

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

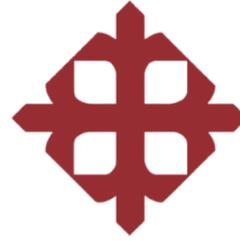
TEMA:
BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

AUTOR:
MÁRMOL ACOSTA SHAYRITA DAYANA

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ARQUITECTO**

TUTOR:
ARQ. JORGE ALBERTO VEGA VERDUGA, Mgs.

**Guayaquil, Ecuador
11 de marzo del 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Shayrita Dayana Mármol Acosta**, como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecto**.

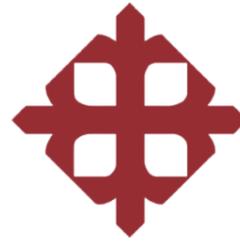
TUTOR

f. _____
Arq. Jorge Alberto Vega Verduga, Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Arq. Félix Eduardo Chunga de la Torre, MSc

Guayaquil, a los 11 del mes de marzo del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Shayrita Dayana Mármol Acosta**

DECLARO QUE:

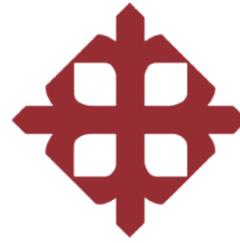
El Trabajo de Titulación, **Bosque Escuela Olón Yaku**, previo a la obtención del título de **Arquitecto**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 11 del mes de marzo del año 2022

LA AUTORA

f. 
Shayrita Dayana Mármol Acosta



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Shayrita Dayana Mármol Acosta**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Bosque Escuela Olón Yaku**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 11 del mes de marzo del año 2022

LA AUTORA

f. 
Shayrita Dayana Mármol Acosta

Documento: MEMORIA DESCRIPTIVA- DAYANA MARMOL.docx (D127904696)
Presentado: 2022-02-15 20:47 (-05:00)
Presentado por: shayrita2000@gmail.com
Recibido: jorge.vega01.ucsg@analisis.orkund.com

0% de estas 1 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Categoría	Enlace/nombre de archivo
Fuentes alternativas	
Fuentes no usadas	

MEMORIA DESCRIPTIVA Nombre: Bosque Escuela Olón Yaku Ubicación: Olón, provincia de Santa Elena CONTEXTO Se está trabajando en el proyecto bosque escolar en Olón Yaku para que se pueda suplir la necesidad educativa que existe en el campo de Olón, ya que actualmente se quiere tener una educación de calidad para los niños considerando que no salen del campo en que viven. Búsqueda. Además, las escuelas alrededor de esta área no cumplen con los estándares educativos. Para reducir la brecha educativa actual, se ha propuesto una solución educativa innovadora, que permite aprender valores ambientales a través de una escuela en el bosque de protección existente en la región, utilizando materiales ecológicos, como el bambú y un sistema de construcción amigable con el medio ambiente, brindan una buena educación para las familias que viven allí y atraen a más personas a vivir allí. El proyecto se ha modificado sobre una superficie de 15.000 m2. DESCRIPCIÓN DE SOLUCIÓN FORMAL, FUNCIONAL Y ESPACIAL La propuesta arquitectónica para este proyecto se divide en varios módulos con forma de trapecio que cumplen funciones diferentes. Para poder ingresar al terreno se plantea una garita que tenga la visual y control para el ingreso de niños y vehículos al terreno, teniendo una vía vehicular con parqueos de carros y bicicletas y un acceso peatonal limitar el acceso de vehículos hacia el interior del proyecto. En el lado derecho del terreno se tiene lo que es el área de alojamiento para los estudiantes, que cuenta con un espacio social, área de tendido, baños y literas; la de los profesores es un tipo co-housing en el que se tiene 4 habitaciones, baño y espacios en común que es la sala, comedor y cocina; y para los investigadores es un tipo de vivienda individual que tiene habitación, sala, comedor, cocina, área de tendido, y una oficina que se la puede adaptar para otra habitación. Estos módulos están ubicados de manera que se respete la vegetación existente que hay en el terreno, teniendo una caminera en común que conecta a cada uno de estos espacios. En el lado izquierdo tenemos todo lo que es el área administrativa, servicios, educación, laboratorios. Cada uno de estos espacios de igual manera son módulos independientes el uno del otro, conectados entre sí por una caminera elevada a 0.54 cm del terreno.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecerle a Dios por permitirme culminar esta etapa de mi vida, y siempre escuchar cada una de mis oraciones.

