PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

LÍMITE URBANO REGENERATIVO EN LA RESERVA BIOLÓGICA LIMONCOCHA, SUCUMBÍOS. UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA - AGROECOLÓGICA Y BANCO DE GERMOPLASMA.

Volumen II

DIANA JANETH YÁNEZ FERNÁNDEZ

DIRECTORA: MSC. ARQ. EKATERINA DE LOURDES ARMIJOS MOYA

QUITO – ECUADOR
2021

PRESENTACIÓN

El Trabajo de Titulación:

Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos.
Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.

Se entrega en un formato digital que contiene:

El Volumen I: Investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: Memoria gráfica y planimetría del proyecto arquitectónico.

Una colección de fotografías de la maqueta, el recorrido virtual todo en formato PDF.

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos.

AGRADECIMIENTO

A Dios por la bendición que me ha brindado a lo largo de mi vida.

A mis padres, quienes han sido mi apoyo incondicional y gracias a ellos soy la persona que soy ahora. Agradezco que aún puedo compartir con su presencia en cada paso importante que doy en mi vida.

A mis hermanos, con quienes cuento con su apoyo y siempre están ahí para cuidarme.

A mis amigos, quienes compartí los mejores momentos de mi vida universitaria. Futuros colegas con quienes contaré con su ayuda o apoyo cuando lo necesite.

A mi tutora Arq. Ekaterina Armijos, por su paciencia y confianza en mis capacidades durante todo este proceso, con quien verdaderamente aprendí que la imaginación no tiene límites. Más que una profesora se convirtió en una guía.

ÍNDICE


MEMORIA URBANA 01 MU


MEMORIA ARQUITECTÓNICA 02 MA


PLANOS ARQUITECTÓNICOS 03 PA


PLANOS CONSTRUCTIVOS 04 PC


DETALLES 05 D


ASESORÍA PAISAJE 06 AP


ASESORÍA ESTRUCTURAL 07 AE


ASESORÍA SUSTENTABILIDAD 08 AS


RENDERS 09 R

MEM 01 Metodología del taller

ANÁLISIS MACRO - DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (DMQ)
MEM 02 Plan de intervención para el Corredor Metropolitano
MEM 03 Análisis Territorio DMQ - Identificar ecosistemas y ecotonos
MEM 04 Análisis tipos de ecosistemas
MEM 05 Plan biodiverso de redes policéntricas de borde al corredor
MEM 07 Aplicación de aprendizajes en el territorio natural

ANÁLISIS MACRO - PARQUE NACIONAL YASUNÍ (PNY)
MEM 08 Reserva Biológica Yasuní y áreas protegidas
MEM 09 Análisis territorio natural - Comunidades Vía Maxus (PNY)
MEM 10 Patrón de asentamientos de las comunidades Kichwa - Waorani
MEM 11 Conflictos y riesgos de las comunidades
MEM 12 Estratos por fotos - comunidades Kichwa/Waorani
MEM 14 Tipología de vivienda Kichwa/Waorani
MEM 16 Plan corredor biodiverso de menor impacto en la Vía Maxus

ANÁLISIS MACRO - RESERVA BIOLÓGICA LIMONCOCHA (RBL)
MEM 18 Ubicación del lugar
MEM 18 Descripción de la Reserva Biológica Limoncocha
MEM 19 Análisis de los ecosistemas naturales de la RBL
MEM 20 Problemática Macro

ANÁLISIS MESO - COMUNIDAD KICHWA LIMONCOCHA
MEM 21 Datos demográficos
MEM 22 Situación actual-Conflictos de la Comunidad
MEM 23 Análisis meso Componentes del paisaje de la Comunidad
MEM 24 Tipología de construcciones existentes
MEM 25 Componentes del paisaje de la Comunidad
MEM 26 Análisis entorno inmediato - Equipamientos
MEM 27 Problemática Meso
MEM 28 Plan masa Comunidad Kichwa Limoncocha

ANÁLISIS MICRO - TERRENO DE INTERVENCIÓN
MEM 29 Análisis del terreno de intervención
MEM 30 Problemática - Estrategias urbanas del terreno de intervención

METODOLOGÍA DEL TALLER

METODOLOGÍA DEL TALLER

1 ANÁLISIS

Estudio y análisis macro de dos territorios **(Natural y artificial).** Identificar ecosistemas y ecotonos en el sitio de estudio.

NATURAL
Parque Nacional Yasuní (PNY)

ARTIFICIAL
Distrito Metropolitano de Quito (DMQ)

Aprendizajes
ARTIFICIAL

Soluciones
NATURAL

PRINCIPIOS/
ESTRATEGIAS

Se propone un **plan de acción** macro en los dos territorios que generan principios estrategias generales. Se concluye **soluciones y aprendizajes.**

2 CONCLUSIÓN

3 APLICACIÓN

El **Plan del terrirorio artificial** conluye **aprendizajes** para territorio natural.

El **Plan de territorio natural** concluye **soluciones** para el territorio artificial.

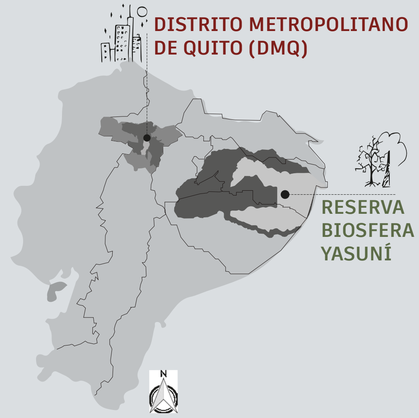
Aprendizajes artificiales
se aplica
NATURAL

Soluciones naturales
se aplica
ARTIFICIAL

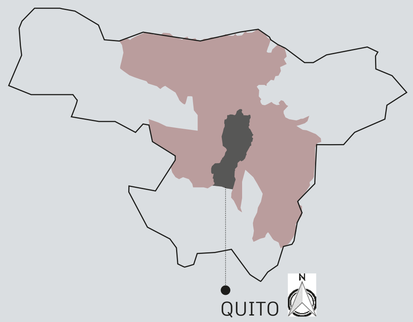
Seleccionar lugar para la resolución del proyecto 4
NATURAL (PNY)
Análisis macro - meso - micro.
Identificar problemática.
Propuesta urbana - arquitectónica

UBICACIÓN

DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (DMQ)



TERRITORIO CIUDAD
PROVINCIA PICHINCHA
CANTÓN QUITO -
DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO



TERRITORIO NATURAL
RESERVA BIÓSFERA YASUNÍ



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA URBANA	MU	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

01

ESTUDIO TERRITORIO CIUDAD
DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

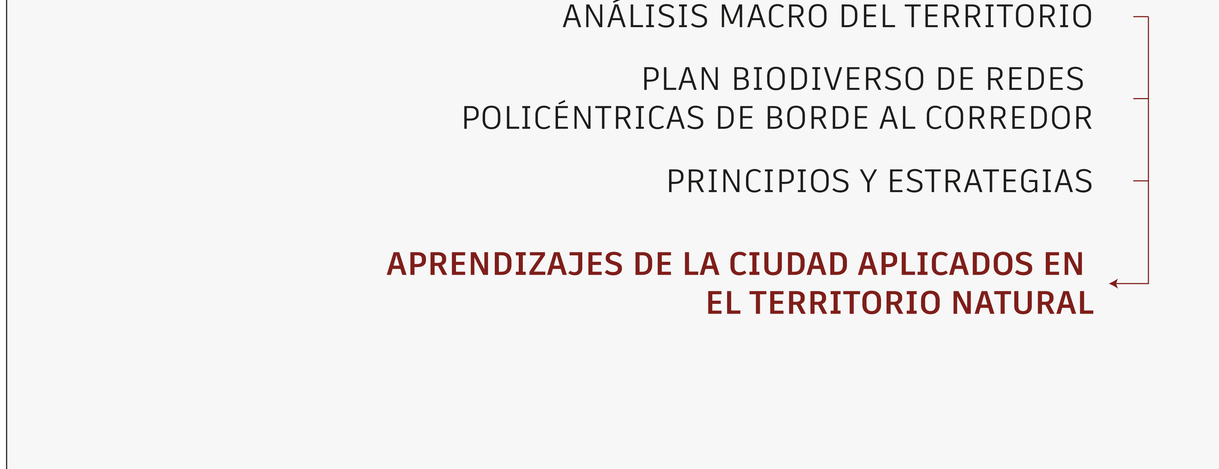
PARA CONCLUIR APRENDIZAJES DE LA CIUDAD

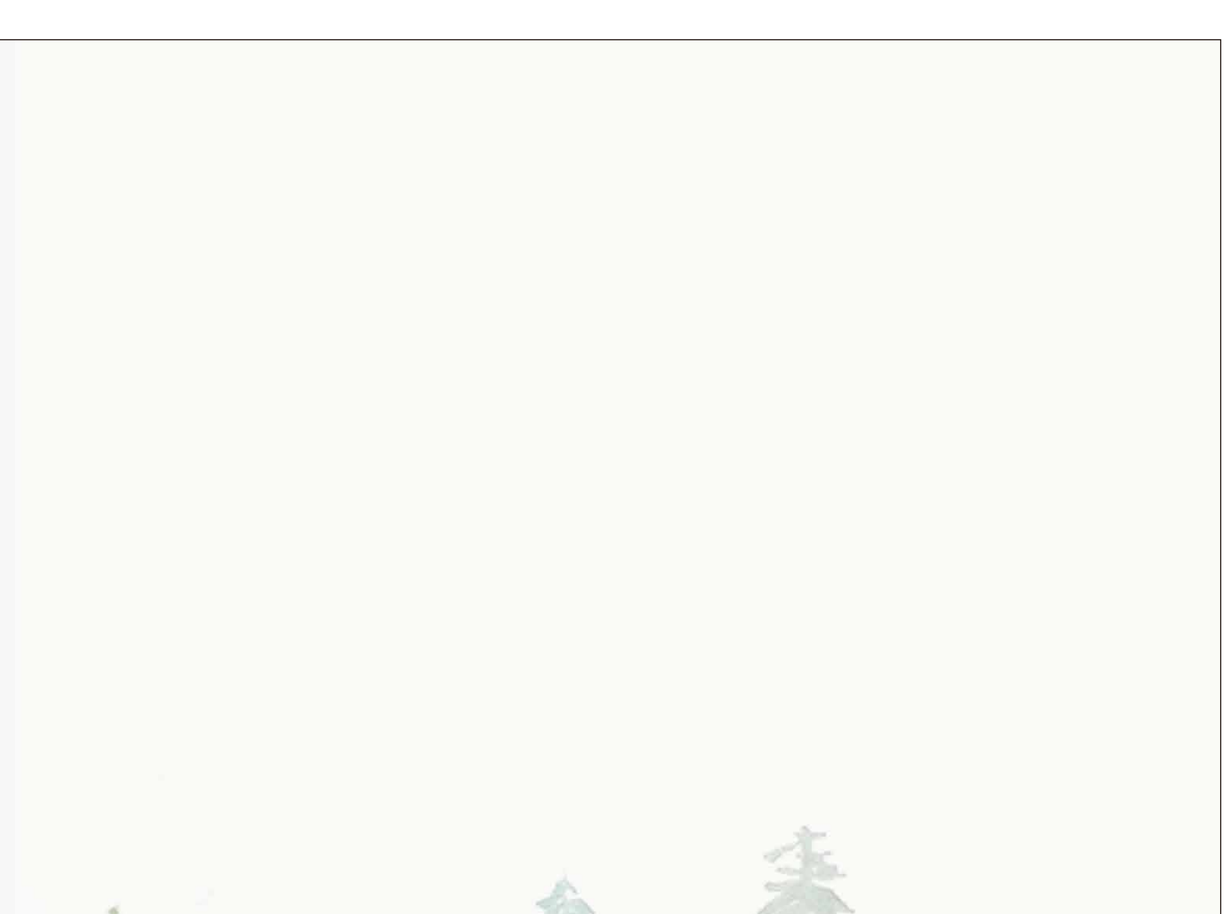
ANÁLISIS MACRO DEL TERRITORIO

PLAN BIODIVERSO DE REDES
POLICÉNTRICAS DE BORDE AL CORREDOR

PRINCIPIOS Y ESTRATEGIAS

**APRENDIZAJES DE LA CIUDAD APLICADOS EN
EL TERRITORIO NATURAL**





ANÁLISIS MACRO DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (DMQ)

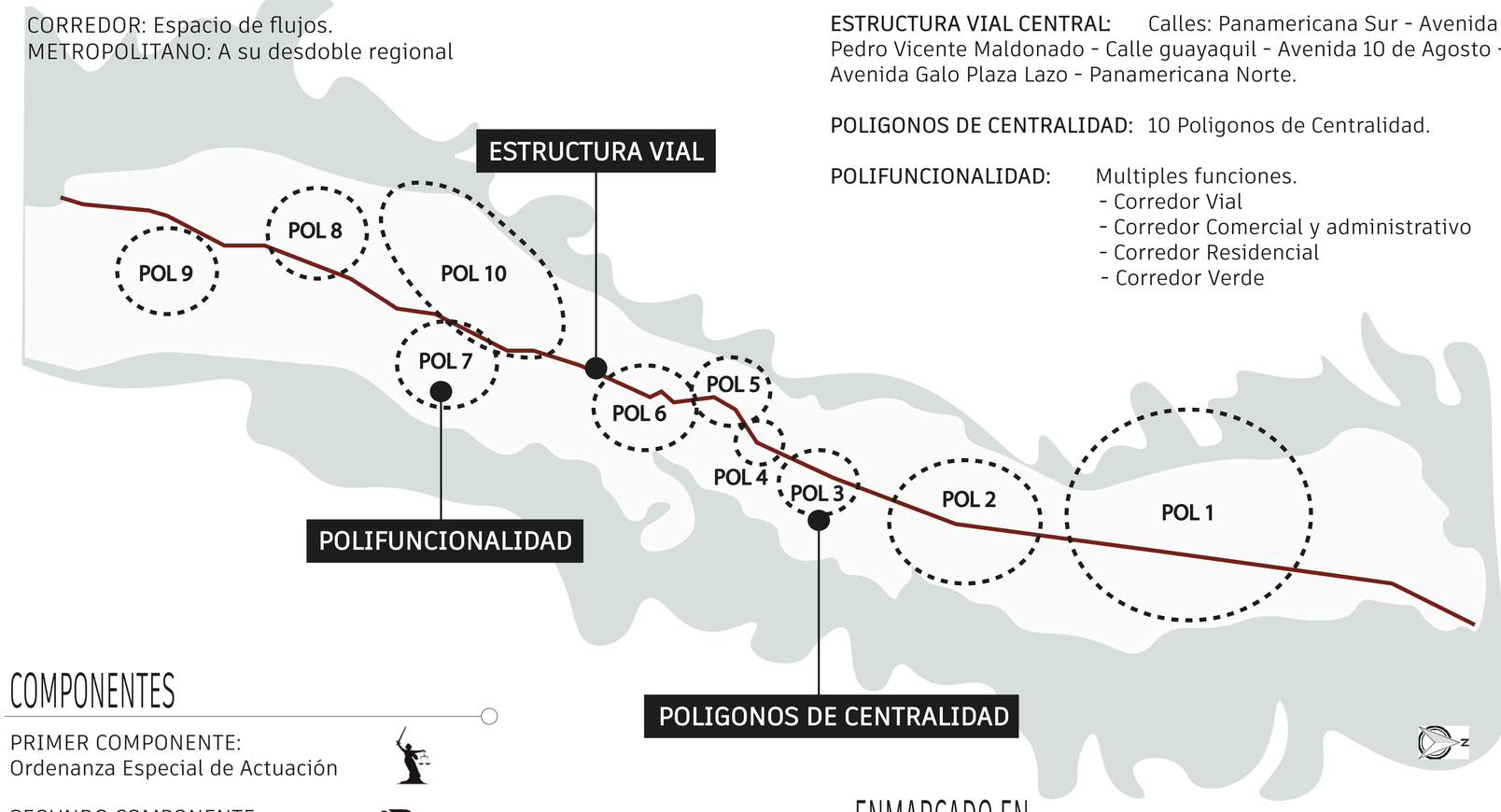
El análisis parte del Plan Especial de Invertención para el Corredor Metropolitano 2019

Plan Especial de Invertención para el Corredor Metropolitano 2019

- El plan de ordenamiento territorial que propone el municipio de Quito, pretende disponer una red corredor de espacios públicos equilibrados de equipamientos y servicios para el desarrollo urbano y rural sustentables aplicados en los polígonos propuestos longitudinalmente en el DMQ.

CONCEPTOS

CORREDOR: Espacio de flujos.
METROPOLITANO: A su desdoble regional



COMPONENTES

PRIMER COMPONENTE:
Ordenanza Especial de Actuación

SEGUNDO COMPONENTE:
Estrategia para Recuperar El Uso de suelo Habitacional.

TERCER COMPONENTE:
Urbanismo Ciudadano. (nuevos espacios)

ELEMENTOS CLAVES

ESTRUCTURA VIAL CENTRAL: Calles: Panamericana Sur - Avenida Pedro Vicente Maldonado - Calle guayaquil - Avenida 10 de Agosto - Avenida Galo Plaza Lazo - Panamericana Norte.

POLIGONOS DE CENTRALIDAD: 10 Poligonos de Centralidad.

POLIFUNCIONALIDAD: Multiples funciones.
- Corredor Vial
- Corredor Comercial y administrativo
- Corredor Residencial
- Corredor Verde

ENMARCADO EN

CONTENIDO PUOS, PMDOT y de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS)

OBJETIVOS

PRINCIPAL

- Revertir crisis multidimensional (Espacio público fuerte y visible

PARTICULARES

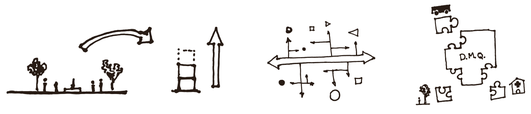
- Propuesta que incluya un proceso participativo, transparente y socializado.



- Propuesta integral de política urbana con lineamiento y específicos a través de:
  - Planificación urbana
  - Diseño urbano
  - Urbanismo de proyectos



- Propuesta que se sustente en los principios urbanísticos:
  - Espacio público como impulsador
  - La urbanización como productora de cambios significativos en su patrón
  - El DMQ como eje estructurador, ordenador y articulador socio territorial.
  - Eje estructurador a través del rescate de la ciudad icónica de “Quito equinoccial”



CONCLUSIÓN

El análisis del territorio DMQ parte del estudio del Plan para el Corredor Metropolitano de Quito que está pensado en articular de manera lineal las policentralidades ubicadas en la parte central de la ciudad de Quito y no considera la conexión transversal de la ciudad, es decir las zonas periféricas no se conectan con el centro de Quito.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA URBANA	MU	FECHA: SEPT. 2021	02
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA	

ANÁLISIS MACRO DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

ANTECEDENTES

DESIGUALDAD ESPACIAL (NORTE/SUR, CENTRO/PERIFERIA)
FALTA DE INTEGRACIÓN SOCIO - ESPACIAL



NORTE (SECTOR FLACSO)



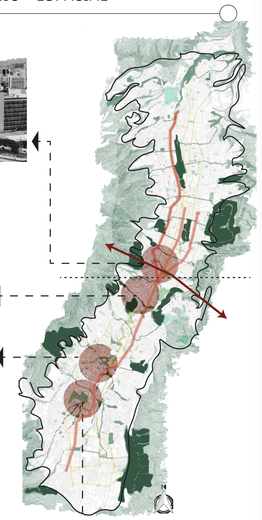
CENTRO (SECTOR PLAZA INDEPENDENCIA)



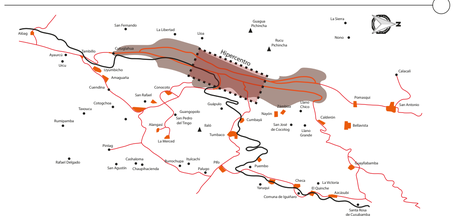
VALLE DE LOS CHILLOS
(SECTOR EL TRIANGULO)



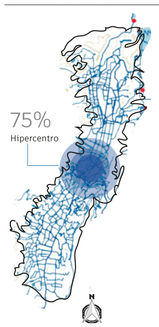
SUR (SECTOR QUITUMBE)



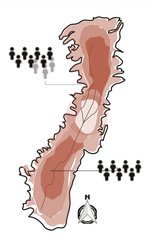
URBANIZACIÓN REGIONAL Y POLICENTRALIDAD DISPERSA (DMQ) ZONAS PERIFÉRICAS DE RÁPIDO CRECIMIENTO.



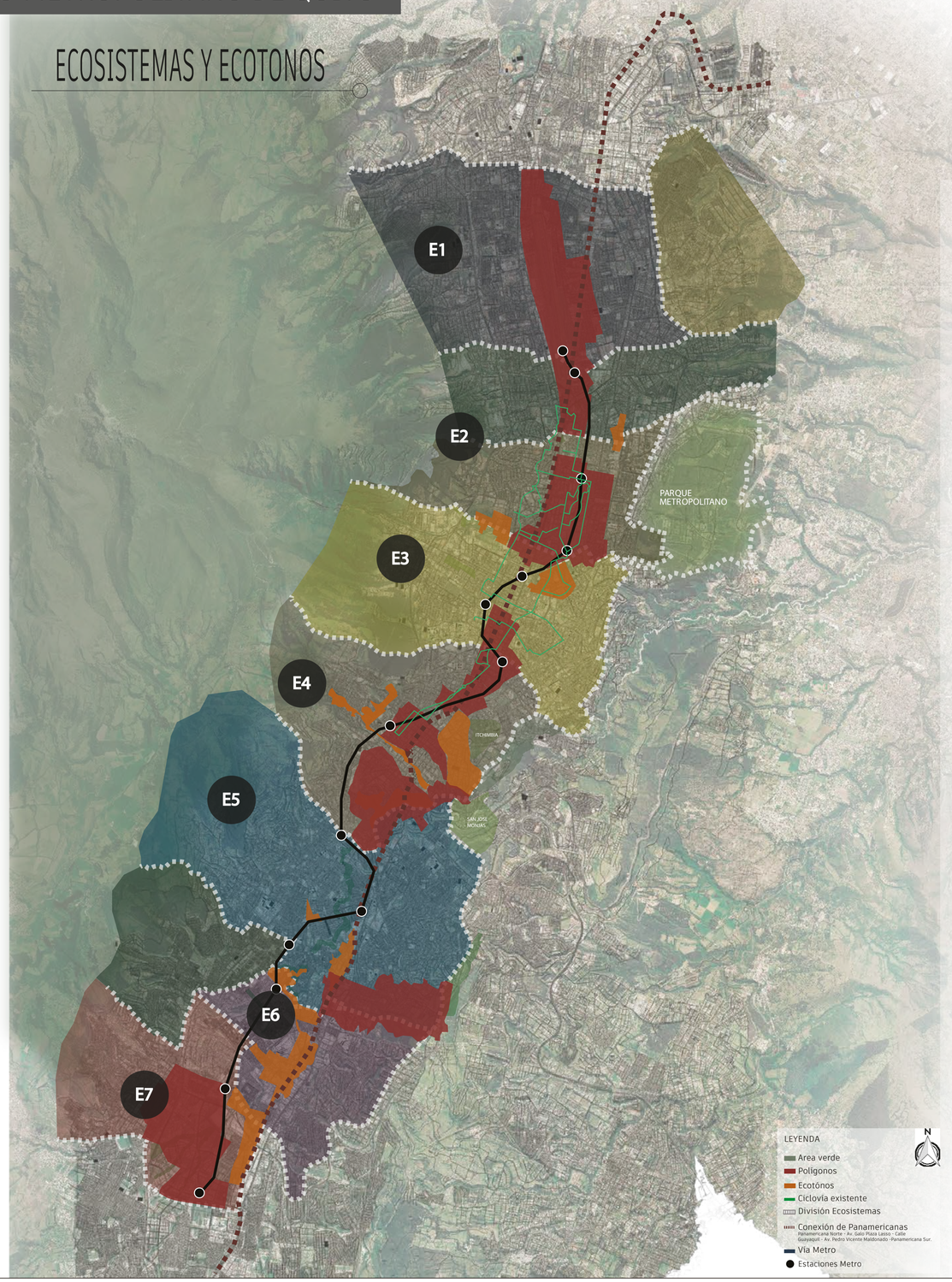
ENCARECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN EN LA CIUDAD



DISMINUCIÓN EN LA POBLACIÓN EN EL HIPERCENTRO



ECOSISTEMAS Y ECOTONOS



CONCEPTOS DE APRENDIZAJE

- ECOSISTEMA
  Área con características específicas propio del mismo, posee interacciones propias.

- ECOTONO
- Es la problemática de lugar que fractura a dos ecosistemas.



ECOSISTEMA 1 Residencial Equipamiento Publico

PROBLEMÁTICA Vacio Urbano Rompe el Ecosistema
CONCEPTO Fragmentación
DESCRIPCIÓN Se da por el vacío urbano que genera el Parque Bicentenario (Vacio Temporal)
VACÍO TEMPORAL Equipamientos que funcionan temporalmente de acuerdo a la actividad



ECOSISTEMA 2 Equipamiento Publico y Área Verde

PROBLEMÁTICA Zonas verdes no conectadas, terrenos subutilizados
CONCEPTO Porosidad
CIUDAD POROSA Existe varios espacios vacíos que producen una porosidad urbana



ECOSISTEMA 3 Comercio, Turismo y Educación

PROBLEMÁTICA Equipamientos desconectados
CONCEPTO Acupuntura Urbana
ACUPUNTURA URBANA: Puntos de equipamientos importantes por cada vocación con gran potencial de regeneración.



ECOSISTEMA 4 Residencial Equipamiento Publico

PROBLEMÁTICA Gentrificación
CONCEPTO Vacío Temporal
VACÍO TEMPORAL: Equipamientos que funcionan temporalmente de acuerdo a la actividad



ECOSISTEMA 6 Comercio y Biodiversidad en areas verdes

PROBLEMÁTICA Desconexión, Hiperconcentracion Nuclear
CONCEPTO Micronúcleos de Ecosistemas
MICRONÚCLEOS DE ECOSISTEMAS: Espacios temporales con micro actividades de recreación.



ECOSISTEMA 7 Industria, Vivienda y Quebradas

PROBLEMÁTICA Desconexión de areas verdes (quebradas) hacia vivienda e Industria.
CONCEPTO Zona Aislada
ZONA AISLADA: Contiene micro núcleos de aislamiento y diferentes tipos de equipamientos.

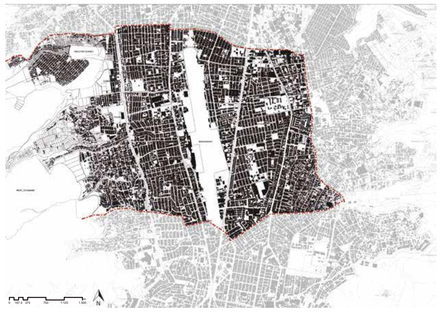
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA URBANA	MU	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

03

ANÁLISIS TIPOS DE ECOSISTEMAS APLICADOS AL PROYECTO

LLENOS Y VACÍOS

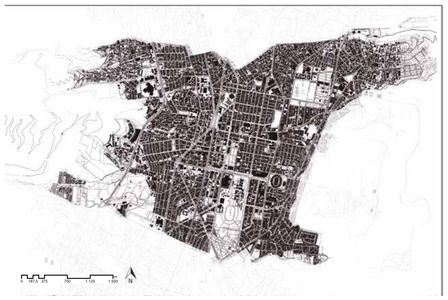
ECOSISTEMA 1



Con respecto a la ocupación y lotes de oportunidad en el sector se presenta que, a pesar de ser una zona consolidada existe un potencial significativo en la zona del parque del bicentenario.

- Lleno
- Vacío

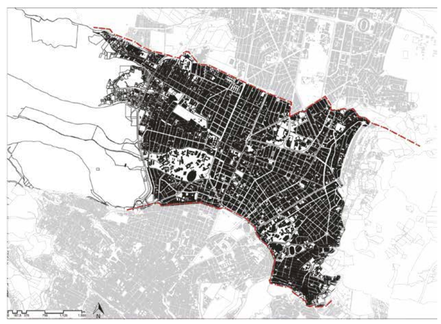
ECOSISTEMA 2



Se puede reconocer una gran densidad de estructuras organizadas en bloques como conjuntos y urbanizaciones, y todo contenido en la parte central, los espacios de edificaciones más grandes y notables son equipamientos y en otros casos una zona industrial.

- Lleno
- Vacío

ECOSISTEMA 3



Se encuentra una zona densa en cuanto a vivienda, ocio y salud, la zona menos densa se da por los equipamientos de educación como el colegio Militar Eloy Alfaro, la Universidad Central y la Universidad Católica.

- Lleno
- Vacío

VIVIENDA

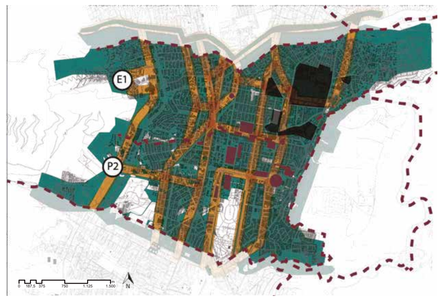
ECOSISTEMA 1



Gran parte del área de la zona se distribuye en zona residencial y zona residencial mixta hacia las vías principales.

- Vivienda
- Mixto

ECOSISTEMA 2



El uso mixto se la zona se centra alrededor de las vías principales y equipamientos públicos, la vivienda se encuentra hacia el exterior del uso mixto y la vía principal. La antigua zona industrial actualmente se encuentra en una zona de población de alta densidad.

- Vivienda
- Uso mixto (comercio, oficinas)
- Equip. públicos - escala DMQ
- Antigua zona industrial

ECOSISTEMA 3



La zona residencial urbana ocupa un gran porcentaje de este tercer ecosistema, estas viviendas se encuentran ubicadas en los sectores del borde como La Gasca y La Floresta.

- Vivienda

ÁREA VERDE Y ESPACIO PÚBLICO

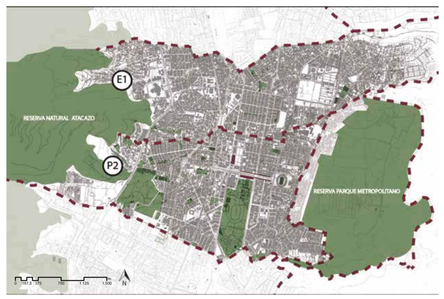
ECOSISTEMA 1



La principal área verde que divide la zona es el parque bicentenario, se distribuyen parques barriales o de bolsillo en los barrios del Inca, La Kennedy, La luz y La Rumiñahui

- Área Verde
- Espacio Público

ECOSISTEMA 2



Se distingue el asentamiento de esta zona entre dos grandes áreas verdes (faldas del Pichincha y parque Metropolitano). La zona posee escasos parques de bolsillo en cada sector.

- Área Verde
- Espacio Público

ECOSISTEMA 3

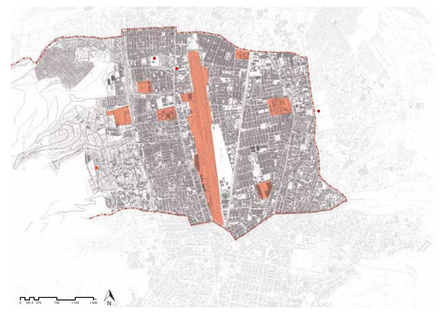


La mayor parte del área verde se encuentra en el borde del ecosistema, pero no limita a la zona residencial ya que las viviendas pueden expandirse de forma indefinida.

- Área Verde
- Espacio Público

VOCACIONAL

ECOSISTEMA 1



Se da a partir del equipamiento de escala distrital como es: Metro de Quito, Parque bicentenario, Jefatura Nacional de Transito, Base Aérea, Defensoría del Pueblo, etc. Como también el sector es de carácter residencial, existe un equipamiento cultural que es el museo de sitio en la Florida, y existen 3 grandes Hospitales.

- Equipamiento P.
- Equip. cultural
- Equip. salud hosp.

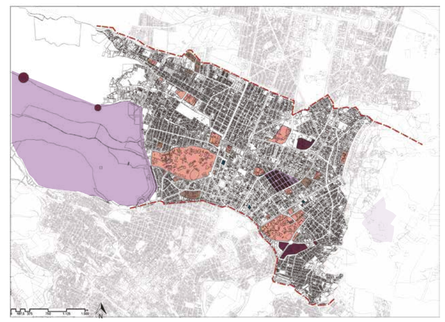
ECOSISTEMA 2



La vocación potencial del lugar se enfoca en la antigua zona industrial, presentando lotes subutilizados en una zona que centra equipamientos públicos a nivel del DMQ

- Zonas educativas
- Zonas comerciales
- Zonas verdes potenciales
- Lottes polígonos/plan municipio
- Ecotonos/plan biodiverso

ECOSISTEMA 3

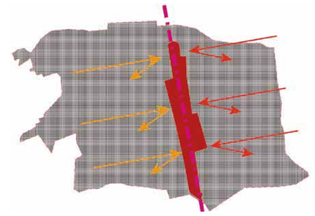


Este ecosistema cuenta con varias vocaciones. La vocación de educación se da por las Universidades en mayor porcentaje y los colegios y escuelas en menos porcentaje. La salud cuenta con Hospitales y clínicas importantes de la ciudad, el Ocio genera una característica importante que es el turismo.

- Educativo
- Salud
- Ocio

PROBLEMÁTICA

ECOSISTEMA 1



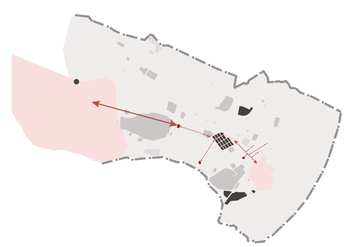
La zona del antiguo aeropuerto presenta una clara ruptura generada por el parque Bicentenario que divide la zona e impide la conexión transversal. La principal problemática de este parque es el abandono y la falta de actividad en el mismo. Al estar situado justamente sobre el eje vial del DMQ acrecienta esta característica, por lo que no solo se presenta como una clara división territorial, si no también socio-cultural. En pocas palabras se ha generado un vacío espacial que corta la zona.

ECOSISTEMA 2



No existe conexión entre áreas verdes, se encuentran aisladas. Los lotes se encuentran en una Antigua zona Industrial que actualmente se encuentra consolidado como zona productiva de la ciudad. AMPLIOS LOTES SUBUTILIZADOS

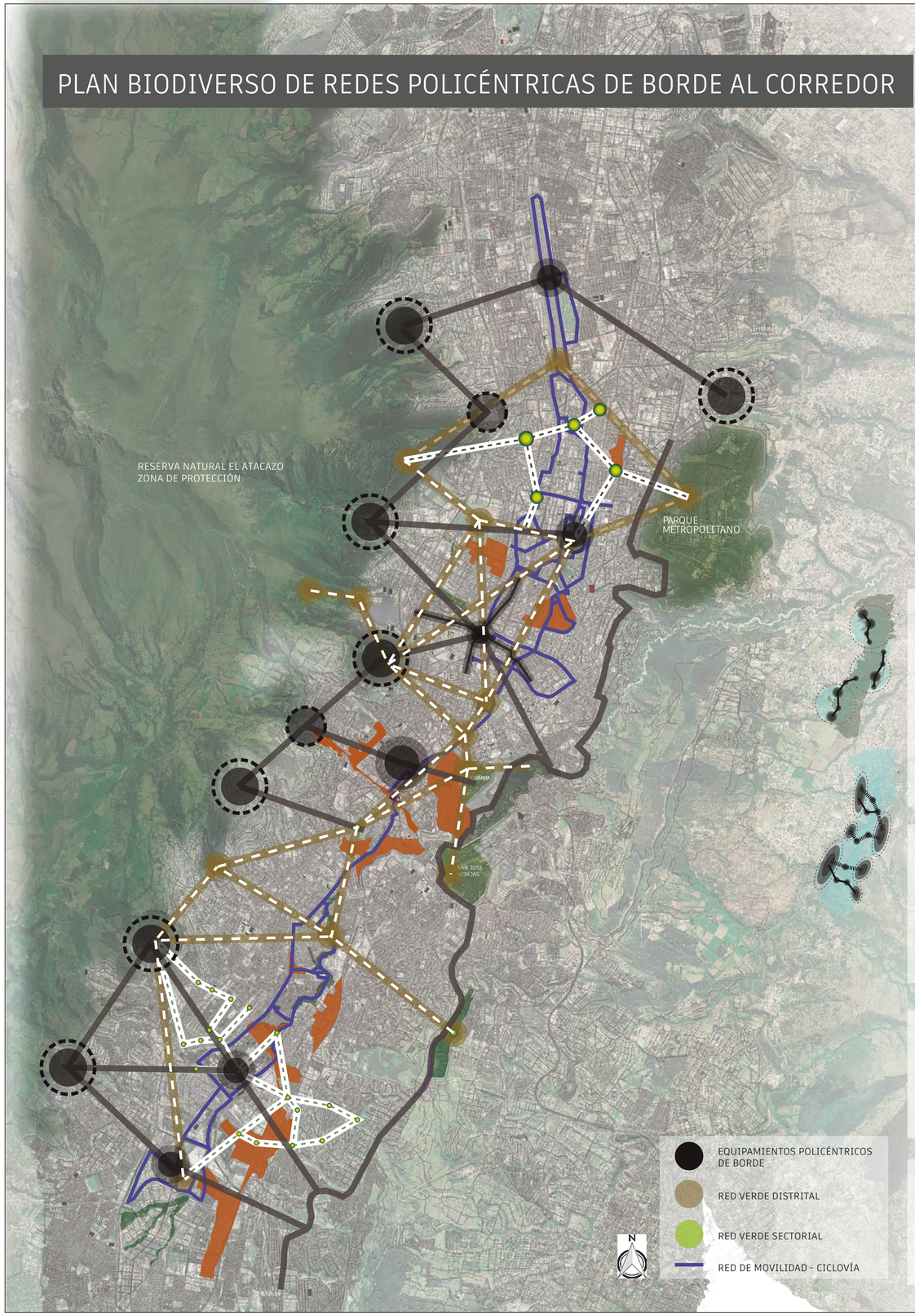
ECOSISTEMA 3



Los equipamientos se encuentran concentrados a la periferia, al centro del ecosistema está concentrada la zona residencial con escasos equipamientos. Cada equipamiento funciona independientemente, sin contar con alguna conexión de espacio público, a pesar de que es una zona peatonal muy frecuente, el peatón es prioritario en el ecosistema.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA URBANA	MU
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos				FECHA: SEPT. 2021 / ESCALA: INDICADA — 04

PLAN BIODIVERSO DE REDES POLICÉNTRICAS DE BORDE AL CORREDOR



REDES POLICENTRICAS DE BORDE

Las redes policentricas de borde se crean mediante la propuesta de equipamientos de reinvención (biodiversos) en el borde (distrital), para controlar la expansión, contener y conectar transversalmente

- Red equipamiento de reinvención que une policentros.
- Red verde (Grandes manchas verdes que se conectan transversalmente) DISTRITAL
- Red de movilidad - CICLOVIA

OBJETIVO

Regularizar la expansión de la ciudad a partir de redes de equipamientos que se ubiquen en el borde para reestructurar la ciudad desde el borde hacia el corredor, fortaleciendo la franja de equipamientos complementarios de usos mixtos para potenciar la hipercentralidad.

MISIÓN

Complementar la propuesta del corredor del Distrito Metropolitano de Quito por medio de redes regenerativas de equipamiento transversales, de manera distrital y sectorial.

VISIÓN

Ciudad corredor biodiversa en donde se conectan las redes policéntricas con el corredor de manera longitudinal y transversal.

AMBITOS

MOVILIDAD

Sistema de movilidad sostenible a escala distrital y sectorial que unen los bordes con el centro.

ECONÓMICO

Reinvenciones de equipamientos en los bordes que se relacionan al centro.

MEDIO AMBIENTAL / BIODIVERSIDAD

Reconocer la biodiversidad de cada zona y potenciar el carácater para recuperar los ecosistemas.

SOCIAL / CULTURAL

Potenciar hitos culturales importantes de escala distrital y sectorial que aporten a los equipamientos de periferia y conseguir la ciudad corredor.

VIVIENDA

Generar viviendas sustentables mediante su materialidad y su planta baja activa.

ECOSISTEMA / VOCACIONAL

Potenciar las diferentes vocaciones que se destacan en cada ecosistema analizado.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIAS URBANAS	MU	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

PRINCIPIOS / ESRATEGIAS DEL DMQ

PRINCIPIOS

NATURAL SE INSERTA EN LO ARTIFICIAL



CULTURA VS CIVILIZACIÓN



CONTENCIÓN



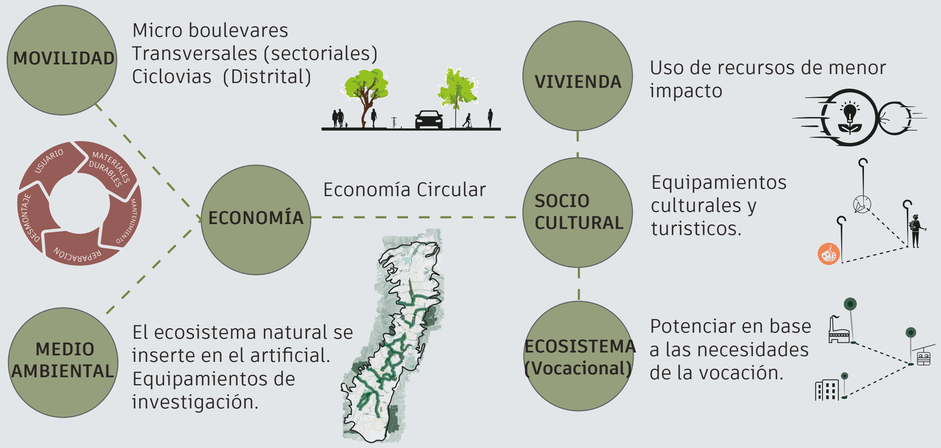
CONSERVAR LA BIODIVERSIDAD



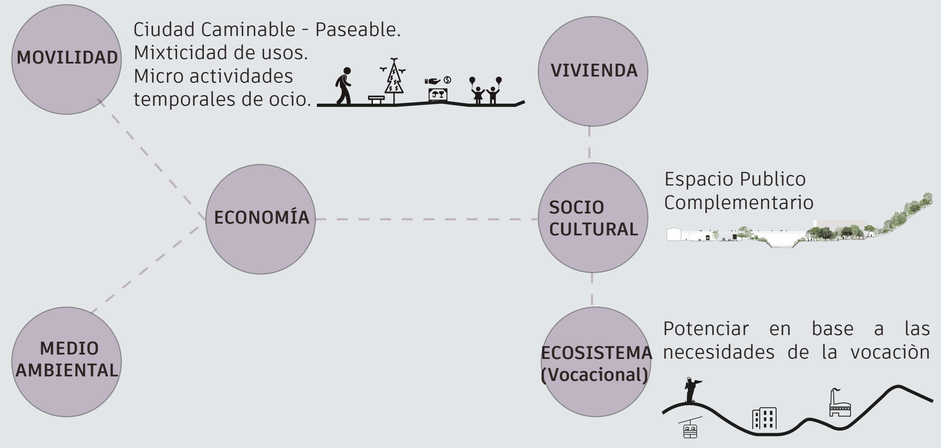
VOCACIÓN Y CONDICIONES BIOCLIMÁTICAS



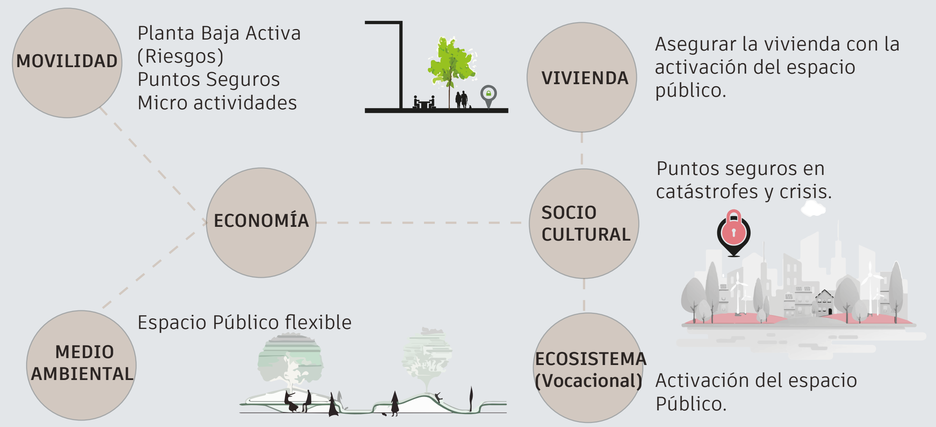
SOSTENIBILIDAD



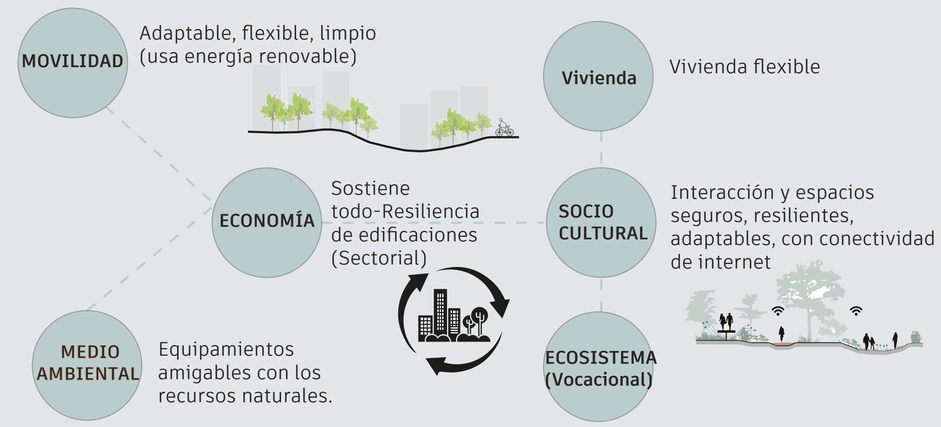
DINAMICA / LÙDICA / INTERACTIVO



SEGURIDAD



SMART



CONCEPTOS

1 **ECOTONO**
Es la frontera que existe entre 2 ecosistemas

2 **ECOSISTEMA**
Son zonas delimitadas donde cooperan varios individuos, tienen vocación y condiciones bioclimáticas

3 **CENTRALIDAD DISTRITAL**
Son equipamientos o espacios públicos que tienen una misma vocación y generan grandes conexiones entre si.

4 **MICRO CENTRALIDAD**
Son equipamientos o espacios públicos que tienen una misma vocación dentro de un sector

5 **REDES POLICENTRICAS DE BORDE**
Son tejidas a partir de centralidades emplazadas en los bordes para la contención de la ciudad y se relacionan entre sí a nivel distrital, se ocupan para resolver fracturas y vacíos urbanos.

6 **REINVENCIONES**
Cuando un elemento externo busca un cambio.

7 **BIODIVERSIDAD**
La ciudad funciona con ECOSISTEMAS diversos y su fracturas y problemas se detectan como ECOTONO.

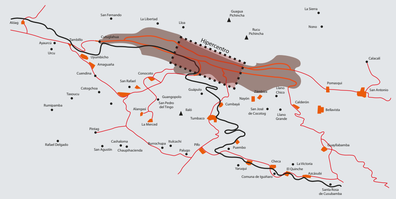
8 **POST-PRODUCCIÓN**
Se refiere a la manipulación de una forma arquitectónica para producir un significado diferente (uso).

APLICACIÓN DE APRENDIZAJES DE LA CIUDAD EN EL TERRITORIO NATURAL

CRECIMIENTO POBLACIONAL HACIA LOS BORDES PERIFÉRICOS.

ACTUALIDAD DMQ

Urbanización regional y policentralidad dispersa (DMQ) zonas periféricas de rápido crecimiento.



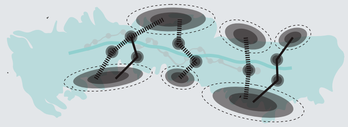
PROPUESTA DMQ

Redes policéntricas de borde que proponen equipamientos de borde (distrital), para controlar la expansión, contener y conectar transversalmente.

APRENDIZAJE

Se utiliza las áreas verdes de los bordes periféricos para los asentamientos no planificados en expansión. Las nuevas vías son clave para un crecimiento poblacional.

Por lo tanto:
Equipamientos de borde para compactar el asentameinto y evitar su expansión no planificada hacia las áreas verdes.



FRAGMENTACIÓN URBANA

ACTUALIDAD DMQ

ECOSISTEMA 1

Vacío natural rompe el Ecosistema urbano (fragmentación). Se da por el vacío natural que genera el Parque Bicentenario y el ecosistema urbano no se puede vincular entre ellos, siendo este un vacío temporal.



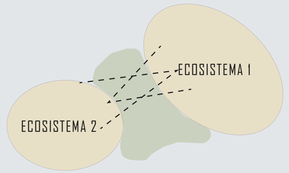
PROPUESTA DMQ

- Crear nuevas centralidades y microcentralidades que cosan a la ciudad transversal y longitudinalmente.
- Potenciar la porosidad verde urbana ubicando centralidades y microcentralidades con cualidades naturales y de vocación.
- Sistema de movilidad sostenible a escala distrital y sectorial que unen los bordes con el centro.

APRENDIZAJE

Una ruptura urbana/natural fragmenta el ecosistema impidiendo su continuidad. Además, se generan bordes de afectación (Ecotono).

Por lo tanto:
Crear conexiones entre ecosistemas en el borde de afectación mediante un equipamiento que regeneran la transición entre lo natural y artificial.



VACÍOS URBANOS

ACTUALIDAD DMQ

ECOSISTEMA 2

Equipamiento Público y área verde.
Porosidad: existe varios espacios vacíos que producen zonas verdes no conectadas, terrenos subutilizados.



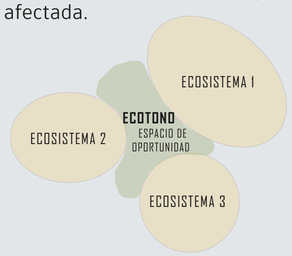
PROPUESTA DMQ

- Red verde (Manchas verdes que se conectan transversalmente) sectorial, con una movilidad sostenible, dinámica y lúdica.

APRENDIZAJE

Grandes terrenos subutilizados, debido al abandono o espacios verdes que no estan conectados entre sí que generan porosidad urbana.

Por lo tanto:
Plantear a partir del vacío urbano como espacios de oportunidad para regenerar el área afectada.



VOCACIÓN DEL ECOSISTEMA

ACTUALIDAD DMQ

ECOSISTEMA 3

Comercio, Turismo y Educación
Puntos de equipamientos desconectados importantes por cada vocación con gran potencial de regeneración.



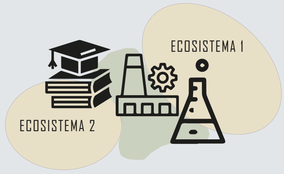
PROPUESTA DMQ

- Potenciar hitos culturales importantes de escala distrital y sectorial que aporten a los equipamientos de periferia y conseguir la ciudad corredor.

APRENDIZAJE

Cada ecosistema dan una vocación específica del lugar que lo caracteriza o identifica.

Por lo tanto:
Potenciar las diferentes vocaciones que se destacan en cada ecosistema analizado.



ESTUDIO TERRITORIO NATURAL

RESERVA BIOSFERA YASUNÍ - RESERVA BIOLÓGICA LIMONCOCHA - PARQUE NACIONAL YASUNÍ - COMUNIDADES DE LA VÍA MAXUS

PARA CONCLUIR SOLUCIONES DE LA NATURALEZA

ANÁLISIS MACRO DEL TERRITORIO

PLAN CORREDOR BIODIVERSO DE MENOR IMPACTO EN LA VÍA MAXUS

PRINCIPIOS Y ESTRATEGIAS

SOLUCIONES - HABITAR EN LA SELVA

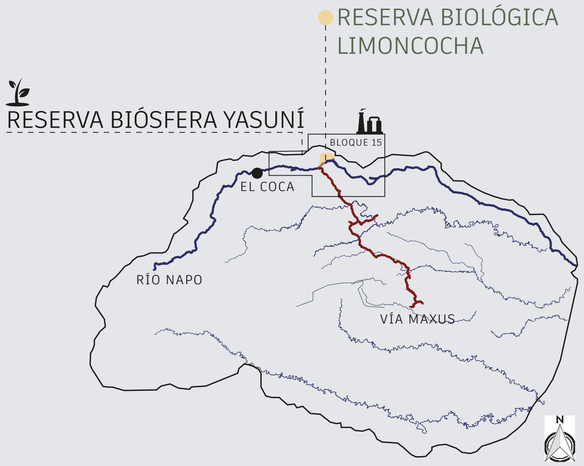
- **TERRITORIO DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO**



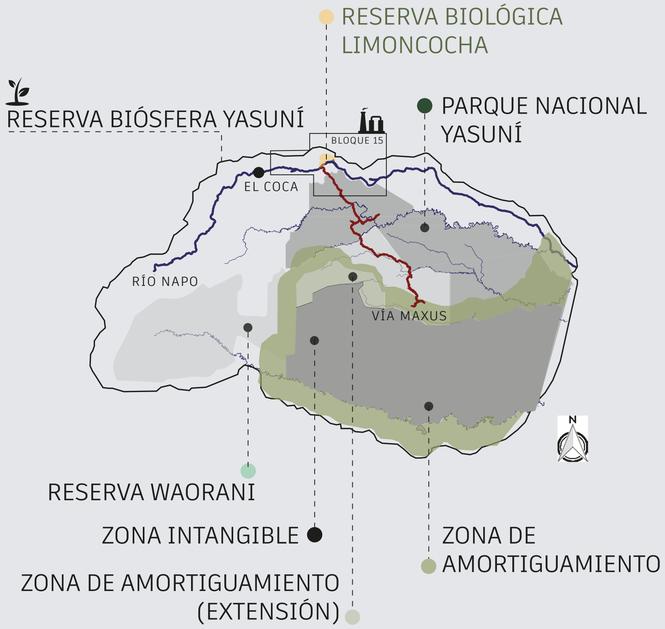


RESERVA BIOSFERA YASUNÍ Y ÁREAS PROTEGIDAS









La Reserva Biósfera Yasuní está ubicado en la región oriente del Ecuador, en las provincias de Sucumbios, Orellana, Pastaza

RESERVA BIÓSFERA UNESCO 1971 : son espacios del planeta reconocidos internacionalmente compuesta por un ecosistema protegido para conciliar la conservación de la biodiversidad y la actividad humana mediante el uso sostenible de los recursos naturales.

FUENTE: UNESCO (2019)

RESERVA BIÓSFERA YASUNÍ

EXTENSIÓN 2.7 millones hectáreas.

En 1989, la región del Yasuní, fue declarada Reserva de Biósfera por la UNESCO.

Parque Nacional Yasuní, Reserva Étnica Waorani (Zona Núcleo), Zona intangible Tagaeri Taromenane y la Zona de Amortiguamiento (Zona intangible) y las zonas de transición son las comunidades Kichwa en las riveras del Río Napo y otros centros poblados

FUENTE: MINISTERIO DE TURISMO (2011)

RESERVA LIMONCOCHA

EXTENSIÓN: 4613 hectáreas
Rango Altitudinal: 0 - 213 metros

Se declaró área protegida el 23 de septiembre de 1985, por su gran biodiversidad

El área fue declarado Humedal Ramsar en 1998

Estación Científica SEK 1998

La Reserva Limoncocha comprende las Lagunas Limoncocha, Laguna Negra

FUENTE: MINISTERIO DEL AMBIENTE (2011)

PARQUE NACIONAL YASUNÍ

EXTENSIÓN: 982 mil hectáreas

En 1979, Límites del Parque Nacional Yasuní. Es una zona de explotación Petrolera, en donde se encuentra la Vía Maxus

FUENTE: MINISTERIO DEL AMBIENTE (2010)

RESERVA WAORANI

EXTENSIÓN: 679.220 hectáreas

En 1979, Límites de Reserva Waorani, territorio de la comunidad indigena Waorani

FUENTE: TRUJLLO MONTALVO (2017)

ZONA INTANGIBLE

EXTENSIÓN: 700 mil hectáreas

En 1999, fue declarada por el Estado ecuatoriano como “Zona Intangible” (ZI) con el fin de proteger a los pueblos indígenas no contactados (Tagaeri Taromenane.)

ZONA DE AMORTIGUAMIENTO

Se establece una zona de amortiguamiento de 10 kilómetros de ancho, contigua a toda el área intangible redefinida.
No se permite construir vías, ni la presencia de los bloques petroleros

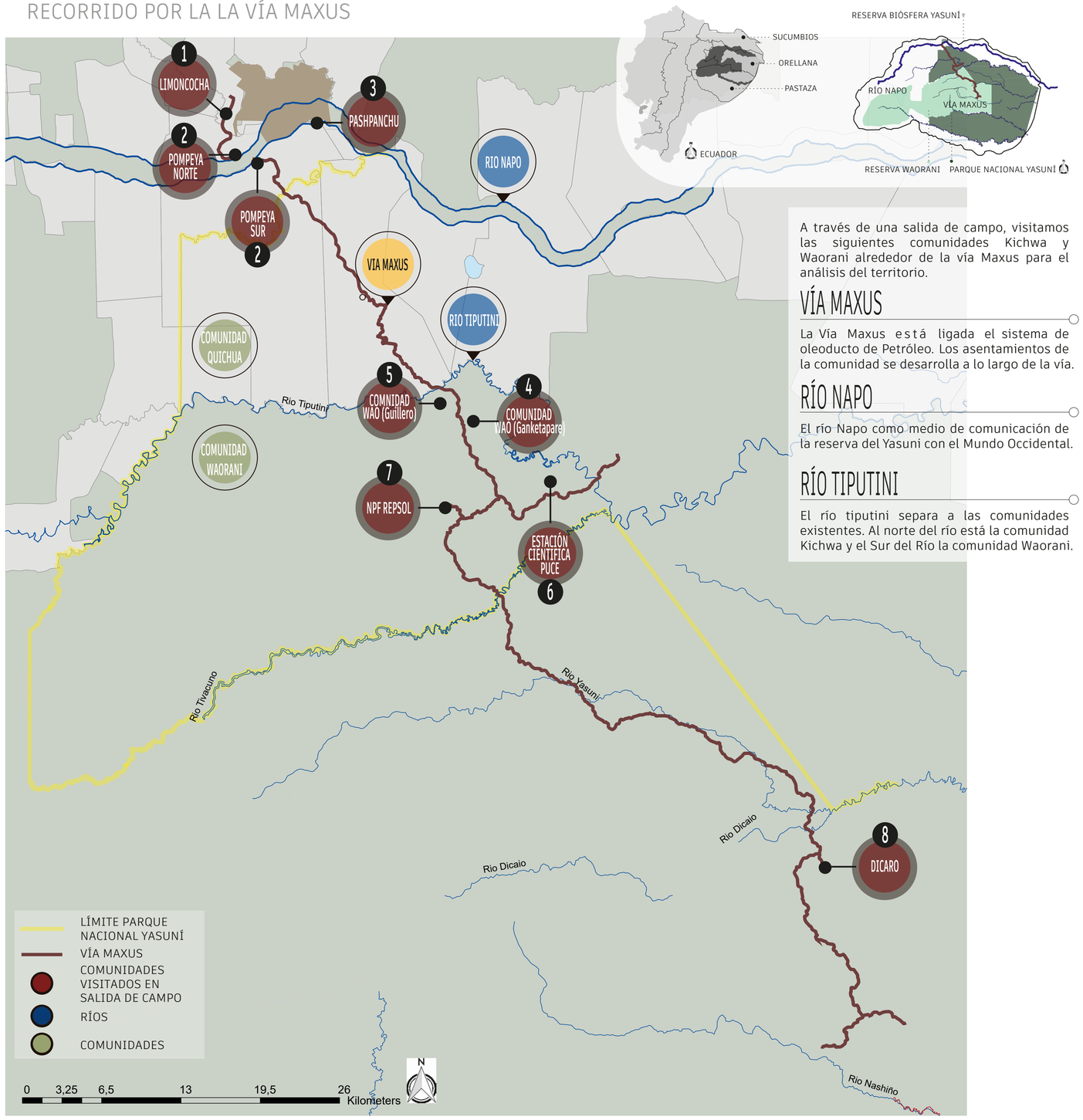
FUENTE: ZITT (2013)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Limite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA URBANA	MU	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

08

ANÁLISIS TERRITORIO NATURAL - PARQUE NACIONAL YASUNÍ

RECORRIDO POR LA LA VÍA MAXUS



A través de una salida de campo, visitamos las siguientes comunidades Kichwa y Waorani alrededor de la vía Maxus para el análisis del territorio.

VÍA MAXUS

La Vía Maxus está ligada el sistema de oleoducto de Petróleo. Los asentamientos de la comunidad se desarrolla a lo largo de la vía.

RÍO NAPO

El río Napo como medio de comunicación de la reserva del Yasuni con el Mundo Occidental.

RÍO TIPUTINI

El río tiputini separa a las comunidades existentes. Al norte del río está la comunidad Kichwa y el Sur del Río la comunidad Waorani.

COMUNIDADES KICHWA - WAORANI

1 RESERVA BIOLÓGICA LIMONCOCHA (KICHWA)



2 POMPEYA NORTE -SUR (KICHWA)



3 PASHPANCHU (KICHWA)



4 GANKETAPARE (WAORANI)



5 GUILLERO (WAORANI)



6 ESTACIÓN CIENTÍFICA PUCE



7 NPF REPSOL



8 DICARO (WAORANI)



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA URBANA	MU	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

09

PATRÓN DE ASENTAMIENTOS DE LAS COMUNIDADES

KICHWA - LIMONCOCHA

ZONA 1



RESERVA BIOLÓGICA LIMONCOCHA

Está ubicada en la parroquia Limoncocha, cantón Shushufindi de la provincia de Sucumbíos, en la región amazónica norte del Ecuador. Se encuentra en el Corredor Sacha – Shushufindi, en la vía principal de Shushufindi – Pompeya norte en el km 31.

RELACIÓN CON LA VÍA:

- La Comunidad Kichwa Limoncocha se encuentra atravesada por la vía principal de las petroleras.
- La entrada a la Reserva se encuentra cerca del centro poblado y en su alrededor hay una variedad equipamientos dispersos.
- La laguna es un atractivo turístico y de investigación que forma parte de la Reserva, por lo tanto, el usuario ingresa por la vía principal, seguido de una vía alterna hasta llegar a la entrada de la Reserva.

KICHWA - POMPEYA NORTE - SUR

ZONA 2



POMPEYA NORTE Y POMPEYA SUR

Se encuentran divididas por el río Napo, su único acceso a la zona es controlada por REPSOL. se considera un espacio de intercambio y comercio.

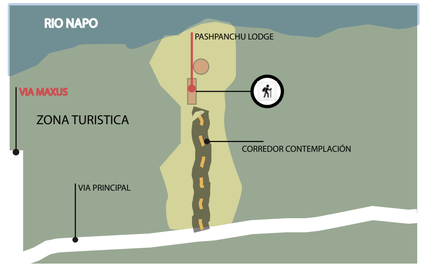
RELACIÓN CON LA VÍA MAXUS

- Pompeya Norte : Este asentamiento se divide en comercio y vivienda por la Carretera principal, el lugar es punto de salida y arribo de barcas pequeñas y gabarras (REPSOL)

- Pompeya Sur: Se accede mediante canoa hacia la via Maxus y la misma se conecta a una vía secundaria que llega al espacio público principal y se distribuye la vivienda alrededor.

KICHWA - PASHPANCHU LODGE

ZONA 3



CENTRO COMUNITARIO TURÍSTICO

-Pashpanchu posee cabañas equipadas para alojamiento, su ubicación cerca del Río Napo permite tours tanto en el río como en la selva.

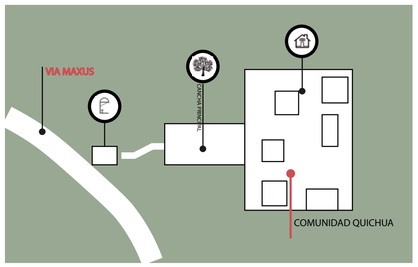
RELACIÓN CON LA VÍA MAXUS

-Para acceder al lugar se deber acceder a una vía alterna desde la vía Maxus, a partir de la cual se toma un sendero de aproximadamente 100 m2 de caminata.

-El lodge posee cabañas, restaurante y área tradicional de reunión.

COMUNIDAD KICHWA

ZONA 4



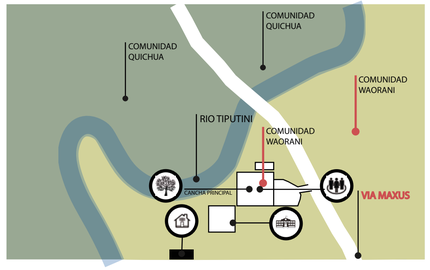
Los indios (Kichwas), denominados también indios Canelos o alamas fueron los primeros indígenas de la Amazonía.

RELACIÓN CON LA VÍA MAXUS

- La Relación de la comunidad kichwa con la vía se da a partir de el espacio de espera seguido por un sendero que llega al área principal comunal (cancha) y detrás de la misma se encuentra el recinto, la comunidad o la vivienda.

WAORANI - GUIYERO

ZONA 5



COMUNIDAD WAORANI

Se separa de la comunidad kichwa por el río Tiputini . FRONTERA PRINCIPAL del territorio kichwa y Waorani.

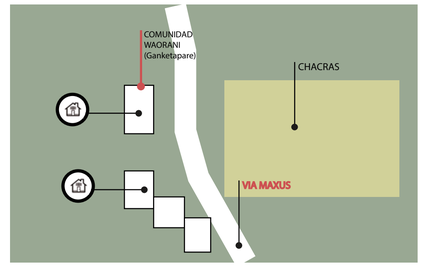
RELACIÓN CON LA VÍA MAXUS

- La vía Maxus se conecta DIRECTAMENTE con el espacio principal comunitario Waorani (cancha y escuela), a partir de esta distribución se genera alrededor la vivienda y espacios de producción.

- La vivienda tradicional Waorani se desplaza hacia el interior de la selva.

WAORANI - GANKETAPARE

ZONA 6



RELACIÓN CON LA VÍA MAXUS

-La comunidad Ganketapare se encuentra asentada al costado de la vía Maxus, por lo que su relación es DIRECTA.

- Ganketpare es conformada por tres viviendas que conforman una familia.

- Su distribución de vivienda y producción se encuentra dividida por la vía Maxus, en un costado se ubica la vivienda y en el otro costado se ubica la chacra (producción).

ESTACIÓN CIENTÍFICA YASUNÍ

ZONA 7



Desde la Estación se puede acceder a una variedad de hábitats terrestres que incluyen, ríos de agua blanca, así como varias lagunas.

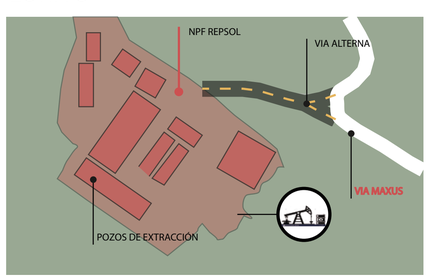
RELACIÓN CON LA VÍA MAXUS

- Se llega a la estación a partir de la via Maxus en una derivación alterna de 7 km de recorrido. La estación se ubica en las orillas del río Tiputini.

- La estación científica posee una parcela de aproximadamente 50 hectáreas para propósitos académicos.

NPF REPSOL

ZONA 8



La operación del Bloque 16 inició en 1994 con la planta NPF, dicha planta de tratamiento de crudo esta ubicada dentro del Parque Nacional Yasuní

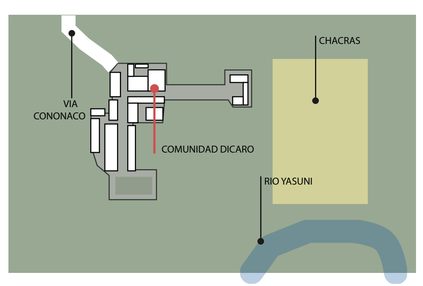
RELACIÓN CON LA VÍA MAXUS

- La planta es de acceso limitado, unicamente puede acceder personal de REPSOL, tiene una relación visual directa con la vía Maxus.

- Se toman precauciones en las operaciones sin embargo el nivel de contaminación es alto por la proximidad con las comunidades.

WAORANI - DICARO

ZONA 9



DICARO

Es una comunidad waorani ubicada en medio de la selva ecuatoriana en la provincia de Orellana. Los pobladores viven en medio de sus tradiciones ancestrales y la transición hacia la cultura occidental que paulatinamente gana más espacio entre los jóvenes.

RELACIÓN CON LA VÍA MAXUS - CONONACO

- Simbólicamente la relación con la vía es fuerte ya que lo ven como un acercamiento al mundo occidental, lo utilizan para la entrada y salida de comercio.
- Sobre la vía se asienta el poblado de Dicaro. Cuya fachada principal se consolida como equipamiento - alta influencia urbana.

CONFLICTOS Y RIEGOS DE LAS COMUNIDADES

Agua.

El río, los esteros y los pantanos son los más afectados por los derrames petroleros, desechos petroleros, goteo rutinario de crudo en las estaciones petroleras. Actividades domésticas por parte de las comunidades y descargas directas a ríos y esteros.

Electricidad.

No cuenta en su totalidad con el servicio de electricidad, se proveen de la energía con generadores a diesel en horarios establecidos en las comunidades, por lo general 4 horas en la noche.

Educación.

Baja calidad de educación y la infraestructura es deficiente. Deserción escolar a nivel secundario. Alto porcentaje de analfabetismo en las comunidades.

Movilidad.

La vía genera más asentamientos. Existe una zona de derecho de vía donde se ha colocado la tuberia de las petroleras.

La polución, el ruido y la emisión de gases que genera el tráfico de vehiculos estresa y ahuyenta la fauna, por lo tanto, la carretera es uno de los principales factores de aculturación.

Asistencialismo petrolero.

Las compañías se han encargado de entregarles todo lo que los indígenas piden, necesiten o no, incluso han provocado que los waoranis pierdan su identidad, cambiando costrumbres waoranis por costumbres occidentales.

Aire.

Emisión dióxido de Carbono por actividades petroleras

Riesgo hidrológico.

Existen crecidas espectaculares que ponen en peligro la estabilidad de las comunidades e infraestructura ubicadas en los márgenes de los ríos; sea considerada como zonas de alto riesgo a inundaciones.

Asentamientos humanos.

Formación de nuevos asentamientos sin planificación.

Prostitución.

Sexo a cambio de comida, esto se ha degenerado en problemas de salud, que aunque no se han hecho estudios se asegura que los índices de enfermedades venereas debe ser alta.

Agua potable.

La mayoría de comunidades no cuenta con agua potable, por lo tanto las comunidades recolectan agua lluvia para el consumo.

Riesgo Antrópico.

La tala del bosque natural, construcción de vías de acceso, plataformas y de manera general las construcciones civiles, provocan la perdida de selva.

Salud.

Dificultad de acceso a centros de atención especializada, por la distancia y transporte. Perdida de saberes ancestrales con plantas medicinales.

Basura.

Ciertas parroquias no cuenta con sistema de eliminación de la basura, la misma que es quemada o arrojada al río. Algunas comunidades cuentan con un sistema de recolección de basura por parte de la empresa Repsol YPF.

Reubicación indìgena.

El territorio waorani, ya no se puede expandir ya que está amenazada por la exploración petrolífera y regido a límites constitucionales.

Identidad cultural.

Pérdida progresiva de identidad cultural, valores culturales y el idioma ancestral ya que su lengua es mono parlante. Mestizaje entre colonos e indígenas. Cambio de costumbres, tradiciones, cosmovisión, vestimenta, interrelaciones.

Contrabando.

Las distintas counidades han hecho del contrabando un negocio, para obtener dinero cazando y vendiendo de manera ilegal especies, madera, carne, pieles,etc.

ESTRATOS POR FOTOS - COMUNIDADES KICHWA

POMPEYA SUR - PNY



QUICHUA + PETROLERA
COLISEO / FUNERARIA / CANTINA / CANCHA DE USO MULTIPLE

CALLE S.N.

PETROLERA
SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICOS

CALLE S.N.

PETROLERA
SISTEMA PÚBLICO DE SALUD



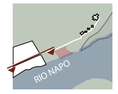
EQUIPAMIENTO — COLISEO

PISOS	MATERIAL	ESPACIALIDAD	MATERIAL CUBIERTA
ALTURA 7m	ACERO + CONCRETO	ABIERTA	CUBIERTA DE ZINC

EQUIPAMIENTO — CENTRO DE SALUD

PISOS	MATERIAL	MATERIAL CUBIERTA	ESPACIALIDAD
ALTURA 2.8m	CUBIERTA DE ZINC 2 AGUAS	CONCRETO	CERRADO

POMPEYA NORTE - PNY



VIVIENDA QUICHUA

QUICHUA
VIVIENDA + TIENDA

QUICHUA
ESPACIO DE SOMBRA

PETROLERA
ESPACIO DE SOMBRA

CALLE S.N.

QUICHUA
ESPACIO DE SOMBRA

QUICHUA
ESPACIO DE SOMBRA

QUICHUA
ESPACIO DE SOMBRA

AREA VERDE

QUICHUA
ESPACIO DE SOMBRA

QUICHUA
ESPACIO DE SOMBRA



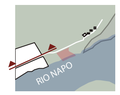
ESPACIOS DE SOMBRA — TIPOLOGÍA OCCIDENTAL

ALTURA	MATERIAL CUBIE RTA	MATERIAL	ESPACIALIDAD
2.3m	CUBIERTA DE ZINC	ACERO	ESPACIO ABIE RTO

ESPACIOS DE SOMBRA — TIPOLOGÍA TRADICIONAL

ALTURA	MATERIAL CUBIE RTA	MATERIAL	ESPACIALIDAD	TIPO DE CUBIE RTA
5m	CUBIERTA DE HOJAS	MÓDULOS DE MADERA + BAMBÚ	ESPACIO ABIERTO	2 - 4 AGUAS

POMPEYA NORTE - PNY



ÁREA VERDE

PETROLERA
SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICOS

QUICHUA
PUESTOS DE MERCADO

QUICHUA
PUESTOS DE MERCADO

QUICHUA
PUESTOS DE MERCADO



EQUIPAMIENTO — MERCADO

PISOS	MATERIAL	MATERIAL CUBIE RTA
ALTURAS BAJAS (2.10 - 2.30)	MÓDULOS DE MADERA + BAMBÚ	CUBIERTA DE ZINC

ESPACIALIDAD	TIPO DE CUBIERTA
ESPACIO ABIERTO	CUBIERTA INCLINADA

EQUIPAMIENTO — MERCADO

PISOS	MATERIAL	MATERIAL CUBIE RTA
ALTURAS BAJAS (2.10 - 2.30)	MÓDULOS DE MADERA + BAMBÚ	CUBIERTA DE ZINC

ESPACIALIDAD	TIPO DE CUBIE RTA
ESPACIO ABIE RTO	2 AGUAS

ESTRATOS POR FOTOS - COMUNIDADES WAORANI

DICARO - PNY



VIVIENDA QUICHUA

QUICHUA + PETROLERA
VIVIENDA MIXTA

PETROLERA
VIVIENDA PETROLERA

QUICHUA + PETROLERA
VIVIENDA MIXTA

QUICHUA + PETROLERA
VIVIENDA MIXTA



VIVIENDA

PISOS	MATERIAL	MATERIAL CUBIERTA	ESPACIALIDAD
UN SOLO NIVEL	CONCRETO	CUBIERTA DE ZINC	ESPACIO CERRADO

CIMENTACIÓN	TIPO DE CUBIERTA
LOSA DE CIMENTACIÓN	1 - 2 AGUAS

VIVIENDA TIPOLOGIA B

PISOS	MATERIAL	MATERIAL CUBIERTA	ESPACIALIDAD
DOS NIVELES	CONCRETO + MADERA	CUBIERTA DE ZINC	ESPACIO CERRADO

CIMENTACIÓN	TIPO DE CUBIERTA
LOSA DE CIMENTACIÓN	CUBIERTA PLANA

DICARO - PNY

PETROLERA
SISTEMA PUBLICO
DE SALUD

CALLE S.N.

PETROLERA
UNIDAD EDUCATIVA
GUARDERIA

VIVIENDA
QUICHUA

CALLE S.N.



EQUIPAMIENTO CENTRO DE SALUD

PISOS	MATERIAL CUBIERTA	ESPACIALIDAD
ALTURA 2.8m	CONCRETO	ES PACIO CERRADO

MATERIAL

CUBIERTA DE ZINC 2 AGUAS

UNIDAD EDUC ATIVA EQUIPAMIENTO

PISOS	MATERIAL CUBIERTA
ALTURAS BAJAS (2.10 - 2.30)	CUBIERTA DE ZINC

TIPO DE CUBIERTA	MATERIAL	ESPACIALIDAD
2 AGUAS	CONCRETO	ESPACIO CERRADO

- Se observa un máximo de dos niveles en las edificaciones debido al estrato socio económico de la gente que vive en el lugar.

- Se observa el uso de materiales ajenos al entorno (zinc, hormigón, vidrio) traídos por el contacto con un mundo occidentalizado (Petrolera), porque la gente del lugar cree que esos materiales representan el progeso.

- Los materiales como madera y hojas, que son extraídos del lugar, son mayormente utilizados luego de que la gente notara que el confort térmico de las casas de hormigón no es alto.

TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

TIPOLOGÍA MIXTA - KICHWA/OCCIDENTAL



- Las viviendas se ubican cerca de los grandes fluviales, estas tenían que subirse sobre pilotes para evitar las crecientes de los ríos y animales.
- Para la cubierta, la petrolera ha donado "zinc". El cual es muy utilizado, debido a la rapidez en su instalación.
- Los materiales de construcción utilizados se extraen de los bosques cercanos.

- CONCLUSIONES: Es un espacio quichua-mestiza, abierto. Se conservan las paredes de madera del lugar y la construcción elevada del piso, el zinc suele ser utilizado por la rapidez y este es donado por las petroleras.

- CUBIERTA: Zinc
- MADERA DEL LUGAR
- PILOTES: Madera/Hormigón
- VIGAS DE MADERA
- VENTANAS: Rejas-Hierro



- Mestizaje — BAJO MEDIO ALTO
- Costos — BAJO MEDIO ALTO
- Estabilidad — BAJO MEDIO ALTO
- Resistencia a lluvias — BAJO MEDIO ALTO
- Resistencia a los insectos — BAJO MEDIO ALTO
- Técnicas locales — BAJO MEDIO ALTO
- Idoneidad climática — BAJO MEDIO ALTO

TIPOLOGÍA KICHWA



- Se instalan sobre la estructura de madera las hojas previamente "trenzadas" sobre un elemento longitudinal, se amarran a las viguetas desde la parte mas baja. Las hojas se superponen permitiendo el escurrimiento de las aguas pluviales.
- Se extraen del lugar los materiales necesarios, para lo cual, mientras van de caza o recorridos, van recolectando los materiales para su vivienda. También suelen construirse por mingas.
- Se prende una fogata en el centro, con el objetivo de crear humo para proteger de "come g, polillas, termitas" que descastan a la estructura.

- CONCLUSIONES: Debido al clima cálido - húmedo del lugar, la cubierta de hojas se vuelve idónea. Predominan los espacios públicos, como espacios de sombra y estancia.

- CUBIERTA:
- MADERA DEL LUGAR
- PILOTES: Madera/Hormigón
- VIGAS DE MADERA



- Mestizaje — BAJO MEDIO ALTO
- Costos — BAJO MEDIO ALTO
- Estabilidad — BAJO MEDIO ALTO
- Resistencia a lluvias — BAJO MEDIO ALTO
- Resistencia a los insectos — BAJO MEDIO ALTO
- Técnicas locales — BAJO MEDIO ALTO
- Idoneidad climática — BAJO MEDIO ALTO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA URBANA	MU	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

TIPOLOGÍA WAORANI - URBANA



- La cimentación está hecha de hormigón, las paredes de bloque y recubierto con mortero. Las gradas se encuentran en el exterior de la vivienda.
- La mixticidad se encuentra en el segundo piso, tiene losa de madera, paredes de madera del lugar y cubierta de zinc.
- Diferentes tipos de ventanería, suelen ser rejas de hierro o vidrio con perfilería de aluminio.

CONCLUSIONES: Tipología ubana, impulsada por las petroleras, ya cuenta con ventanas, bloque, mortero.

- CUBIERTA: Zinc 
- CUBIERTA: 
- ESTRUCTURA: Bloques 
- PISO: Hormigón 



- Mestizaje — BAJO MEDIO ALTO
- Costos — BAJO MEDIO ALTO
- Estabilidad — BAJO MEDIO ALTO
- Resistencia a lluvias — BAJO MEDIO ALTO
- Resistencia a los insectos — BAJO MEDIO ALTO
- Técnicas locales — BAJO MEDIO ALTO
- Idoneidad climática — BAJO MEDIO ALTO

TIPOLOGÍA WAORANI



- La durabilidad depende de dos factores esenciales: uno de ellos es el propio ciclo vital de los materiales utilizados y la otra esta referido a las tradiciones de abandono. Esta tipología está diseñada para 4 o 5 familias, donde el guerrero va ubicado en el centro.
- Se instalan las hojas de palma o de palmera sobre la estructura de la madera para conformar la techumbre. Las hojas de palmera se van trenzando en el lugar. El techo es a dos aguas que legan hasta el suelo.
- En cuanto al ciclo vital de los materia les utilizados, cabe señalar que algunos de ellos son bastantes duraderos y resistentes a las humedades. Otros materiales son menos duraderos, tienen que ser sustituidas cada cuatro o cinco años.

CONCLUSIONES: Las relaciones funcionales se dan de forma virtual. El dormitorio y cocina se fusionan mediante el fogón. El área común se da por el aseo. El lugar para las armas y herramientas están fijos para su fácil acceso en caso de ataque.

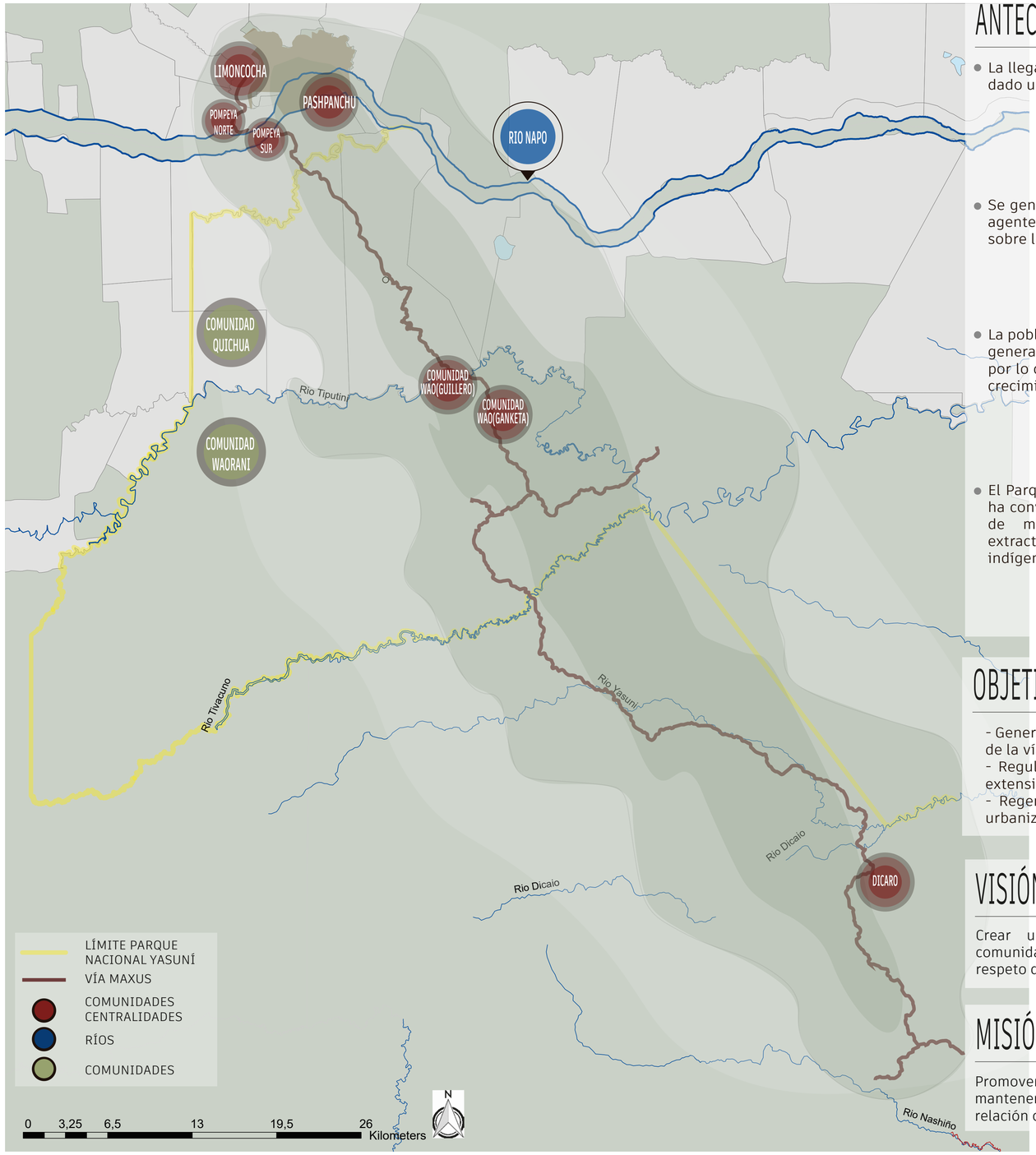
- CUBIERTA: 
- ESTRUCTURA: Pórticos con amarres 
- PISO: Tierra 



- Mestizaje — BAJO MEDIO ALTO
- Costos — BAJO MEDIO ALTO
- Estabilidad — BAJO MEDIO ALTO
- Resistencia a lluvias — BAJO MEDIO ALTO
- Resistencia a los insectos — BAJO MEDIO ALTO
- Técnicas locales — BAJO MEDIO ALTO
- Idoneidad climática — BAJO MEDIO ALTO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA URBANA	MU	FECHA: SEPT. 2021	15
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA	

PLAN CORREDOR BIODIVERSO DE MENOR IMPACTO EN LA VÍA MAXUS



ANTECEDENTES

- La llegada de agentes externos desde los 90´s, han dado un giro a la vida de los Waorani.



- Se generan conflictos a partir de la introducción de agentes externos con las comunidades. Estudio sobre la vía Maxus. (Eje principal)



- La población de las comunidades de la Vía Maxus, ha generado un crecimiento poblacional, y mestizaje, por lo que la presencia de la vía es un exponente de crecimiento poblacional sin planificación.



- El Parque Nacional Yasuní, de alta biodiversidad, se ha convertido en objeto de extracción, la concesión de millones de hectáreas para actividades extractivas afectan negativamente a territorios indígenas y áreas naturales protegidas.



OBJETIVOS

- Generar centralidades compactas en las comunidades de la vía Maxus (control del uso de suelo).
- Regularizar en el territorio los límites urbanos y la extensión para de los cultivos.
- Regenerar las zonas destruidas o afectadas por la urbanización descontrolada y la industria petrolera.

