable 304 y vidrio templado, Tratamiento: Pintura electrostática en metal	Escaleras, plataformas	
		Sistema de Barandilla de Cubierta	Acero inoxidable con vidrio negro	Variable	Negro	Material: Acero inoxidable 304, Vidrio negro templado, Tratamiento: Pintura electrostática	Balcones, cubiertas	
		Ajustable de Ángulo	Acero inoxidable	Variable	Negro	Material: Acero inoxidable 304, Ajustabilidad: Multidireccional, Tratamiento: Pintura electrostática	Barandillas ajustables en ángulos variados	

TUMBADOS

CÓDIGO	MATERIAL	FORMATO	COLOR	ESPECIFICACIÓN	UBICACIÓN	MUESTRA
T 01	Estructura metálica con recubrimiento de pintura electrostática	N/A	Negro	Acero galvanizado, Instalado Soldado o atornillado, Estructura metálica con tratamiento anticorrosivo y recubrimiento con pintura electrostática color negro	Techos industriales y comerciales	
T 02	Gypsum ST Estandar	Placas 1.22x2.44 m	Blanco	Cielo raso de placas de yeso laminado, de 122 x244cm Espesor de 12.5 mm. Se ancla a la estructura interna del tumbado con resistencia al fuego de RF-30 min	Techos interiores residenciales y comerciales	
T 03	Tiras de Madera	2x10 cm, 2x15 cm	Natural, barnizado	Material: Madera tratada (Pino), Acabado: Barnizado o pintado, Instalación: Clavado o atornillado	Techos interiores decorativos	

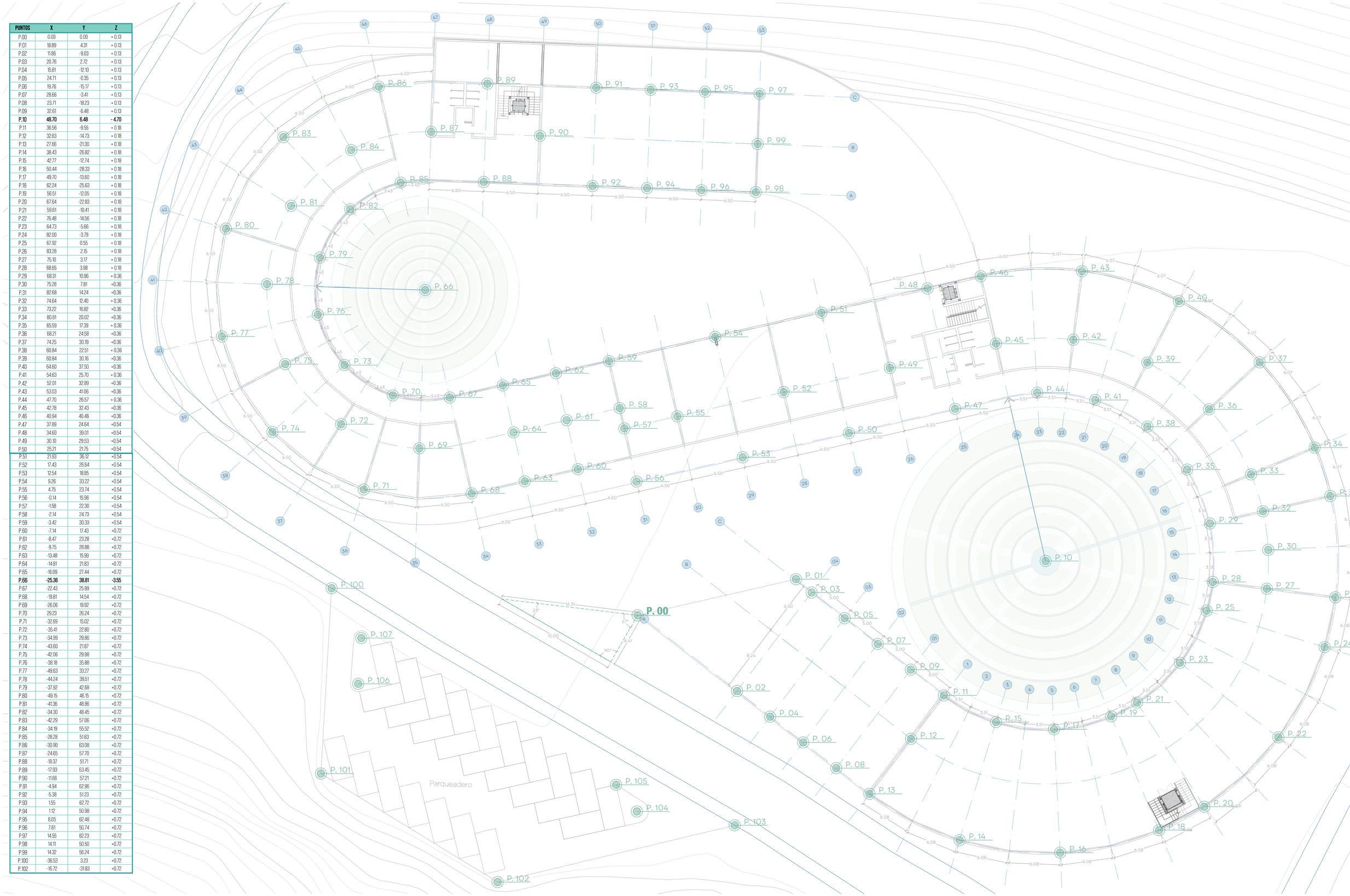
PAREDES

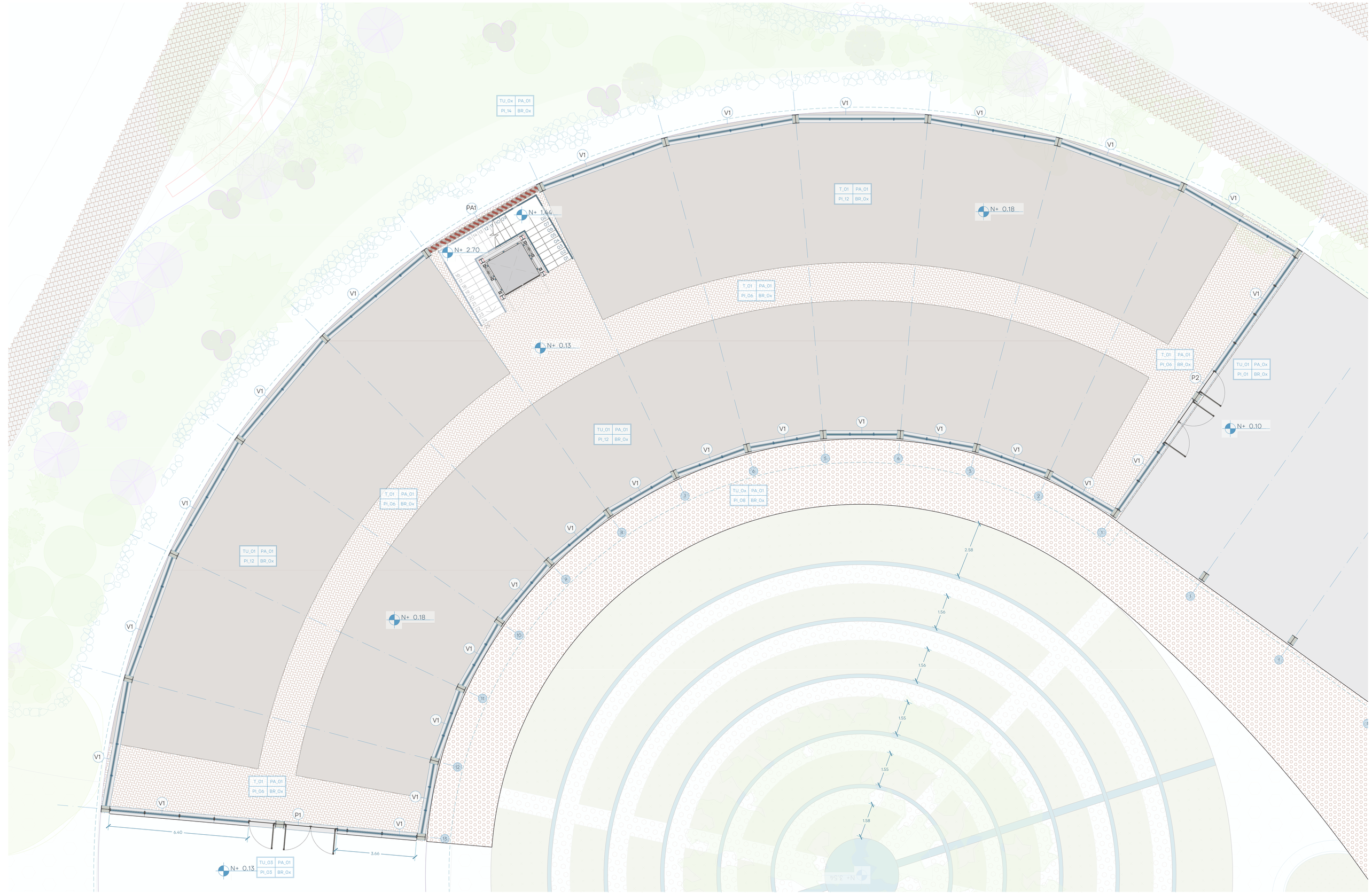
CÓDIGO	MATERIAL	FORMATO	COLOR	ESPECIFICACIÓN	UBICACIÓN	MUESTRA
PA 01	Ladrillo visto	13x28x9 cm	Rojo terracota	Arcilla moldeada, estruida y quemada en horno, resistencia a la compresión 130 kg/cm² y 13 lbs de peso	Muros exteriores e interiores	
PA 02	Gypsum	Placas 120x240 cm	Blanco	Material: Yeso laminado, Espesor: 9.5-15 mm, Resistencia al fuego: Clase A, Acabado: Liso	Paredes interiores	
PA 03	Bloque	15x20x40 cm	Gris	Material: Hormigón, Resistencia a compresión: 12 MPa, Peso: 12-15 kg, Uso: Muros estructurales y divisorios	Muros interiores	
PA 04	Baldosas	30x30 cm	Gris, Negro, Café	Material: Cerámica o porcelanato, Antideslizante, Resistencia a la humedad y productos químicos	Baños, cocinas, lavanderías	
PA 05	Pintura	Latas de 1 a 5 gal	Varios	Tipo: Acrílica o esmalte al agua, Resistencia: Alta durabilidad, Acabado: Mate, satinado o brillante	Muros interiores y exteriores	
PA 06	Azulejos	32x62.5cm	Verde	Azulejo porcelánico Deco Lingot efecto relieve aguamarina 32x62.5cm	Area humedas (baños, cocinas, lavanderias)	