A mi familia, a mi mamá por siempre estar al pendiente de mi, por su paciencia, apollo, por cada palabra de aliento que me daba para seguir, y cada ayuda que me brindo en cada momento que necesitaba. A mi papá por ayudarme cuando necesitaba, por cada consejo, y por desvelarse acompañandome. Margarita, gracias por escucharme siempre que necesite, cada ayuda que me brindaste, y cada consejo que me diste para continuar. Y por ultimo pero no menos importante a mi hermano, que ha sido un ejemplo a seguir para mi, por ayudarme siempre que se lo pedia, y acompañarme en este etapa, siempre estando para mi.

A mis tíos, primos, y abuelitos, que me tuvieron presente siempre en sus oraciones para seguir, y siempre tuvieron las palabras exactas cuando las necesitaba.

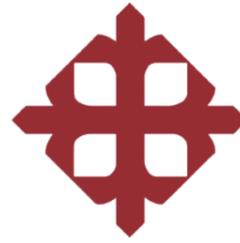
A mis amigos de la universidad, con quienes comparti experiencias inolvidables, y que siempre atesorare en mi corazón; Ambar, esa amiga incondicional con la que siempre pude contar en cada momento, y estuvimos para darnos apoyo, gracias por todo y por ser lo mejor que me pudo brindar la vida. Irae, Noelia, Cristina, Renatta, Javier, Victor, gracias por ser parte de este proceso y por brindarme su amistad sincera. A Eric y Steven por brindarme su ayuda cuando mas la necesite.

A mi tutor, el Arq. Jorge Vega quien fue un guía para poder culminar con exito esta etapa, quien siempre estuvo dispuesto a ayudar, y por toda su paciencia durante estos meses.

Estare eternamente agradecida.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a Dios, a mis padres, a mi hermano, mi cuñada, mis abuelitos, a Baltito, por brindarme siempre esa fuerza para seguir adelante.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

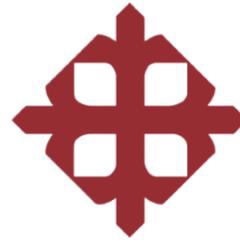
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
Arq. Filiberto José Viteri Chávez, MSc.
DELEGADO DE LA DECANA

f. _____
Arq. Ricardo Andrés Sandoya Lara, MDA.
DOCENTE DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA

f. _____
Arq. Cristina María Correa Freire, Mgs.
OPONENTE EXTERNO



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CALIFICACIÓN

f. _____
Arq. Jorge Alberto Vega Verduga, Mgs.

TUTOR

INDICE

Introducción	14
Análisis y Diagnóstico	
Ubicación	15
Análisis de Usuario y Actividades	16
Condicionantes Naturales	18
Accesibilidad	20
Análisis Tipológico	21
Concepto	23
Criterios de Diseño	24
Partido Arquitectónico - Estrategia	25
Zonificación	26
Planimetría	
Plano de Ubicación	27
Plano de Implantación con Contexto Inmediato	28
Planta General	29
Planta General Acotada	30
Planta de Ejes	31
Planta de Cubierta	32
Secciones	33
Planta de Modulo de Cocina - Comedor	34
Planta de Modulo de Cocina Experimental	35
Planta de Modulo de Salón de Usos Múltiples	36
Planta de Modulo de Administración	37
Planta de Modulo de Aulas Teóricas	38
Planta de Modulo de Biblioteca	39
Planta de Modulo de Laboratorio	40
Planta de Modulo de Salud	41
Planta de Modulo de Tratamiento de Desechos	42

Planta de Modulo de Alojamiento de Profesores	43
Planta de Modulo de Alojamiento de Estudiantes	44
Planta de Modulo de Alojamiento de Investigadores	45
Secciones	46
Fachada de Modulo de Cocina - Comedor	48
Fachada de Modulo de Cocina Experimental	49
Fachada de Modulo de Salón de Usos Múltiples	50
Fachada de Modulo de Administración	51
Fachada de Modulo de Aulas Teóricas	52
Fachada de Modulo de Biblioteca	53
Fachada de Modulo de Laboratorio	54
Fachada de Modulo de Salud	55
Fachada de Modulo de Tratamiento de Desechos	56
Fachada de Modulo de Alojamiento de Profesores	57
Fachada de Modulo de Alojamiento de Estudiantes	58
Fachada de Modulo de Alojamiento de Investigadores	59
Detalles Constructivos	60
Renders	61
Memoria Descriptiva	66
Bibliografía	67

INTRODUCCIÓN

El proyecto **Bosque Escuela** Olón Yaku se encuentra ubicado en la comuna de Olón, ruta del spondylus. Actualmente, se la considera como una **fuentes de turismo** debido a la playa y por las distintas actividades que se pueden realizar. Además, la hospitalidad y amabilidad de las personas que residen en el sector ayuda que sea una playa organizada y tranquila.