VISIÓN

Crear un equilibrio entre el desarrollo de las comunidades amazónicas en proceso de mestizaje y el respeto de la selva.



MISIÓN

Promover estrategias de arquitectura y urbanismo para mantener el equilibrio entre los pueblos nativos y su relación con la selva.



AMBITOS

ASENTAMIENTOS

Biodiversidad de patrones de asentamientos sobre la via Maxus.



MEDIO AMBIENTAL / SELVÁTICO AMAZÓNICO

La biodiversidad como un espacio sin límites, que abarca varios bio ecositemas.



PAISAJE NATURAL / ARTIFICIAL

Reconocer la biodiversidad de cada zona y recuperar la prioridad del paisaje natural ante el artificial.



COSMOLOGÍA CULTURAL

Recuperar la identidad de las comunidades existentes, que actualmente viven nuevas costumbres occidentales.



HUMANO / SOCIAL (IDENTIDAD AMAZÓNICA)

Relación entre las comunidades Amazónicas y el mundo occidental. Y como estos han ido perdiendo su identidad



EXTRACCIÓN / PRODUCCIÓN

Evitar el incremento de producción descontrolada e invasiva de los recursos selváticos.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA URBANA	MU	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

PRINCIPIOS / ESRATEGIAS DEL PARQUE NACIONAL YASUNÍ

PRINCIPIOS

ADECUACIÓN Y FILTRACIÓN



ADAPTABILIDAD DE PETROLERA A LA SELVA



EQUILIBRIO ENTRE SELVA Y SER HUMANO, A PARTIR DE SU COSMOVISIÓN



BIODIVERSIDAD DEL LUGAR Y DE LA SELVA



SOSTENIBILIDAD DE MENOR IMPACTO

ASENTAMIENTOS
Centralidad se conecte hacia la vìa, mientras que la vivienda complemente con la naturaleza





PAISAJE NATURAL / ARTIFICIAL
Paisaje Artificial: Uso de energías renovables

MEDIO AMBIENTAL/ SELVATICO

COSMOLOGÍA CULTURAL

HUMANO / SOCIAL (IDEN-TIDAD)

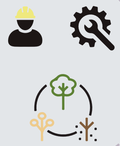
EXTRACCIÓN / PRODUCCIÓN
Mantener los criaderos (pollos, peces, charapas)



REGENERACIÒN

ASENTAMIENTOS
Recuperar patrones de asentamientos tradicionales.





PAISAJE NATURAL / ARTIFICIAL
Artificial: Se produce debido a la intervención antrópica.
Natural: Se genera porque es un ciclo.

MEDIO AMBIENTAL/ SELVATICO
Zona biodiversa



COSMOLOGÍA CULTURAL
Reforzar la memoria y la identidad para recuperar la conciencia.



HUMANO / SOCIAL (IDEN-TIDAD)
Equipamientos de educación que refuercen su identidad.



EXTRACCIÓN / PRODUCCIÓN
Control del Contrabando



BIODIVERSIDAD

ASENTAMIENTOS
Mantener la mixtura de tipologías





PAISAJE NATURAL / ARTIFICIAL
Potenciar los diferentes bioecosistemas (Saladeros, lagunas, rios).

MEDIO AMBIENTAL/ SELVATICO

COSMOLOGÍA CULTURAL
Incentivar a la identidad de las nuevas generaciones

HUMANO / SOCIAL (IDEN-TIDAD)
Evitar la pérdida de la identidad de las etnias existentes.

EXTRACCIÓN / PRODUCCIÓN
Turismo, emprendimientos de cultura y artesanías

CONSOLIDACIÒN URBANA MINIMA

ASENTAMIENTOS
Reforzar una centralidad con equipamientos, que eviten su expansión.





PAISAJE NATURAL / ARTIFICIAL
Torres petroleras no pueden expandirse más.

MEDIO AMBIENTAL/ SELVATICO
La naturaleza contiene las centralidades y la vía.



COSMOLOGÍA CULTURAL
Consolidar hacia adentro (Regresar a lo que ellos tenían y creían).



HUMANO / SOCIAL (IDEN-TIDAD)
Recuperar su materialidad y sistemas constructivos tradicionales.



EXTRACCIÓN / PRODUCCIÓN
Equipamiento de vocación productiva por centralidades.



CONCEPTOS

1 **CENTRALIDAD**
Son equipamientos o espacios públicos que abastecen y consolidan a la comunidad y generan conexiones entre sí.

2 **BIODIVERSIDAD**
Diversidad de asentamientos, tipologías de vivienda, y diferentes étnias con su propia cultra, que viven en un espacio determinado. Además de la variedad de flora y fauna existente y bioecosistemas como lagunas, saladeros, ríos.

3 **ECOSISTEMA**
Sistema biológico constituido por una comunidad de seres vivos , el medio natural en que viven y los bioecosistemas existentes en el lugar

4 **ECOTONOS**
Es la frontera que existe entre 2 ecosistemas tienen vocación y condiciones bioclimáticas

5 **REGENERATIVO**
Es el uso de recursos para mejorar el bienestar de una sociedad de forma que mejore la capacidad de los sistemas de soporte necesarios para el desarrollo.

6 **FILTRACIÓN**
Es un proceso de selección que retiene ciertos elementos y deja pasar a otros.

7 **ADECUACIÓN**
Adaptar algo a las necesidades de una cosa o persona.

8 **CORREDOR**
Surgen con apoyo de las centralidades y se localizan en la vía principal, se les plantea la utilización mixta de uso del suelo para que de esta manera por su ubicación lineal, ofrezcan servicios de igual o menor nivel

9 **MESTIZAJE**
Es el encuentro biológico y cultural de etnias diferentes, en el que estas se mezclan, dando nacimiento a nuevas etnias

10 **CONSOLIDACIÓN**
Es aquel cuya función es orientar el afianzamiento y el mantenimiento de las estructuras urbanas, garantizando coherencia entre la intensidad de uso del suelo y el sistema de espacio público.

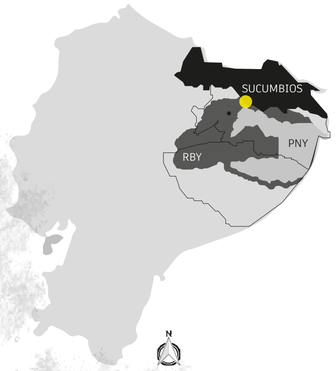
11 **COSMOVISIÓN**
Manera de ver e interpretar el mundo

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA URBANA	MU	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

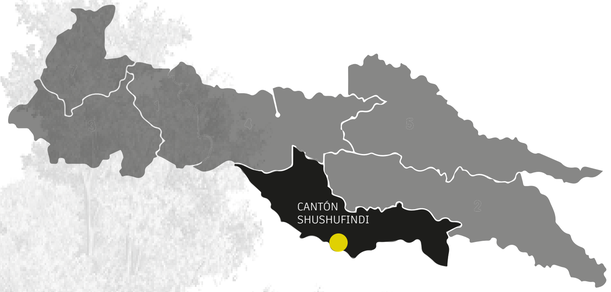
RESERVA BIOLÓGICA LIMONCOCHA - COMUNIDAD KICHWA LIMONCOCHA

COMUNIDAD DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO

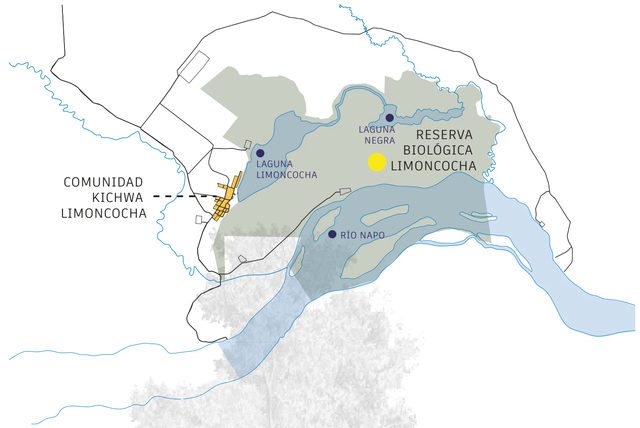
ECUADOR
- PROVINCIA DE SUCUMBIOS



- CANTÓN SHUSHUFINFI
- PARROQUIA LIMONCOCHA



- RESERVA BIOLÓGICA LIMONCOCHA
- COMUNIDAD KICHWA LIMONCOCHA



RESERVA BIOLÓGICA LIMONCOCHA (RBL) ANÁLISIS MACRO



DESCRIPCIÓN RESERVA BIOLÓGICA LIMONCOCHA

La Comunidad Kichwa Limoncocha se encuentra asentada aledaño a la Reserva Biológica Limoncocha en la vía de SHUSHUFINDI hacia la comunidad Pompeya Norte en el KM 31

- COMUNIDADES
- ECOSISTEMAS ACUÁTICOS
- BLOQUES PETROLEROS
- VÍAS
- RESERVA BIOLÓGICA LIMONCOCHA
- PROVINCIAS
- LÍMITE ENTRE PROVINCIAS
- LÍMITE PARQUE NACIONAL YASUNÍ
- LÍMITE RESERVA BIOSFERA YASUNÍ

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA URBANA	MU	FECHA: SEPT. 2021	18
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA	

RESERVA BIOLÓGICA LIMONCOCHA - ANÁLISIS MACRO ECOSISTEMAS

La RBL es una zona de bosque húmedo Tropical, está conformada por la Laguna Limoncocha, Laguna Negra, Río Napo, Río Cupucuy y Río Jivino. Fue declarada como área protegida y como Humedal Ramsar por la UNESCO en julio 1998.

En la Reserva Biológica Limoncocha es un punto turístico para vivir la selva, cuenta con senderos, lagunas, mirador y paseos en canoa. Es un importante sitio de estudio de aves amazónicas en el Ecuador.

La Estación Científica SEK se ubica en la entrada de la Reserva Biológica Limoncocha.

EXTENSIÓN = 4613 hectáreas
TEMPERATURA = 25ºC
ALTITUD = 213 MSNM

ECOSISTEMAS

ACUATICOS



Laguna de Limoncocha = 370 hectáreas de espejo de agua, 3m de profundidad

Laguna Negra = 3 km de distancia

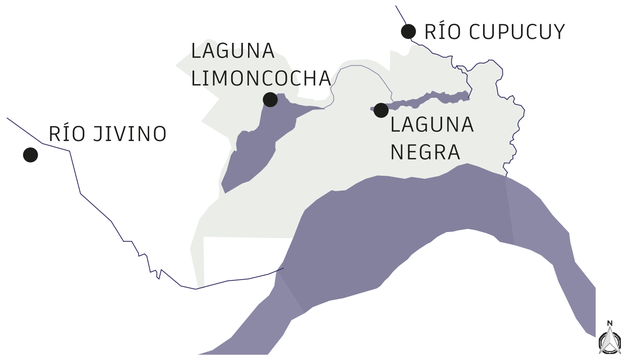
Río Napo = Islas o playas del Río

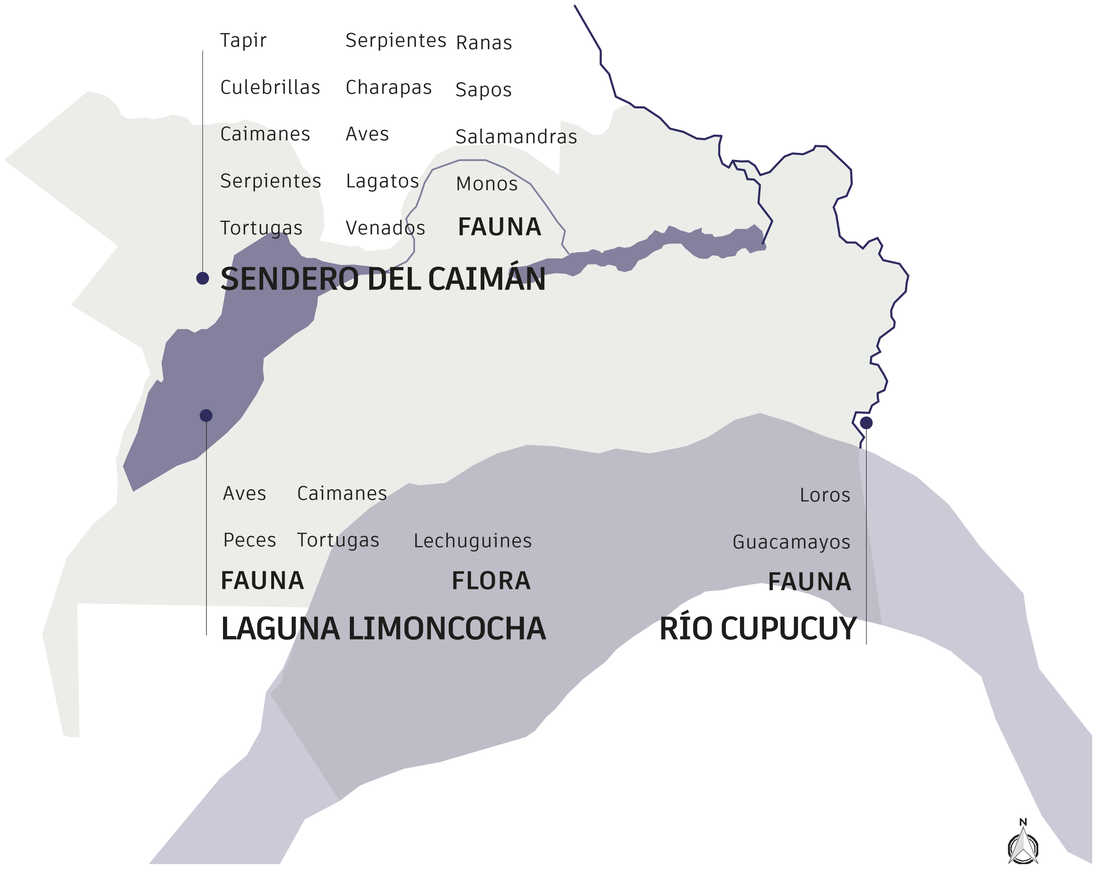
RAMSAR

La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional. Es un acuerdo internacional que promueve la conservación y el uso racional de los humedales.

NÚCLEO DEL HUMEDAL RAMSAR

Laguna de Limoncocha
Laguna Negra
Río Cupucuy
Río Jivino





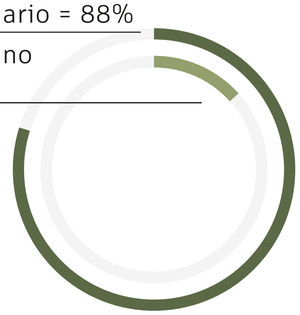
FAUNA

53 ESPECIES Mamíferos
92 ESPECIES Anfibios y Reptiles
144 ESPECIES Aves
93 ESPECIES Peces

FLORA

Bosque Húmedo Tropical primario y secundario = 88%

Matorral de pantano inundable = 12%



ÁRBOLES

Maderables
Epífitas
Bromelias
Orquídeas
Musgo
Lianas
Uña de gato
Árbol de Balsa

PALMAS

Chambira
Ungurahua
Chontilla
Macrolobio

BOSQUE SECUNDARIO

Cedro
Guarumo
Ceibo

RESERVA BIOLÓGICA LIMONCOCHA - PROBLEMÁTICA MACRO



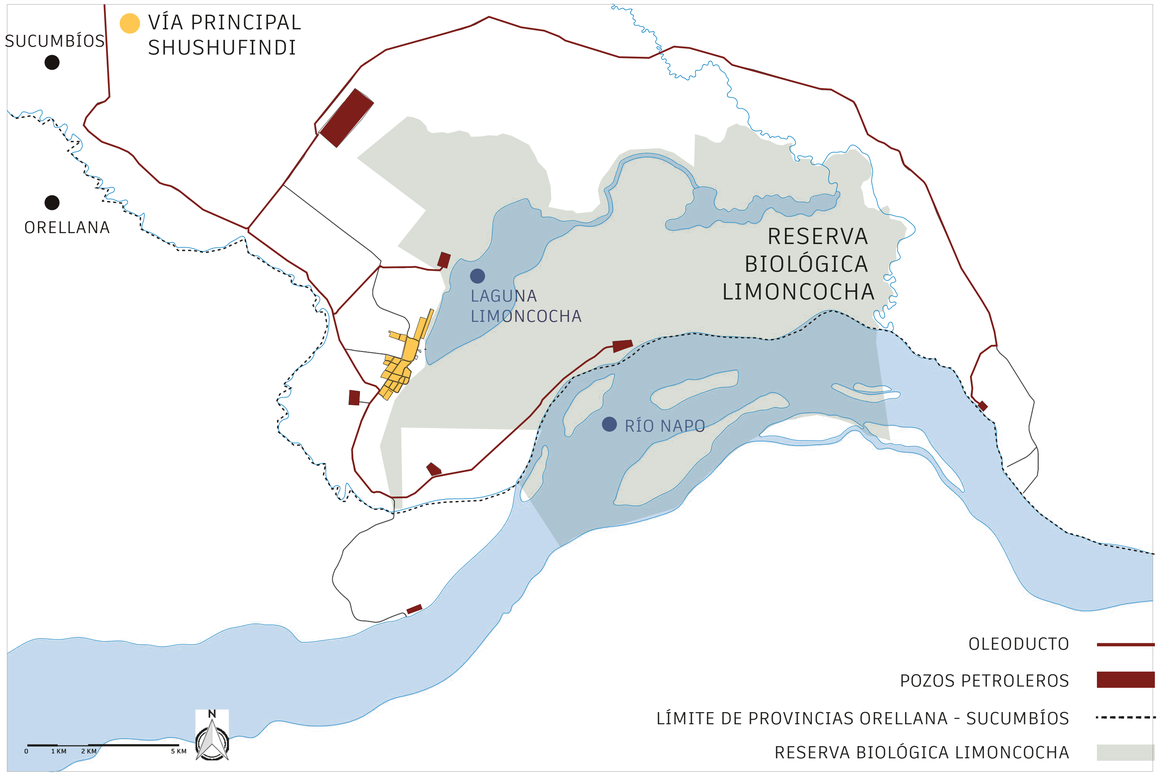
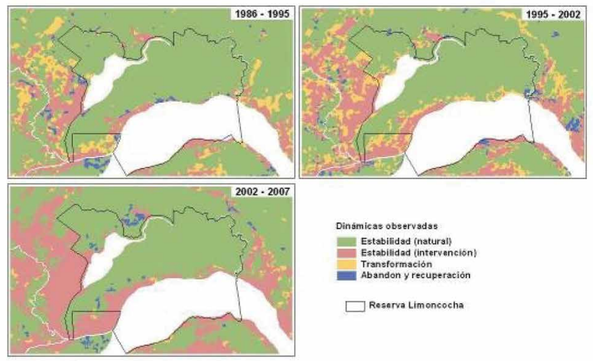


Figura 6: Distribución espacial de la dinámica registrada por cada período de análisis.



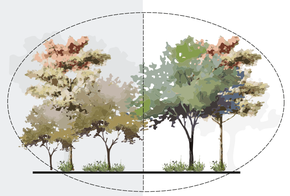
Según el Plan de Manejo de Limoncocha, el crecimiento poblacional analizada durante periódos indica que actualmente el área de intervención es mayor en los límites de la Reserva afectando a la laguna.

DENSIDAD POBLACIONAL TOTAL= 19.7 HAB./KM2

Debido a la configuración de los elementos artificiales se ha fragmentado la Reserva Biológica de Limoncocha generando límites de conflicto.

Límites

- Artificiales: vías hacia los bloques petroleros y comunidades.
- Naturales: el Río Napo y sus ríos aledaños que rodean la Reserva Biológica Limoncocha.
- **Límite territorial administrativo:** Provincias Sucumbios y Orellana



Esto ocasiona que el **ecosistema** de la Reserva no tenga continuidad natural y se convierta en una **Isla.**



ECOSISTEMAS

- URBANOS: Vías - Bloques petroléros - asentamientos urbanos.
- ACUÁTICOS: Río Napo - Laguna Limoncocha

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA URBANA	MU	FECHA: SEPT. 2021	20
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA	

COMUNIDAD KICHWA LIMONCOCHA

POBLACIÓN



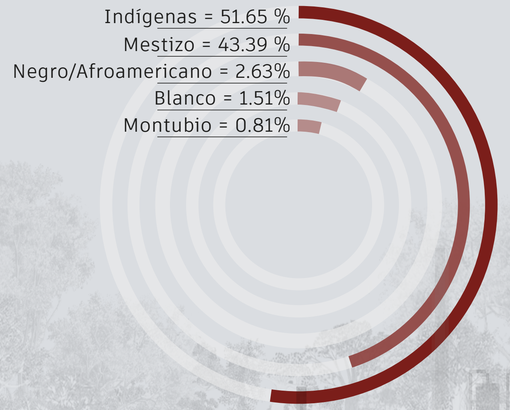
La población total de la Comunidad Kichwa Limoncocha es de 2.448 habitantes, en donde la población masculina es mayor a la población femenina con un 20%. Además, la densidad poblacional únicamente de la comunidad es de 11.38 Hab./Km2

POBLACIÓN POR RANGO DE EDAD



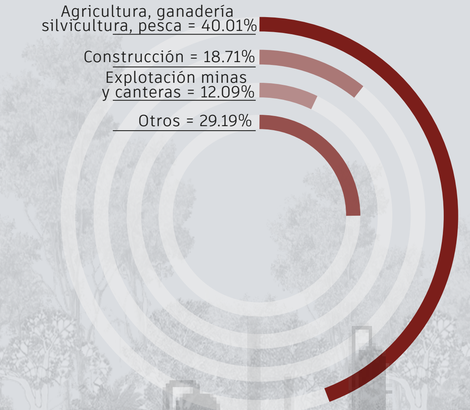
El mayor número de habitantes esta entre los 15 - 64 años (Jovenes-Adultos).

GRUPOS ÉTNICOS



El asentamiento de Limoncocha hay una mayor concentración de los kichwas, seguida de los mestizos como grupos étnicos que predominan en el poblado.

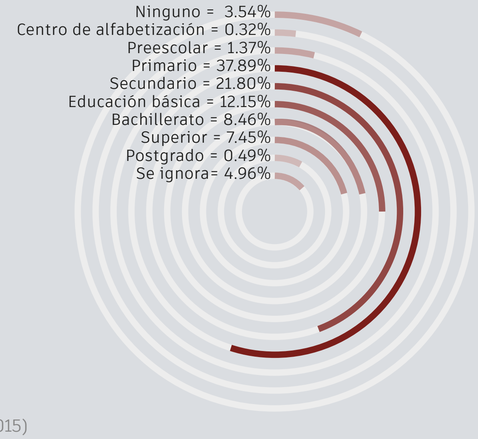
ACTIVIDAD SOCIO ECONÓMICA



La población en su mayoría se dedica al sector primario como la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.

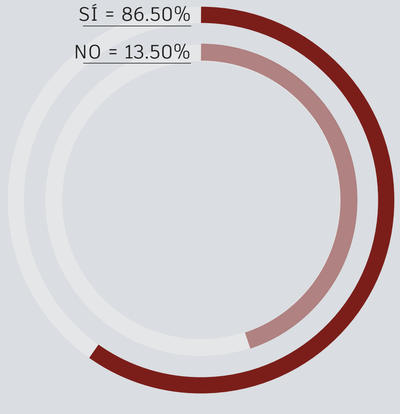
El nivel de educación de la en el poblado es la educación básica, primaria, secundaria y bachillerato.

EDUCACIÓN



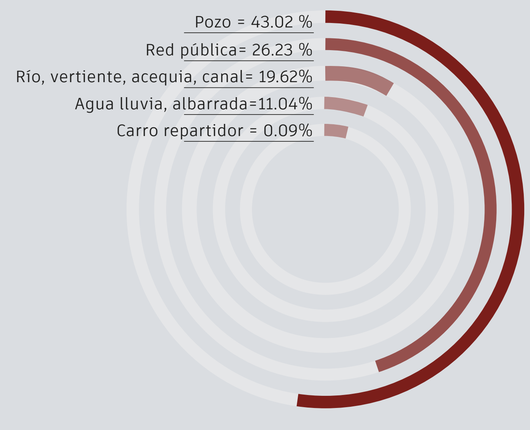
Limoncocha tiene servicio de electricidad, mediante un sistema interconectado desde Shushufindi. El servicio empezó a funcionar en septiembre de 2002. El servicio es de calidad media, el servicio no es continuo y hay varias interrupciones por las lluvias y vientos fuertes.

ELECTRICIDAD



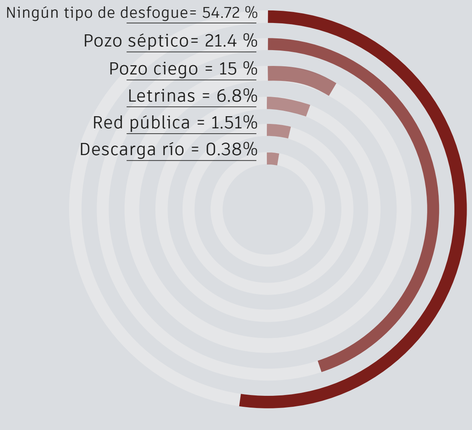
La calidad del servicio es baja, debido a que no existe un tratamiento adecuado desde la captación.

ABASTECIMIENTO DE AGUA



Limoncocha no dispone de un sistema de alcantarillado para toda la comunidad. La mayoría de aguas servidas y los desechos sólidos son eliminados a “cielo abierto”

DESECHO AGUAS SERVIDAS



FUENTE: PDOT (2015)
FUENTE: PLAN DE MANEJO RESERVA LIMONCOCHvA (2011)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA URBANA	MU	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

SITUACIÓN ACTUAL / CONFLICTOS DE LA COMUNIDAD KICHWA LIMONCOCHA

Comunidad.

Es un asentamiento sin planificación atravezada por la vía de las petroleras y cerca de los límites de la Reserva Biológica de Limoncocha. Existen asociaciones Kichwas y el Gad parroquial que ayudan con el progeso de la comunidad.

Las petroleras se han encargado de brindarles a la Comunidad los servicios básicos y infraestructuras comunitarias y viviendas, en eso incluye nuevos materiales. Además de trabajo en 10% a personas de la comunidad, centro de Salud tipo A y ciertas herramientas para la producción agrícola.

Comunidad Cultural.

La comunidad aún conservan ciertas tradiciones como la "Minga comunitaria" para realizar trabajos de limpieza o construcción de ciertas infraestructuras comunitarias.

La comunidad realizan sus fiestas tradicionales en honor a la laguna, ríos y fauna, en ciertas ocasiones trabajan en conjunto con el MAE para este tipo de eventos. En las familias, los padres enseñan a sus hijos la lengua kichwa y mediante eventos interactivos, los niños y jóvenes se interesan más en aprender. También tienen sus chacras para el cultivo de platano, chonta, yuca, cacao, café, maíz y guayusa. Ellos usan las canchas o galpones comunitarios para sus eventos.

Laguna.

La Comunidad Kichwa siente que la Laguna es de su propiedad (Les proporciona alimentos y empleo).

Los recorridos turísticos es auspiciado por la comunidad. Cuando existe alta contaminación en el agua, la cantidad de lechuguines aumenta de manera natural para su descontaminación.

Educación.

Limoncocha dispone de Jardín de Infantes, guardería, colegio. Esta oferta educativa ha tenido un impacto positivo en el nivel promedio de estudios de la gente del sector, que es mucho más alto que la mayor parte de comunidades Kichwas de la Amazonía.

Hay un total de 173 jóvenes de estas comunidades y de otras de las zonas aledañas. Cuenta con Ciclo Básico, Ciclo Diversificado (especialidad en contabilidad y educación) y Post Bachillerato. Cuenta con 23 maestros, de los cuales 11 son bilingües (Kichwa – español) y 12 educan solamente en español.

Ministerio del Ambiente.

El ministerio del ambiente procura realizar actividades de educación y capacitación ambiental junto con la comunidad y la Unidad Educativa M.B en zonas de amortiguamiento, para conservar la Reserva.

Realiza capacitaciones a guías turísticos de la comunidad para que tengan mayor conocimiento científico de la flora y fauna. Realizan talleres de vocación como "Guardaparques Junior" y realizan actividades de campo.

Los guardaparques se encargan de realizar controles de pesca y monitoreo de la fauna y flora de la Reserva, además han registrado mayor turismo e investigaciones de aves y caimanes. Trabajan con el programa Socio-Bosque para el control de cultivos y tala de árboles.

TURISMO

Se encargan de financiar proyectos para la comunidad: cerramiento, cubiertas, propuestas vecinales (criadero de porcinos, canchas cubiertas, UPC), entrega de plantas de cacao, capacitaciones agrícolas y de guías turísticos y ventas de artesanías.

Ellos organizan los eventos comunitarios tradicionales mediante actividades interactivas para los jóvenes con el fin de preservar la naturaleza.

GAD Parroquial - ASOKIL

En la Reserva Biológica de Limoncocha tiene una gran acogida por parte de los turistas nacionales como extranjeros, en donde el Ministerio del Ambiente y la comunidad forma parte de atender el turismo en la zona. Sus atractivos más destacados en la Reserva es la laguna, observación de aves, monos, peces y avistamiento de caimanes negros a través de recorridos por senderos dentro de la Reserva y paseos en bote dentro de la laguna. Los humedales, la biodiversidad de aves y caimanes negros en la Reserva desempeñan un papel fundamental para el turismo en Limoncocha.

SITUACIÓN ACTUAL

CONFLICTOS

Conflicto Social.

El ministerio del ambiente intenta mantener un equilibrio entre la comunidad y la Reserva Biológica Limoncocha, pero siempre en beneficio de conservación del espacio selvático.

Las asociaciones y el Gad parroquial van en beneficio a la comunidad y recuperar a la Laguna que es de su propiedad. Existe un conflicto de acuerdo entre estas organizaciones porque sus objetivos y beneficios son distintos.

Conflictos Identificados MAE.

El alcantarillado de una parte del asentamientro es dirigida hacia la Reserva, a cielo abierto o letrinas, por lo tanto se identifiica un riesgo de contaminación alto en esta área.

Un porcentaje de la comunidad no cuenta con agua potable para su consumo, por lo tanto registra enfermedades provenientes del agua.

Un porcentaje de la comunidad no cuenta con el servicio eléctrico en us viviendas. Se realizan controles extrictos de pesca por la comunidad y de pesca ilegal - sobreexplotación.

Se ha identificado el crecimiento poblacional durante periodos y existen áreas de riesgos en el caso de que la población siga en crecimiento.

Petroleras.

La petrolera OEPC se han asentado dentro de la Reserva, por lo tanto hay tala de árboles en el humedal, ruido dentro de la Reserva y emisión de dioxido de carbono. Alto impacto ambiental.

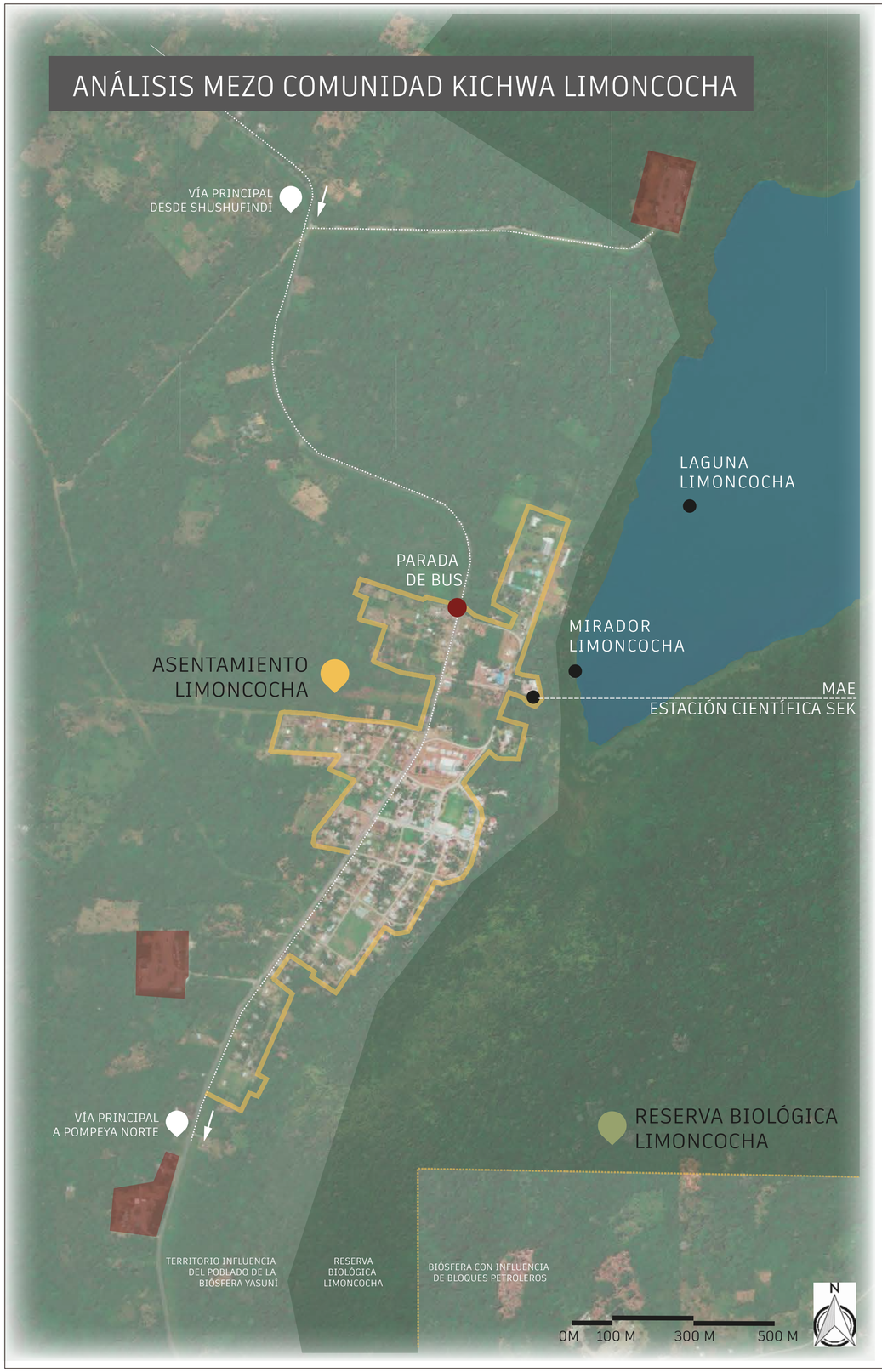
El Ministerio del Ambiente y las petroleras mantienen un acuerdo registrado en el Plan de Manejo de la Reserva Limoncocha, para el control de afectación dentro de la misma.

Salud.

Las personas de la comunidad aún creen en su medicina tradicional, con los chamanes y curanderos.

El centro de salud tipo A existente en la comunidad no abastece en el caso de una emergencia grave. Las petroleras proporcionan el transporte hacia Shushufindi o El Coca, es decir horas de viaje para atender una emergencia.

FUENTE: ENTREVISTAS
FUENTE: PLAN DE MANEJO RESERVA LIMONCOCHA (2011)



MOVILIDAD



USO DE SUELO

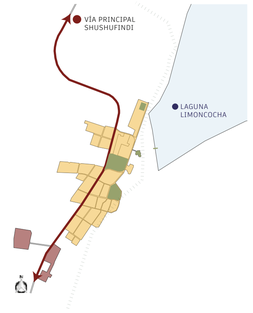


El asentamiento se ubica en la vía que va de Shushufindi hacia la comunidad de Pompeya Norte en el km 31.Es un terrirtorio de habitantes Kichwa.

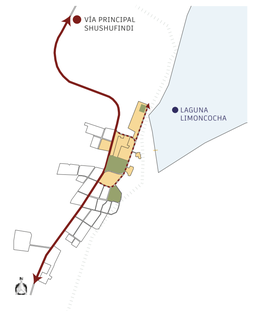
EXTENSIÓN TOTAL DEL TERRENO = 41 Ha.

CONCLUSIONES

El asentamiento se encuentra asentado en la vía principal de las petroleras y aledaño de la Reserva, es decir la vía les proporciona abastecimiento de la ciudad y le reserva recursos naturales. El comercio tiene más influencia a lo largo de la vía principal, equipamientos importantes, canchas comunitarias, paradas de bus.



La mayor parte de los equipamientos se ubican en la parte norte-este del asentamiento, cercanos de la entrada a la Reserva Biológica Limoncocha. Según las vías existentes alternas, se ha trazado una vía de posible crecimiento poblacional.



Las viviendas se ubican en la zona sur-este del asentamiento, lo cual se evidencia un crecimiento territorial hacia los límites de la Reserva y la laguna.



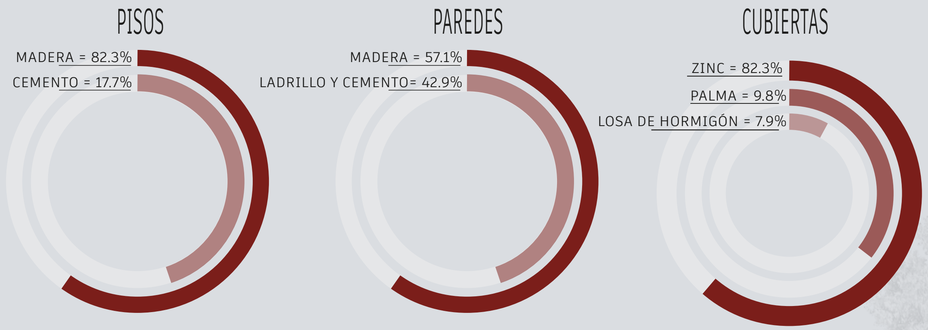
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA URBANA	MU	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

ANÁLISIS MEZO COMUNIDAD KICHWA LIMONCOCHA

TIPOLOGÍA DE CONSTRUCCIONES EXISTENTES

Las casas están lejos de ser las tradicionales de las culturas Kichwas amazónicas, habiendo una tendencia a imitar la arquitectura occidental, tanto en diseño de espacios como es los elementos constitutivos de la vivienda.

FUENTE: PLAN DE MANEJO
RESERVA LIMONCOCHA (2011)



FUENTE: PLAN DE MANEJO
RESERVA LIMONCOCHA (2011)

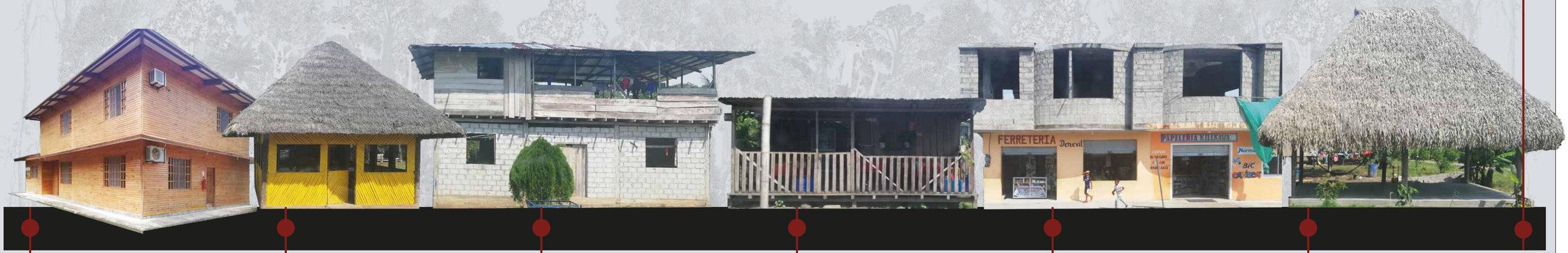
Conclusión:

- Se observa un máximo de dos niveles en las edificaciones de estructura de hormigón, mientras que en las edificaciones tradicionales de madera es un máximo de un nivel.

- Los materiales como madera y hojas, que son extraídos del lugar, se puede observar que esta tipología se lo usa en equipamientos de comercio y espacios de sombra, mas no de uso en la vivienda.

- Se observa el uso de materiales ajenos al entorno (zinc, hormigón, hierro) debido al asistencialismo petrolero y que los habitantes han tenido más contacto con lugares más occidentales.

-Se observa que la mayoría de edificaciones usa las plataformas de cimentación. La madera, mampostería de bloque y el zinc son los materiales de mayor uso.



Ministerio del ambiente. Estación Científica Sek.

Cimentación = Losa de cimentación
Losa = Hormigón
Paredes = Madera
Ventanas = Madera - Vidrio
Puertas = Madera
Cubiertas = Zinc
Estructura = Madera

Restaurante.

Cimentación = Losa de cimentación

Paredes = Maderas
Ventanas = Perfilería de rejas de hierro
Puertas = Maderas
Cubiertas = Palma
Estructura = MAdera

Vivienda.

Cimentación = Losa de cimentación
Losa = Madera
Paredes = Mampostería - Madera
Ventanas = Vano vacío
Puertas = Madera
Cubiertas = Zinc
Estructura = Hormigón - Madera

Vivienda.

Cimentación = Plataforma de madera

Paredes = Madera
Ventanas = Perfilería de rejas de hierro
Puertas = Madera
Cubiertas = Zinc
Estructura = Madera

Vivienda y Comercio.

Cimentación = Losa de cimentación
Losa = Hormigón
Paredes = Mampostería
Ventanas = Vanos vacíos
Puertas = Lanford
Cubiertas = Losa de hormigón
Estructura = Hormigón

Espacio de Sombra.

Cimentación = Losa de cimentación
Cubiertas = Palma
Estructura = Madera

COMPONENTES DEL PAISAJE DE LA COMUNIDAD

Pozos Petroleros





Canchas - Galpón Comunitario





Vía Principal VS. Vía Secundaria





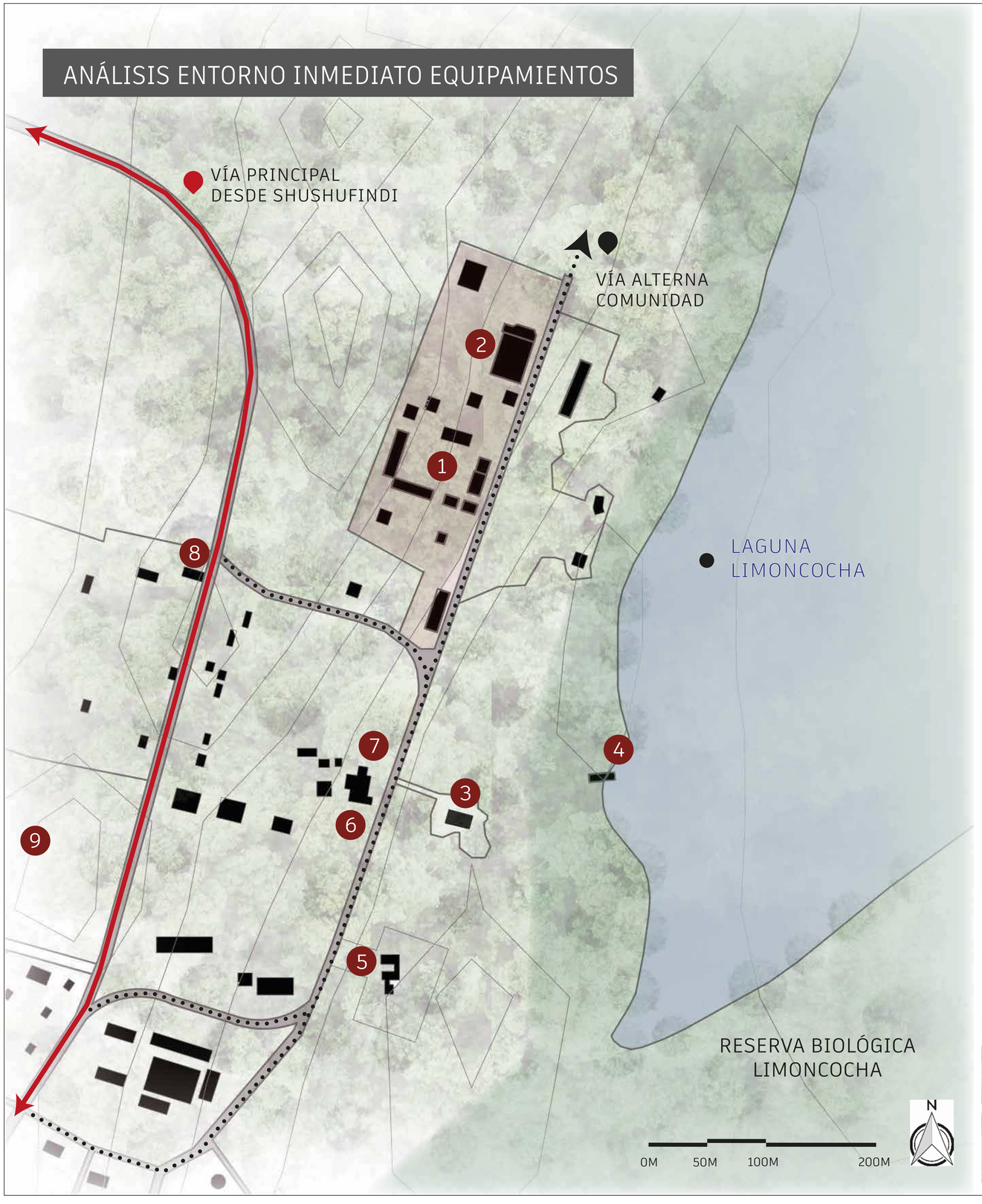
Reserva Biológica Limoncocha



RECORRIDO ACTUAL DE LA COMUNIDAD KICHWA



ANÁLISIS ENTORNO INMEDIATO EQUIPAMIENTOS



1 UNIDAD EDUCATIVA MARTHA BUCARAM





2 GALPÓN COMUNITARIO



3 MAE - ESTACIÓN CIENTÍFICA SEK



4 MIRADOS LAGUNA



4 LAGUNA RBL



5 CUARTEL “BOAS”
6 CENTRO DE SALUD A



7 HOTEL



8 PARADA DE BUS

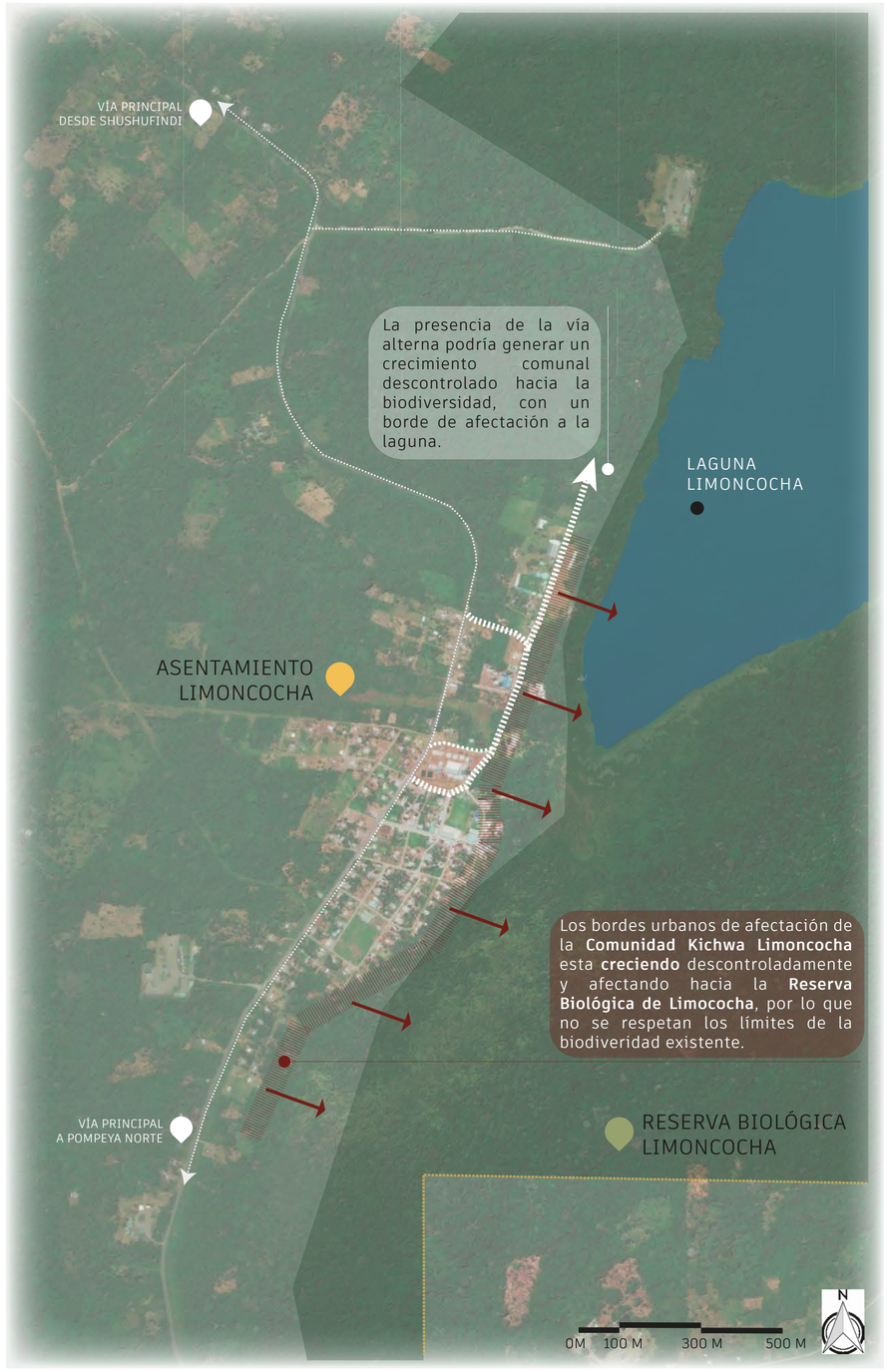



9 GAD PARROQUIAL



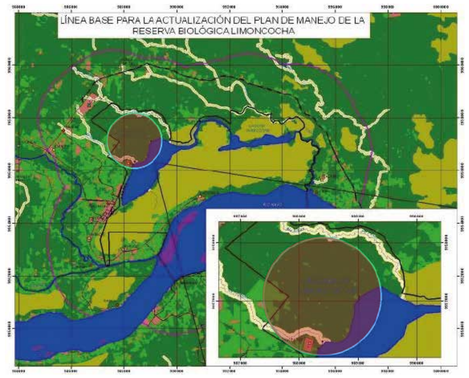
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Limite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA URBANA	MU	FECHA: SEPT. 2021	26
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA	

COMUNIDAD KICHWA LIMONCOCHA - PROBLEMA MESO



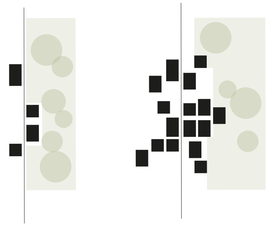
ANTECEDENTES

Según el Plan de Manejo de Reserva Limoncocha (2011) registró una posible área de riesgo dentro de la Reserva y cercano a la laguna debido al crecimiento poblacional del asentamiento y de la presencia de las petroleras. Las vías alternas de la comunidad existentes podrían provocar el crecimiento descontrolado de la comunidad hacia la Reserva.



PROBLEMA → CONCEPTO → PROPUESTA

DISPERCIÓN



El asentamiento de Limoncocha se asentó en torno a la vía, además el poblado urbano ha ido creciendo espontánea y descontroladamente hacia la Reserva de Limoncocha, consumiendo al ecosistema natural. Su dinámica de crecimiento evidencia su disposición dispersa en el terreno deforestado.

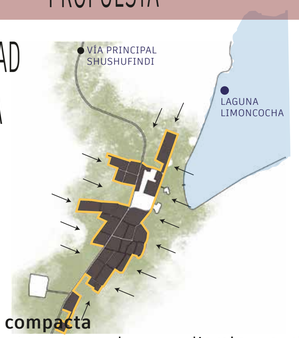
CIUDAD ESPONTÁNEA



"Se caracteriza por la preferencia del interés particular, la baja densidad poblacional, la proliferación de zonas periféricas, la fragmentación del territorio, el aislamiento espacial y un mayor protagonismo de vehículos particulares para recorrer largas distancia". (Muñiz, Calatayud, & García, 2010)

Necesidad de concentrarse: "Produce la gran densidad de personas y variedad de equipamientos diversos. Menos esparcimiento de la población" (Jacobs, 1961)

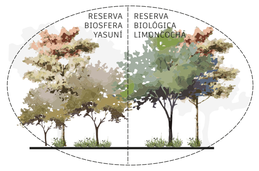
COMUNIDAD COMPACTA



La ciudad compacta
"Al compactar y mezclar, se disminuye el desplazamiento y se aumenta la convergencia social". (Montaner & Muxi, 2013)

Propuesta
Se proponen estrategias de compacidad para consolidar la Comunidad Kichwa Limoncocha como una centralidad compacta con barreras de equipamientos que pretendan evitar la expansión descontrolada de la zona urbana.

COMUNIDAD VS. BIODIVERSIDAD



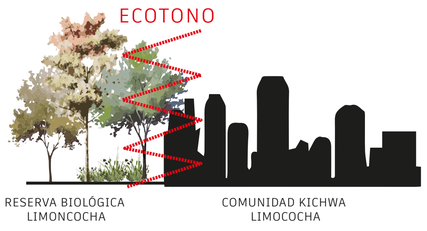
El ecosistema natural se fragmenta o se quiebra por el ecosistema urbano (vías, petroleras, asentamientos de comunidades). Actualmente, los ecosistemas natural y urbano, no se complementan y existe un borde de afectación entre los límites urbanos y la Reserva.

VACÍO - ECOTONO



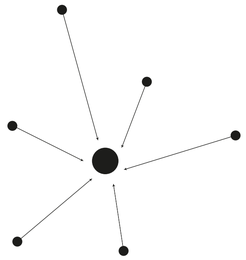
La fachada posterior de la comunidad vs. la biodiversidad natural, provocan sitios de conflicto y alto nivel de relaciones en espacios vacíos e inconclusos. Denominando al vacío - ecotono como borde de afectación entre la naturaleza y el asentamiento (un espacio de oportunidad para resaltar la vocación comunitaria, educativa, turística y de investigación).

REGENERACIÓN BORDE NATURAL - ARTIFICIAL



Espacio de oportunidad para la regeneración del ecosistema a través de un límite construido para que redefinan y caractericen dicho borde.

PLAN MASA DE LA COMUNIDAD KICHWA LIMONCOCHA

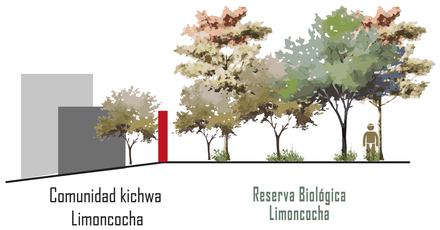


1 LIMONCOCHA UNA CENTRALIDAD COMPACTA

Centralidad: Comunidad centralizada con los equipamientos necesarios que se encuentren cercanos y vinculados entre sí para una convergencia social y evitar la dispersión de la comunidad Kichwa Limoncocha.

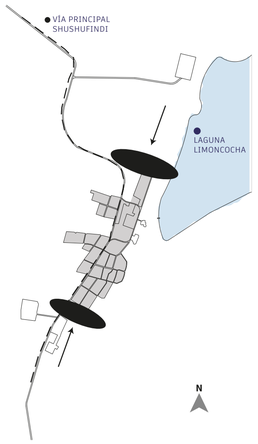


2



LÍMITE COMUNITARIO Y SIMBÓLICO ENTRE LO NATURAL Y LO ARTIFICIAL

Enfatizar el borde con un límite simbólico o con la regeneración de la huella artificial para proporcionar una transición entre lo natural y lo artificial. Los límites generan interés en sus usuarios para cuidar la Reserva.



3



EQUIPAMIENTO DE BORDE INTERACTIVO CON LA BIODIVERSIDAD QUE CONTENGA Y REGENERE

Establecer un límite que rechace el desarrollo agresivo urbano que consume el paisaje biodiverso. Compactar el asentamiento y permitir que este se regenere.
- Se propone regenerar la huella de la vía para evitar la fragmentación del ecosistema y acortar el crecimiento de la zona urbana en la Reserva.
- Se propone reconstruir límites existentes para generar consciencia crítica. Se plantea como una propuesta crítica hacia la afectación artificial en zonas de Reserva.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma. UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	AUTOR: Diana Yánez Fernández TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA URBANA	MU	FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: INDICADA	28

TERRENO DE INTERVENCIÓN

Se plantea el lugar de intervención en la frontera norte del asentamiento que está fragmentando a la Reserva por la presencia de la vía de posible crecimiento de la
comunidad.

Actualmente, este terreno se está consumiendo los límites de la Reserva, además, la expansión de la zona urbana se caracteriza por tener gran extensión de terreno para distintas edificaciones dispersas. En el lugar de intervención se localiza la Unidad Educativa Martha Bucaram y un galpón comunitario.

U. E. MARTHA BUCARAM
GALPÓN COMUNITARIO



ANÁLISIS PREEXISTENCIAS DEL TERRENO

La Unidad Educativa Martha Bucaram de Roldós, de jornada matutina, actualmente cuenta con 173 estudiantes (nivel básico, primario, secundario y bachillerato) y 23 profesores.

El galpón es un espacio de encuentro comunitario en donde realizan tertulias y actividades culturales.

- Varias plataformas dispersas en todo el terreno, entre ellas se usan para aulas, baños, administrativo y un galpón comunitario. Entre plataformas se unen por medio de caminerías de hormigón.
- Las infraestructuras son un solo volumen alargado de una sola planta. Las cubiertas son mixtas entre losas de hormigón y cubiertas de zinc.
- Se identifica un patio interno con vegetación entre las plataformas existentes.



CONCLUSIÓN: - Todo el equipamiento es de una sola planta. Las plataformas se ubican de forma dispersa en todo el terreno y se ha identificado una tipología de patio entre estas plataformas.
- La materialidad es de mampostería de hormigón y cubiertas en zinc, lo cual no cuentan con el confort térmico adecuado para las aulas. Además, las aulas no tienen ninguna relación interior - exterior.
- Son unas infraestructuras con un mestizaje alto, la materialidad es traída de las ciudades occidentales que no cumplen con el confort térmico para el lugar.





GALPÓN COMUNITARIO

PISOS
PLATAFORMA DE CIMENTACIÓN

ESPACIALIDAD
ESPACIO ABIERTO

MATERIAL
ESTRUCTURA HORMIGÓN - GRADERÍO
ESTRUCTURA METÁLICA - CUBIERTA

ALTURA MAX.
13 M

MATERIAL CUBIERTA
CUBIERTA DE ZINC

TIPO DE CUBIERTA
2 AGUAS

CUBIERTAS: Zinc - Losa de hormigón

PARED: Mampostería

PUERTAS: Metálicas

VENTANAS: Perfilería - Rejas de hierro

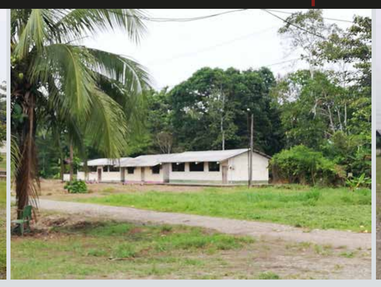
ESTRUCTURA: Hormigón

CIMENTACIÓN: Plataforma de hormigón

Mestizaje — BAJO | MEDIO | ALTO
Costos — BAJO | MEDIO | ALTO
Estabilidad — BAJO | MEDIO | ALTO
Resistencia a lluvias — BAJO | MEDIO | ALTO
Resistencia a los insectos — BAJO | MEDIO | ALTO
Técnicas locales — BAJO | MEDIO | ALTO
Idoneidad climática — BAJO | MEDIO | ALTO















EQUIPAMIENTO — EDUCATIVO

PISOS
LOSA DE CIMENTACIÓN

ESPACIALIDAD
NO INTERACTUA EXT-INT

MATERIAL
ESTRUCTURA HORMIGÓN + MAMPOSTERÍA. PUERTA METÁLICA VENTANA REJAS DE HIERRO

MATERIAL CUBIERTA
CUBIERTA DE ZINC - LOSA DE HORMIGÓN

TIPO DE CUBIERTA
2 AGUAS

EQUIP. EDUCATIVO — BAÑO

MATERIAL CUBIERTA
CUBIERTA DE ZINC

MATERIAL
PUERTA METÁLICA - MADERA

PISOS
LOSA DE CIMENTACIÓN

ESPACIALIDAD
- LAVAMANOS EXTERIOR
- SIN VENTILACIÓN

ESTRATEGIAS URBANAS TERRENO DE INTERVENCIÓN



PROBLEMÁTICA MICRO TERRENO DE INTERVENCIÓN

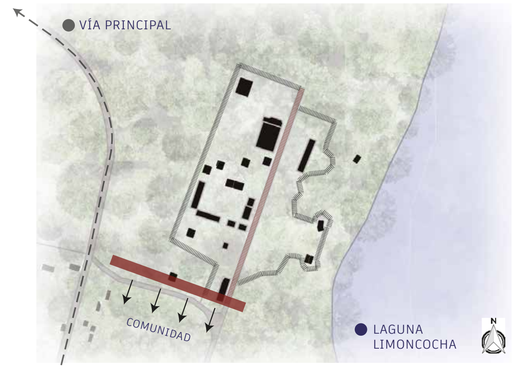
Actualmente, por la presencia de la vía existe un posible crecimiento urbano y está consumiendo los **límites de la Reserva,** además, la expansión de la zona urbana se caracteriza por la deforestación y la gran **extensión de terreno para distintas edificaciones dispersas.**

La extensión del terreno tiene aproximadamente 4.5 hectáreas, mientras que las edificaciones del Colegio Martha Bucaram y galpón comunitario tiene una extensión de 0.42 hectáreas. La diferencia entre la extensión del terreno vs. lo construido es preocupante considerando que está ubicado en una zona biodiversa de la Reserva.

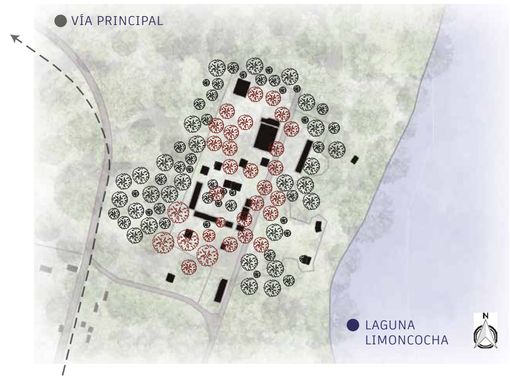
Terreno
Extensión= 4.5 Ha

Colegio Martha Bucaram y galpón comunitario
Extensión= 4242.24 M2
0.42 Ha

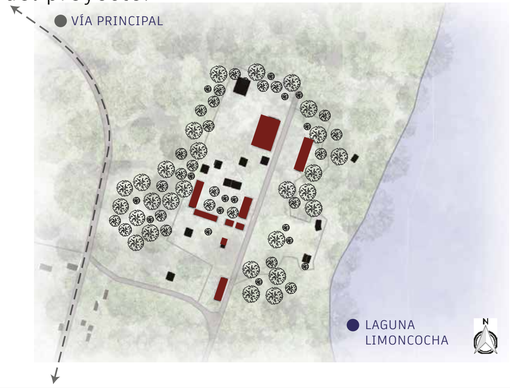
1 - Eliminar la vía y los límites del terreno para desplazar el límite urbano hacia la comunidad, liberando la zona de la reserva para el desarrollo biodiverso.
- Regenerar la huella de la vía para evitar la fragmentación del ecosistema natural y generar la continuidad de la vida silvestre en la zona de Reserva.



2 - Valorar la infraestructura existente en buen estado.
- Proponer una reconfiguración en relación a las plataformas existentes.
- Regeneración de la naturaleza en el terreno.



3 Retiro de ciertas infraestructuras obsoletas y el reciclaje de las plataformas de cimentación y el galpón comunitario para el desarrollo del proyecto.



MEMORIA ARQUITECTÓNICA

02

MA

MEM 01 Antecedentes históricos - Vocación Comunidad Limoncocha
MEM 02 Propuesta comunitaria - educativa - conservación
MEM 03 Programa arquitectónico
MEM 04 Concepto
MEM 05 Intenciones del proyecto - Preexistencias del terreno de intervención
MEM 06 Propuesta formal del proyecto
MEM 07 Conceptos de materialidad
MEM 09 Propuesta - Espacio comunitario
MEM 10 Propuesta - Espacio educativo
MEM 11 Propuesta - Banco de germoplasma y espacio de investigación
MEM 12 Criterios de diseño para espacios educativos
MEM 13 Normativa de diseño para espacios educativos
MEM 14 Tipología de aulas educativas
MEM 15 Funcionalidad de aulas educativas
MEM 16 Canchas comunitarias
MEM 17 Circulación y accesibilidad
MEM 18 Enfoques del habitar - Espacio Público
MEM 19 Enfoques del habitar - Arquitectónico

ANÁLISIS DE LA VOCACIÓN DE LA COMUNIDAD LIMONCOCHA

VOCACIÓN DEL LUGAR

- COMUNITARIO
- EDUCATIVO
- INVESTIGACIÓN
- TURÍSTICO

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

PROCESO "CIVILIZATORIO" EDUCACIÓN SUBSISTENCIA

1952 Ingreso del Instituto lingüístico de Verano (ILV) al Ecuador para el estudio de lenguas indígenas del Ecuador.

1953 Comienzan la construcción de campamentos de los misioneros evangélicas a orillas de la Laguna Limoncocha. Los obreros kichwas fueron traídos del Tena para la construcción del campamento.

La idea del ILV era transladar indígenas para "civilizar", enseñar una vocación evangélica y los indígenas no podían practicar sus tradiciones culturales.

La mayoría de trabajadores, migrantes y misioneros se asentaron definitivamente en Limoncocha.

Los misioneros introdujeron a la zona generadores de luz, tractores para arado, purificadores de agua, herramientas, semillas para cultivo y animales de corral.

1967 Los kichwas habían sido capacitados en actividades como mecánica, electricidad, carpintería, agricultura y agronomía.

Otro grupo fue formado en educación, con el fin de continuar la labor educativa evangelizadora.

Formados para "enseñar"
Formados para "trabajar"

El principal instrumento de "enganche" del ILV fue la educación indígena.

Los "cursos de verano", el ILV ofrecían la posibilidad de obtener los títulos de bachilleres o licenciados en educación bilingüe a través de cursos intensivos, basados en el aprendizaje de las lenguas.

Los "educadores lingüistas" y la innovación en prácticas educativas bilingües, permitió al ILV ser un referente en la educación indígena.

1976 Ingresaron las petroleras a la zona, por ende las vías de acceso construidas y el turismo ingreso a Limoncocha.

Los misioneros plantearon proyectos de estancia y observación para los turistas y algunos investigadores.

1980 Expulsíon del ILV del Ecuador.

Los terrenos fueron heredados a la Organización Indígena Limoncocha (OIL) para representar a la comunidad asentada en alrededor de la laguna de Limoncocha. Posteriormente se llama ASOKIL (Asociación kichwa Limoncocha)

1980 Martha Bucaram visitó la zona y fundó el Instituto Superior Pedagógico Intercultural Bilingüe (ISPEIB) **a fin de reemplazar la labor educativa de los misioneros, y que estaría a cargo de los propios kichwas formados como docentes.**

PROCESO CULTURAL EDUCACIÓN CULTURAL Y AMBIENTAL

La salida del ILV de Limoncocha generó un cambio significativo, ya que la influencia de personas disminuyó y el ecosistema se comenzó a recuperarse.

1985 La petrolera OEPC ingresó a Limoncocha. Bloque 15

1985 Septiembre 23 de 1985, el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador (SNAP), declara "Reserva Biológica Limoncocha". Los guardaparques del Ministerio del ambiente se encargan del control de la Reserva.

Proyectos de educación ambiental
Capacitaciones ambientales
Investigación y monitoreo
Turismo

1990 Inicios de la década de 1990 llegó a Limoncocha la construcción de la carretera que avanzaría hasta Pompeya Norte.

1993 Las petroleras comenzaron a operar en Limoncocha. Junto con la comunidad se acordó la dotación de servicios y la construcción de infraestructura. **Causaron impactos muy graves al ecosistema**

1998 Certificación a Limoncocha como HUMEDAL RAMSAR otorgada por la UNESCO desde julio de 1998, ya que su área pertenece en su totalidad a humedales

1998 La Universidad Internacional SEK está presente a través de la Estación Científica SEK-Limoncocha ubicada en la entrada de la Reserva Biológica de Limoncocha.

Investigaciones Socio-Ambientales
Vinculación con la comunidad
Investigación científica

ACTUALMENTE

La educación está a cargo de la Unidad Educativa Martha Bucaram de Roldós (UEMBR) ofrece educación básica, primaria, secundaria y bachillerato y el Instituto Tecnológico Superior Limoncocha (ITSL), para la formación de profesores parvularios.

Actualmente el ITSL ya no se encuentra en Limoncocha.

Enfoque en la Educación de la lengua Kichwa

El GAD parroquial se encarga de la administración de todas las comunidades indígenas con proyectos de infraestructuras y culturales.

Eventos culturales
Educación ambiental y ecológica
Turismo

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA ARQUITECTÓNICA	MA	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

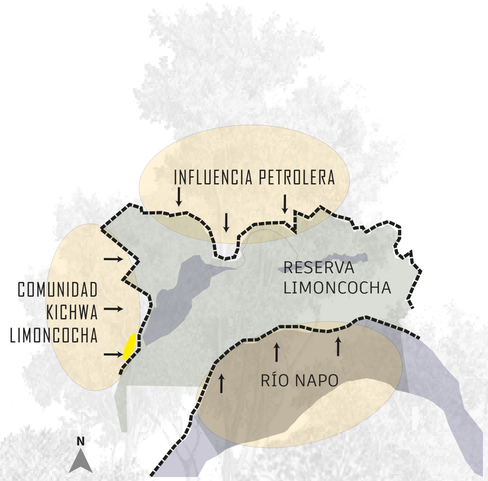
01

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

JUSTIFICATIVO

La intervención antrópica circundante, provoca que la Reserva comience a concentrarse y disminuya su territorio biodiverso.

Por lo tanto, el paradigma actual de la comunidad se puede plantear como la dialéctica entre el crecimiento urbano que consume los recursos ambientales y silvestres biodiversos; y la acción ecosistémica de la Reserva que no toma en cuenta zonas de conexión del territorio y puede causar la desaparición del ecosistema de la reserva. Provocando que la incidencia urbana configure a la Reserva Biológica de Limoncocha como una isla biodiversa limitada por zonas urbanas.



COMPONENTES



PRINCIPIOS

Los principios de acción en la comunidad son:

1. Complementación de la naturaleza y la comunidad:
Agrupación comunitaria y turística

2. Educación en la Reserva
Sistema educativo comunitario

3. Innovación y protección de la naturaleza
Conservación de la Vida biodiversa

INTEGRACIÓN COMUNITARIA

Integrar a las entidades públicas y asociaciones comunitarias para el diálogo, planificación y acuerdos que beneficien a la comunidad y a la Reserva, tomando en cuenta el potencial turístico de la zona y la misma comunidad lo administre.

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y AGROECOLÓGICA

Educación en un medio ambiente biodiverso y contribuir en la regeneración de la reserva. Se propone a Limoncocha como un referente educativo en zonas de Reserva para tomar conciencia de que la biodiversidad se está destruyendo. FORMADOS PARA “CONSERVAR”

ZONA DE MONITOREO - INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN

Generar un espacio de investigación y conservación genética de la biodiversidad (Banco de Germoplasma).

DIAGRAMA PROGRAMA ARQ.

INTEGRACIÓN COMUNITARIA
PLANIFICAR
Agrupación comunitaria y turística

EDUCACIÓN AMBIENTAL AGROECOLÓGICA
APRENDER Y REGENERAR
Sistema educativo comunitario

ZONA DE MONITOREO - INVESTIGACION Y CONSERVACIÓN
CONSERVAR
Banco de germoplasa: espacio de la conservación de la Biodiveridad y vida de la Reserva

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA ARQUITECTÓNICA	MA	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO







1. ESPACIO COMUNITARIO

Unión comunitaria

- Ministerio de ambiente
- Asociación Kichwa Limoncocha (ASOKIL)
- GAD Parroquial
- Emprendimientos y actividades Comunitarios
- Artesanías

2. ESPACIO EDUCATIVO

Sistema educativo comunitario

Unidad Educativa comunitaria con programa de educación ambiental y agroecológica

*TINI (Tierra de niños y jóvenes para el buen vivir)
Programa educativo del Ecuador cuyo objetivo es impartir educación ambiental desde la fuente: la naturaleza. ¡Solo metiendo la mano en la tierra, un niño puede sentirse parte del planeta!

3. BANCO DE GERMOPLASMA Y ESPACIO DE INVESTIGACIÓN

Espacio de la conservación de la Biodiveridad y vida de la Reserva

-Banco de germoplasma
Conservación genética de la biodiversidad de la Reserva
- Salas de monitoreo silvestre
- Veterinaria
Preservación de la vida silvestre - acuática
- Exposición de la medicina tradicional

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA ARQUITECTÓNICA	MA	FECHA: SEPT. 2021	03
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA	

CONCEPTO

HABITAR EN LA SELVA

El habitar en la selva experimenta un cambio de perspectiva sensorial porque todo está vivo (Naturaleza + Ser humano es un solo cuerpo) y nos sentimos sensibles frente a lo natural. Observamos, percibimos, exploramos y nos adaptamos a las condiciones del ecosistema.

CONCEPTO
REINVENTAR EL HABITAR

Concientizar sobre las formas de habitar para experimentar diferentes perspectivas mediante la biofilia (Grado de cercanía del ser humano con la naturaleza). Es decir, el sentido de conexión con la naturaleza y la vinculación emocional con otros sistemas vivos, con el hábitat natural y con el entorno.

PRINCIPIOS

ALTERIDAD

Permite alterar o cambiar la perspectiva del otro. Ponerse en el lugar del otro (Relaciones de conciencia y valoración.
No Fronteras entre mundos Natural-Ser humano



Propuesta experimental

REGENERAR QUE TODO ESTE VIVO

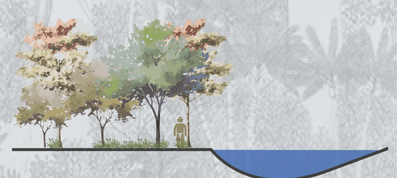
Consiste de crear un “paisaje intervenido” en relación con su entorno, induce a reflexiones profundas o despertar emoción.
Restaurar el ciclo de lo que es vida.



ENFOQUES DEL HABITAR

PERSPECTIVISMO

El ser humano se aproxima al mundo desde la interpretación y el punto de vista individual a partir de su propia experiencia.
Generar atmósferas:
Ser humano - Naturaleza - Laguna



PROXEMIAS

Organización del espacio a través de las relaciones de proximidad y alejamiento a partir de las experiencias.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA ARQUITECTÓNICA	MA	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

INTENCIONES GENERALES DEL PROYECTO

Reciclaje de la infraestructura.

El terreno de intervención es un área urbana deforestada que ha perdido la capacidad de regenerarse debido a su degradación por el crecimiento de las edificaciones. La propuesta de reciclaje de prexistencias propone repensar la forma de habitar la Reserva. El diseño toma en cuenta las condiciones de la infraestructura en buen estado para reutilizarla y otorgarle un nuevo ciclo productivo a los recursos artificiales y naturales del lugar.

El objetivo es aprovechar la condición urbana actual para reconfigurar el límite del asentamiento dentro de la Reserva. Implica actuar con menos recursos y cambiar el paradigma de crecimiento urbano disperso en suelos deforestados y degradados. Además, el proyecto se acopla a las necesidades propias del lugar, aporta en la regeneración del habitad natural y vincula la participación comunitaria para la gestión del proyecto.

Menor impacto en la Reserva

Al ser un proyecto comunitario y gestionado junto con las petroleras, se propone usar una estructura resistente y perdurable en el lugar para no generar residuos y reprocesos que contaminen el medio ambiente.

Se propone el reciclaje de la tubería de oleoductos proveniente de las petroleras para construir elementos estructurales de acero sobre las plataformas preexistentes. Así mismo, para generar un ambiente natural se propone el reciclaje de la madera de pino en su mayoría de las cajas de embalaje que ingresan a los bloques petroleros.

Por lo tanto, es un proyecto de gestión comunitaria de mínimo impacto en la Reserva con materiales estructurales donados y reciclados de los bloques petroleros, en donde el proyecto se desarrolla a partir de lo existente y no genera ninguna intervención antrópica significativa en el suelo de la Reserva. Además, permiten el cambio de perspectiva de nuevos espacios habitables y como estos se relacionan en el entorno inmediato existente.

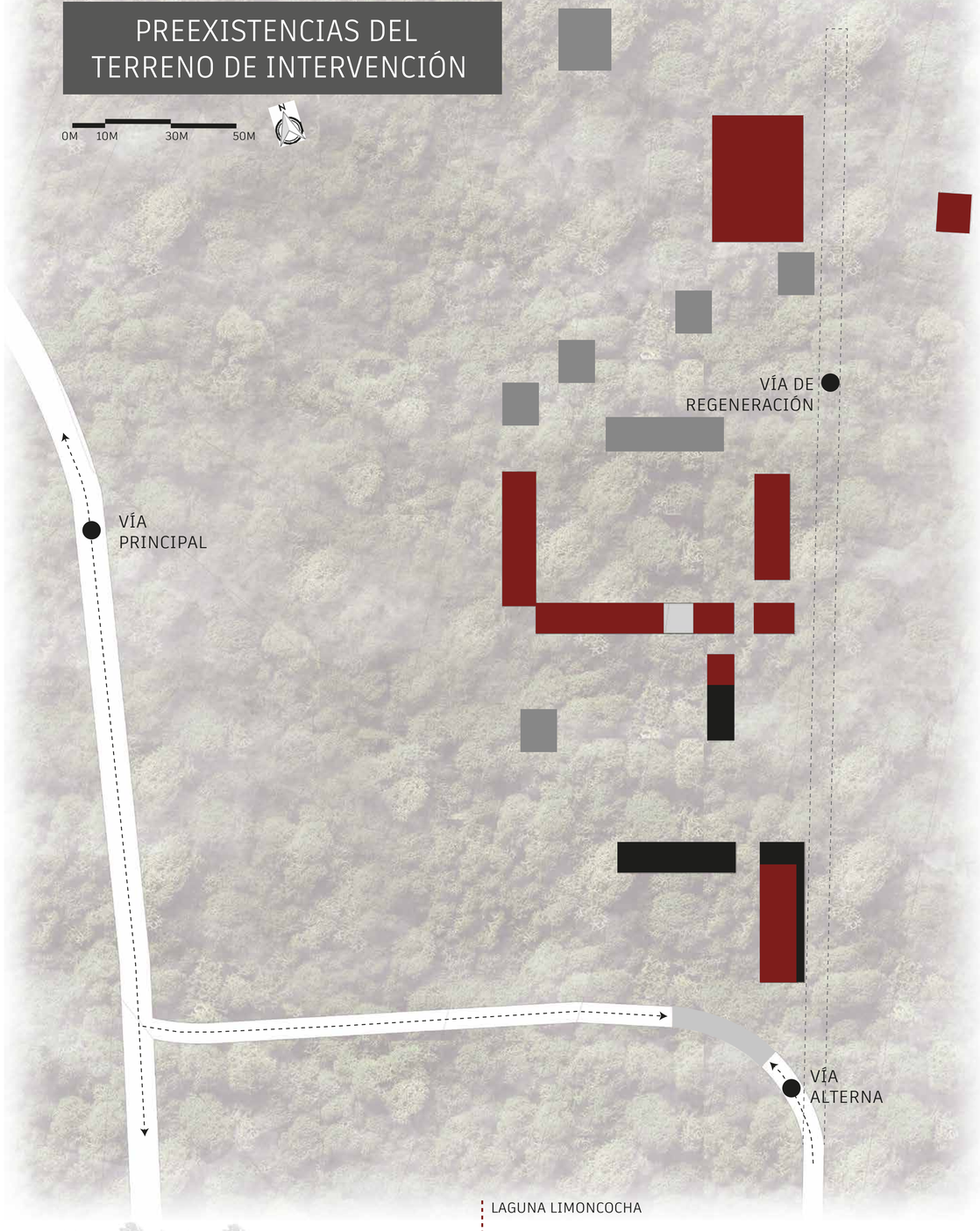
Innovación tecnológica sostenible

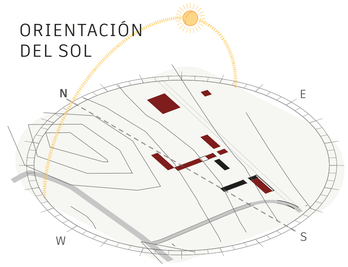
Actualmente, la naturaleza es el principal factor para concluir soluciones del habitar e innovación tecnológica:

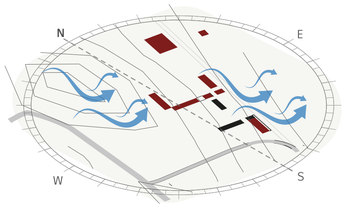
El proyecto tiene un enfoque de innovación en la conservación genética de la Biodiversidad en un banco de germoplasma como medida de prevención por la deforestación y consumo de los recursos naturales de la Reserva.

Existen investigaciones en la Reserva Biológica de Limoncocha que han conseguido producir biomasa para generar biocombustible y energía a través de cultivos de micro algas. Se propone usar de paneles de cultivos de microalgas para generar energía sostenible en beneficio del proyecto y de la comunidad.

PREEXISTENCIAS DEL TERRENO DE INTERVENCIÓN







Viento: 14 km/h

Humedad: 82%

Precipitación: 1145 mm

Temperatura: 25 °C

PLATAFORMAS DE USO

- PLATAFORMAS EXISTENTES OBSOLETAS
- PLATAFORMAS EXISTENTES RECICLAJE
- NUEVAS PLATAFORMAS

PLATAFORMAS USO PROYECTO= 2 471.8 M2

PLATAFORMA GALPÓN= 1 015.20M2

TIPO DE SUELO

Suelo= Terrazas Aluviales

- Se presentan terrazas bajas de planas a levemente colinadas con pendientes de 0 a 10 %.

- Éstas se inundan raramente pero normalmente tienen agua estancada.

- El nivel freático está por debajo de 1 m. El uso de esta unidad es para el hábitat de vida silvestre y agricultura.

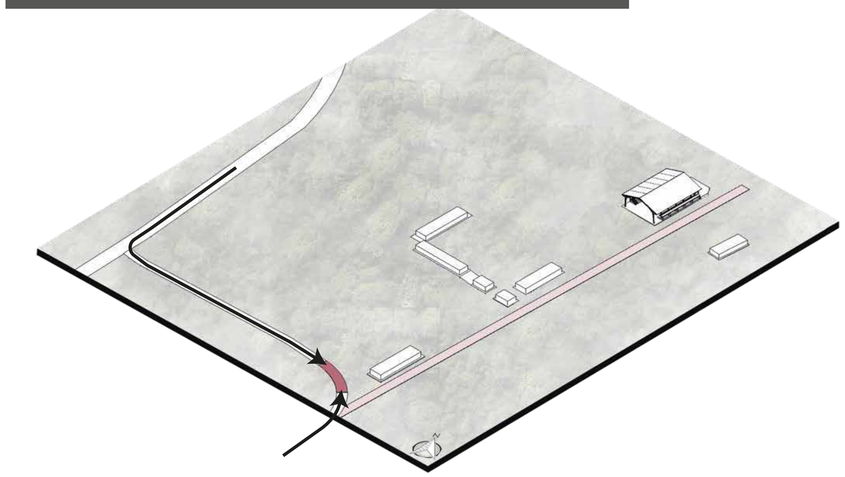
CARGA DEL SUELO= 3 - 5 T/M2



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA URBANA	MA	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

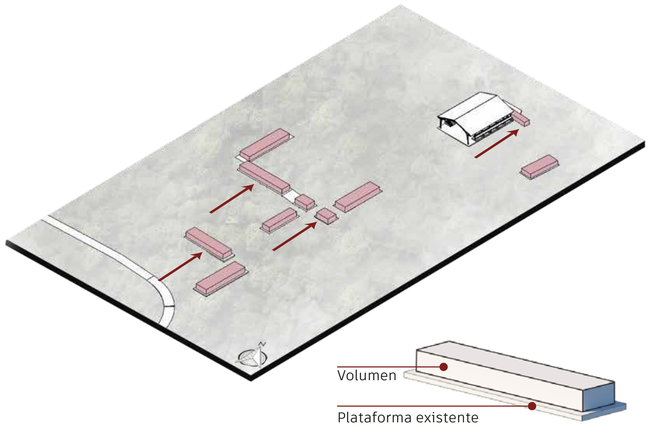
05

PROPUESTA ESPACIAL DEL PROYECTO



MOVILIDAD URBANA

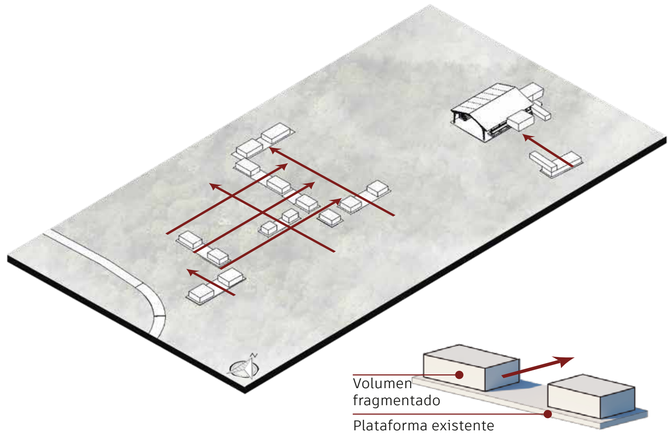
1 Establecer un punto de encuentro para los usuarios y eliminar el concepto de vía en la entrada del proyecto para regenerar la herida de la naturaleza en los límites de la Reserva.



VOLUMETRÍA - BARRERAS ACTUALES

2 **Situación actual:** La volumetría actual comprende una plataforma de cimentación y con una sola infraestructura alargada de mampostería y de dos cubiertas.

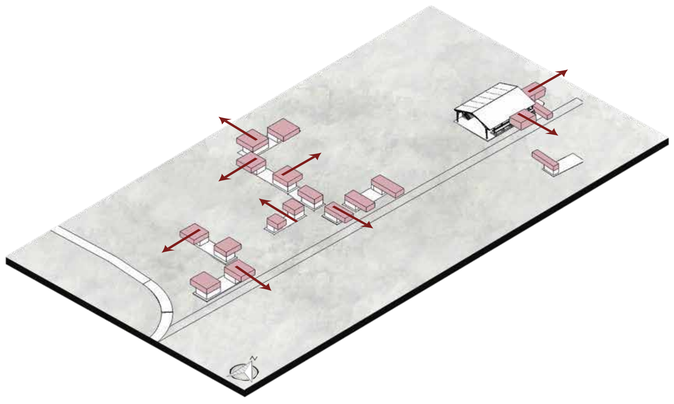
Propuesta: Complementar y consolidar el sistema de infraestructuras existentes con otras plataformas para establecer una barrera que impida el crecimiento urbano dentro de la Reserva.