PISOS

CÓDIGO	MATERIAL	FORMATO	COLOR	ESPECIFICACIÓN	UBICACIÓN	MUESTRA
PI 01	Hormigón Visto	N/a	Gris	Resistencia: 28 MPa, Acabado: Expuesto, Tratamiento: Sellador impermeabilizante	Piso exterior	
PI 02	Porcelanato Amaderado	20x120 cm	Madera	Absorción de agua: <0.5%, Resistencia a la abrasión: PEI 4, Uso: Interior y exterior	Hall, Talleres,Vestibulo	
PI 03	Porcelanato Amaderado	20x120 cm	Madera gris	Absorción de agua: <0.5%, Resistencia a la abrasión: PEI 4, Uso: Interior y exterior	Vivienda (Comedor, Cocina)	
PI 04	Piso falso de madera	18x120 cm	Madera	piso para Interiores conocido como SPC, medidas de 1220mm x 180mm x 5mm	Vivienda (Dormitorios)	
PI 05	Piso falso de madera	18x120 cm	Madera oscura	piso para Interiores conocido como SPC, medidas de 1220mm x 180mm x 5mm	Espacio colaborativo (bibliotecas,	
PI 06	Baldosas	30x30 cm	Gris	Material: Cerámica, Absorción de agua: <3%, Resistencia a la abrasión: PEI 4, Antideslizante	Area humedas (baños, cocinas, lavanderias)	
PI 07	Porcelanato Piedra	40x40 cm	Piedra	Absorción de agua: <0.5%, Resistencia a la abrasión: PEI 4, Antideslizante	Pisos internos colaborativos	
PI 08	Adoquín Ecológico	30x30 cm	Gris	Permeable, Resistencia a compresión: 35 MPa, Espesor: 8 cm	Áreas peatonales exteriores	
PI 09	Adoquín de Colores	10x20 cm	Gris oscuro Gris natural	Resistencia a compresión: 35 MPa, Espesor: 6 cm, Colores: Rojo, amarillo, verde	Plaza, Calles	
PI 10	Piedra	Variable	Natural	Piedra natural, Tratamiento: Corte y pulido según especificación, Usos: Decorativo y estructural	Jardinerias	
PI 11	Deck de Madera Sintética	20x240 cm	Café	Material: Compuesto de madera y plástico (WPC), Resistente a la humedad, Antideslizante	Terrazas	
PI 12	Hormigón Pulido	Variable	Gris	Resistencia: 28 MPa, Acabado: Pulido y tratado con sellador, Uso: Pisos interiores y exteriores	Comercio	
PI 13	Baldosas hormigón	40x60 cm	Gris	Material: Cerámica, Absorción de agua: <3%, Resistencia a la abrasión: PEI 4, Antideslizante	Pisos exteriores, Plaza	
PI 14	Cesped	N/A	Natural	-----	Huertos, Jardines	

PUNTOS	X	Y	Z
P.00	0.00	0.00	+ 0.13
P.01	18.89	4.31	+ 0.13
P.02	11.86	-9.03	+ 0.13
P.03	20.76	2.72	+ 0.13
P.04	15.81	-12.10	+ 0.13
P.05	24.71	-0.35	+ 0.13
P.06	19.76	-15.17	+ 0.13
P.07	28.66	-3.41	+ 0.13
P.08	23.71	-18.23	+ 0.13
P.09	32.61	-6.48	+ 0.13
P.10	**48.70**	**6.48**	**- 4.70**
P.11	36.56	-9.55	+ 0.18
P.12	32.63	-14.73	+ 0.18
P.13	27.66	-21.30	+ 0.18
P.14	38.43	-26.82	+ 0.18
P.15	42.77	-12.74	+ 0.18
P.16	50.44	-28.33	+ 0.18
P.17	49.70	-13.60	+ 0.18
P.18	62.24	-25.63	+ 0.18
P.19	56.51	-12.05	+ 0.18
P.20	67.64	-22.83	+ 0.18
P.21	59.61	-10.41	+ 0.18
P.22	76.48	-14.56	+ 0.18
P.23	64.73	-5.66	+ 0.18
P.24	82.00	-3.79	+ 0.18
P.25	67.92	0.55	+ 0.18
P.26	83.28	2.15	+ 0.18
P.27	75.10	3.17	+ 0.18
P.28	68.65	3.98	+ 0.18
P.29	68.31	10.96	+ 0.36
P.30	75.28	7.81	+0.36
P.31	82.68	14.24	+0.36
P.32	74.64	12.40	+ 0.36
P.33	73.22	16.82	+0.36
P.34	80.81	20.02	+0.36
P.35	65.59	17.39	+ 0.36
P.36	68.21	24.58	+0.36
P.37	74.25	30.19	+0.36
P.38	60.84	22.51	+ 0.36
P.39	60.84	30.16	+0.36
P.40	64.60	37.50	+0.36
P.41	54.63	25.70	+ 0.36
P.42	52.01	32.89	+0.36
P.43	53.03	41.06	+0.36
P.44	47.70	26.57	+ 0.36
P.45	42.78	32.43	+0.36
P.46	40.94	40.46	+0.36
P.47	37.89	24.64	+0.54
P.48	34.60	39.01	+0.54
P.49	30.10	29.53	+0.54
P.50	25.21	21.75	+0.54
P.51	21.93	36.12	+0.54
P.52	17.43	26.64	+0.54
P.53	12.54	18.85	+0.54
P.54	9.26	33.22	+0.54
P.55	4.75	23.74	+0.54
P.56	-0.14	15.96	+0.54
P.57	-1.58	22.30	+0.54
P.58	-2.14	24.73	+0.54
P.59	-3.42	30.33	+0.54
P.60	-7.14	17.43	+0.72
P.61	-8.47	23.28	+0.72
P.62	-9.75	28.88	+0.72
P.63	-13.48	15.99	+0.72
P.64	-14.81	21.83	+0.72
P.65	-16.09	27.44	+0.72
P.66	**-25.36**	**38.81**	**-3.55**
P.67	-22.43	25.99	+0.72
P.68	-19.81	14.54	+0.72
P.69	-26.06	19.92	+0.72
P.70	29.23	26.24	+0.72
P.71	-32.69	15.02	+0.72
P.72	-35.41	22.80	+0.72
P.73	-34.99	29.86	+0.72
P.74	-43.60	21.87	+0.72
P.75	-42.06	29.98	+0.72
P.76	-38.18	35.88	+0.72
P.77	-49.63	33.27	+0.72
P.78	-44.24	39.51	+0.72
P.79	-37.92	42.68	+0.72
P.80	-49.15	46.15	+0.72
P.81	-41.36	48.86	+0.72
P.82	-34.30	48.45	+0.72
P.83	-42.29	57.06	+0.72
P.84	-34.19	55.52	+0.72
P.85	-28.28	51.63	+0.72
P.86	-30.90	63.08	+0.72
P.87	-24.65	57.70	+0.72
P.88	-18.37	51.71	+0.72
P.89	-17.93	63.45	+0.72
P.90	-11.66	57.21	+0.72
P.91	-4.94	62.96	+0.72
P.92	-5.38	51.23	+0.72
P.93	1.55	62.72	+0.72
P.94	1.12	50.98	+0.72
P.95	8.05	62.48	+0.72
P.96	7.61	50.74	+0.72
P.97	14.55	62.23	+0.72
P.98	14.11	50.50	+0.72
P.99	14.32	56.24	+0.72
P.100	-36.53	3.23	+0.72
P.102	-16.72	-31.83	+0.72





PUCE

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TIC
TALLER DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Docente
Arq. Oswaldo Paladines

Autor
Jessica Andrade

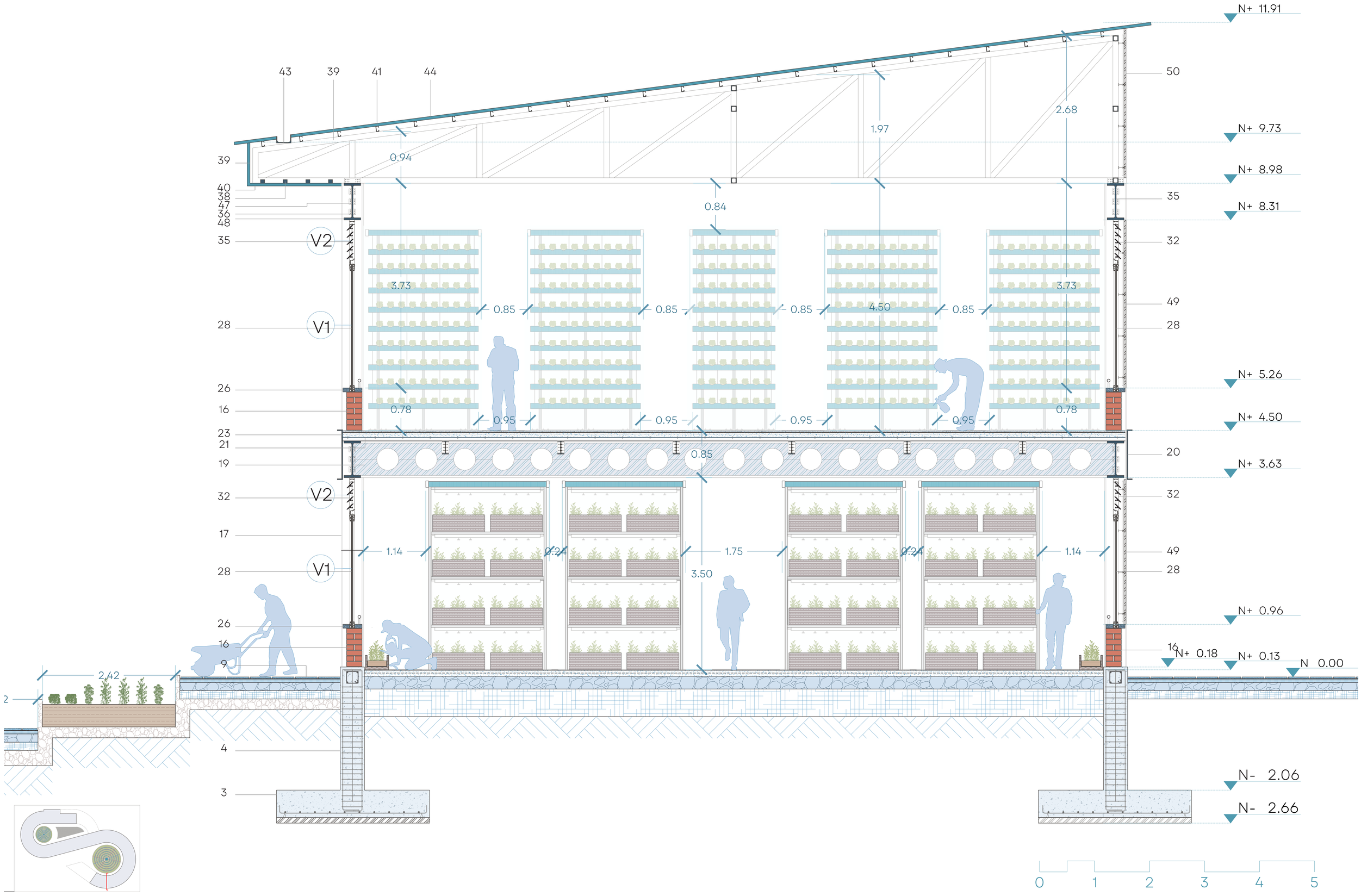
Proyecto
EQUIPAMIENTO DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA Y PRODUCCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD LA TOGLLA