El bosque escuela se lo considera como una iniciativa para poder crear un espacio en donde el aula esta **integrada** con **el bosque y su naturaleza**; apostando a un nuevo modelo de **educación al aire libre**. En donde se opta un aprendizaje en el que el estudiante no este solamente bajo cuatro paredes sino que pueda relacionarse con el entorno en el que esta y poder aprender de igual manera con la naturaleza.

El nombre Olón se lo conoce por los historiadores como el **río con nombre de ave**, Otto von Buchwald hace referencia al río de la Costa que tiene por nombre Olón se deriva de Olio y significa "Ave de Rapiña". (Eluniversocom, 2018)

Palabras claves: Bosque escuela, fuente de turismo, integrada, el bosque y su naturaleza, educación al aire libre, río con nombre de ave.

OBJETIVO

Generar una propuesta arquitectónica para un Bosque Escuela en Olón que contemple criterios de sostenibilidad social, económica y ambiental con el fin de conseguir la integración y preservación del entorno natural en donde se implantará incluyendo usos educativos, residenciales y servicios.

UBICACIÓN

¿Qué se propone?

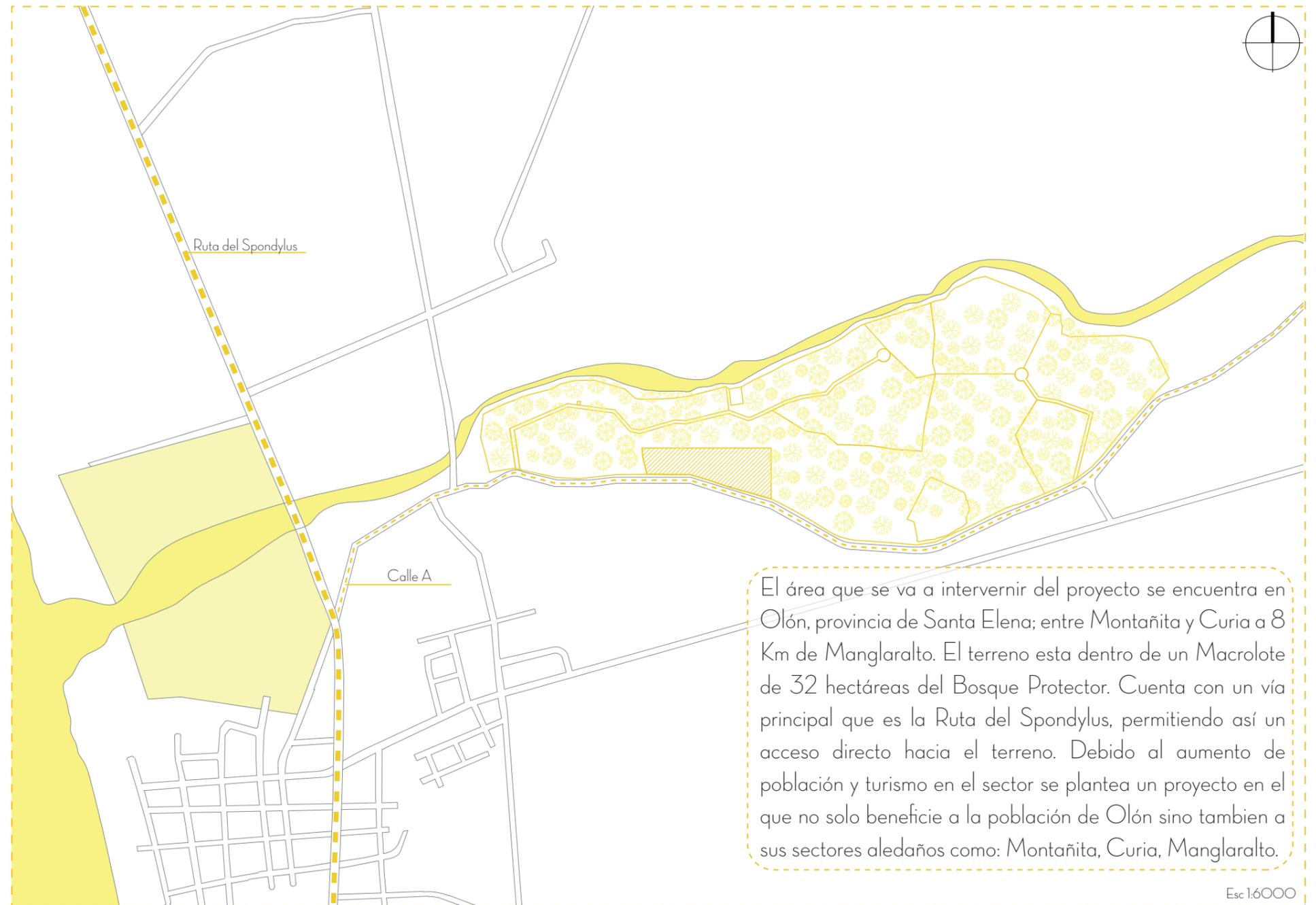
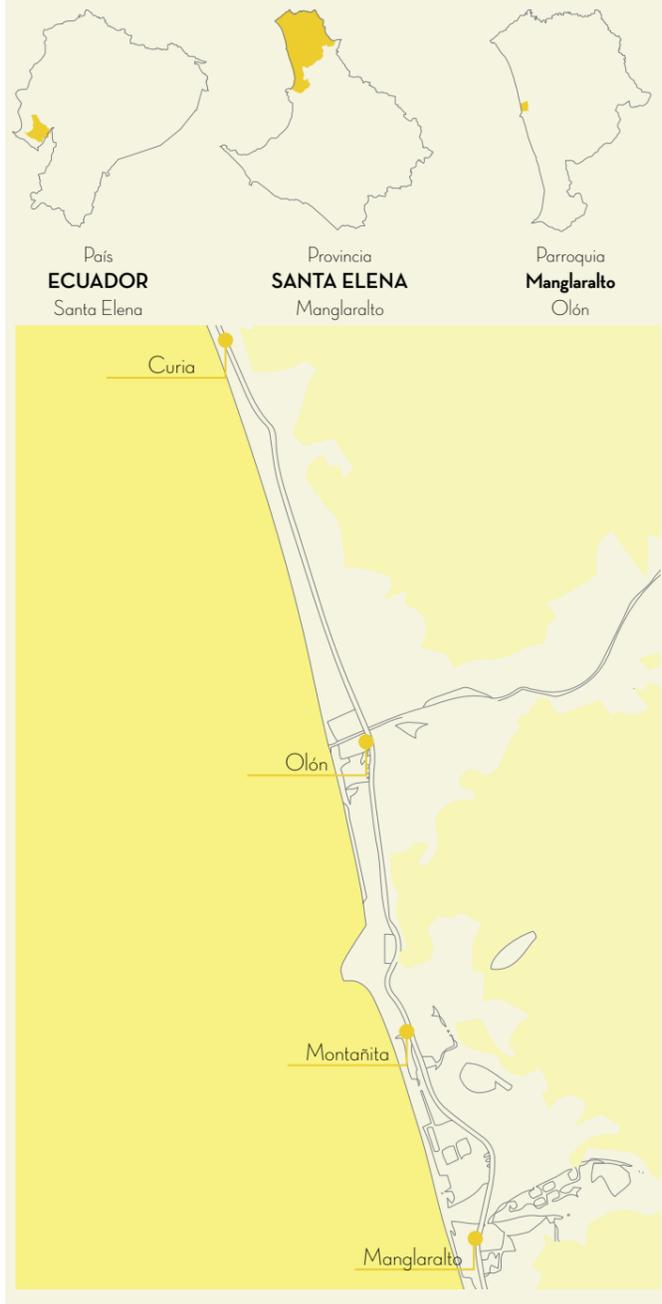
Se propone el diseño de un bosque escuela para el sector Olón y que sirva también para los usuarios de la comuna de Olón.



¿Para quién se destinara?

El proyecto está destinado para las familias del sector Olón y quienes estén de forma temporal como extranjeros, considerando como parte fundamental a los niños y su proceso educativo.

¿Dónde se ubicará el proyecto?



El área que se va a intervenir del proyecto se encuentra en Olón, provincia de Santa Elena; entre Montañita y Curia a 8 Km de Manglaralto. El terreno está dentro de un Macrolote de 32 hectáreas del Bosque Protector. Cuenta con un vía principal que es la Ruta del Spondylus, permitiendo así un acceso directo hacia el terreno. Debido al aumento de población y turismo en el sector se plantea un proyecto en el que no solo beneficie a la población de Olón sino también a sus sectores aledaños como: Montañita, Curia, Manglaralto.