VOLUMETRÍA - RELACIÓN ENTRE ESPACIOS EXTERIORES

3 **Situación actual:** Las infraestructuras alargadas en las plataformas obstruye la conexión entre los espacios

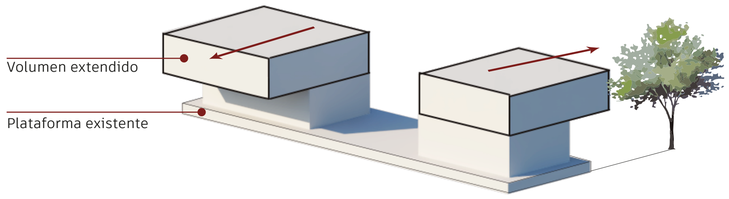
Propuesta: Conservar las plataformas obsoletas y fragmentar el volumen. El vacío interno genera conexión entre espacios.

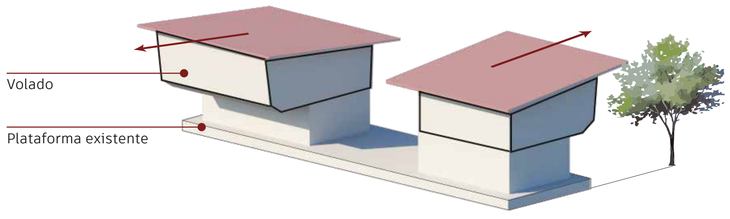


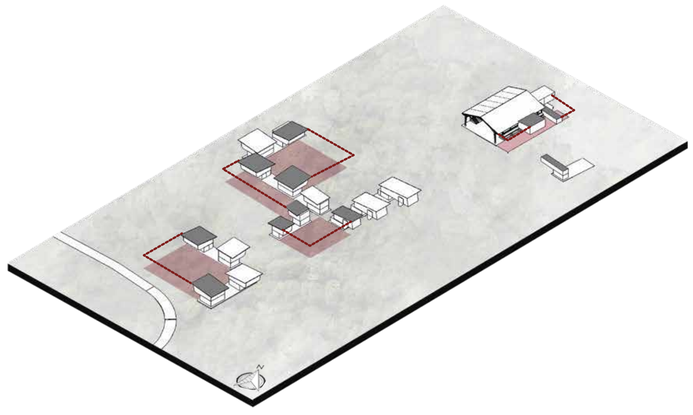
VOLUMETRÍA - RELACIÓN DESDE UN NIVEL MÁS ALTO

4 **Propuesta:** Una segunda planta con un volumen extendido para generar una proxemia interior - exterior desde un nivel más alto. La dirección del volado va en sentido de la relación con lo existente en el exterior (Naturaleza regenerada, Reserva, Laguna).

Para generar mayor amplitud de relación interior-exterior en el volado, se propone volúmenes con una sola cubierta que se direccionan al exterior y al sistema de recolección de agua propuesto.





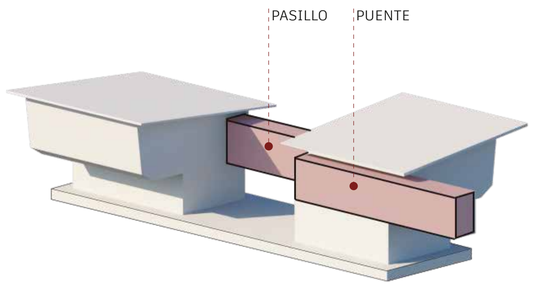


CANCHAS COMUNITARIAS

5 Replicar la tipología de paisaje existente, la utilización de las canchas comunitarias como articuladores entre los espacios y la naturaleza.

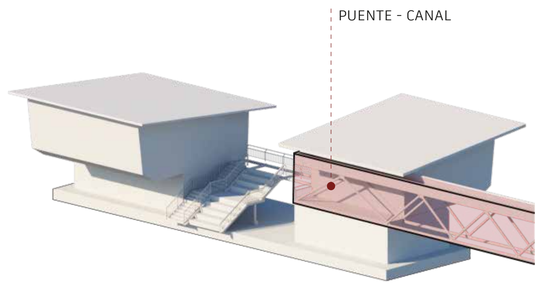
La configuración espacial exterior de los volúmenes extendidos propuestos, potencia y replica la tipología original y establece el espacio para las canchas en todo el proyecto.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma. UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	AUTOR: Diana Yánez Fernández TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA ARQUITECTÓNICO	MA	FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: INDICADA	06



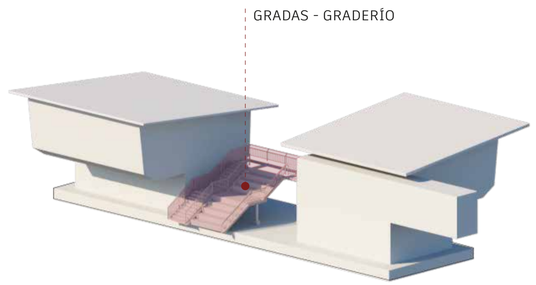
4.1 PUENTES

Los espacios servidos se conectan mediante pasillos o puentes. El sistema compositivo de enlace son los puentes que permiten conectar con otras volumetrías aledañas y formar un solo módulo.



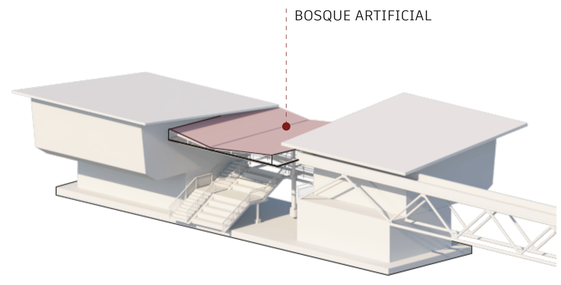
4.2 PUENTE - CANALES

Los puentes estructuralmente sirven de contrapeso para la estabilidad y resistencia del volado. Además, los puentes tienen un canal ubicado en sentido de la caída de la cubierta para recolectar el agua.



4.3 GRADAS - GRADERÍO

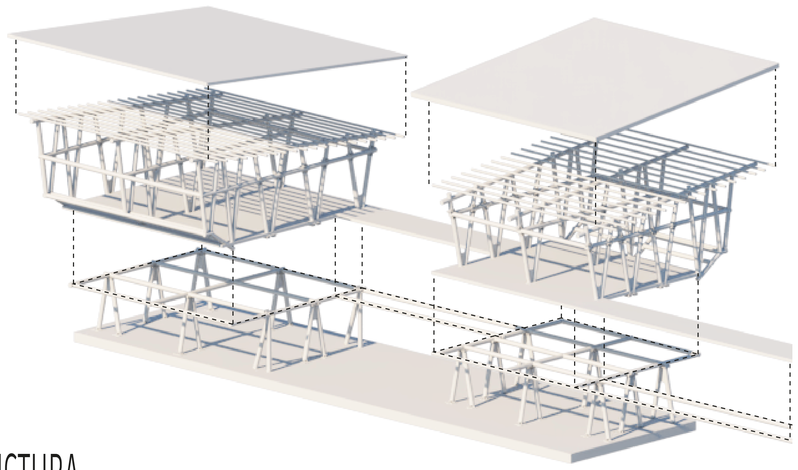
En el vacío entre volúmenes se encuentra los espacios servidores como: el pasillo de conexión y gradas - graderíos externos (espacio de encuentro comunitario externo), cuartos técnicos, baños y lavabos exterior.



4.4 BOSQUE ARTIFICIAL

Son cubiertas tipo árbol que generan sombra y un espacio natural artificial en los espacios servidores externos.

CONCEPTOS DE MATERIALIDAD



ESTRUCTURA

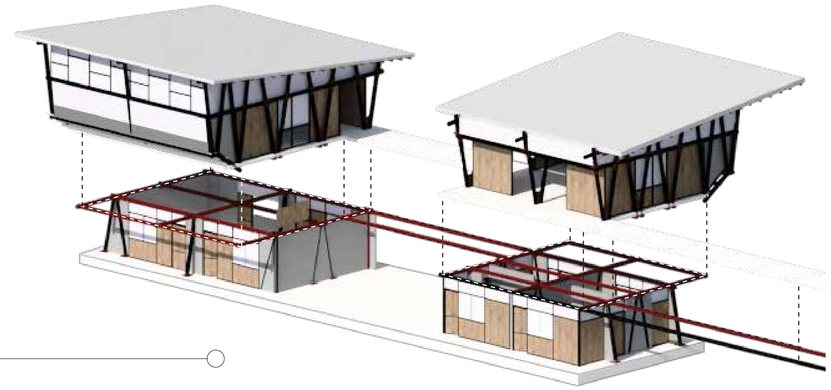
ESTRUCTURA METÁLICA

- Se propone una estructura metálica reciclada proveniente de la tubería de oleoductos de los bloques petroleros de la zona. Es por eso que las columnas tipo V son de tubería de acero cilíndrica que se anclan en las plataformas existentes.

- El sistema de la estructura de acero son columnas tipo V tanto en planta baja y alta permite la estabilidad y resistencia al volado.

CONCEPTO

Estructura metálica para realizar sistemas constructivos que permitan una aproximación a la naturaleza. Se propone una materialidad sostenible que perdure y reciclada (menor impacto ambiental).



ENVOLVENTE

CERRAMIENTO

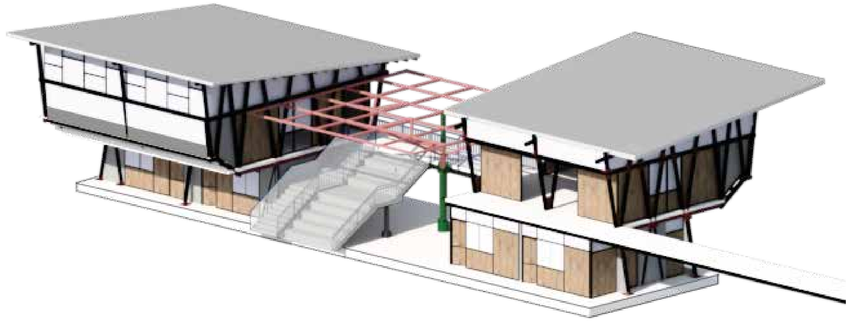
Se propone un cerramiento de madera reciclada que es adquirida por las petroleras, provenientes de las cajas de embajales de madera de pino en su mayoría.

El envolvente se configura:

- Bastidores metálicos con madera reciclada de pino y tarjetas superiores o ventanas fijas con malla de mosquitero.
- Planta baja: Mampostería y puertas plegables de madera para tener un espacio abierto (relación interior-exterior).
- Volado: Materialidad liviana y translucida (Policarbonato alveolar con bambú incluido).
- La cubierta del volumen son paneles tipo sanduche con aislamiento termoacústico
- Se propone un cerramiento de madera reciclada que es adquirida por las petroleras, provenientes de las cajas de embalajes de madera de pino en su mayoría.

CONCEPTO

Una materialidad de menor impacto ambiental y que contribuyan con el confort térmico. El sistema de la envolvente es resistente, reciclada y de fácil instalación en la estructura

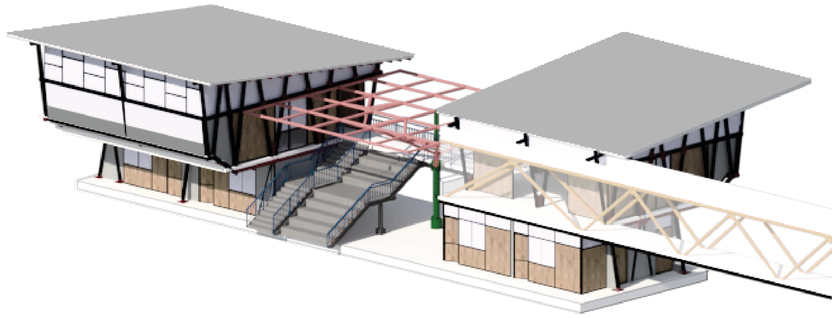


GRADAS - GRADERÍOS

GRADAS - GRADERÍO
Estructura metálica de tubería cilíndrica, el envolvente es una lámina expandida de acero doblada según la forma de la estructura de las gradas o graderío.

CONCEPTO

La materialidad implica que es una estructura ligera para una mejor percepción del habitar en un ambiente exterior.

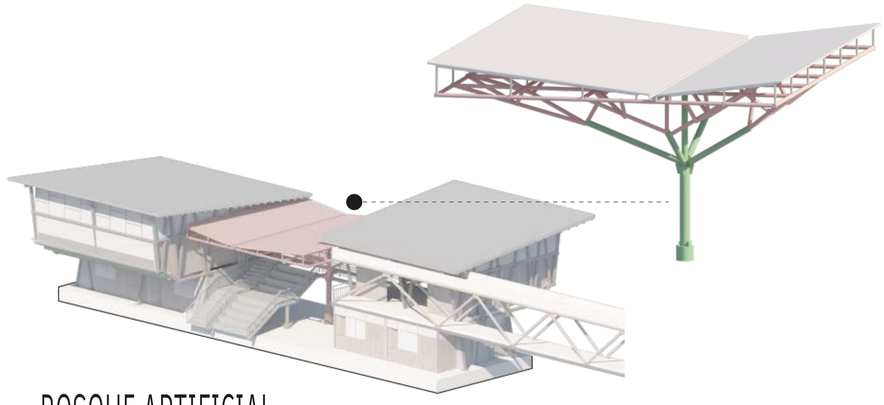


PUENTES - CANALES

PUENTES CANALES
El puente tiene un sistema estructural de cerchas con placas de anclaje soldadas y un canal de agua. El envolvente es de una lámina expandida de acero.

CONCEPTO

Los puentes vinculan y recolectan el agua de los volúmenes. En el trayecto del puente genera una transparencia para la relación interior exterior en el recorrido.



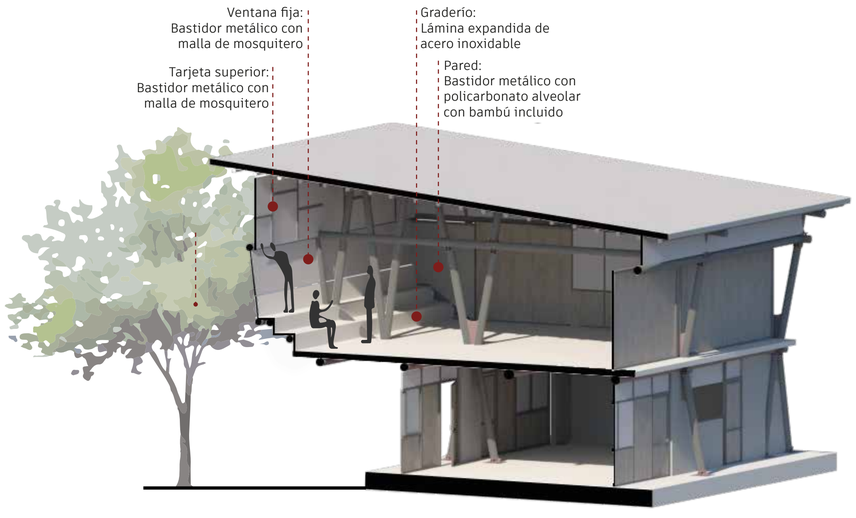
BOSQUE ARTIFICIAL

BOSQUE ARTIFICIAL
Cubiertas tipo árbol de estructura metálica de tubería cilíndrica que se ancla a la plataforma existente. La tubería es de mayor diámetro en columnas y de menor diámetro en la parte superior.

Tienen una cubierta de policarbonato alveolar con bambú incluido con una forma analógica de la cubierta del árbol.

CONCEPTO

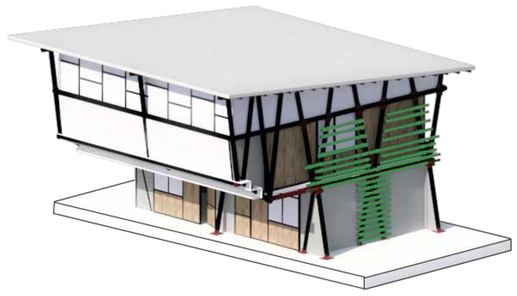
Las cubiertas cubren el vacío entre los dos volúmenes en forma de árbol, generan un ambiente natural-artificial de sombra para los graderíos exteriores y el confort térmico del usuario en el espacio público.



VOLADO

CONCEPTO

En el volado se configura un graderío. La materialidad del volado es ligera, por lo tanto, estructuralmente no genera mucho peso y genera una perspectiva distinta con el exterior para aproximarse a la naturaleza.



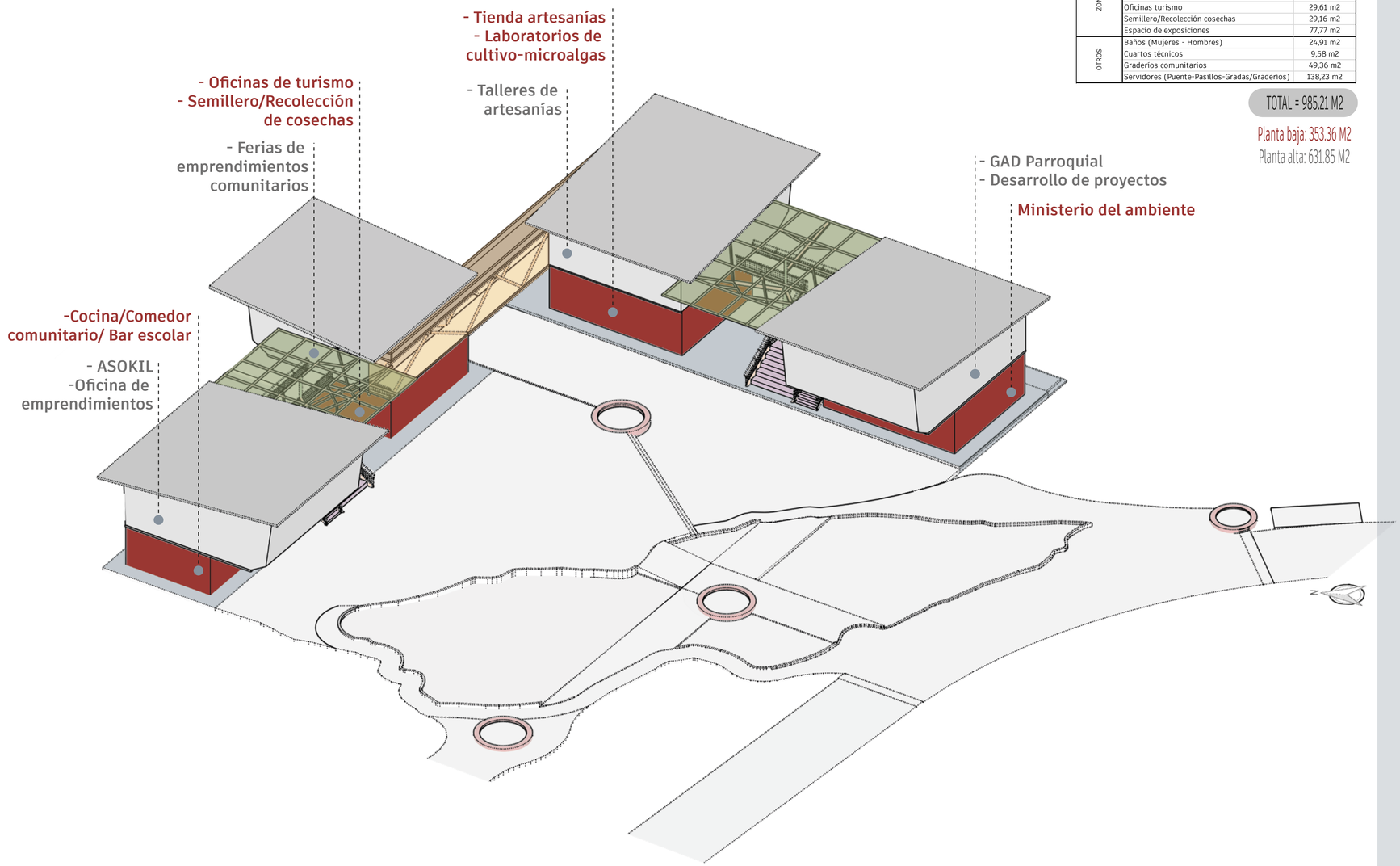
CULTIVOS MICROALGAS

CONCEPTO

Es una propuesta de innovación tecnológica sostenible en la comunidad de Limoncocha para la producción de biomasa y generar energía. La materialidad es de tubos cilíndricos de vidrio que va de acuerdo a la estructura de la fachada.

ESPACIO COMUNITARIO

Planta baja: 353.36 M2
Planta alta: 631.85 M2



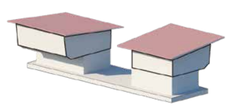
CUADRO DE ÁREAS

ZONA ENTIDADES PÚBLICAS	Oficinas Ministerio del ambiente	88,47 m2
	Oficinas GAD parroquial	22,41 m2
	Oficinas desarrollo de proyectos	43,8 m2
	Oficinas Asokil	24,59 m2
	Oficinas de emprendimientos	24,67 m2
	Sala de espera	39,7 m2
	Laboratorio de cultivos - Microalgas	45,81 m2
ZONA COMUNITARIA	Tienda de artesanías	45,81 m2
	Talleres de artesanías	131,84 m2
	Feria de emprendimientos comunitarios	83,14 m2
	Cocina	18,5 m2
	Abastecimiento alimentos	10,95 m2
	Comedor comunitario	39,24 m2
	Bar escolar	7,66 m2
	Oficinas turismo	29,61 m2
	Semillero/Recolección cosechas	29,16 m2
	Espacio de exposiciones	77,77 m2
OTROS	Baños (Mujeres - Hombres)	24,91 m2
	Cuartos técnicos	9,58 m2
	Graderíos comunitarios	49,36 m2
	Servidores (Puente-Pasillos-Gradas/Graderíos)	138,23 m2

TOTAL = 985.21 M2

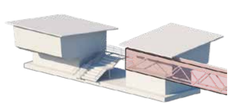
Planta baja: 353.36 M2
Planta alta: 631.85 M2

VOLUMETRÍA



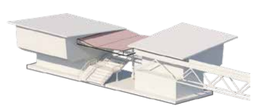
Plataforma existente, 2 volumetrías

PUENTES - CANALES



Conexión del sistema volumetrico

BOSQUES ARTIFICIALES



Cubiertas tipo árbol que contiene los espacios servidores-Generan sombra entre las volumetrías

INTEGRACIÓN COMUNITARIA

PLANIFICAR

Algunos derechos colectivos para los pueblos indígenas del Ecuador según el artículo 57 de la constitución actual

DERECHOS COLECTIVOS

DC

- Mantener, desarrollar y fortalecer su identidad, sentido de pertenencia, tradiciones ancestrales y formas de organización social.
- Conservar y promover sus prácticas de manejo de la biodiversidad.
- Que la dignidad y diversidad de sus culturas, tradiciones, historias y aspiraciones se reflejen en la educación pública y en los medios de comunicación.

Es decir que, distintas entidades comunitarias o públicas luchan el derecho de pertenencia de la identidad comunitaria y cuidado de la biodiversidad de la Reserva.

GAD PARROQUIAL LIMONCOCHA

1

- SATISFACER las necesidades de la colectividad y contribuir al fomento y protección de los intereses locales.
- COORDINAR con otras entidades públicas o privadas para el desarrollo y mejoramiento de la cultura, educación, deporte, salud, medio ambiente y asistencia social.

ASOKIL (Asociación Kichwa Limoncocha)

2

- Uso SOSTENIBLE de recursos naturales
- Creación de CONCIENCIA Y EDUCACIÓN
- ALIMENTOS Y AGRICULTURA resilientes al clima
- Alternativas a la economía: EMPREDIMIENTOS VERDES

MINISTERIO DEL AMBIENTE

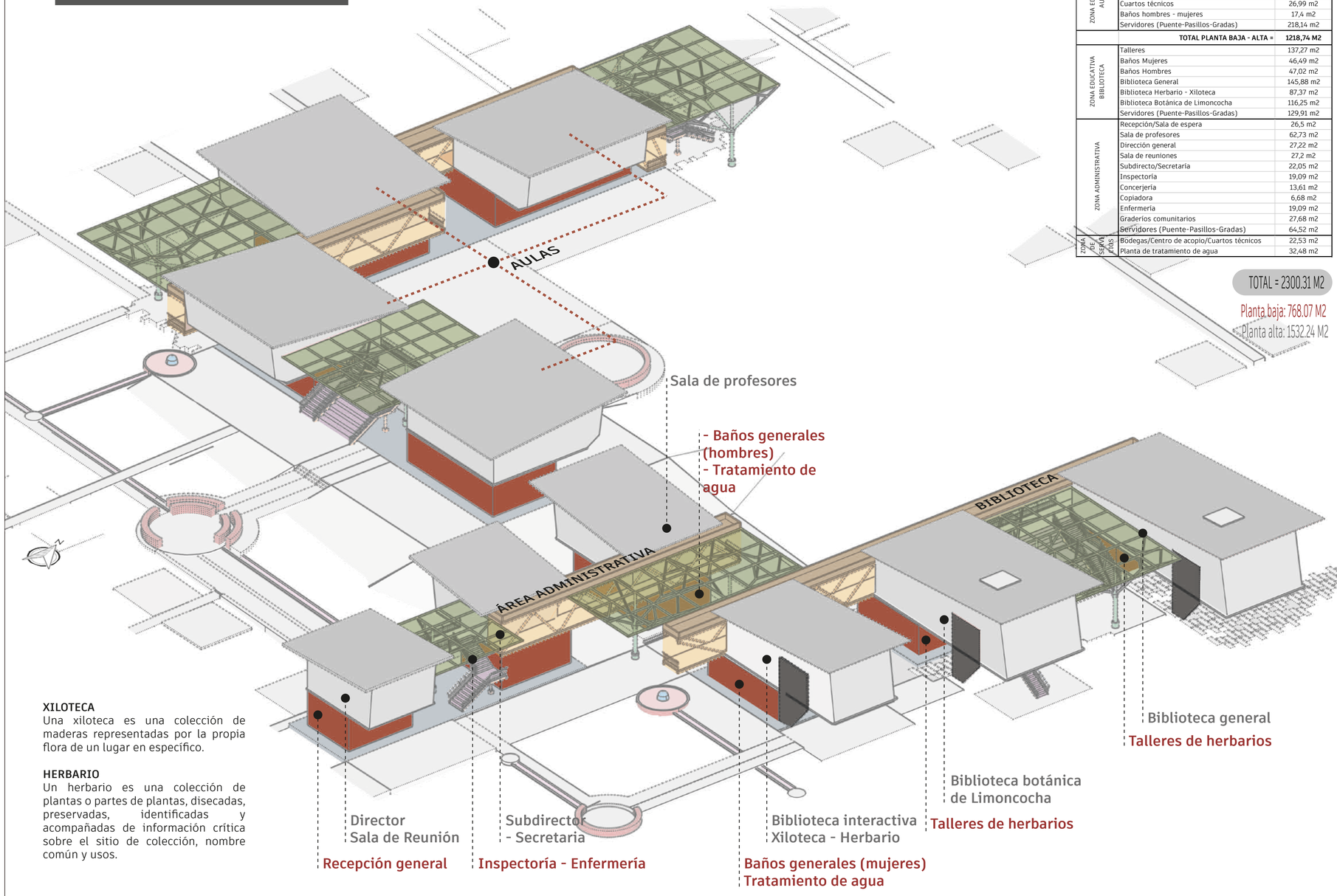
3

- CAPACITACIONES medioambientales
- IMPULSAR la aplicación de buenas prácticas productivas como la agricultura sostenible, que permitirán proteger y enriquecer los suelos, reduciendo la degradación de los recursos y generar a la vez, beneficios económicos.

Las tres entidades actuales en Limoncocha velan por el bienestar social y ambiental de la zona con proyectos de sostenibilidad y medio ambientales.

Unificar las tres entidades en un solo espacio para impulsar el desarrollo de proyectos en beneficio de la comunidad, conservar su identidad y del cuidado de la Reserva.

ESPACIO EDUCATIVO



XILOTECA
Una xiloteca es una colección de maderas representadas por la propia flora de un lugar en específico.

HERBARIO
Un herbario es una colección de plantas o partes de plantas, disecadas, preservadas, identificadas y acompañadas de información crítica sobre el sitio de colección, nombre común y usos.

CUADRO DE ÁREAS

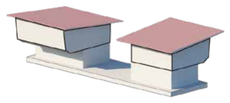
ZONA EDUCATIVA AULAS	Aulas	879,31 m2
	Graderíos comunitarios	65,88 m2
	Área de refrescamiento - Lavado de botas	11,02 m2
	Cuartos técnicos	26,99 m2
	Baños hombres - mujeres	17,4 m2
	Servidores (Puente-Pasillos-Gradas)	218,14 m2
	TOTAL PLANTA BAJA - ALTA =	**1218,74 M2**
ZONA EDUCATIVA BIBLIOTECA	Talleres	137,27 m2
	Baños Mujeres	46,49 m2
	Baños Hombres	47,02 m2
	Biblioteca General	145,88 m2
	Biblioteca Herbario - Xiloteca	87,37 m2
	Biblioteca Botánica de Limoncocha	116,25 m2
	Servidores (Puente-Pasillos-Gradas)	129,91 m2
ZONA ADMINISTRATIVA	Recepción/Sala de espera	26,5 m2
	Sala de profesores	62,73 m2
	Dirección general	27,22 m2
	Sala de reuniones	27,2 m2
	Subdirecto/Secretaría	22,05 m2
	Inspectoría	19,09 m2
	Concerjería	13,61 m2
	Copiadora	6,68 m2
	Enfermería	19,09 m2
	Graderíos comunitarios	27,68 m2
	Servidores (Puente-Pasillos-Gradas)	64,52 m2
ZONA DE SERVICIOS	Bodegas/Centro de acopio/Cuartos técnicos	22,53 m2
	Planta de tratamiento de agua	32,48 m2

TOTAL = 2300.31 M2

Planta baja: 768.07 M2

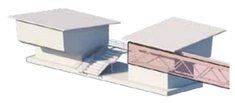
Planta alta: 1532.24 M2

VOLUMETRÍA



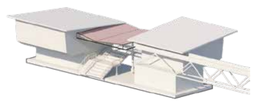
Plataforma existente, 2 volumetrías

PUENTES - CANALES



Conexión del sistema volumetríco

BOSQUES ARTIFICIALES



Cubiertas tipo árbol que contiene los espacios servidores-Generan sombra entre las volumetrías

MUROS PERCEPTUALES



Los muros se ubican a lo largo de la vía eliminada - regeneración, remacan la herida en la naturaleza y no generan mayor impacto sobre la tierra

EDUCACIÓN AMBIENTAL AGROECOLÓGICA Y TURÍSTICA

APRENDER Y REGENERAR

Programa de Educación ambiental por el Ministerio de Educación del Ecuador.

TIERRA DE NIÑAS, NIÑOS Y JÓVENES

EL objetivo de la metodología es desplegar en los niños y jóvenes conocimientos, habilidades y valores que les permitan tener conciencia del mundo y sus dificultades ambientales.

Se desarrollan valores que se enseñan a través de la práctica de cultivar para regenerar la biodiversidad. Mejorar el ambiente al restaurar la naturaleza para que esta produzca servicios ambientales como aire limpio, sombra, hábitat de aves, mejora y protección del suelo.

TINI

ESPACIOS EDUCATIVOS

ESPACIOS PEDAGÓGICOS BÁSICOS
- Zona educativa
Aulas
Biblioteca temática (Xiloteca-Herbario-Botánica)
Talleres
Baños

ESPACIOS PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS
- Zona administrativa
Recepción - Sala de espera
Sala de profesores
Administración (Direccón general, Subdirección, Sala de reuniones, Secretaría, inspectoría Conserjería)

- Zona de servicios
Enfermería
Bar escolar
Bodegas/Centro de acopio
Cuarto técnicos
Planta de tratamiento de agua

- Zona Recreativa
Patio Cívico/altar patrio

- Zona Complementaria
Portal de acceso
Jardínes y áreas de exteriores
Parqueo de autos y bicicletas.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA ARQUITECTÓNICA	MA	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

BANCO DE GERMOPLASMA Y ESPACIO DE INVESTIGACIÓN

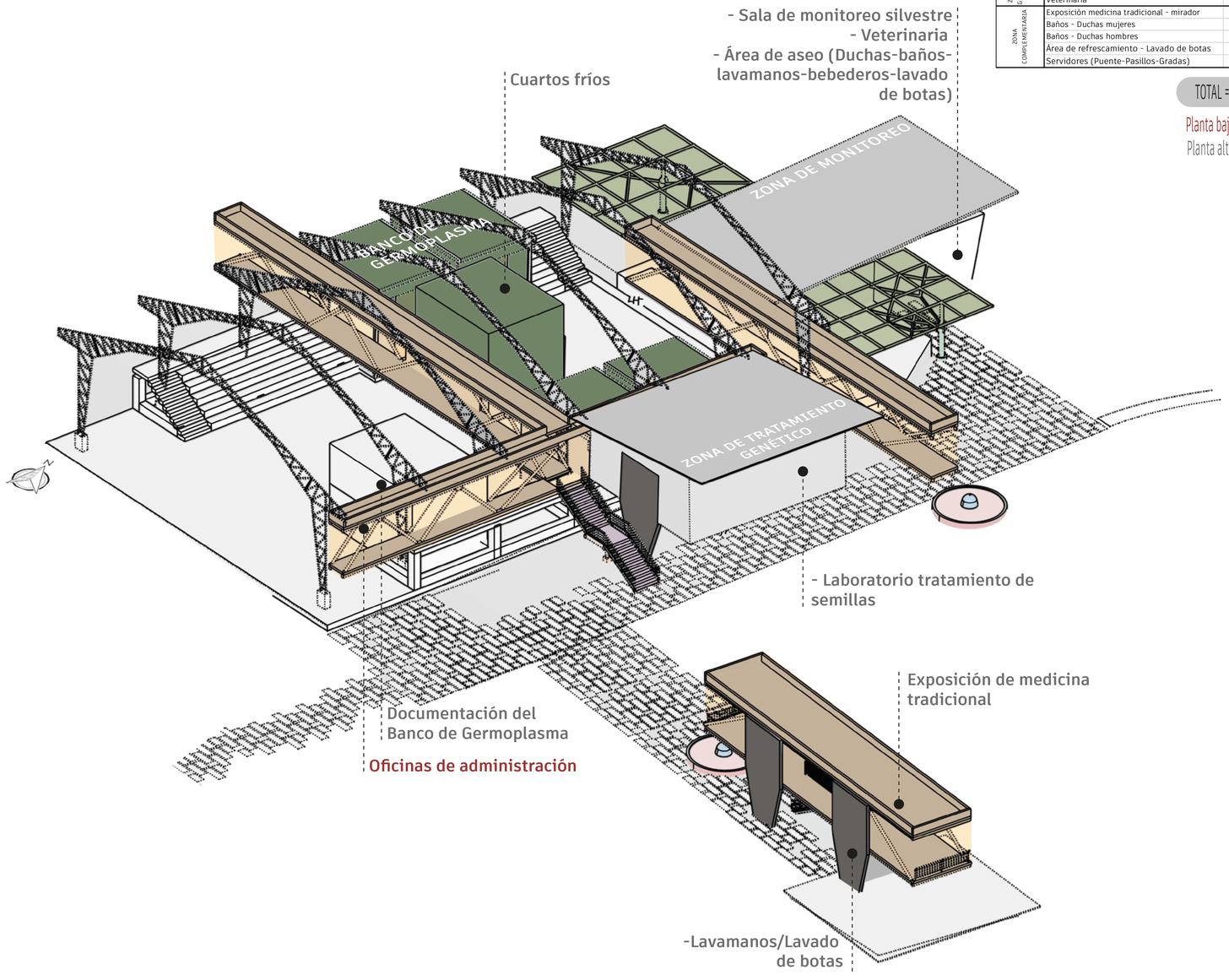
CUADRO DE ÁREAS

ZONA DE TRATAMIENTO GENÉTICO - MONITOREO Y ADMIN.	Laboratorios de procesamientos semilla	103,08 m2
	Cuartos fríos	139,09 m2
	Oficinas de administración	33,61 m2
	Documentación	34,65 m2
	Sala de monitoreo	43,87 m2
	Veterinaria	32,99 m2
ZONA COMPLEMENTARIA	Exposición medicina tradicional - mirador	77,12 m2
	Baños - Duchas mujeres	17,99 m2
	Baños - Duchas hombres	17,99 m2
	Área de refrescamiento - Lavado de botas	13,6 m2
	Servidores (Puente-Pasillos-Gradas)	95,64 m2

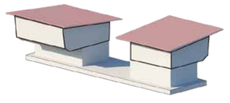
TOTAL = 609.63 M2

Planta baja: 160.05 M2

Planta alta: 449.58 M2

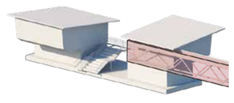


VOLUMETRÍA



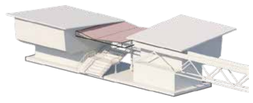
Plataforma existente, 2 volumetrías

PUENTES - CANALES



Conexión del sistema volumetríco

BOSQUES ARTIFICIALES



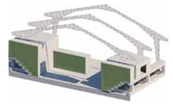
Cubiertas tipo árbol que contiene los espacios servidores-Generan sombra entre las volumetrías

MUROS PERCEPTUALES



Los muros se ubican a lo largo de la vía eliminada - regeneración, remacan la herida en la naturaleza y no generan mayor impacto sobre la tierra

CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD



Los Cuartos fríos de almacenamiento del germoplasma se ubican entre la estructura de la cubierta que simboliza la protección y conservación de la biodiversidad

ZONA DE MONITOREO - INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN

CONSERVAR

BANCO DE GERMOPLASMA

Son sitios para preservar material biológico, cuyo objetivo es la conservación de la biodiversidad a largo plazo; es decir, material vegetal vivo, reproducible, que trascienda en el tiempo y que sobreviva a eventos destructivos.

DIAGRAMA DE FLUJO

Recolección de la semilla
→ Registro
→ Limpieza, secado y pruebas de germinación
→ Empaque
→ Almacenamiento
→ Documentación

ESPACIOS DEL GERMOPLASMA

ZONA DE TRATAMIENTO GENÉTICO
Laboratorios de procesamiento de la semilla

ZONA DE CONSERVACIÓN
Cuartos fríos

ZONA DE ADMINISTRACIÓN
Oficina de administración
Documentación

ZONAS COMPLEMENTARIAS
Baños - duchas
Lavamanos - bebederos
Lavado de botas

CUARTOS FRÍOS

Espacio con bajas temperaturas y baja humedad para el almacenamiento. Se propone usar muros de hormigón para las condiciones de temperaturas bajo cero.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA ARQUITECTÓNICA	MA	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

CRITERIOS DE DISEÑO PARA ESPACIOS EDUCATIVOS

CONTEXTO E IMAGEN

-El emplazamiento del proyecto considera las condiciones del entorno.

- Uso de materiales, texturas, colores, de acuerdo a la realidad y geografía local.

- La imagen da cuenta de la función educativa

-Hito en su entorno cercano.

INNOVACIÓN

- Innovación en la propuesta volumétrica y formal.
- El diseño un aula permite diferentes distribuciones de acuerdo al desarrollo pedagógico del Proyecto Educativo.

FUNCIONALIDAD

- Innovación en la propuesta volumétrica y formal.

- El diseño un aula permite diferentes distribuciones de acuerdo al desarrollo pedagógico del Proyecto Educativo.

FLEXIBILIDAD

ADAPTACIÓN DE AULAS - USO MÚLTIPLE
- Convertibilidad de los espacios

- Presencia de divisiones no estructurales en algunos casos entre aulas, que permita reordenamiento de las aulas
- Propuesta de espacios aptos para exposición de trabajos de los alumnos.

ESPACIOS SEGUROS

- SEGURIDAD

- INCLUSIÓN
Accesibilidad Universal a todas las aulas y niveles del establecimiento mediante rampas.

-SEÑALETICA/EVACUACIÓN

FUENTE:
Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos. En el marco del fortalecimiento de la educación pública.Ministerio de Chile

NORMATIVA DE DISEÑO PARA ESPACIOS EDUCATIVOS

Unidad Educativa Comunitaria - Agroecológica, de jornada matutina, cuenta con 173 estudiantes (nivel básico, primario, secundario y bachillerato) y 23 profesores, pero el proyecto tiene una capacidad máxima de 256 estudiantes, de tal manera que la capacidad de las aulas puede disminuir dependiendo el número de estudiantes ingresados en los continuos años lectivos.

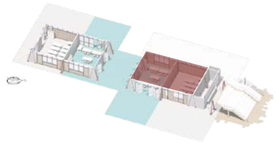
AMBIENTE		NORMATIVA
ZONA EDUCATIVA		
Aula Educación inicial	Área por estudiante	Mín 2.00m^2 Max 2.50m^2
Aula modular	Área por estudiante	Mín 1.20m^2 Max 1.80m^2
Baterias Sanitarias Mujeres	Área por estudiante	1 inodoro/20 estudiantes 1 lavabo/2 inodoros
Baterias Sanitarias Hombres	Área por estudiante	1 inodoro/30 estudiantes 1 urinario/30 estudiantes 1 lavabo/2 inodoros
Biblioteca	Área por estudiante óptimo	4.00m^2 por estudiante
Talleres	Área sugerida	2.00 m^2 por estudiante
ZONA ADMINISTRATIVA		
Recepción - Sala de espera	Área sugerida	24.00 m^2
Sala de profesores	Área sugerida	24.00 m^2
Administración escolar (Direccón general, Subdirección, Sala de reuniones, Secretaría, inspectoría, Conserjería)	Área sugerida	12.00 m^2/por oficina
ZONA DE SERVICIOS		
Enfermería	Área sugerida	12.00 m^2
Bar escolar	Área sugerida	10.00 m^2
ZONA RECREATIVA		
Área exterior Eduación inicial	Área por estudiante	9.00m^2/ estudiante
Área exterior Eduación General	Área por estudiante	5.00m^2/ estudiante

FUENTE:
Normas técnicas y estándares para la construcción de infraestructura educativa Quito-Ecuador (2017)

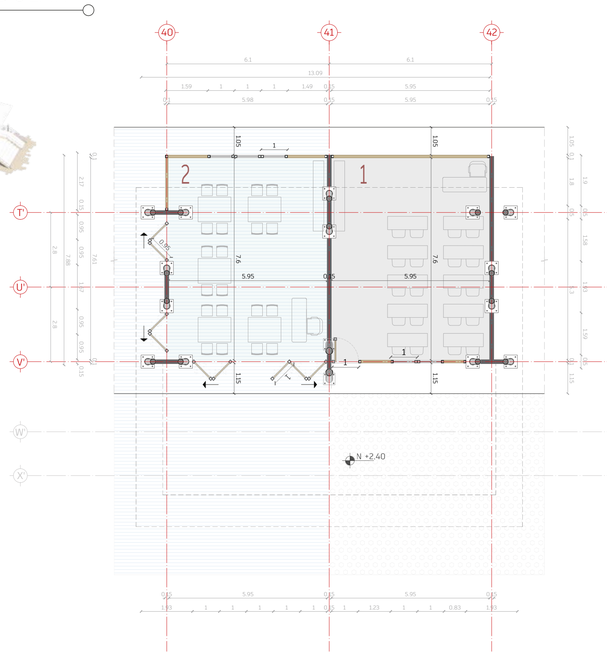
Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos. En el marco del fortalecimiento de la educación pública.Ministerio de Chile

PLANTA DEL AULA MODULAR

PLANTA BAJA N + 2.40



AULA TEÓRICA
AULA ABIERTA

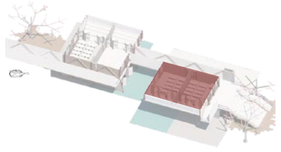


1. AULA MODULAR TEÓRICA	
Capacidad	20 estudiantes
Área bruta	46.43 m^2
Área util	36 m^2
Área estudiante	1.20 - 1.80 m^2

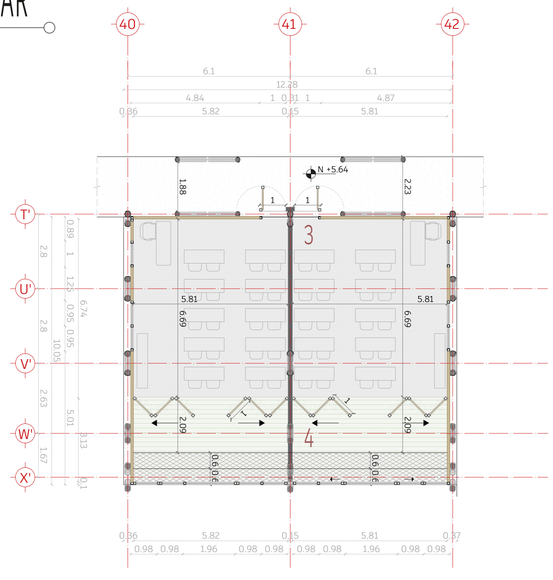
2. AULA MODULAR ABIERTA	
Capacidad	20 estudiantes
Área bruta	46.43 m^2
Área util	40 m^2
Área estudiante	2.00 m^2

PLANTA DEL AULA MODULAR

PLANTA ALTA N+ 5.64



AULA TEÓRICA
AULA ABIERTA



3. AULA MODULAR TEÓRICA	
Capacidad	18 - 20 estudiantes
Área bruta	38.86 m^2
Área util	32.40 m^2
Área estudiante	1.20 - 1.80 m^2

4. AULA MODULAR ABIERTA	
Área bruta	22.31 m^2
Graderío complementa al aula teórica	

TIPOLOGÍA DE AULAS EDUCATIVAS



PLANTA BAJA

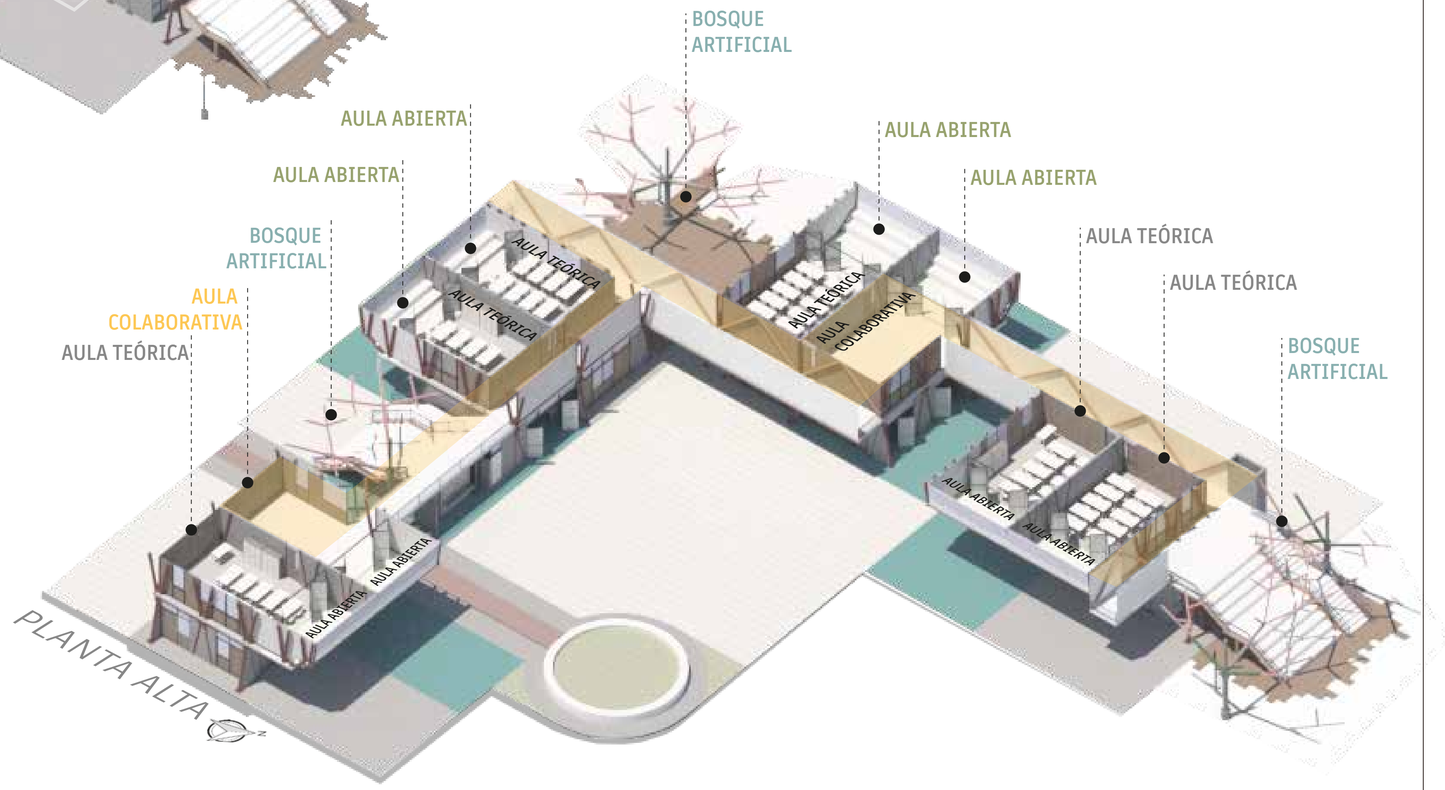
Integrar la planta baja con el espacio público, comunitario y la naturaleza. El espacio de aprendizaje debe ser directamente con la naturaleza, por lo tanto, se propone una tipología de aulas abiertas para extender el aula y tener la relación interior - exterior de aprendizaje.

AULA ABIERTA
AULA TEÓRICA
AULA ABIERTA EXTERNA
LAVAMANOS- BEBEDEROS

PLANTA ALTA

La relación interior- exterior con la naturaleza se percibe en el área del volado, por lo tanto, se propone aulas abiertas en este espacio, que complementan al aula teórica.

AULA ABIERTA
AULA TEÓRICA
AULA COLABORATIVA
BOSQUE ARTIFICIAL



AULA ABIERTA - PLANTA BAJA

Espacio de aprendizaje y práctica en el exterior. Tiene la posibilidad de estar cerrada o abrirse para extender el aula a la naturaleza.

AULA ABIERTA - PLANTA ALTA

Graderío perceptual de aprendizaje. Es un espacio alto y visualmente más cercano a la naturaleza y a la comunidad.

AULA TEÓRICA

Espacios especializados a desarrollar actividades de enseñanza y aprendizaje.

AULA ABIERTA EXTERNA

Graderío en la naturaleza para percibir el aprendizaje desde un espacio directamente relacionado con la experiencia de habitar la laguna.

LAVAMANOS - BEBEDEROS

Espacios de refrescamiento y sanitización en zonas exteriores que se relacionan con el espacio público y zonas de Reserva. Se aprovecha el área cubierta los espacios servidores del proyecto (gradas-graderíos y pasillos).

AULA COLABORATIVA

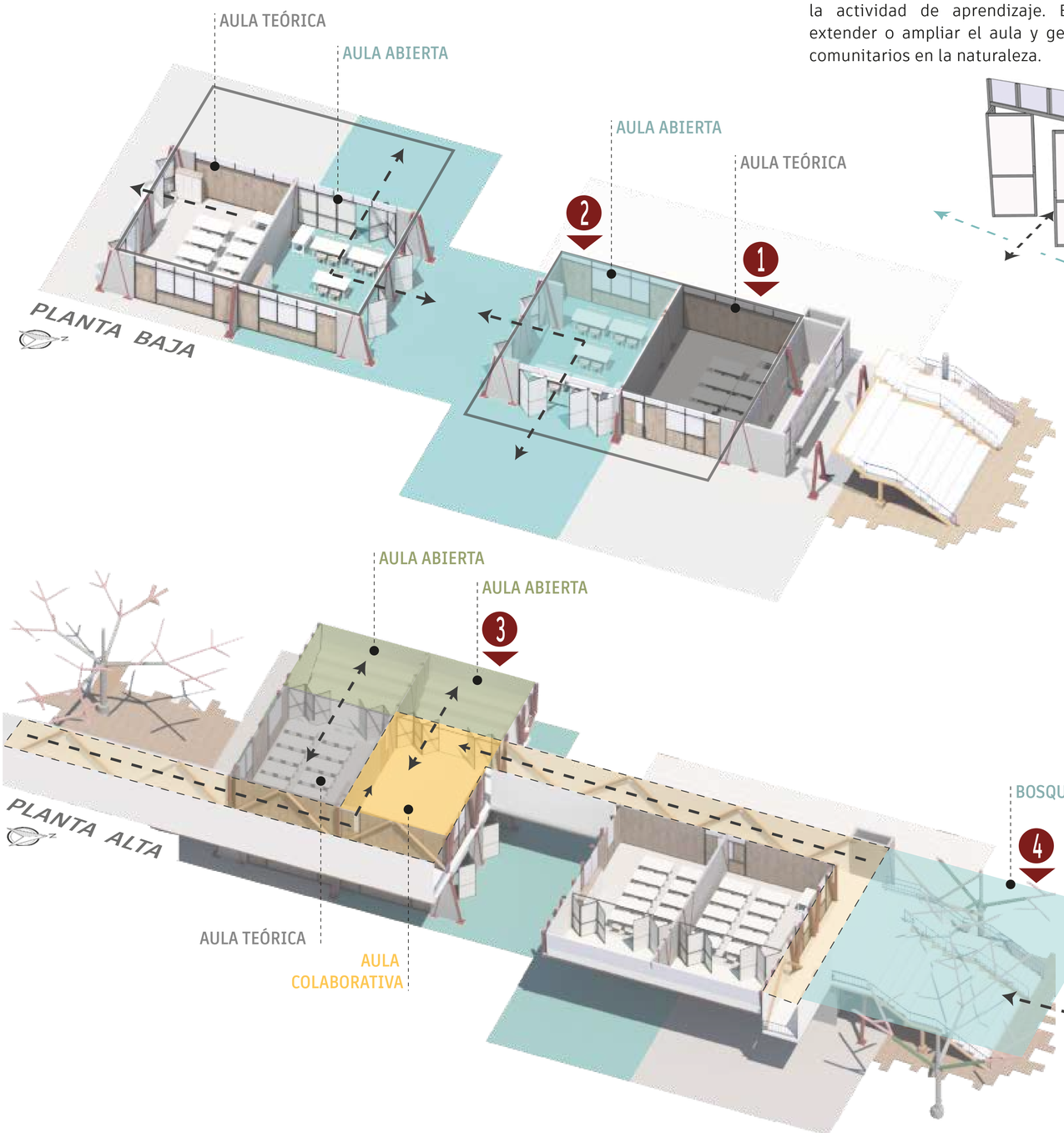
Es un espacio de encuentro educativo (Exposiciones, talleres)

BOSQUE ARTIFICIAL

Las cubiertas tipo árbol se ubican sobre espacios de encuentro y graderíos externos. Generan un ambiente natural artificial de sombra y estancia.

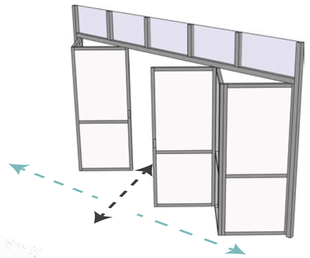
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA ARQUITECTÓNICA	MA	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

FUNCIONALIDAD DE AULAS EDUCATIVAS



ESPACIOS FLEXIBLES

El mecanismo de flexibilidad de las aulas es las puertas plegables envolvente no estructural que permite el reordenamiento del aula de acuerdo a la actividad de aprendizaje. El objetivo es extender o ampliar el aula y generar espacios comunitarios en la naturaleza.



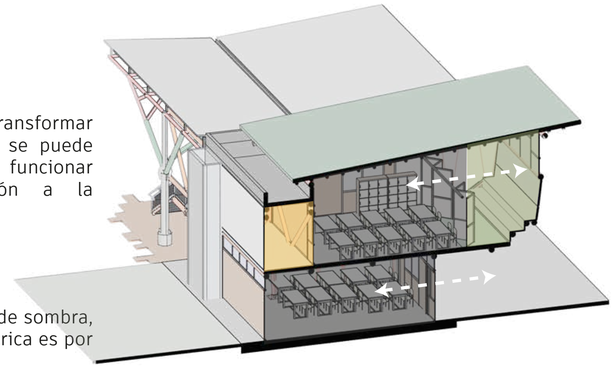
1

PLANTA ALTA

Las aulas tienen la posibilidad de transformar el espacio. El aula convencional se puede ampliar con el aula abierta o funcionar independientemente en relación a la actividad.

PLANTA BAJA

El volado proporciona un espacio de sombra, por lo tanto, el ingreso al Aula Teórica es por la zona del volado.



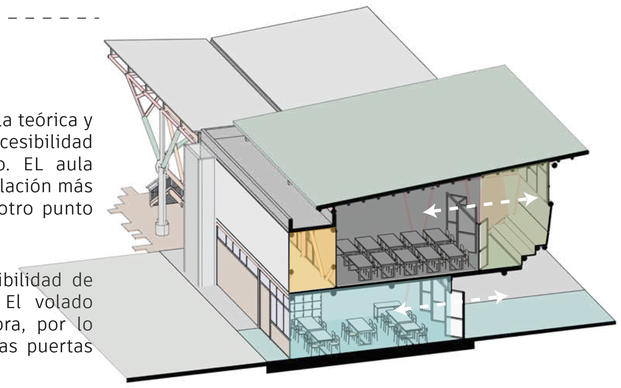
2

PLANTA ALTA

El módulo de aula consta de un aula teórica y un aula abierta que tienen accesibilidad desde el puente canal o pasillo. EL aula abierta tiene como objetivo una relación más cercana con la naturaleza desde otro punto visual.

PLANTA BAJA

Las Aulas Abiertas tienen la posibilidad de convertir y ampliar el espacio. El volado proporciona un espacio de sombra, por lo tanto, el aula se abre mediante las puertas plegables hacia la zona del volado.



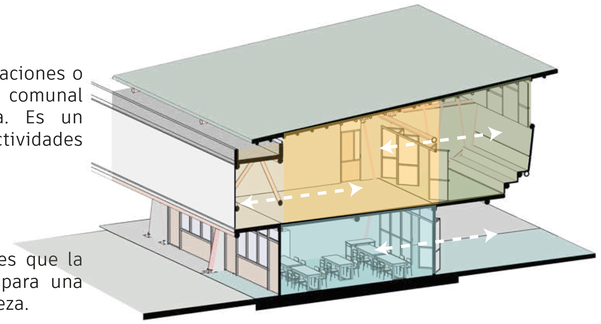
3

PLANTA ALTA

El punto de encuentro de las circulaciones o pasillos generan un espacio comunal denominándose aula colaborativa. Es un espacio apto para exposiciones o actividades comunales entre los estudiantes.

PLANTA BAJA

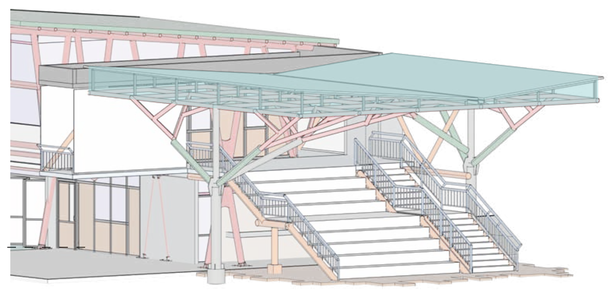
El objetivo de las Aulas Abiertas es que la función salga al espacio público para una relación más cercana con la naturaleza.



4

Graderío

Es una tipología de aula que tiene una relación directamente con la naturaleza, es un espacio de sombra al aire libre. Espacio de aprendizaje perceptual.

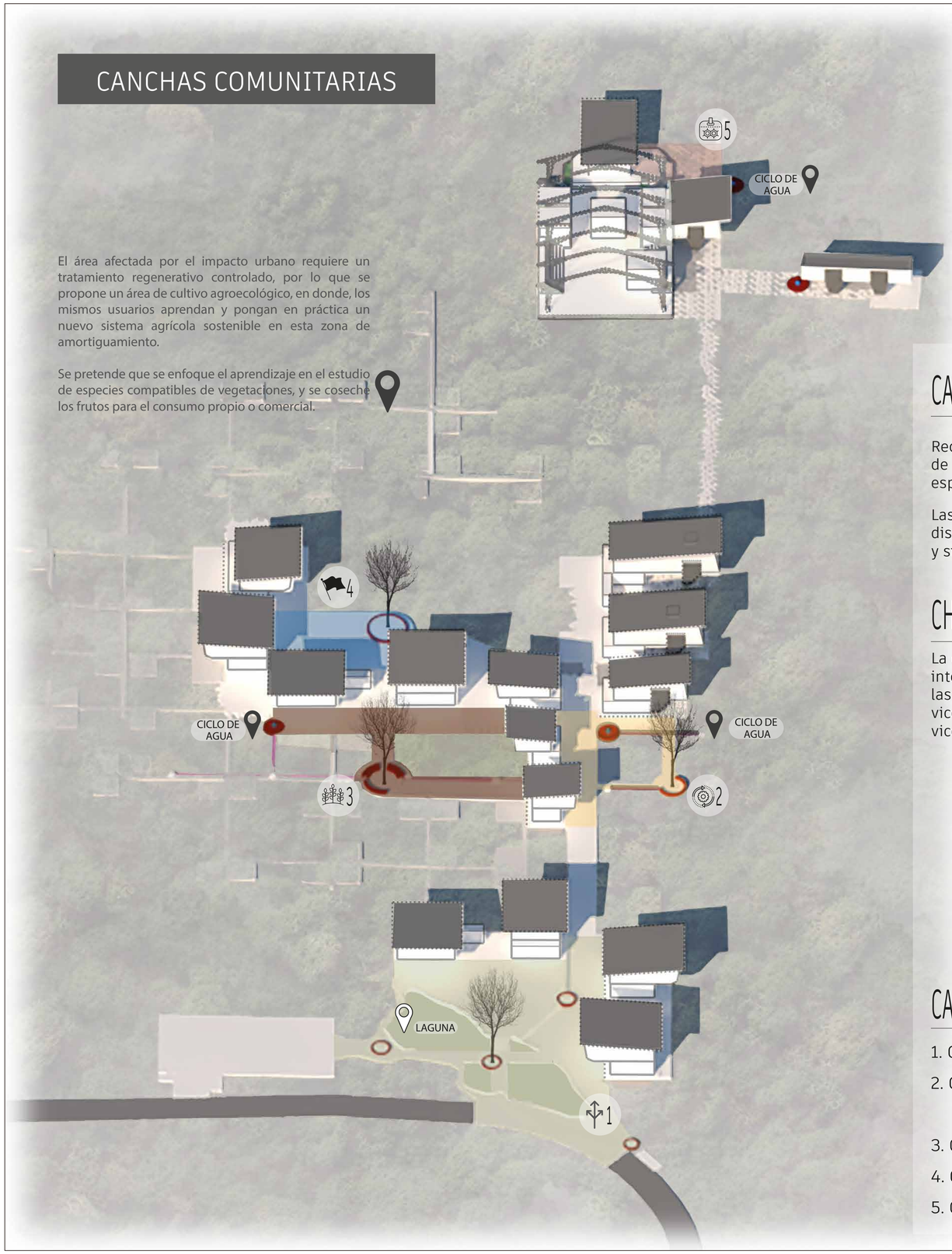


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma. UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	AUTOR: Diana Yánez Fernández TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA ARQUITECTÓNICA	MA	FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: INDICADA	15

CANCHAS COMUNITARIAS

El área afectada por el impacto urbano requiere un tratamiento regenerativo controlado, por lo que se propone un área de cultivo agroecológico, en donde, los mismos usuarios aprendan y pongan en práctica un nuevo sistema agrícola sostenible en esta zona de amortiguamiento.

Se pretende que se enfoque el aprendizaje en el estudio de especies compatibles de vegetaciones, y se coseche los frutos para el consumo propio o comercial.



CANCHA KICHWA: KANCHA



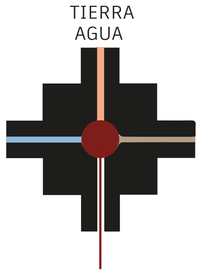
Recinto. Espacio reservado para la práctica de distintos deportes u organizaciones de espectáculo

Las canchas comunitarias fueron diseñadas a partir de un elemento cultural y simbólico Kichwa como la Chacana

CHACANA



La chakana (puente o cruce) aparece en la intersección o en el punto de transición de las líneas trazadas de arriba hacia abajo o viceversa y de izquierda a derecha o viceversa



GUÍAN EL CAMINO

CANCHAS

1. CANCHA DE BIENVENIDA
2. CANCHA DE TRANSICIÓN (EDUCATIVO-INVESTIGACIÓN)
3. CANCHA DE CULTIVOS
4. CANCHA CÍVICA
5. CANCHA DE INVESTIGACIÓN

ESTRATEGIAS SIMBÓLICAS

La magnitud de las canchas van disminuyendo conforme el proyecto avanza a la Reserva . Se propone un menor impacto en el espacio público pero mayor cercanía con la naturaleza y el agua recolectada.

1 CANCHA DE BIENVENIDA

- Replicar la forma de la laguna existente en la entrada del proyecto como un límite natural para percibir el simbolismo de que se encuentra en un área protegida (Humedal).

PUNTOS DE INTERSECCIÓN

- En los puntos de intersección se colocan un árbol significativo de la zona como el guayacán y jacaranda para conectar visualmente las canchas. Además, sirven de espacios de descanso con sombra natural.



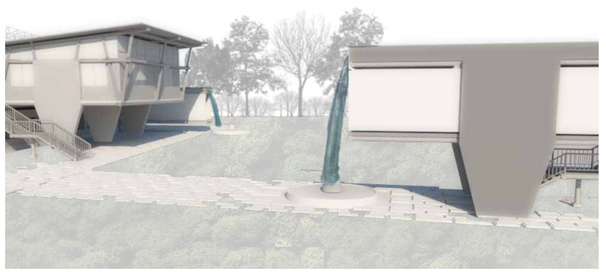
2 CICLO DEL AGUA

Los puentes canales son fuentes de agua que simbolizan un ciclo, es decir, el agua lluvia recolectada regresa a la tierra para los cultivos o a la laguna.



CANCHA DE INVESTIGACIÓN

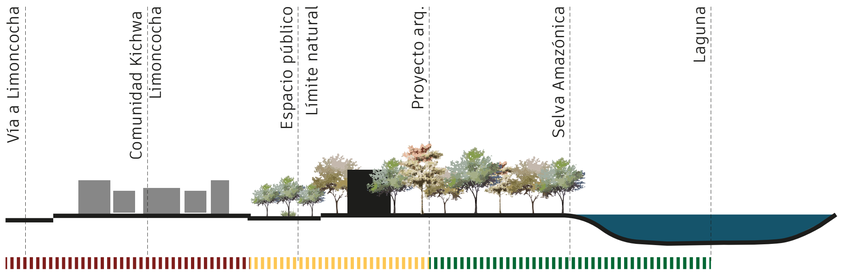
Las fuentes de agua en la cancha de investigación simbolizan un límite natural (último espacio de construcción). Desde aquí comienza el recorrido por la selva a la laguna.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA ARQUITECTÓNICA	MA	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

CIRCULACIÓN Y ACCESIBILIDAD

- El recorrido del proyecto reinventa el habitar desde la comunidad rematando en la laguna, con una nueva forma de emplazamiento (Mientras más adentro de la Reserva menor el impacto)

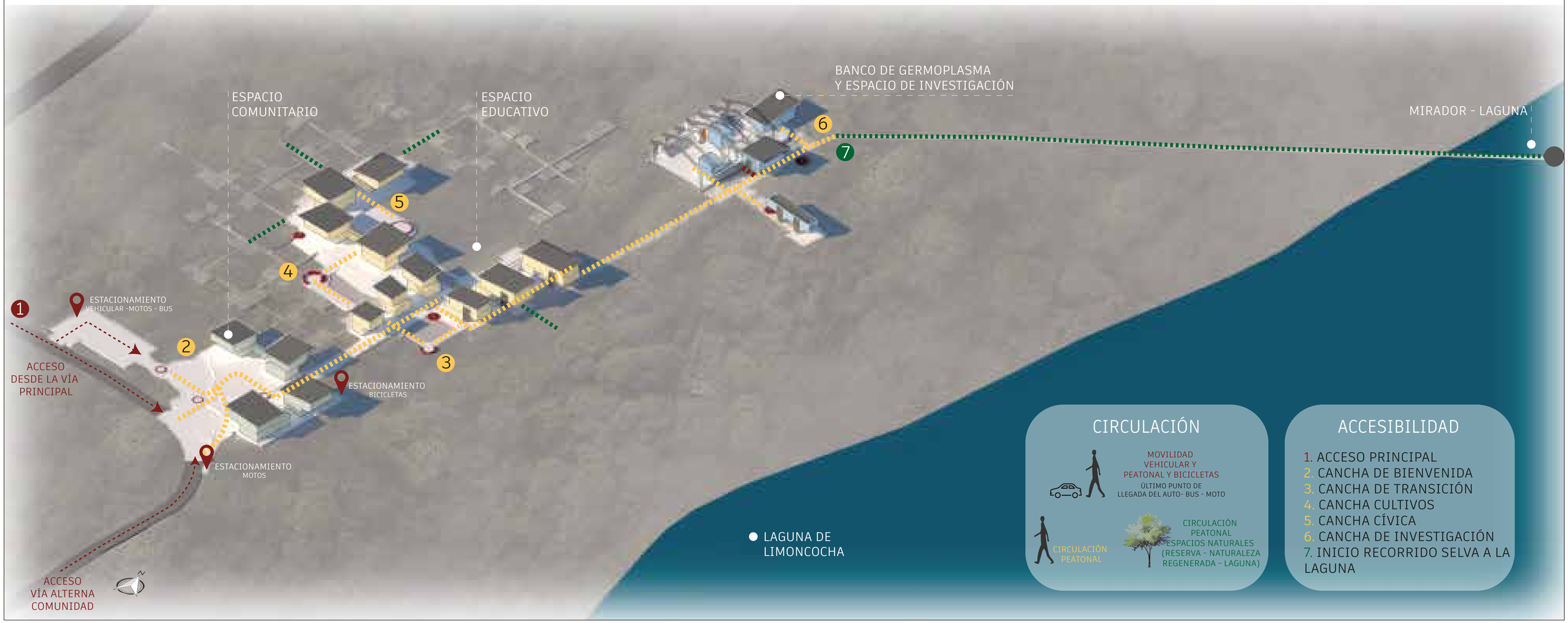


- Enfatizar la circulación desde los espacios propuestos hacia las canchas exteriores y con el exterior (Naturaleza regenerada - Reserva y laguna).

- Se propone accesibilidad universal. Desde el espacio comunitario hasta el espacio educativo en planta baja. Las actividades a realizar en el espacio de investigación y trabajo de campo en la selva no son las adecuadas para personas con capacidades reducidas debido a las características de la laguna.

- Existen dos accesos principales desde la vía principal y la vía alterna desde la comunidad que llegan al mismo punto de encuentro a la cancha de bienvenida, con lo cual cuenta con 20 parqueaderos para autos, 2 parqueaderos para buses, 13 estacionamientos para motos y 16 estacionamientos para bicicletas.

Siendo esta cancha el último punto de llegada del auto. A partir de ahí la movilización puede ser en bicicleta o peatonal hacia los distintos espacios. El recorrido concluye en el mirador dentro de la laguna.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA ARQUITECTÓNICA	MA	FECHA: SEPT. 2021	17
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA	

ENFOQUES DEL HABITAR - ESPACIO PÚBLICO

1 PERSPECTIVISMO
Generar atmósferas:
Ser humano - Naturaleza - Laguna

2 PROXEMIAS
Organización del espacio a través de las relaciones de proximidad y alejamiento a partir de las experiencias.

1 CANCHA DE BIENVENIDA

Analogía de habitar la laguna en la entrada del proyecto. Mobiliario de hormigón con figuras de caimanes dentro de la figura simbólica (espacio de estancia temporal)



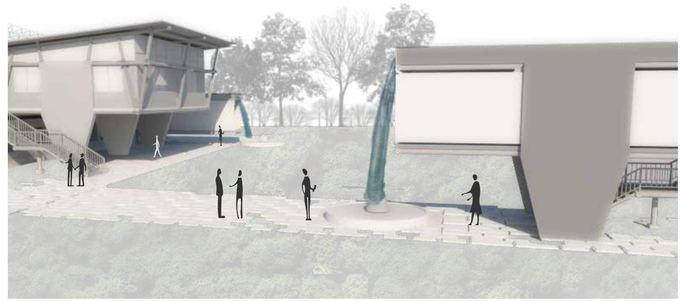
2 MUROS PERCEPTUALES

Los muros visualmente generan una secuencia para guiar el camino a la parte más íntima del proyecto. Estos se asientan sobre la vía eliminada para enfatizar la herida marcada sobre la naturaleza.



3 LÍMITE NATRUAL

Es un límite natural que marca el final del recorrido arquitectónico y enfatiza la entrada a la selva hasta llegar a la laguna.



4 BOSQUE ARTIFICIAL-CICLO DEL AGUA-CULTIVO

Atmósfera con tres elementos natural-artificiales acercan la perspectiva del usuario al habitar en la selva.





- BOSQUE ARTIFICIAL: Cubiertas tipo árbol que generan un espacio natural-artificial de sombra
- CICLO DEL AGUA: Puentes-Canales son fuentes de agua que simbolizan el ciclo de agua en la selva, es decir, se recolecta el agua y regresa a la naturaleza o a la laguna. Es un atractivo del espacio público con el agua.
- CULTIVO DE MICROALGAS: La propuesta de innovación tecnológica es el tratamiento de fachadas con cultivo de microalgas para generar energía eléctrica.

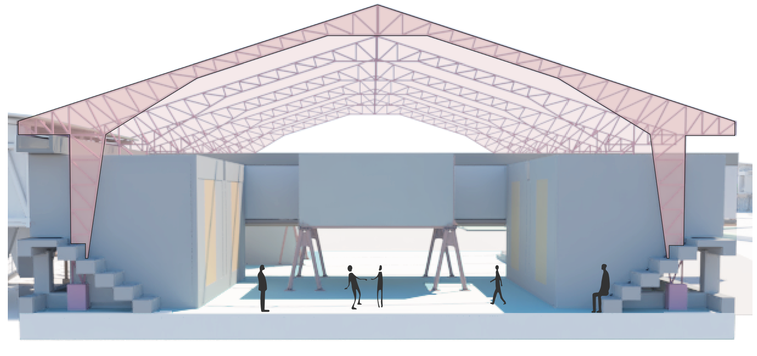
5 BOSQUE ARTIFICIAL

Espacio de intersección entre las volumetrías, en donde las cubiertas tipo árbol generan un espacio natural-artificial de convivencia. Es el punto de transición entre la arquitectura y la naturaleza.



6 ESTRUCTURA - CONTENEDOR DE LA BIODIVERSIDAD

La estructura de la cubierta contiene y protege a la biodiversidad, aquí se encuentra los cuartos fríos de hormigón con el material genético de la naturaleza.



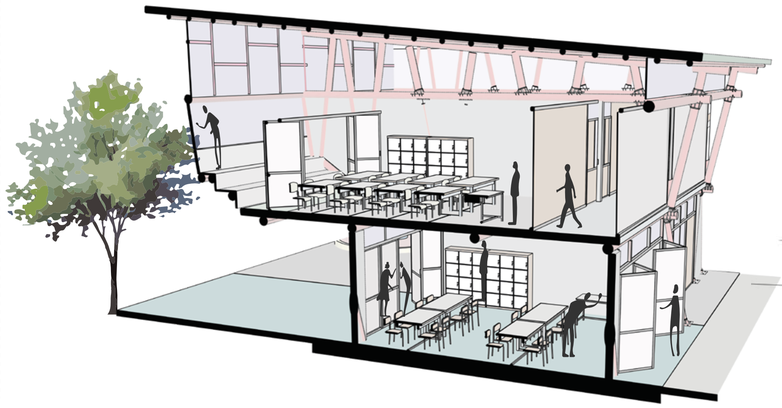
ENFOQUES DEL HABITAR - ARQUITECTURA

1 PERSPECTIVISMO
Generar atmósferas:
Ser humano - Naturaleza - Laguna

2 PROXEMIAS
Organización del espacio a través de las relaciones de proximidad y alejamiento a partir de las experiencias.

1 TIPOLOGÍA DE AULA ABIERTA

Es un espacio de aprendizaje con mecanismos que permiten abrir los espacios y relacionarlos con la naturaleza desde distintos puntos visuales y perceptuales. Se propone generar espacios que impulsen nuevas formas y metodologías de aprendizaje en la Reserva.



2 ESPACIOS DE REFRESCAMIENTO

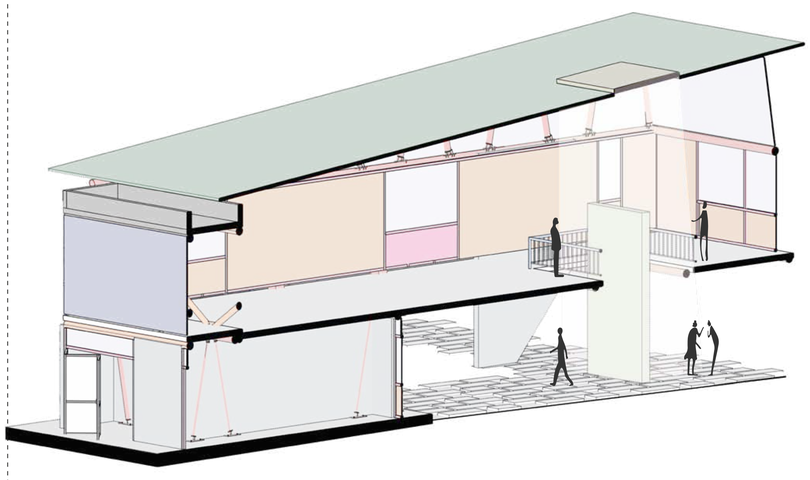
Lavamanos y bebederos de agua que son al aire libre para que esta área de refrescamiento tenga relación con el exterior y un ambiente comunitario.





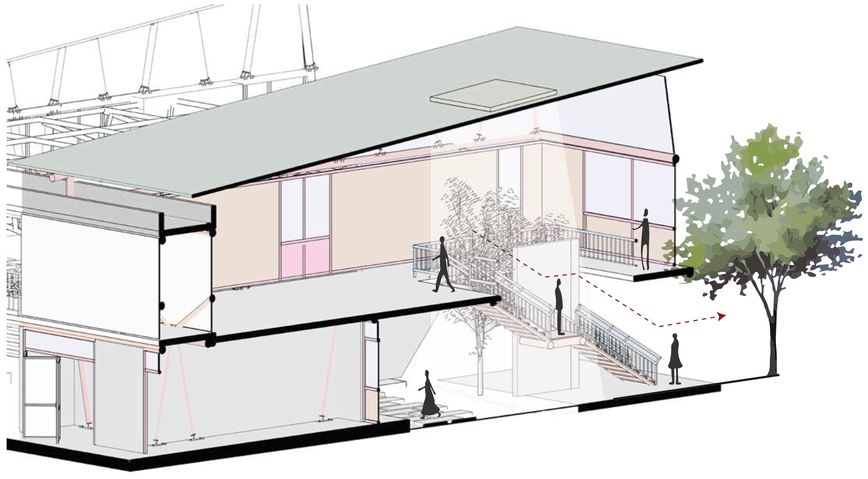
3 JARDÍN VERTICAL

En los volúmenes extensos generar espacios a doble altura que estén relacionados con la naturaleza. Introducir la naturaleza a la volumetría con un jardín vertical para habitar el espacio con un ambiente natural.



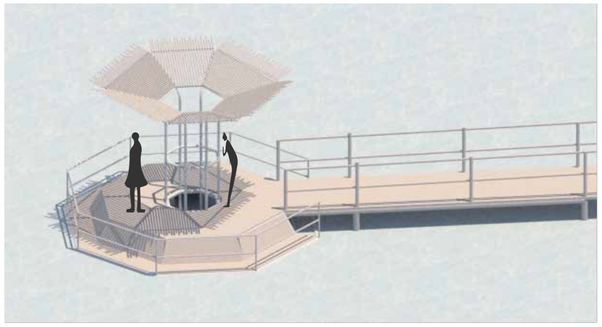
4 GRADAS PERCEPTUALES

Insertar la naturaleza a la volumetría y generar un espacio de conexión con la naturaleza. La función del volumen se puede extender directamente hacia la selva.