Contenido
PLANTA CONSTRUCTIVA

Nivel
Décimo Semestre

Escala
1:75

Orientación


N+ 11.91
N+ 9.73
N+ 8.98
N+ 8.31
N+ 5.26
N+ 4.50
N+ 3.63
N+ 0.96
N+ 0.18
N+ 0.13
N 0.00
N- 2.06
N- 2.66
43
39
41
44
50
39
40
38
47
36
48
35
V2
V1
28
26
16
23
21
19
32
17
9
4
3
2
35
32
49
28
20
0.94
1.97
2.68
0.84
3.73
0.85
4.50
0.78
0.95
0.85
1.14
0.24
1.75
3.50
2.42
0 1 2 3 4 5



0 1 2 3 4 5

PUCE

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TIC
TALLER DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Docente
Arq. Oswaldo Paladines

Autor
Jessica Andrade

Proyecto
EQUIPAMIENTO DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA Y PRODUCCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD LA TOGLLA

Contenido
FACHADA CONSTRUCTIVO

Nivel
Décimo Semestre

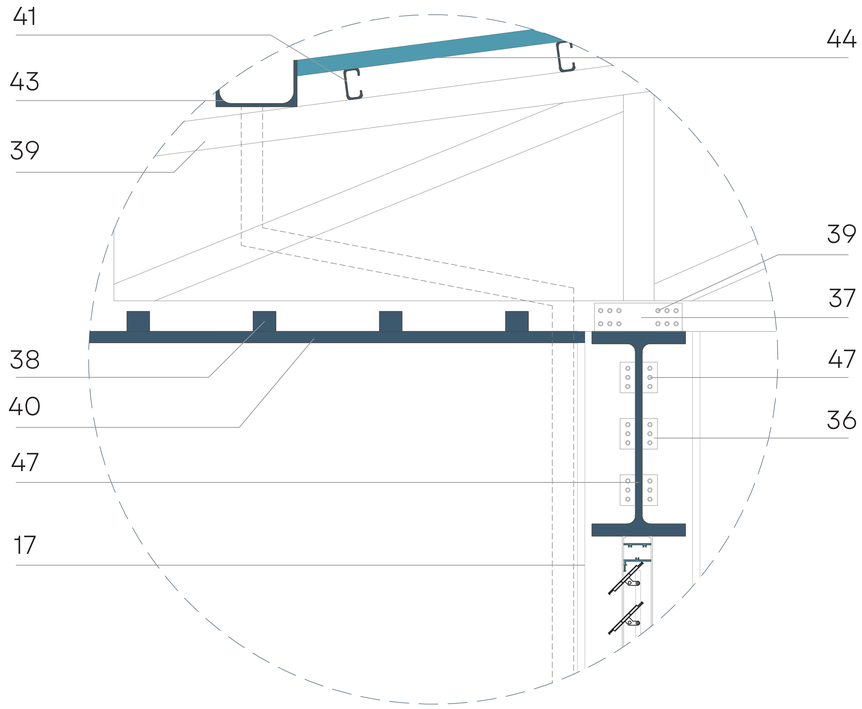
Escala
GRÁFICA

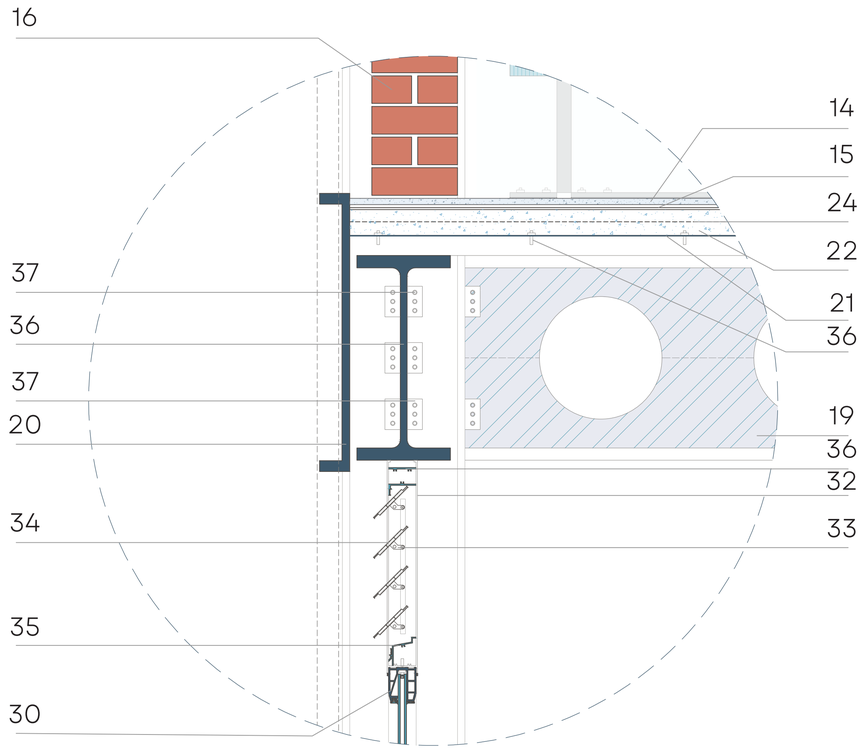
Orientación

44. Policarbonato transparente de 2.1 m x 5.8 m, esp 10 mm.
43. Canaleta de aluminio con recubrimiento protector. 6" de ancho
42. Fibrocemento gris, Placas de 1.20 m x 2.40 m, esp 7mm
41. Vigueta C, Acero galvanizado 6" de altura
40. Cielo raso PVC exterior, paneles de 20 cm x 3 m x 10 mm
39. Acero galvanizado, 6" x 6" Alta resistencia estructura
38. Acero galvanizado, 6 mm Alta resistencia estructura
37. Perfil de acero 100x200x8mm
36. Tornillo acero galvanizado anticorrosivo, Esp 10 mm. 80mm
35. Viga IPE 65, Esp. 4.7 mm en el alma
31. Ventana Jalousie, lamas de vidrio y aluminio
30. Perfil de aluminio para ventana fija Esp. 100mm
29. Cauchos aislantes, negro
28. Vidrio 4mm plancha de 2.10x1.45 m
26. Pletin de hormigón 35x7cm
25. Hormigón visto pilido, f'c 140kg/cm2
24. Malla de acero electrosoldada, 15x15 cm, Ø5-6 mm
23. Hormigón f'c 210 kg/cm^2
22. Tornillo acero galvanizado anticorrosivo, Esp 18 mm. 100mm
21. Deck metálico, 0.76mm
20. Lámina placa rolada, 2mm
19. Viga celular de 65cm
18. Viguetas IPE 200
17. Columna IPE 400, negra
16. Antepecho de ladrillo 13x28x9 cm
15. Mortero
9. Adoquin ecologico, 30x30cm Esp 8cm
8. Tierra fertil
7. Arena granulometria 1/4
5. Tierra apisonada 5cm
6. Contrapiso de piedra 7cm
5. Tierra apisonada
4. Columna de cimentación, Pedestal Hormigón. Var 8 Ø 14mm
3. Zapata corrida de hormigón f'c 140 kg/cm^2
2. Varillas 8 Ø 14mm, Estribos 1 Ø 10mm cada 20cm
1. Replantillo hormigon f'c 140kg/cm2

34. Vidrio de 2mm
33. Brazo gris con enlace de desplazamiento de 3-5/8"
32. Perfil aluminio que sostiene ventana
27. Barandilla de aluminio negro, tuvo de EX1473
14. Resina transparente para piso
13. Malla de acero electrosoldada, 15x15 cm, Ø5-6 mm
12. Hormigón visto f'c 210 kg/cm^2
11. Contra piso de piedra
10. Tierra apisonada

%13
N+ 10.41
N+ 9.73
N+ 8.98
N+ 4.50
N+ 3.63
N+ 0.13
0.00 N+-
N- 0.22
N- 0.72
N- 2.06
N- 2.66





PUCE
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TIC
TALLER DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Docente
Arq. Oswaldo Paladines

Autor
Jessica Andrade

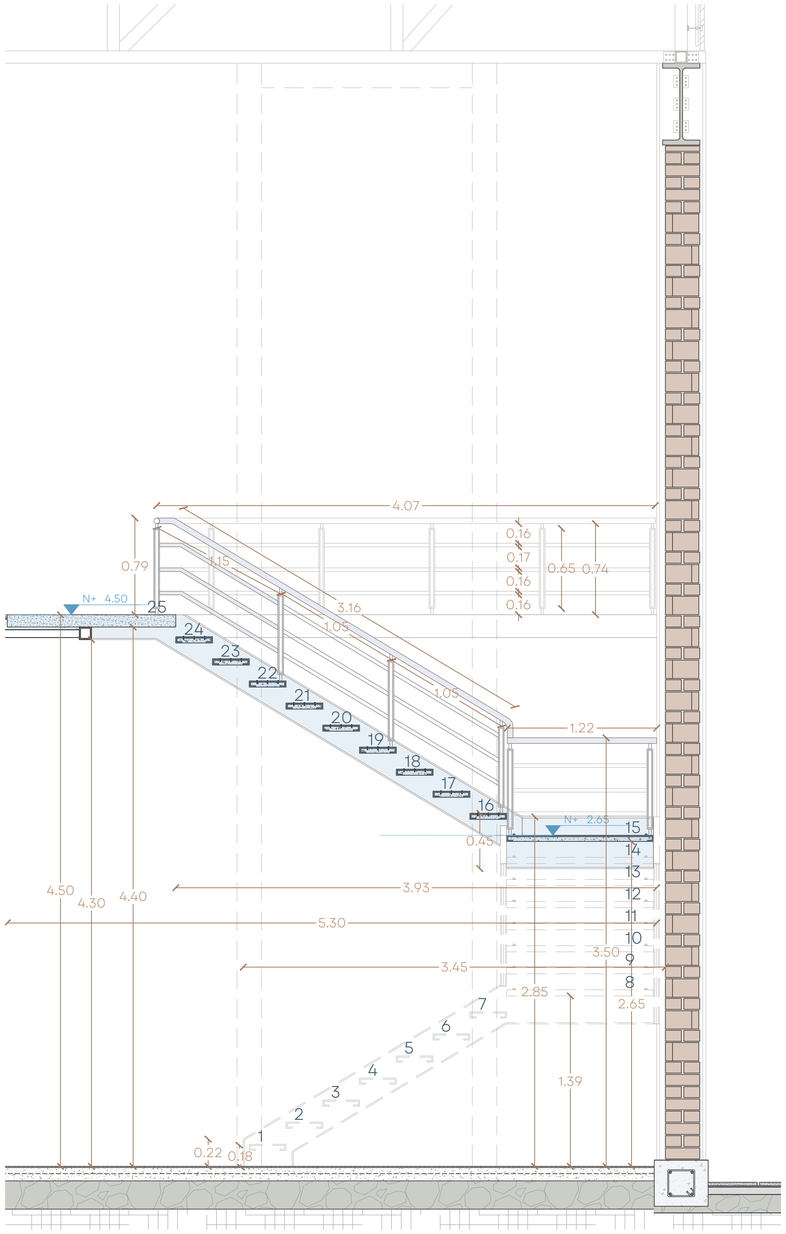
Proyecto
EQUIPAMIENTO DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA Y PRODUCCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD LA TOGLLA