Esc 1:6000

BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

CONDICIONANTES

ANÁLISIS DE USUARIO Y ACTIVIDADES



ANÁLISIS DE USUARIO Y ACTIVIDADES

CARACTERÍSTICA FÍSICAS

Niños de 6 a 10 años

Actividad Física

Resistencia

Equilibrio

Afectivos

Afectivos

Obedientes

Fuente: (Martínez, Esther; 2016)

Niños de 11 A 15 años

Actividad Física

Hábitos

Desarrollo Físico

Aumento de Peso

Fuente: (Rull, Angel; 2020)

CARACTERÍSTICA EMOCIONALES

Niños de 6 a 10 años

Sociables

Jugar en equipo

Siguen reglas

Jugar en equipo

Tienen responsabilidades (tareas domésticas)

Emociones equilibradas

Aprobación de los papás

Fuente: (Rull, Angel; 2020)

Niños de 11 A 15 años

Cambios de humor brusco

Exploran

Miedo

Enamoramiento

Orgullo

Meditan

Desarrollo

Fuente: (Rull, Angel; 2020)

CARACTERÍSTICA PSICOLÓGICAS

Niños de 6 a 10 años

Ven la vida como una aventura

Relaciones Afectivas

Pequeños exploradores

Creatividad

Tiempo Libre

Fuente: (Asociación Española de Pediatría; 2015)

Niños de 11 A 15 años

Cambio de mentalidad

Responsables

Independiente

Nuevas Amistades

Forman equipos

Arriesgados

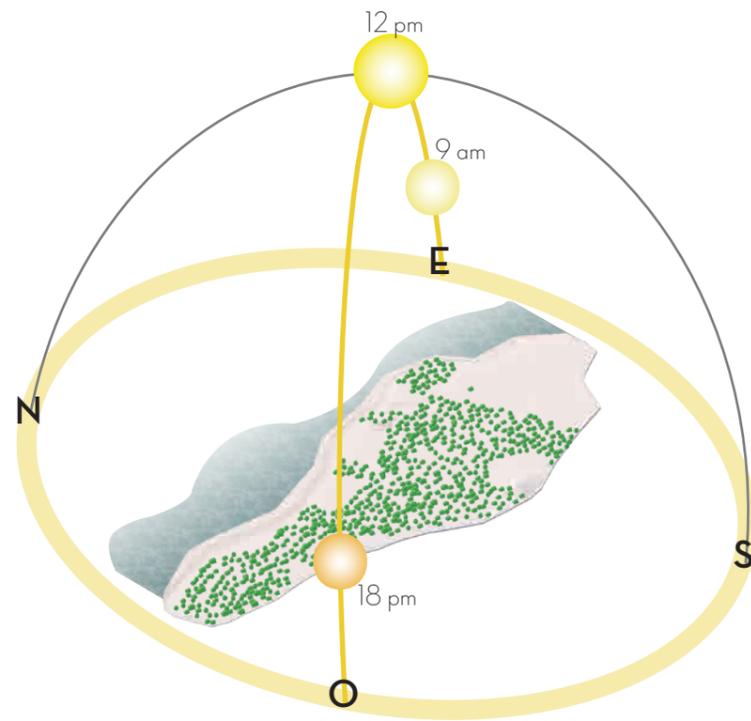
Cambio de mentalidad

Fuente: (Asociación Española de Pediatría; 2015)