5 MIRADOR - LAGUNA

El habitar del proyecto concluye en un mirador dentro de la laguna, el espacio más natural y directo con la naturaleza, el agua y vida silvestre.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma. UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	AUTOR: Diana Yánez Fernández TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MEMORIA ARQUITECTÓNICA	MA	FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: INDICADA	19

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

03 PA

PA 01 Ubicación general del proyecto
PA 02 Implantación
PA 03 Planta de cubiertas

ESPACIO COMUNITARIO

PA 04 Plantas arquitectónicas
PA 06 Fachadas y cortes arquitectónicos

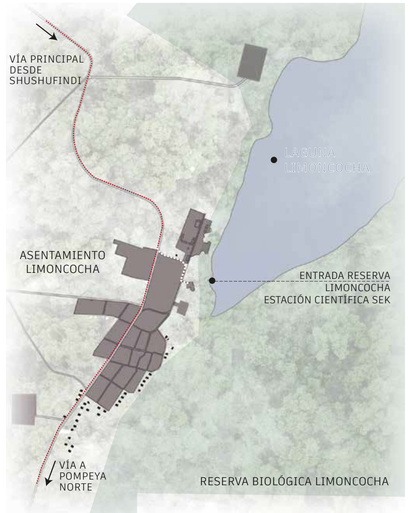
ESPACIO EDUCATIVO

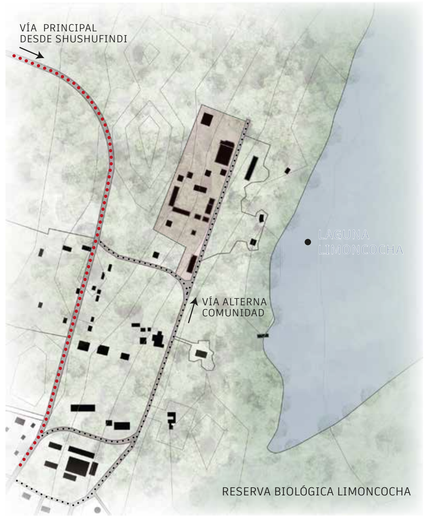
PA 07 Plantas arquitectónicas
PA 09 Fachadas arquitectónicas
PA 10 Fachadas y cortes arquitectónicos
PA 11 Cortes arquitectónicos

BANCO DE GERMOPLASMA Y ESPACIO DE INVESTIGACIÓN

PA 12 Plantas arquitectónicas
PA 14 Fachadas y cortes arquitectónicos

UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO







PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO: UBICACIÓN-IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO	A	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

01

IMPLANTACIÓN

0 10 25 50 60

ESPACIO DE INVESTIGACIÓN

BANCO DE GERMOPLASMA

INICIO RECORRIDO
SELVA AL MIRADOR
- LAGUNA

6

ESPACIO DE EDUCACIÓN

5

4

3

ESPACIO COMUNITARIO

1

2

CALLE QUE VIENE DESDE
LA VÍA PRINCIPAL

CALLE

CALLE QUE VIENE DESDE
LA COMUNIDAD

1. Parqueadero
2. Cancha de bienvenida
3. Cancha turística
4. Cancha de huertos
5. Cancha cívica
6. Cancha de investigación - punto de partida a la selva.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO IMPLANTACIÓN	A	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

PLANTA DE CUBIERTAS

0 10 25 50 60



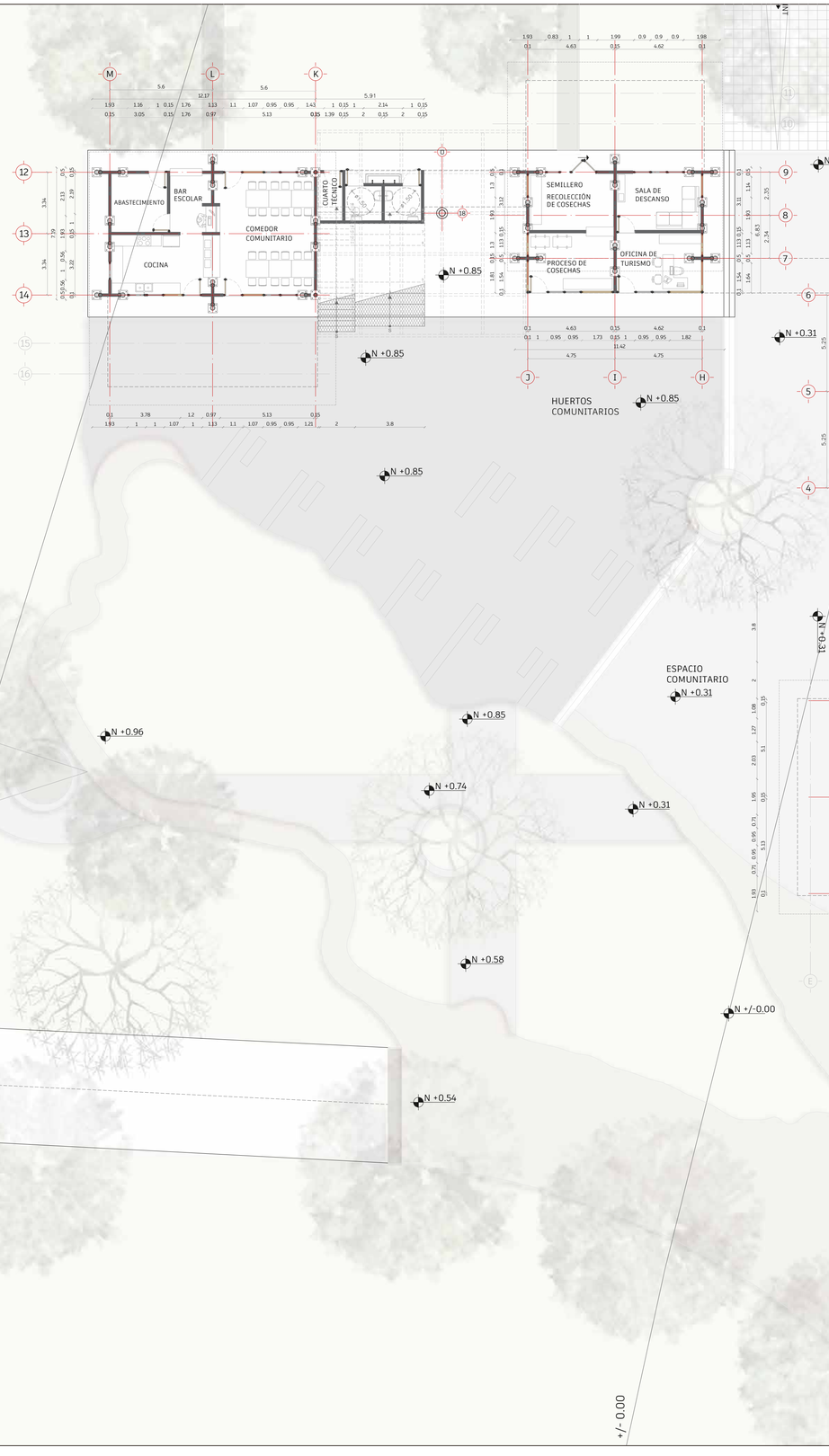
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO PLANTA DE CUBEIRTAS	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos			A	ESCALA: INDICADA

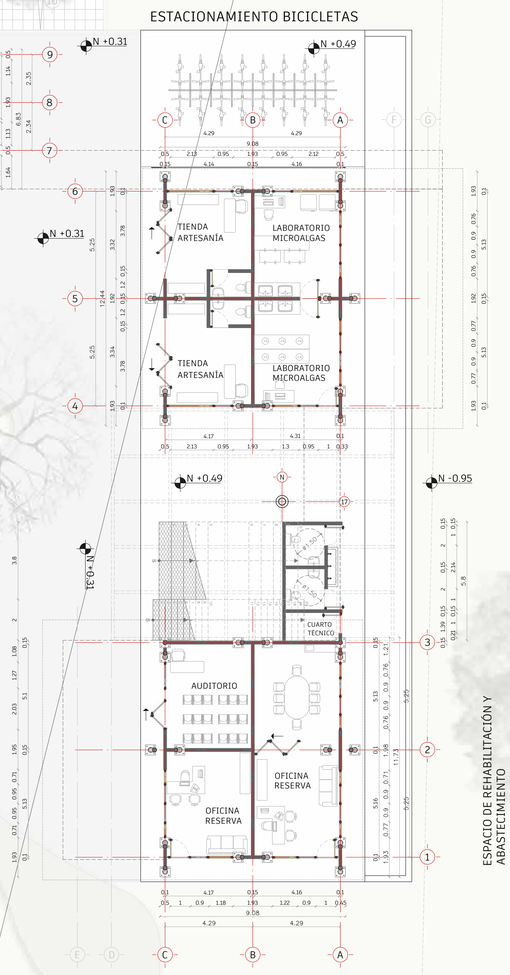
PLANTA BAJA COMUNITARIO

ESC 1: 150







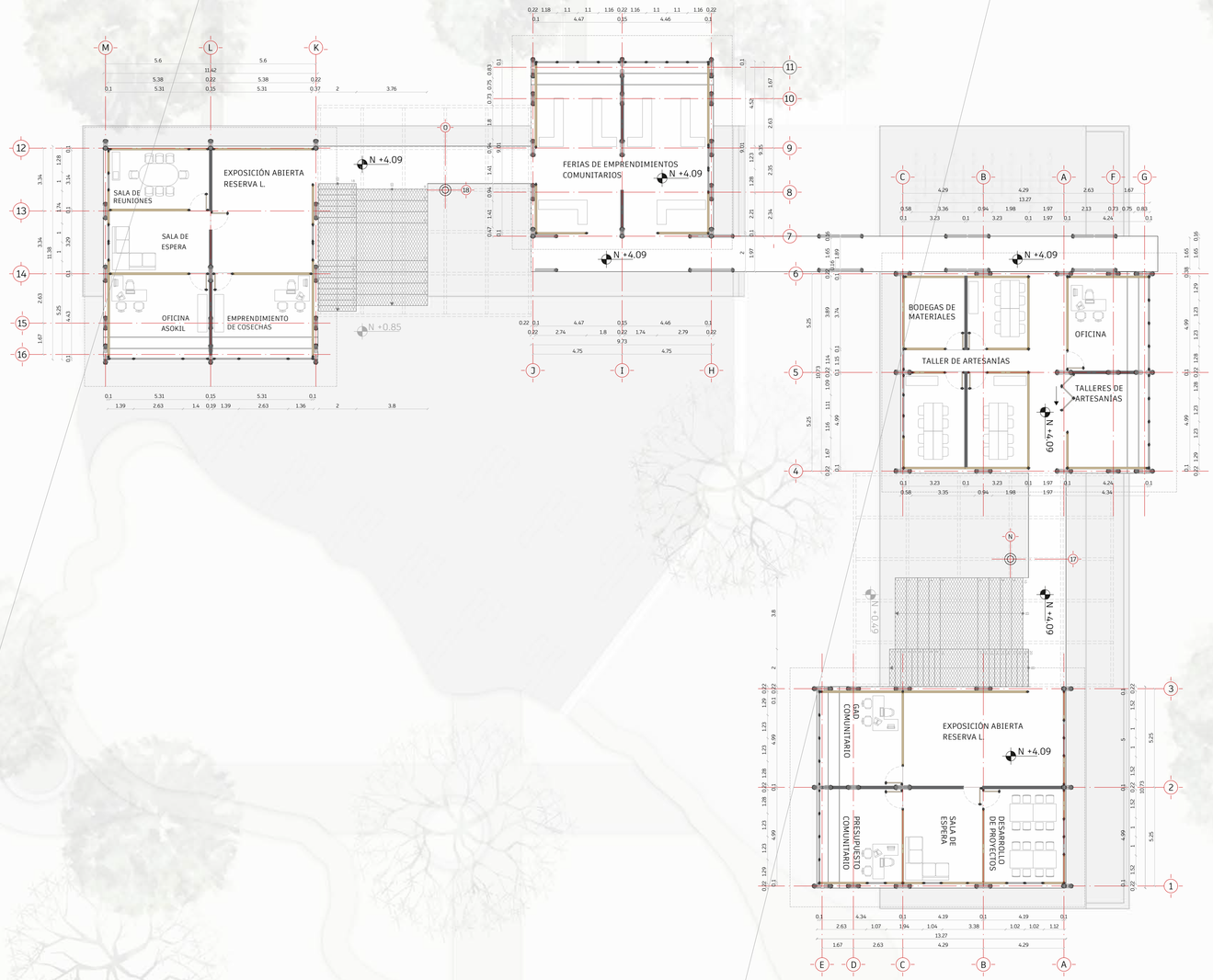


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO: PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICO COMUNITARIO	A
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos				FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: INDICADA 04

PLANTA ALTA COMUNITARIO

ESC 1: 150





+2.00

+1.00

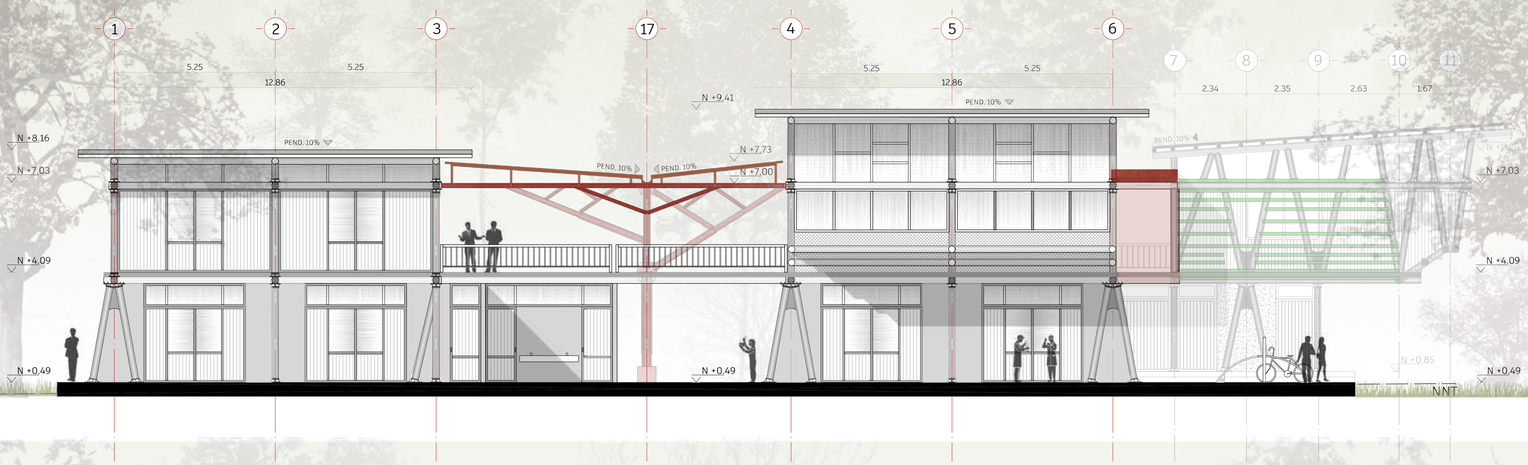
+/- 0.00

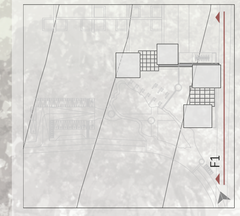
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Limite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA COMUNITARIO	A	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

05

FACHADA 1

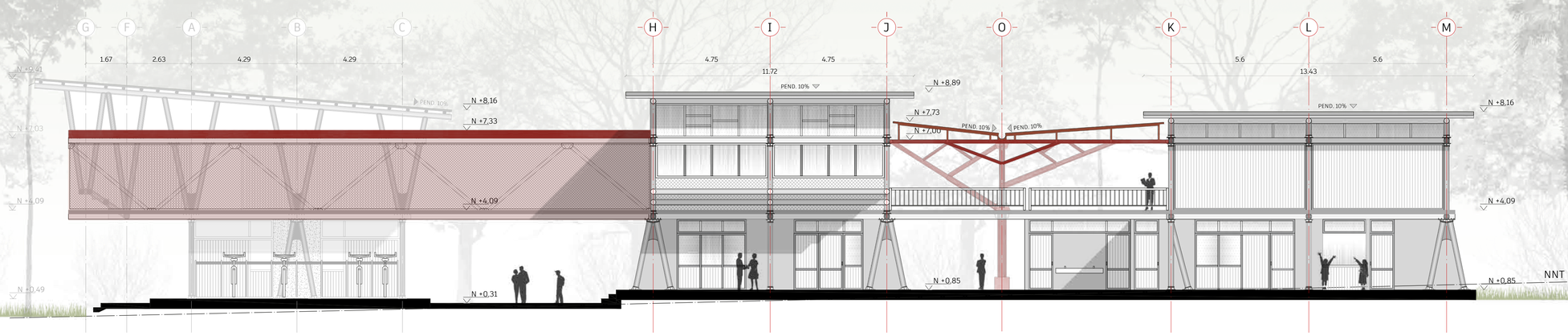
ESC 1: 100





FACHADA 2

ESC 1: 100

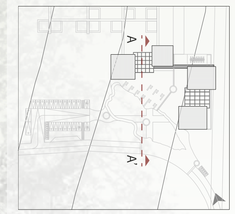




CORTE A-A'

ESC 1: 100



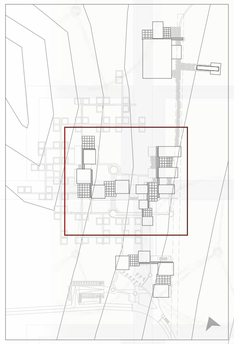


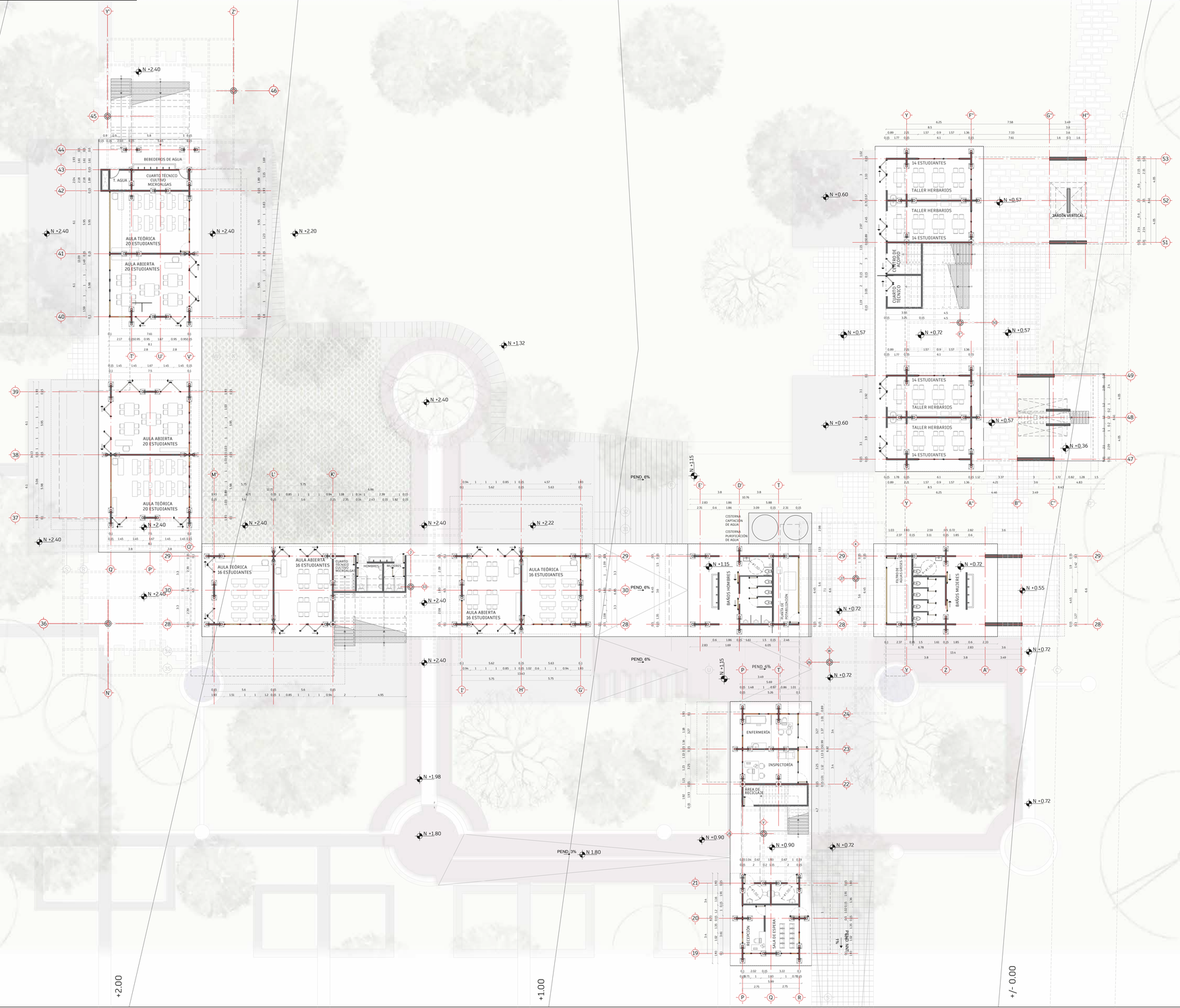
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Limite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO: FACHADAS Y CORTE ARQUITECTÓNICO	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos			A	ESCALA: INDICADA

06

PLANTA BAJA EDUCATIVO

ESC 1: 200

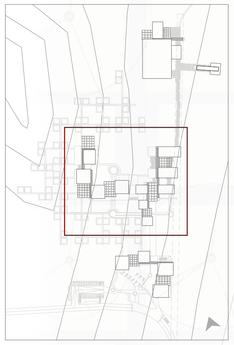


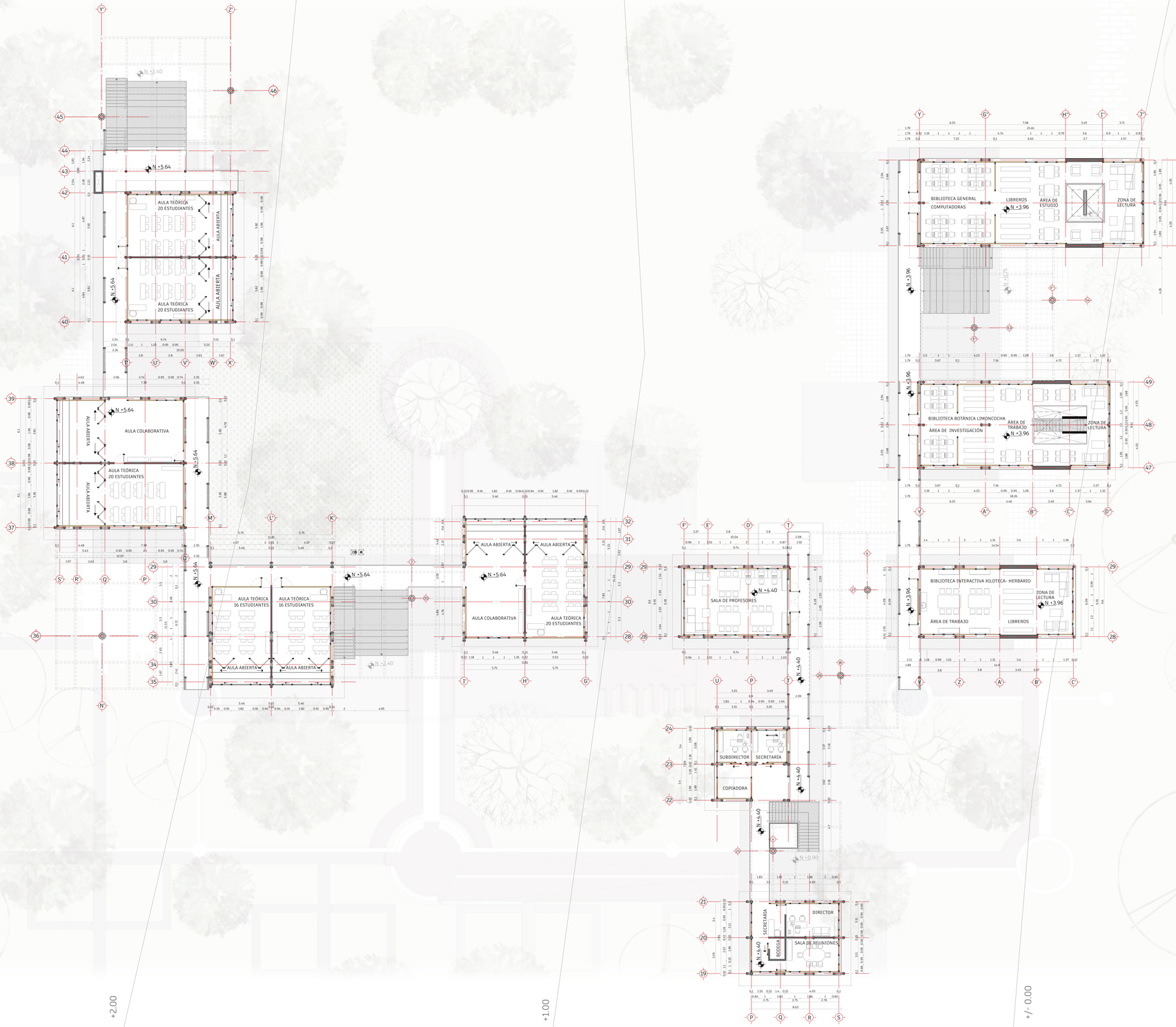


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA EDUCATIVO	A
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos				FECHA: SEPT. 2021 / ESCALA: INDICADA — 07

PLANTA ALTA EDUCATIVO

ESC 1: 200

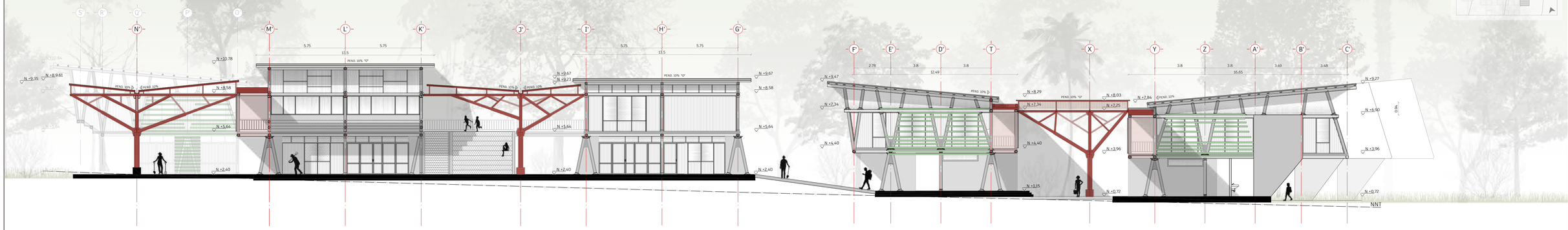


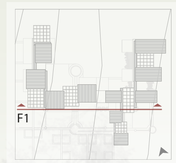


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma. UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	AUTOR: Diana Yánez Fernández TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA EDUCATIVO	A	FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: INDICADA	08

FACHADA 1

ESC 1: 150

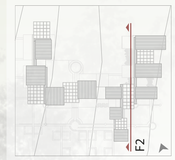




FACHADA 2

ESC 1: 150

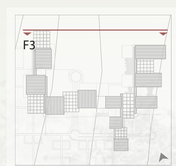




FACHADA 3

ESC 1: 150

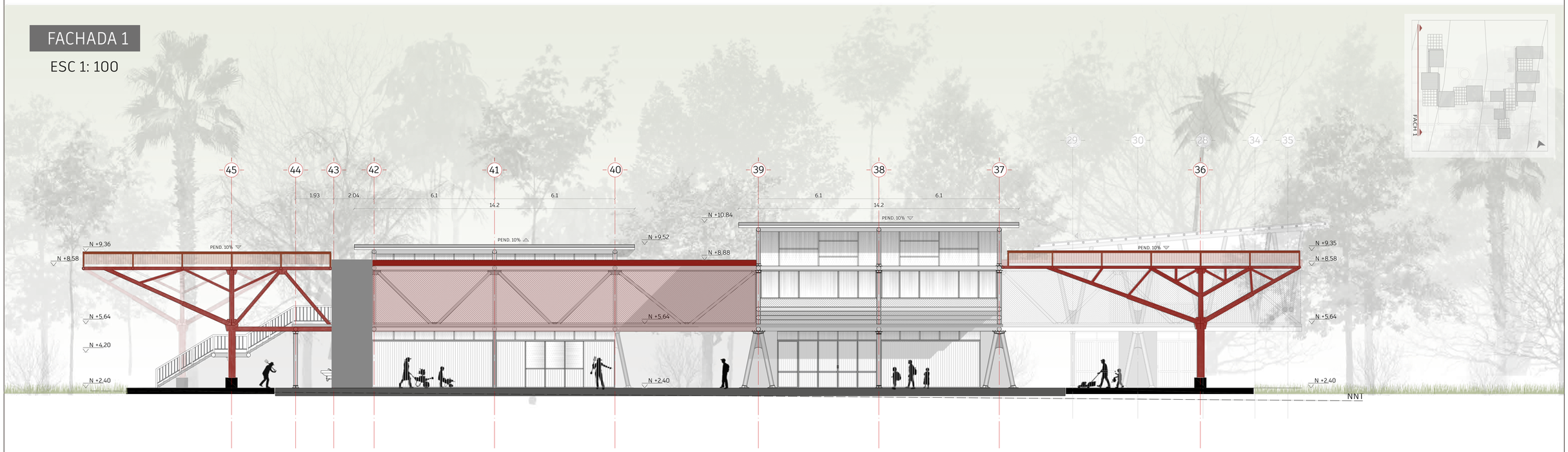




PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO: FACHADAS ARQUITECTÓNICAS	A
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos				FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: INDICADA 09

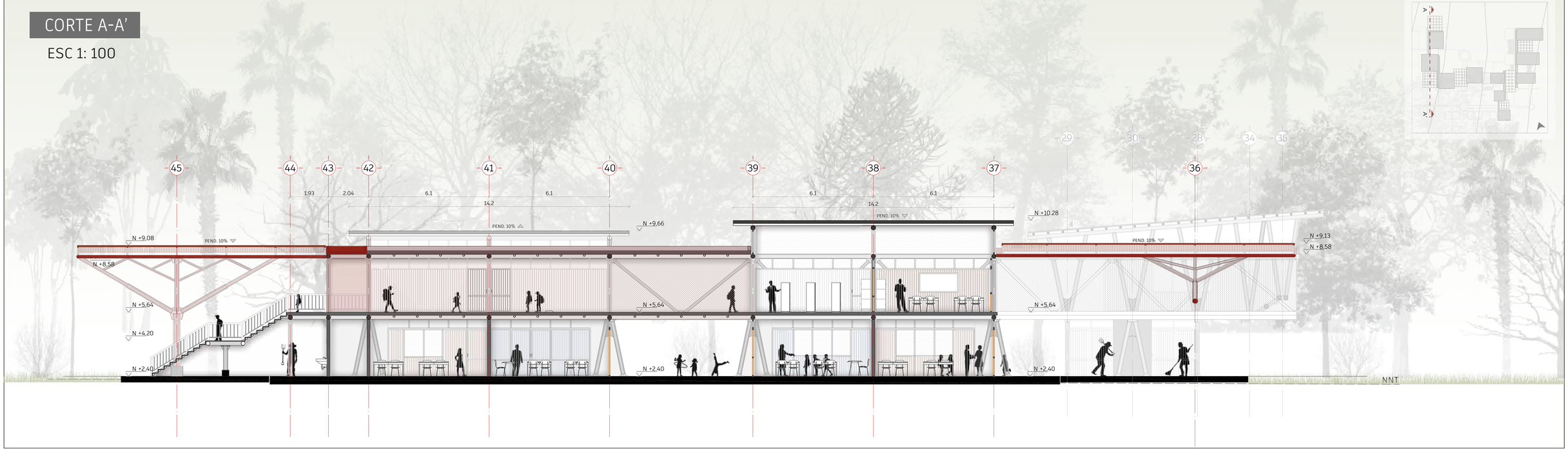
FACHADA 1

ESC 1: 100



CORTE A-A'

ESC 1: 100

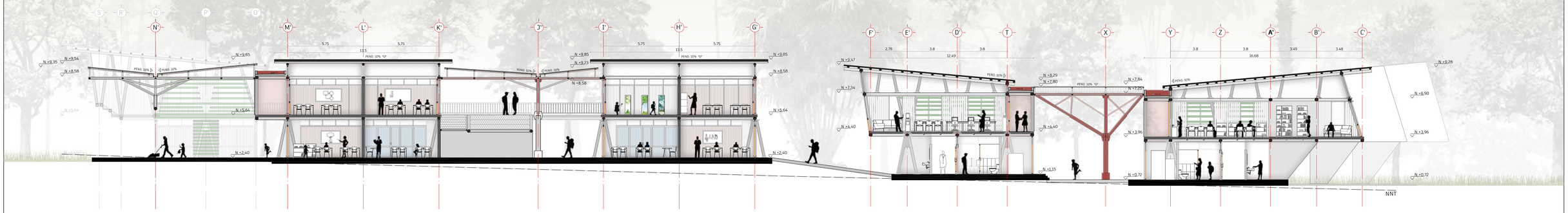


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO FACHADA Y CORTE ARQUITECTÓNICAS	A	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

10

FACHADA 1

ESC 1: 150

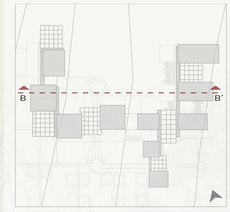




CORTE A-A'

ESC 1: 150



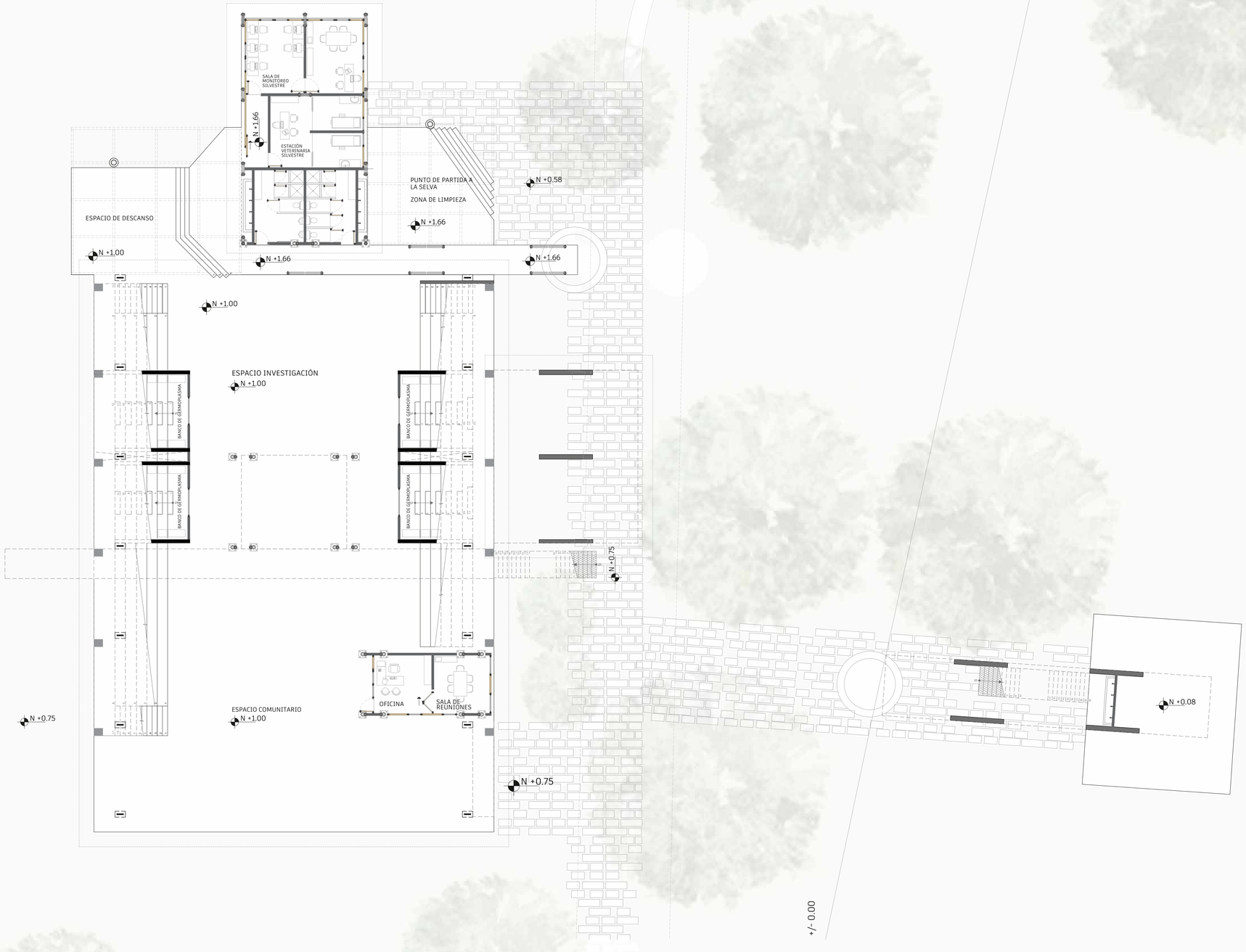


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO FACHADA Y CORTE ARQUITECTÓNICAS	A	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

PLANTA BAJA BANCO DE GERMOPLASMA E INVESTIGACIÓN

ESC 1: 150

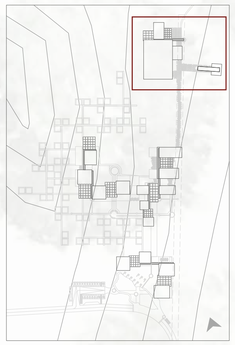


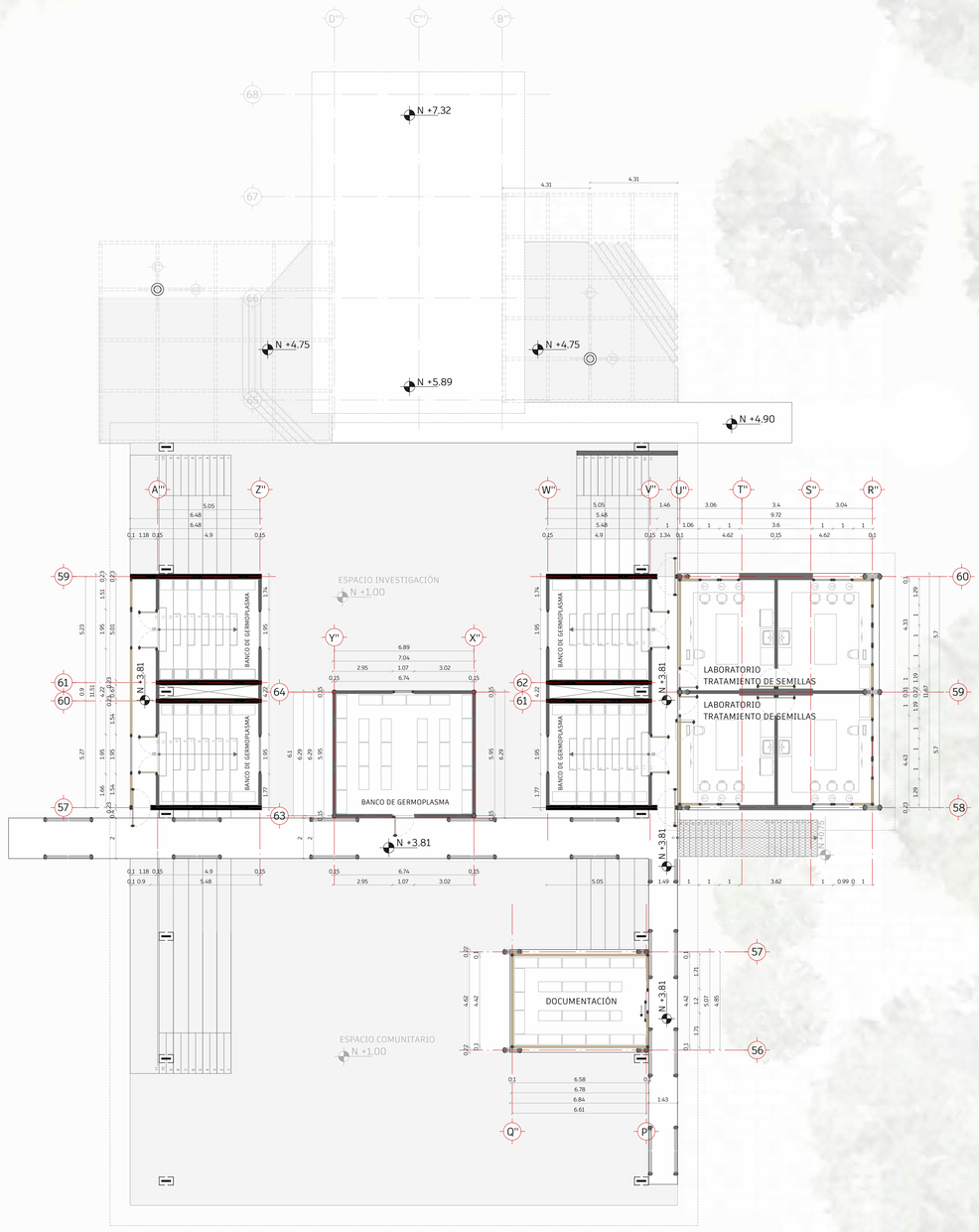


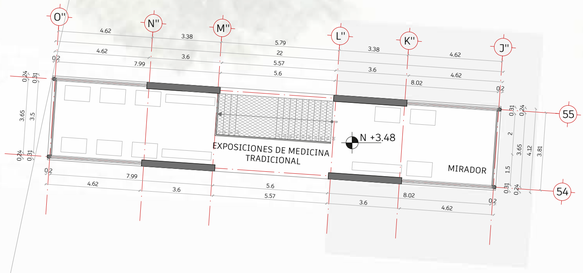
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA INVESTIGACIÓN	A	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

PLANTA ALTA BANCO DE GERMOPLASMA E INVESTIGACIÓN

ESC 1: 150



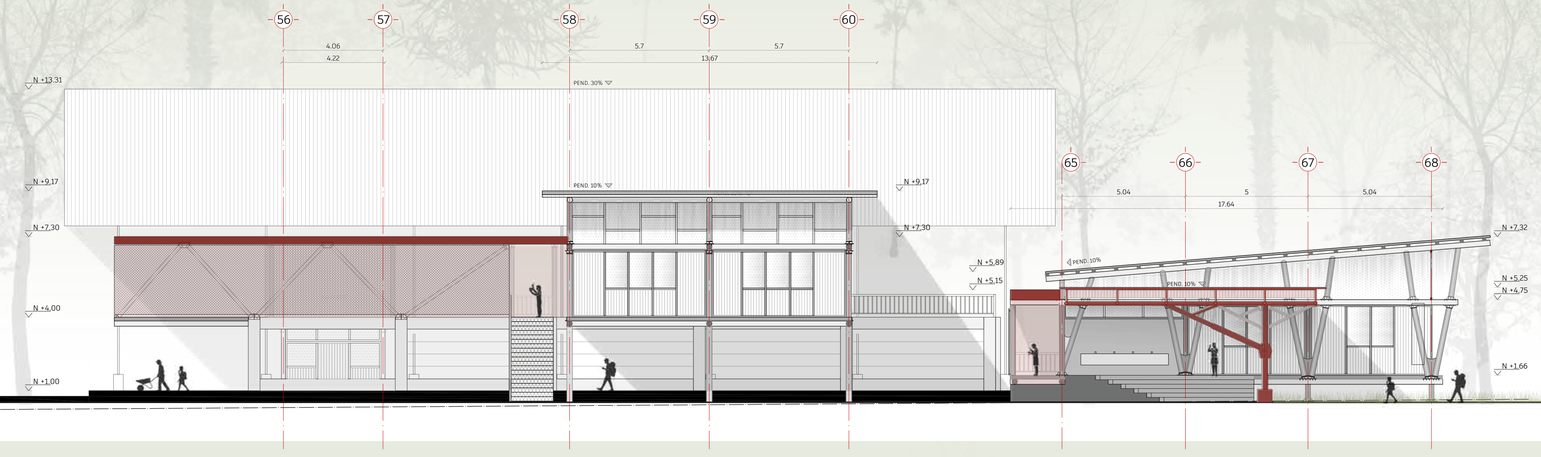


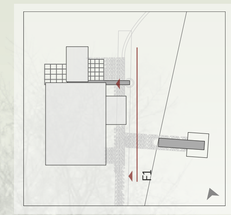


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA INVESTIGACIÓN	A	FECHA: SEPT. 2021	13
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA	

FACHADA 1

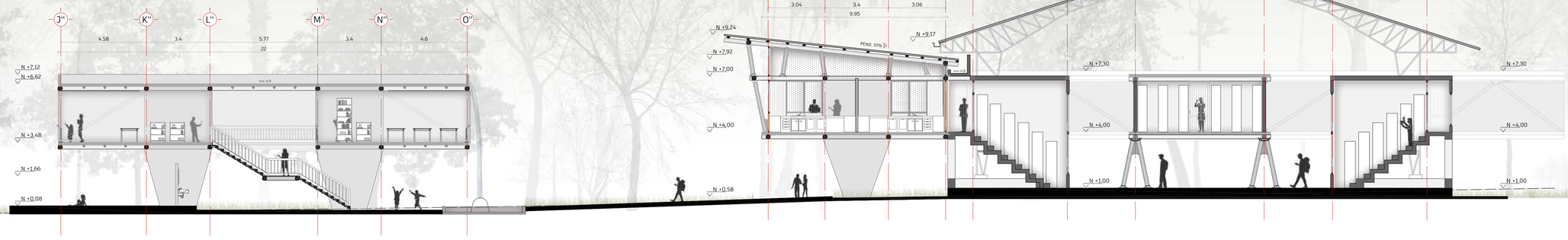
ESC 1: 125

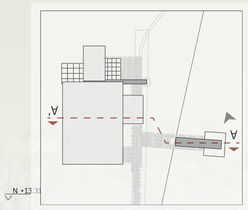




CORTE A-A'

ESC 1: 125





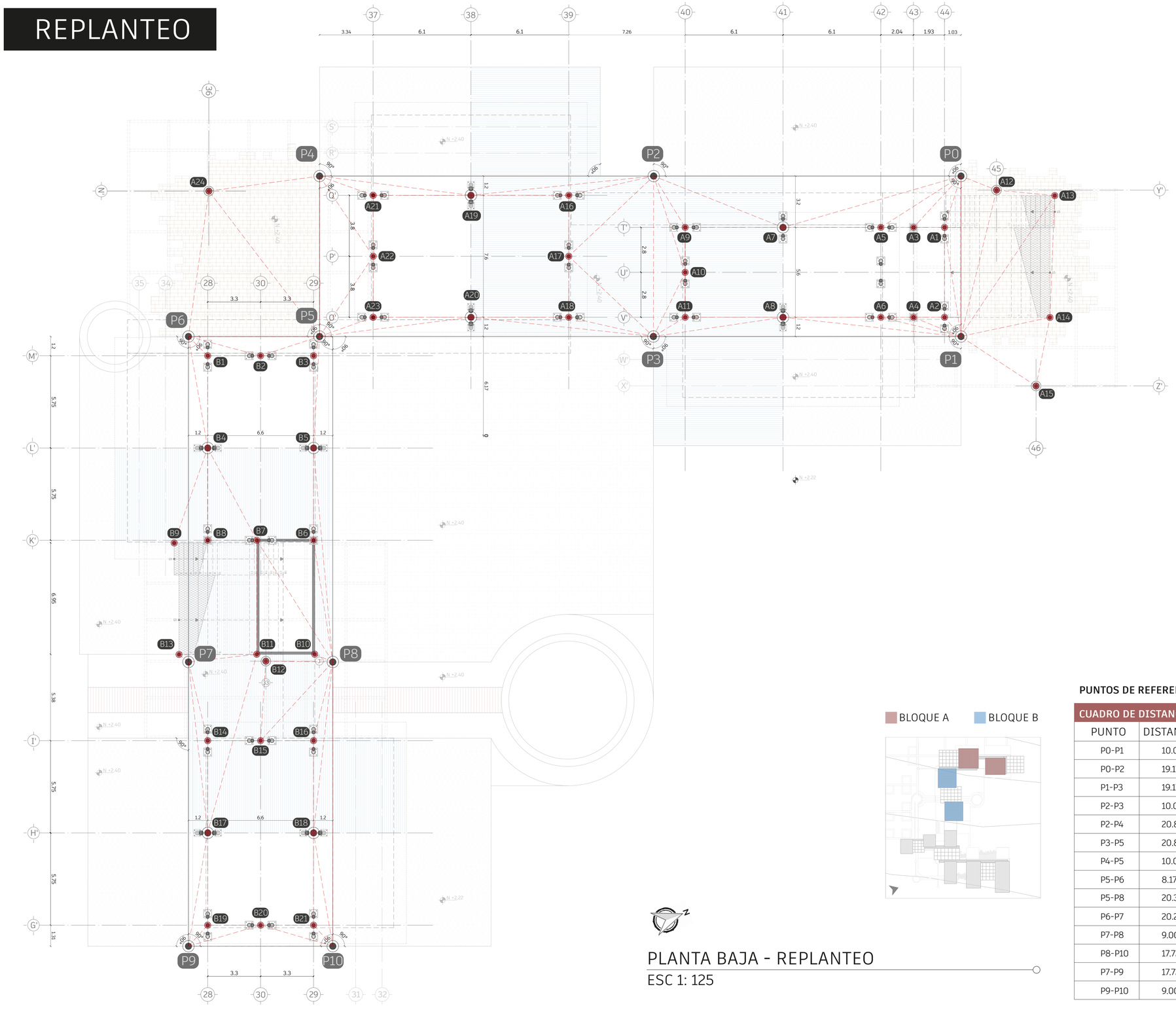
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma. UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	AUTOR: Diana Yánez Fernández TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO FACHADA Y CORTE ARQUITECTÓNICAS	A	FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: INDICADA	14

PLANOS CONSTRUCTIVOS

04 PC

PC 01 Replanteo
PC 02 Replanteo Espacio público
PC 03 Planta baja constructiva
PC 04 Planta alta constructiva
PC 05 Fachada constructiva
PC 06 Corte constructivo
PC 07 Corte por muro
PC 08 Cuadro de materiales

REPLANTEO



BLOQUE A

CUADRO DE DISTANCIAS	
PUNTO	DISTANCIA
P0-A1	3.36 m
P0-A3	4.36 m
P0-A5	5.94 m
P0-A7	11.55 m
P0-A12	2.38 m
P1-A2	1.59 m
P1-A4	3.20 m
P1-A6	5.14 m
P1-A8	11.17 m
P1-A12	9.4 m
P1-A13	10.57 m
P1-A14	5.67 m
P1-A15	5.60 m
P2-A7	8.68 m
P2-A9	3.75 m
P2-A10	6.31 m
P2-A16	5.43 m
P2-A17	7.28 m
P2-A19	11.46 m
P3-A10	4.46 m
P3-A11	2.32 m
P3-A17	7.27 m
P3-A18	5.41 m
P3-A20	11.44 m
P4-A19	9.52 m
P4-A21	3.55 m
P4-A22	6.01 m
P4-A24	6.97 m
P5-A20	9.51 m
P5-A22	6.01 m
P5-A23	3.55 m
P5-A24	11.40 m
A1-A2	5.58 m
A12-A13	3.65 m
A13-A14	7.60 m
A14-A15	4.36 m
A1-A3	1.93 m
A3-A5	2.04 m

BLOQUE B

CUADRO DE DISTANCIAS	
PUNTO	DISTANCIA
P5-B3	1.26 m
P5-B2	3.87 m
P5-B5	6.69 m
P6-A24	9.15 m
P6-B1	1.70 m
P6-B2	4.66 m
P6-B4	7.05 m
B4-B9	6.28 m
B4-B8	5.75 m
B4-B7	6.51 m
B6-B7	3.54 m
B7-B8	3.06 m
P8-B5	13.39 m
P8-B7	8.94 m
P8-B10	1.22 m
P8-B12	4.17 m
P8-B15	6.66 m
P8-B16	5.05 m
P8-B18	10.73 m
B7-B11	7.11 m
B10-B11	3.62 m
B12-B15	4.97 m
B13-B11	4.85 m
B17-B11	11.52 m
B17-B14	5.75 m
P9-B17	7.16 m
P9-B19	1.78 m
P9-B20	4.69 m
P10-B20	4.69 m
P10-B21	1.78 m
P10-B18	7.16 m
P10-B22	14.05 m
P10-B23	16.29 m
P8-B23	10.96 m
P8-B24	9.87 m
P7-B13	5.34 m
P7-B11	5.34 m
P7-B14	7.17 m

PUNTOS DE REFERENCIA

CUADRO DE DISTANCIAS	
PUNTO	DISTANCIA
P0-P1	10.00 m
P0-P2	19.17 m
P1-P3	19.17 m
P2-P3	10.00 m
P2-P4	20.83 m
P3-P5	20.83 m
P4-P5	10.00 m
P5-P6	8.17 m
P5-P8	20.30 m
P6-P7	20.28 m
P7-P8	9.00 m
P8-P10	17.72 m
P7-P9	17.72 m
P9-P10	9.00 m

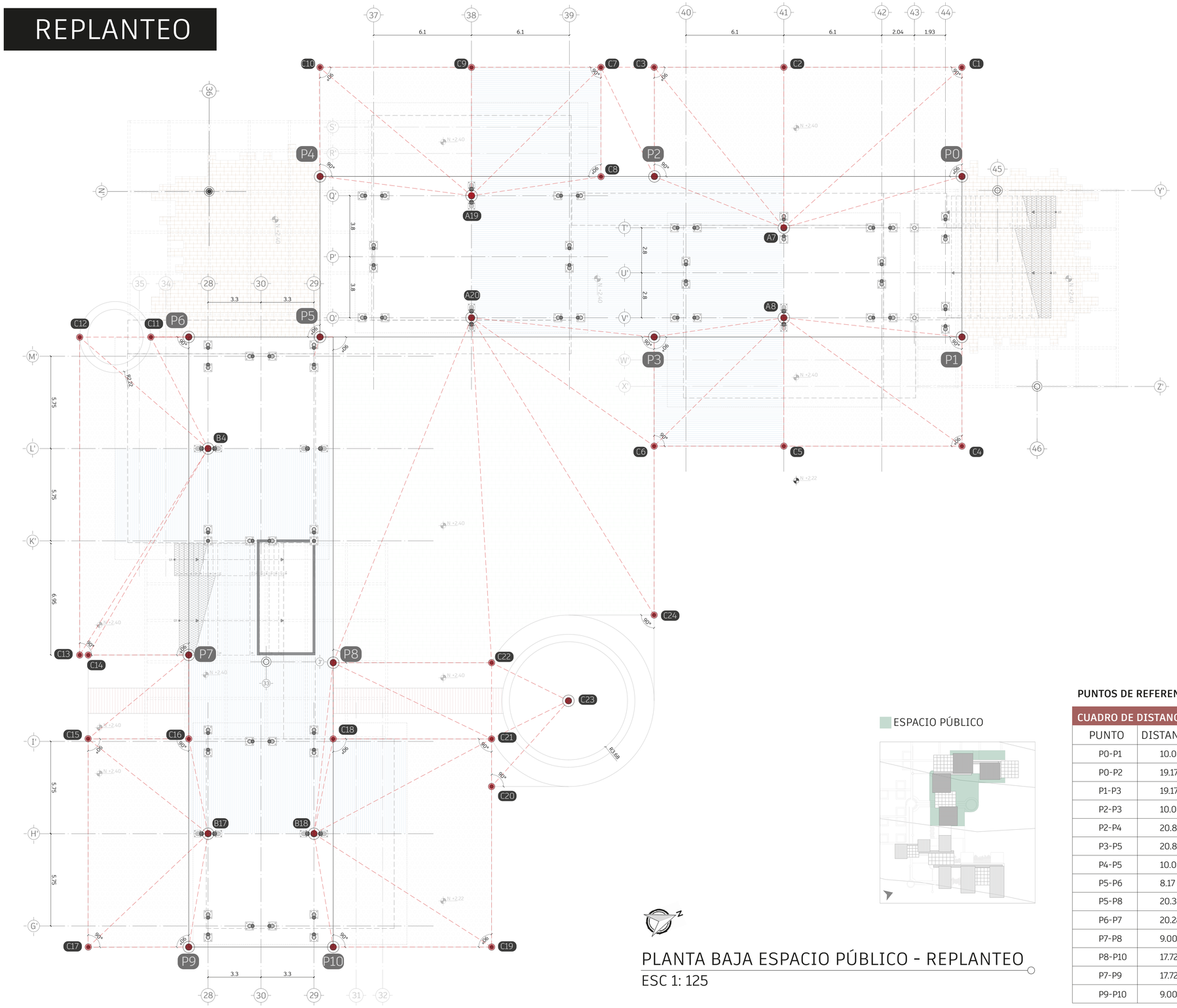
PLANTA BAJA - REPLANTEO

ESC 1: 125

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO REPLANTEO	C	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

01

REPLANTEO



ESPACIO PÚBLICO

CUADRO DE DISTANCIAS	
PUNTO	DISTANCIA
P0-C1	6.81 m
C1-C2	11.10 m
C2-C3	8.06 m
C3-P2	6.81 m
A7-P2	8.68 m
A7-C3	12.85 m
A7-C2	10.00 m
A7-C1	14.94 m
A7-P0	11.56 m
A8-P3	8.17 m
A8-C6	11.37 m
A8-C5	8.00 m
A8-C4	13.68 m
A8-P1	11.17 m
P1-C4	6.79 m
C4-C5	11.10 m
C5-C6	8.08 m
C6-P3	6.81 m
A19-C8	8.15 m
A19-C7	11.36 m
A19-C9	8.00 m
A19-C10	12.41 m
A19-P4	9.51 m
P4-C10	6.81m
C10-C9	9.44 m
C9-C7	8.07 m
C7-C8	6.81 m
A20-P3	11.44 m
A20-C6	13.91 m
A20-C24	21.74 m
A20-C22	21.53 m
A20-P8	23.15 m
P8-C22	9.87 m
C6-C24	10.52 m
A20-P5	9.51 m

CUADRO DE DISTANCIAS	
PUNTO	DISTANCIA
B4-C11	7.81 m
B4-C12	10.59 m
B4-C13	15.14 m
B4-C14	14.87 m
B4-P6	7.06 m
P6-C11	2.36 m
C11-C12	4.43 m
C12-C13	19.81 m
C13-C14	0.53 m
C14-P7	6.27 m
P7-C15	8.15 m
B17-C16	6.02 m
B17-C15	9.52 m
B17-C17	10.29 m
B17-P9	7.16 m
C16-C15	6.27 m
C15-C17	12.98 m
C17-P9	6.27 m
B18-P8	10.72 m
B18-C18	6.03 m
B18-C21	12.54 m
B18-C19	13.13 m
B18-P10	7.16 m
P10-C19	9.87 m
C19-C20	10.00 m
C20-C21	2.96 m
C21-C22	4.75 m
C21-C23	5.34 m
C22-C23	5.34 m
P8-C21	10.96 m

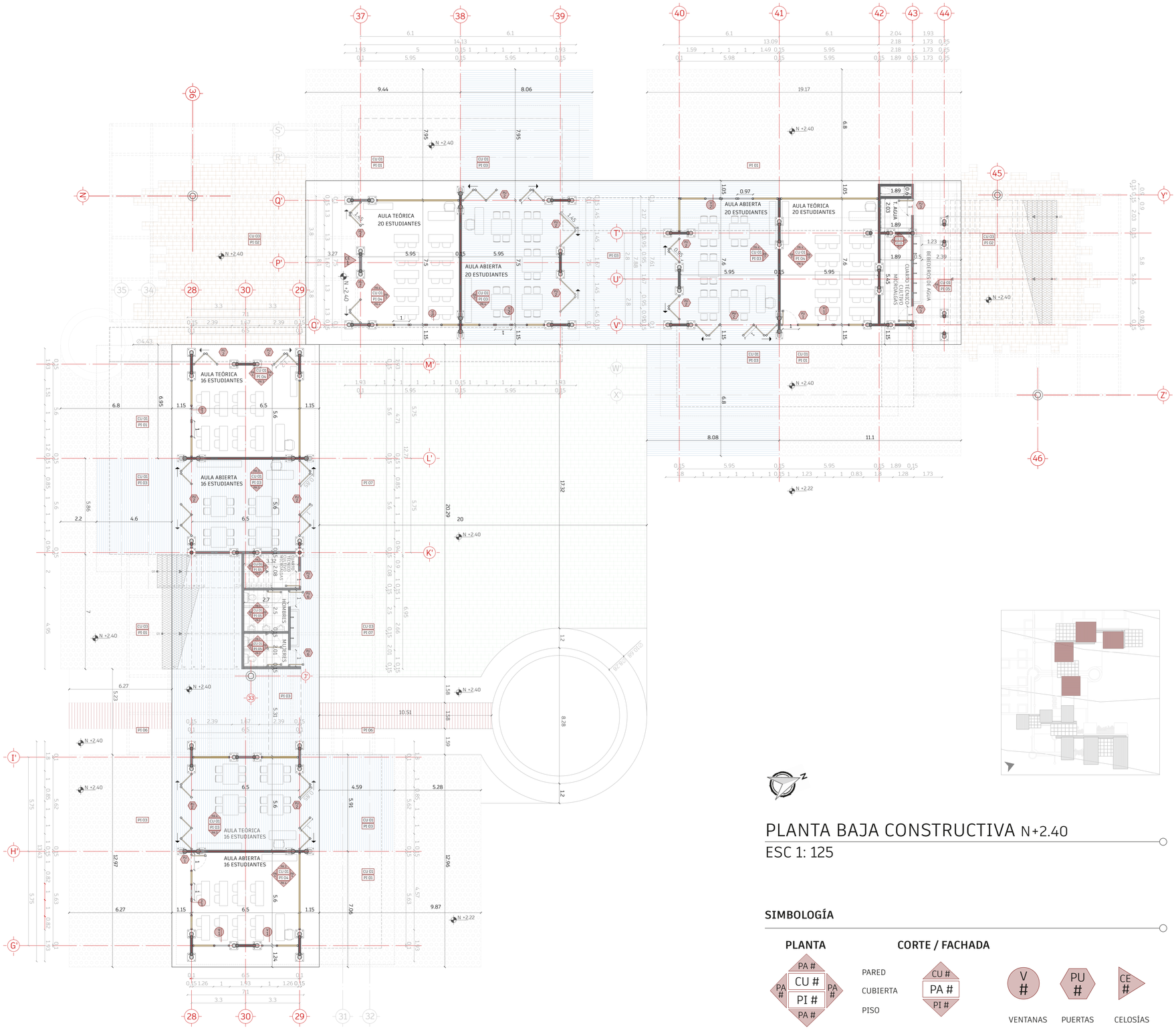
PUNTOS DE REFERENCIA

CUADRO DE DISTANCIAS	
PUNTO	DISTANCIA
P0-P1	10.00 m
P0-P2	19.17 m
P1-P3	19.17 m
P2-P3	10.00 m
P2-P4	20.83 m
P3-P5	20.83 m
P4-P5	10.00 m
P5-P6	8.17 m
P5-P8	20.30 m
P6-P7	20.28 m
P7-P8	9.00 m
P8-P10	17.72 m
P7-P9	17.72 m
P9-P10	9.00 m

PLANTA BAJA ESPACIO PÚBLICO - REPLANTEO

ESC 1: 125

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO REPLANTEO	C	FECHA: SEPT. 2021 / ESCALA: INDICADA	02
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos						



PLANTA BAJA CONSTRUCTIVA N+2.40

ESC 1: 125

SIMBOLOGÍA

PLANTA

CORTE / FACHADA

PARED

CUBIERTA

PISO

VENTANAS PUERTAS CELOSÍAS

CUADRO DE PISOS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
PI - 01	Hormigón impreso	Hormigón	Gris	Plataforma extendida de hormigón exterior con terminado de hormigón impreso. Detalle de piedra
PI - 02	Trozos de madera	Madera	Natural	Losas de cimentación de hormigón con terminado de trozos de madera tratadas para exteriores. Bajo cubiertas tipo árbol.
PI - 03	Microcemento con color	Hormigón	Jade	Plataforma preexistente de hormigón con un terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico.
PI - 04	Microcemento con color	Hormigón	Gris perla	Plataforma preexistente de hormigón con terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico.
PI - 05	Porcelanato	Mantova	Blanco	Áreas de servicio sanitario y técnicas con terminado de porcelanato mantova, formato de 30x60cm
PI - 06	Grano lavado	Hormigón	Gris, café	Espacios públicos con terminado de grano lavado
PI - 07	Adoquín ecológico	Hormigón	Natural	Espacios públicos con terminado natural de adoquín ecológico
PI - 08	Lámina expanida	Acero inoxidable	Natural	Lámina expandida de acero inoxidable doblada para graderíos y gradas interior - exterior. E=20mm
PI - 09	Terrazo	Hormigón	Azul	Losa de hormigón colaborante con deck metálico con acabado de terrazo en tonalidad azul, para pasillos y aulas colaborativas
PI - 10	Microcemento con color	Hormigón	Selva (Verde)	Losa de hormigón colaborante con deck metálico con terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico

CUADRO DE PAREDES / CERRAMIENTO

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
PA - 01	Porcelanato	Mantova	Blanco	Mampostería de bloque 15cm con un acabado de porcelanato para cuartos técnicos y baños. Formato de 30x60cm
PA - 02	Enlucido	Hormigón	Natural	Mamposterías de bloque 15cm con enlucido en canales y bajantes de agua.
PA - 03	Pintura	Caucho	Blanco	Mampostería de bloque 15cm enlucido y pintado (Pintura blanca de caucho y esmaltado 120m) (Pintura blanca mate - resto de la pared)
PA - 04	Bastidor metálico - Tablón de madera	Madera reciclada de pino	Natural	Bastidor tubería metálica cuadrada 60mm con madera de pino reciclada.H=2.40. Inlcuye platinas y pernos de hierro galvanizado
PA - 05	Lámina expandida	Acero inoxidable	Natural	Cerramiento de puentes canales con una lámina expandida de acero inoxidable. E=10mm
PA - 06	Policarbonato alveolar con bambú integrado	Policarbonato	Natural	Bastidor de tubería metálica cuadrada de 60mm con policarbonato alveolar con bambú integrado en aulas abiertas de segunda planta.

CUADRO DE CIELO RASO O CUBIERTAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
CU - 01	Losa colaborativa vista	Steel metálico	Estructura pintada	Losa de hormigón colaborativa con deck metálico, con la estructura vista y pintada.
CU - 02	Cubierta poliestireno expandido	Kutérmico espesor 65mm	Natural	Es un aislante económico, de menor peso, resistente a la humedad, y auto extinguible frente al fuego expuesto
CU - 03	Cubierta tipo árbol	Acero	Natural	Estructura metálica tipo árbol que cubre el área de graderíos y grada, terminado de policarbonato alveolar con bambú integrado.

CUADRO DE PUERTAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
PU - 01	Madera - acero - mosquitero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta batiente simple de bastidor metálico cuadrado 50mm con tablones de madera reciclada de pino y ventana fija con malla de mosquitero. Tipología educativa. Aulas teóricas
PU - 02	Madera - acero - policarbonato con bambú	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta plegable de bastidor metálico cuadrado 60mm policarbonato alveolar con bambú integrado. Tipología educativa. Aulas abiertas
PU - 03	Acero - Lámina expandida	Acero	Natural	Puerta batiente de bastidor metálico cuadrado 50mm y lámina expandida. Cuartos técnicos.
PU - 04	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta batiente de bastidor metálico cuadrado 50mm con tablones de madera reciclada de pino. Administrativo / Comunitario
PU - 05	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta plegable de bastidor metálico cuadrado 60mm con tablones de madera reciclada de pino. Administrativo / Comunitario
PU - 06	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta batiente de bastidor metálico cuadrado 50mm con tablones de madera reciclada de pino. Madera tratada impermeabilizante. Baños
PU - 07	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta corrediza de bastidor metálico cuadrado 60mm con tablones de madera reciclada de pino. Madera tratada impermeabilizante. Baños
PU - 08	Acero	Espuma PIR acero lacado	Blanco	Puerta batiente simple. Uso en cámaras frigoríficas. recubrimientos especiales. Laboratorios
PU - 09	Acero	Espuma PIR acero lacado	Blanco	Puerta batiente simple. Uso en cámaras frigoríficas. recubrimientos especiales. Laboratorios

CUADRO DE VENTANAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
V - 01	Perfilería de acero	Mosquitero	Natural	Ventana fija con perfil tipo L - tipo T y malla de mosquitero con pernos de anclaje. 2 hojas.
V - 02	Perfilería de acero	Mosquitero	Natural	Ventana fija con perfil tipo L - tipo T y malla de mosquitero con pernos de anclaje. 3 hojas.
V - 03	Perfilería de acero	Mosquitero	Natural	Tarjeta superior fija con malla de mosquitero con perfil tipo L - Tipo T con pernos de anclaje

CUADRO DE CELOSÍAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
CE - 01	Cilindros de vidrio	Cultivos Microalgas	Natural	Tratamiento de fachadas con microcultivos de algas en cilindros de vidrio de 4mm ø10cm. Colocados horizontalmente

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.

UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos

AUTOR: Diana Yánez Fernández

TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos

NOTAS TÉCNICAS

SELLOS Y FIRMAS

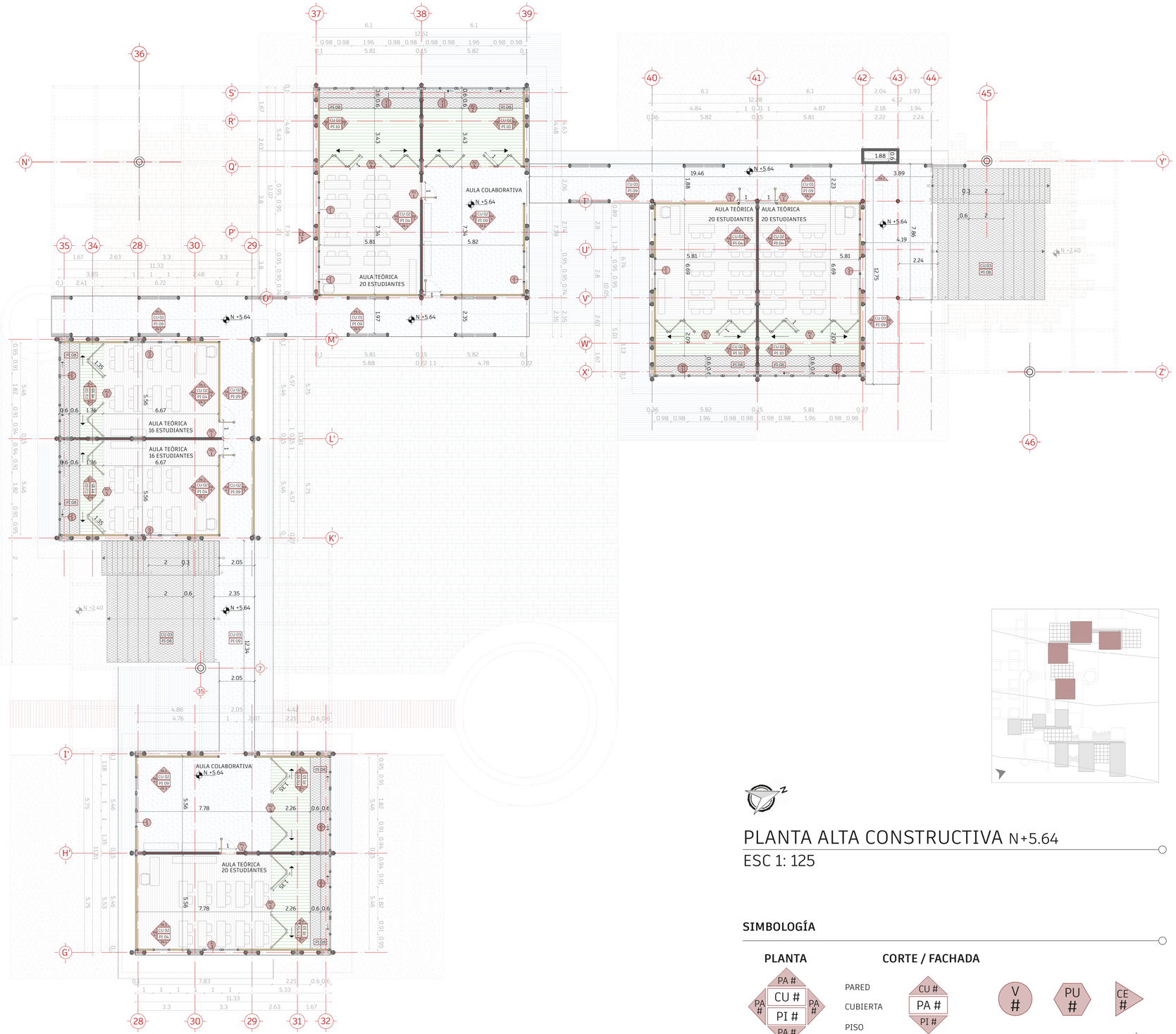
CONTENIDO: PLANTA BAJA CONSTRUCTIVA

C

FECHA: SEPT. 2021

ESCALA: INDICADA

03

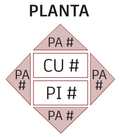


PLANTA ALTA CONSTRUCTIVA N+5.64

ESC 1: 125

SIMBOLOGÍA

PLANTA



CORTE / FACHADA

PARED

CUBIERTA

PISO



VENTANAS PUERTAS CELOSÍAS

CUADRO DE PISOS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
PI - 01	Hormigón impreso	Hormigón	Gris	Plataforma extendida de hormigón exterior con terminado de hormigón impreso. Detalle de piedra
PI - 02	Trozos de madera	Madera	Natural	Losas de cimentación de hormigón con terminado de trozos de madera tratadas para exteriores. Bajo cubiertas tipo árbol.
PI - 03	Microcemento con color	Hormigón	Jade	Plataforma preexistente de hormigón con un terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico.
PI - 04	Microcemento con color	Hormigón	Gris perla	Plataforma preexistente de hormigón con terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico.
PI - 05	Porcelanato	Mantova	Blanco	Áreas de servicio sanitario y técnicas con terminado de porcelanato mantova, formato de 30x60cm
PI - 06	Grano lavado	Hormigón	Gris, café	Espacios públicos con terminado de grano lavado
PI - 07	Adoquín ecológico	Hormigón	Natural	Espacios públicos con terminado natural de adoquín ecológico
PI - 08	Lámina expanida	Acero inoxidable	Natural	Lámina expandida de acero inoxidable doblada para graderios y gradas interior - exterior. E= 20mm
PI - 09	Terrazo	Hormigón	Azul	Losa de hormigón colaborante con deck metálico con acabado de terrazo en tonalidad azul, para pasillos y aulas colaborativas
PI - 10	Microcemento con color	Hormigón	Selva (Verde)	Losa de hormigón colaborante con deck metálico con terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico

CUADRO DE PAREDES / CERRAMIENTO

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
PA - 01	Porcelanato	Mantova	Blanco	Mampostería de bloque 15cm con un acabado de porcelanato para cuartos técnicos y baños. Formato de 30x60cm
PA - 02	Enlucido	Hormigón	Natural	Mamposterías de bloque 15cm con enlucido en canales y bajantes de agua.
PA - 03	Pintura	Caucho	Blanco	Mampostería de bloque 15cm enlucido y pintado (Pintura blanca de caucho y esmaltado 1.20m) (Pintura blanca mate - resto de la pared)
PA - 04	Bastidor metálico - Tablón de madera	Madera reciclada de pino	Natural	Bastidor tubería metálica cuadrada 60mm con madera de pino reciclada.H=2.40. Inlcuye platinas y pernos de hierro galvanizado
PA - 05	Lámina expandida	Acero inoxidable	Natural	Cerramiento de puentes canales con una lámina expandida de acero inoxidable. E=10mm
PA - 06	Policarbonato alveolar con bambú integrado	Policarbonato	Natural	Bastidor de tubería metálica cuadrada de 60mm con policarbonato alveolar con bambú integrado en aulas abiertas de segunda planta.

CUADRO DE CIELO RASO O CUBIERTAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
CU - 01	Losa colaborativa vista	Steel metálico	Estructura pintada	Losa de hormigón colaborativa con deck metálico, con la estructura vista y pintada.
CU - 02	Cubierta poliestireno expandido	Kutérmico espesor 65mm	Natural	Es un aislante económico, de menor peso, resistente a la humedad, y auto extinguible frente al fuego expuesto
CU - 03	Cubierta tipo árbol	Acero	Natural	Estructura metálica tipo árbol que cubre el área de graderíos y grada, terminado de policarbonato alveolar con bambú integrado.

CUADRO DE PUERTAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
PU - 01	Madera - acero - mosquitero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta batiente simple de bastidor metálico cuadrado 50mm con tablones de madera reciclada de pino y ventana fija con malla de mosquitero. Tipología educativa. Aulas teóricas
PU - 02	Madera - acero - policarbonato con bambú	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta plegable de bastidor metálico cuadrado 60mm policarbonato alveolar con bambú integrado. Tipología educativa. Aulas abiertas
PU - 03	Acero - Lámina expandida	Acero	Natural	Puerta batiente de bastidor metálico cuadrado 50mm y lámina expandida de acero inoxidable. Cuartos técnicos.
PU - 04	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta batiente de bastidor metálico cuadrado 50mm con tablones de madera reciclada de pino. Administrativo / Comunitario
PU - 05	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta plegable de bastidor metálico cuadrado 60mm con tablones de madera reciclada de pino. Administrativo / Comunitario
PU - 06	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta batiente de bastidor metálico cuadrado 50mm con tablones de madera reciclada de pino. Madera tratada impermeabilizante. Baños
PU - 07	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta corrediza de bastidor metálico cuadrado 60mm con tablones de madera reciclada de pino. Madera tratada impermeabilizante. Baños
PU - 08	Acero	Espuma PIR acero lacado	Blanco	Puerta batiente simple. Uso en cámaras frigoríficas. recubrimientos especiales. Laboratorios
PU - 09	Acero	Espuma PIR acero lacado	Blanco	Puerta batiente simple. Uso en cámaras frigoríficas. recubrimientos especiales. Laboratorios

CUADRO DE VENTANAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
V - 01	Perfilería de acero	Mosquitero	Natural	Ventana fija con perfil tipo L - tipo T y malla de mosquitero con pernos de anclaje. 2 hojas.
V - 02	Perfilería de acero	Mosquitero	Natural	Ventana fija con perfil tipo L - tipo T y malla de mosquitero con pernos de anclaje. 3 hojas.
V - 03	Perfilería de acero	Mosquitero	Natural	Tarjeta superior fija con malla de mosquitero con perfil tipo L - Tipo T con pernos de anclaje

CUADRO DE CELOSÍAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
CE - 01	Cilindros de vidrio	Cultivos Microalgas	Natural	Tratamiento de fachadas con microcultivos de algas en cilindros de vidrio de 4mm ø10cm. Colocados horizontalmente

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.

UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos

AUTOR: Diana Yánez Fernández

TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos

NOTAS TÉCNICAS

SELLOS Y FIRMAS

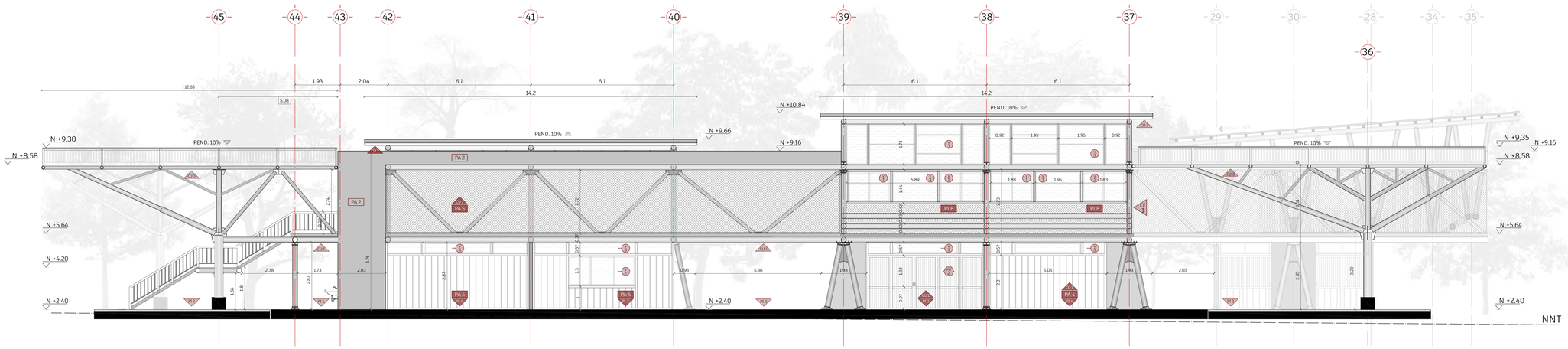
CONTENIDO
PLANTA ALTA CONSTRUCTIVA

C

FECHA: SEPT. 2021

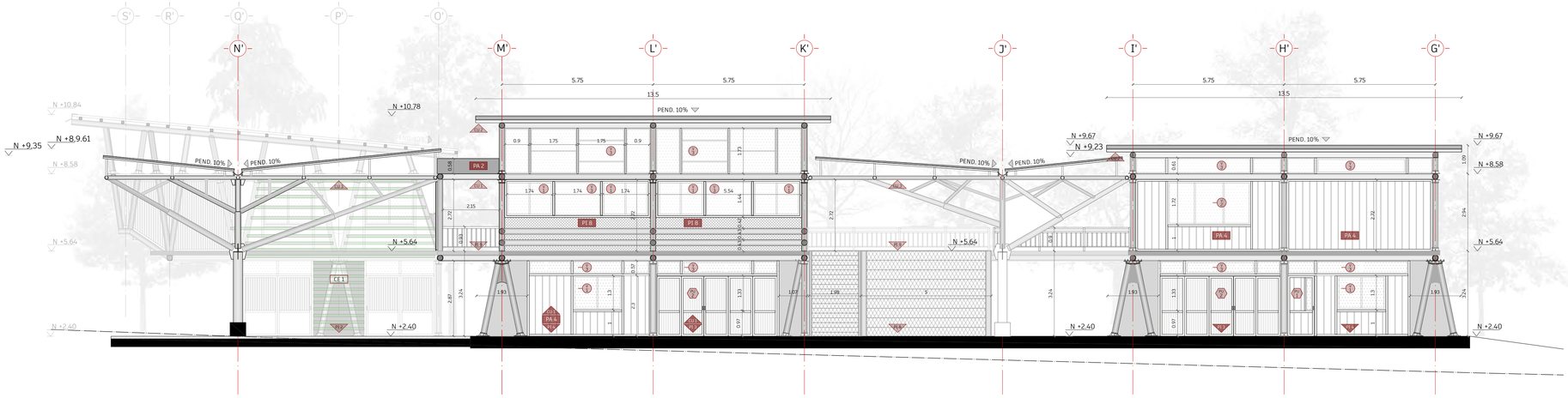
ESCALA: INDICADA

04



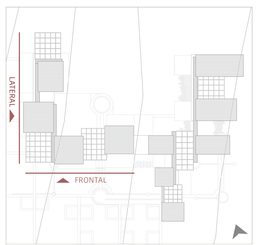
FACHADA LATERAL CONSTRUCTIVA

ESC 1: 100



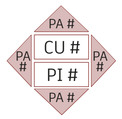
FACHADA FRONTAL CONSTRUCTIVA

ESC 1: 100



SIMBOLOGÍA

PLANTA



CORTE / FACHADA

PARED
CUBIERTA
PISO





VENTANAS PUERTAS CELOSÍAS

CUADRO DE PISOS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
PI - 01	Hormigón impreso	Hormigón	Gris	Plataforma extendida de hormigón exterior con terminado de hormigón impreso. Detalle de piedra
PI - 02	Trozos de madera	Madera	Natural	Losas de cimentación de hormigón con terminado de trozos de madera tratadas para exteriores. Bajo cubiertas tipo árbol.
PI - 03	Microcemento con color	Hormigón	Jade	Plataforma preexistente de hormigón con un terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico.
PI - 04	Microcemento con color	Hormigón	Gris perla	Plataforma preexistente de hormigón con terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico.
PI - 05	Porcelanato	Mantova	Blanco	Áreas de servicio sanitario y técnicas con terminado de porcelanato mantova, formato de 30x60cm
PI - 06	Grano lavado	Hormigón	Gris, café	Espacios públicos con terminado de grano lavado
PI - 07	Adoquín ecológico	Hormigón	Natural	Espacios públicos con terminado natural de adoquín ecológico
PI - 08	Lámina expanida	Acero inoxidable	Natural	Lámina expandida de acero inoxidable doblada para graderios y gradas interior - exterior. E=20mm
PI - 09	Terrazo	Hormigón	Azul	Losa de hormigón colaborante con deck metálico con acabado de terrazo en tonalidad azul, para pasillos y aulas colaborativas
PI - 10	Microcemento con color	Hormigón	Selva (Verde)	Losa de hormigón colaborante con deck metálico con terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico

CUADRO DE VENTANAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
V - 01	Perfilería de acero	Mosquitero	Natural	Ventana fija con perfil tipo L - tipo T y malla de mosquitero con pernos de anclaje. 2 hojas.
V - 02	Perfilería de acero	Mosquitero	Natural	Ventana fija con perfil tipo L - tipo T y malla de mosquitero con pernos de anclaje. 3 hojas.
V - 03	Perfilería de acero	Mosquitero	Natural	Tarjeta superior fija con malla de mosquitero con perfil tipo L - Tipo T con pernos de anclaje

CUADRO DE PUERTAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
PU - 01	Madera - acero - mosquitero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta batiente simple de bastidor metálico cuadrado 50mm con tablones de madera reciclada de pino y ventana fija con malla de mosquitero. Tipología educativa. Aulas teóricas
PU - 02	Madera - acero - policarbonato con bambú	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta plegable de bastidor metálico cuadrado 60mm policarbonato alveolar con bambú integrado. Tipología educativa. Aulas abiertas
PU - 03	Acero - Lámina expandida	Acero	Natural	Puerta batiente de bastidor metálico cuadrado 50mm y lámina expandida de acero inoxidable. Cuartos técnicos.
PU - 04	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta batiente de bastidor metálico cuadrado 50mm con tablones de madera reciclada de pino. Administrativo / Comunitario
PU - 05	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta plegable de bastidor metálico cuadrado 60mm con tablones de madera reciclada de pino. Administrativo / Comunitario
PU - 06	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta batiente de bastidor metálico cuadrado 50mm con tablones de madera reciclada de pino. Madera tratada impermeabilizante. Baños
PU - 07	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta corrediza de bastidor metálico cuadrado 60mm con tablones de madera reciclada de pino. Madera tratada impermeabilizante. Baños
PU - 08	Acero	Espuma PIR acero lacado	Blanco	Puerta batiente simple. Uso en cámaras frigoríficas. recubrimientos especiales. Laboratorios
PU - 09	Acero	Espuma PIR acero lacado	Blanco	Puerta batiente simple. Uso en cámaras frigoríficas. recubrimientos especiales. Laboratorios

CUADRO DE CELOSÍAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
CE - 01	Cilindros de vidrio	Cultivos Microalgas	Natural	Tratamiento de fachadas con microcultivos de algas en cilindros de vidrio de 4mm ø10cm. Colocados horizontalmente

CUADRO DE PAREDES / CERRAMIENTO

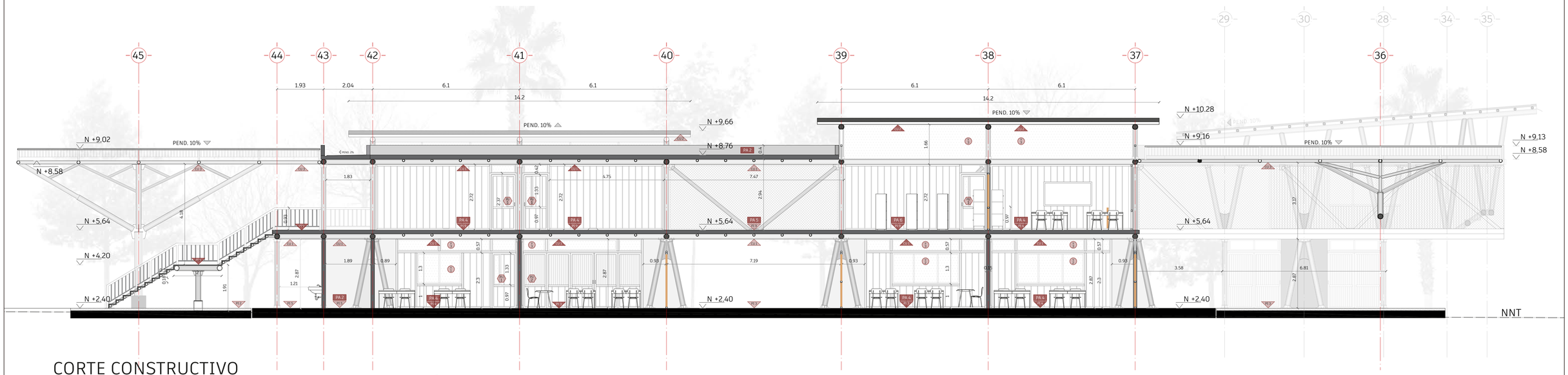
CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
PA - 01	Porcelanato	Mantova	Blanco	Mamposteria de bloque 15cm con un acabado de porcelanato para cuartos técnicos y baños. Formato de 30x60cm
PA - 02	Enlucido	Hormigón	Natural	Mamposterías de bloque 15cm con enlucido en canales y bajantes de agua.
PA - 03	Pintura	Caucho	Blanco	Mamposteria de bloque 15cm enlucido y pintado (Pintura blanca de caucho y esmaltado 120m) (Pintura blanca mate - resto de la pared)
PA - 04	Bastidor metálico - Tablón de madera	Madera reciclada de pino	Natural	Bastidor tubería metálica cuadrada 60mm con madera de pino reciclada.H=2.40. Inlcuye platinas y pernos de hierro galvanizado
PA - 05	Lámina expandida	Acero inoxidable	Natural	Cerramiento de puentes canales con una lámina expandida de acero inoxidable. E=10mm
PA - 06	Policarbonato alveolar con bambú integrado	Policarbonato	Natural	Bastidor de tubería metálica cuadrada de 60mm con policarbonato alveolar con bambú integrado en aulas abiertas de segunda planta.

CUADRO DE CIELO RASO O CUBIERTAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
CU - 01	Losa colaborativa vista	Steel metálico	Estructura pintada	Losa de hormigón colaborativa con deck metálico, con la estructura vista y pintada.
CU - 02	Cubierta poliestireno expandido	Kutêrmico espesor 65mm	Natural	Es un aislante económico, de menor peso, resistente a la humedad, y auto extinguible frente al fuego expuesto
CU - 03	Cubierta tipo árbol	Acero	Natural	Estructura metálica tipo árbol que cubre el área de graderios y grada, terminado de policarbonato alveolar con bambú integrado.