Contenido
CORTE POR MURO

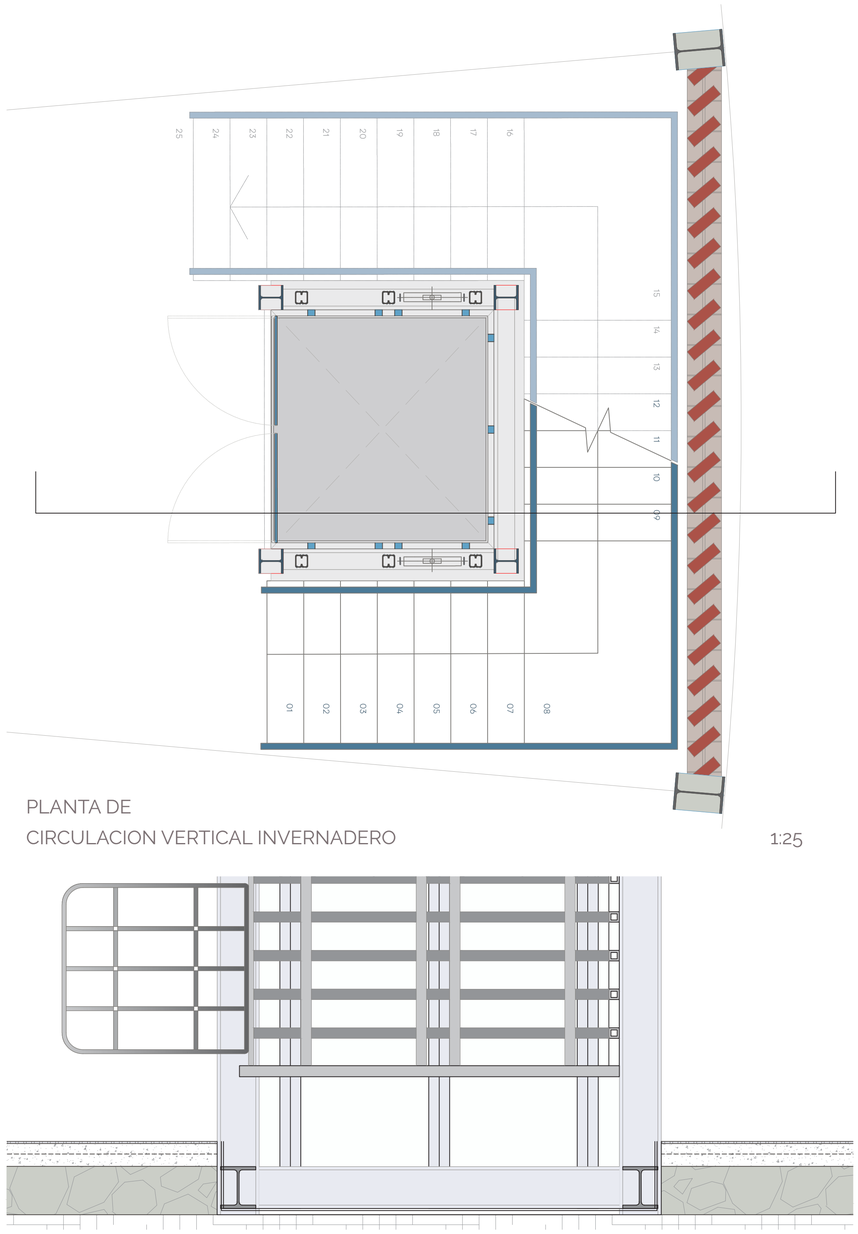
Nivel
Décimo Semestre

Escala
1:25
1:10

Orientación

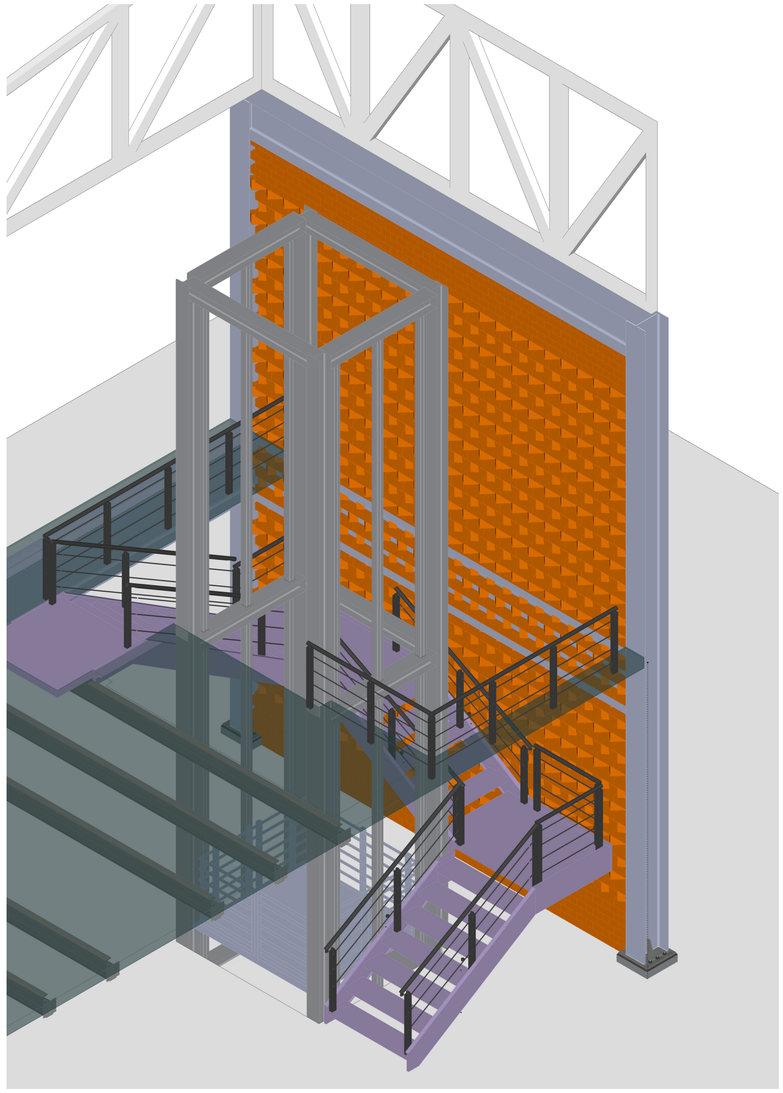


CIRCULACION VERTICAL INVERNADERO 1:25

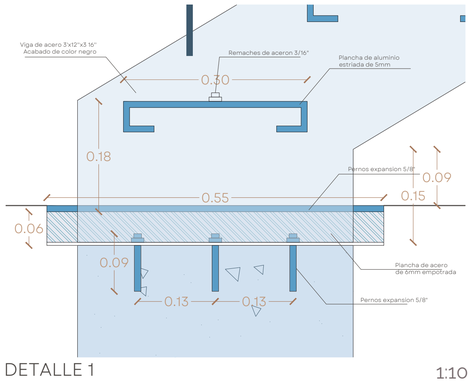


PLANTA DE
CIRCULACION VERTICAL INVERNADERO 1:25

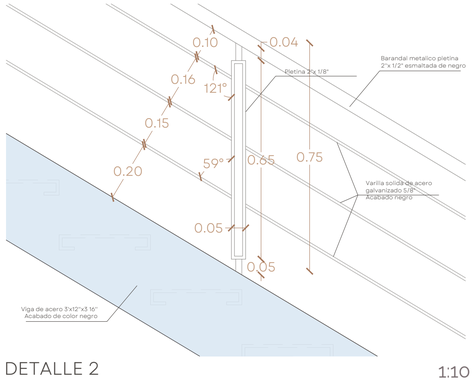
CIRCULACION VERTICAL INVERNADERO 1:25



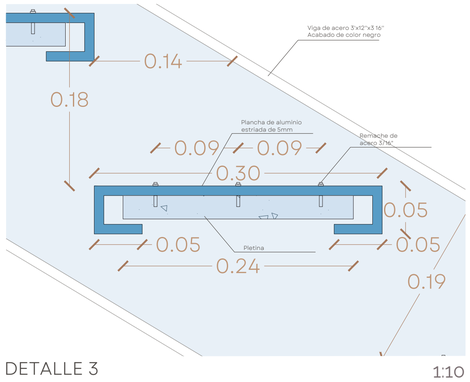
CIRCULACION VERTICAL INVERNADERO



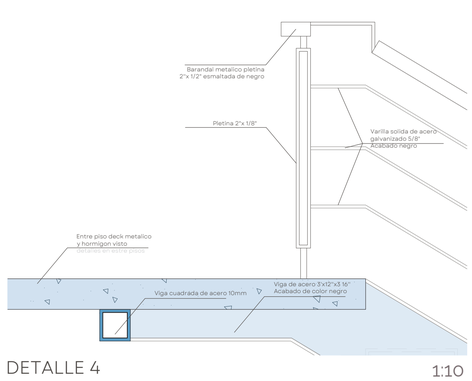
DETALLE 1 1:10



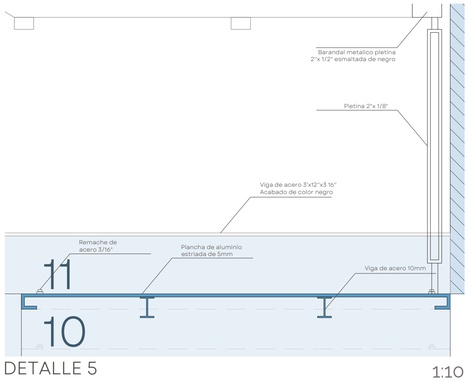
DETALLE 2 1:10



DETALLE 3 1:10



DETALLE 4 1:10



DETALLE 5 1:10

PUCE
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TIC
TALLER DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Docente
Arq. Oswaldo Paladines

Autor
Jessica Andrade

Proyecto
EQUIPAMIENTO DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA Y PRODUCCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD LA TOGLLA