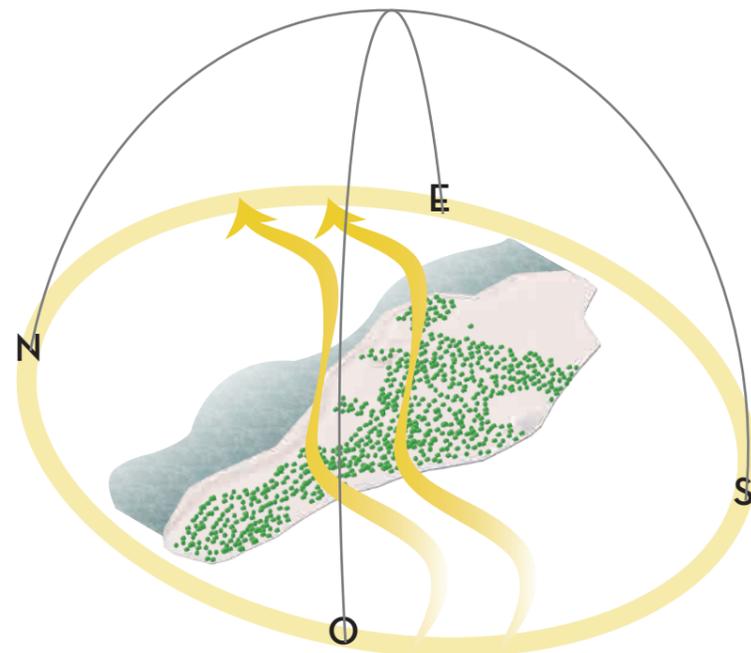
CONDICIONANTES NATURALES

ASOLEAMIENTO

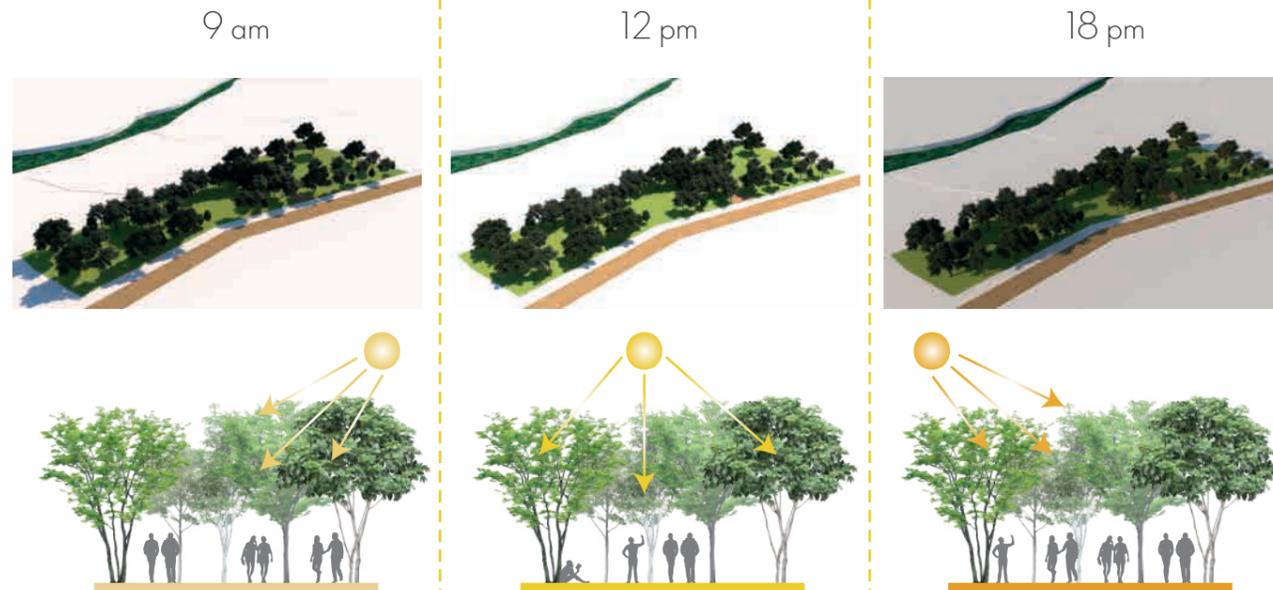


VIENTOS

→ Vientos Predominantes Suroeste a Noroeste.