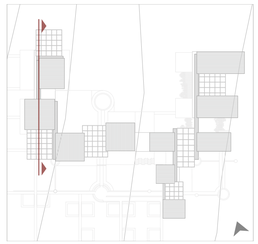
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO FACHADAS CONSTRUCTIVAS	C	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

05



CORTE CONSTRUCTIVO

ESC 1: 80



SIMBOLOGÍA

PLANTA

PA #
PA # CU # PA #
PI #
PA #

CORTE / FACHADA

PAREDE
CUBIERTA
PISO

CU #
PA #
PI #

V #
VENTANAS

PU #
PUERTAS

CE #
CELOSÍAS

CUADRO DE PISOS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
PI - 01	Hormigón impreso	Hormigón	Gris	Plataforma extendida de hormigón exterior con terminado de hormigón impreso. Detalle de piedra
PI - 02	Trozos de madera	Madera	Natural	Losas de cimentación de hormigón con terminado de trozos de madera tratadas para exteriores. Bajo cubiertas tipo árbol.
PI - 03	Microcemento con color	Hormigón	Jade	Plataforma preexistente de hormigón con un terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico.
PI - 04	Microcemento con color	Hormigón	Gris perla	Plataforma preexistente de hormigón con terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico.
PI - 05	Porcelanato	Mantova	Blanco	Áreas de servicio sanitario y técnicas con terminado de porcelanato mantova, formato de 30x60cm
PI - 06	Grano lavado	Hormigón	Gris, café	Espacios públicos con terminado de grano lavado
PI - 07	Adoquín ecológico	Hormigón	Natural	Espacios públicos con terminado natural de adoquín ecológico
PI - 08	Lámina expanida	Acero inoxidable	Natural	Lámina expandida de acero inoxidable doblada para graderios y gradas interior - exterior. E=20mm
PI - 09	Terrazo	Hormigón	Azul	Losa de hormigón colaborante con deck metálico con acabado de terrazo en tonalidad azul, para pasillos y aulas colaborativas
PI - 10	Microcemento con color	Hormigón	Selva (Verde)	Losa de hormigón colaborante con deck metálico con terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico

CUADRO DE VENTANAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
V - 01	Perfilería de acero	Mosquitero	Natural	Ventana fija con perfil tipo L - tipo T y malla de mosquitero con pernos de anclaje. 2 hojas.
V - 02	Perfilería de acero	Mosquitero	Natural	Ventana fija con perfil tipo L - tipo T y malla de mosquitero con pernos de anclaje. 3 hojas.
V - 03	Perfilería de acero	Mosquitero	Natural	Tarjeta superior fija con malla de mosquitero con perfil tipo L - Tipo T con pernos de anclaje

CUADRO DE PUERTAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
PU - 01	Madera - acero - mosquitero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta batiente simple de bastidor metálico cuadrado 50mm con tablones de madera reciclada de pino y ventana fija con malla de mosquitero. Tipología educativa. Aulas teóricas
PU - 02	Madera - acero - policarbonato con bambú	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta plegable de bastidor metálico cuadrado 60mm policarbonato alveolar con bambú integrado. Tipología educativa. Aulas abiertas
PU - 03	Acero - Lámina expandida	Acero	Natural	Puerta batiente de bastidor metálico cuadrado 50mm y lámina expandida de acero inoxidable. Cuartos técnicos.
PU - 04	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta batiente de bastidor metálico cuadrado 50mm con tablones de madera reciclada de pino. Administrativo / Comunitario
PU - 05	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta plegable de bastidor metálico cuadrado 60mm con tablones de madera reciclada de pino. Administrativo / Comunitario
PU - 06	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta batiente de bastidor metálico cuadrado 50mm con tablones de madera reciclada de pino. Madera tratada impermeabilizante. Baños
PU - 07	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	Puerta corrediza de bastidor metálico cuadrado 60mm con tablones de madera reciclada de pino. Madera tratada impermeabilizante. Baños
PU - 08	Acero	Espuma PIR acero lacado	Blanco	Puerta batiente simple. Uso en cámaras frigoríficas, recubrimientos especiales. Laboratorios
PU - 09	Acero	Espuma PIR acero lacado	Blanco	Puerta batiente simple. Uso en cámaras frigoríficas, recubrimientos especiales. Laboratorios

CUADRO DE CELOSÍAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
CE - 01	Cilindros de vidrio	Cultivos Microalgas	Natural	Tratamiento de fachadas con microcultivos de algas en cilindros de vidrio de 4mm ø10cm. Colocados horizontalmente

CUADRO DE PAREDES / CERRAMIENTO

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
PA - 01	Porcelanato	Mantova	Blanco	Mamposteria de bloque 15cm con un acabado de porcelanato para cuartos técnicos y baños. Formato de 30x60cm
PA - 02	Enlucido	Hormigón	Natural	Mamposterías de bloque 15cm con enlucido en canales y bajantes de agua.
PA - 03	Pintura	Caucho	Blanco	Mamposteria de bloque 15cm enlucido y pintado (Pintura blanca de caucho y esmaltado 1.20m) (Pintura blanca mate - resto de la pared)
PA - 04	Bastidor metálico - Tablón de madera	Madera reciclada de pino	Natural	Bastidor tubería metálica cuadrada 60mm con madera de pino reciclada.H=2.40. Incluye platinas y pernos de hierro galvanizado
PA - 05	Lámina expandida	Acero inoxidable	Natural	Cerramiento de puentes canales con una lámina expandida de acero inoxidable. E=10mm
PA - 06	Policarbonato alveolar con bambú integrado	Policarbonato	Natural	Bastidor de tubería metálica cuadrada de 60mm con policarbonato alveolar con bambú integrado en aulas abiertas de segunda planta.

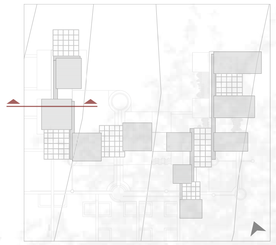
CUADRO DE CIELO RASO O CUBIERTAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN
CU - 01	Losa colaborativa vista	Steel metálico	Estructura pintada	Losa de hormigón colaborativa con deck metálico, con la estructura vista y pintada.
CU - 02	Cubierta poliestireno expandido	Kutérmico espesor 65mm	Natural	Es un aislante económico, de menor peso, resistente a la humedad, y auto extinguible frente al fuego expuesto
CU - 03	Cubierta tipo árbol	Acero	Natural	Estructura metálica tipo árbol que cubre el área de graderíos y grada, terminado de policarbonato alveolar con bambú integrado.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO CORTE CONSTRUCTIVO	C	FECHA: SEPT. 2021	06
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA	

CORTE POR MURO

ESC 1: 40



CIMENTACIÓN

A1 Losa de cimentación preexistente (Plataforma de cimentación reciclada)

A2 Replantillo de hormigón simple f'c 180 kg/cm2

A3 Loseta de hormigón simple f'c= 240 kg/cm2 E=15cm. Terminado de microcemento

ESTRUCTURA

Tubería de acero cilíndrica reciclada de oleoducto. Espesor correspondiente. ASTM S 53 GRB. Terminado revestimiento de pintura epóxica.

A4 Columna metálica ø8'' E= 8mm

A5 Vigas metálica principales ø8'' E= 8mm

A6 Vigas metálicas secundarias ø8'' E= 5mm

A7 Losa colaborante con deck metálico resistencia hidrófuga. Estructura pintada.

A8 Cercha metálica. Tubería ø8''

A9 Correas metálica. Tubería ø4''

CUBIERTA / CANAL

B1 Cubierta tipo sanduche - techo poliestireno expandido kutérmico, resistente a la humedad. E=65mm

B2 Alféizar de aluminio.

B3 Canal de agua - hormigón simple f'c= 240 kg/cm2. Terminado enlucido y impeabilizante.

PUERTAS / VENTANAS / BARANDAL

C1 Puerta plegable. Bastidor metálico cuadrado 60mm con policarbonato alveolar con bambú incluido.

C2 Tarjeta fija superior con malla de mosquitero.

C3 Ventana fija con malla de mosquitero

C4 Pasamanos estructura tubería de acero ø2''. Revestimiento pintado

CERRAMIENTO

D1 Cerramiento. Bastidor metálico cuadrado 60mm con madera reciclada de pino.

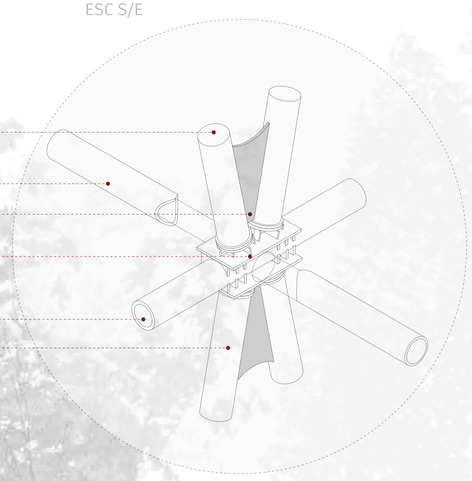
D2 Cerramiento. Bastidor metálico con Policarbonato alveolar con bambú incluido.

D3 Mampostería. Bloque de 15cm. Enlucida y pintura de caucho altura 1.20m

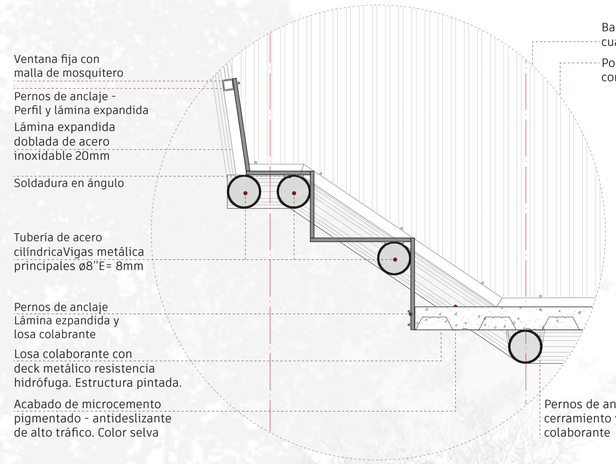
D4 Graderío. Lámina expandida doblada de acero inoxidable 20mm

D5 Cerramiento puente - canal. Lámina de acero inoxidable expandida 10mm

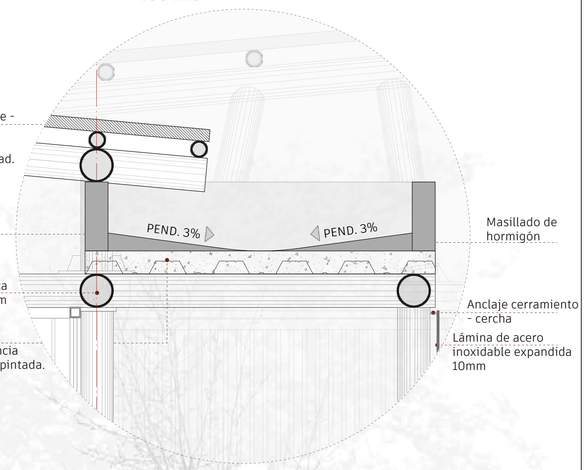
DETALLE 1: ANCLAJE COLUMNAS Y VIGAS
ESC S/E

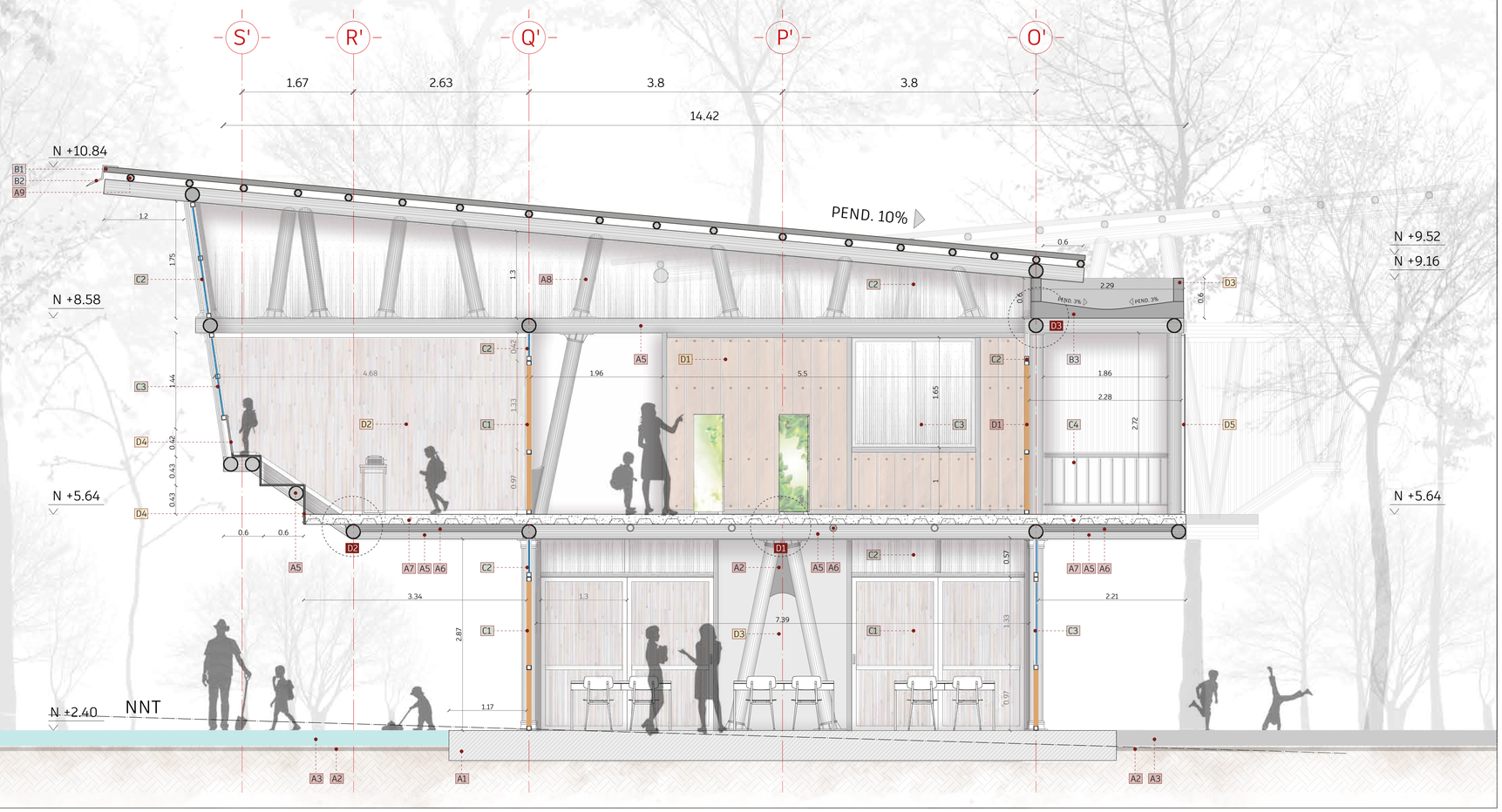


DETALLE 2: GRADERÍO PLANTA ALTA - VOLADO
ESC 1:20



DETALLE 3: CANAL DE AGUA
ESC 1:20





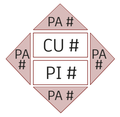
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO: CORTE POR MURO Y DETALLES	C	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

07

CUADRO DE MATERIALES

SIMBOLOGÍA

PLANTA



CORTE / FACHADA

CUBIERTA

PARED

PISO





VENTANAS



PUERTAS



CELOSÍAS

CUADRO DE PISOS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN	MUESTRA	UBICACIÓN
PI - 01	Hormigón impreso	Hormigón	Gris	Plataforma extendida de hormigón exterior con terminado de hormigón impreso. Detalle de piedra		Espacio público Aulas abiertas
PI - 02	Trozos de madera	Madera	Natural	Losas de cimentación de hormigón con terminado de trozos de madera tratadas para exteriores. Bajo cubiertas tipo árbol.		Cubiertas tipo árbol
PI - 03	Microcemento con color	Hormigón	Jade	Plataforma preexistente de hormigón con un terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico.		Aula abierta
PI - 04	Microcemento con color	Hormigón	Gris perla	Plataforma preexistente de hormigón con terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico.		Aula teórica
PI - 05	Porcelanato	Mantova	Blanco	Áreas de servicio sanitario y técnicas con terminado de porcelanato mantova, formato de 30x60cm		Baños, bebederos Cuartos técnicos
PI - 06	Grano lavado	Hormigón	Gris, café	Espacios públicos con terminado de grano lavado		Exterior
PI - 07	Adoquín ecológico	Hormigón	Natural	Espacios públicos con terminado natural de adoquín ecológico		Exterior
PI - 08	Lámina expanida	Acero inoxidable	Natural	Lámina expandida de acero inoxidable doblada para graderios y gradas interior - exterior. E=20mm		Gradas y graderíos Interior - Exterior
PI - 09	Terrazo	Hormigón	Azul	Losa de hormigón colaborante con deck metálico con acabado de terrazo en tonalidad azul, para pasillos y aulas colaborativas		Pasillos y aulas colaborativas
PI - 10	Microcemento con color	Hormigón	Selva (Verde)	Losa de hormigón colaborante con deck metálico con terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico		Aulas abiertas - segunda planta

CUADRO DE PAREDES / CERRAMIENTO

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN	MUESTRA	UBICACIÓN
PA - 01	Porcelanato	Mantova	Blanco	Mampostería de bloque 15cm con un acabado de porcelanato para cuartos técnicos y baños. Formato de 30x60cm		Baños, cuartos técnicos
PA - 02	Enlucido	Hormigón	Natural	Mamposterías de bloque 15cm con enlucido en canales y bajantes de agua.		Bajantes de agua Canales de agua
PA - 03	Pintura	Caucho	Blanco	Mampostería de bloque 15cm enlucido y pintado (Pintura blanca de caucho y esmaltado 1.20m) (Pintura blanca mate - resto de la pared)		Interior de aulas
PA - 04	Bastidor metálico - Tablón de madera	Madera reciclada de pino	Natural	Bastidor tubería metálica cuadrada 60mm con madera de pino reciclada.H=2.40. Inlcuye platinas y pernos de hierro galvanizado	-	Cerramiento
PA - 05	Lámina expandida	Acero inoxidable	Natural	Cerramiento de puentes canales con una lámina expandida de acero inoxidable. E= 10 mm		Puentes canales
PA - 06	Policarbonato alveolar con bambú integrado	Policarbonato	Natural	Bastidor de tubería metálica cuadrada de 60mm con policarbonato alveolar con bambú integrado en aulas abiertas de segunda planta.		Aulas abiertas P.A. Aulas colaborativas

CUADRO DE CELOSÍAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN	MUESTRA	UBICACIÓN
CE - 01	Cilindros de vidrio	Cultivos Microalgas	Natural	Tratamiento de fachadas con microcultivos de algas en cilindros de vidrio de 4mm ø10cm. Colocados horizontalmente		Tratamiento de fachadas

CUADRO DE PUERTAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN	MUESTRA
PU - 01	Madera - acero - malla mosquitero	Madera reciclada de pino	Natural	2.30 X 1.00 M	Puerta batiente simple de bastidor metálico cuadrado 50mm con tablones de madera reciclada de pino y ventana fija con malla de mosquitero. Tipología educativa. Aulas teóricas	
PU - 02	Madera - acero - policarbonato con bambú	Madera reciclada de pino	Natural	2.30 X 1.00 M	Puerta plegable de bastidor metálico cuadrado 60mm y policarbonato alveolar con bambú integrado. Tipología educativa. Aulas abiertas	
PU - 03	Acero - Lámina expandida	Acero	Natural	2.30 X 1.00 M	Puerta batiente de bastidor metálico cuadrado 50mm y lámina expandida de acero inoxidable. Cuartos técnicos.	
PU - 04	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	2.30 X 1.00 M	Puerta batiente de bastidor metálico cuadrado 50mm con tablones de madera reciclada de pino. Administrativo / Comunitario	
PU - 05	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	2.30 X 1.00 M	Puerta plegable de bastidor metálico cuadrado 60mm con tablones de madera reciclada de pino. Administrativo / Comunitario	
PU - 06	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	2.30 X 1.00 M	Puerta batiente de bastidor metálico cuadrado 50mm con tablones de madera reciclada de pino. Madera tratada impermeabilizante. Baños	
PU - 07	Madera - acero	Madera reciclada de pino	Natural	2.00 X 1.00 M	Puerta corrediza de bastidor metálico cuadrado 60mm con tablones de madera reciclada de pino. Madera tratada impermeabilizante. Baños	
PU - 08	Acero	Espuma PIR acero lacado	Blanco	2.30 X 1.00 M	Puerta batiente simple. Uso en cámaras frigoríficas. Recubrimientos especiales. Laboratorios	
PU - 09	Acero	Espuma PIR acero lacado	Blanco	2.30 X 1.00 M	Puerta batiente simple. Uso en cámaras frigoríficas. Recubrimientos especiales. Laboratorios	

CUADRO DE VENTANAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN	MUESTRA
V - 01	Perfilería de acero	Mosquitero	Natural	H= 1.30m A= variable	Ventana fija con perfil tipo L - tipo T y malla de mosquitero con pernos de anclaje. 2 hojas.	
V - 02	Perfilería de acero	Mosquitero	Natural	H= 1.30m A= variable	Ventana fija con perfil tipo L - tipo T y malla de mosquitero con pernos de anclaje. 3 hojas.	
V - 03	Perfilería de acero	Mosquitero	Natural	H= 0.50m A= variable	Tarjeta superior fija con malla de mosquitero con perfil tipo L - Tipo T con pernos de anclaje	

CUADRO DE CIELO RASO O CUBIERTAS

CÓDIGO	MATERIAL	TIPO	COLOR	DESCRIPCIÓN	MUESTRA	UBICACIÓN
CU - 01	Losa colaborativa vista	Steel metalico	Estructura pintada	Losa de hormigón colaborativa con deck metálico, con la estructura vista y pintada.	-	Todos los bloques
CU - 02	Cubierta de poliestireno expandido	Kutérmico espesor 65mm	Natural	Es un aislante económico, de menor peso, resistente a la humedad, y auto extinguible frente al fuego expuesto		Todos los bloques
CU - 03	Cubierta tipo árbol	Acero	Natural	Estructura metálica tipo árbol que cubre el área de graderíos y grada, terminado de policarbonato alveolar con bambú integrado.		Graderíos Espacio Público

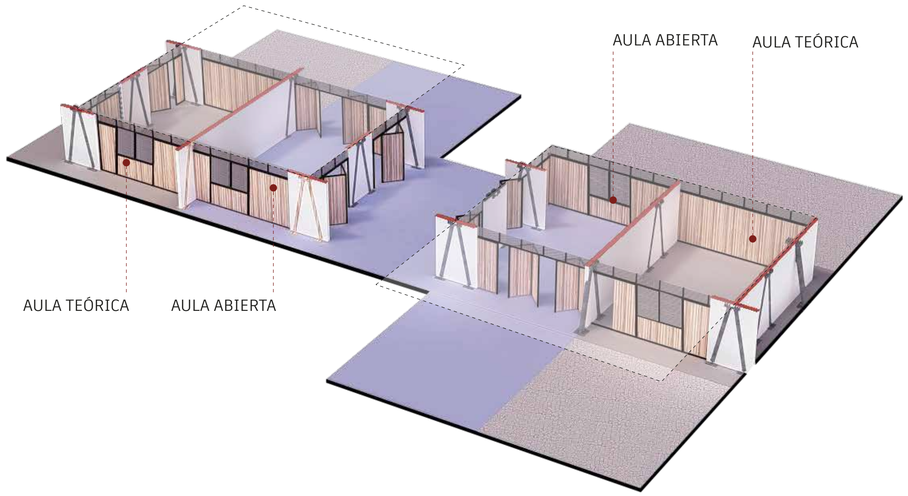
DETALLES

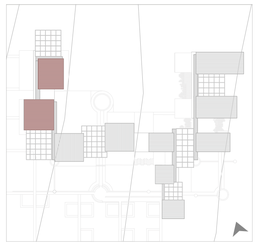
05 D

D 01 Detalle de aulas - Planta
D 02 Detalle de baño - Corte
D 03 Detalle de baño - Planta
D 04 Detalle de baño - Corte
D 05 Detalle Puente - Canal
D 06 Detalle Ventanas
D 07 Detalle Puertas
D 08 Detalle de gradas - graderío
D 09 Detalle Mirador - Laguna

DETALLE DE AULA

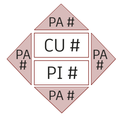
AULAS ABIERTAS - AULAS TEÓRICAS





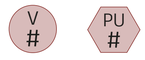
SIMBOLOGÍA

PLANTA



CORTE / FACHADA





PISOS

- PI 1 — Losa de cimentación preexistente con un terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico. Color jade.
- PI 2 — Losa de cimentación preexistente con un terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico. Color Gris perla.
- PI 3 — Loseta de hormigón - plataforma exterior con terminado de hormigón impreso. Detalle de piedra

PARED

- PA 1 — Mampostería de bloque 15cm enlucido y con un terminado: Pintura blanca de caucho y esmaltado altura de 1.20m Pintura blanca mate, resto de la pared
- PA 2 — Bastidor tubería metálico cuadrado de 60mm y madera reciclada de pino

PUERTAS

- PU 1 — Puerta plegable de bastidor metálico cuadrado 60mm con policarbonato alveolar con bambú incluido. Tipología educativa. Aulas abiertas
- PU 2 — Puerta batiente simple de bastidor metálico cuadrado 50mm con tablones de madera reciclada de pino y ventana. Tipología educativa. Aulas teóricas

VENTANAS

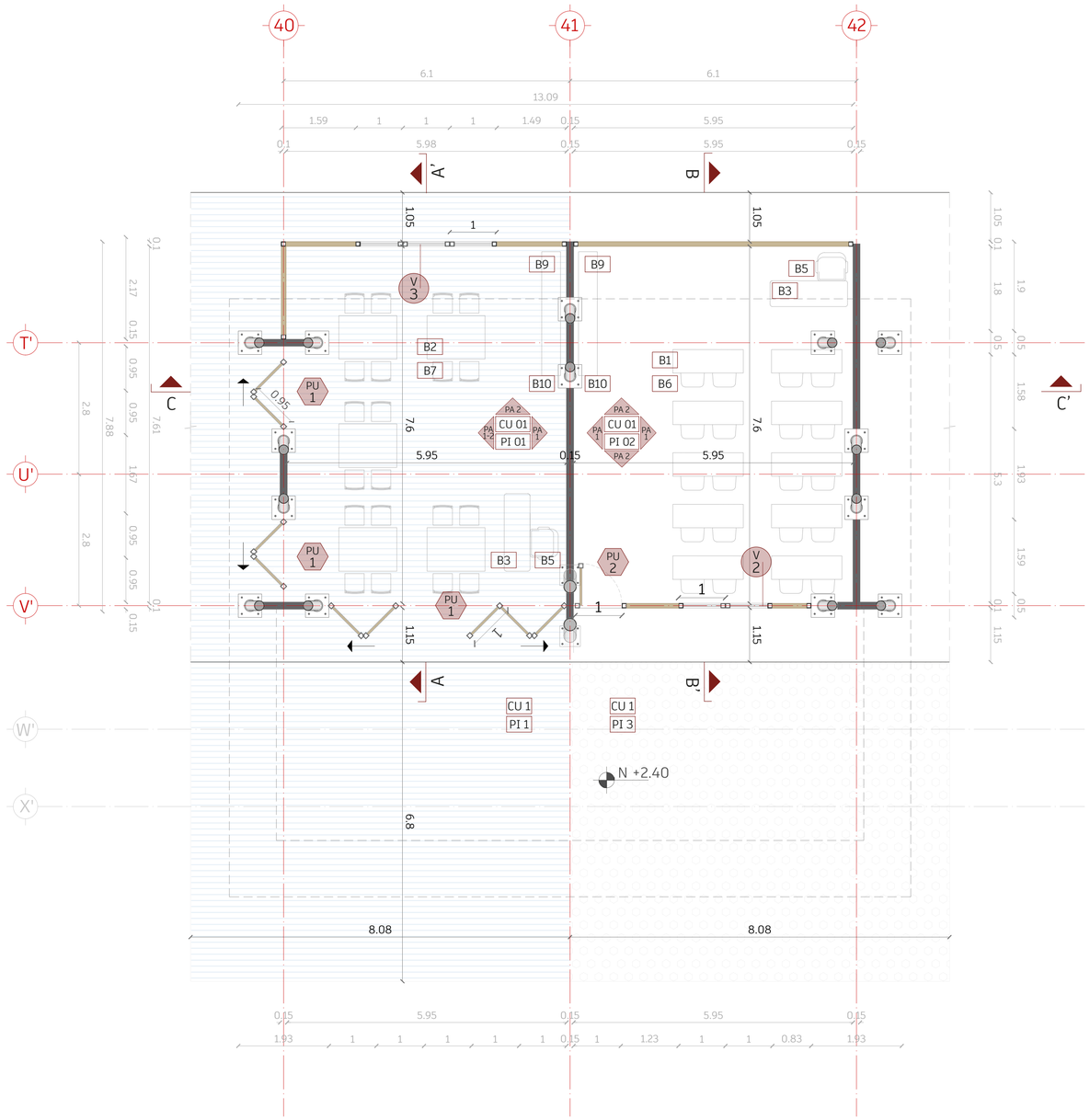
- V 1 — Tarjeta superior de malla de mosquitero fijo.
- V 2 — Ventana fija con perfilería de acero y malla de mosquitero 2 hojas.
- V 3 — Ventana fija con perfilería de acero y malla de mosquitero 3 hojas.

CIELO RASO

- CU 1 — Losa colaborante con deck metálico, con la estructura vista y pintada.

PLANTA AULAS ABIERTAS - TEÓRICAS

ESC 1: 60



ELEMENTOS

- B1 Pupitre bipersonal. Estructura metálica, tablero en melamina y con cantos de PVC. Tablero = 150x50cm Altura= 74cm
- B2 Mesa de talleres. Estructura tubo cuadrado 30mm en negro. Tablero de Melamina de 20mm y con cantos de PVC. Tablero 125x95 cm Altura= 74cm
- B3 Mesa de profesor. Estructura metálica en tubo 35mm. Tablero de melamina de 20mm con cantos de PVC. Buck de 2 cajones con cerradura
- B4 Luminaria colgante para 1 focos tubulares flourescente
- B5 Profesor. Silla xauen, asiento y resplado de plástico, estructura metálica negro.
- B6 Silla alumno. Estructura metálica en tubo de 20mm. Asiento y respaldo de paneles contrachapados y cantos barnizados. Altura= 46cm
- B7 Talleres. Silla carcasa color negro, apilable. Altura de 46cm
- B8 Pizarra blanca para marcador líquido con marcos de aluminio. Dim= 1.00x2.00m
- B9 Locker metálico de 12 casilleros Dim H: 180cm A=40cm L=153cm.
- B10 Tacho de basura reciclables verde - amarillo - azul. Diametro 25cm Alto 46cm

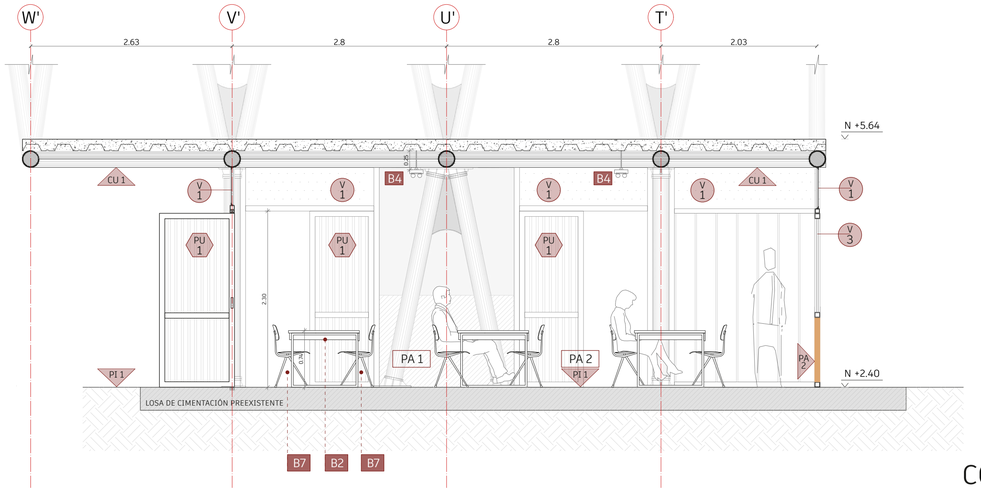
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO DETALLE BAÑO PLANTA	D	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

01

DETALLE DE AULA

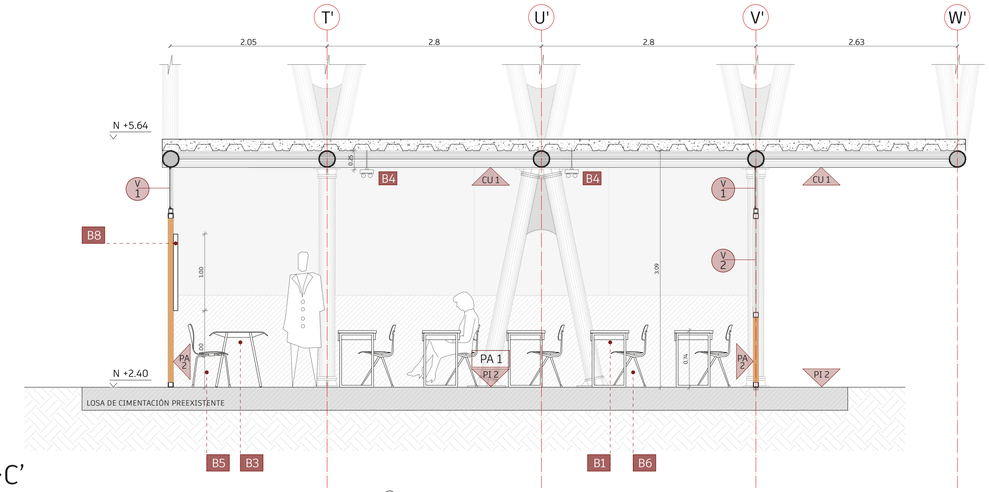
CORTE A-A’

ESC 1: 40



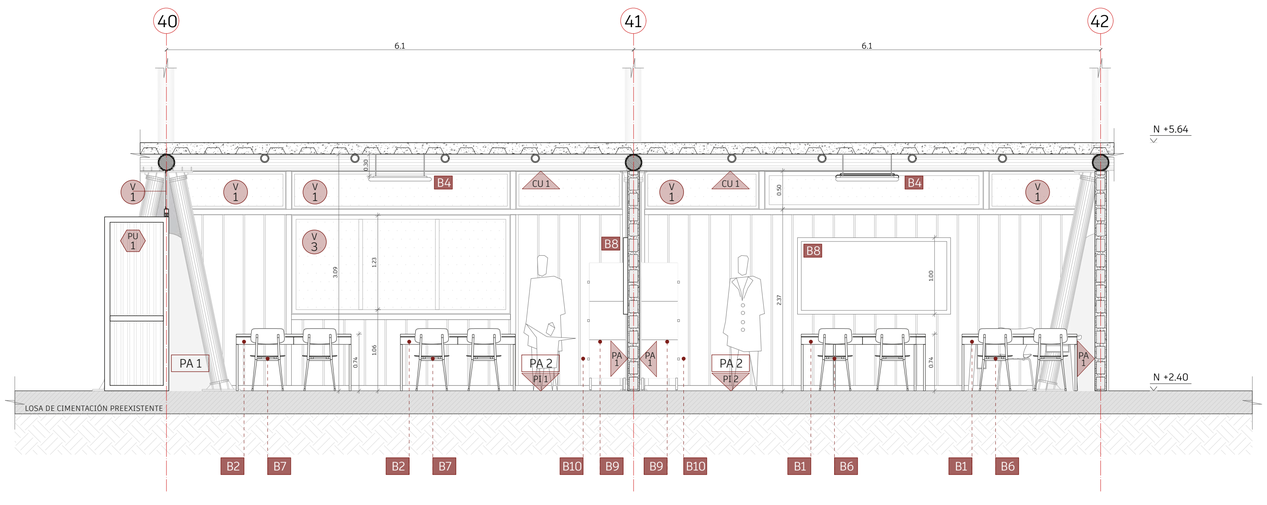
CORTE B-B’

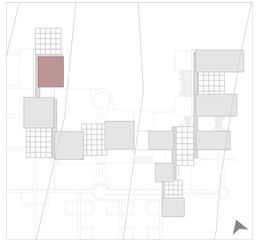
ESC 1: 40



CORTE C-C’

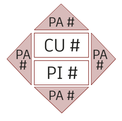
ESC 1: 40





SIMBOLOGÍA

PLANTA



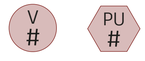
CORTE / FACHADA



PARED

CUBIERTA

PISO



VENTANAS PUERTAS

PISOS

- PI 1 — Losa de cimentación preexistente con un terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico. Color jade.
- PI 2 — Losa de cimentación preexistente con un terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico. Color Gris perla.
- PI 3 — Loseta de hormigón - plataforma exterior con terminado de hormigón impreso. Detalle de piedra

PARED

- PA 1 — Mampostería de bloque 15cm enlucido y con un terminado: Pintura blanca de caucho y esmaltado altura de 1.20m Pintura blanca mate, resto de la pared
- PA 2 — Bastidor tubería metálico cuadrado de 60mm y madera reciclada de pino

PUERTAS

- PU 1 — Puerta plegable de bastidor metálico cuadrado 60mm con policarbonato alveolar con bambú incluido. Tipología educativa. Aulas abiertas
- PU 2 — Puerta batiente simple de bastidor metálico cuadrado 50mm con tablones de madera reciclada de pino y ventana. Tipología educativa. Aulas teóricas

VENTANAS

- V 1 — Tarjeta superior de malla de mosquitero fijo.
- V 2 — Ventana fija con perfilería de acero y malla de mosquitero 2 hojas.
- V 3 — Ventana fija con perfilería de acero y malla de mosquitero 3 hojas.

CIELO RASO

- CU 1 — Losa colaborante con deck metálico, con la estructura vista y pintada.

ELEMENTOS

- B1 Pupitre bipersonal. Estructura metálica, tablero en melamina y con cantos de PVC. Tablero = 150x50cm Altura= 74cm
- B2 Mesa de talleres. Estructura tubo cuadrado 30mm en negro. Tablero de Melamina de 20mm y con cantos de PVC. Tablero 125x95 cm Altura= 74cm
- B3 Mesa de profesor. Estructura metálica en tubo 35mm. Tablero de melamina de 20mm con cantos de PVC. Buck de 2 cajones con cerradura
- B4 Luminaria colgante para 1 focos tubulares flourescente
- B5 Profesor. Silla xauen, asiento y resplado de plástico, estructura metálica negro.
- B6 Silla alumno. Estructura metálica en tubo de 20mm. Asiento y respaldo de paneles contrachapados y cantos barnizados. Altura= 46cm
- B7 Talleres. Silla carcasa color negro, apilable. Altura de 46cm
- B8 Pizarra blanca para marcador líquido con marcos de aluminio. Dim= 1.00x2.00m
- B9 Locker metálico de 12 casilleros Dim H: 180cm A=40cm L=153cm.
- B10 Tacho de basura reciclables verde - amarillo - azul. Diametro 25cm Alto 46cm

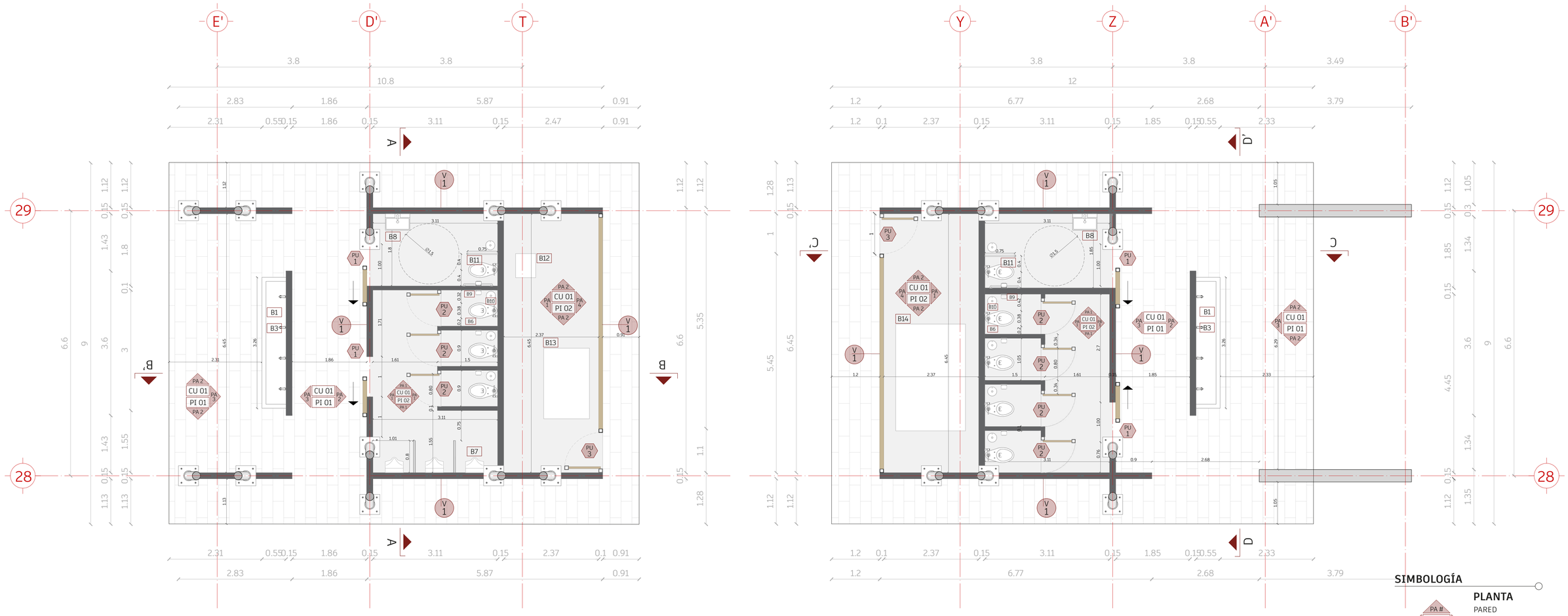
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO DETALLE BAÑO CORTES	D	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

02

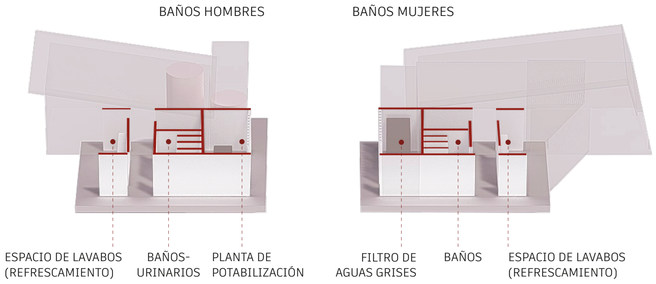
DETALLE DE BAÑO

PLANTA BAÑOS GENERALES

ESC 1: 50



BAÑOS GENERALES



PISOS

- PI 1 — Losa de cimentación preexistente con un terminado de baldosa andesita busardeado. Formato: 30x60x3cm de uso exterior
- PI 2 — Losa de cimentación preexistente con un terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico. Color Gris perla.

PARED

- PA 1 — Mampostería de bloque 15cm enlucido y con un terminado: Baldosas 30x60cm color blanco mantova al 1.20m de la pared Pintura blanca de caucho y esmaltado en el resto de la pared.
- PA 2 — Mamposterías de bloque 15cm con enlucido para paredes exteriores.
- PA 3 — Mamposterías de bloque 15cm con un terminado de baldosa andesita debastado. Formato de 15x30cm para exteriores.
- PA 4 — Bastidor tubería metálico cuadrado de 60mm y madera reciclada de pino

PUERTAS

- PU 1 — Puerta corrediza de bastidor metálico cuadrado 60mm con tablones de madera reciclada de pino. Madera tratada impermeabilizante. H=2m A=1m
- PU 2 — Puerta batiente simple de bastidor tubería cuadrado metálico de 50mm con tablones de madera reciclada de pino.H=2.07 A=0.8m
- PU 3 — Puerta batiente simple de bastidor tubería cuadrado metálico de 50mm con tablones de madera reciclada de pino. H=2.30 A=1m

VENTANAS

- V 1 — Tarjeta superior de malla de mosquitero fijo.

CIELO RASO

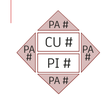
- CU 1 — Losa colaborante con deck metálico, con la estructura vista y pintada.

ELEMENTOS

B1	Lavabo corrido de hormigón pulido
B2	Espejo con marco metálico 70x82cm
B3	Grifo de agua de acero inoxidable
B4	Luminaria colgante para 1 focos tubulares flourescente
B5	Luminaria colgante para focos led
B6	Inodoros cerámico blanco ecológico dual flush
B7	Urinarios cerámico blanco ecológicos sin agua
B8	Lavamanos cerámico, cuadrado, blanco
B9	Dispensador de papel higénico de acero inoxidable
B10	Basurero redondo de acero inoxidable
B11	Barra de acero inoxidable abatiblle vertical
B12	Bomba de agua. Dim (0.3x0.2x0.25)
B13	Planta de potabilización. Dim (1.76x1.14x1.58)
B14	Filtro de aguas grises. Dim (2.66x1.08x2.21)

SIMBOLOGÍA

PLANTA



PARED

CUBIERTA

PISO

V # — VENTANAS

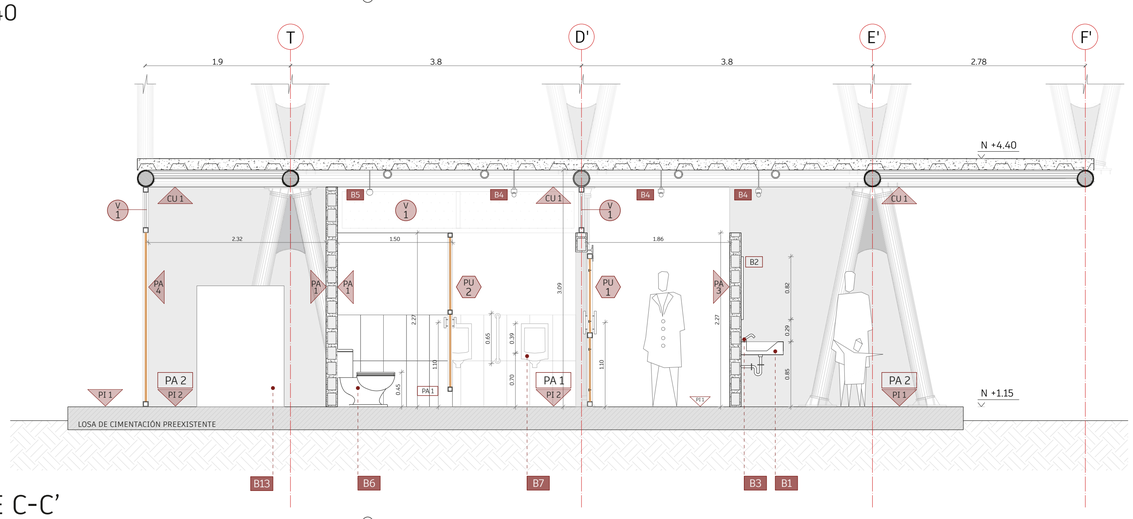
PU # — PUERTAS



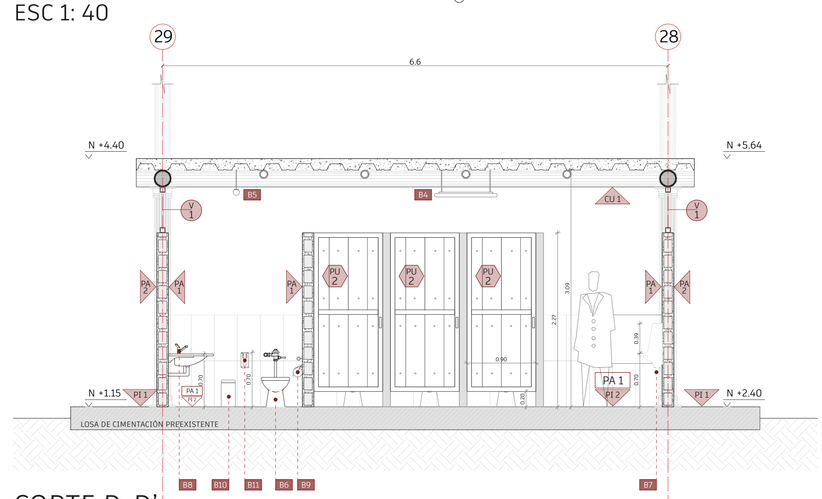
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO: DETALLE BAÑO PLANTA	D	FECHA: SEPT. 2021	03
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA	

DETALLE DE BAÑO

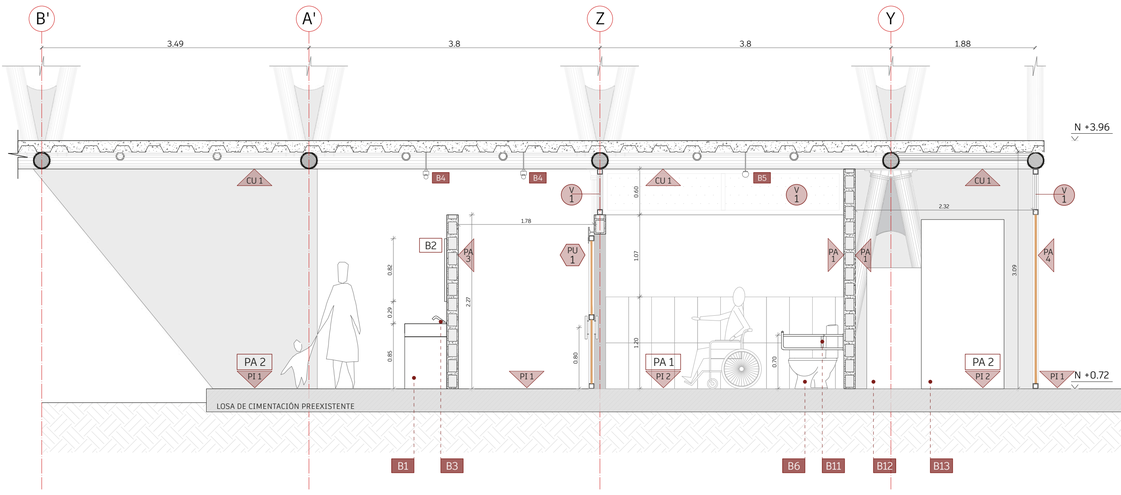
CORTE A-A'
ESC 1: 40



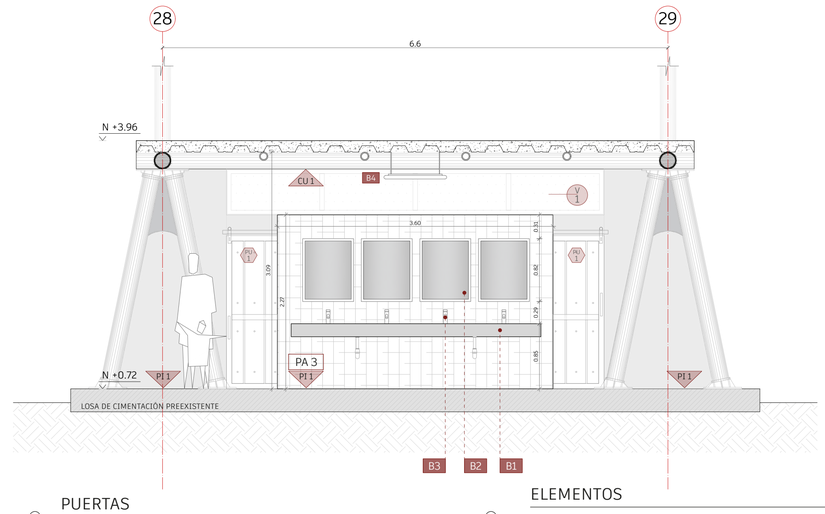
CORTE B-B'
ESC 1: 40



CORTE C-C'
ESC 1: 40



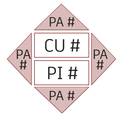
CORTE D-D'
ESC 1: 40





SIMBOLOGÍA

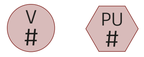
PLANTA



PARED
CUBIERTA
PISO

CORTE / FACHADA





VENTANAS PUERTAS

PISOS

- PI 1 — Losa de cimentación preexistente con un terminado de baldosa andesita busardeado. Formato: 30x60x3cm de uso exterior
- PI 2 — Losa de cimentación preexistente con un terminado de microcemento pigmentado - antideslizante de alto tráfico. Color Gris perla.

PARED

- PA 1 — Mampostería de bloque 15cm enlucido y con un terminado: Baldosas 30x60cm color blanco mantova al 1.20m de la pared Pintura blanca de caucho y esmaltado en el resto de la pared.
- PA 2 — Mamposterías de bloque 15cm con enlucido para paredes exteriores.
- PA 3 — Mamposterías de bloque 15cm con un terminado de baldosa andesita debastado. Formato de 15x30cm para exteriores.
- PA 4 — Bastidor tubería metálico cuadrado de 60mm y madera reciclada de pino

PUERTAS

- PU 1 — Puerta corrediza de bastidor metálico cuadrado 60mm con tablones de madera reciclada de pino. Madera tratada impermeabilizante. H=2m A=1m
- PU 2 — Puerta batiente simple de bastidor tubería cuadrado metálico de 50mm con tablones de madera reciclada de pino.H=2.07 A=0.8m
- PU 3 — Puerta batiente simple de bastidor tubería cuadrado metálico de 50mm con tablones de madera reciclada de pino. H=2.30 A=1m

VENTANAS

- V 1 — Tarjeta superior de malla de mosquitero fijo.

CIELO RASO

- CU 1 — Losa colaborativa con steel metálico, con la estructura vista y pintada.

ELEMENTOS

B1	Lavabo corrido de hormigón pulido
B2	Espejo con marco metálico 70x82cm
B3	Grifo de agua de acero inoxidable
B4	Luminaria colgante para 1 focos tubulares flourescente
B5	Luminaria colgante para focos led
B6	Inodoros cerámico blanco ecológico dual flush
B7	Urinarios cerámico blanco ecológicos sin agua
B8	Lavamanos cerámico, cuadrado, blanco
B9	Dispensador de papel higénico de acero inoxidable
B10	Basurero redondo de acero inoxidable
B11	Barra de acero inoxidable abatiblle vertical
B12	Bomba de agua. Dim (0.3x0.2x0.25)
B13	Planta de potabilización. Dim (1.76x1.14x1.58)
B14	Filtro de aguas grises. Dim (2.66x1.08x2.21)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.

UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos

AUTOR: Diana Yánez Fernández

TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos

NOTAS TÉCNICAS

SELLOS Y FIRMAS

CONTENIDO: DETALLE BAÑO PLANTA

D

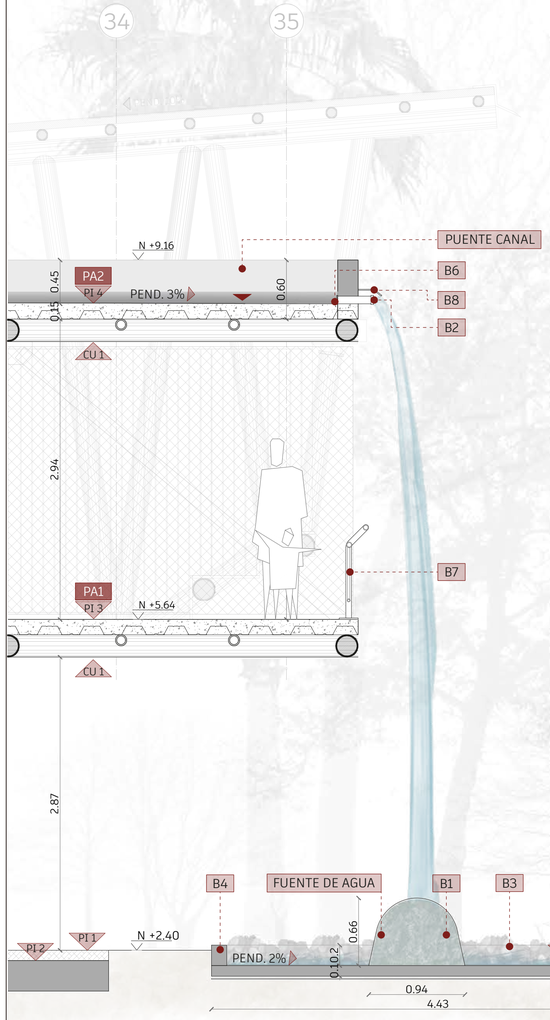
FECHA: SEPT. 2021

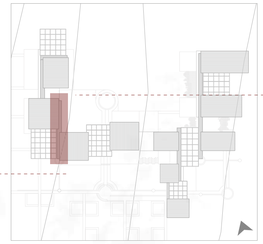
ESCALA: INDICADA

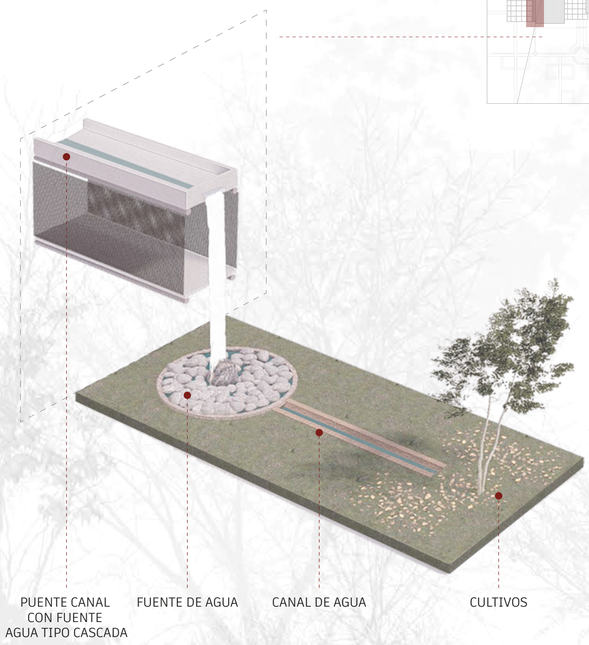
04

DETALLE DE PUENTE - CANAL

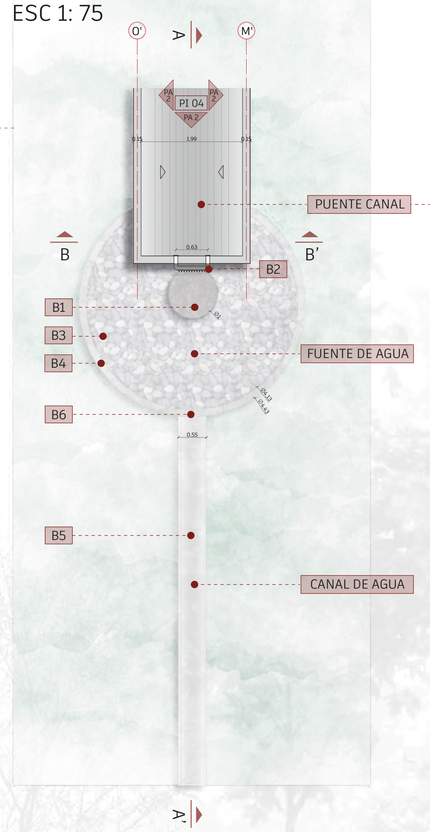
CORTE A-A’
ESC 1: 30



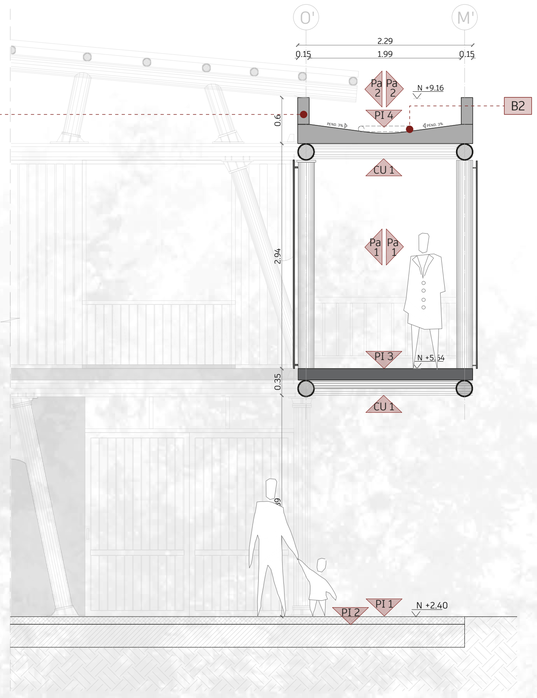




PLANTA SUPERIOR N+9.16
ESC 1: 75

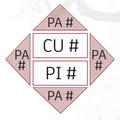


CORTE B-B’
ESC 1:40



SIMBOLOGÍA

PLANTA



CORTE / FACHADA

PARED
CUBIERTA
PISO



PISOS

- PI 1 — Bajo las cubiertas tipo árbol educativas tiene un acabado de trozos de madera tratadas para exteriores.
- PI 2 — Losa de cimentación
- PI 3 — Losa colaborante con deck metálico con terminado de terrazo azul
- PI 4 — Canal de agua de hormigón enlucido y masillado con la pendiente respectiva a la bajante de agua y con pintura impermeabilizante.
- PI 5 — Replantillo 5cm - Poliuretano - Loseta de hormigón 10 cm

PARED

- PA 1 — Cerramiento de puentes canales con una lámina expandida de acero inoxidable y espesor de 10mm.
- PA 2 — Mamposterías de bloque 15cm con enlucido en los canales de agua.

CUBIERTA

- CU 1 — Losa colaborante con deck metálico. Un acabado de pintura.

ELEMENTOS

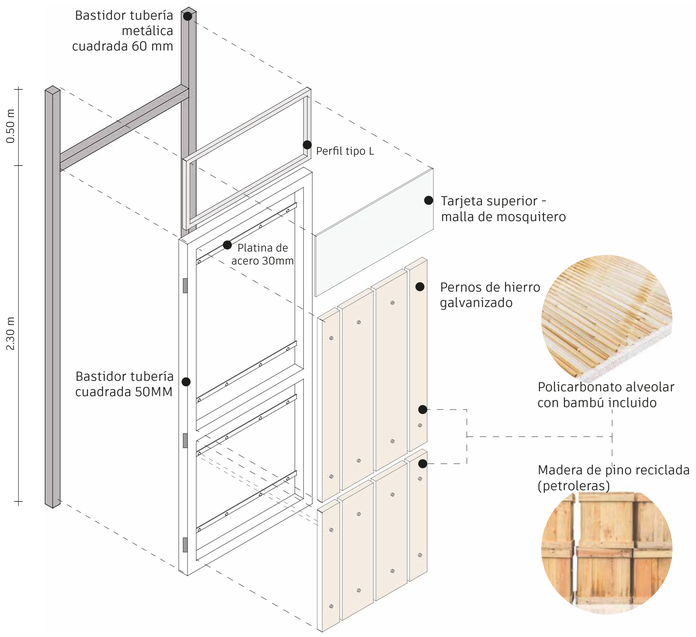
- B1 — Esfera de hormigón con terminado de piedra para exteriores. Diámetro de 1m
- B2 — Tubería PVC 2 1/2” para fuente tipo casada para exteriores.
- B3 — Piedra bola para jardín.
- B4 — Bordillo de hormigón
- B5 — Canal de agua para riegos de cultivo de piedra busardeada.
- B6 — Malla de filtro de agua
- B7 — Pasamanos de tubería de acero cilíndrica ø2”
- B8 — Alfeizar de aluminio

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO: DETALLE CANAL DE AGUAS LLUVIAS	D	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

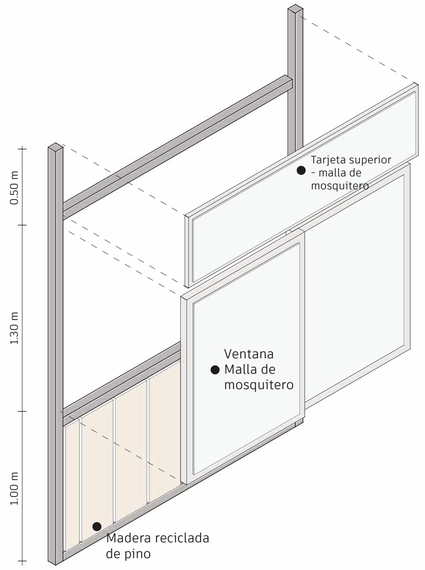
05

PUERTAS Y VENTANAS

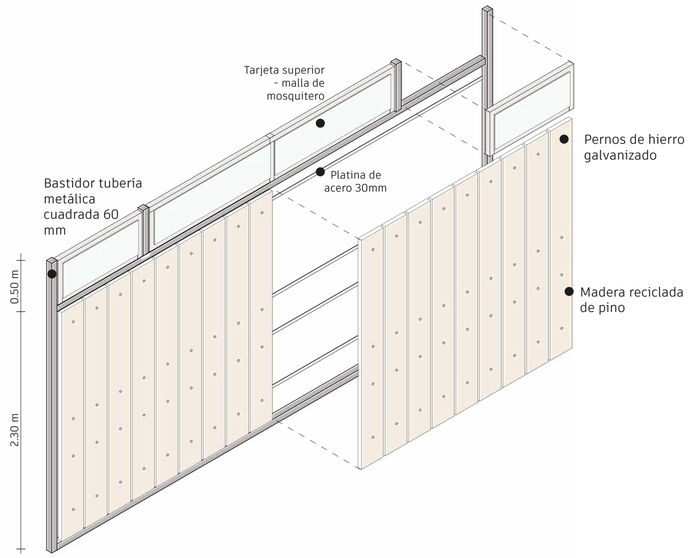
PUERTA: Batiente simple
VENTANA: Tajeta superior fija -
malla de mosquitero



CERRAMIENTO: Madera
VENTANA: Fija - Malla de Mosquitero fijo



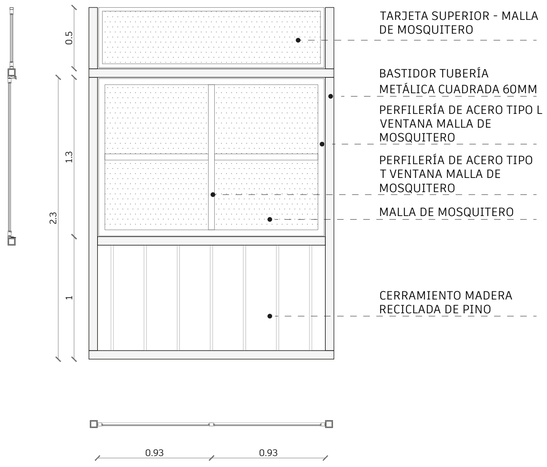
CERRAMIENTO: Madera
VENTANA: Tarjeta superior fija -
malla de mosquitero



DETALLES VENTANAS

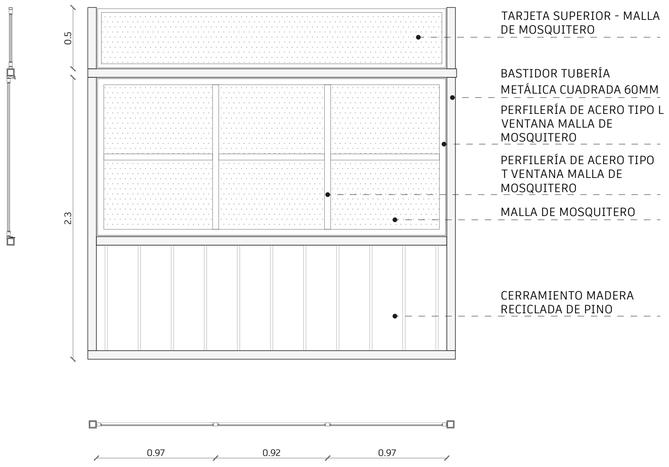
V1 VENTANA FIJA - MALLA DE MOSQUITERO

ESC 1:25



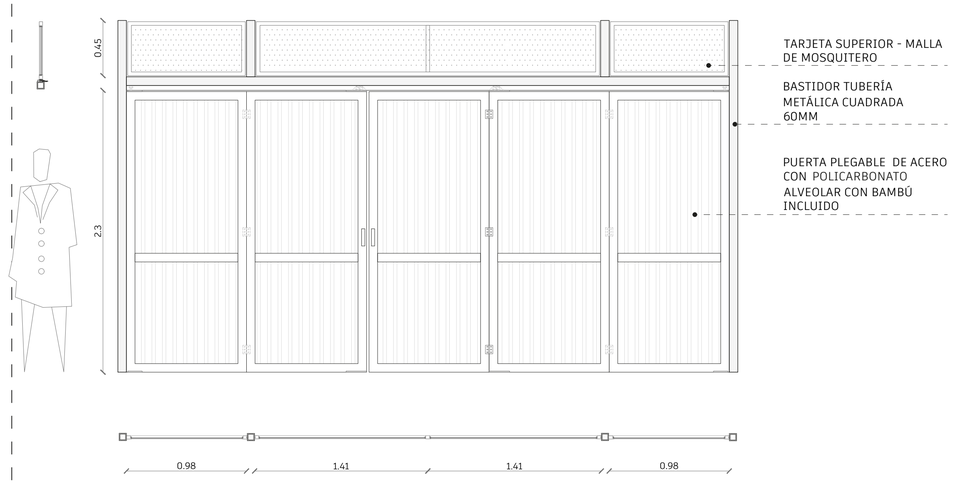
V2 VENTANA FIJA - MALLA DE MOSQUITERO

ESC 1:25



V3 TARJETA SUPERIOR FIJA - MALLA DE MOSQUITERO

ESC 1:25

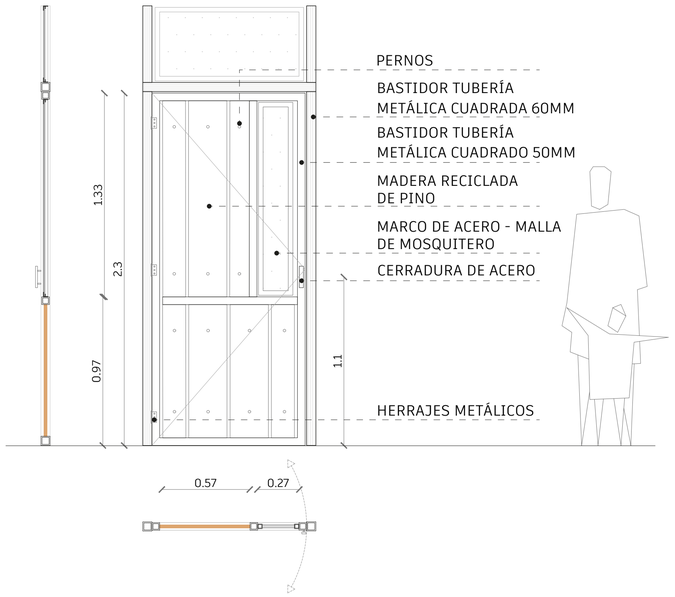


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma. UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	AUTOR: Diana Yánez Fernández TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO DETALLE DE VENTANAS	D	FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: 1:25	06

DETALLES PUERTAS

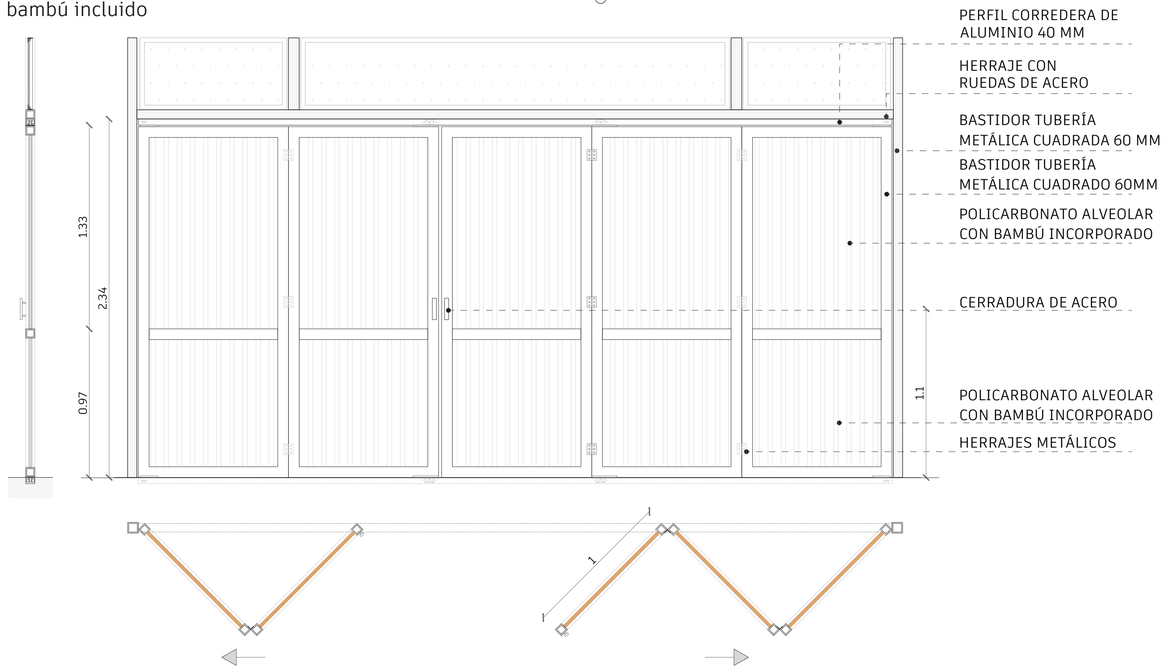
PU1 AULAS TEÓRICAS

Batiente simple / Bastidor metálico - madera - malla de mosquitero



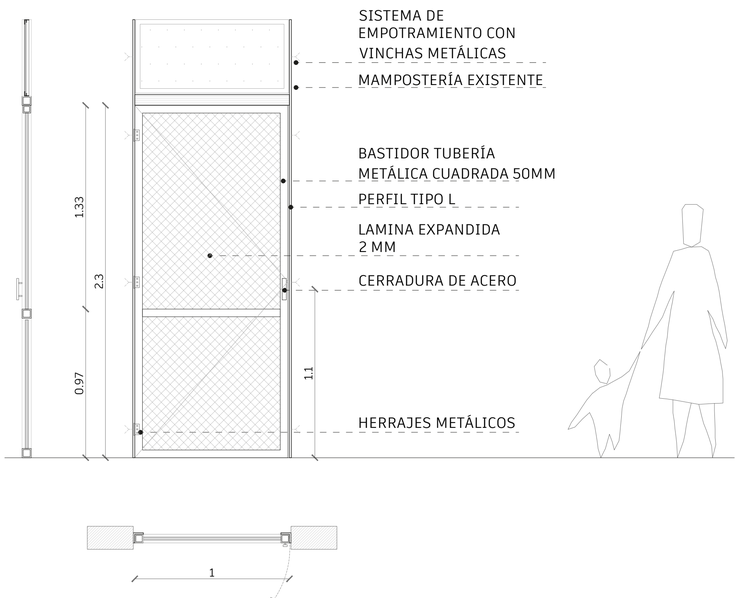
PU2 AULAS ABIERTAS

Plegable / Bastidor metálico - madera - policarbonato con bambú incluido



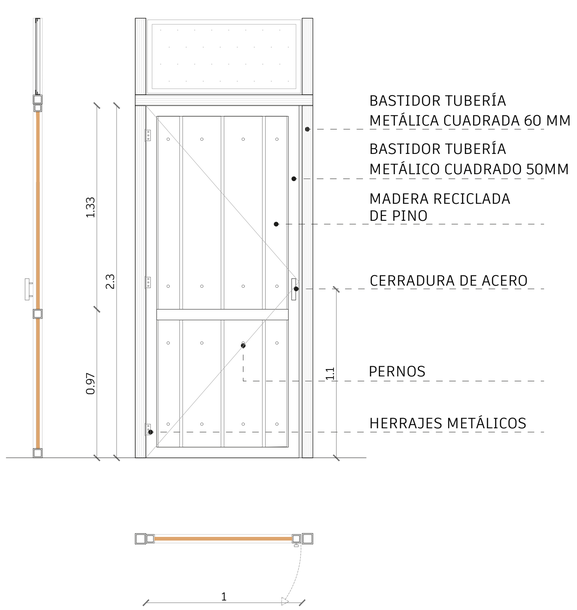
PU3 CUARTOS TÉCNICOS

Batiente simple / Perfil de acero - lámina expandida



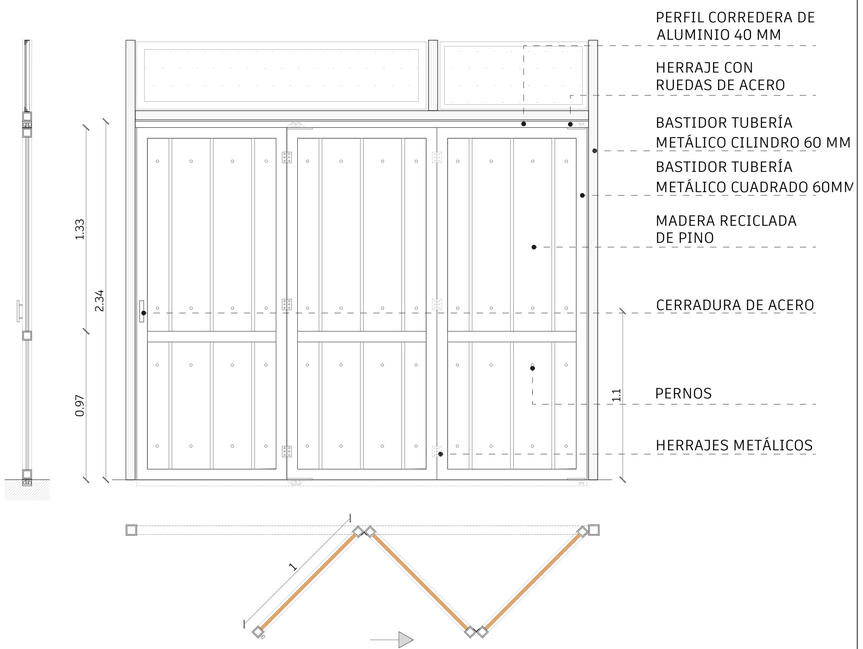
PU4 ADMINISTRATIVO / COMUNITARIO

Batiente simple / Bastidor metálico - madera



PU5 ADMINISTRATIVO / COMUNITARIO

Plegable / Bastidor metálico - madera



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.

UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos

AUTOR: Diana Yánez Fernández

TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos

NOTAS TÉCNICAS

SELLOS Y FIRMAS

CONTENIDO: DETALLE DE PUERTAS

D

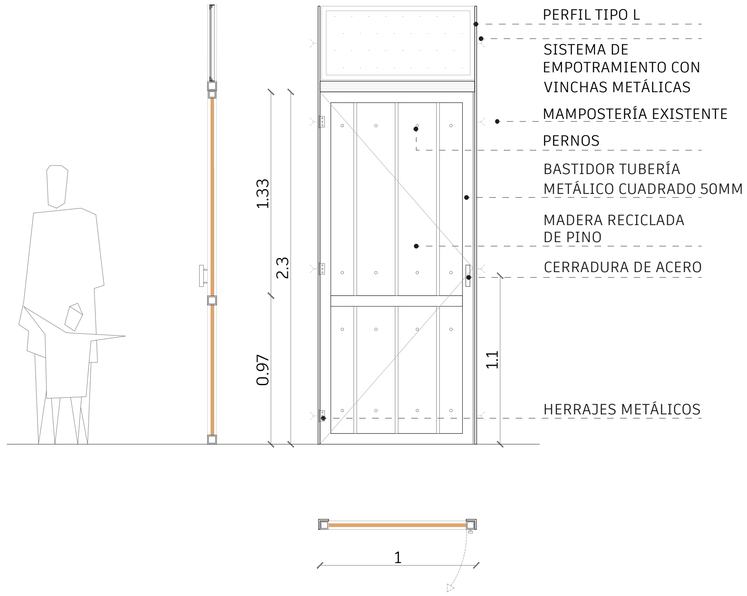
FECHA: SEPT. 2021

ESCALA: 1:20

07

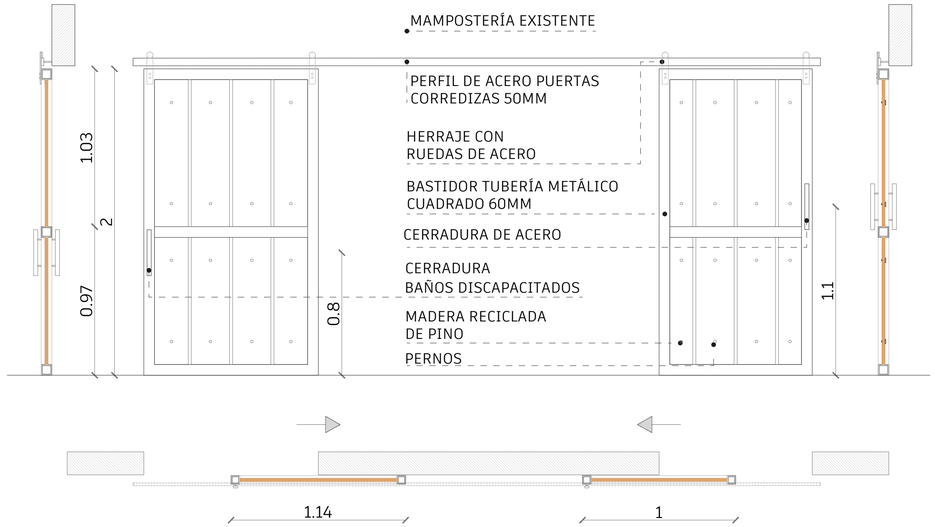
PU6 BAÑOS

Batiente simple / Perfiles de acero - madera



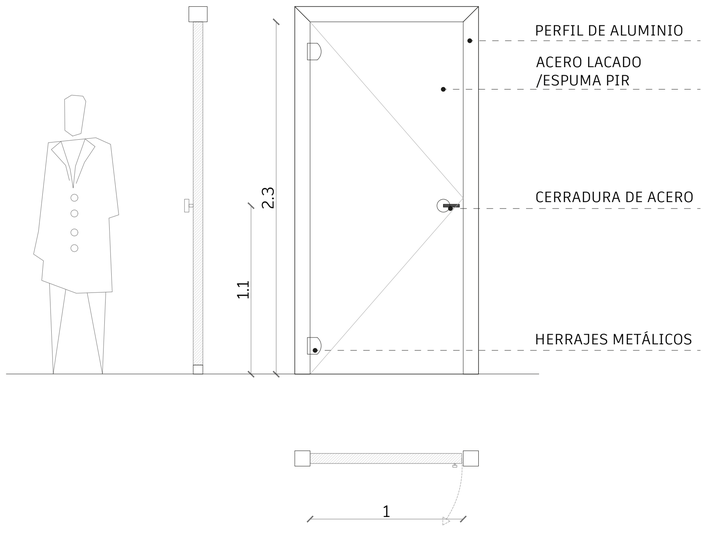
PU7 BAÑOS

Corredizas / Bastidor metálico - madera



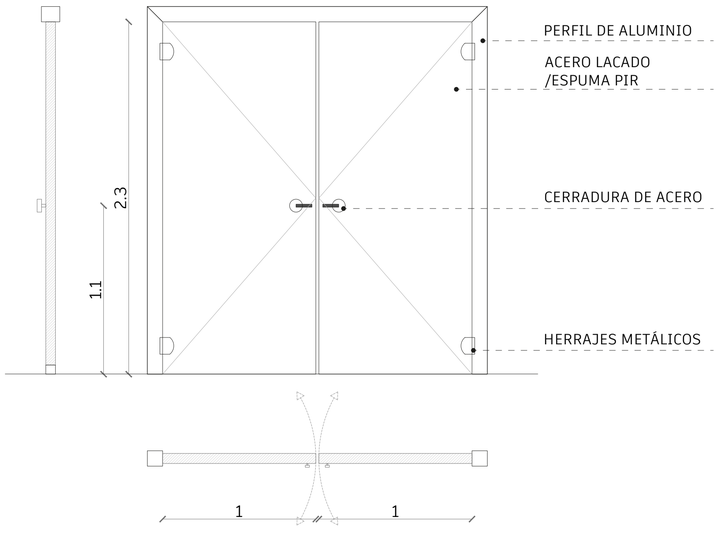
PU8 LABORATORIO

Batiente para cámara frigorífica



PU9 LABORATORIO

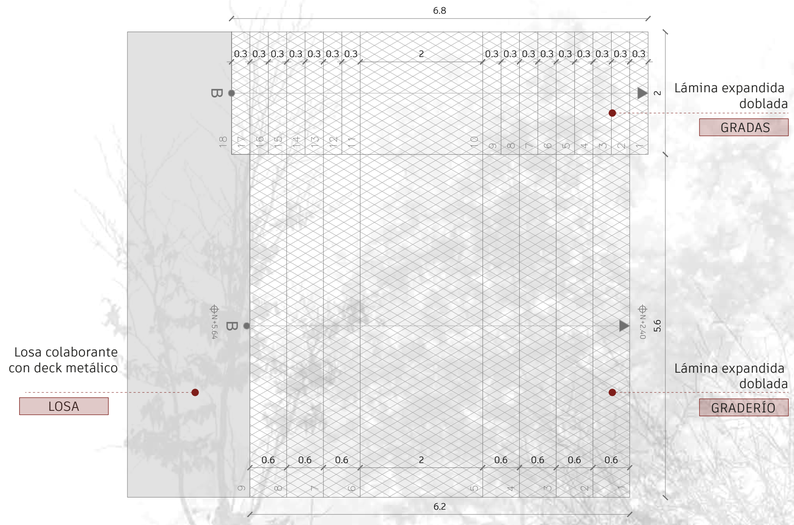
Batiente doble para cámara frigorífica



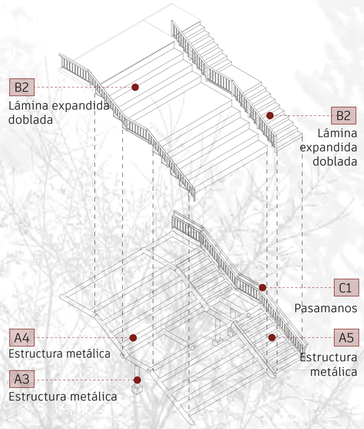
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma. UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	AUTOR: Diana Yánez Fernández TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO DETALLE DE PUERTAS	D	FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: 1:20	08

DETALLE GRADAS / GRADERÍO

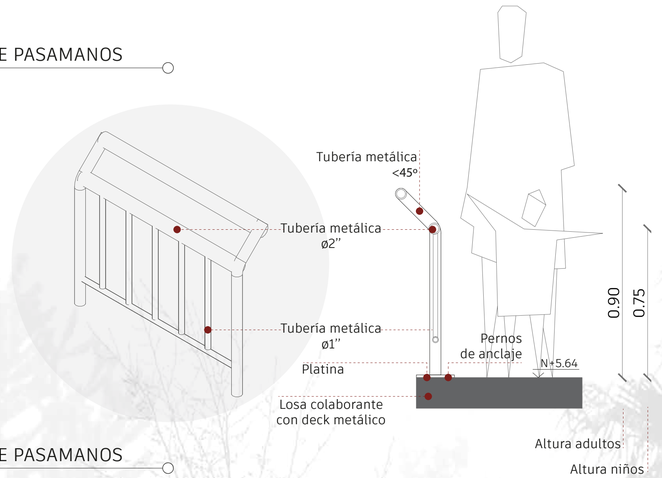
PLANTA GRADAS GRADERÍO
ESC 1:50







DETALLE PASAMANOS
ESC 1:15



ESTRUCTURA

A1	Losa de cimentación preexistente
A2	Losa de cimentación gradas / graderío
A3	Columna tubería de acero ø8''. Revestimiento pintura epóxica
A4	Vigas metálicas principales y secundarias tubería de acero ø8''. Revestimiento pintura epóxicaa
A5	Vigas secundarias tubería de acero ø4''. Revestimiento pintura epóxica

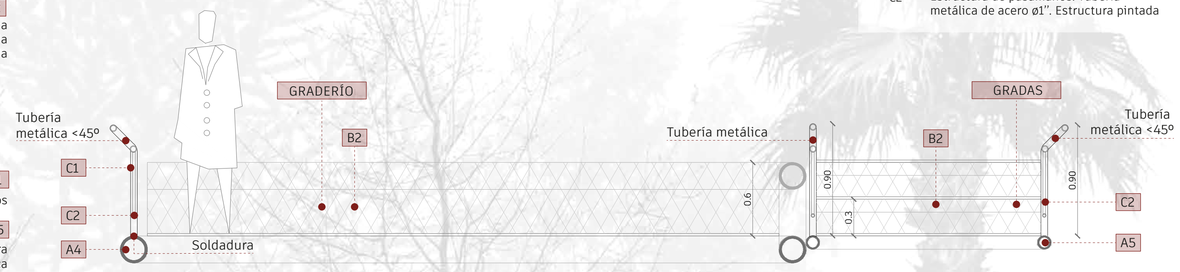
ACABADO

B1	Acabado - piso de trozos de madera
B2	Lámina expandida doblada de acero inoxidable 20mm
B3	Losa colaborante con deck metálico resistencia hidrófuga. Estructura pintada

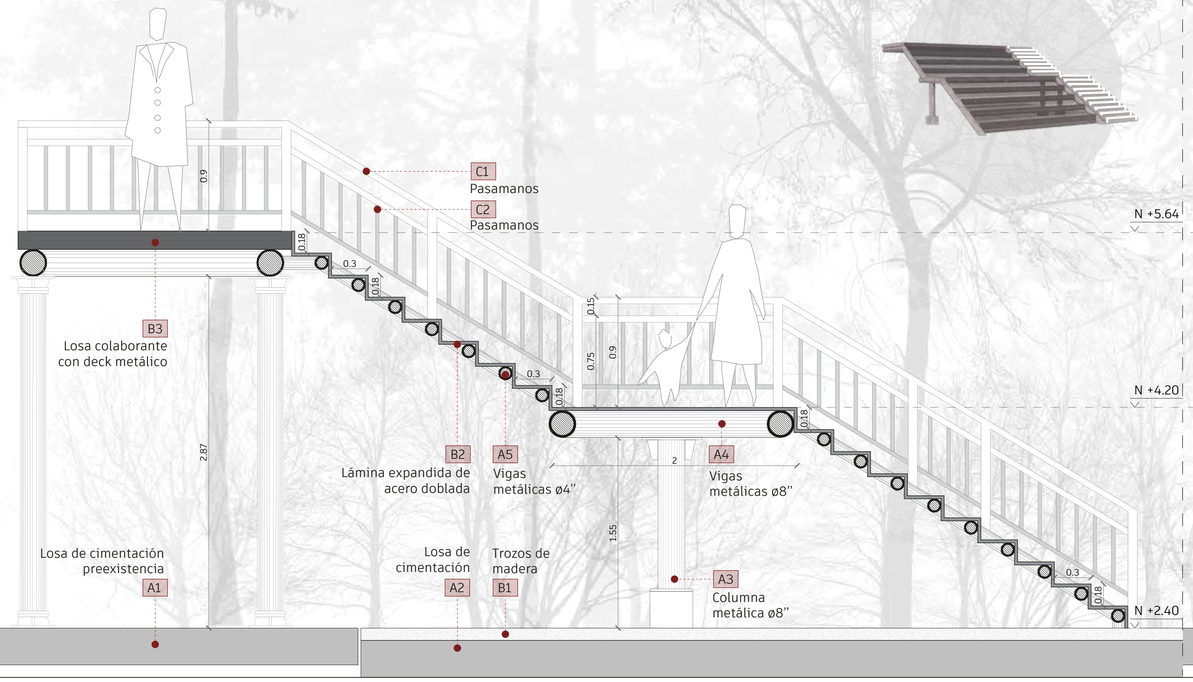
BARANDAL

C1	Estructura de pasamanos. Tubería metálica de acero ø2''. Estructura pintada
C2	Estructura de pasamanos. Tubería metálica de acero ø1''. Estructura pintada

DETALLE PASAMANOS
ESC 1:25

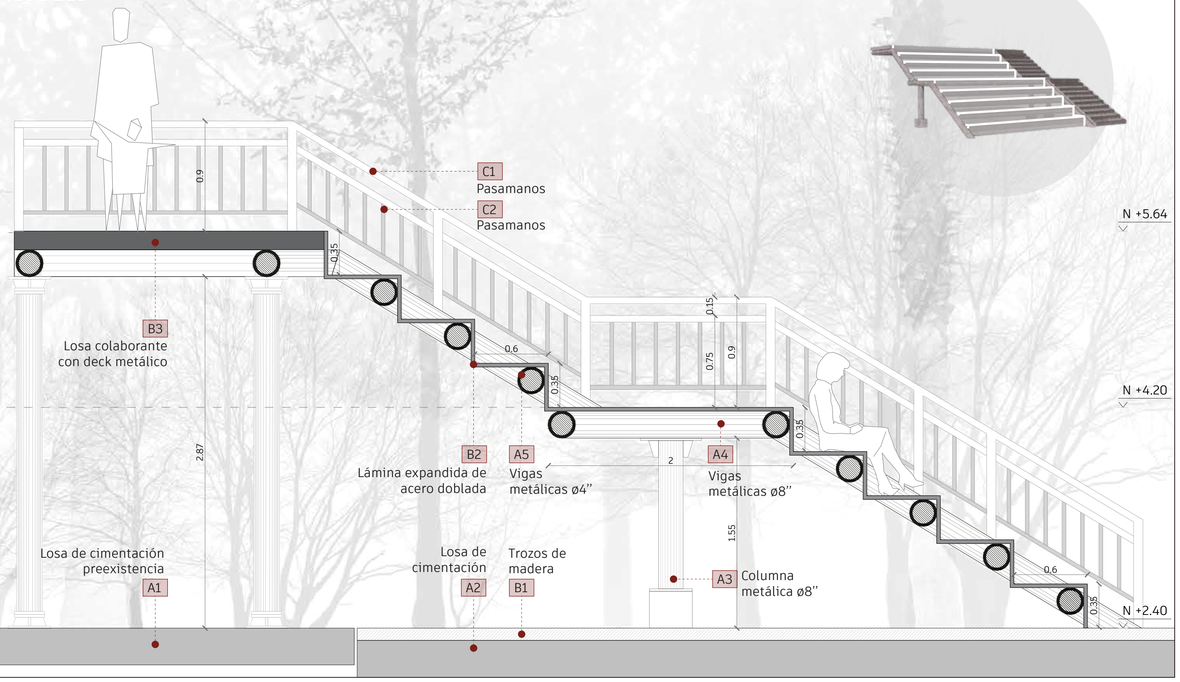


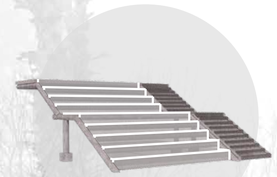
CORTE GRADAS
ESC 1:25





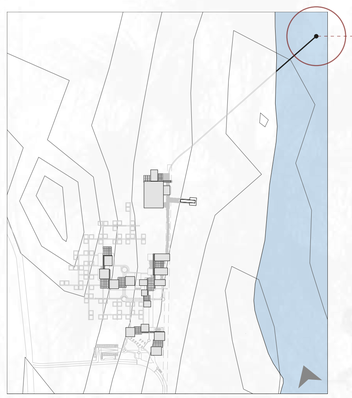
CORTE GRADERÍO
ESC 1:25





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma. UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	AUTOR: Diana Yánez Fernández TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO DETALLE ESCALERAS - PASAMANOS	D	FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: INDICADA	09

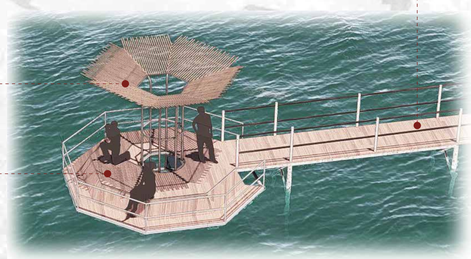
DETALLE MIRADOR - LAGUNA



MIRADOR - LAGUNA

CUBIERTA

MIRADOR
GRADERÍO



CAMINERÍA

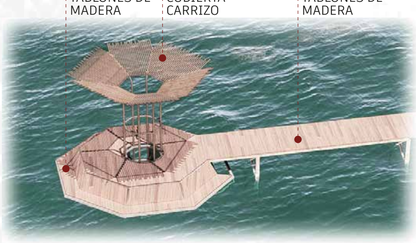


ESTRUCTURA METÁLICA

BARRILES - TAMBORES FLOTANTES

ESTRUCTURA METÁLICA

ESTRUCTURA

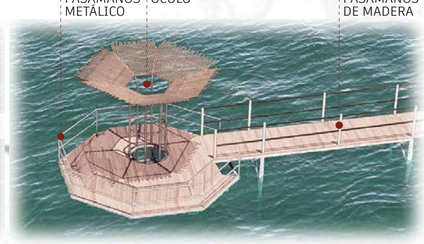


TABLONES DE MADERA

CUBIERTA- CARRIZO

TABLONES DE MADERA

MATERIALIDAD



PASAMANOS METÁLICO

ÓCULO

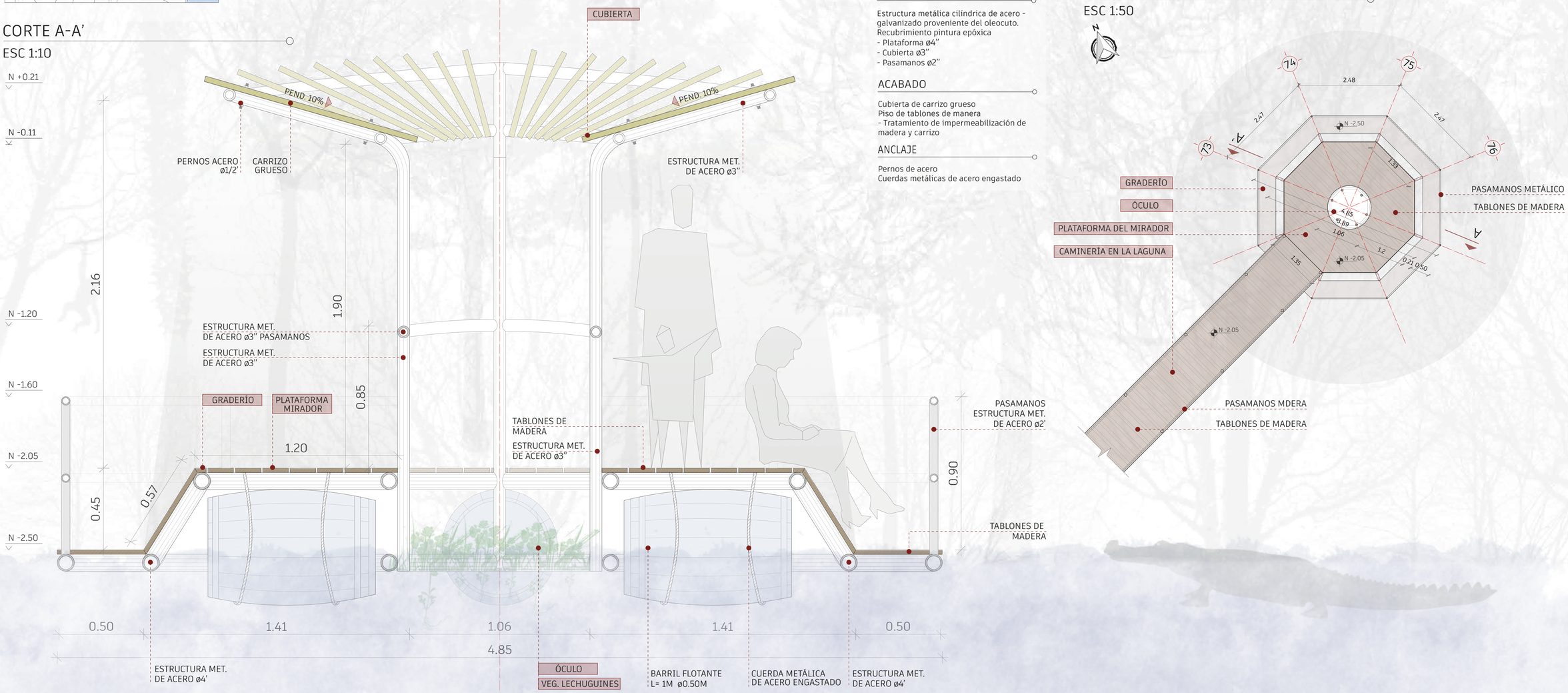
PASAMANOS DE MADERA

MIRADOR

75

CORTE A-A'

ESC 1:10



ESTRUCTURA

Estructura metálica cilíndrica de acero - galvanizado proveniente del oleocuto.
Recubrimiento pintura epóxica
- Plataforma ø4"
- Cubierta ø3"
- Pasamanos ø2"

ACABADO

Cubierta de carrizo grueso
Piso de tablones de manera
- Tratamiento de impermeabilización de madera y carrizo

ANCLAJE

Pernos de acero
Cuerdas metálicas de acero engastado

PLANTA MIRADOR

ESC 1:50

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO DETALLE MIRADOR LAGUNA	D	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

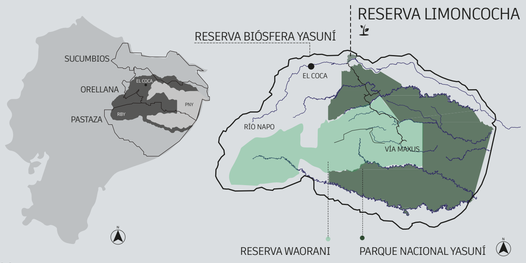
10

ASESORÍA PAISAJE

06 AP

AP 01 Ubicación - componentes del paisaje
AP 02 Principios de actuación
AP 03 RES QUE COMO - Entorno urbano y barrial
AP 04 RES QUE COMO - Entorno inmediato
AP 05 Canchas comunitarias - Elemento simbólico
AP 06 Implantación
AP 07 Planta paisaje - Espacio Comunitario
AP 08 Planta paisaje - Espacio educativo
AP 09 Planta paisaje - Banco de germoplasma y Espacio de investigación
AP 10 Cuadro de vegetación
AP 11 Cuadro de pisos y mobiliario urbano

UBICACIÓN



RESERVA BIOLÓGICA LIMONCOCHA



COMUNIDAD KICHWA LIMONCOCHA



COMPONENTES DEL PAISAJE

Pozos Petroleros





Vía Principal VS. Vía Secundaria





Comunidad Kichwa Limoncocha







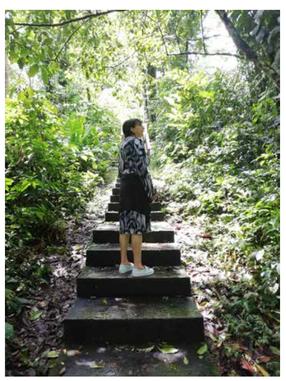
Laguna Limoncocha

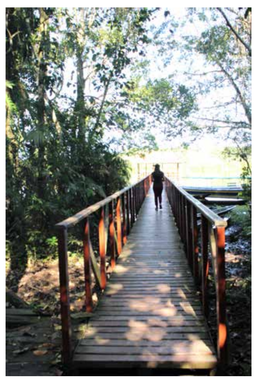






Reserva Biológica Limoncocha





1 A partir del análisis del lugar, se destacan entre los componentes del paisaje los ecosistemas silvestres y acuáticos (laguna Limoncocha).

Por lo tanto, el proyecto pretende potenciar los componentes naturales del paisaje de Limoncocha, en donde el usuario a través del recorrido dentro del proyecto pueda interactuar directamente con la naturaleza y el agua, aproximándose a la experiencia en la reserva.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ASESORÍA PAISAJE	AP	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

01

PRINCIPIOS DE ACTUACIÓN

ADECUACIÓN Y FILTRACIÓN



EQUILIBRIO ENTRE SELVA Y SER HUMANO, A PARTIR DE SU COSMOVISIÓN



ADAPTABILIDAD DE PETROLERA A LA SELVA



BIODIVERSIDAD DEL LUGAR Y DE LA SELVA



CONCEPTO



REINVENTAR EL HABITAR

Cambiar la forma de habitar para experimentar diferentes perspectivas mediante la biofilia. (Grado de acercanía del ser humano con la naturaleza)

PRINCIPIOS DE HABITAR

ALTERIDAD



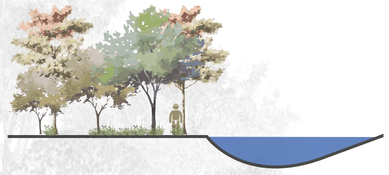
Propuesta experimental

REGENERAR QUE TODO ESTE VIVO

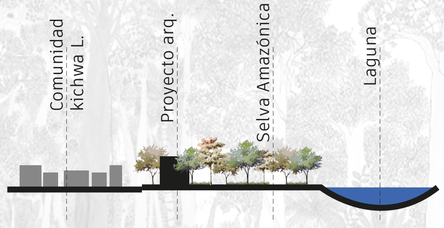


ENFOQUES DEL HABITAR

PERSPECTIVISMO



PROXEMIAS



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



1. El programa arquitectónico del proyecto intenta que los usuarios habiten, aprendan, conserven y regeneren la naturaleza y la laguna.

2. Se propone una educación agroecológica para utilizar y reciclar los recursos naturales, además diversificar los sistemas de cultivos y de esa manera aportar en la regeneración de la naturaleza.

3. El área afectada por el impacto urbano requiere un tratamiento regenerativo controlado, por lo que se propone un área de cultivo agroecológico, en donde, los mismos usuarios aprendan y pongan en práctica un nuevo sistema agrícola sostenible en esta zona de amortiguamiento.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ASESORÍA PAISAJE	AP	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

02

RES QUE COMO

CS Cohesión social SC Seguridad comunitaria CTA Confort térmico y acústico I Identidad

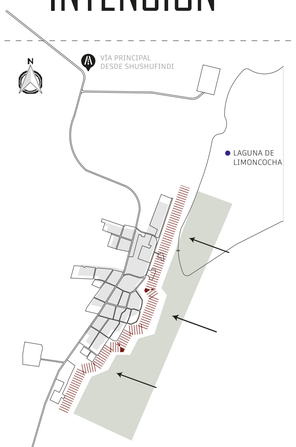
ENTORNO URBANO

CIRCUNSTANCIA



El asentamiento de Limoncocha se asentó en torno a la vía , además a comunidad urbana ha ido creciendo espontáneamente y descontrolado hacia la Reserva de Limoncocha, consumiento al ecosistema

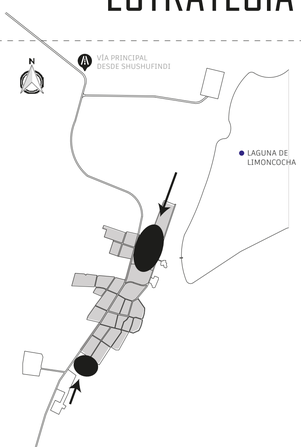
INTENCIÓN



CS

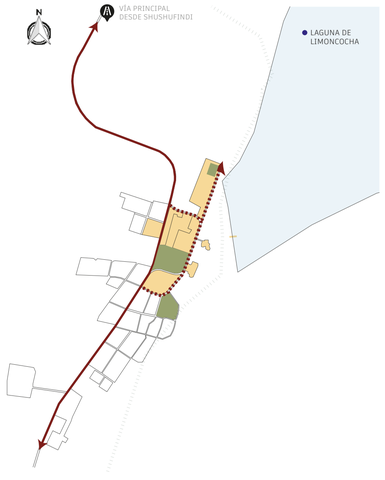
- La Comunidad Kichwa Limoncocha convertirla en una centralidad compacta.
- Barreras para evitar la expansión descontrolado de la zona urbana.
- Compactar el asentamiento y permitir que este se regenere.

ESTRATEGIA



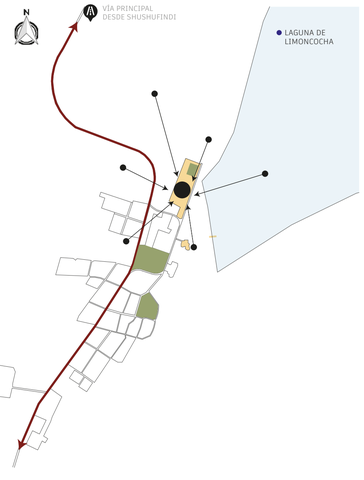
- Equipamiento de borde interactivo con la biodiversidad que contenga y regenere.
- Establecer un límite que rechace el desarrollo agresivo urbano que consume el paisaje biodiverso.

ENTORNO BARRIAL



- La mayoría de equipamientos se ubican en la parte norte-este del asentamiento de manera dispersa ya que se usan grandes extenciones de terreno para ciertas construciones.

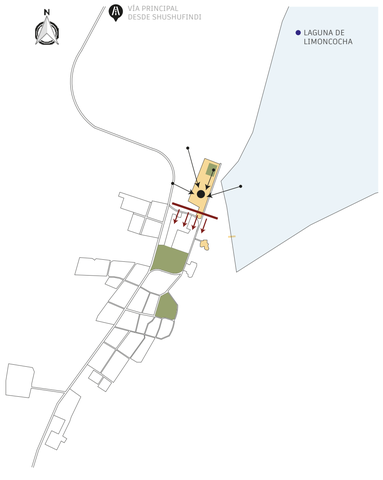
- Según las vías existentes alternas, se ha trazado una vía de posible crecimiento poblacional.



CS

Centralidad de Equipamientos para evitar la dispersión de la comunidad kichwa Limoncocha

Espacio de oportunidad para la regeneración del ecosistema a través de un límite construido para que redefinan y caractericen dicho borde.



- Comunidad con los equipamientos necesarios que se encuentren cercanos y vinculados entre sí.

- Enfatizar el borde con un límite simbólico y comunitario contruido o con la regeneración de la huella artificial para proporcionar una transición entre lo natural y lo artificial.

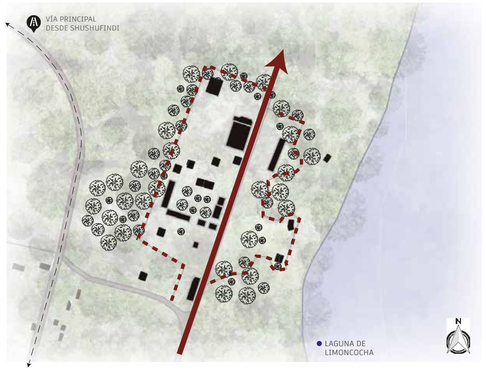
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ASESORÍA PAISAJE	AP	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

03

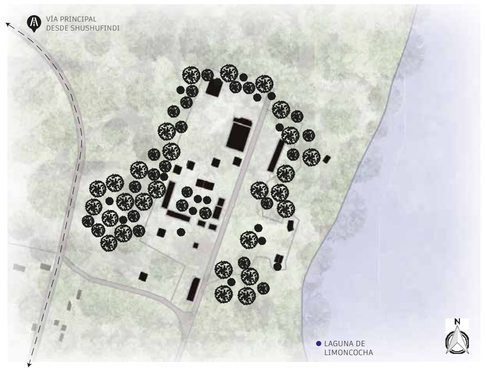
ENTORNO INMEDIATO

CS Cohesión social SC Seguridad comunitaria CTA Confort térmico y acústico I Identidad

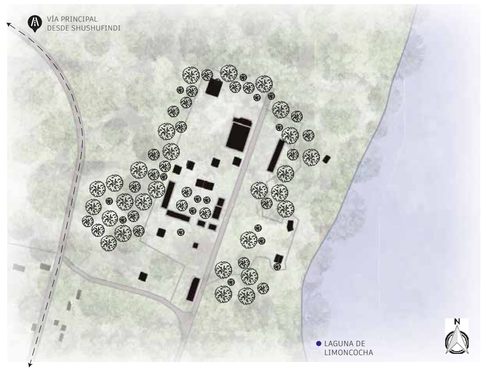
CIRCUNSTANCIA



Hay posibilidad de crecimiento urbano debido a la presencia de la vía hacia la naturaleza



Las construcciones usan gran extensión del terreno, delimitando el terreno y una zona sin árboles.

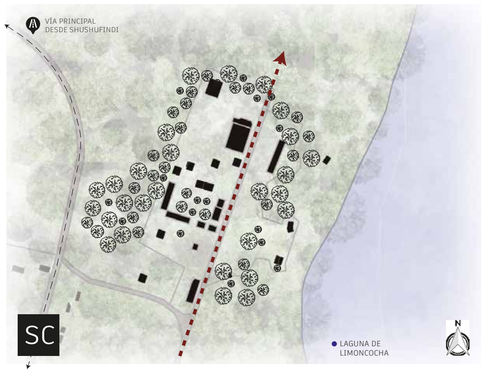


Las construcciones se encuentran de manera dispersa en todo el terreno.

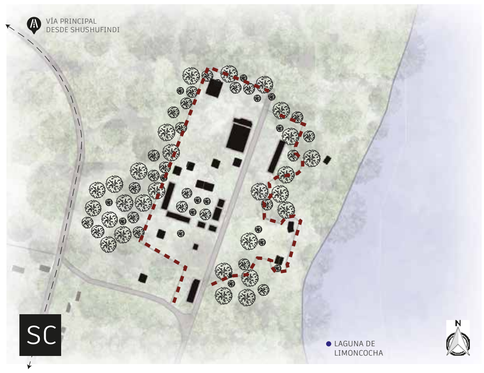


El habitar del usuario de la comunidad no tiene una relación directa con el habitar de la naturaleza.

INTENCIÓN



Eliminar la vía del terreno que genera posible crecimiento urbano



Eliminar los límites del terreno para que la naturaleza tome su lugar.

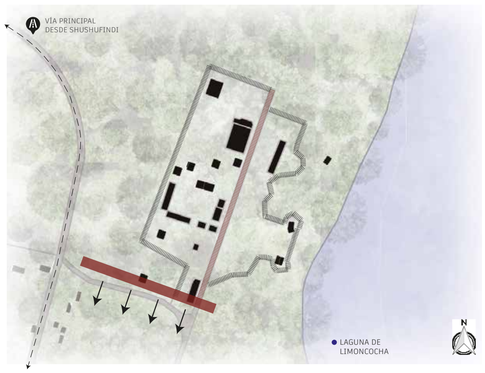


- Valorar la infraestructura existente en buen estado.
- Reutilizar ciertas infraestructuras existentes (Losas de cimentación). Identificar la tipología de cancha entre las construcciones



El espacio público en el recorrido presente las proxemias del habitar entre el ser humano - naturaleza - laguna.

ESTRATEGIA



Desplazar el límite urbano hacia la comunidad y **Regenerar la huella de la vía** para evitar la fragmentación del ecosistema natural y generar la continuidad de la vida silvestre en la zona de Reserva.



Propiciar la regeneración de la naturaleza.



- Proponer una reconfiguración arquitectónica en relación a las plataformas existentes y replicar la tipología de **canchas comunitarias** en todo el proyecto.



Relación de los bloques con las plazas y con el exterior (Naturaleza regenerada - Reserva - laguna)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ASESORÍA PAISAJE	AP	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

04

CANCHAS COMUNITARIAS

CANCHA

KICHWA: KANCHA



Recinto. Espacio reservado para la práctica de distintos deportes o organizaciones de espectáculo

Las canchas comunitarias fueron diseñadas a partir de un elemento cultural y simbólico Kichwa como la Chacana

CHACANA



La chakana (puente o cruce) aparece en la intersección o en el punto de transición de las líneas trazadas de arriba hacia abajo o viceversa y de izquierda a derecha o viceversa



COMPOSICIÓN



La composición de las canchas parte de estas líneas cruzadas que conectan a las canchas a lo largo del proyecto.



En la intersección abarca un elemento simbólico importante, por ejemplo, un árbol significativo que resalta y conectan visualmente entre las canchas.



Existen varios elementos simbólicos naturales (naturaleza - agua) que resaltan la experiencia en el espacio público.

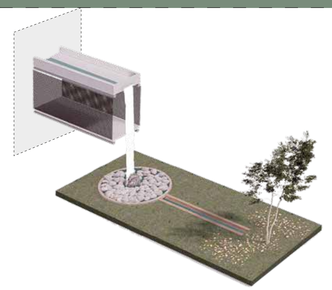
ELEMENTO SIMBÓLICO





Replicar la forma de la laguna en la cancha de bienvenida para simbolizar el ingreso a una zona biodiversa (HUMEDAL).

MOBILIARIO SIMBÓLICO

ELEMENTO	IMAGEN	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN - HABITAR
AGUA 		Ubicación: Puentes canales Concepto: Ciclo del agua. Son fuentes de agua que simbolizan un ciclo el agua lluvia recolectada regresa a la tierra para los cultivos o a la laguna.	En el espacio público existe la proxemia del usuario con el símbolismo del ciclo del agua recolectada y como este continua hacia la naturaleza.
AGUA		Ubicación: Espacio público Concepto: Sillas de hormigón en forma de ciamanes y esferas que representan el habitar en la laguna.	En el proyecto se replica la forma de la laguna de Limoncocha y los caimanes son un atractivo turístico fundamental. Se percibe el simbolismo de que se encuentra el habitar de un área protegida (Humedal) y la laguna.
NATURALEZA 		Ubicación: Espacio público - Puntos de intersección Concepto: Punto de intersección que contiene un árbol significativo.	En los puntos de intersección se colocan un árbol significativo de la zona para conectar visualmente las canchas. Además sirven de espacios de descanso con sombra natural.
NATURALEZA AGUA 		Ubicación: Laguna Concepto: Habitar en la laguna. Mirador dentro de la laguna.	El habitar del proyecto concluye en un mirador dentro de la laguna, el espacio más natural y directo con la naturaleza, el agua y vida silvestre. Potencial turístico y comunitario.

IMPLANTACIÓN

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ESPACIO COMUNITARIO
Integración comunitaria
de varias organizaciones

ESPACIO EDUCATIVO
Área administrativa
Aulas - Biblioteca

BLOQUES INVESTIGACIÓN
Banco de Germoplasma
Laboratorios

SENDEROS
Sendero selva / laguna
Mirador laguna

CANCHAS COMUNITARIAS
1 Bienvenida
2 Transición
3 Cultivos
4 Cívica
5 Investigación

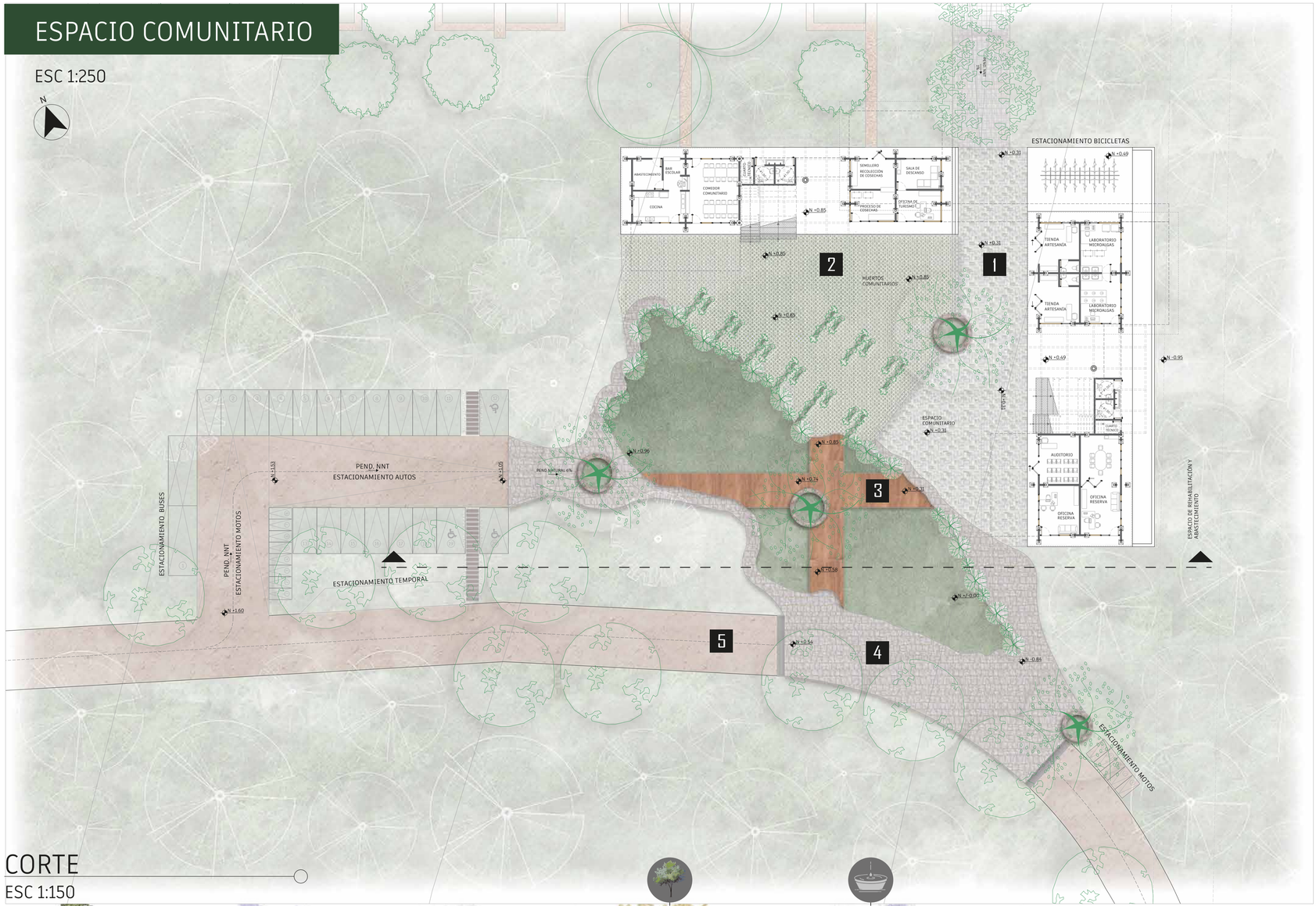
HUERTOS REGENERACIÓN
a Huertos medicinales
b Huertos hortalizas
c Huertos madereables



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ASESORÍA PAISAJE	AP	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

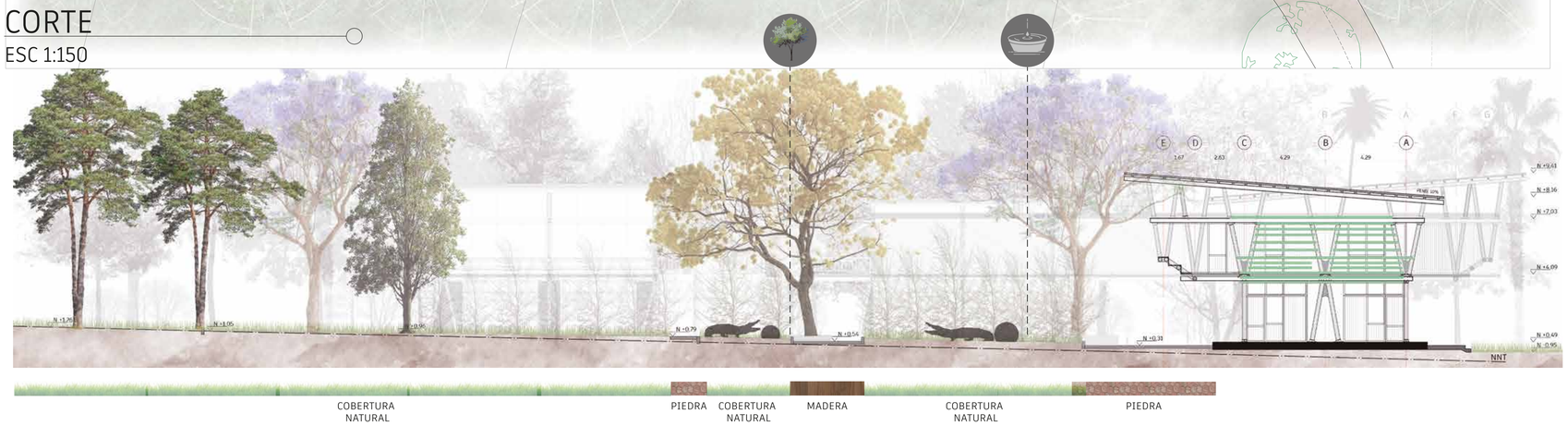
ESPACIO COMUNITARIO

ESC 1:250



CORTE

ESC 1:150



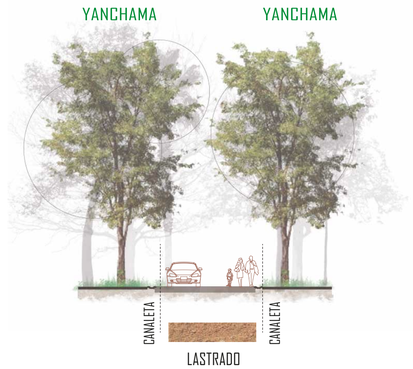
VEGETACIÓN

- GUAYACÁN JACARANDA
- GUARUMO
- YANCHAMA
- VEGETACIÓN REGENERADA
- HUERTOS FRUTALES
- ARBUSTOS
- VEGETACIÓN ACTUAL

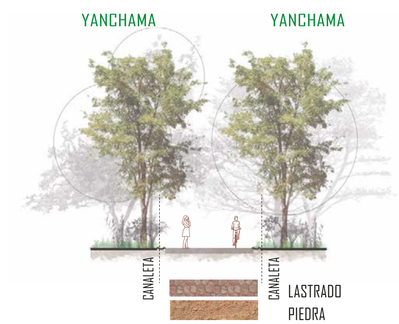
PISO

1. ADOQUÍN HORMIGÓN
2. ADOQUÍN ECOLÓGICO
3. MADERA
4. PIEDRA
5. LASTRADO

CORTE CALLE (AUTO)



CORTE CALLE (COMUNIDAD)

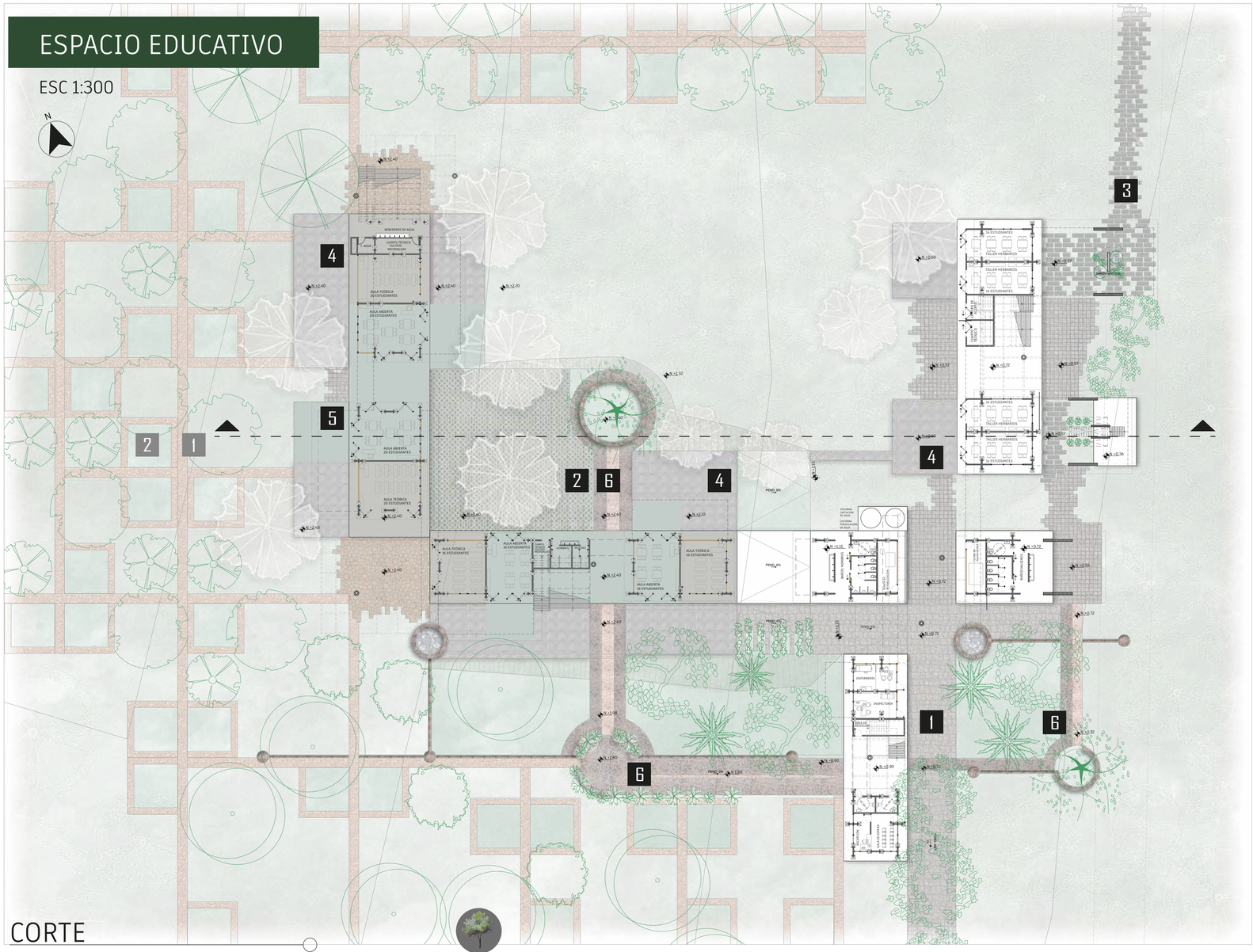


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ASESORÍA PAISAJE	AP	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

07

ESPACIO EDUCATIVO

ESC 1:300



CORTE

ESC 1:200



PLATAFORMA CON MICROPIGMENTADO · ADOQUÍN ECOLÓGICO · COBERTURA NATURAL · PIEDRA

VEGETACIÓN

VEGETACIÓN REGENERADA

GUAYACÁN
JACARANDA

YANCHAMA

TECA
GUARUMO

CANANGA

GUAYUSA
HELICONIAS
ALZALEAS
TAGUA

HUERTOS

PAMBIL

PISO

HUERTOS

1 MULCH

2 TIERRA HUERTOS

PLAZAS

1 PIEDRA

2 ADOQUÍN ECOLÓGICO

3 BLOQUES DE HORMIGÓN

4 HORMIGÓN IMPRESO

5 TERMINADO CON MICROPIGMENTADO

6 GRANO LAVADO

CORTE HUERTOS

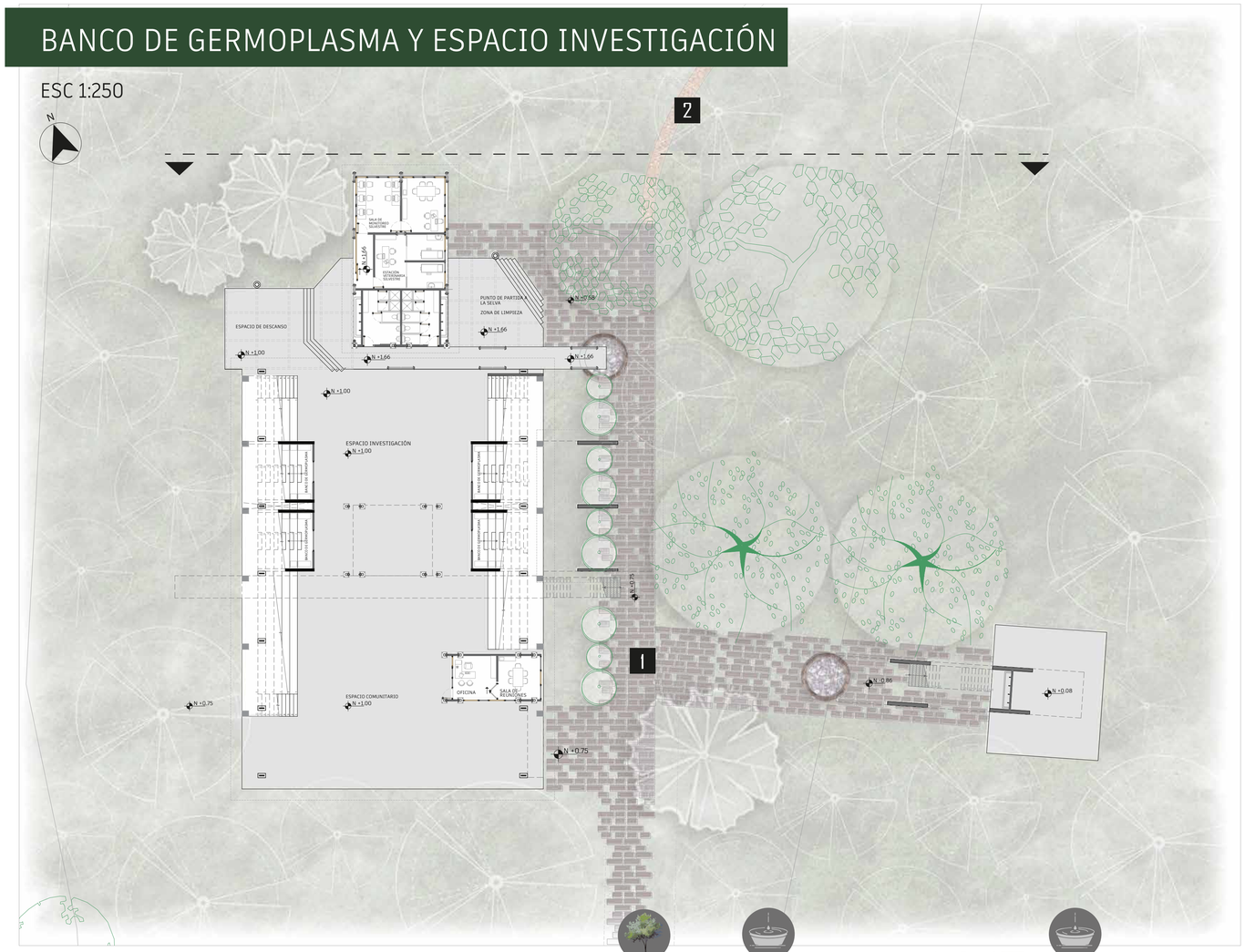


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ASESORÍA PAISAJE	AP	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

08

BANCO DE GERMOPLASMA Y ESPACIO INVESTIGACIÓN

ESC 1:250



VEGETACIÓN



GUAYACÁN



ÁRBOLES ARTESANALES



YANCHAMA



HELICONIAS



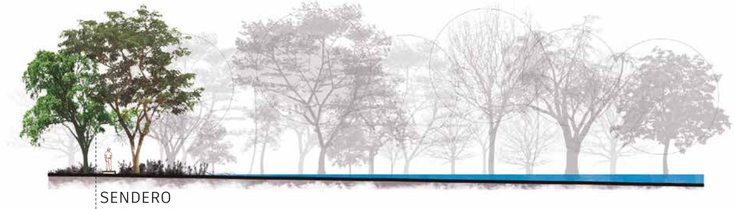
CANANGA

PISO

1 BLOQUES DE HORMIGÓN

2 MULCH

CORTE SENDERO LAGUNA



SENDERO
TABLONES
DE MADERA

FACHADA

ESC 1:150





COBERTURA NATURAL

BLOQUES HORMIGÓN

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ASESORÍA PAISAJE	AP	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

09

CUADRO DE VEGETACIÓN

VEGETACIÓN VIAL Y CANCHAS COMUNITARIAS

PLANTA DIAMETRO	NOMBRE NOMBRE CIENTÍFICO	ALZADO	ALTURA	FUNCIÓN	No.
5 M	GUAYACÁN Tabebuia Chrysantha		12 - 22 M	Árboles atractivos visualmente de altura ubicados en los puntos principales en las canchas comunitarias que se conectan entre ellas.	6
5 M	JACARANDA Jacaranda Mimosifolia		15 M	Árboles atractivos visualmente de altura ubicados en los puntos principales en las canchas comunitarias que se conectan entre ellas.	2
5 - 7 M	YANCHAMA Poulsenia armata		30 M	Árboles atractivos visualmente de altura en la via lastrada que llega al proyecto.	15
6 - 7 M	TECA Tectona grandis		30 M	Uso en las plazas como árbol principal de sombra. Por ejemplo, en plazas y boulevares de conexión de las canchas.	3
5 M	GUARUMO Cecropia peltata		18 - 24 M	Uso en las plazas como árbol principal de sombra. Por ejemplo, en plazas y boulevares de conexión de las canchas.	4
7 M	CANANGA Cananga odorata		20 M	Árboles en altura ubicados en las plazas de las aulas abiertas para brindar sombra.	11

ARBUSTOS DE LAS CANCHAS COMUNITARIAS

PLANTA DIAMETRO	NOMBRE NOMBRE CIENTÍFICO	ALZADO	ALTURA	FUNCIÓN	No.
4 M	GUAYUSA Ilex guayusa		8 M	- Medicina energizante - Vegetación frondosa que se ubican en las caminerías.	12
3 M	HELICONDIAS Heliconia bihai		3 M	Vegetación decorativa y marca el límite natural a la altura del usuario en la plaza de bienvenida.	42
2 - 3 M	AZALEAS Azalea japonica		1.50 M	Vegetación decorativa ubicadas en caminarías.	10
4 M	TAGUA Gaiadendron punctatum		5 M	Vegetación en altura que brinda sombra	5

VEGETACIÓN DE LOS HUERTOS

HUERTOS MEDICINALES

HUERTOS

HUERTOS MADERA

PLANTA DIAMETRO	NOMBRE NOMBRE CIENTÍFICO	ALZADO	ALTURA	FUNCIÓN	No.
5 M	CLAVIJA PROCERA		12 M	Madera para construcción y frutos para animales	6
3 M	HELECHO ESPINUDO Pteridium aquilinum		7 M	Madera para construcción y leña	8
5 M	OJO CASPI Paramachaerium ormosioides		12 M	Madera para construcción	7
10 M	AZUA MUYO		35 M	Madera para construcción y frutos	6
8 M	SUPAY MATE Ilex paraguariensis		35 M	Madera para construcción y frutos de animales	4
8 M	UVILLA Physalis peruviana		25 M	Madera para construcción y leña	7
5 M	CHIRIMOYA SILVESTRE Annona cherimola		7 M	Madera para construcción	5
8 M	PAMBIL Iriartea deltoidea		20 - 30 M	Madera para construcción y frutos	9
8 M	PEINE DE MONO Apeiba membranacea		20 M	Madera para construcción y frutos para animales	6
8 M	LAUREL Laurus nobilis		23 M	Madera para construcción y leña	6
5 M	BANARA NITIDA Salicaceae		22 M	Madera para construcción	4

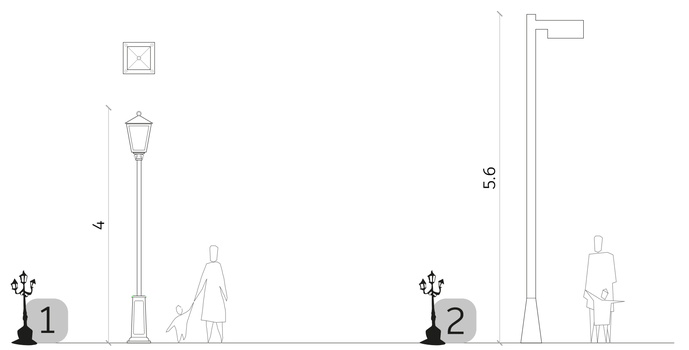
CUADRO DE PISOS

CUADRO DE PISOS					
SIMBOLOGÍA	TIPO DE PISO	USO	RESISTENCIA KG/CM2	COLOR	DIMENSIÓN CM
	PIEDRA	Canchas comunitarias que marcan el camino principal	145 Kg/cm^2	Café	10 x 20
	ADOQUÍN DE HORMIGÓN	Espacios abiertos comunitarios	10 Kg/cm^2	Gris Café	20 x 40
	BLOQUES DE HORMIGÓN	Caminería de los senderos entre las canchas	240 Kg/cm^2	Hormigón	20 x 50
	ADOQUÍN ECOLÓGICO	Canchas principales	35 Kg/cm^2	Hormigón	60 x 40
	MULCH	Senderos de los huertos	-	Mulch (Café)	Capa de 5 - 10 cm
	DUELAS DE MADERAS	Caminería natural en la plaza principal.	25 Kg/cm^2	Madera	120 x 4
	HORMIGÓN IMPRESO	Plataformas de las aulas	180 Kg/cm^2	Gris	Espesor= 10
	GRANO LAVADO	Caminerías que conectan las canchas comunitarias	180 Kg/cm^2	Café Rojo	Espesor= 5
	MICROPIGMENTADO	Plataformas de las aulas abiertas	-	Jade	Espesor=2

ILUMINARIA URBANA

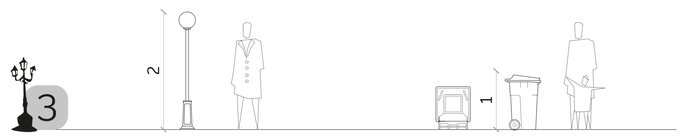
CANCHAS COMUNITARIAS

CALLES DE ACCESO



CAMINERÍA

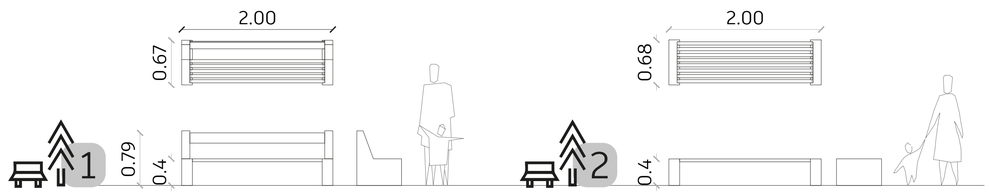
BASURERO E.P.



MOBILIARIO URBANO







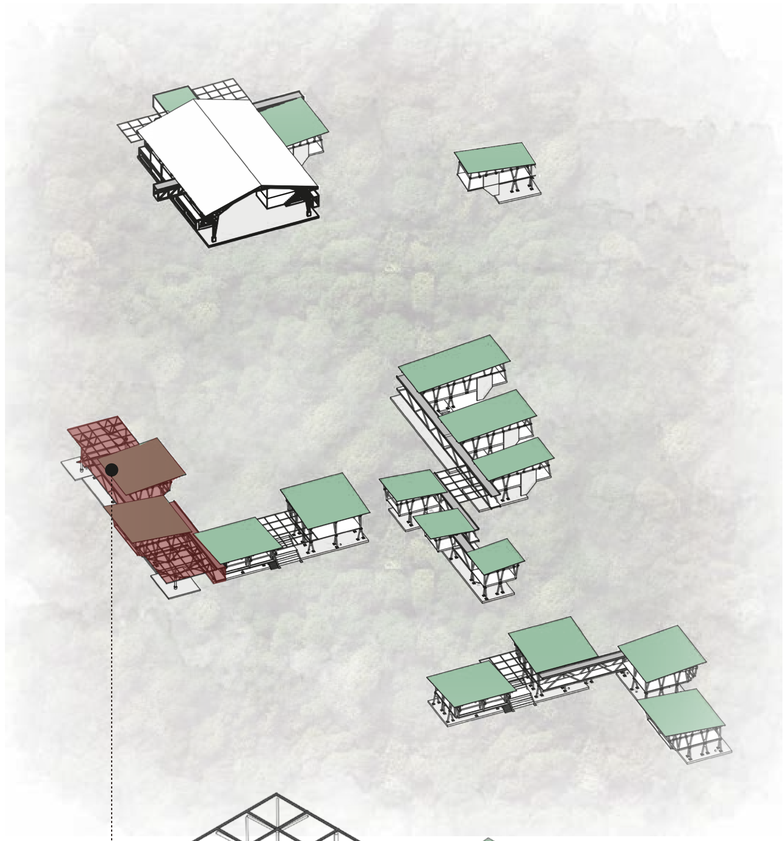
TIPO	MATERIALIDAD	DIMENSIONES	USO
MOBILIARIO 1	Hormigón y madera	2.00 X 0.4 X 0.67	Espacio público en las canchas comunitarias
MOBILIARIO 1	Hormigón y madera	2.00 X 0.4 X 0.68	Mobiliario para los huertos y canchas comunitarias

ASESORÍA ESTRUCTURAL

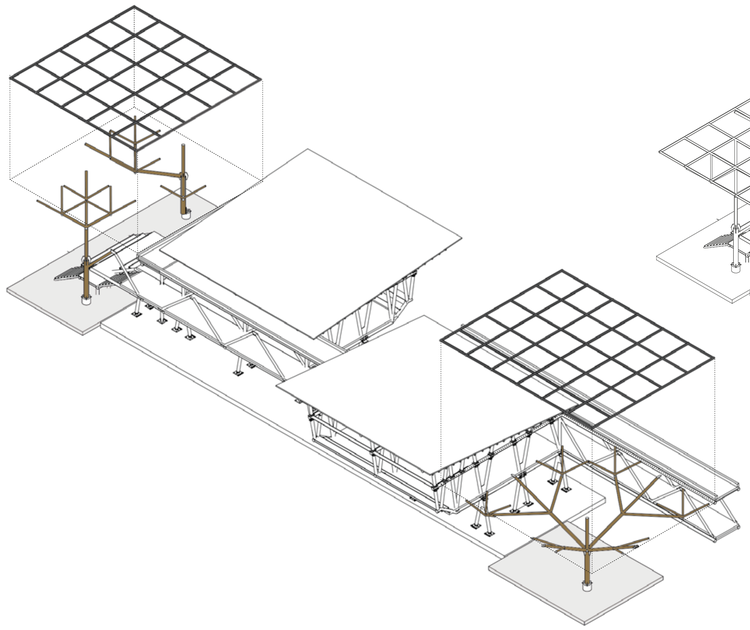
07 AE

AE 01 Axonometría estructural general
AE 02 Planta de cimentación
AE 03 Cuadro de columnas
AE 04 Detalles de placas y anclajes
AE 05 Sistema de piso - Detalle de vigas
AE 06 Detalle de gradas - graderíos
AE 07 Detalles de placas y anclajes / Cubierta
AE 08 Detalle de cubierta tipo árbol
AE 09 Detalle de placas y anclajes

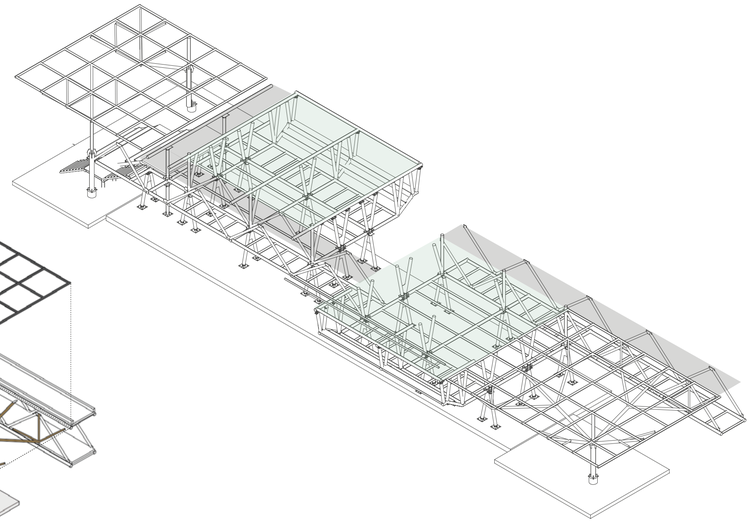
AXONOMETRÍA GENERAL



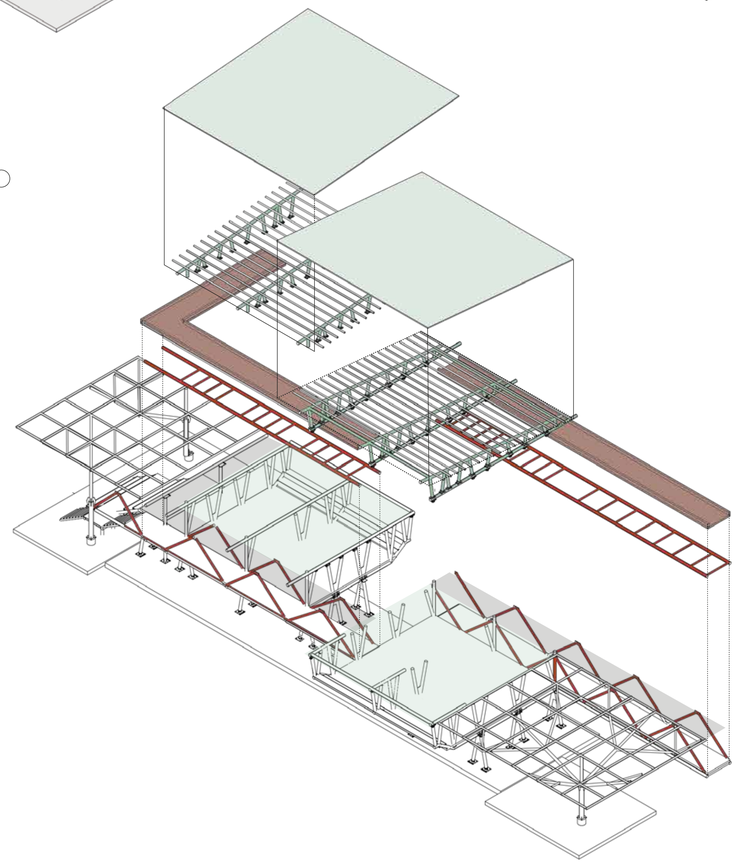
AXONOMETRÍA CUBIERTAS TIPO ÁRBOL

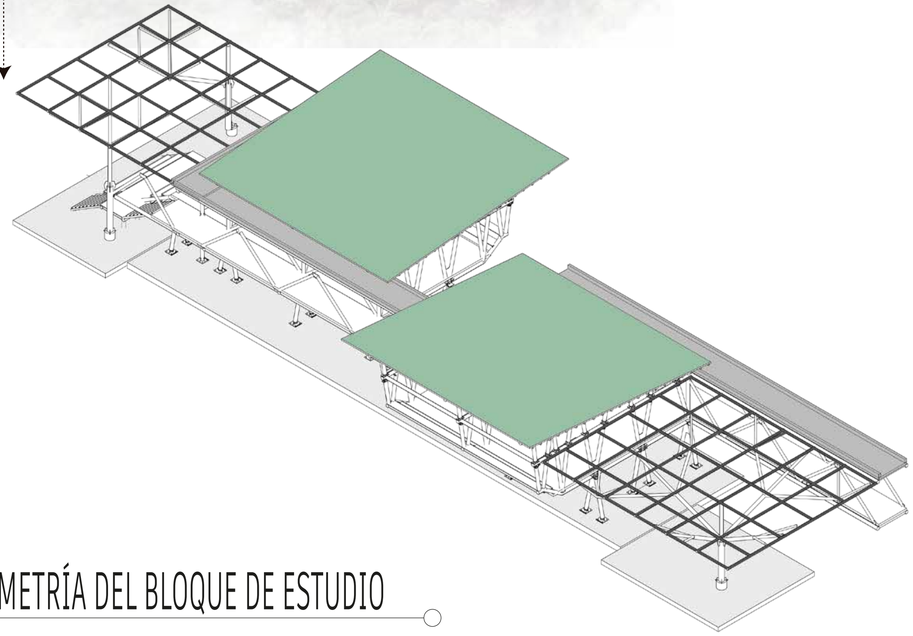


ESTRUCTURA DEL PROYECTO



AXONOMETRÍA EXPLOTADA

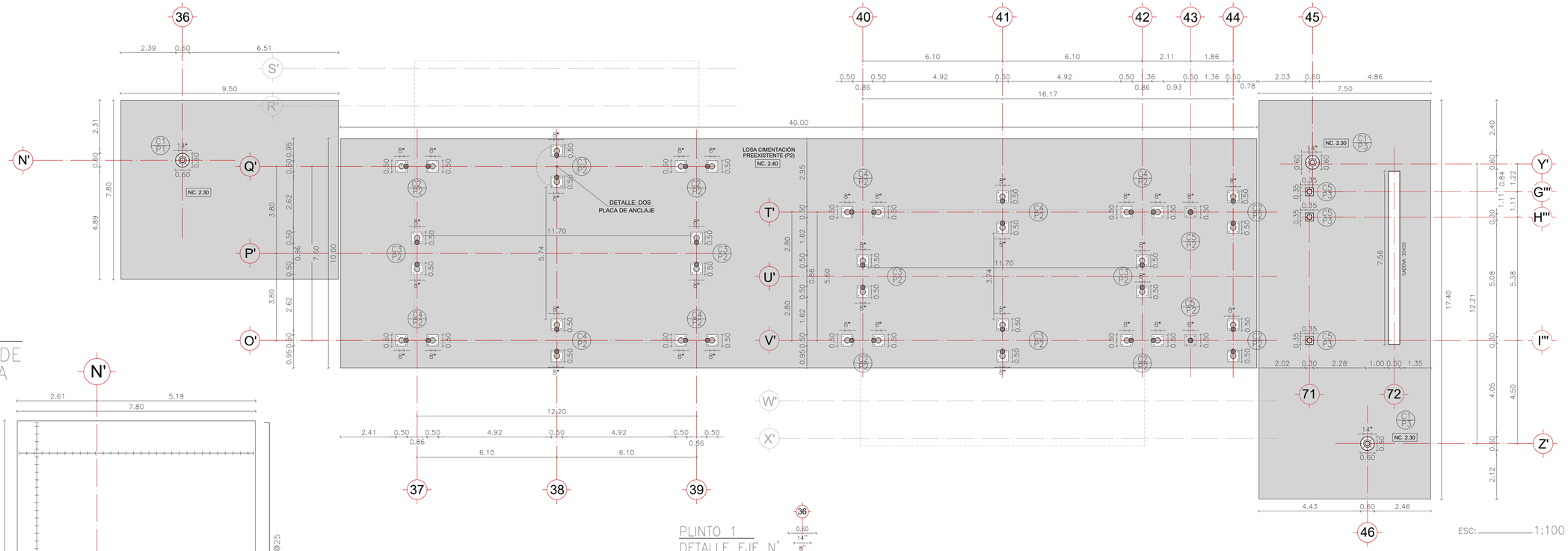




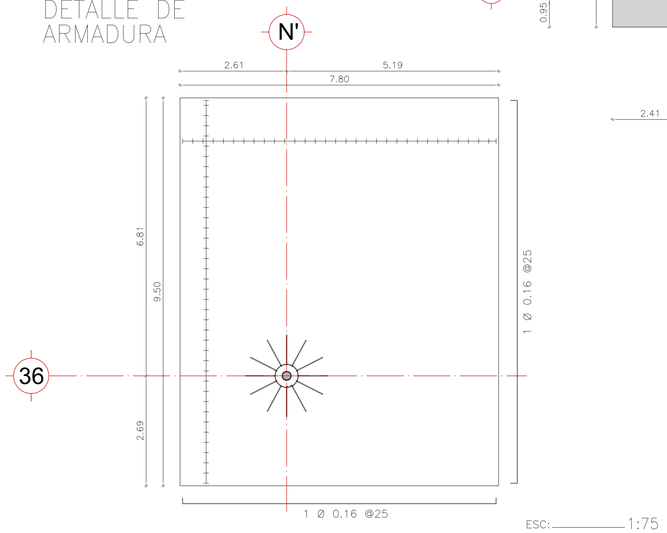
AXONOMETRÍA DEL BLOQUE DE ESTUDIO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma. UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	AUTOR: Diana Yánez Fernández TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ESTRUCTURA DEL PROYECTO	AE	FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: INDICADA	01

PLANTA DE CIMENTACIÓN

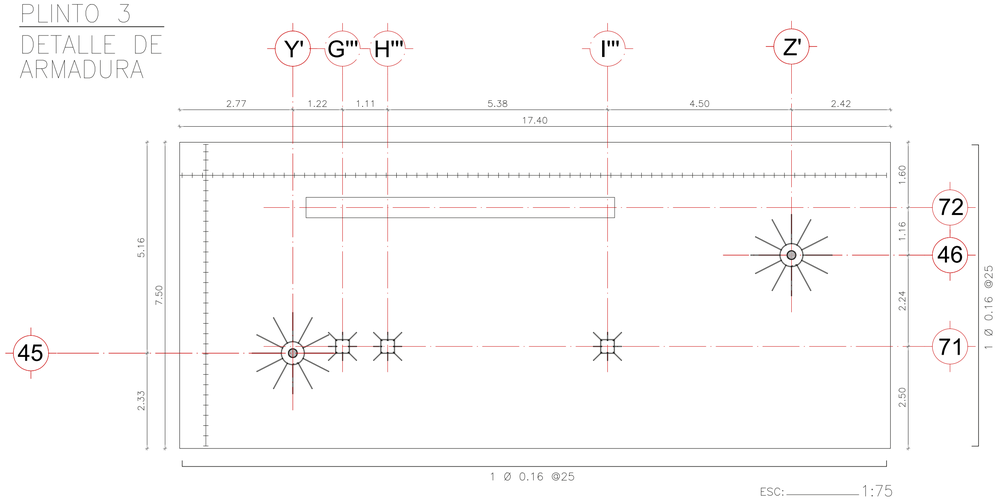


PLINTO 1
DETALLE DE ARMADURA



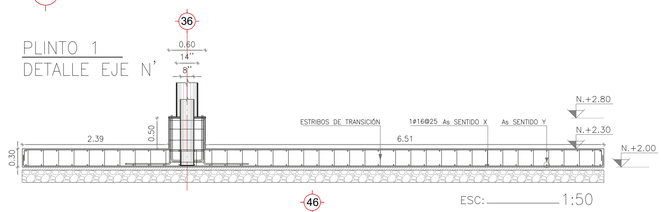
ESC: 1:75

PLINTO 3
DETALLE DE ARMADURA



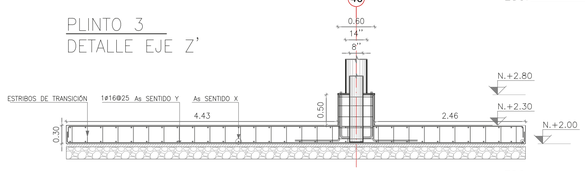
ESC: 1:75

PLINTO 1
DETALLE EJE N'



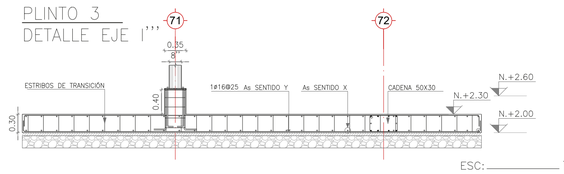
ESC: 1:50

PLINTO 3
DETALLE EJE Z'



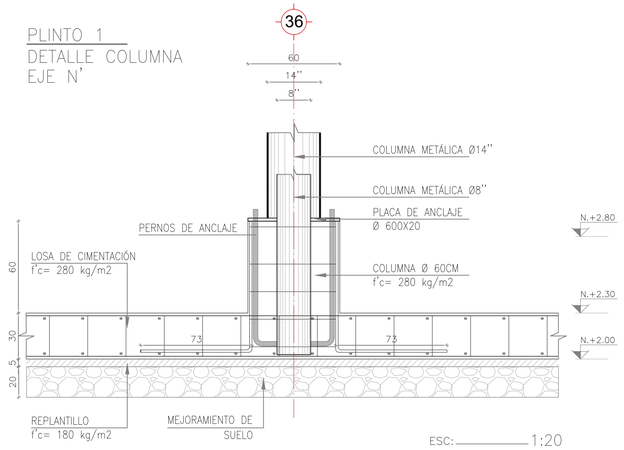
ESC: 1:50

PLINTO 3
DETALLE EJE I'''



ESC: 1:50

PLINTO 1
DETALLE COLUMNA EJE N'



ESC: 1:20

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. HORMIGÓN LOSA DE CIMENTACIÓN f'c= 280 Kg/cm2
   HORMIGÓN REPLANTILLO f'c= 180 Kg/cm2
2. PLINTO 2= Losa de cimnetación preexistnte
3. ACERO ESTRUCTURAL f'y= 4200 Kg/cm2 En forma de varrilla milimetrada corrugada.
4. ESFUERZO ADMISIBLE DEL SUELO= 5T/M2
5. COLUMNAS= Tubería de Oleoducto 8'' e= 8mm ASTM S 53 GRB

CUADRO DE PLINTOS

TIPO	UBICACION	No.	DIMENSIONES (cm)			REFUERZO	
			A	B	H	As X	As Y
P1	N'36	1	950	780	30	32 ø 16	39 ø 16
P2	O'37–O'38–O'39–P'37–P'38–P'39–Q'37–Q'38–Q'39–T'40–T'41–T'42–T'43–T'44–U'40–U'41–U'42–U'43–U'44–V'40–V'41–V'42–V'43–V'44	1	1000	4000	40	LOSA CIMENTACIÓN PREEXISTENTE	
P3	Y'45–Z'46–G'''71–G'''72–H'''71–H'''72–I'''71–I'''72	1	1740	750	30	31 ø 16	70 ø 16

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.

UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos

AUTOR: Diana Yánez Fernández

TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos

NOTAS TÉCNICAS

SELLOS Y FIRMAS

CONTENIDO: PLANTA DE CIMENTACIÓN

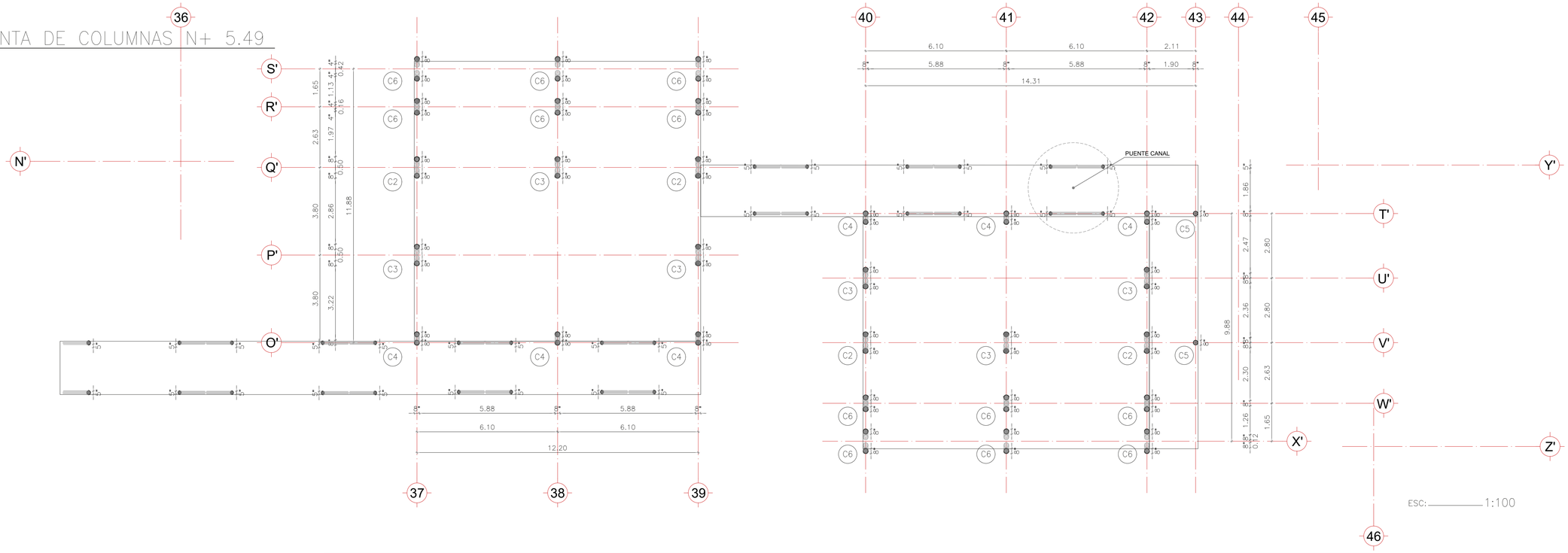
AE

FECHA: SEPT. 2021

ESCALA: INDICADA

02

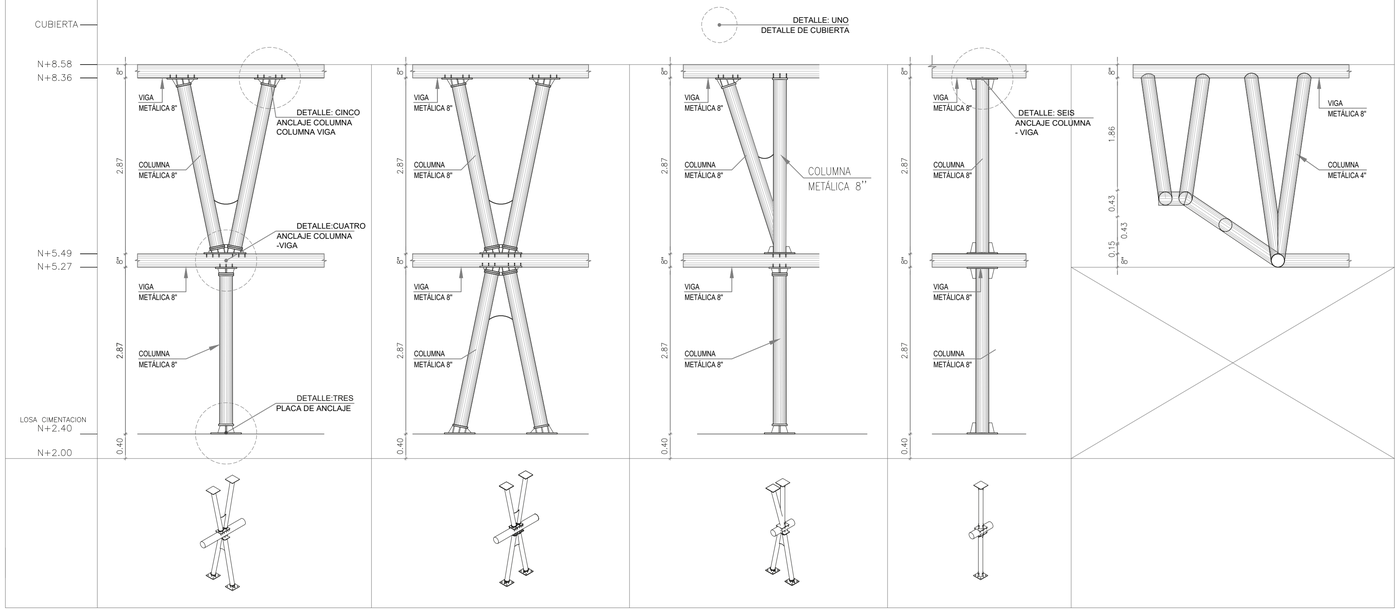
PLANTA DE COLUMNAS N+ 5.49



ESC: 1:100

CUADRO DE COLUMNAS

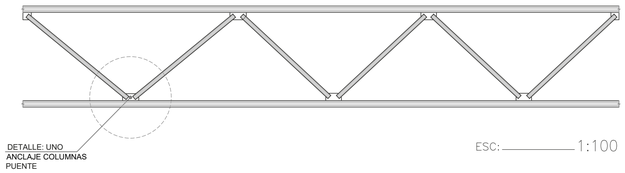
TIPO	C2	C3	C4	C5	C6
CANTIDAD	6	6	6	5	6
UBICACION / NIVEL	O'37–O'39 V'40–V'42 T'44–V'44	P'37–P'39–O'38 U'40–U'42–V'41	O'37–O'38–O'39 T'40–T'41–T'42	T'43–V'43 G'''71–H'''71–I'''–71	R'37–R'38–R'39 S'37–S'38–S'39 W'40–W'41–W'42 X'40–X'41–X'42



ESC: 1:50

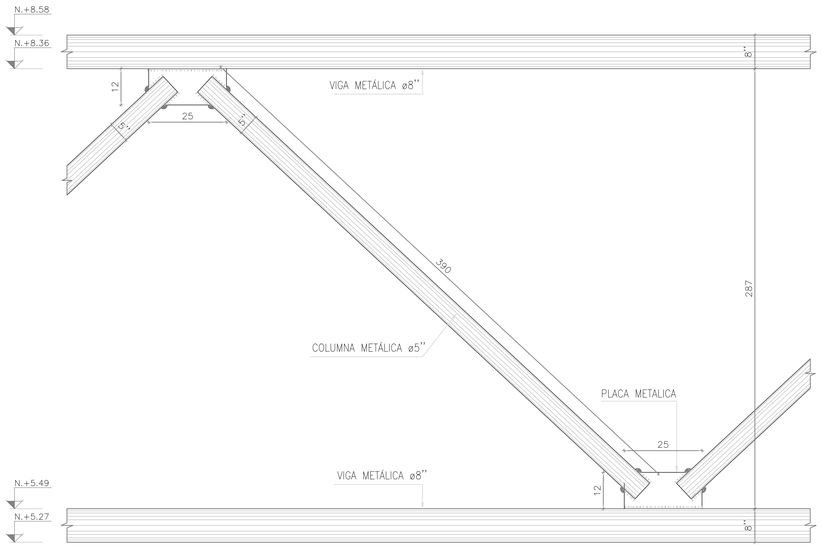
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO COLUMNAS	AE	FECHA: SEPT. 2021 / ESCALA: INDICADA	03
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos						

PUENTE CANAL COLUMNAS

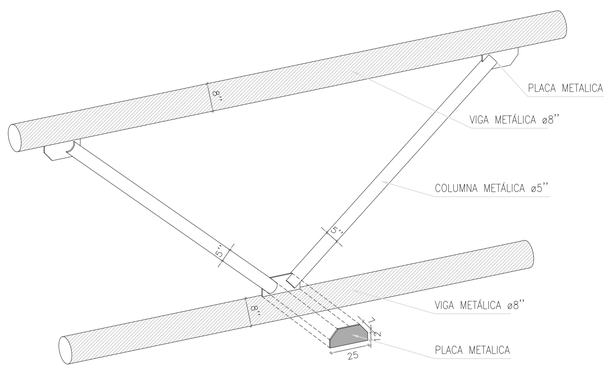


ESC: 1:100

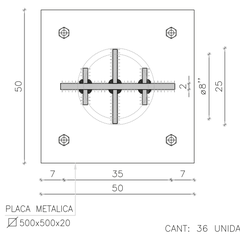
DETALLE 1
PLACAS DE ANCLAJE COLUMNAS



ESC: 1:20



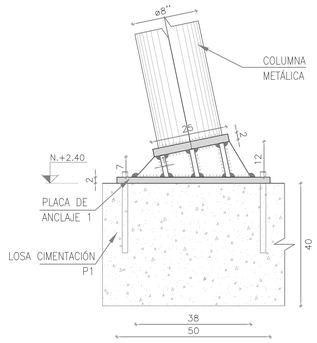
DETALLE 2
PLACAS DE ANCLAJE COLUMNA–CIMENTACIÓN



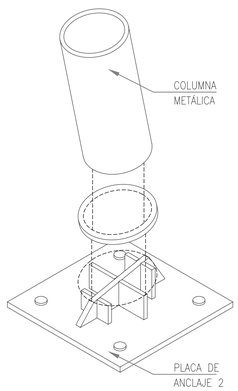
CANT: 36 UNIDADES

ESC: 1:10

DETALLE 2
DETALLE ANCLAJE COLUMNA–CIMENTACIÓN

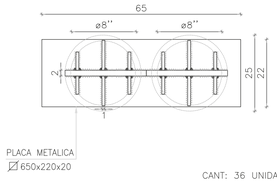


ESC: 1:10



ESC: S/N

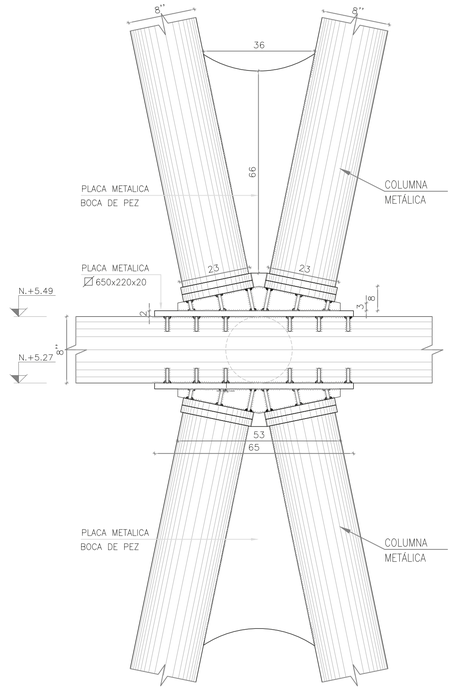
DETALLE 3
PLACAS DE ANCLAJE COLUMNA–VIGA



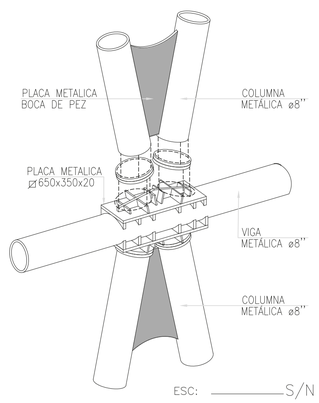
CANT: 36 UNIDADES

ESC: 1:10

DETALLE 3
DETALLE DE ANCLAJE COLUMNA–VIGA

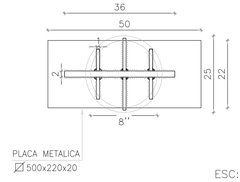


ESC: 1:10



ESC: S/N

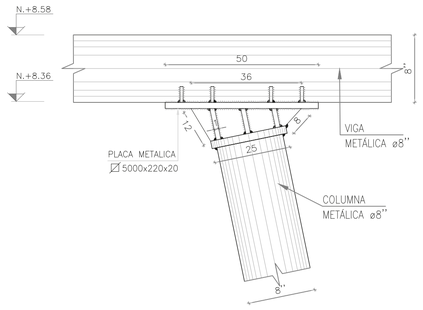
DETALLE 4
PLACAS DE ANCLAJE COLUMNA–CERCHA CUBIERTA



CANT: 36 UNIDADES

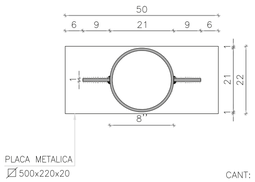
ESC: 1:10

DETALLE 4
DETALLE DE ANCLAJE COLUMNA–CERCHA CUBIERTA



ESC: 1:10

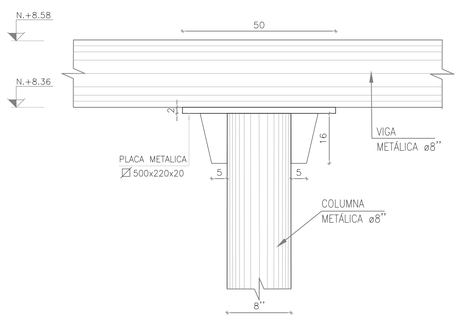
DETALLE 5
PLACAS DE ANCLAJE COLUMNA–VIGA



CANT: 10 UNIDADES

ESC: 1:10

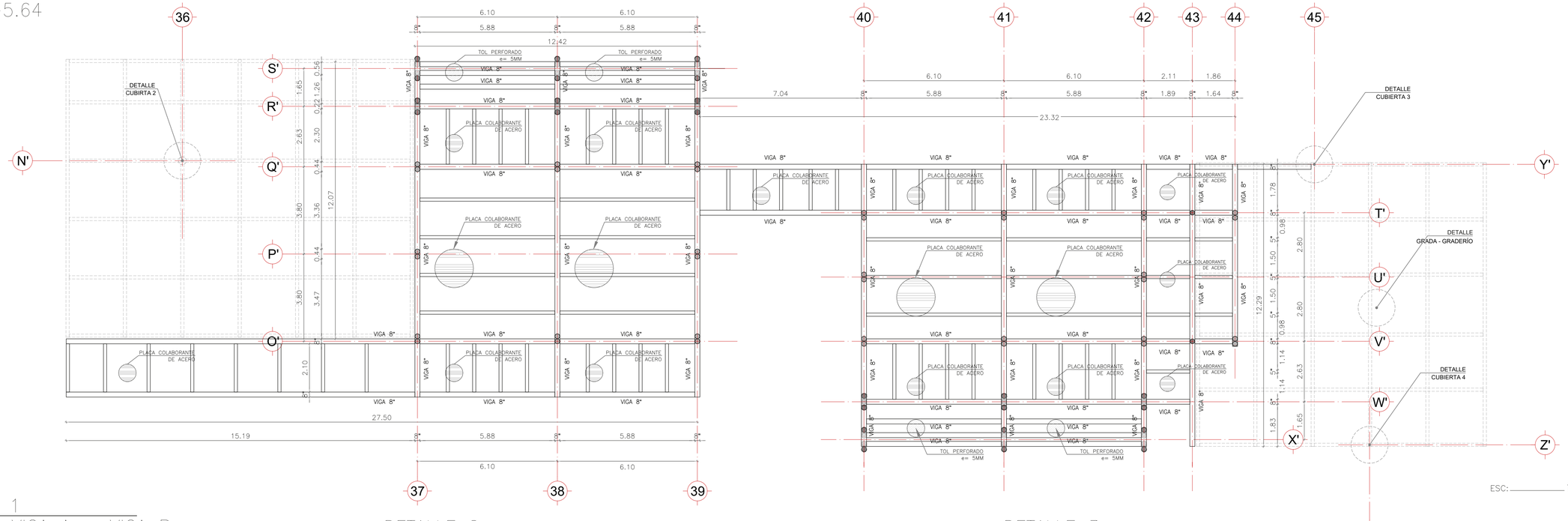
DETALLE 5
DETALLE DE ANCLAJE COLUMNA–VIGA