Contenido
DETALLE ESPECÍFICO

Nivel
Décimo Semestre

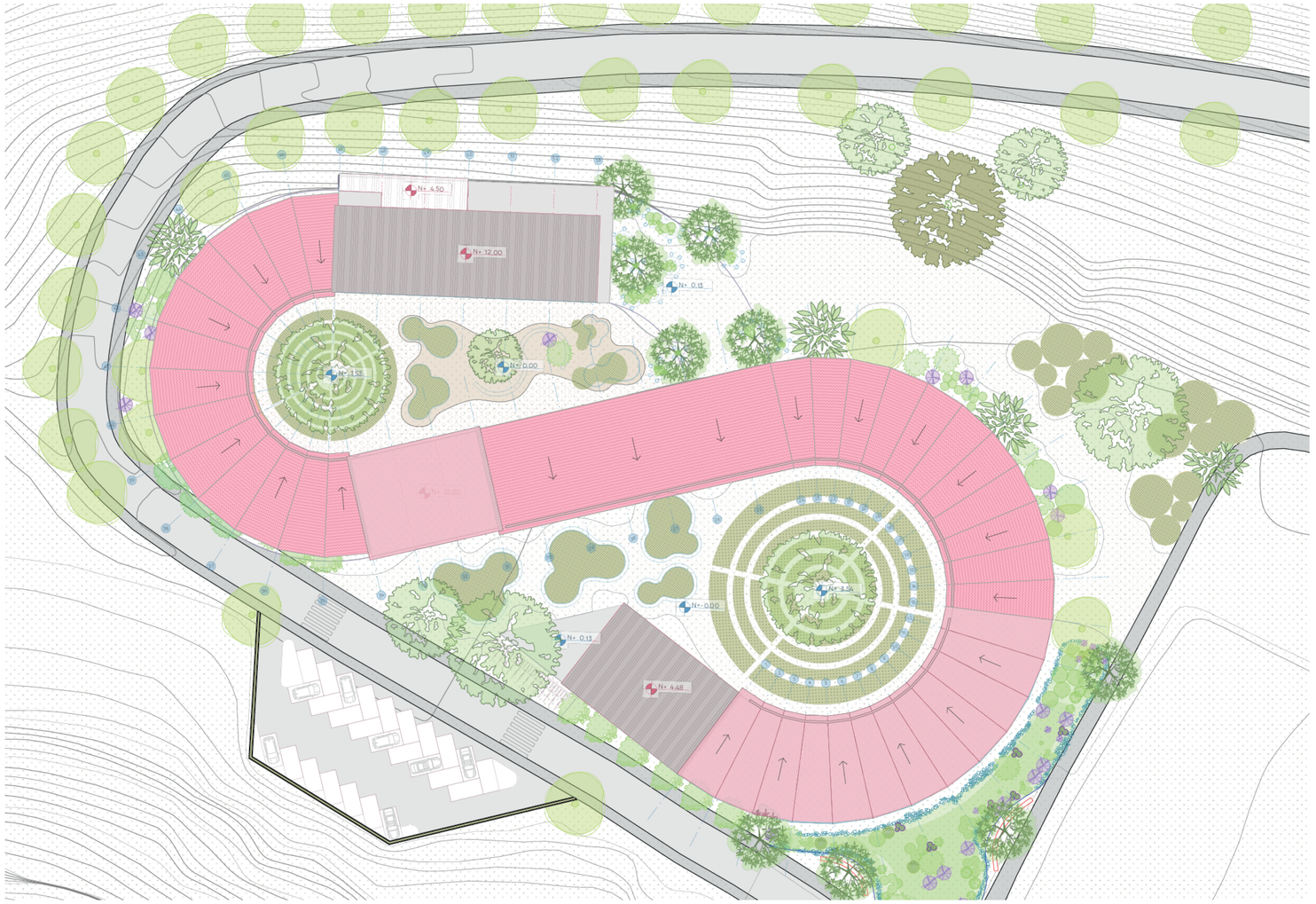
Escala
INDICADAS

Orientación

ESPACIO PÚBLICO

VEGETACIÓN

VEGETACIÓN				
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ALTURA APROXIMADA	USO	MUESTRA
Pumamaqui	Oreopanax ecuadorensis	8-15 m	Ornamental, medicinal	
Quishuar (Quisiera)	Buddleja incana	5-12 m	Medicinal, reforestación	
Cascarilla (Casando)	Cinchona officinalis	5-15 m	Medicinal	
Cholán	Tecoma stans	3-6 m	Ornamental, medicinal	
Tilo	Tilia spp	15-30 m	Infusiones, medicinal	
Chamburo	Carica goudotiana	3-5 m	Frutal, alimenticio	
Menta	Mentha spicata	0.3-0.8 m	Medicinal, aromática	
Orégano	Origanum vulgare	0.3-0.9 m	Condimento, medicinal	
Romero	Rosmarinus officinalis	0.5-1.5 m	Medicinal, aromática	
Confiturillas	Berberis hallii	1-3 m	Frutal, medicinal	
Magnolias	*Magnolia sp.*	5-20 m	Ornamental, medicinal	
Margaritas	Bellis perennis	0.1-0.3 m	Ornamental	
Cusmayllo	Senecio formosus	0.5-1.5 m	Medicinal, ornamental	
Guapo	Solanum americanum	0.5-1 m	Frutal, medicinal	
Chucho	Baccharis latifolia	2-5 m	Forraje, medicinal	
Supirosa	Brugmansia arborea	2-4 m	Ornamental, medicinal	
Helechos	Pteridophyta spp.	0.3-2 m	Protección del suelo	
Retama de olor	Spartium junceum	1-3 m	Ornamental, medicinal	
Chicharrón	Erythrina edulis	5-15 m	Alimenticio, sombra	
Moradilla	Alternanthera porrigens	0.3-1 m	Medicinal, ornamental	
Mora	Rubus glaucus	1-3 m	Frutal, alimenticio	
Arupo	Handroanthus chrysanthus	8-15 m	Ornamental, medicinal	

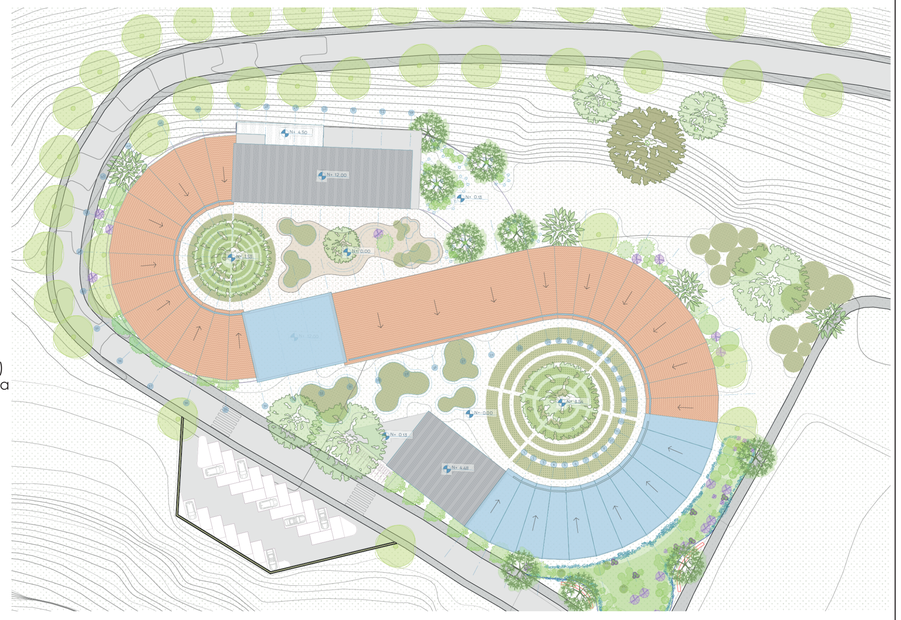


SOSTENIBILIDAD

MATRIZ

Centro de aprendizaje agrícola, fomento de prácticas sostenibles y participación comunitaria.

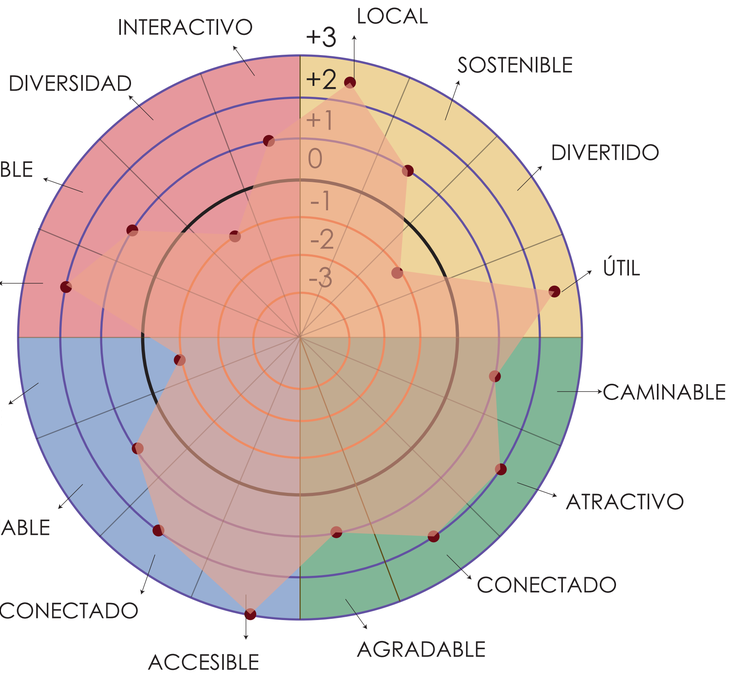
Un proyecto conceptual diseñado para fomentar el aprendizaje activo y la participación comunitaria en prácticas agrícolas sostenibles. Este centro integra espacios educativos y productivos, promoviendo la transferencia de conocimientos y habilidades a través de áreas de aprendizaje interactivo y colaboración intergeneracional. Su objetivo es fortalecer la cohesión comunitaria, garantizar la transmisión de conocimientos tradicionales y potenciar el desarrollo agrícola sostenible, adaptándose a las condiciones locales y respetando la cosmovisión de las comunidades involucradas.



TIPOS DE ZONIFICACIÓN |
• Comunidad La Toglla (comuna)
• Proteccion pero con propuesta de expancion para la comuna. (zonificación La Toglla)

CAPAS DE PROYECTO |
• Agricultura
• Caminos de conexión
• Reforestacion del area
• Espacio de cultivo comunal
• Vegetacion nativa
• Agricultura andina

Gráfica de resultados



CONCLUSIONES DEL PROYECTO ANALIZADO POR EJES

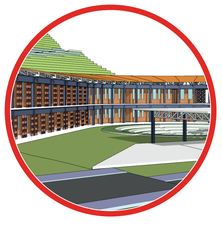
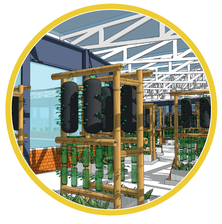
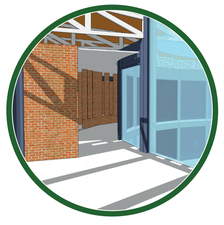
Se concibe como un espacio de encuentro que apoya al área mediante la creación de un entorno inclusivo y colaborativo. Este proyecto promueve la interacción y el intercambio de conocimientos entre diferentes generaciones y comunidades, facilitando talleres, demostraciones prácticas y actividades educativas enfocadas en técnicas agrícolas sostenibles. Al integrar áreas comunes donde las personas pueden reunirse, compartir experiencias y aprender juntas, el centro no solo mejora las prácticas agrícolas locales, sino que también fortalece la cohesión social y el sentido de pertenencia. Este enfoque de aprendizaje activo y participativo convierte al centro en un punto focal para la innovación, la sostenibilidad y el desarrollo comunitario, beneficiando a la región al fomentar una comunidad más unida y resiliente.