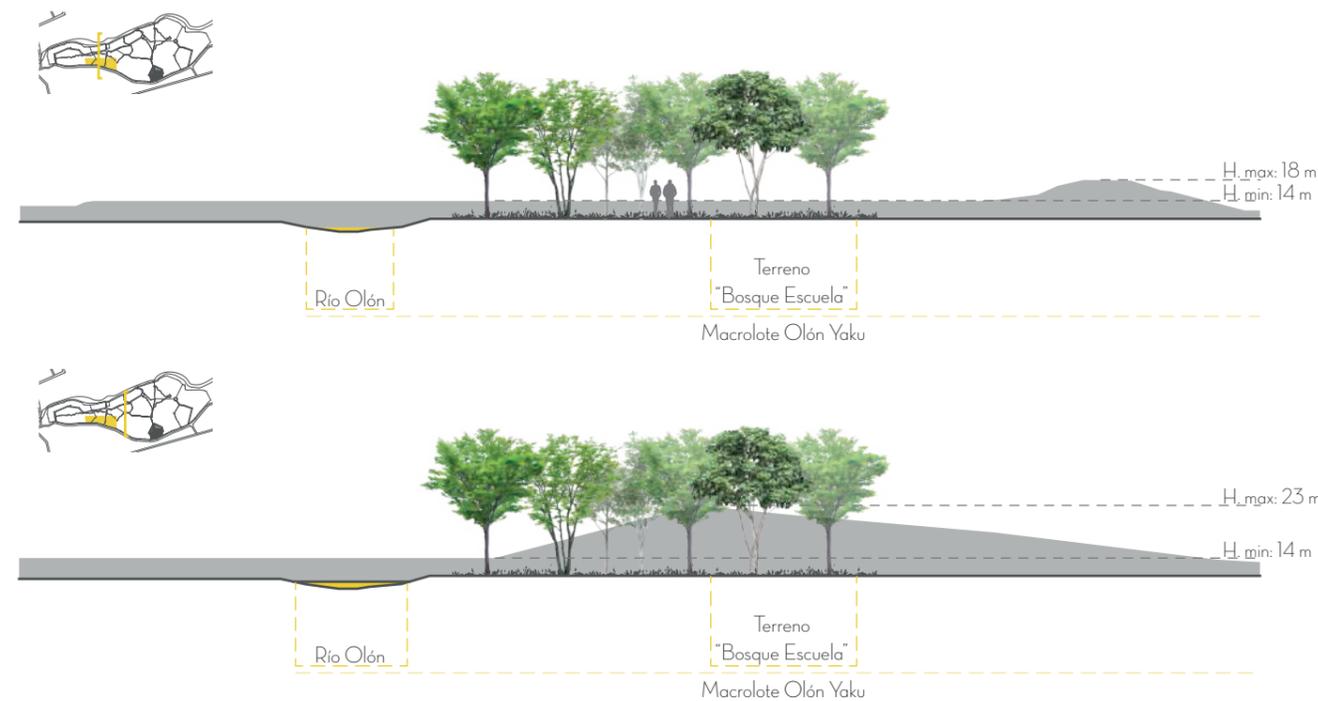


INCIDENCIA SOLAR



Debido a las amplias copas de los arboles que tiene a su alrededor generan sombras en las distintas horas del día.

NIVELES TOPOGRÁFICOS



FAUNA EXISTENTE

- Mono Aullador
- Ardilla
- Búho
- Pájaro Carpintero
- Gavilán Príncipe
- Trogon Personatus
- Tucán
- Mariposas

FLORA EXISTENTE

- Samán
- Tagua
- Guachapeli
- Caucho
- Matapalo
- Bambú

Fuente: (Bamba, Juan; Mora, Jorge; 2018)



BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

CONDICIONANTES

CONDICIONANTES NATURALES

H. min: 20 m.

Características:

Copa amplia y extensa, sus raíces son superficiales y tiene una larga duración de vida.

H. max: 25 m.

Características:

Copa amplia y extensa, y tiene ramas largas y delgadas. Tiene flores amarillas y blancas.

H. max: 30 m.

Características:

Copa amplia y extensa, es conocida por su madera que es blanca y liviana.

H. max: 8 m.

Características:

Crece en los bosques secos y húmedos del Ecuador, y sus semillas se usan para artesanía.

H. min: 20 m.

Características:

Se lo conoce como un árbol que mata a otros árboles que estén próximos a él.

H. min: 25 m.

Características:

Produce un 30% más de oxígeno y absorbe el dióxido de carbono, la planta es elástica y liviana.



Hojas y residuos orgánicos
Materiales orgánicos finos con inorgánicos
Materiales inorgánicos (arena, arcilla, cascajo)
Fragmentos y restos de roca madre
Roca madre



ACCESIBILIDAD

Vía de acceso principal que conecta varias provincias de la costa ecuatoriana y es una fuente principal de ingreso al turismo.

Calle Secundaria que tiene conexión acorde a la trama urbana del sector Olón, incluyendo el terreno del Bosque Escuela.



Punto de llegada y salida de buses intercantonales.



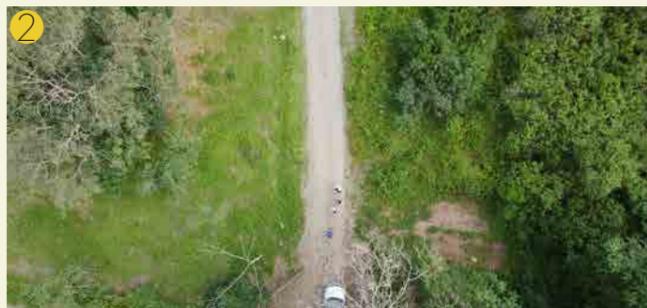
Punto de salida para viajes de turismo.