ESC: 1:10

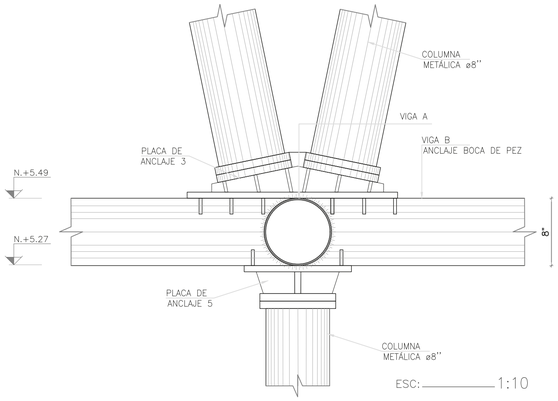
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO: DETALLES PLACAS Y ANCLAJES	AE
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos				FECHA: SEPT. 2021 / ESCALA: INDICADA — 04

SISTEMA DE PISO
N+5.64

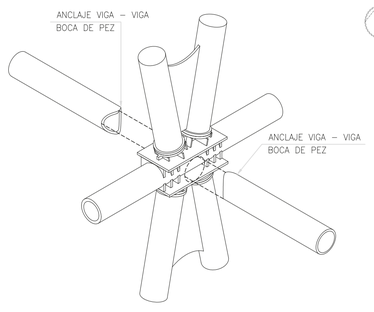


ESC: 1:100

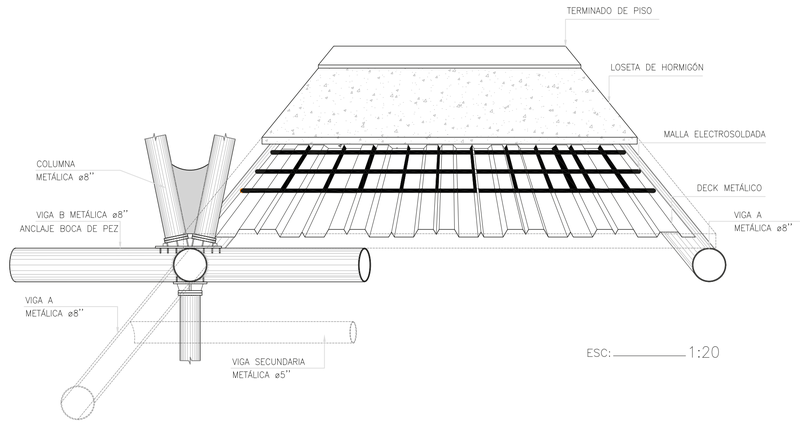
DETALLE 1
ANCLAJE VIGA A – VIGA B



ESC: 1:10

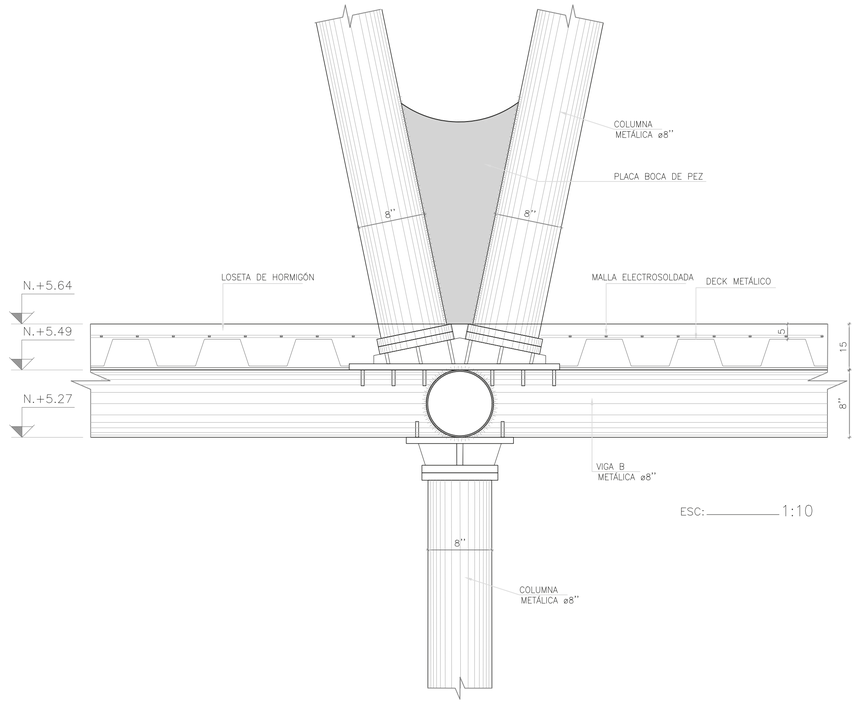


DETALLE 2
LOSA – ANCLAJES VIGAS



ESC: 1:20

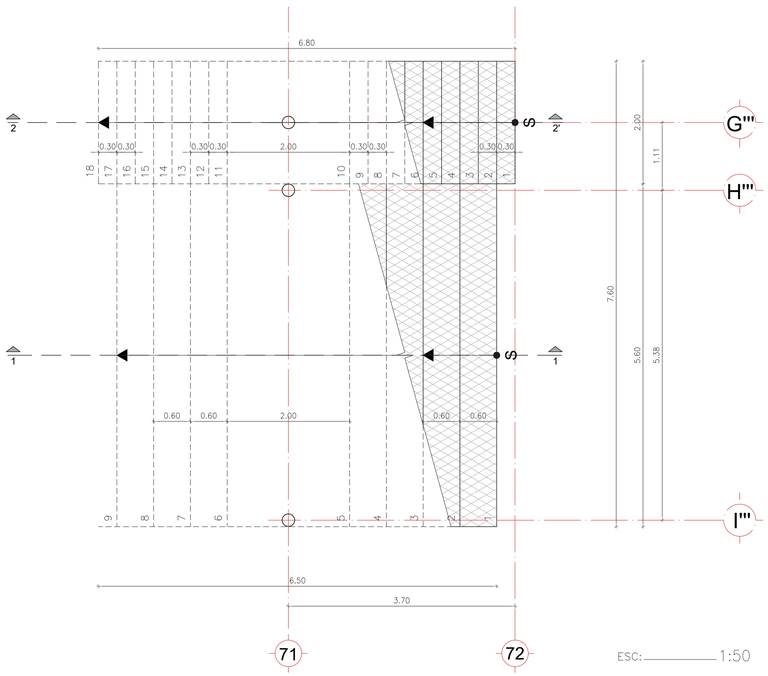
DETALLE 3
LOSA



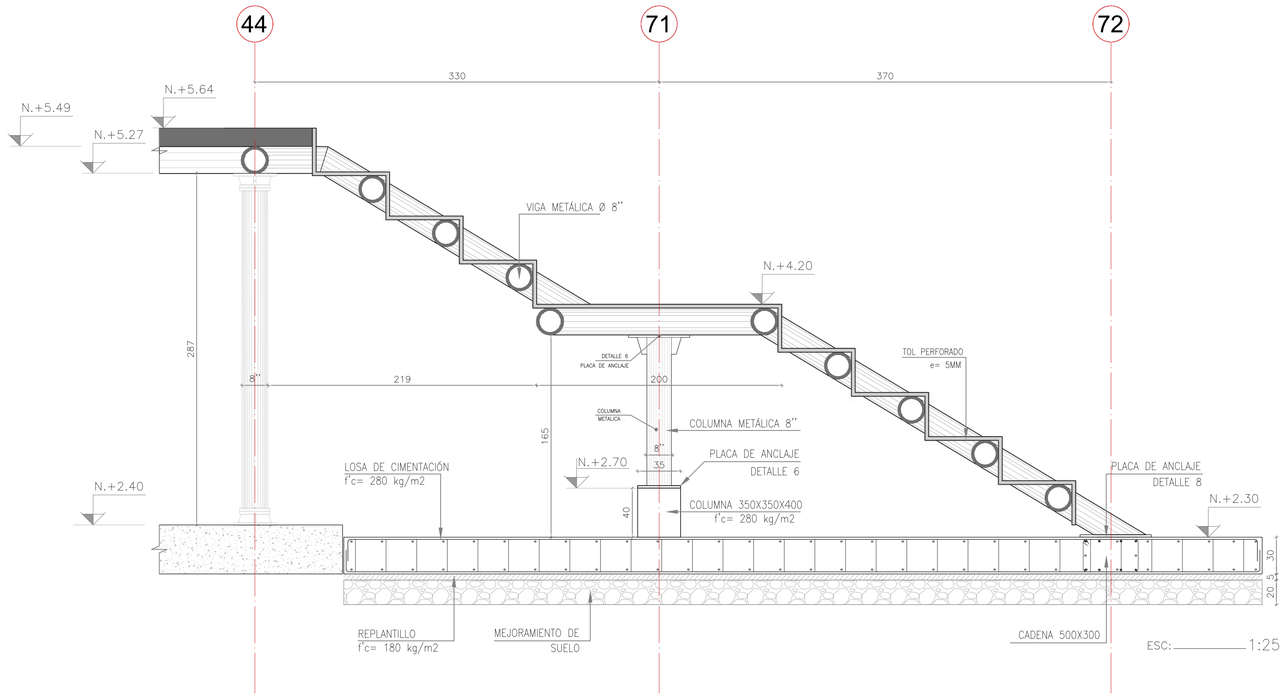
ESC: 1:10

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma. UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	AUTOR: Diana Yánez Fernández TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO: SISTEMA DE PISO PLANTA-PLACAS DE ANCLAJE	AE	FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: INDICADA	05

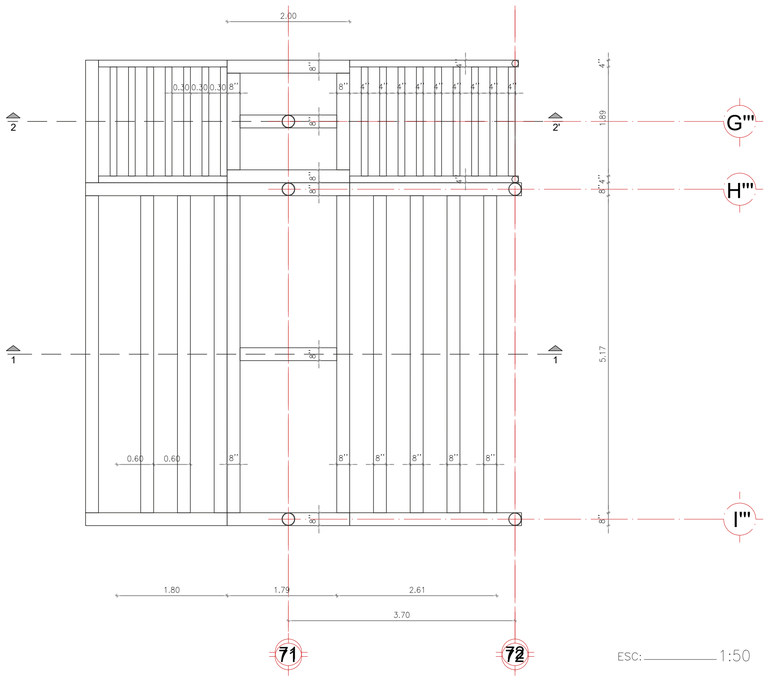
PLANTA ESCALERA – GRADERÍO



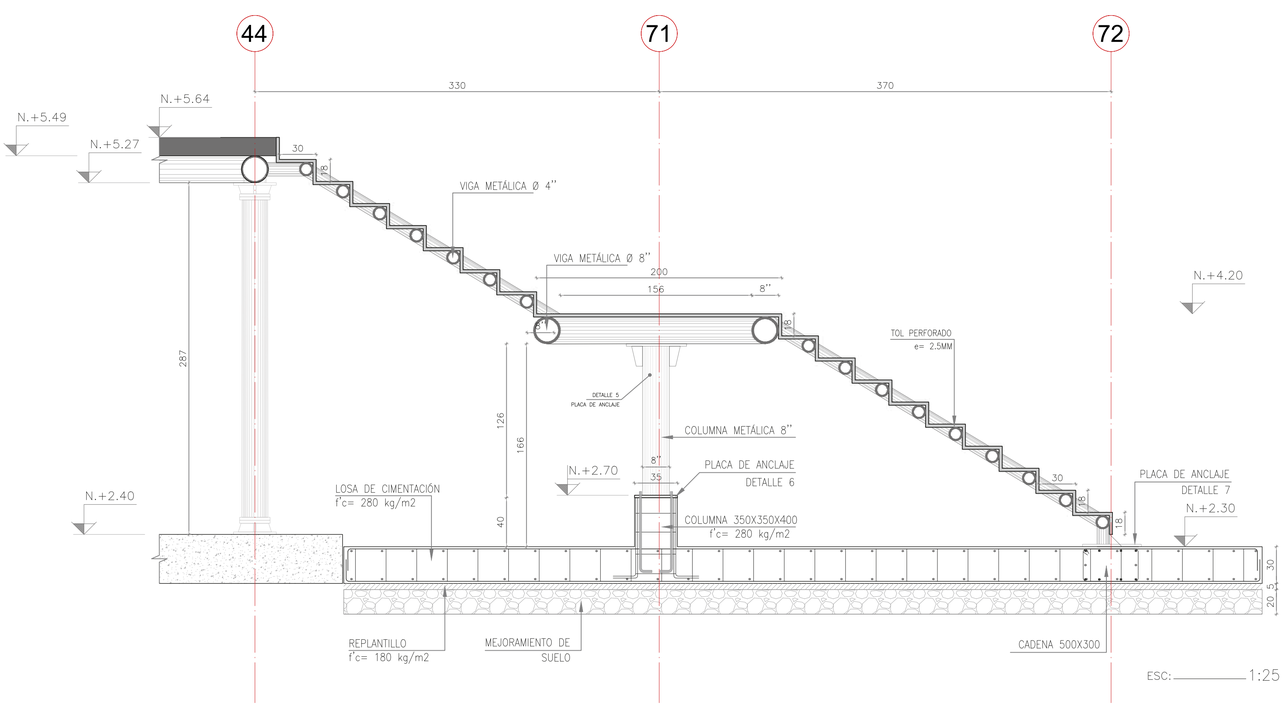
CORTE 1–1'



PLANTA VIGAS ESCALERA – GRADERÍO

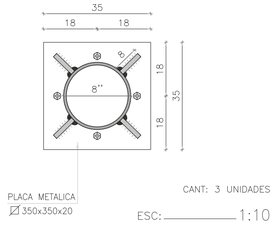


CORTE 2–2'

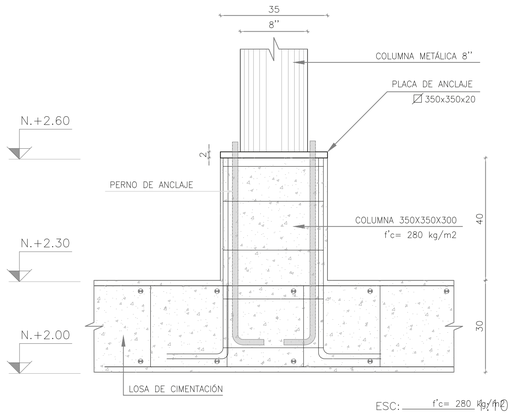


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma. UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	AUTOR: Diana Yánez Fernández TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO DETALLE DE ESCALERAS	AE	FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: INDICADA	06

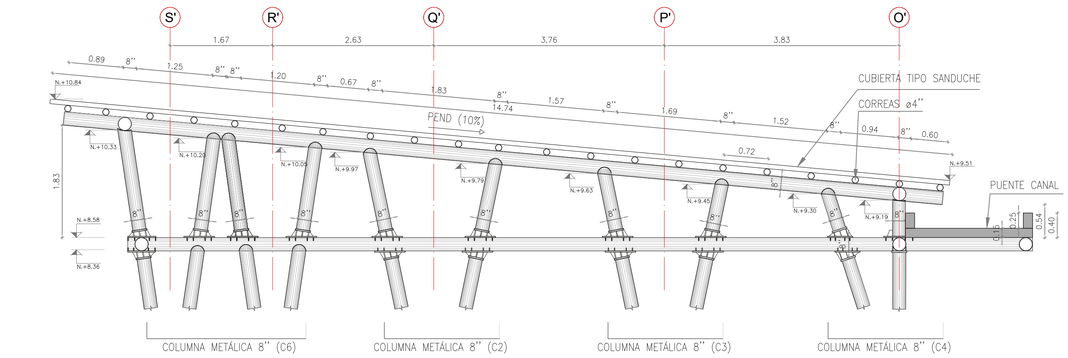
DETALLE 6
PLACA DE ANCLAJE
COLUMNA–CIMENTACIÓN



DETALLE 6
DETALLE DE ANCLAJE
COLUMNA–CIMENTACIÓN



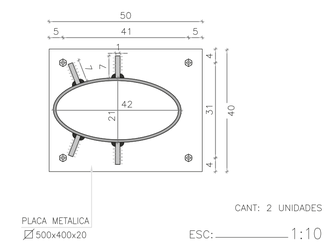
DETALLE 1
CERCHA DE CUBIERTA



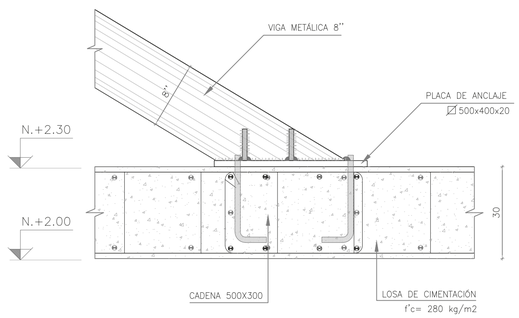
DETALLE 7
PLACA DE ANCLAJE
COLUMNA–CIMENTACIÓN

DETALLE 7
DETALLE DE ANCLAJE
COLUMNA–CIMENTACIÓN

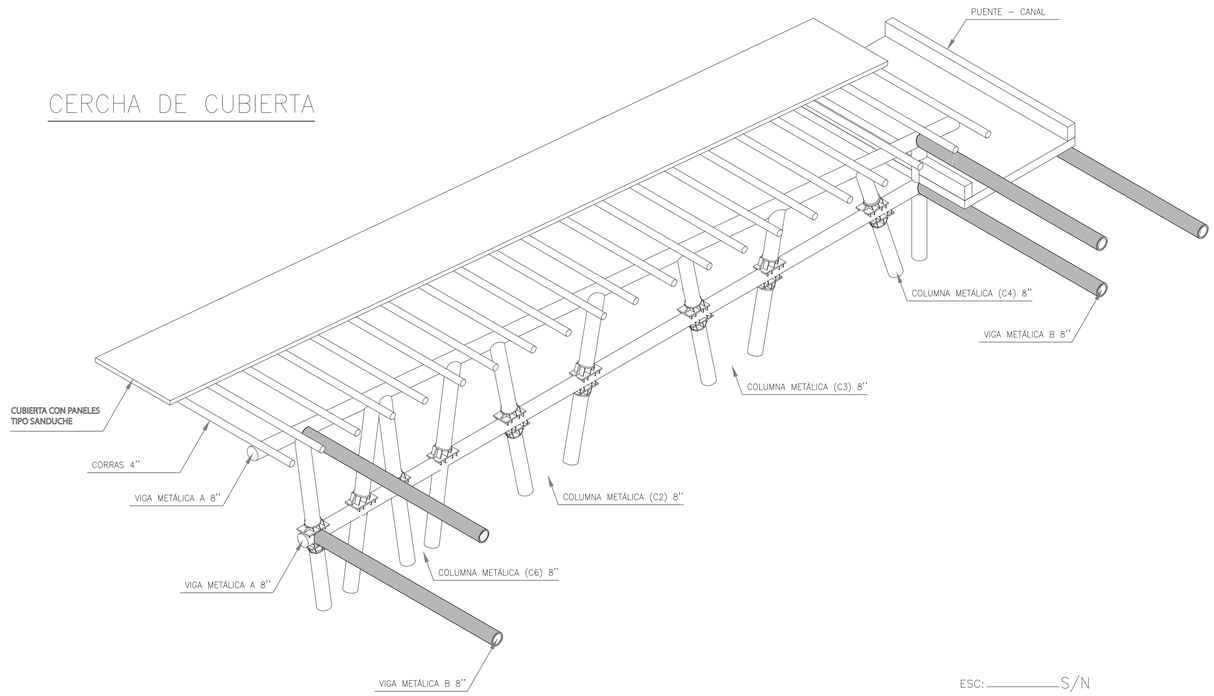
DETALLE 8
PLACA DE ANCLAJE
COLUMNA–CIMENTACIÓN



DETALLE 8
DETALLE DE ANCLAJE
COLUMNA–CIMENTACIÓN



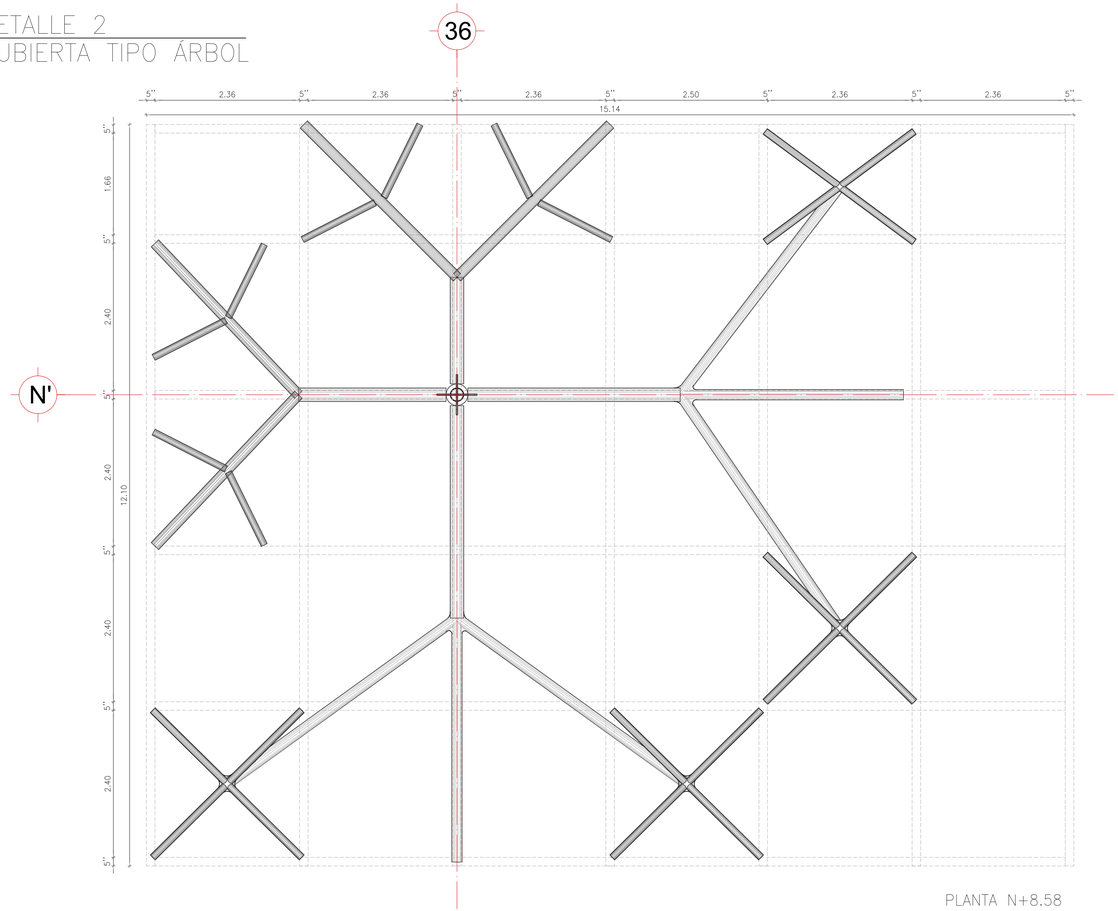
CERCHA DE CUBIERTA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO DETALLES DE PLACAS Y ANCLAJES	AE	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

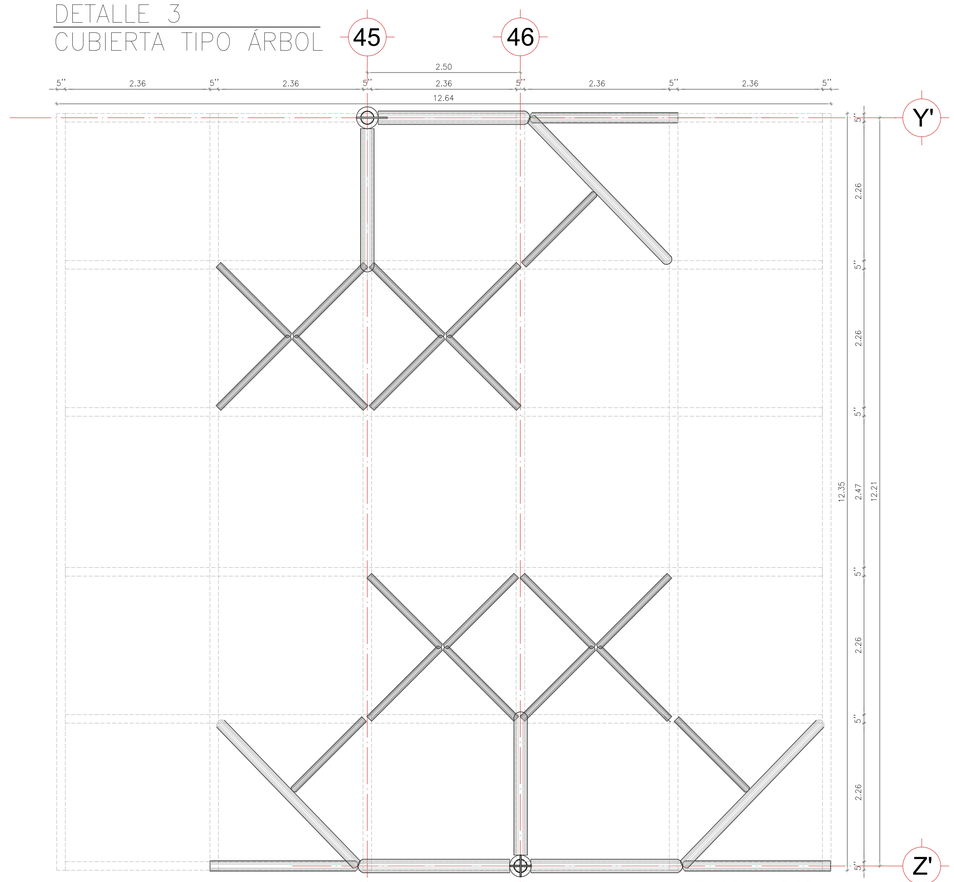
07

DETALLE 2
CUBIERTA TIPO ÁRBOL



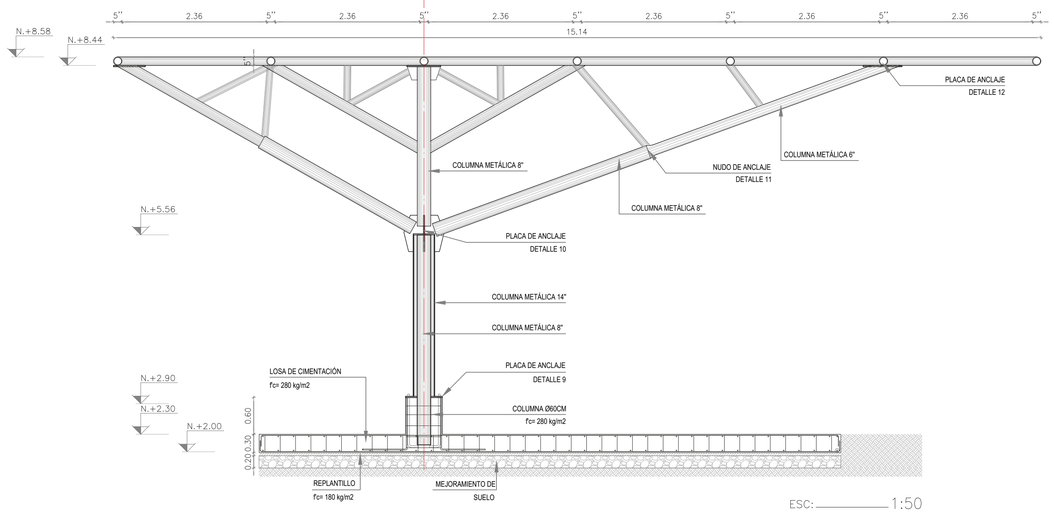
PLANTA N+8.58
ESC: 1:50

DETALLE 3
CUBIERTA TIPO ÁRBOL



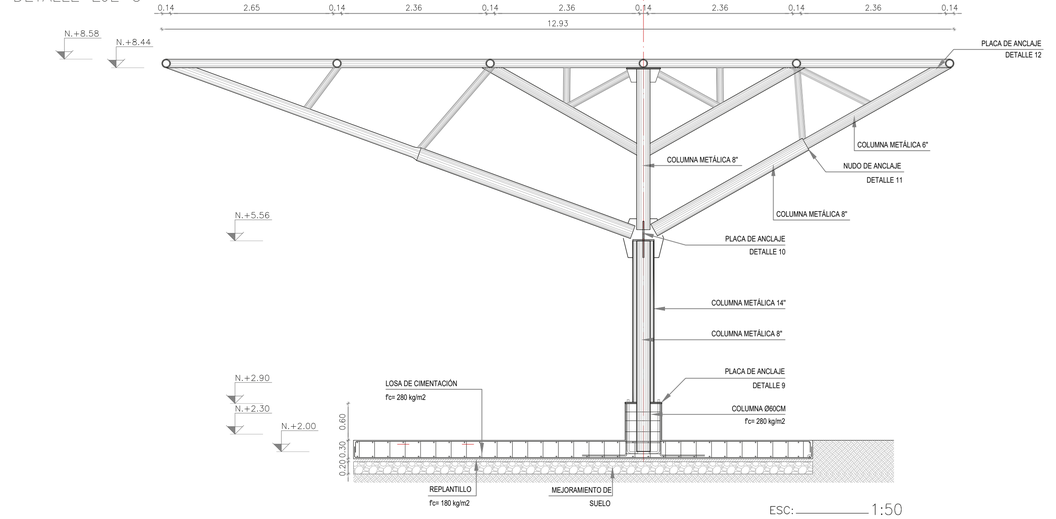
PLANTA N+8.58
ESC: 1:50

CUBIERTA DETALLE EJE A



ESC: 1:50

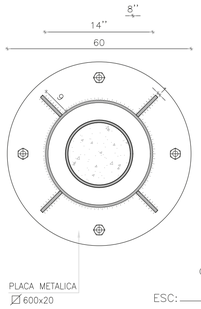
CUBIERTA DETALLE EJE C



ESC: 1:50

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma. UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	AUTOR: Diana Yánez Fernández TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO DETALLE DE CUBIERTAS TIPO ÁRBOL	AE	FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: INDICADA	08

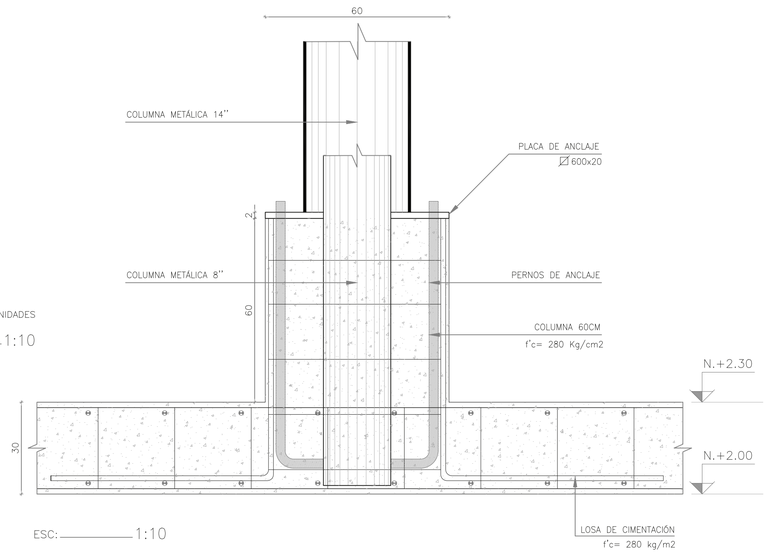
DETALLE 9
PLACA DE ANCLAJE
COLUMNA–CIMENTACIÓN



CANT: 3 UNIDADES

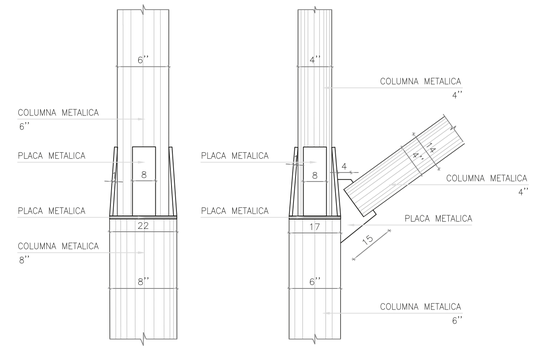
ESC: 1:10

DETALLE 9
DETALLE DE ANCLAJE
COLUMNA–CIMENTACIÓN



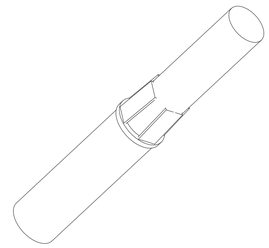
ESC: 1:10

DETALLE 12
NUDO DE ANCLAJE
COLUMNAS



ESC: 1:10

DETALLE 12
DETALLE DE ANCLAJE
COLUMNAS

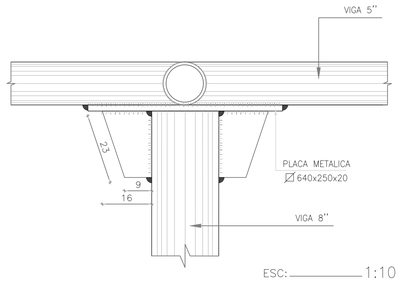


DETALLE 13
NUDO DE ANCLAJE
COLUMNAS

CANT: 3 UNIDADES

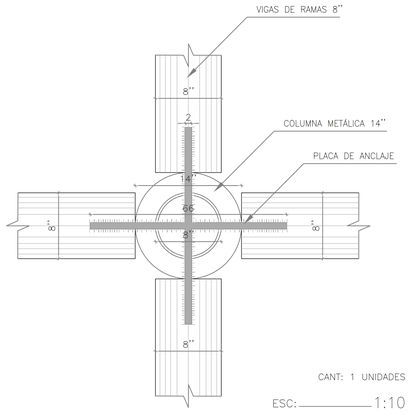
ESC: 1:10

DETALLE 13
DETALLE DE ANCLAJE
COLUMNAS



ESC: 1:10

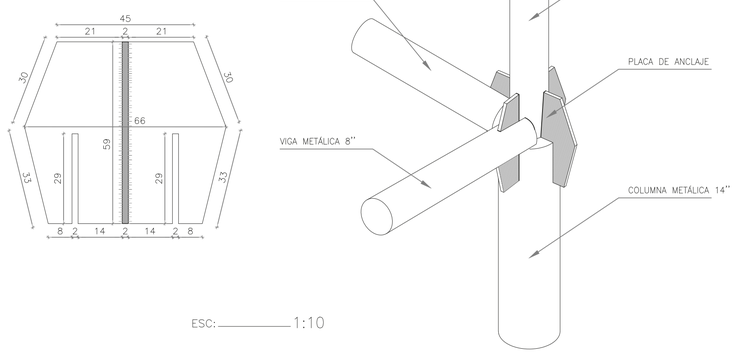
DETALLE 10
PLACA DE ANCLAJE
COLUMNA– RAMAS ÁRBOL



CANT: 1 UNIDADES

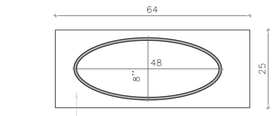
ESC: 1:10

DETALLE 11
DETALLE DE ANCLAJE
COLUMNA–RAMAS ÁRBOL



ESC: 1:10

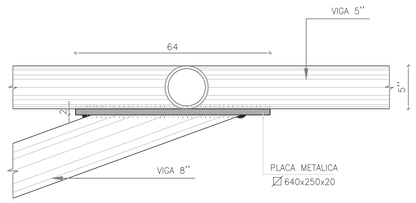
DETALLE 14
NUDO DE ANCLAJE
COLUMNAS



CANT: 14 UNIDADES

ESC: 1:10

DETALLE 14
DETALLE DE ANCLAJE
COLUMNAS



ESC: 1:10

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO DETALLE DE PLACAS Y ANCLAJE	AE	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

09



ASESORÍA SUSTENTABILIDAD

08

AS

AS 01 Ubicación del proyecto
AS 02 Análisis solar
AS 03 Análisis solar - Formit
AS 04 Análisis solar - Estrategias Fachadas
AS 05 Análisis vientos - Flow Design
AS 06 Análisis Vientos - Estrategias
AS 07 Especialización agua
AS 08 Anexos
AS 09 Especialización energía
AS 10 Anexos

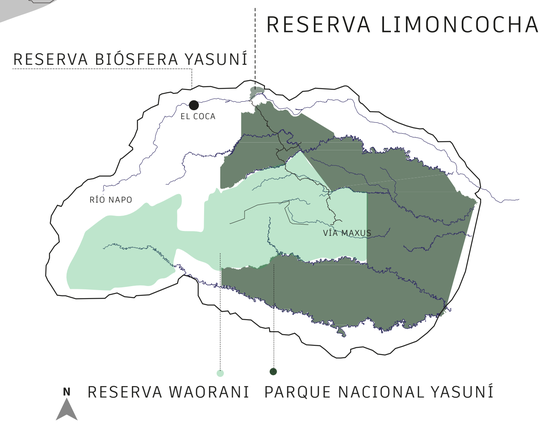
UBICACIÓN



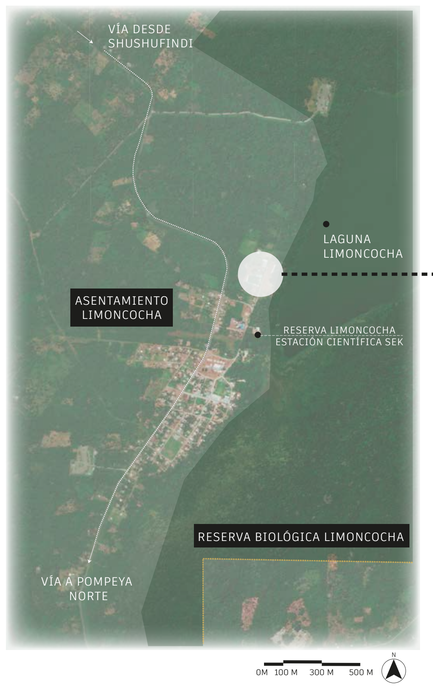
El proyecto se ubica en la Comunidad Kichwa de Limoncocha, en la provincia de Sucumbios, está aledaño a la Reserva Biológica Limoncocha.

Es un equipamiento dedicado a la educación con la naturaleza y el agua, a partir de la exploración del lugar para cambiar la perspectiva del habitar. Además, se incluye a la comunidad y el ambito científico para el aprendizaje.

En el análisis bioclimático, tanto del solar como de vientos, se obtienen estrategias importantes para el tratamiento de fachadas y obtener iluminación y ventilación natural para evitar el uso de energía.







Temperatura: 25 °C

Viento: 14 km/h

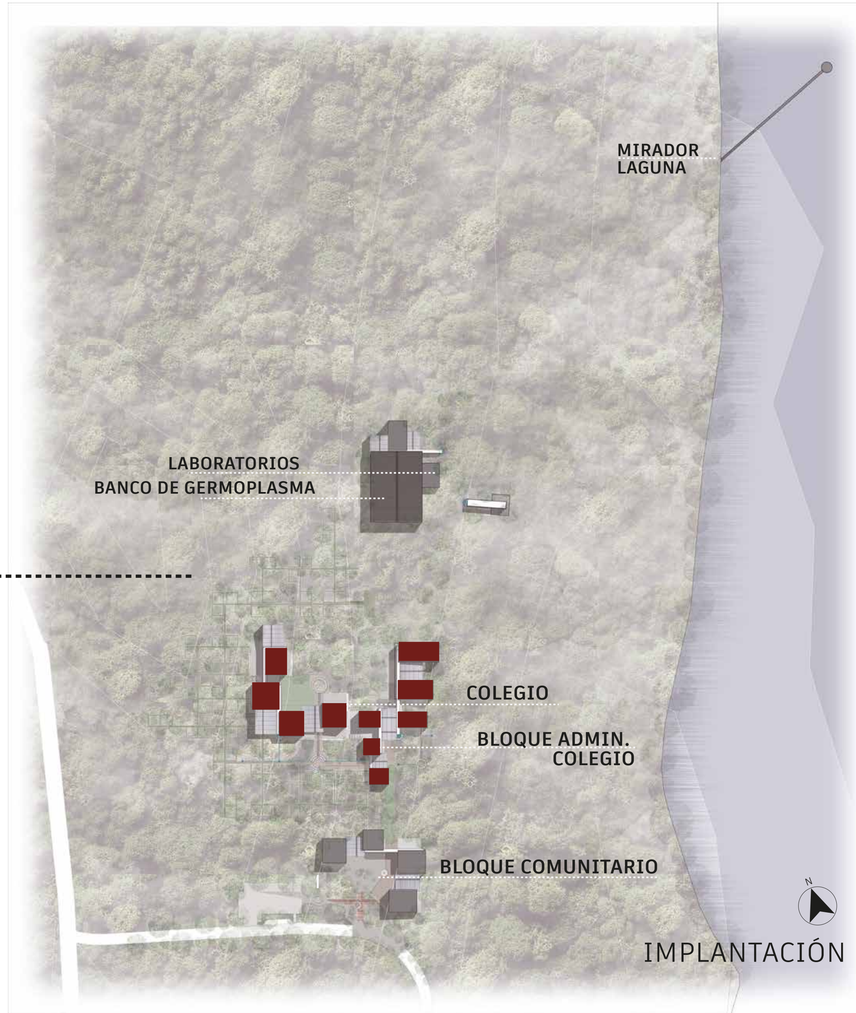
Precipitación: 1145 mm

Humedad: 82%

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

BLOQUE DE ANÁLISIS

EDUCATIVO COMUNITARIO CIENTÍFICO TURÍSTICO



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	AS	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

01

ANÁLISIS SOLAR

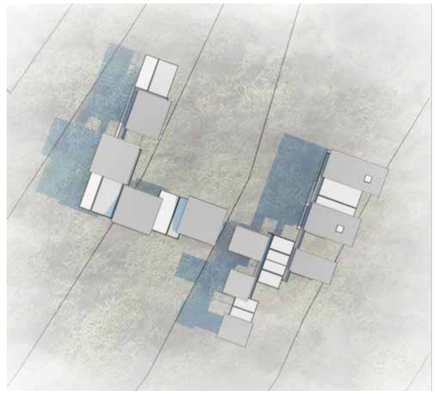
Marca las fachadas que reciben mayor incidencia solar

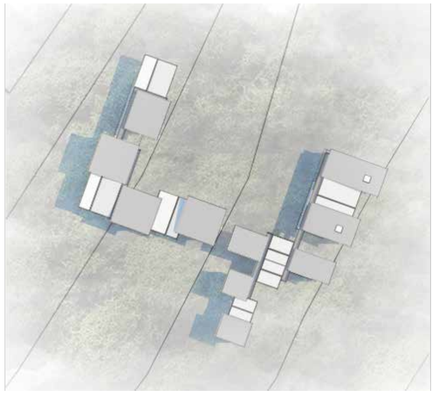
EQUINOCCIO
21-22 MARZO

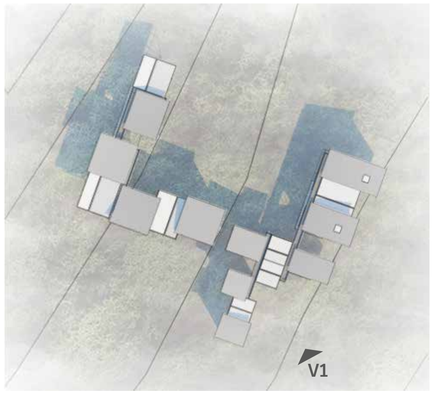
SOLSTICIO
21-22 JUNIO

SOLSTICIO
21-22 DICIEMBRE

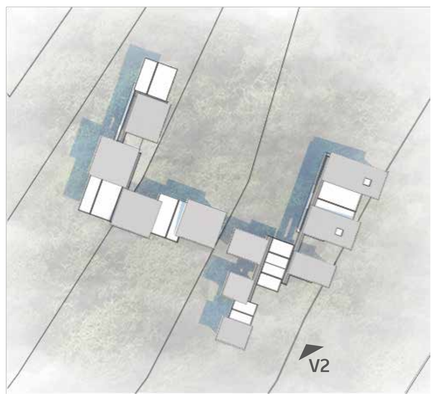
10:00 am

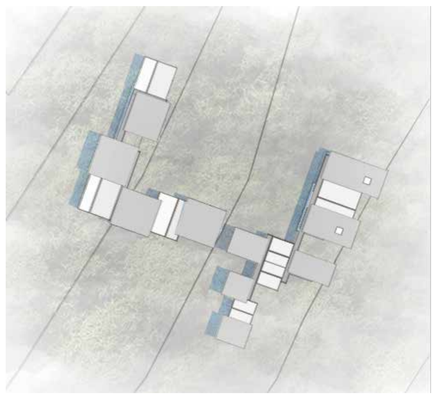


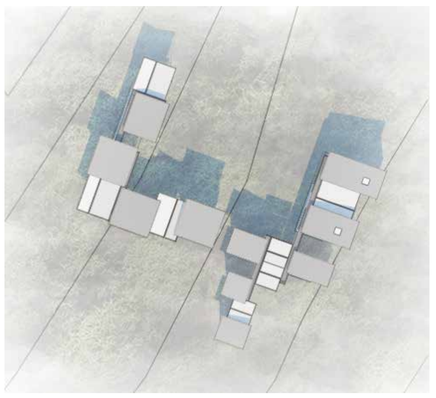




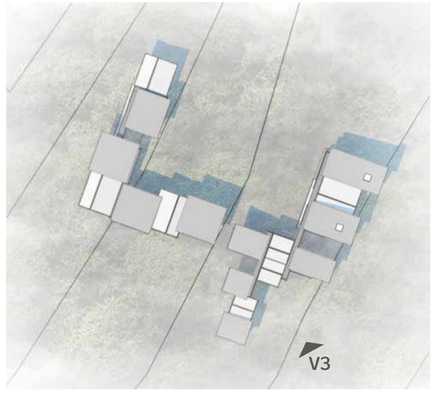
12:00 pm

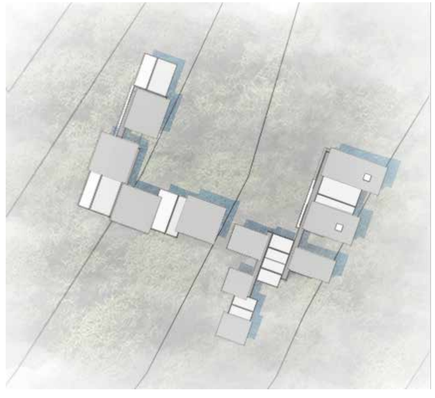


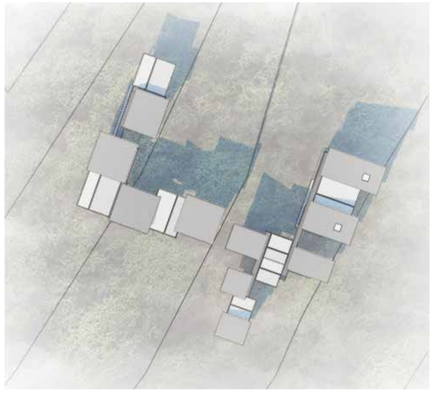




16:00 pm

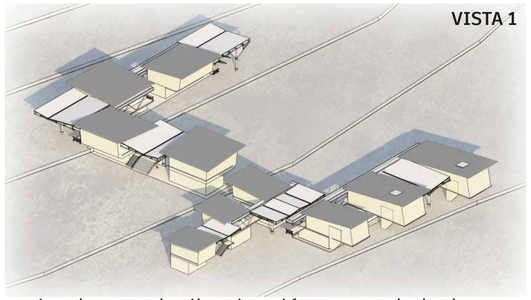




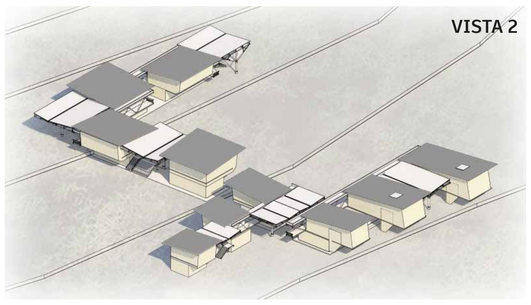


N

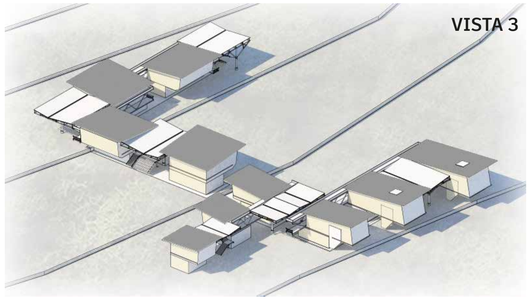
CONCLUSIÓN



Se recomienda que la iluminación natural de los espacio educativos sea por el norte. Por lo tanto, en el horario de las 10:00am se iluminan las fachadas del Nor-Este y Sur- Este y proyecta la sombra en el sentido contrario.



La edificación es de mínima altura por lo tanto, en el horario de las 12:00pm la sombra es mínima al espacio público. Los espacios internos aún tienen iluminación natural.



El espacio educativo en el horario de las 16:00pm no se encuentra en funcionamiento. Sin embargo, la sombra de las volumetrías se proyctan al espacio público del Nor-Este.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	AS	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

02

ANÁLISIS SOLAR - FORMIT

El terreno no cuenta con el espacio público adecuado, es decir, la existencia de ciertos árboles alrededor de todo el terreno, pero en su mayoría el área no tiene árboles.

Por lo tanto, el análisis solar de la volumetría va a ser desarrollado en la zona del colegio para identificar las fachadas de tratamiento.

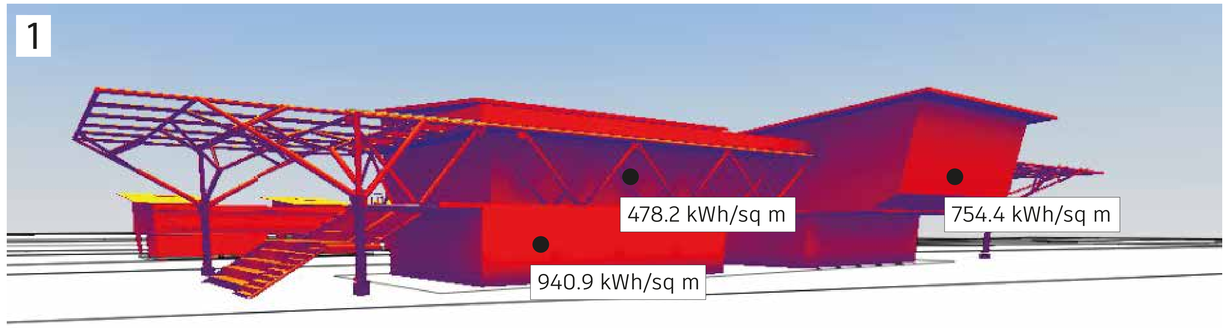


PROBLEMAS EN FACHADAS

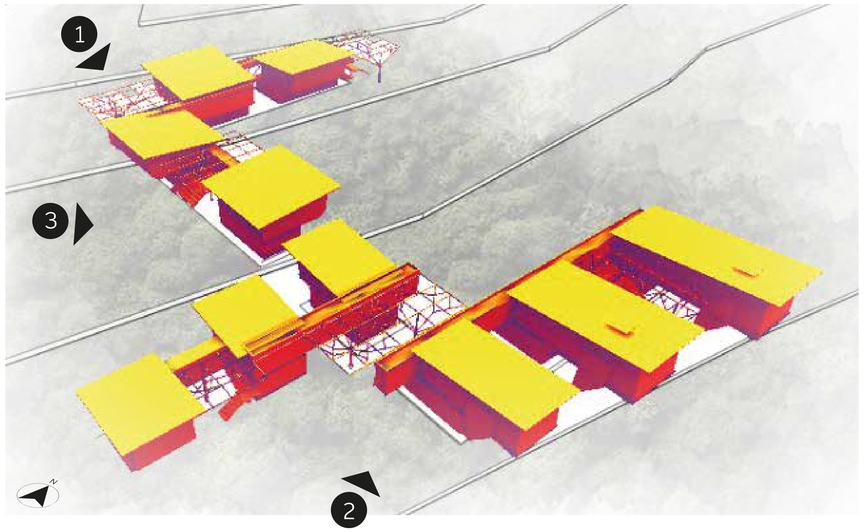
RANGO
kWh/ sq m

0 979.7 1959

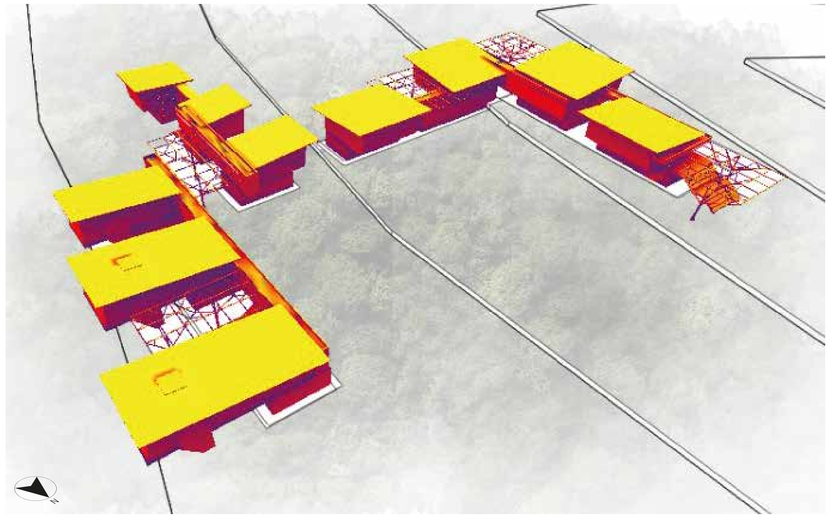
Las fachadas analizadas sobrepasan los 350 kWh/sq m (Max.). Por lo tanto ellas deben ser tratadas con ciertas estrategias para evitar que afecte la radiación solar dentro de los volúmenes



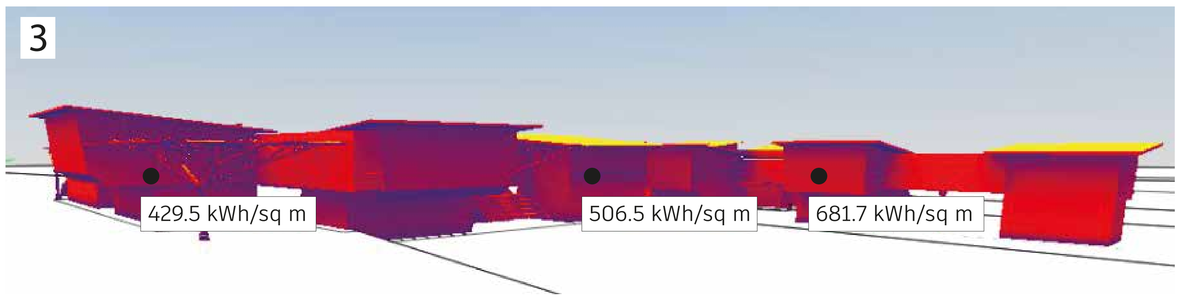
VISTA A



VISTA B





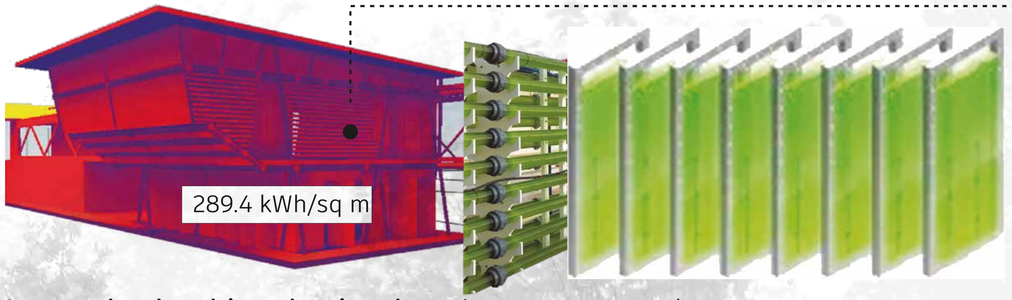


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	AS	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

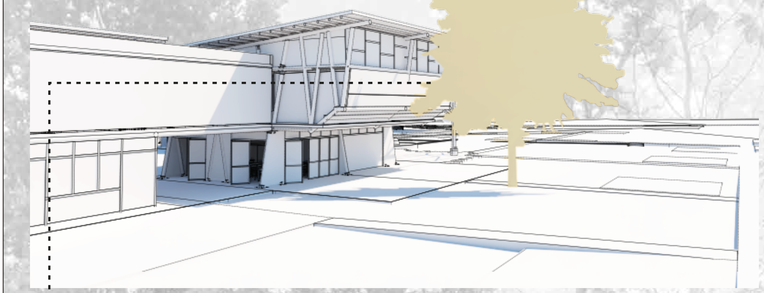
03

ANÁLISIS SOLAR

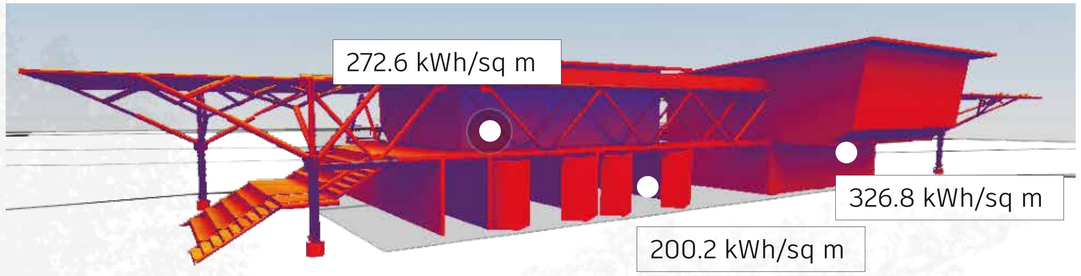
ESTRATEGIAS EN FACHADAS

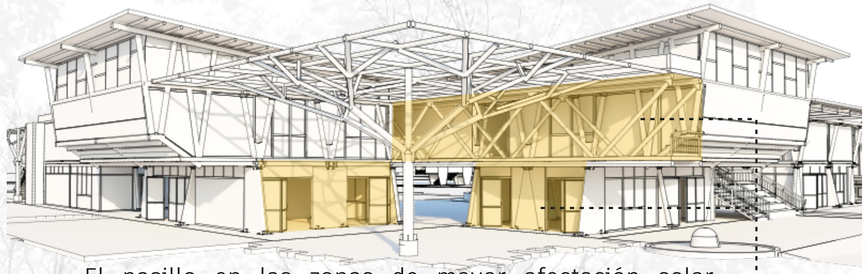


Los paneles de cultivos de microalgas sirven para retener la luz solar para la fotosíntesis de sus cultivos, a su vez protege de la luz solar en el interior del volúmen.

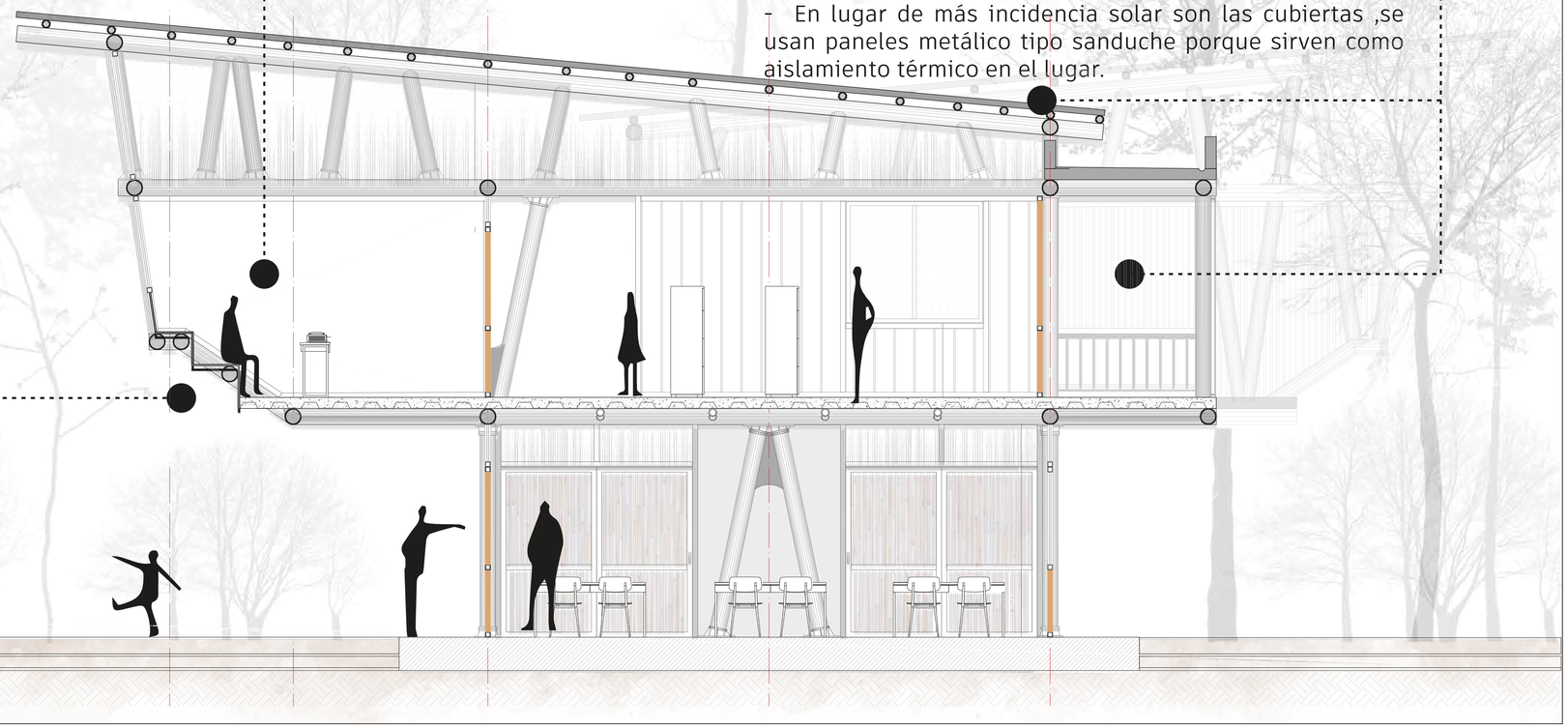


Los árboles junto con el correcto tratamiento de piso permiten tener un confort témico adecuado externamente del proyecto con un buen funcionamiento del espacio público con sombra.





- El pasillo en las zonas de mayor afectación solar retranquean el espacio interno permitiendo tener sombra y mayor confort térmico
- El uso de puertas plegables en la planta baja permite manipular el espacio y brindar iluminación natural y sombra internamente.
- En lugar de más incidencia solar son las cubiertas ,se usan paneles metálico tipo sanduche porque sirven como aislamiento térmico en el lugar.



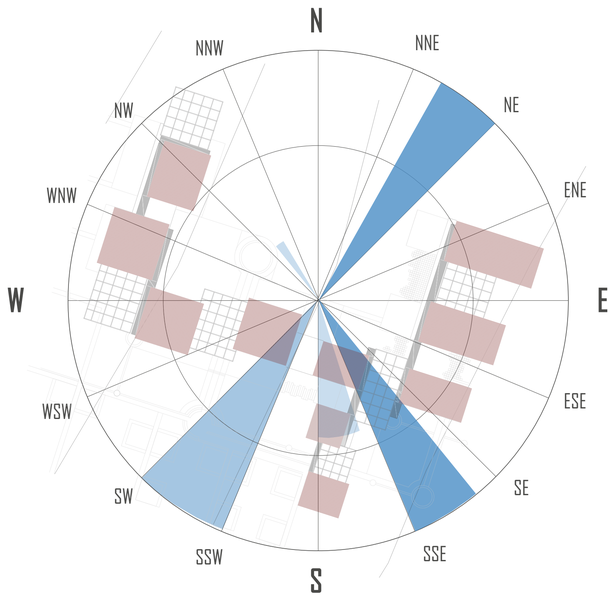
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	AS	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

04

ANÁLISIS VIENTO - FLOW DESIGN

ROSA DE VIENTOS

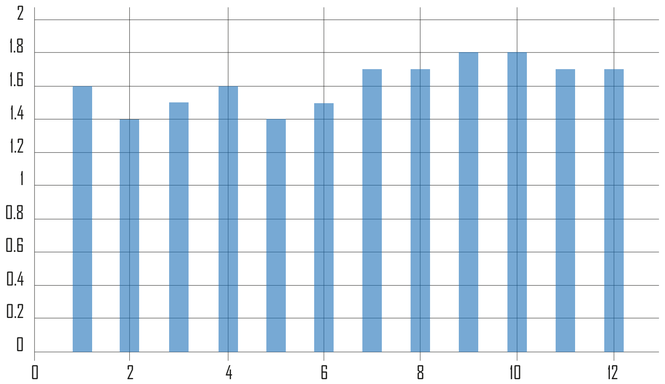
2017 INAMHI



La velocidad del viento predomina en la dirección del nor-este y sur-este

VELOCIDAD MENSUAL DE VIENTOS (M/S)

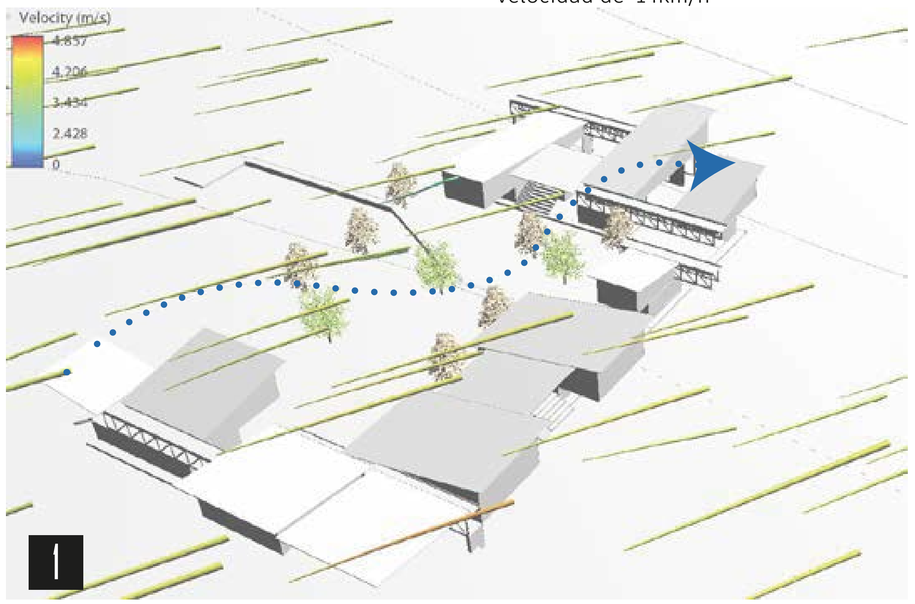
2017 INAMHI

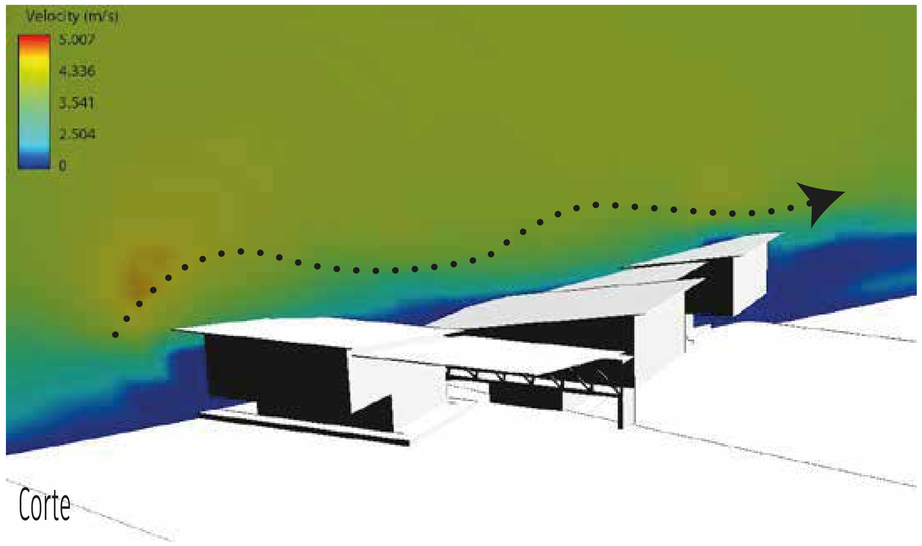


En los meses de Septiembre y Octubre han sido los meses que han tenido mayor velocidad del viento

ANÁLISIS DE VIENTOS FLOW DESIGN

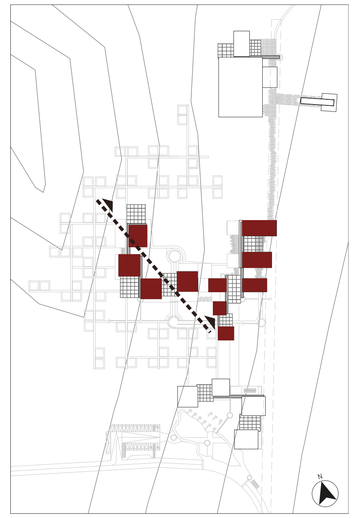
En Limoncocha el viento tiene una velocidad de 14km/h



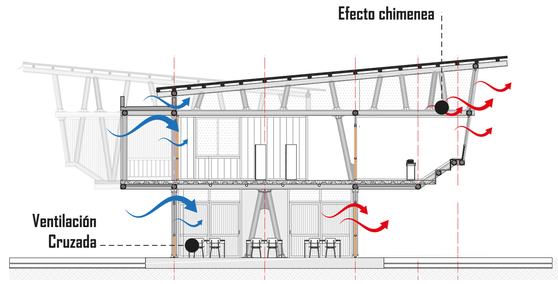


Corte

La influencia de la velocidad del viento es menor en los espacios con vegetación alta, por lo tanto, hay más viento en la parte alta del proyecto.



ESTRATEGIA DE VENTILACIÓN



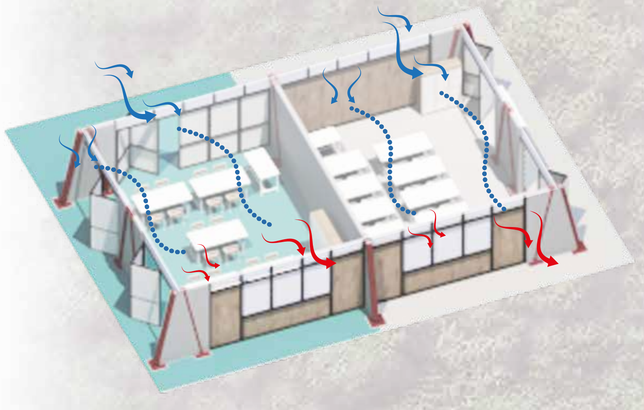
Debido a la dirección del viento y la velocidad en la que llega hacia el proyecto, la ventilación natural se tratará en con ventilación cruzada

VENTILACIÓN CRUZADA: Se basa en generar aperturas en la fachada donde sople más el viento y en la otra fachada opuesta, direccionando las corrientes de aire adentro del edificio y generando una renovación del aire y mejora las condiciones climáticas.

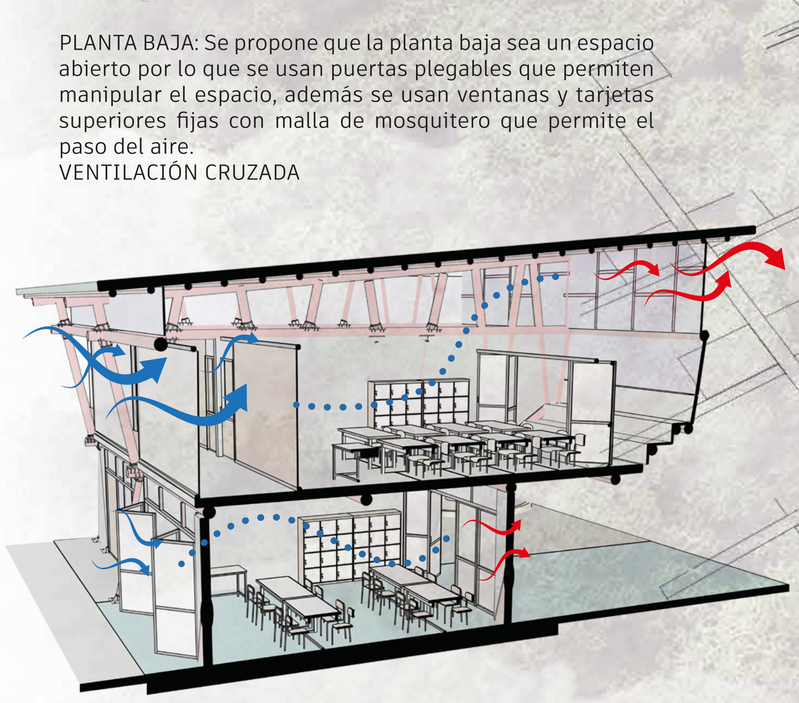
EFECTO CHIMENEA: Ingresa el aire desde partes bajas para lograr manipular el aire haciendo que el aire suba a una parte alta y sea expulsado mediante ventanas superiores.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma. UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	AUTOR: Diana Yánez Fernández TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	AS	FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: INDICADA	05

ANÁLISIS VIENTOS



PLANTA BAJA: Se propone que la planta baja sea un espacio abierto por lo que se usan puertas plegables que permiten manipular el espacio, además se usan ventanas y tarjetas superiores fijas con malla de mosquitero que permite el paso del aire.
VENTILACIÓN CRUZADA

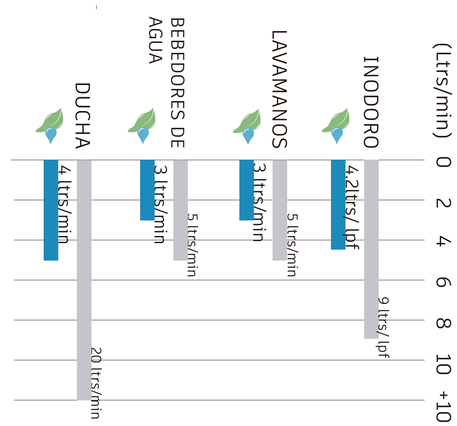


PLANTA ALTA: En planta alta se usa este tipo de ventilación por que la velocidad del aire es mayor en planta alta, por lo tanto, el aire ingresa por un lado de la fachada y es expulsado por las tarjetas superiores de la volumetría.
VENTILACIÓN EFECTO CHIMENEA.

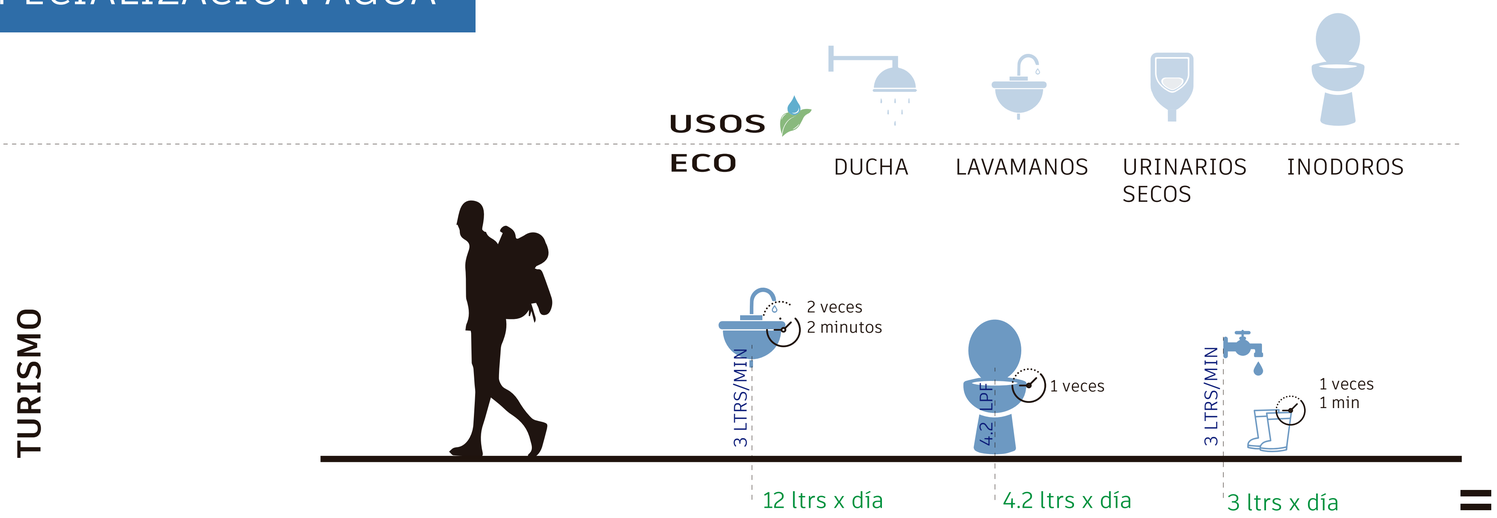
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma. UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	AUTOR: Diana Yánez Fernández TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	AS	FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: INDICADA	06

ESPECIALIZACIÓN AGUA

CAUDAL NORMAL VS. CAUDAL ECO

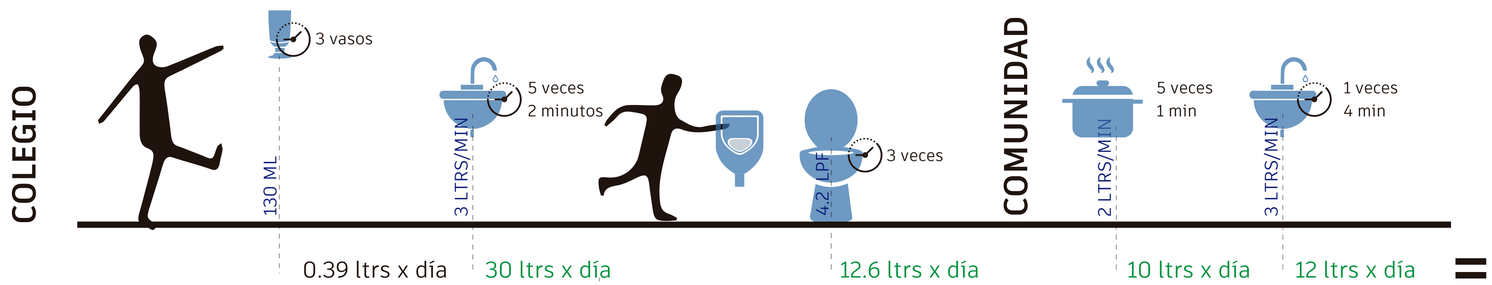


(Anexo fichas técnicas)



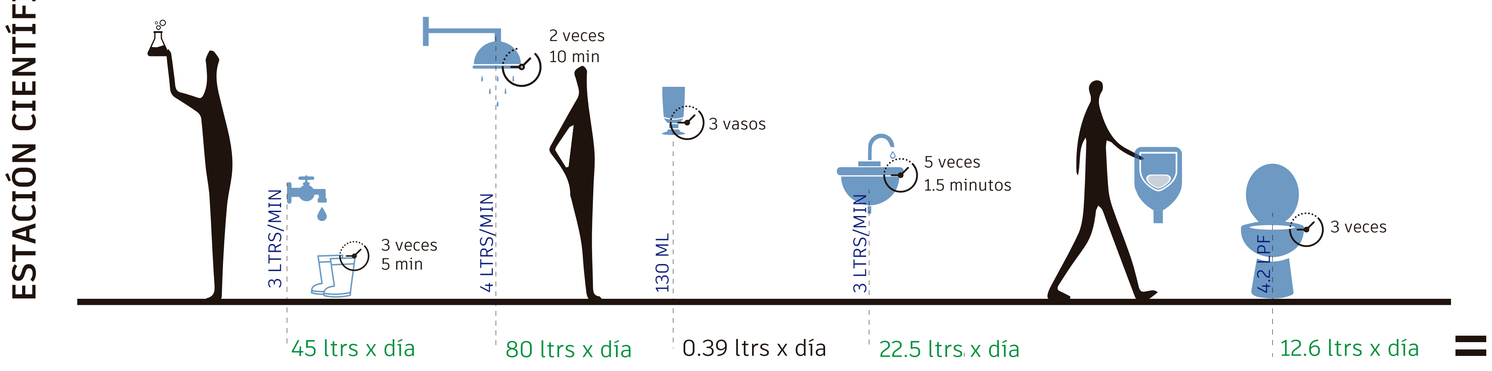
Los datos recolectados a través de una entrevista al guardaparques de la Reserva Biológica de Limoncocha (Ver Anexos)

19.2 ltrs x día — 25 — **480 ltrs x día**



Los datos recolectados a través de una entrevista al director de una escuela de una comunidad (Anexos)

64.99 ltrs x día — 226 — **14 687.74 ltrs x día**



Los datos recolectados a través de encuestas y entrevistas a las estaciones científicas Sek y PUCE (Ver Anexos)

160.49 ltrs x día — 20 — **3 209.08 ltrs x día**

TOTAL= 18 377.54 ltrs x día

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ESPECIALIDAD AGUA	AS	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

01

ESPECIALIZACIÓN AGUA

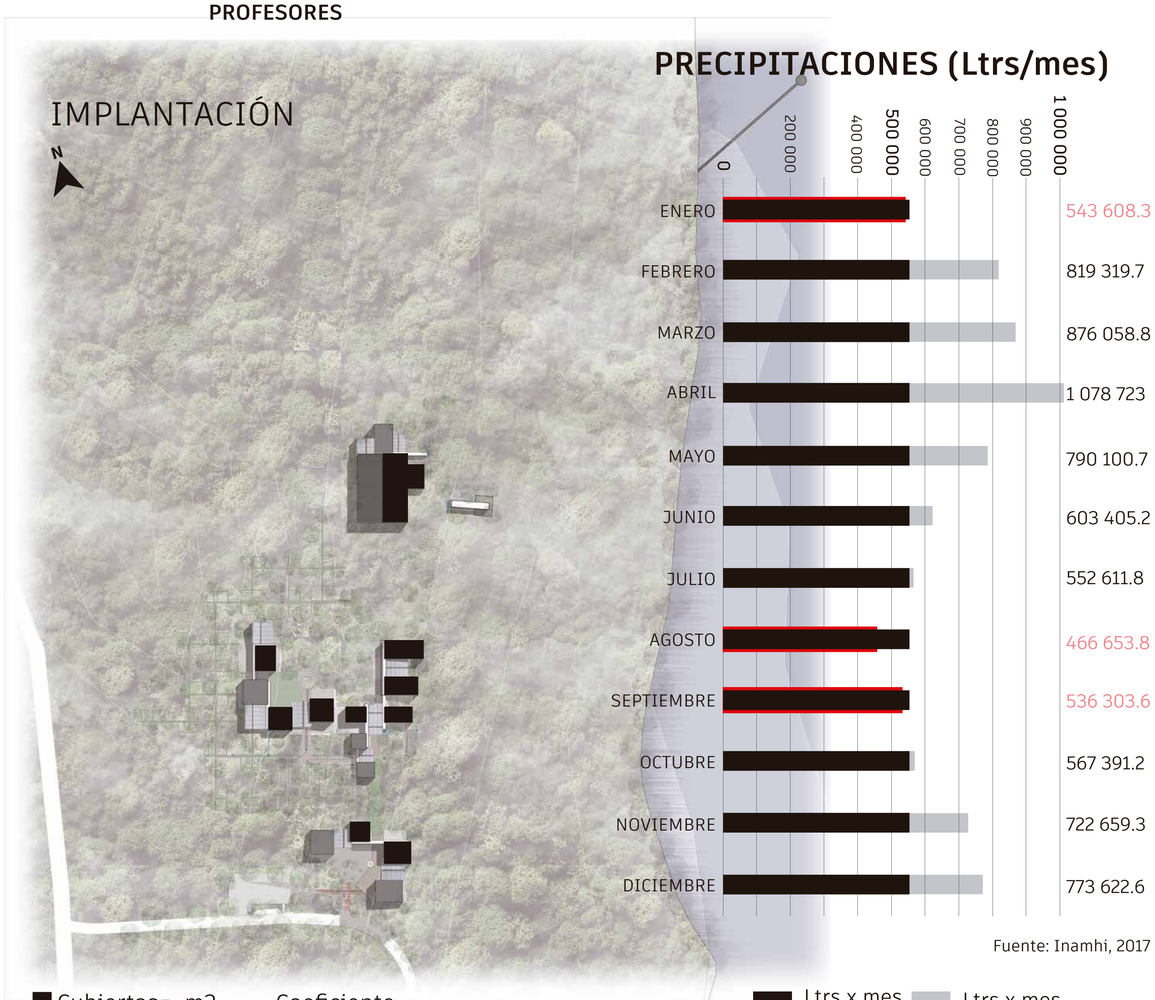


CIENTÍFICOS | ALUMNOS Y PROFESORES | TURISTAS

DEMANDA

TOTAL= 18 377.54 ltrs x día

TOTAL= 551 326.2 ltrs x mes



PRECIPITACIONES (Ltrs/mes)

Fuente: Inamhi, 2017

■ Cubiertas= m2
1 998.56 M2

Coeficiente de escorrentía= 0.85

■ Ltrs x mes Demanda ■ Ltrs x mes recolectados

Demanda < Litros recolectados

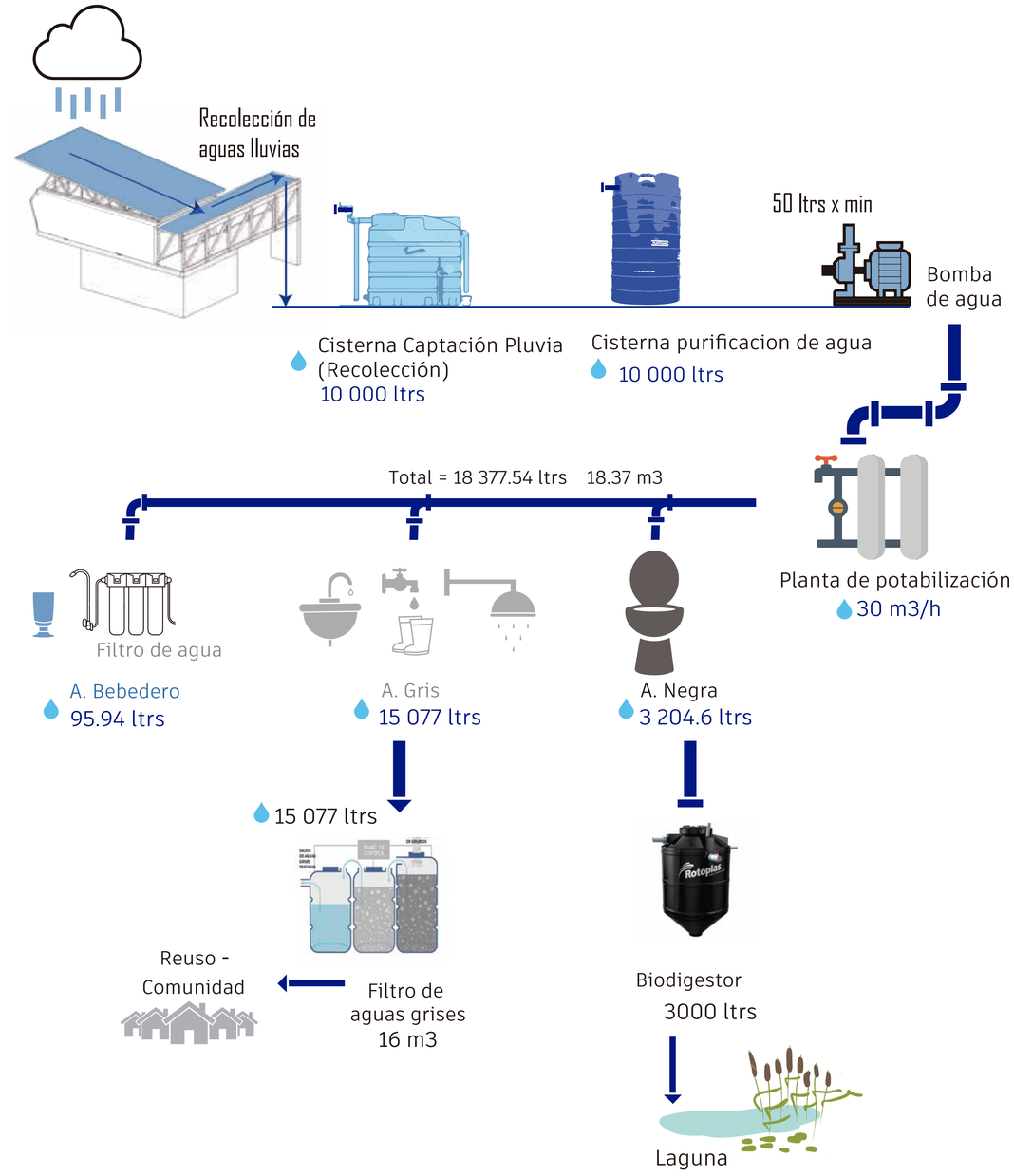
Demanda > Litros recolectados

Ltrs que faltan para cubir ltrs x demanda

Enero	Agosto	Septiembre
7 717.88	84 672.43	15 022.62

Excedente mes Dic - Mayo - Junio cubre el faltante de agua

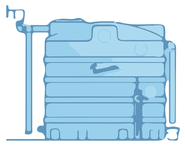
DIAGRAMA DE FLUJO



ESPECIALIZACIÓN AGUA

Datos Técnicos (Ver anexo)

1 Cisterna Captación Pluvial



Capacidad: 10 000 ltrs

Dimensiones

ALT	DIAMETRO
2.74 M	2.38 M

2 Cisterna de purificación de agua

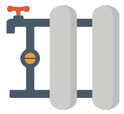


Capacidad: 20 000 ltrs

Dimensiones

ALT	DIAMETRO
4.5 M	2.5 M

3 Planta de potabilización

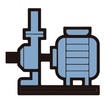


Caudal = 30 m3 x h

Dimensiones

(L)	(A)	(H)
1.76 x 1.14 x 1.58		

4 Bomba de agua

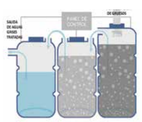


Caudal = 50 ltrs x min

Dimensiones

(L)	(A)	(H)
0.30 X 0.20 X 0.25		

5 Filtro de aguas grises



Caudal = 16 m3

Dimensiones

(L)	(A)	(H)
2.06 x 1.08 x 2.15		

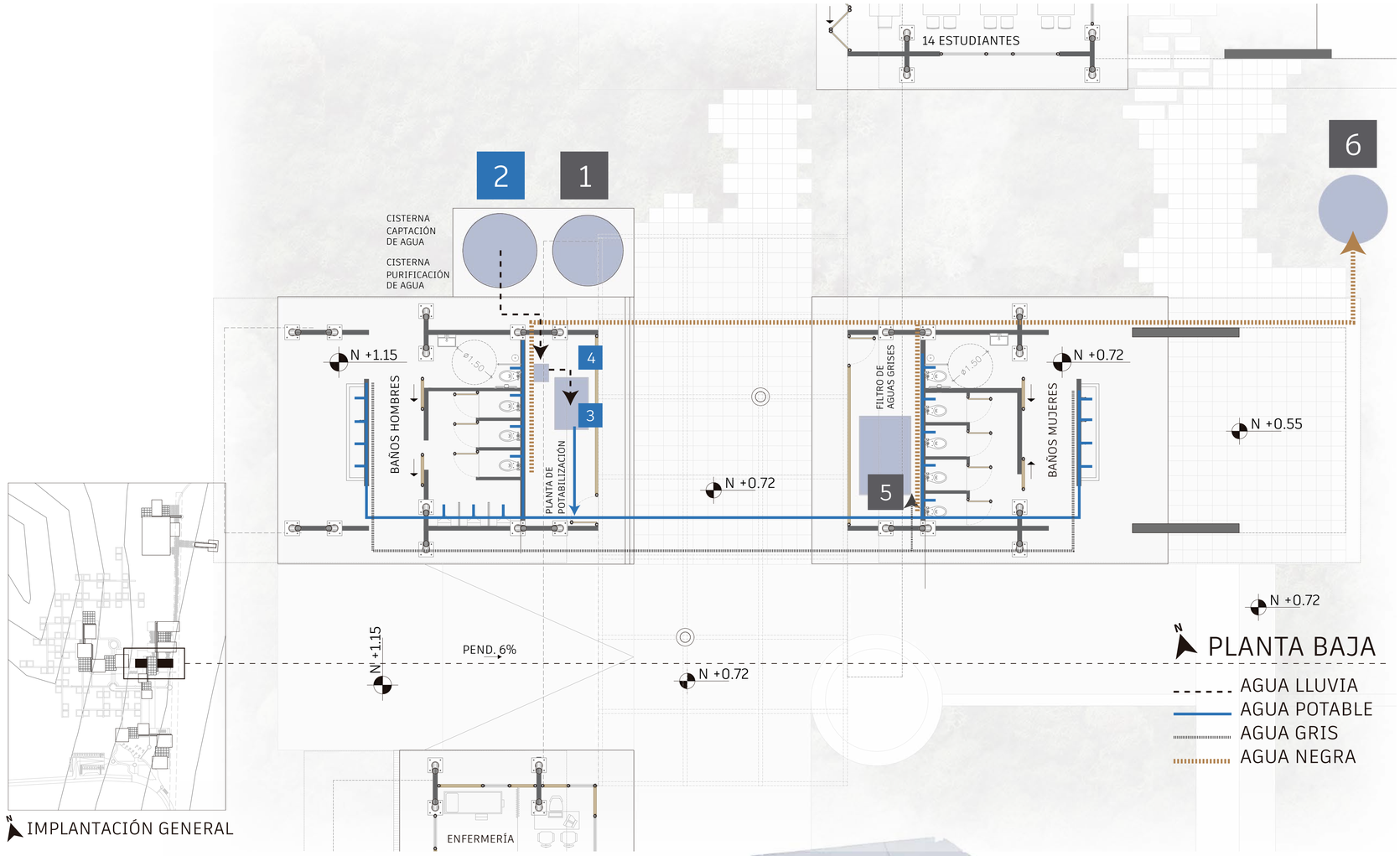
6 Biodigestor

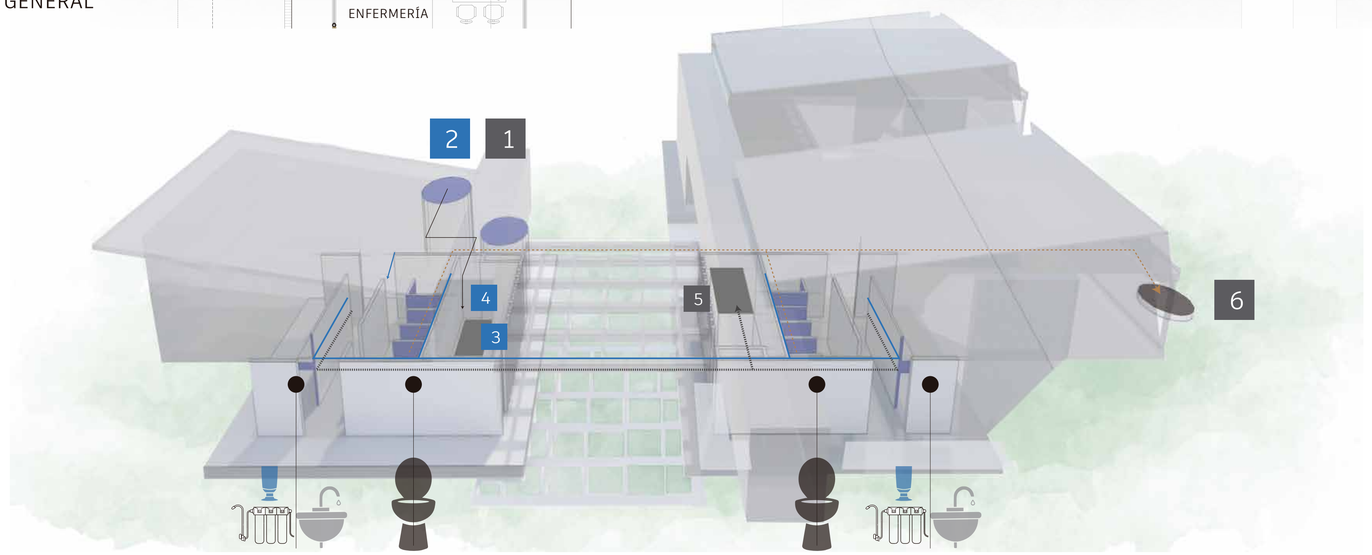


Capacidad: 3000 Ltrs

Dimensiones

ALT	DIAMETRO
2.65 M	2.4 M





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ESPECIALIDAD AGUA	AS	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

03

ENCUESTAS REALIZADAS - Escuela

1. ¿En tu escuela hay agua potable?