Se estructura alrededor de una variedad de usos y actividades diseñados para fomentar el aprendizaje y la participación comunitaria. El centro incluye áreas de cultivo experimental, aulas para la enseñanza teórica, laboratorios de investigación, y espacios de demostración práctica donde se llevan a cabo talleres y capacitaciones sobre técnicas agrícolas sostenibles. Además, cuenta con zonas comunes para reuniones y actividades comunitarias, facilitando el intercambio de conocimientos entre agricultores, investigadores y miembros de la comunidad. Este enfoque integral permite a los participantes aprender de manera práctica y teórica, mejorar sus habilidades agrícolas y promover la innovación y sostenibilidad en la región.

Combina comodidad e imagen mediante un diseño arquitectónico que prioriza la funcionalidad y la estética, creando un ambiente acogedor y estimulante. Las instalaciones están diseñadas para ser accesibles y confortables, con espacios amplios y bien iluminados que facilitan el aprendizaje y la interacción. Materiales sostenibles y elementos naturales se integran en la construcción, reflejando un compromiso con el medio ambiente y armonizando con el paisaje circundante. Además, el diseño incorpora áreas verdes y jardines que no solo embellecen el espacio, sino que también proporcionan lugares de descanso y reflexión para los usuarios. La imagen del centro transmite modernidad y sostenibilidad, reforzando su papel como un referente en prácticas agrícolas innovadoras y en la cohesión comunitaria.

Está diseñado para garantizar conexiones y accesos eficientes y fluidos, facilitando la movilidad y la integración con la comunidad circundante. El proyecto incluye caminos bien definidos y accesibles que conectan todas las áreas funcionales del centro, asegurando una circulación fácil y segura para los usuarios. Además, se prevén conexiones con las infraestructuras de transporte local, como carreteras y vías peatonales, mejorando la accesibilidad para los visitantes y miembros de la comunidad. Estacionamientos adecuados y áreas de carga y descarga están estratégicamente ubicados para facilitar el acceso de vehículos y suministros. El diseño también contempla accesos para personas con discapacidades, garantizando que todos los espacios sean inclusivos y cómodos para todos los usuarios. En resumen, el centro se integra de manera efectiva con su entorno, asegurando que sea fácilmente accesible y funcional para todos los que lo visitan y utilizan.

Fotograías del proyecto de acuerdo a cada eje


CONDICIONES

01. ACCESIBILIDAD | 02. SEGURIDAD | 03. CONFORT CLIMÁTICO | 04. ATRACTIVO

A) MODELO URBANO Y TERRITORIAL

1. Distribución espacial de las clases de suelo
2. Distribución espacial de los usos y equipamientos
3. Densidad Urbana

B) RED GENERAL PEATONAL

4. Disposición red de itineraios peatonales
5. Trazado y elementos de la Red
6. Relación con otros nodos

C) NORMATIVA GENERAL

7. De los usos
8. De edificación
9. De accesos a edificios
10. Plazas de aparcamiento
11. Sobre diseño vario

D) SUELO URBANO

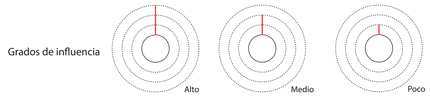
12. Red peatonal local
13. Ámbitos de remodelación o reurbanización
14. Normativa de edificación y usos
15. Normas para reurbanización

E) SUELO URBANIZABLE

16. Densidad
17. Usos
18. Normas para planes parciales

F) SUELO NO URBANIZABLE

19. Red de caminos rurales
20. Integración rural-urbana



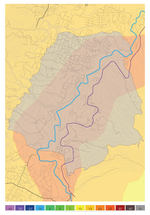
SOSTENIBILIDAD

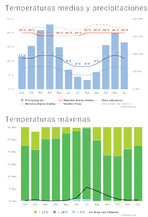
ANÁLISIS CLIMATOLÓGICA

CLIMA METEOROLÓGICO MENSUAL GUANGOPOLO, ECUADOR

LA TOLA, ECUADOR

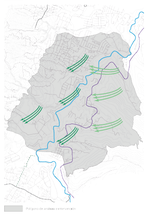
TEMPERATURA



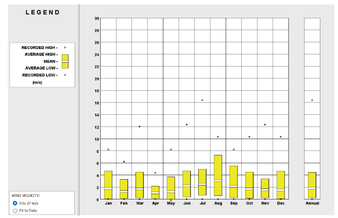




VIENTO

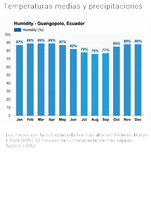


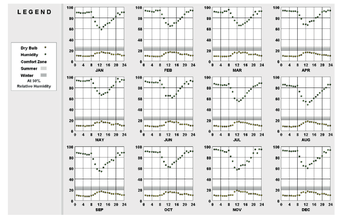




HUMEDAD

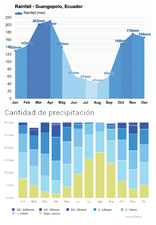


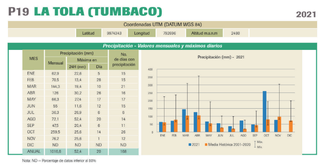




PRECIPITACIÓN







CLIMA ANUAL

MONTHLY MEANS	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	
Dry Bulb Temperature (Avg Monthly)	12	11	11	11	11	11	11	11	11	12	12	13	degrees C
Dew Point Temperature (Avg Monthly)	8	9	9	9	9	8	7	6	7	8	9	8	degrees C

TEMPERATURA ANUAL 18°C

El mes **más cálido** (con el máximo promedio de temperatura alta) es Septiembre (16.2°C).
El mes con el promedio de temperatura alta **más bajo** es Marzo (14.4°C).
Sin embargo, en **La Tola** podemos ver que la tameperatura no varia mucho y se tienen un promedio de 11°C

Al estar en las faldas del llalo genera que las temperaturas tienden a ser moderadas durante todo el año, pero también hay una estación seca y una estación húmeda.

MONTHLY MEANS	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	
Wind Direction (Monthly Mode)	330	330	330	120	120	120	120	120	120	120	120	330	degrees
Wind Speed (Avg Monthly)	1	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	m/s

PROMEDIO DE VIENTO 10 a 15 Km/h

La Rosa de los Vientos para Guangopolo muestra el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada. ENE: El viento está soplando desde el Noreste **(NE)** para el Suroeste **(WSW)**

En La Tola se puede apreciar la velocidad del veinto que se mantiene entre 1 y 3 m/s lo que da un 1.41 m/s de promedio anual (movimiento de ramas de arboles)

MONTHLY MEANS	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	
Relative Humidity (Avrg Monthly)	80	81	82	84	84	81	76	72	77	81	81	81	percent

HUMEDAD ANUAL 76%

Los meses con la **humedad relativa más alta** son Febrero, Marzo y Abril (89%).
El mes con la **humedad relativa más baja** es Agosto (76%).

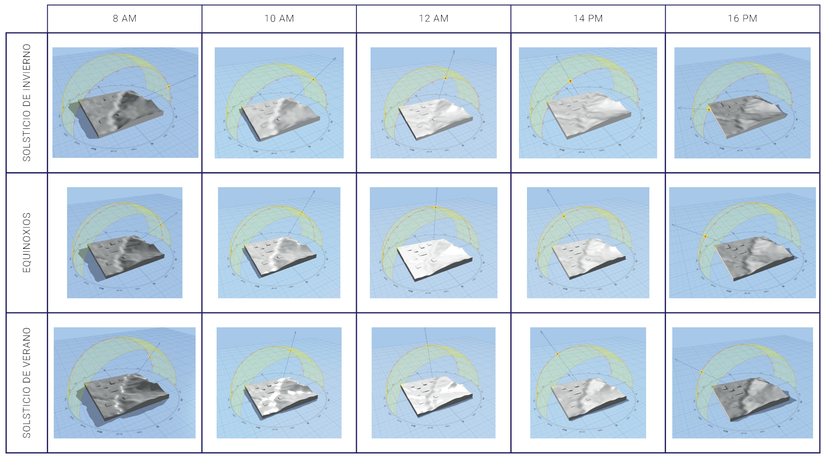
Mientras que en la zona de La Tola se tiene una humedad relativa anual de 80%

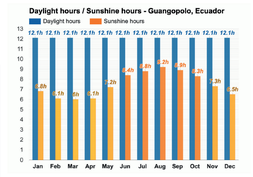
PRECIPITACION ANUAL

El mes más húmedo (con la precipitación más alta) es Abril (211mm).
El mes más seco (con la precipitación más baja) es Agosto (41mm).

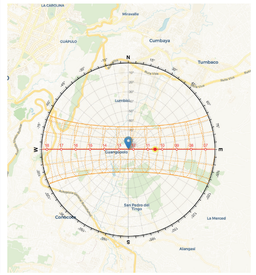
ASOLEAMIENTO

MONTHLY MEANS	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	
Global Horiz Illumination (Avg Hourly)	41345	46211	39552	40589	39578	38662	40442	42922	45660	43462	42332	41199	lux
Direct Normal Illumination (Avg Hourly)	27884	25237	19349	22463	25229	27099	29825	29818	29761	26833	26694	26953	lux

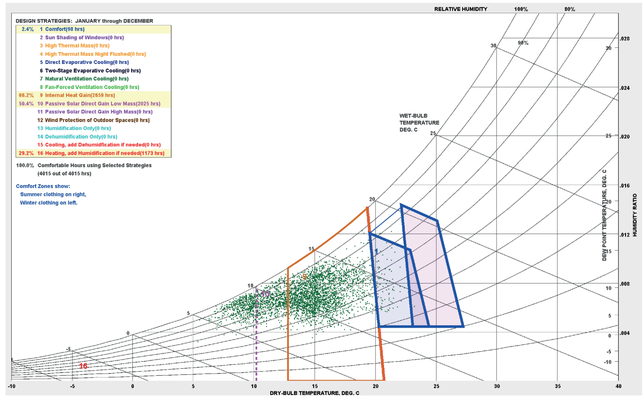


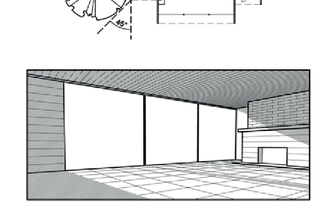


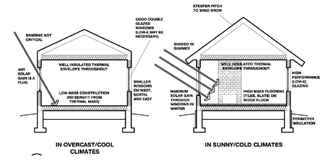
El mes con días más largos es Diciembre (Luz diurna media: 12h and 6).
El mes con días más cortos es Julio (Luz diurna media: 12h and 6).
El mes con más sol es Agosto (Promedio de insolación: 9h and 12).
El mes con menos sol es Marzo (Promedio de insolación: 6h and 0).



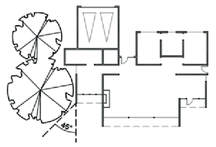
ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS LA TOLA











Maximizar la entrada de luz natural en la edificación para reducir la necesidad de iluminación artificial. Ventanas grandes y claraboyas bien ubicadas pueden ayudar a una iluminación natural.

Diseña los edificios de manera que las áreas sociales, estén orientadas hacia el este para maximizar la exposición al sol diurna durante todo el año. Mientras que las áreas de descanso o como mayor necesidad de calor ubicar hacia el oeste para ganar calor por las noches.

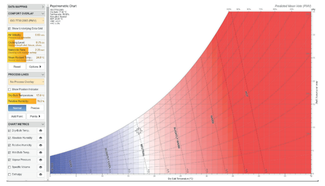
Utiliza materiales de construcción locales y sostenibles siempre que sea posible; sin embargo, se puede buscar utilizar materiales como hormigón, piedra y ladrillo que generan ganancia calórica para aprovecharlo en las noches y que sean cómodas las áreas internas. Esto puede reducir el impacto ambiental y también ayudar en el confort térmico.

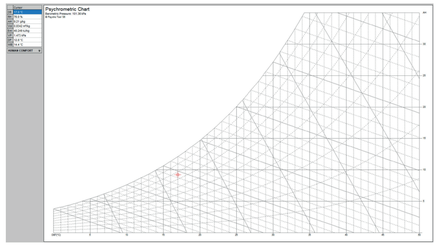
Considerar adaptar la arquitectura al entorno natural y al clima local para aprovechar al máximo las condiciones ambientales favorables.

Diseñar la edificación con la posibilidad de una ventilación natural efectiva. Esto puede ayudar a mantener una temperatura interior confortable y a reducir la dependencia de sistemas de climatización. Esto se puede generar con la orientación y la implementación de vegetación alta que ayude al recorrido del viento.

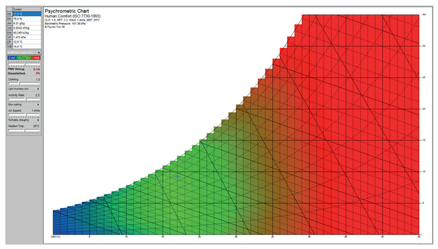
Diseña las edificaciones de manera que las áreas de mayor ocupación, como las salas de estar y las zonas de trabajo, tengan la mayor cantidad de ventanas o aperturas para aprovechar al máximo la luz solar durante todo el año.

Utiliza ventanas de alta calidad con vidrios de bajo valor U para minimizar las pérdidas de calor en invierno y el calor excesivo en verano.



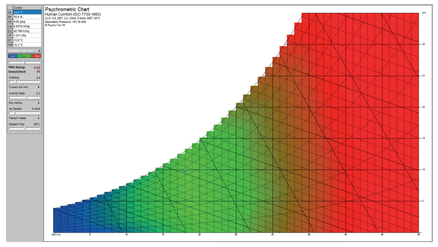


TEMPERATURA 17°C
HUMEDAD RELATIVA DE 76%



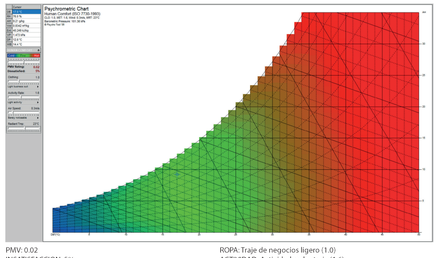
PMV: 0.16
INSATISFACCION: 5%

ROPA: Traje de negocios ligero (1.0)
ACTIVIDAD: Caminar lento (2.2)
VIENTO: Corriente notable (1.4 m/s)
TEMPERATURA: 20°C



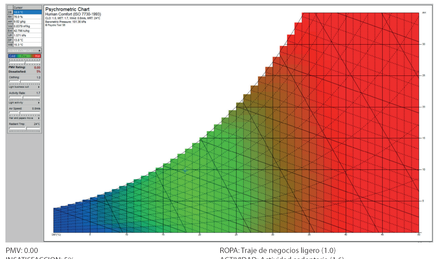
PMV: -0.02
INSATISFACCION: 5%

ROPA: Pantalon corto y camiseta (0.6)
ACTIVIDAD: Caminar lento (2.2)
VIENTO: Brisa Agradable (0.4m/s)
TEMPERATURA: 20°C



PMV: 0.02
INSATISFACCION: 5%

ROPA: Traje de negocios ligero (1.0)
ACTIVIDAD: Actividad sedentaria (1.6)
VIENTO: No perceptible (0.3m/s)
TEMPERATURA: 23°C