- No (7)
- Sí (0)

2. ¿De dónde proviene el agua?

- Aguas lluvias y Río (2)
- Pozo (5)

3. ¿ Bebes agua durante el día en la escuela ?

- **Sí (5)**
- No (2)

4. ¿De donde proviene el agua que bebes?

- Lluvia (1)
- Estero (3)
- Vertiente (3)

5. ¿Cuántos vasos bebes al día ?

- **3 vasos** (3)
- 1 vaso (2)
- Agua no apta consumo (1)
- 4 vasos (1)

6. ¿En qué lugar te lavas las manos?

- Río (2)
- Lavamanos (5)

7. ¿En tu escuela hay lavamanos y baños?

- No, ninguno (2)
- Sí, lavamanos y baños (5)

8. ¿ Cuántas veces al día te lavas las manos?

- **4 - 6 veces** (3)
- 1 vez (2)
- 2 veces (1)
- 3 veces (1)

9. ¿ Por cuánto tiempo te lavas las manos?

- **Entre 2 a 3 min** (3)
- Menos de 1 min (2)
- Mayor a 5 min (1)

10. ¿ Cuántas veces al día usas el inodoro en tu escuela ?

- **3 veces** (5)
- 1 ves (1)
- 2 veces (1)

11. ¿De donde proviene el agua para el inodoro y lavamanos?

- Vertiente (3)
- Agua lluvia (3)
- Tanque (1)

Entrevista realizada a un docente de la escuela de la comunidad del Yasuní

Debido a la situación de cuarentena no se pudieron realizar las encuestas, por lo que nos basamos en las respuestas de algunas personas y la entrevista para sacar un promedio.

ENCUESTAS REALIZADAS - Estación científica PUCE - SEK

1. ¿ De dónde proviene el agua para las instalaciones ?

- Río
- Ojos de agua Subterranea
- Yacimiento de agua

2. ¿ De dónde proviene el agua para beber en las instalaciones ?

1. Río -> Planta de tratameinto de agua potable -> filtros de purificación

3. ¿ Aproximadamente, cuántos vasos de agua bebe al día ?

- **Mayor a 5 veces**

4. ¿ Cuántas veces al día usa el lavamanos?

- **4 a 6 veces** (6)
- Mayor a 10 veces (4)
- 7 a 10 veces (1)

5. ¿ Por cuánto tiempo usa el lavamanos ?

- **0 a 1 min** (4)
- 1 a 2 min (4)
- 2 a 3 min (2)
- 4 a 7 min (1)

6. ¿ Cuántas veces al día usa la ducha ?

- **2 veces** (8)
- 1 vez (3)

7. ¿ Aproximadamente por cuánto tiempo utiliza la ducha ?

- **6 a 10 min**

ENCUESTAS REALIZADAS - Turismo Reserva Biológica Limoncocha

8. ¿ Cuántas veces lava sus botas o zapatos de trabajo al día ?

3 veces	(5)
2 veces	(2)
1 vez	(2)
0 veces	(1)
Mayor a 5 veces	(1)

9. ¿ Aproximadamente por cuánto tiempo lava sus botas o zapatos de trabajo ?

0 a 5 min	(8)
6 a 10 min	(3)

10. ¿ Qué tipo de inodoro usa ?

Inodoro Convencional (Descaga de agua) (11)

11. ¿ Cuántas veces al día usa el inodoro ?

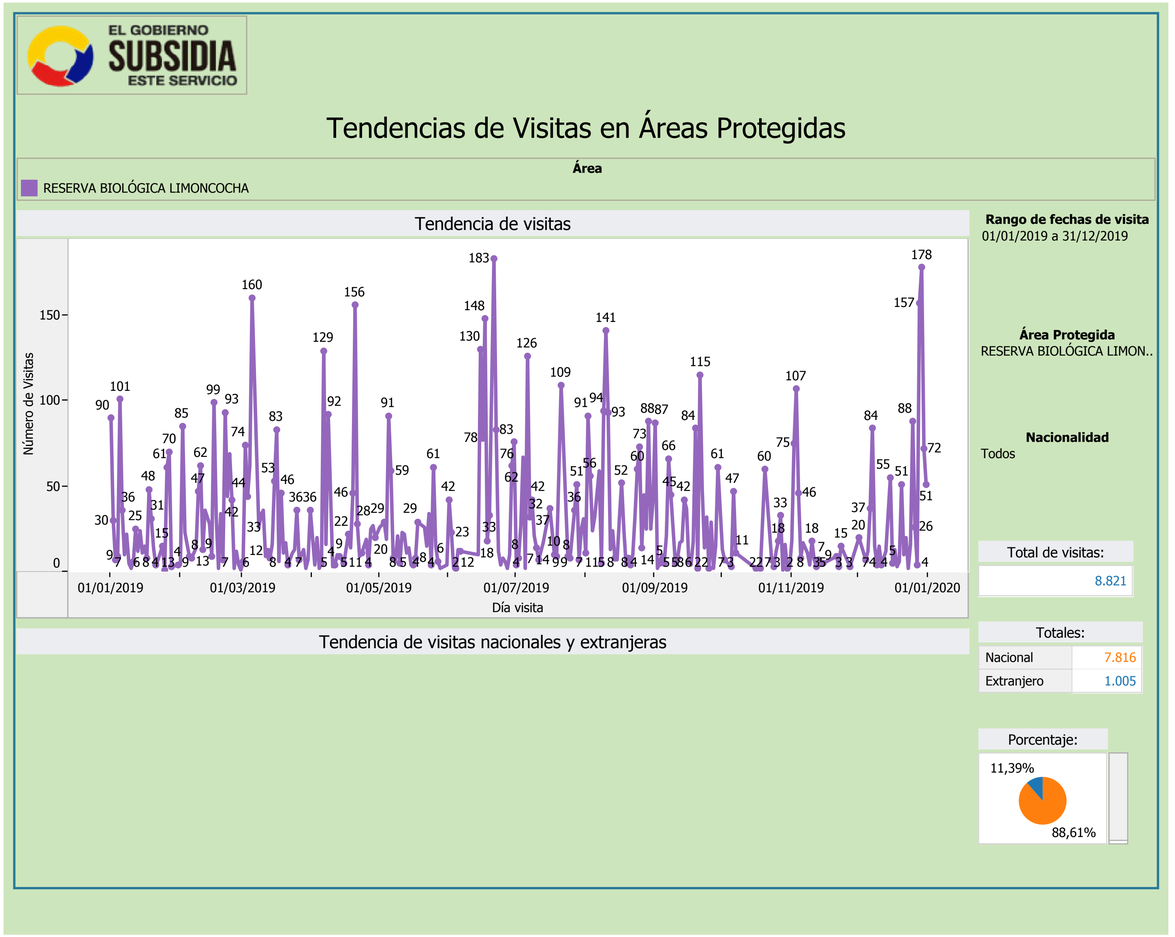
3 veces	(8)
2 veces	(2)
1 vez	(1)

Entrevista realizada al guardaparque de la Reserva Biológica de Limonocha

Debido a la situación de cuarentena no se pudieron realizar las encuestas, por lo que nos basamos en las respuestas de 11 personas y la entrevista para sacar un promedio.

Entrevista realizada al guardaparque de la Reserva Biológica de Limonocha

Debido a la situación de cuarentena no se pudieron realizar las encuestas, por lo que nos basamos en una entrevista realizada al guardaparque para sacar el promedio



FUENTE: Ministerio del ambiente Limonocha

PROMEDIO DE TURISTAS DIARIOS= 25 PERSONAS

1. ¿Hay la disponibilidad de lavamanos y baños para turistas?

   - Sí, lavamanos y baños

2. ¿ Cuántas veces al día en promedio se lavan las manos?

   2 veces

3. ¿ Por cuánto tiempo te lavas las manos?

   1 - 2 min

4. ¿ Cuántas veces al día usa el inodoro ?

   1 vez

Total Ltrs x día

ENTREVISTA REALIZDA

Colegio				
Uso	Caudal (Ltrs/min)	Tiempo (min)	Frecuencia	Total (Ltrs/día)
Inodoro	9,00	-	3	27,00
Lavamanos	5,00	2,00	5	50,00
Bebedero	0,25	-	3	0,75
Cocción alimentos	2,00	1,00	5	10,00
Lavado de ollas	3,00	4,00	1	12,00
			Total (ltrs/día)	77,75

ECOTECNOLOGÍA

Uso	Caudal (Ltrs/min)	Tiempo	Frecuencia	Total
Inodoro	4,20	-	3	12,6
Lavamanos	3,00	2,00	5	30
Bebedero	0,13	-	3	0,39
Urinario Seco	0	-	-	0
Cocción alimentos	2,00	1,00	5	10
Lavado de ollas	3,00	4,00	1	12
			Total (ltrs/día)	64,99

USUARIOS 226

14 687.74 ltrs/día | 440 632.2 ltrs/mes

AHORRO = 12.76 ltrs

ENTREVISTA REALIZDA

Estación científica				
Uso	Caudal (Ltrs/min)	Tiempo (min)	Frecuencia	Total (Ltrs/día)
Inodoro	9,00	-	3	27
Lavamanos	5,00	1,50	5	37,5
Bebedero	0,25	-	3	0,75
Lavado Botas	5,00	5,00	3	75
Ducha	20,00	10,00	2	400
			Total (ltrs/día)	540,25

ECOTECNOLOGÍA

Uso	Caudal (Ltrs/min)	Tiempo (min)	Frecuencia	Total (Ltrs/día)
Inodoro	4,20	-	3	12,6
Lavamanos	3,00	1,50	5	22,5
Bebedero	0,13	-	3	0,39
Lavado Botas	3,00	5,00	3	45
Ducha	4,00	10,00	2	80
Urinario Seco	0,00	-	-	-
			Total (ltrs/día)	160,49

USUARIOS 20

3 209,8 ltrs/día | 96 294 ltrs/mes

AHORRO = 379.76 ltrs

ENTREVISTA REALIZDA

Turismo				
Uso	Caudal (Ltrs/min)	Tiempo (min)	Frecuencia	Total (Ltrs/día)
Inodoro	9,00	-	1	9
Lavamanos	5,00	2,00	2	20
Lavado de botas	5,00	1,00	1	5
			Total (ltrs/día)	34

ECOTECNOLOGÍA

Uso	Caudal (Ltrs/min)	Tiempo (min)	Frecuencia	Total (Ltrs/día)
Inodoro	4,20	-	1	4,2
Lavamanos	3,00	2,00	2	12
Lavado de botas	3,00	1,00	1	3
			Total (ltrs/día)	19,2

USUARIOS 25

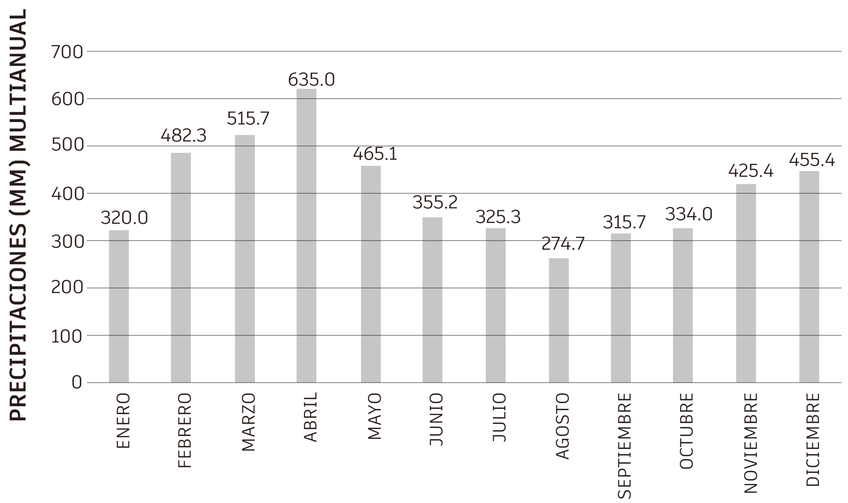
480 ltrs/ día | 14 400 ltrs/ mes

Fuente: MAE (Reserva Biológica L.)

AHORRO = 14.8 ltrs

DATOS DE PLUVIOSIDAD

Fuente: Inamhi, 2017



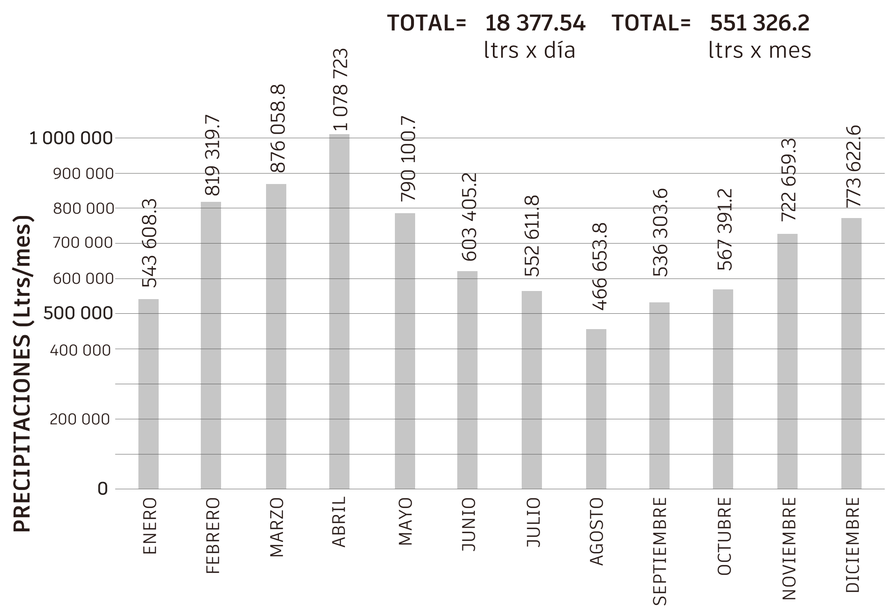
Por cada mm de lluvia=
1 ltr por cada X m2(cubierta)
X coeficiente de escorrentía

Cubiertas= 1 998.56 m2

Coeficiente= 0.85

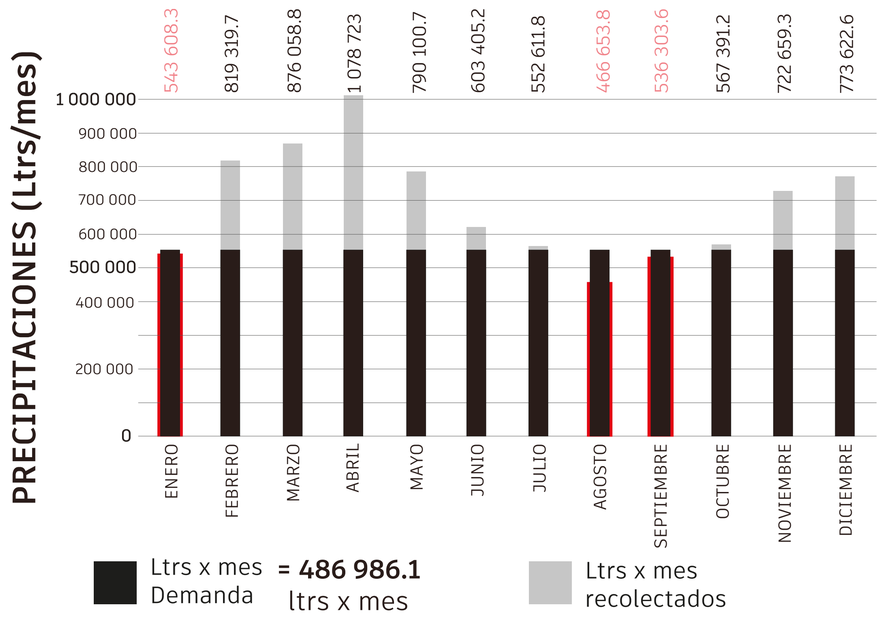
TOTAL= 18 377.54 ltrs x día

TOTAL= 551 326.2 ltrs x mes



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ESPECIALIDAD AGUA	AS	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

06



1. Caudal Recolectado - Caudal Mes (Demanda)

Ltrs x mes (Demanda) - Ltrs Recolectados = Caudal Faltante

Enero

543 608.3 ltrs - 551 326.2 ltrs = 7 717.88 ltrs

Meses que recompensan el faltante de litros

DICIEMBRE

Agosto

466 653.8 ltrs - 551 326.2 ltrs = 84 672.43 ltrs

ABRIL - MAYO

Septiembre

536 303.6 ltrs - 551 326.2 ltrs = 15 022.62 ltrs

MAYO - JUNIO

DICIEMBE - ABRIL - MAYO - JUNIO

Recolecta agua para los meses Enero - Agosto - Septiembre

2 Caudal diario según uso

1. Aguas negras

Inodoros

Caudal (Ltrs/min)	Tiempo (min)	Frecuencia	Usuarios	Total (Ltrs/día)
4,2	-	1	25	105
4,2	-	3	226	2847,6
4,2	-	3	20	252
			Total=	3204.6

TOTAL AGUA NEGRA= 3 204.6 ltrs x día

1. Aguas grises

Lavamanos

Caudal (Ltrs/min)	Tiempo (min)	Frecuencia	Usuarios	Total (Ltrs/día)
3	2	5	226	6780
3	4	1	226	2712
2	1	5	226	2260
3	2	2	25	300
3	1,5	5	20	450
			Total=	12 502

Duchas

Caudal (Ltrs/min)	Tiempo (min)	Frecuencia	Usuarios	Total (Ltrs/día)
4	10	2	20	1600

Lavado de botas

Caudal (Ltrs/min)	Tiempo (min)	Frecuencia	Usuarios	Total (Ltrs/día)
3	1	1	25	75
3	5	3	20	900
			Total =	975

TOTAL AGUA GRIS= 15 077 ltrs x día

3. Bebedero de agua

Caudal (Ltrs/min)	Tiempo (min)	Frecuencia	Usuarios	Total (Ltrs/día)
0,13	-	3	226	88.14
0,13	-	3	20	7,8
			Total =	95.94

TOTAL BEBEDERO = 95.94 ltrs x día

TOTAL= 18 377.54 ltrs x día

TOTAL= 18.37 M3

3. Datos técnicos de cisternas de agua

MODELO	USO	CAPACIDAD	DIMENSIONES	
Cisterna Captación Pluvial	Superficial	10 000 LTRS	ALT 2.42 M	DIAMETRO 2.50 M

Recolección de agua fluvial

Enero = *7 717.88 ltrs*

Agosto = *84 672.43 ltrs*

Septiembre = *15 022.62 ltrs*

2. Cisterna de purificación de agua

MODELO	USO	CAPACIDAD	DIMENSIONES	
Cisterna Purificación de agua	Superficial	20 000 LTRS	ALT 4.5 M	DIAMETRO 2.5 M

3. Planta de potabilización

MODELO	USO	CAPACIDAD	DIMENSIONES
Planta Potabilizadora Compacta 4x4	Movil	30 m3/h	1.760 x 1.140 x 1.580

4. Bomba de agua

MODELO	CAPACIDAD	POTENCIA	DIMENSIONES
Bomba Periférica ACm75	50 ltrs x min	0.75 kW	0.30 X 0.20 X 0.25

$$\frac{20\,000\ ltrs}{50\ ltrs\ x\ min}\ x\ \frac{60\ min}{1\ hora} = 6.5\ horas$$

4. Estrategias de tratamiento de agua

1. Biodigestor

MODELO	USO	CAPACIDAD	DIMENSIONES	
Biodigestor Autolimpiable	Enterrado	3 000 LTRS	ALT 2.10 M	DIAMETRO 2 M

Biodigestor = Caudal Inodoros (100%) 3 204.6 ltrs

⟶ **Retorna a la laguna**

2. Filtro de tratamiento de aguas gris

MODELO	USO	CAPACIDAD	DIMENSIONES
EGR-24	Superficie	16 m3	2.06 x 1.08 x 2.15

1. Aguas gris

Lavamanos 12 502 ltrs

Duchas 1 600 ltrs

Lavado de botas 975 ltrs **Total= 15 077 ltrs x día**

Agua Gris filtrada= 15 077 (94% del filtro) ⟶ **Retorna a al comunidad**

Bibliografía

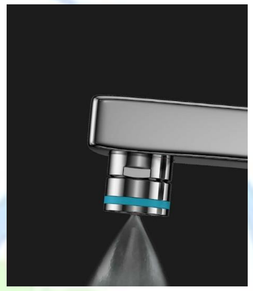
Inamhi. (2017). Anuario Metereológico. Quito.

FICHAS TÉCNICAS

1. LLAVE DE AGUA

ECOLTEC
tecnología ecológica

Atomizador DOME®



CU – Caudal Único

Código: 10600-1

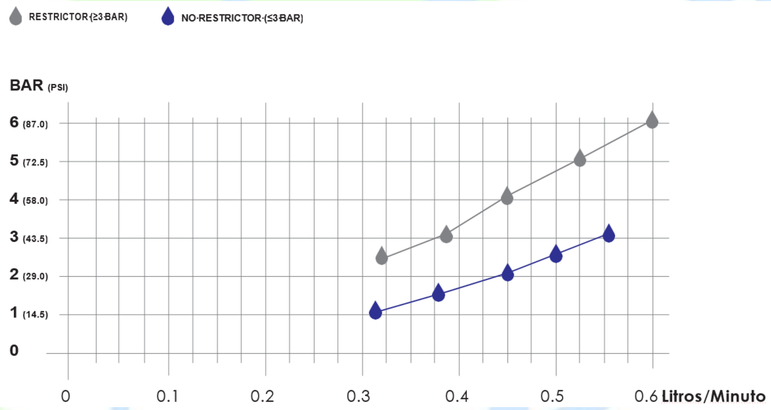
- Ahorro hasta 98% de agua
- Anti-Vandálico
- Robusto y duradero, para grifos comunes
- Rápida amortización
- Fácil y mínimo mantenimiento

El Atomizador »Caudal Único« CU es un aireador especial para el máximo ahorro de agua que, mediante la tecnología de atomización, pendiente de patente de Europa, convierte el agua en una neblina que sale de su grifo común. Se rompe el agua en millones de gotas aumentando drásticamente el área superficial del agua. Posibilitando el uso correcto de cada gota que sale de su grifo.

El Atomizador »Caudal Único« CU esta optimizado para áreas públicas donde se necesita una eficiencia aun mayor pero con el máximo ahorro con una sencilla instalación de 60 segundos y a prueba de manipulación.

El Atomizador »Caudal Único« CU se puede instalar para los tamaños de grifo más comunes. El Atomizador está trabajando entre 1,5 bar hasta 6,0 bar de presión.

Caudal:



ECOLTEC S.A.

Cdla. Acuarela del Rio
Calle Martín Ycaza Pérez
Telf.: (04) 503 5400
Correo: administracion@ecoltec.com.ec

2. INODORO



edesa

CONSERVER

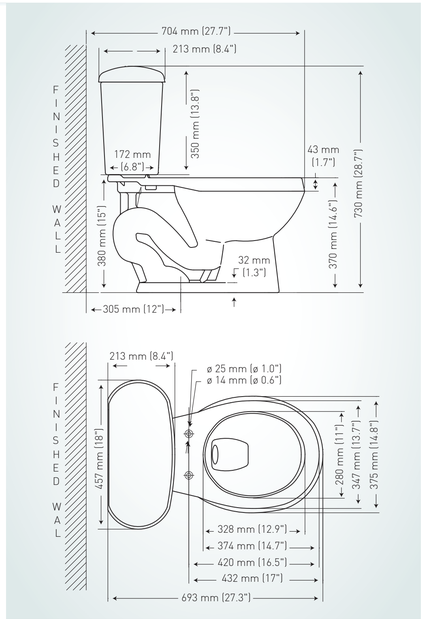
SIZE / MEDIDAS: 69.3 x 45.7 x 73 cm

COD. JS004429 ___1CE
Asiento Montecristo
Estándar



ESPECIFICACIONES / SPECIFICATIONS

- Consumo de agua / Water consumption: 4.1 y 6 litros
- Peso del inodoro / Toilet weight: 18.3 kg
- Nivel mínimo agua en el tanque / Tank water level: 15.2 cm
- Espesor mínimo de loza / Wall thickness: 0.6 cm
- Tolerancia dimensional / Dimensional tolerance: ± 3% < 20 cm ± 0.6 cm > 20 cm
- Instalación / Rough in: 30.5 cm
- Altura sello / Seal: 5.5 cm
- Diámetro de la trampa / Trapway: 4.8 cm
- Superficie de agua / Water surface: 21.2 cm x 16 cm



INCLUDED / INCLUYE:



Herraje Conserver Dual Flush
COD. SP0037770001BO



Manija Dual Flush Conserver
COD. SP0037800001BO



Set de Anclaje Taza Piso
COD. SP003011000100

NOTE / NOTAS

3. URINARIO SECO



El Polivalente

Cod. 107031

Elaborado con tecnología de punta, este urinario está fabricado en policarbonato de alta calidad y posee un sifón mecánico patentado que no requiere de flujo de agua para su funcionamiento y que en conjunto con el uso del detergente microbiológico Biotec Kalkex con descalcificador, garantizan su utilización sin averías y libre de olores.

Gracias a su pantalla publicitaria incorporada, El Polivalente hace posible ofrecer publicidad o información orientada a grupos de mercado definidos, efectivizándolo como un valioso recurso de marketing.

Información:
Color: blanco sanitario
Material: Policarb. Makrolon
Peso: 4.4 kg



Gracias a su pantalla publicitaria incorporada, resulta posible ofrecer publicidad o información orientada a grupos destinatarios definidos. Convénzase de las ventajas de una publicidad enfocada a destinatarios específicos.

4. DUCHA

Disfruta Ahorrar Agua

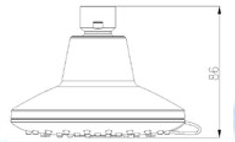
ECOLTEC
tecnología ecológica

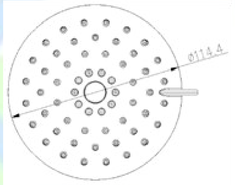
Chorro / Salida:

Burbujas, Lluvia, Burbujas-Lluvia



Dimensiones:

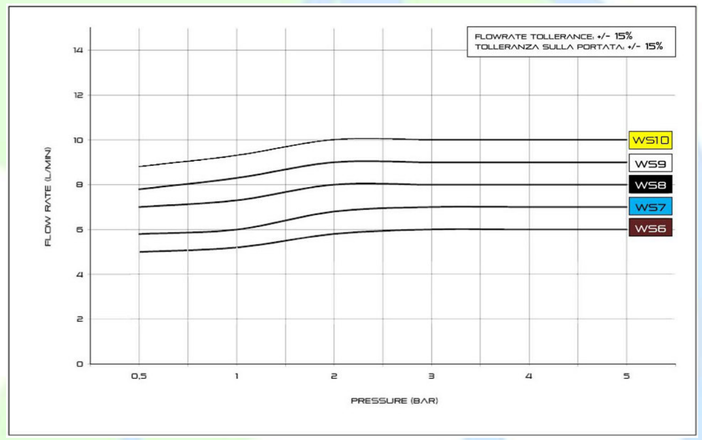




Normas:

AENOR Producto Certificado · WRAS WATER REGULATIONS ADVISORY SCHEME

Caudal:



Datos técnicos:

Materiales:	Cuerpo fabricado con plásticos técnicamente preparados para retrasar la adherencia de la cal contenida en el agua. Juntas con aprobación de las administraciones ambientales para la normalización de plásticos y agua potable
Accesorios:	Junta (Empaques)
Rotula:	Giratoria fabricado latón cromado conexión ½"
Garantía:	2 años

ECOLTEC S.A.
Cdla. Acuarela del Rio
Calle Martín Ycaza Pérez
Telf.: (04) 503 5400
Correo: administracion@ecoltec.com.ec

5. CISTERNA DE AGUA PLUVIAL

TANQUE CILÍNDRICO VERTICAL / TIPO BOTELLA — USO SUPERFICIAL

- Hermético, tapa de traba con seguro giratorio.



Tapa de Traba.
Con seguro giratorio, garantiza la calidad del agua.

Mayor Rigidez.

Bordes Planos.
Facilitan instalación.

Especificaciones Técnicas



Capacidad litros	A	B	H
	mm	mm	mm
250	550	695	880
500	550	860	1165
1100	550	1120	1465
1500	550	1568	1520

TANQUE CILÍNDRICO VERTICAL DE GRAN VOLUMEN — USO SUPERFICIAL

- Reemplaza tanques de acero al carbono para almacenar agua potable en comunidades y recintos.
- Reemplaza tanques de acero inoxidables para almacenar productos que son altamente corrosivos o con grado alimenticio.



Refuerzo Estructural
Para soportar la presión que ejerce el fluido almacenado sobre las paredes del tanque.

Cejas de anclaje
Para asegurar la posición Vertical del tanque.

Bordes planos
Facilitan instalación.

CAPACIDAD LITROS	A	B	H	USO ESTANDAR		USO INDUSTRIAL	
				Peso	Peso con agua	Peso	Peso con agua
	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg
5000	550	2500	1580	104,30	5104,30		
10000	550	2500	2420	262	10262	272	10272
15000	550	2500	3470	367	15367	382	15382
20000	550	2500	4520	472	20472	497	20497

Especificaciones Técnicas



ADAPTADORES PARA TANQUES DE GRAN VOLUMEN



Adaptador EPDM
Disponible de 3" y 4" para tanques de 10000, 15000 y 20000 litros.

*Se venden por separado.

6. CISTERNA AGUA POTABLE

Cisternas Garantía de por vida

- Cuentan con Garantía de por vida (aplica solo para Cisternas azules), sin fisuras ni filtraciones.
- Equipadas con los mejores accesorios que aseguran su funcionamiento y calidad del agua.
- El Filtro Hydro-**Net**® retiene tierra y sedimentos, brindando agua limpia y transparente.
- Cuentan con una exclusiva capa antibacterial con tecnología **Expel**® que inhibe la reproducción de bacterias, manteniendo el agua más limpia.
- Su tapa *click* con cierre perfecto evita que entren contaminantes al agua.
- Todos los accesorios incluidos están garantizados por cinco años y cero fugas. La Bomba cuenta con 2 años de garantía.
- Las Cisternas Garantía de por vida, están fabricadas en cumplimiento con la NOM NMX-C-374-ONNCCE-CNCP-2012.



Accesorios que equipan a una Cisterna Garantía de por vida

1. Válvula de Esfera.
2. Filtro Jumbo.
3. Bomba Centrífuga 1/2 HP.
4. **Nueva** Válvula de Llenado tipo Sin Fin.
5. Flotador No. 7.
6. Electronivel.
7. Tubería interna Tuboplus.
8. Pichancha.

GARANTÍA Rotoplas. AGUA Y MÁS AGUA DE POR VIDA

5 Años de garantía Rotoplas en Accesorios

1 Año de garantía Rotoplas en Electronivel

2 Años de garantía Rotoplas en Bomba

3 Años de garantía Rotoplas en Filtro

Cisternas Garantía de por vida

Capacidad (L)	Diámetro (m)	Altura con tapa (m)	Diámetro con tapa (m)	Abastecimiento (personas)
1 200***	1.40	0.93	0.45	5
2 800	1.86	1.18	0.60	10
5 000	2.38	1.33	0.60	15
10 000	2.38	2.43	0.60	35

***1 200 L incluye: Válvula de Llenado de 19.05 mm (3/4") con Reducción a 12.7 mm (1/2"), Flotador No. 7 y Bomba Centrífuga 1/2 HP.
Nota: considera en la altura de la Cisterna una tolerancia de +5 cm.

7. PLANTA DE POTABILIZACIÓN

DEPURACIÓN | POTABILIZACIÓN | DESALACIÓN | CALDERERÍA GENERAL

deyma LA MANCHA S.L.

Planta Potabilizadora Compacta
REF. DEYE14

Ficha Técnica
EQUIPOS

Características de diseño

Caudal diario (m3/día)	Hasta 30 m3/día
Población atendida en caso de emergencias	3.000 (10 litros por habitante y día)
Tratamiento	Coagulación + Desinfección + Filtración + Microfiltración + Desinfección
Dimensiones (mm)	1.760 x 1.140 x 1.580
Peso aprox. en vacío (kg)	478
Grupo generador	Gasolina 5,51 KVA
Depósitos reactivos	2 x 20 L en PP
Tensiones eléctricas	220 V M - 50 Hz /60 Hz
Conexiones	Manguera de entrada DN25 - Tubería de salida DN25 - Tubería desagüe DN25 flexible



Deyma La Mancha, S.L. | All rights reserved | 2018
Se reserva el derecho a modificar cualquier información

deymalamancha.com

8. BOMBA DE AGUA

BOMBAS PERIFÉRICAS

IUSA 1939 LEO



CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

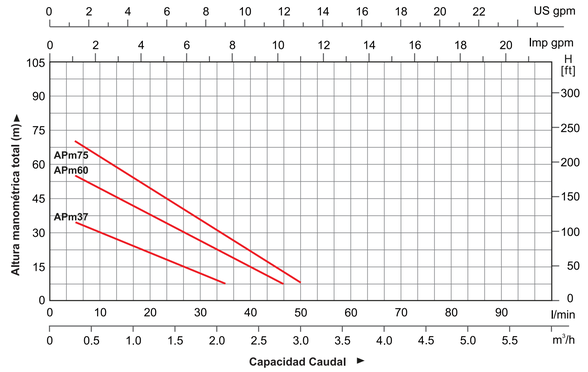
A P m 37
- 37 — Potencia (x10W)
- m — Motor de una fase (Omitido en motores de tres fases)
- P — Bomba Periférica
- A — Estilo de la Bomba

APLICACIONES

Recomendadas para bombear agua limpia u otros líquidos parecidos tanto físicamente como químicamente al agua sin partículas abrasivas. Es adecuado para viviendas con poca necesidad de bombeo de agua, cuenta con un sistema de aspersión automápara el equipo, cuenta con sistema antibloqueo y un sistema de protección térmica.

BOMBA

- Cuerpo de la bomba de hierro con tratamiento anti-corrosivo
- Insertos antioxidantes para prevenir que el impulsor se bloquee al encender la bomba después de no usarse por mucho tiempo
- Impulsor de latón con paletas radiales dispuestas uniformemente
- Eje AISI 304
- Máx. temperatura de líquidos de +60ºC



MOTOR

- Soporte C&U
- Motor con embobinado de aluminio
- Protector térmico incorporado para motores de una fase
- Aislamiento clase: F
- Protección tipo IPx4
- Máx. temperatura ambiente de +40ºC

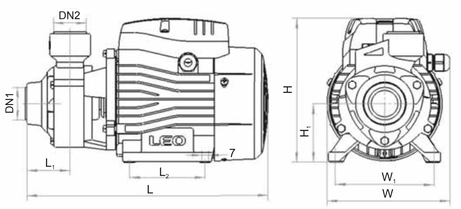


DATOS TÉCNICOS

MODELO	POTENCIA		Q (m³/h)	0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4
1 FASE	kW	HP	Q (l/min)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90
APm37	0.37	0.5	H (m)	40	35	30	25	20	15	10	5						
APm60	0.6	0.8		60	55	50	40	35	30	25	20	10	5				
APm75	0.75	1.0		75	70	60	50	45	35	28	22	15	5				

DIMENSIONES

MODELO	DN1	DN2	L (mm)	W (mm)	H (mm)	L_1 (mm)	L_2 (mm)	W_1 (mm)	H_1 (mm)
APm37	1"	1"	260	132	155	46.5	80	100	63
APm60			282	147	183	51	90	112	71
APm75			300	147	183	54.5	90	112	71



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Limite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ESPECIALIDAD AGUA	AS	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

9. BIODIGESTOR

Biodigestor Autolimpiable

Especificaciones Técnicas

- Equipo para el tratamiento primario de aguas negras y grises para su descarga a suelo (pozo de absorción o infiltración) o drenaje.
- Sistema patentado de autolimpieza para purga de lodo, sin necesidad de usar equipo especial.
- Utiliza un filtro anaerobio interno que aumenta la eficiencia de tratamiento del agua, no requiere de electricidad para su funcionamiento o algún producto químico para tratar el agua.
- Fabricado con HDPE 100% virgen de una sola pieza (polietileno de alta densidad).

Cuadro de capacidades*

Tipo de Usuario	Aportación / Consumo diario por usuario	RP - 600 L (600 L)	RP - 1 300 L (1 300 L)	RP - 3 000 L (3 000 L)	RP - 7 000 L (7 000 L)
Zona Rural	130 L	5 personas	10 personas	25 personas	60 personas
Zona Urbana	260 L	2 personas	5 personas	10 personas	23 personas
Oficina	30 L	20 personas	43 personas	100 personas	233 personas

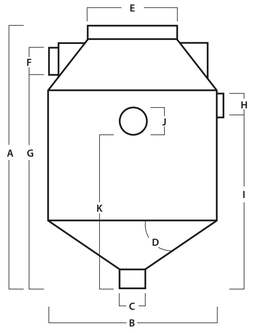
Cuadro de dimensiones

Referencia	RP - 600 L	RP - 1 300 L	RP - 3 000 L	RP - 7 000 L
A	1.60 m	1.90 m	2.10 m	2.60 m
B	0.86 m	1.15 m	2.00 m	2.40 m
C	0.25 m	0.25 m	0.25 m	0.25 m
D	45 °	45 °	45 °	45 °
E	18″	18″	18″	18″
F	4″	4″	4″	4″
G	1.33 m	1.64 m	1.83 m	2.38 m
H	2″	2″	2″	2″
I	1.27 m	1.54 m	1.68 m	2.27 m
J	2″	2″	2″	2″
K	1.15 m	1.39 m	1.48 m	1.87 m

*El cálculo para determinar el número de personas a proporcionar el servicio, es en función del tipo de usuario y su estimado de aportación diaria.



PATENTADO



® Rotoplas. 2017.
Cualquier modificación física al diseño del producto o uso diferente al especificado invalida el respaldo de la garantía brindada por Rotoplas.

www.rotoplas.com.mx

• Innovación • Calidad • Garantía

10. FILTRO DE TRATAMEINTO DE AGUA GRIS

ACW Water Systems, S.L.
Partida Cachap, 41 03330 – Crevillente (Alicante)
Tel y fax: 902 876 254
www.biotanks.es – E-mail: biotanks@biotanks.es

BIOTanks Depósitos y Sistemas de Depuración

FICHA TÉCNICA

BIOGREY - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES

Descripción

Se trata de un equipo de reciclado de agua gris completamente automático, construido sobre bancada y con conexiones de entrada, salida y desagüe preparadas para su fácil adaptación.

Se consideran aguas grises las aguas residuales domésticas procedentes de duchas, bañeras y lavamanos. Se excluyen las aguas procedentes de cocinas, bidets, lavadoras, lavavajillas, procesos industriales o con productos químicos contaminantes y elevado número de agentes patógenos y fecales.

Funcionamiento

El agua entra en un depósito de acumulación donde el efluente homogeneizado sufre una oxigenación. La espuma que se pueda crear en el aljibe es eliminada mediante la adición de un antiespumante. Esto asegura que no se produzcan malos olores.

Posteriormente el agua se envía a la recicladora de aguas grises, donde sufre un proceso físico-químico de tal forma que reducimos los sólidos en suspensión, turbidez, tensoactivos, olores y restos de materia orgánica. Po último. el agua limpia se almacena en el depósito de acumulación y está preparada para su reutilización ya sea para cisternas o riego.



Dimensiones

Código	Caudal diario (m3)	Dim. Depósito de entrada Vol. (l.)	Ø (mm.)	Long. (mm.)	Posición	Dim. Recicladora Largo x Ancho x Alto
EGR-2	2	1000	1200	1190	Vertical	1710 x 600 x 1340
EGR-4	4	2000	1590	1420	Vertical	1710 x 600 x 1340
EGR-9	8	5000	1800	2000	Vertical	1860 x 800 x 1881
EGR-16	16	8000	2000	2500	Vertical	2060 x 1080 x 2159
EGR-24	24	12000	2400	2600	Vertical	2660 x 1080 x 2211
EGR-48	48	30000	2600	6600	Horizontal	3230 x 1080 x 2940
EGR-78	78	40000	2400	8800	Horizontal	3590 x 1280 x 2947
EGR-116	116	60000	3000	9000	Horizontal	3810 x 1600 x 3365

11. FILTRO DE PURIFICACIÓN DE AGUA

FICHA TÉCNICA

Purificador de agua de 5 Etapas con Ultrafiltración



MODELO
WP-2

CARACTERISTICA ESPECIAL
Membrana de Ultrafiltración

MARCA
EVANS

CATEGORIA
Purificadores



PURIFICADOR	
Uso del Agua	Para beber
Cantidad de Etapas de Filtracion	5 Etapas
Etapas de Filtracion	• Cartucho de Polipropileno PP-10 • Cartucho de carbón activado granular GAC-10 • Cartucho de carbón activado en bloque CTO-10 • Membrana de Ultrafiltración UF-10C •Abrillantador T-33
Flujo	1.90 LPM
Presion Minima	12.00 PSI
Presion Maxima	80.00 PSI
Perdida de Presion	2 PSI
Temperatura Maxima	44°C
Numero de Membranas	1
Diametro de Conexion	0.25
Material	Plastico
Incluye	• Kit de instalación • Llave para cambio de Cartuchos

INFORMACION ADICIONAL	
Garantia	1
Certificacion	NOM
Dimensiones de Empaque	40.00 X 20.00 X 48.00 cm
Peso	8.00 kg

USOS

Ofrecen diferentes opciones para tener una excelente calidad de agua en su Hogar; Oficina, Empresa, Negocio, etc

BENEFICIOS

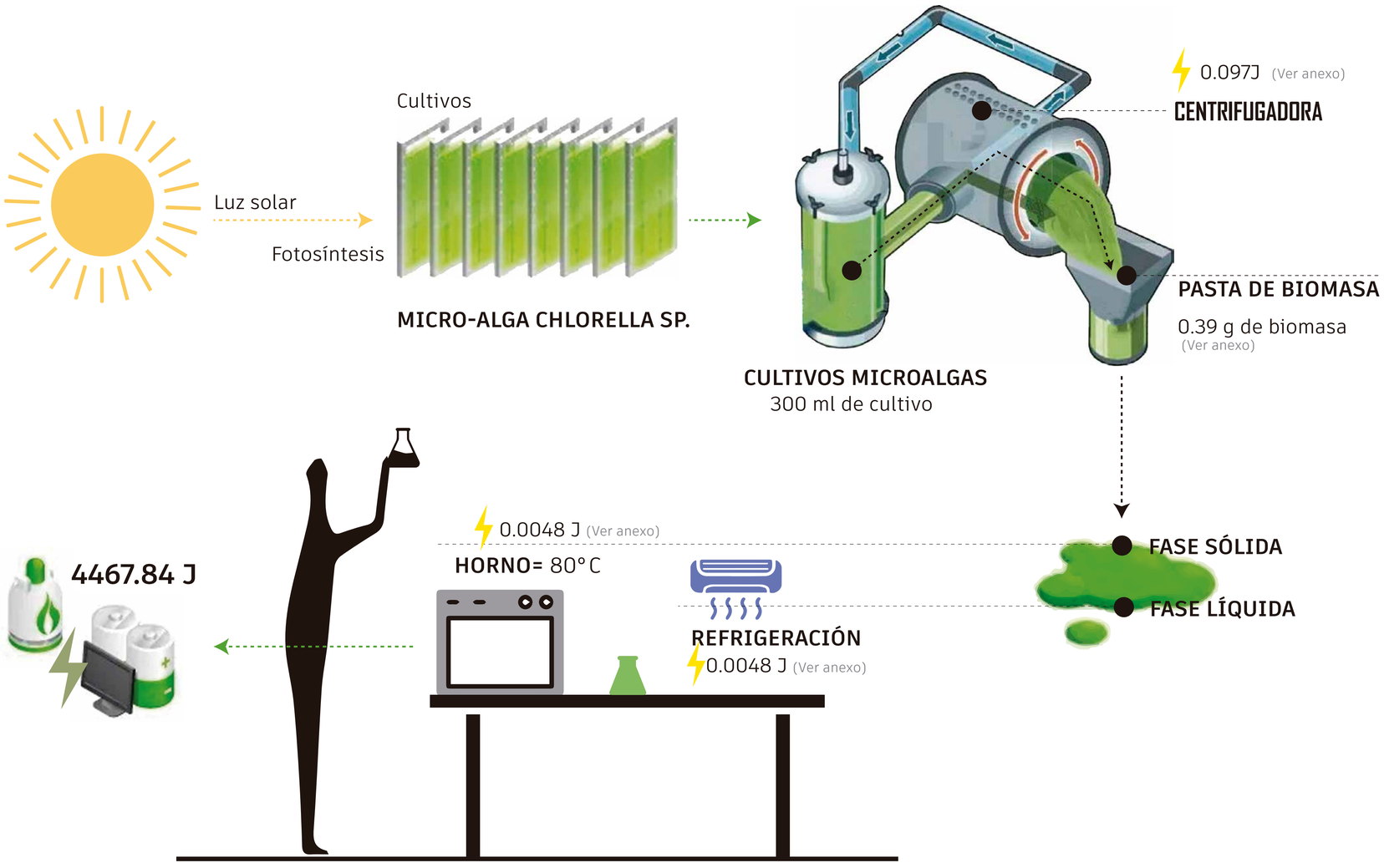
• Ahorra espacio y purifica más de 3 garrafones diarios.
• No Utiliza energía.
•Olvidate del Garrafon .

7 95577 02922 5

ESPECIFICACIONES SUJETAS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO www.evans.com.mx 16/10/18 13:05:12 1/2

ESPECIALIZACIÓN ENERGÍA

Diagrama de Cultivos de micoalgas que produce biodiesel para generar energía



Centrifugación + horno + refrigeración

0.097 + 0.0048 + 0.0048 = **0.1066 J**

Energía para el proceso producción de Biomasa

0.1066 J < **Energía de Microalgas**

4467.84 J

ÁREA VERDE EXTERIOR VS. CULTIVOS PROPUESTOS EN FACHADA

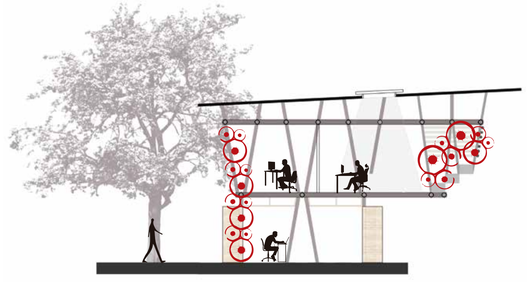


Espacio Público = Zona de cultivos
- Áreas verdes (100%)
Fachadas = Cultivos de Microalgas **(15%)**



Espacio Público = Plaza pública (Verde 50%)
Fachadas = Cultivos de Microalgas **(30%)**

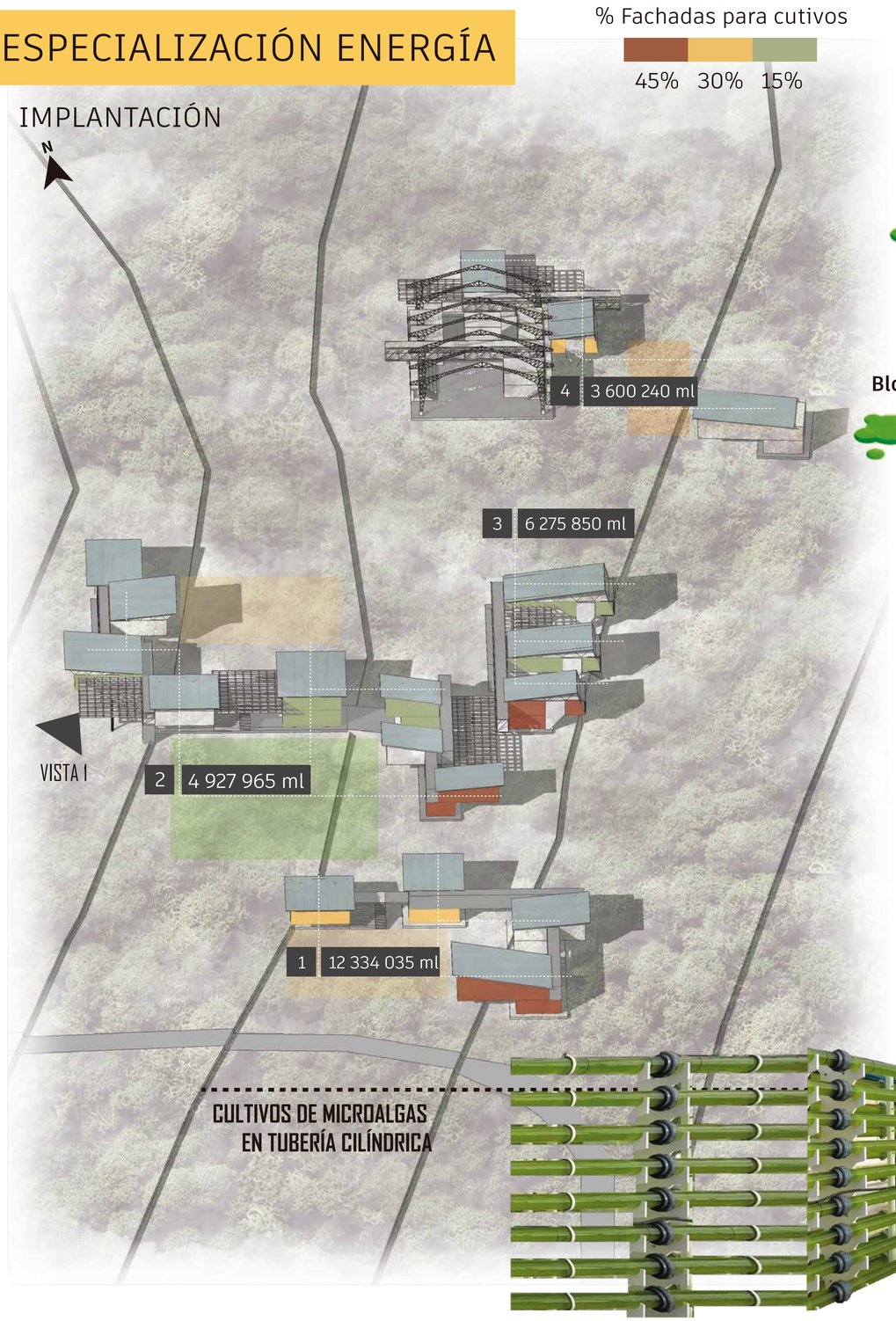
REQUERIMIENTO ENERGÉTICO ALTA DEMANDA



Arquitectura = Servicios eléctricos importantes
Fachadas = Cultivos de Microalgas **(45%)**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ESPECIALIDAD ENERGÍA	AS	FECHA: SEPT. 2021	01
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA	

ESPECIALIZACIÓN ENERGÍA



% Fachadas para cutivos

45% 30% 15%

1 CASA = **89 kwh**

(Ver anexo)

PRODUCE

27812.5 kg de Biomasa

Bloques 1 + 2 + 3 + 4 (Ver anexo)

TOTAL= 27 138 090 ml

PRODUCE

112 894.45 kwh

406420020000 J

PRODUCE

1 268 casas - 712 casas

= 556 casas

= 49 484 **kWh ENERGÍA SOBRANTE**

Comunidad Kichwa Limoncocha

712 casas (Ver anexo)

86.65% Vivivendas posee luz eléctrica

BIOMASA Energía = 100% viviendas

Excedente de energía como **emprendimiento**

Energía satisface las 712 viviendas

112 894.45 kwh

Energía sobrante para emprendimiento

49 484 kwh

N IMPLANTACIÓN COMUNIDAD



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO ESPECIALIDAD ENERGÍA	AS	FECHA: SEPT. 2021	02
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA	

CULTIVO MICRO-ALGA CHLORELLA SP.

(Tejeda Benítez, Henao Argumedo, Alvear Alayón, & Castillo Saldarriaga, 2015)

1. Pruebas de ensayo - Cantidad de Biomasa

Volumen	Masa Tubo (g)	Masa tubo + cultivo (g)
10 ml	7.1216	19.771

Total= 12.64 — 0.013 g de Biomasa

Por lo tanto
10 ml — 0.013 g de Biomasa

Pruebas de ensayo realizadas (Mera Proaño, 2015, pág. 44)

$$X\ Biomasa = \frac{V(ml)\ x\ 0.013\ g\ Biomasa}{10\ ml}$$

$$X\ Biomasa = 300\ ml\ x\ 0.0013\ (g/ml) = \mathbf{0.39\ g\ de\ Biomasa}$$

2. Cantidad de aceite contenido en la biomasa separada

Microalga	Contenido de aceite (% peso seco)	Poder calórico Aceite microalga
Chorella Sp.	28 - 32	35.8 MJ/KG

FUENTE: (Portilla & Koch, 2010, pág. 6) FUENTE: (Pérez, 2012, pág. 95)

$$G\ aceite = 0.39\ g\ biomasa\ x\ 0.32\ \frac{g\ aceite}{g\ biomasa} = \mathbf{0.1248\ g\ de\ aceite}$$

(Mera Proaño, 2015)

3. Cantidad de energía producida por cada gramo de aceite obtenido.

$$E = kg\ aceite\ x\ PC\ aceite$$

E = Energía Producida (J)
kg aceite = Kilogramos de aceite obtenidos (kg)
PC aceite = Poder Calórico del aceite de microalgas = 35.8 (MJ/kg)

$$E = 1.248\ x\ 10^{-4}\ kg\ x\ 35.8\ \frac{MJ}{kg} = 0.00446784\ MJ = \mathbf{4467.84J}$$

(Mera Proaño, 2015)

4. Cálculo de energía requerida para la centrifugadora

1. Datos Técnicos De La Centifugadora

Modelo de Centrifugadora	Capacidad de tubos a centrifugar	Volumen Total de centrifugación	Potencia eléctrica de consumo	Máxima Energía Cinética
Thermo Scientific Sorvall ST 16	6 tubos	90 - 300 ml	850 W	54.7 KJ

(Ver Anexo: Ficha técnica)

2. Para obtener 0.39g de Biomasa

Radio de giro Rotor Centrifugadora	RPM uso centrifugadora	Tiempo de uso
6.1 cm	3500 RPM	6 min

(Ver Anexo: Ficha técnica)

$$Ec = \frac{1mV^2}{2}$$

Ec = Energía Cinética
m = masa del cultivo de microalgas (kg)
V= Velocidad Lineal (m/s)

$$V = W\ x\ r$$

V= Velocidad Lineal (m/s)
W= Velocidad Angular (rad/s)
r= Radio de giro del roto de la centrifugadora

$$W = \frac{\pi\ x\ RPM}{30}$$

W= Velocidad Angular (rad/s)
RPM= Velocidad Angular

(Mera Proaño, 2015)

$$W = \frac{\pi\ x\ 3500}{30} = 366.52\ rad/s$$

$$V = (366.52\ rad/s)\ (0.061\ m) = 22.36\ m/s$$

$$Ec = \frac{1}{2}\ (0.00039\ kg)\ (22.36\ m/s)^2 = 0.097\ kg\ (m/s)^2 = \mathbf{0.097\ J}$$

Centrifujadora = 0.097J
Para obtener 0.39 g de biomasa

5. Cálculo de energía requerida para el horno y refrigeración

1. Datos Técnicos Del horno

Modelo de Horno	Dimensiones internas	M3 internos
HRV-1015	0.34 x 0.385 x 0.38	0.049 m3

(Ver Anexo: Ficha técnica)

2. Datos

Calor específico del aire	Densidad del aire	Temperatura Promedio calentar Biomasa	Temperatura Promedio Limoncocha
1 Julio x (g x °C) 0.001 Julio x (kg x °C)	1.225 kg/m3	105 °C	25 °C

Horno = (0.05 m3) (1.225kg/m3) = 0.06 kg de aire

Diferencia de temperatura= 105°C - 25°C = 80°C

Asumiendo que la temperatura final del biomasa corresponde con la temperatura y energía para el aire

E= (0.001 J (kg x °C)) (0.06 kg) (80°C)

= 0.0032 Julios

Horno = 0.0048 J

Refrigeración = 0.0048 J

Aprox. para obtener 0.39 g de biomasa

- **Centrifugación + horno + refrigeración**

  0.097 + 0.0048 + 0.0048 = 0.1066 J

- **0.39 g Biomasa → 4467.84 J**

Energía para el proceso producción de Biomasa

0.1066 J **<** **Energía de Microalgas**

4467.84 J

6. Consumo promedio vs. Cantidad de Biomasa

Biomasa		Energía		
0.39 kg	→	*4467.84 J*		
1 kg	→	*11456 J*	→ *0.00032 kWh*	
1 g	→		*3.2 kWh*	
27.8125 g de biomasa	→		*89 kWh*	**Consumo promedio por vivienda**
27812.5 kg de biomasa	→		*89 kWh*	**Consumo promedio por vivienda**

FUENTE: (INEC,2012)

7. Cantidad de cultivo producida por las fachadas

BLOQUE 1

M2 de fachada	%	%(m2)	m3	L	ML
68,89	45%	31,00	2,17	2170,04	2170035
44,00	30%	13,20	0,92	924,00	924000
44,00	30%	13,20	9,24	9240,00	9240000

TOTAL = 12 334 035 ml

BLOQUE 2

M2 de fachada	%	%(m2)	m3	L	ML
120,14	45%	54,06	3,78	3784,41	3784410
56,46	15%	8,47	0,59	592,83	592830
52,45	15%	7,87	0,55	550,73	550725

TOTAL = 4 927 965 ml

BLOQUE 3

M2 de fachada	%	%(m2)	m3	L	ML
113,06	45%	50,88	3,56	3561,39	3561390,0
82,8	15%	12,42	0,87	869,40	869400,0
175,72	15%	26,36	1,85	1845,06	1845060,0

TOTAL = 6 275 850 ml

BLOQUE 4

M2 de fachada	%	%(m2)	m3	L	ML
64,12	30%	19,24	1,35	1346,52	1346520
107,32	30%	32,20	2,25	2253,72	2253720

TOTAL = 3 600 240 ml

TOTAL de cultivos = 27 138 090 ml

7.1 Cálculo de energía total producida

ml de cultivo		kg de biomasa
300 ml	→	*0.39 kg*
27 138 090 ml	→	*35 279.5 kg*

Biomasa		Consumo (kWh)	Consumo (J)	No. Viviendas
27812.5 kg de biomasa	→	*89 kWh*	*3.204 x 10-8 J*	*1*
35 279.5 kg de biomasa	→	*112 894 454.5 kWh*	*406420020000 J*	*1 268*

7.2 Limoncocha

Viviendas Totales	Accesibilidad a electricidad
712	*86.65% de las viviendas tienen electricidad*

FUENTE: (INEC,2012) FUENTE: (PDOT,2015)

Por lo tanto

1 268 - 712 Viviendas = 556

1 268 x 89= 49 484 kWh energía sobrante

Bibliografía

INEC. (2012). Información ambiental en hogares.

Mera Proaño, S. (2015). Optimización del proceso de centrifugación para separar biomasa proveniente de microalgas. Quito: Trabajo de titulación. Facultad de Ingeniería Química.

Pérez, L. E. (2012). Evaluación de métodos de extracción de aceite de microalgas para la producción de Biodiesel. Piura.

Portilla, A., & Koch, A. (2010). Evaluación del rendimiento de producción de aceite en cuatro Microalgas nativas. Trabajo de grado ESPE. Facultad de Biotecnología. Quito.

Tejeda Benítez, L., Henao Argumedo, D., Alvear Alayón, M., & Castillo Saldarriaga, C. (2015). Caracterización y perfil lipídico de aceites de microalgas. Cartagena.

GAD Limoncocha. (2015). Actualización del PDOT. Sucumbios.

INEC. (2001). Cantón Shushufindi. Resumen senso 2001. Sucumbios.

FICHAS TÉCNICAS

1. Centrifugadora
2. Horno

1. CENTRIFUGADORA

Líder mundial en calidad y fiabilidad

Durante más de 100 años, las centrífugas Thermo Scientific han proporcionado un rendimiento y una fiabilidad excepcionales en el laboratorio. Desde instrumentos básicos de sobremesa a avanzados modelos de suelo, nos enorgullece fabricar centrífugas de una calidad excepcional que ofrecen resultados consistentes — año tras año.

Serie Thermo Scientific Sorvall ST

La serie de centrífugas de uso general Thermo Scientific Sorvall ST ofrece los mejores niveles de capacidad y ergonomía del sector a un valor excepcional para la preparación – cotidiana de muestras, lo que incluye protocolos clínicos, cultivos celulares, procesamiento de microplacas y diversos tipos de separaciones.





4 x 400 ml
Sorvall ST 16

4 x 750 ml
Sorvall ST 40

Rendimiento incomparable

Acelere la productividad con una capacidad sin igual, ocupando un espacio mínimo de la mesa de trabajo

- De 32 a 76 tubos de sangre de 5/7 ml con los rotores TX-200 o TX-400
- Hasta 16 tubos cónicos de 50 ml en nuestro rotor oscilante TX-400 estándar
- Hasta 108 tubos de sangre de 5/7 ml o 28 tubos cónicos de 50 ml con el rotor TX-750
- Hasta 196 tubos de sangre de 5/7 ml o hasta 40 tubos cónicos de 50 ml con el rotor BIOLiner de alta capacidad

Ergonomía excepcional

Consiga un funcionamiento diario seguro, sencillo y cómodo con nuestras innovaciones punteras, trabajando a una cómoda altura de trabajo de solamente 31 cm (12,4 pulgadas).

Especificaciones e información para pedidos

Thermo Scientific
Serie de centrífugas Sorvall ST





Especificaciones		Sorvall ST 16/16R	Sorvall ST 40/40R
Rotores basculantes			
Capacidad máx.		4 x 400 ml (con rotor TX-400)	4 x 750 ml (con rotores TX-750 y BIOLiner)
Velocidad máx.		5.500 rpm (con rotor TX -200)	5.300 rpm (con rotor BIOShield 1000A)
FCR máxima		5.580 x g (con rotor TX -200)	5.590 x g (con rotor BIOShield 1000A)
Rotores de ángulo fijo			
Capacidad máx.		6 x 100 ml (con rotor F15-6x100)	6 x 100 ml (con rotor F15-6x100)
Velocidad máx.		15.200 rpm (con rotor de 30 x 2 ml)	15.200 rpm (con rotor de 48 x 2 ml)
FCR máxima		25.830 x g (con rotor de 30 x 2 ml)	25.314 x g (con rotor de 48 x 2 ml)
Sistema de control		Microprocesador	
Sistema de tracción		Motor de inducción de perfil bajo sin escobillas, directo	
Sistema de fijación del rotor		Auto-Lock III	
Sistema de detección de desequilibrio		SMARTSpin	
Programas		6, acceso directo	
Intervalo de ajuste de la temperatura*		De -10°C a +40°C	
Función de preenfriamiento*		Sí, con botón directo	
Sistema de refrigeración*		Sin CFC	
Ciclo de pulso (corto)		Sí	
Velocidades de aceleración y deceleración		9/ 10	
Cámara de centrifugación		Acero inoxidable	
Intervalo máx. del temporizador		9 horas, 59 minutos + modo continuo	
Nivel de ruido (dBA), con el rotor basculante a máxima velocidad		<61/<55* dB (TX-400)	<61/<57* (TX-750)
Otras características		Sistema de biocontención certificado ClickSeal, selección de idioma, cierre de tapa motorizado	
Consumo máx. de energía (W)	120 V	850/1.200*	1.400
	230 V	1.010/1.400*	1.700/1.950*
Salida máx. de calor (BTU/h)	120 V	2.900/4.096*	4.776
	230 V	3.447/4.776*	5.800/6.653*
Dimensiones			
Alto (tapa abierta)		87 cm/ 34,3 pulgadas	90 cm/ 35,4 pulgadas
Alto (tapa cerrada)		36 cm/ 14,2 pulgadas	36 cm/ 14,2 pulgadas
Ancho		44 cm/ 17,3 pulgadas 62,3 cm*/ 24,5 pulgadas*	56,5 cm/ 22,2 pulgadas 74,5 cm*/ 29,3 pulgadas*
Largo		60,5 cm/ 23,8 pulgadas	67 cm/ 26,4 pulgadas
Peso		57,5 kg/ 126,8 libras 91,5 kg*/ 201,7 libras*	86 kg/ 189,6 libras 116 kg*/ 255,7 libras*
Normas técnicas		IEC 61010-1, IEC 61010-202, IEC 61010-2-101 230 V solamente: EN 292, EN 61326, EN 55011B	
Certificaciones		Lista UL / certificado CSA / marca CE / cumple norma de diagnóstico in vitro / bioseguridad certificada, cumple norma RoHS, cumple norma WEE	
Información para pedidos		**Sorvall ST 16/16R**	**Sorvall ST 40/40R**
Sorvall ST, ventilada, 120 V, 60 Hz		75004241	75004510
Sorvall ST, ventilada, 230 V, 50/60 Hz		75004240	75004509
Sorvall ST, ventilada, 100 V, 50/60 Hz		75004243	75004511
Sorvall ST, refrigerada, 120 V, 60 Hz		75004381	75004525
Sorvall ST, refrigerada, 230 V, 50/60 Hz		75004380	75004524
Sorvall ST, refrigerada, 100 V, 50/60 Hz		75004383	75004526

**Modelos refrigerados*

La calidad de los procedimientos utilizados para diseñar, fabricar, vender y mantener las series de centrífugas Sorvall ST 16 y ST 40 está certificada y mantenida de acuerdo con la norma internacional **ISO 13485**. Nuestros esfuerzos por mejorar de forma continua nuestros procesos comerciales formalizados están certificados y son auditados regularmente de conformidad con la familia de normas de calidad **ISO 9000**.

© 2011 Thermo Fisher Scientific Inc. Reservados todos los derechos. Corning y Corex son marcas Corning Inc. Kimble es una marca Kimble Glass. Greiner es una marca Greiner. Vacutainer y BD Falcon son marcas BD Biosciences. Sarstedt es una marca Sarstedt, Inc. Las otras marcas comerciales son propiedad de Thermo Fisher Scientific Inc. y sus filiales. Características, condiciones y precios están sujetos a posibles cambios. Algunos productos no están disponibles en todos los países. Consulte los detalles con su representante comercial local.

América del Norte: EE.UU./Canadá +1 866 984 3766 (866-9-THERMO) www.thermoscientific.com/tabletopcentrifuge
Europa: Austria +43 1 801 40 0, Bélgica +32 53 73 42 41, Francia +33 2 2803 2180, Alemania (llamada nacional gratuita) 08001-536 376, Alemania (llamada internacional) +49 6184 90 6940, Italia +39 02 95 05 92 54, Países Bajos +31 76 579 55 55, países nórdicos/bálticos +358 9 329 10200, Rusia/CEEII +7 (812) 703 42 15, España/Portugal +34 93 223 09 18, Suiza +41 44 454 12 12, RU/Irlanda +44 870 609 9203
Asia: Australia +61 39757 4300, China +86 21 6865 4588 o +86 10 8419 3588, India (llamada gratuita) 1800 22 8374, India +91 22 6716 2200, Japón +81 45 453 9220, Nueva Zelanda +64 9 980 6700, otros países asiáticos +852 2885 4613 **otros países:** +49 6184 90 6940

BRCFGSORST1640-SP 0511

Thermo SCIENTIFIC

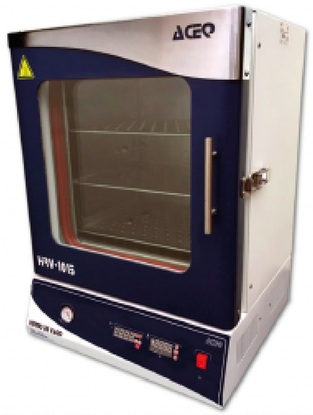
2. HORNO

HORNOS DE SECADO I Hornos De Vacío

Capacidad de 14, 36, 75 y 110 Lts | Amb. +5°C a 220°C

Ideal para aplicaciones de secado, pre-calentamiento, curado, pruebas de vacío y envejecimiento.

- Cámara ensamblada en acero inoxidable
- Rango de trabajo +5ºC sobre ambiente hasta 220ºC
- Controlador con rampas y tiempo real
- Temporizador digital 99 hr 59 min
- Nivel de vacío de 0 – 30" pulg/Hg. (Pulgadas de mercurio)
- Puerta de vista completa con de vidrio de seguridad
- 2 bandejas apilables y extraíbles en acero inoxidable, resistentes a la corrosión
- Válvulas para vacío y gas inerte.



Modelo		HRV-1014	HRV-1015	HRV-1016	HRV-1017
Capacidad		12 Lts	36 Lts	75 Lts	110 Lts
Temperatura	Rango	Ambiente +5 ºC ~ 220 ºC			
	Precisiòn	±0.5 ºC a 120ºC			
	Uniformidad	±2.0 ºC a 120ºC			
	Tiempo a 120ºC	55 minutos	75 minutos	95 minutos	115 minutos
Elementos calefactores		1280 W	1500 W	1700 W	1800 W
Temporizador		99 Hrs - 59 Min - 59 Seg.			
Opciones de vacío	Rango	0 – 30" Hg/Pulg.			
	Puertos	Vacío y ventilación			
Control	Tipo	Digital PID			
	Sensor	Pt 100 Ω			
Dispositivo de Seguridad	Temperatura	Alarma audible por exceso de temperatura / Detección de error del sensor / Limitador de temperatura			
	Electrico	Protección contra sobrecarga o corto circuito			
Dimensiones	Internas	30*20*20	34*38,5*38	40*40*47	45*45*55
a*f*h (cm)	Externas	43*30*48	49,5*46*69	55*50*73	61*55*78
Soportes	Tipo	Estante en acero inoxidable			
	Altura estantes	8,5 cm	10 cm	13 cm	15 cm
Consumo de corriente		12 Amp.	13 Amp.	15 Amp.	16 Amp.
Alimentaciòn		110 VAC 60Hz, 1 fase, conector con polo a tierra			
Peso Neto Aprox.		32 Kg	53 Kg	68 Kg	90 Kg

Especificaciones técnicas sujetas a cambio sin previo aviso

Cada unidad incluye:

- Unidad de calentamiento horno (HRV-10XX)
- Cable de poder de alimentación
- Estantes en acero inoxidable (2 und)
- Manual de operación

Los Accesorios disponibles no se incluyen con el equipo

Fabricados Por Acequilabs | Tels. +57 (1) 537 4408 +57 311 542 0236 | Correo: info@acequilabs.com.co

RENDERS

09

R

R 01 Renders del proyecto
R 05 Maqueta virtual

ESPACIO COMUNITARIO



CANCHA DE BIENVENIDA



HABITAR EN LA LAGUNA - ESPACIO PÚBLICO



HABITAR EN LA LAGUNA - ESPACIO PÚBLICO



CANCHA DE BIENVENIDA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma. UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	AUTOR: Diana Yánez Fernández TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO IMAGENES DEL PROYECTO	R	FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: INDICADA	01

ESPACIO EDUCATIVO


CANCHA CÍVICA


BOSQUE ARTIFICIAL - AULA EXTERNA


BOSQUE ARTIFICIAL - AULA EXTERNA


AULAS ABIERTAS - ESPACIO DE ENCUENTRO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma. UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	AUTOR: Diana Yánez Fernández TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO IMAGENES DEL PROYECTO	R	FECHA: SEPT. 2021 ESCALA: INDICADA	02

ESPACIO EDUCATIVO



AULA TEÓRICA - GRADERÍO



AULA EN ABIERTA - PLANTA ALTA



AULA ABIERTA - PLANTA BAJA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO IMAGENES DEL PROYECTO	R	FECHA: SEPT. 2021	03
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA	

BANCO DE GERMOPLASMA



CANCHA DE INVESTIGACIÓN - PUNTO DE PARTIDA A LA SELVA

ESTRATEGIAS SIMBÓLICAS



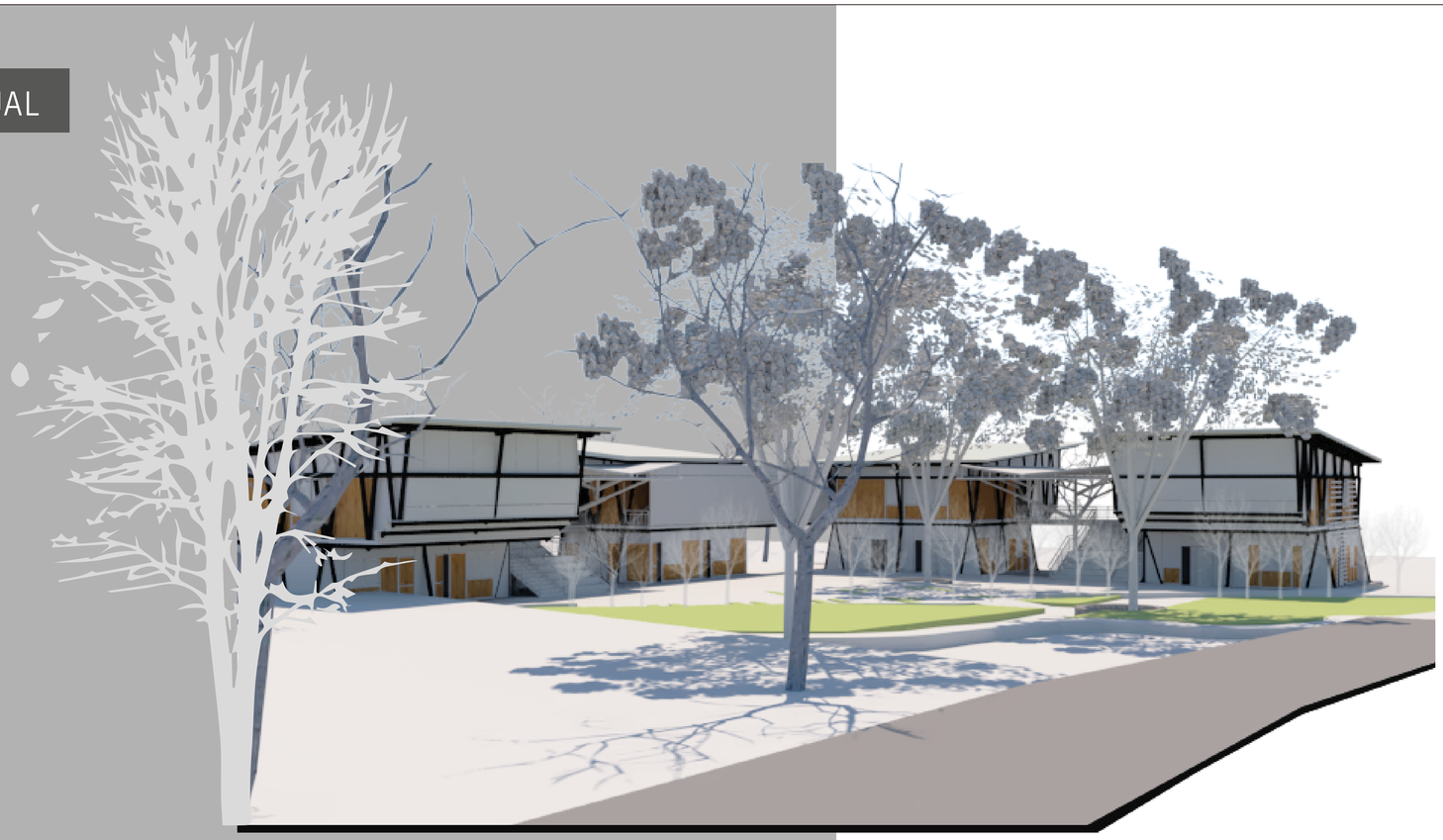
PUENTE-CANAL / BOSQUE ARTIFICIAL



BOSQUE ARTIFICIAL / GRADERÍO COMUNITARIO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO IMAGENES DEL PROYECTO	R	FECHA: SEPT. 2021 / ESCALA: INDICADA	04
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos						

MAQUETA VIRTUAL



LÍMITE URBANO REGENERATIVO

EN LA RESERVA BIOLÓGICA LIMONCOCHA





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	PROYECTO: Límite urbano regenerativo en la Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos. Unidad Educativa comunitaria - agroecológica y Banco de germoplasma.	AUTOR: Diana Yánez Fernández	NOTAS TÉCNICAS	SELLOS Y FIRMAS	CONTENIDO MAQUETA VIRTUAL	R	FECHA: SEPT. 2021
	UBICACIÒN: Reserva Biológica Limoncocha, Sucumbíos	TUTOR TT: Arq. Ekaterina Armijos					ESCALA: INDICADA

05