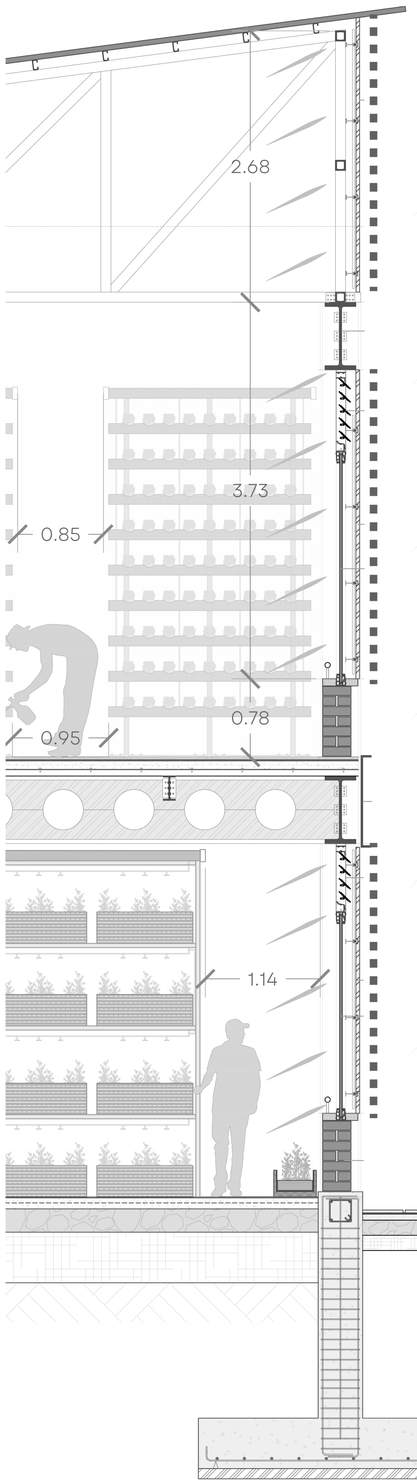


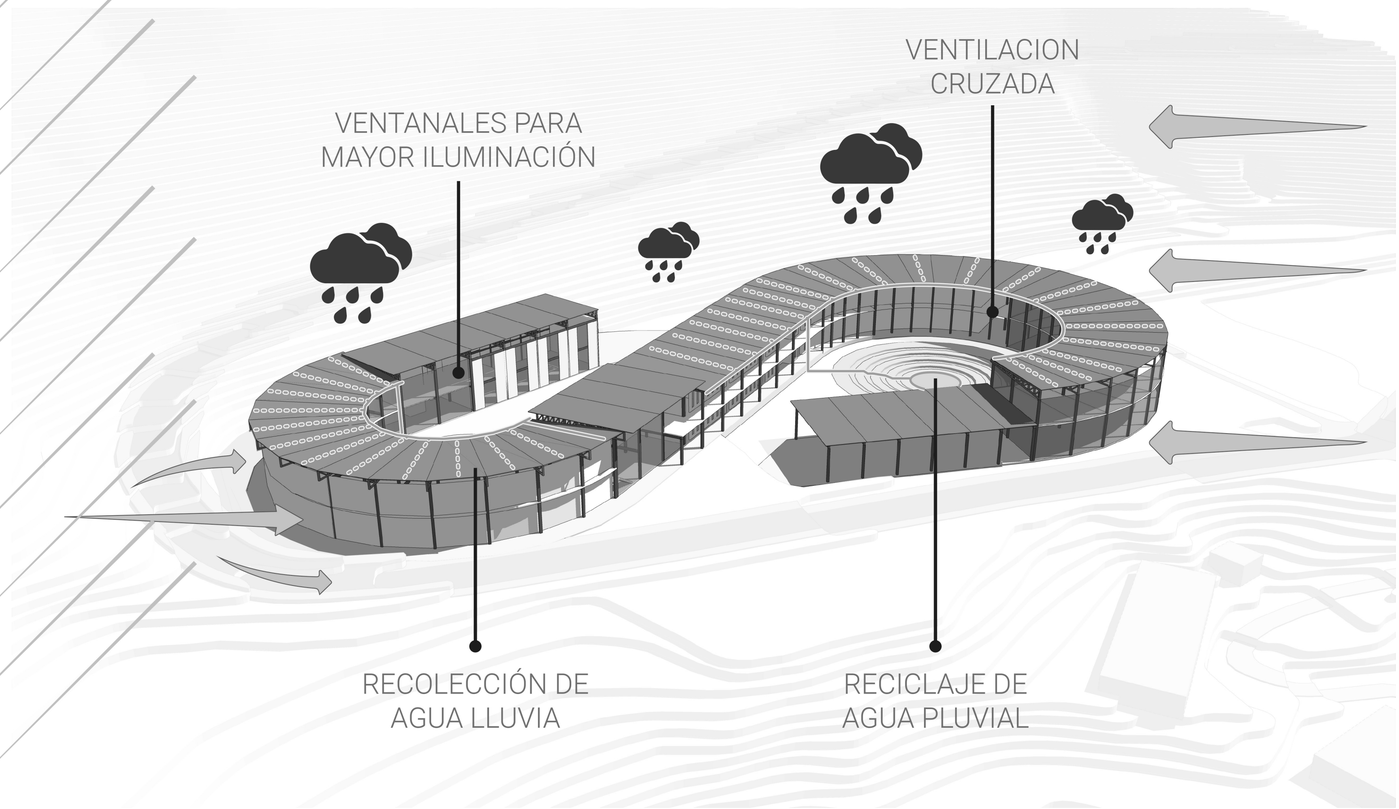
PMV: 0.00
INSATISFACCION: 5%

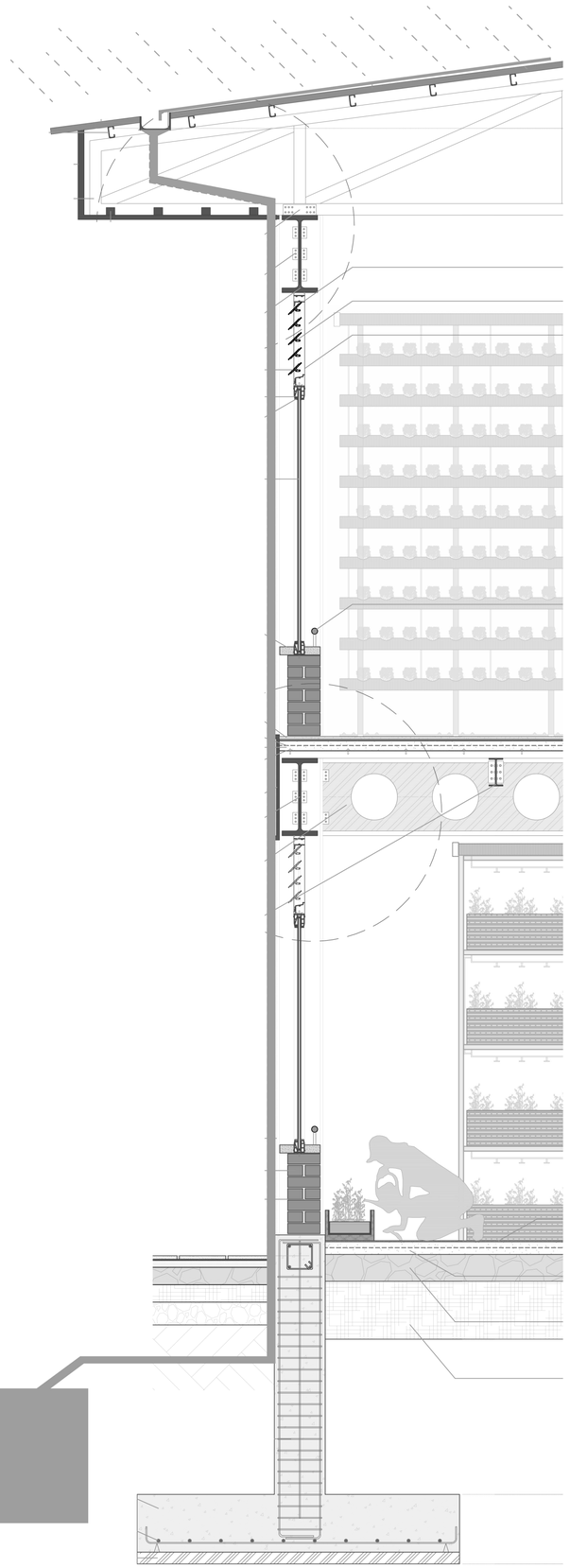
ROPA: Traje de negocios ligero (1.0)
ACTIVIDAD: Actividad sedentaria (1.6)
VIENTO: Mueve cabello y papeles (0.8m/s)
TEMPERATURA: 24°C

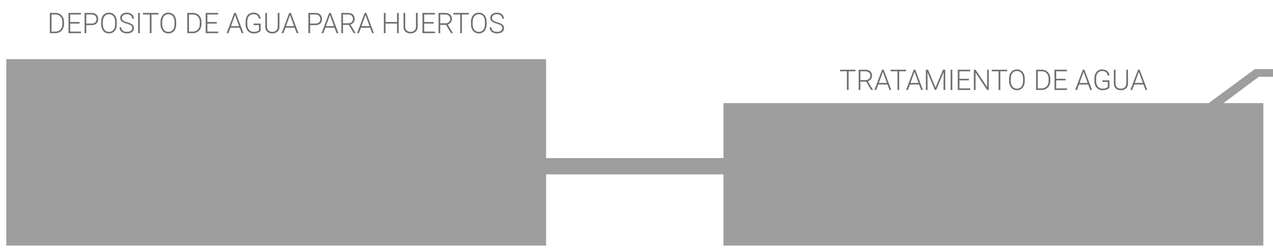
SOSTENIBILIDAD

ESTRATEGIAS









REPRESENTACIÓN

DISEÑO

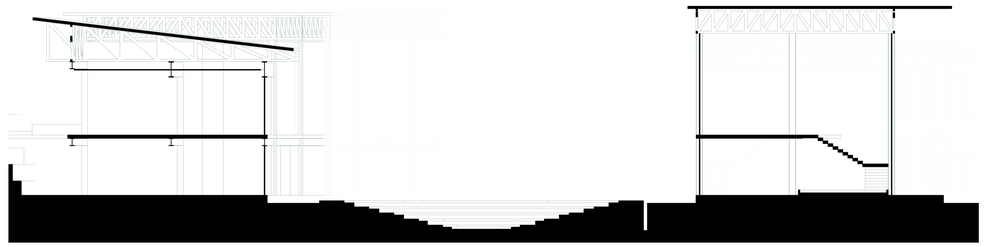
TIPOGRAFÍA

TÍTULO		Open Sans	48 pt
SUBTÍTULO	Subtítulo	BebasNeue	36 pt
TEXTO	Texto	Raleway	24 pt
LEYENDA	Leyenda	Open Sans	21 pt
Numeros	1234567890	Garet	14 pt

COLORES AUTOCAD

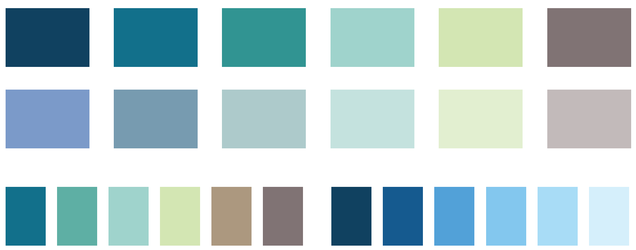
P 45-11	P 33-01
P 33-08	P 171-01
P 162-15	P 162-02
P 159-03	P 158-09
P 21-11	P 121-02
P 119-5	P 118-10
P 112-13	P 112-09
P 114-16	P 114-01

LINEAS SKETCHUP

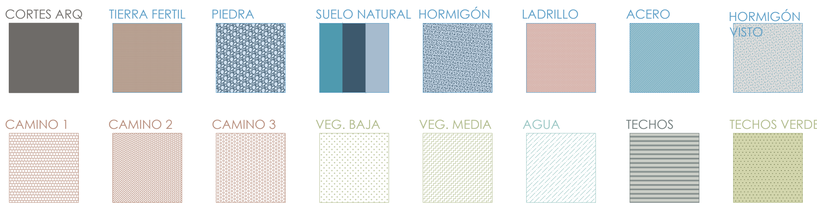




COLORES ILUSTRACIÓN



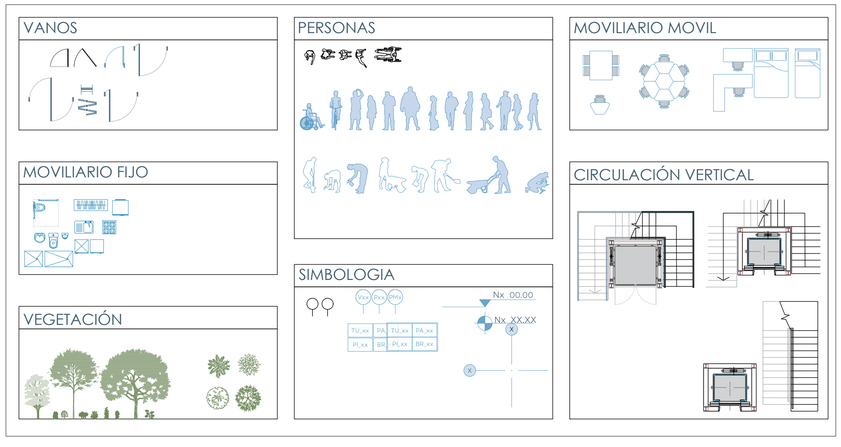
HATCH AUTOCAD



GROSOR DE LINEA

LINEA FONDO 3	0.05 mm
MONTAÑA FONDO	0.09 mm
TERRENO	0.35 mm
PROYECCION	0.09 mm
EJES	0.18 mm
LINEA VACIOS	0.09 mm
LINEA FONDO 2.2	0.13 mm
LINEA FONDO 2	0.13 mm
LINEA FONDO 1	0.15 mm
LINEA 2	0.18 mm
LINEA 1	0.25 mm

MOBILIARIO



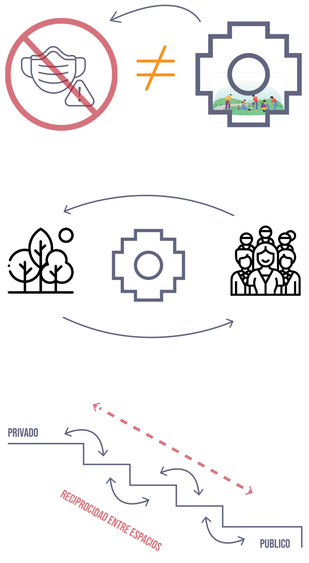
HATCH AUTOCAD

CENTRO DE INVESTIGACION AGRICOLA PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD LA TOGLLA

Debido a la pandemia de **COVID-19** y al **TRAUMA SOCIAL** que esta generó en las personas, la vida en una ciudad contemporánea ha revelado numerosas problemáticas. Estas dificultades podrían ser inexistentes si las comunidades en las que vivimos fueran diseñadas desde una **COSMOVISIÓN ANDINA**.

Una **COMUNIDAD ANDINA** se caracteriza por la interdependencia, el respeto por la naturaleza y la autogestión basada en la **RECIPROCIDAD** y la **SOSTENIBILIDAD**. Con decisiones colectivas y una economía de ayuda mutua, estas comunidades son autosuficientes y cuidan de su entorno, evitando así muchos focos de contaminación innecesarios. Esta cosmovisión, que valora el equilibrio y la armonía, podría haber mitigado muchas problemáticas exacerbadas por la pandemia de COVID-19 en las ciudades contemporáneas.

Tomando como ejemplo la comunidad ancestral que habita en el volcán Illaló, se puede desarrollar un proyecto que integre la agricultura y la vivienda, siguiendo los principios andinos, especialmente la **MINKA** (trabajo comunitario) y el **AYNI** (reciprocidad). Estas prácticas reflejan un **ESPÍRITU DE COOPERACIÓN** que promueve la reciprocidad y el respeto por la naturaleza. Al combinar estos valores con el conocimiento científico, se pueden subsanar muchas de las problemáticas surgidas durante una pandemia. Además, se pueden crear espacios para experimentar con saberes modernos y contemporáneos, fomentando la cooperación entre los **CONOCIMIENTOS NATIVOS** y los **AVANCES CIENTÍFICOS**. Al vivir en espacios comunitarios con prácticas agrícolas sostenibles y autosuficiencia, evitando la contaminación innecesaria, fortalecida por la resiliencia de la comunidad.



JESSICA ANDRADE

IMÁGENES