VISUALES



Vía de acceso al terreno

Imagen 2: Burneo, Mármol, Romero (2021)



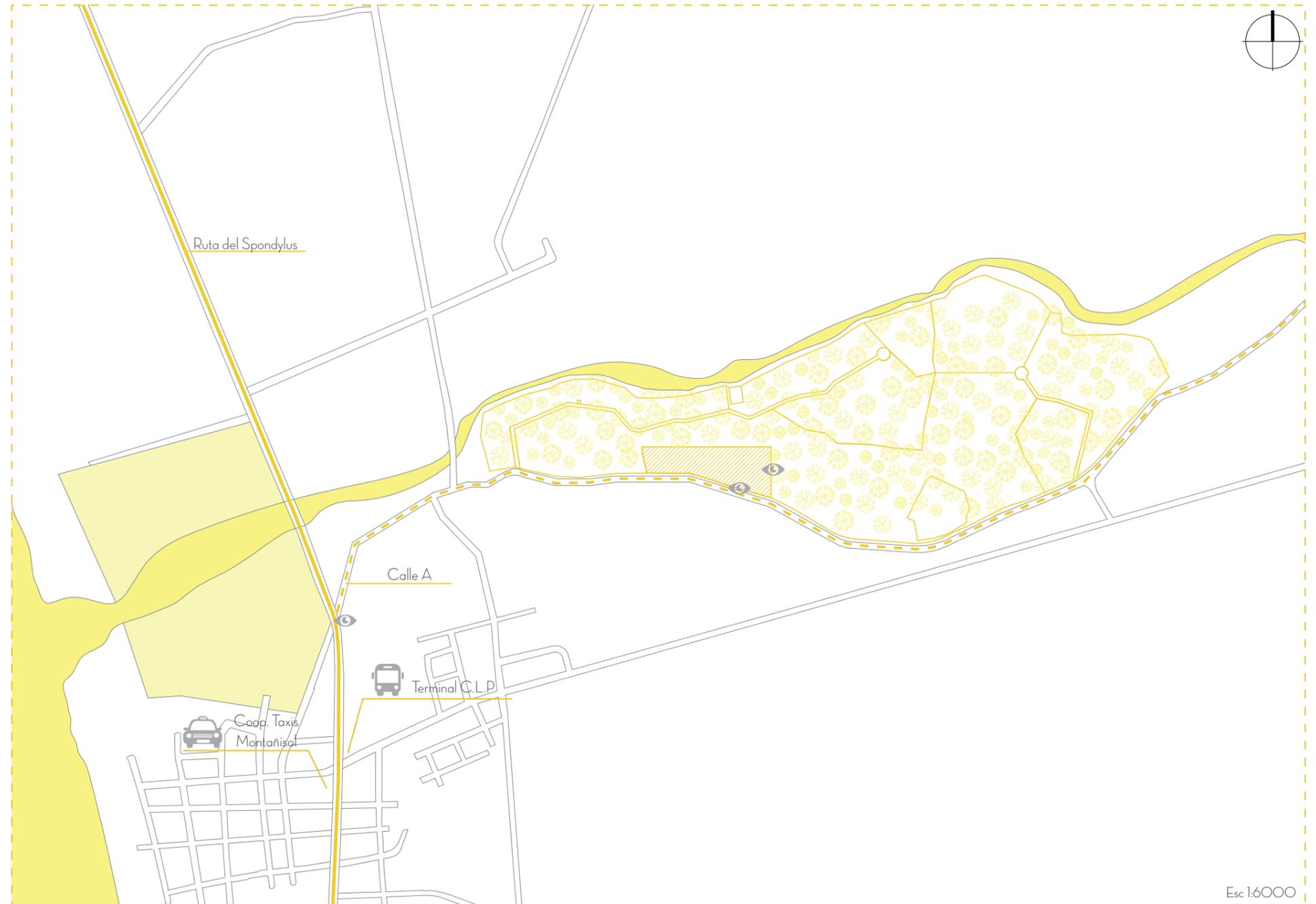
Vista aérea de la calle del terreno

Imagen 3: Burneo, Mármol, Romero (2021)



Vista aérea del terreno

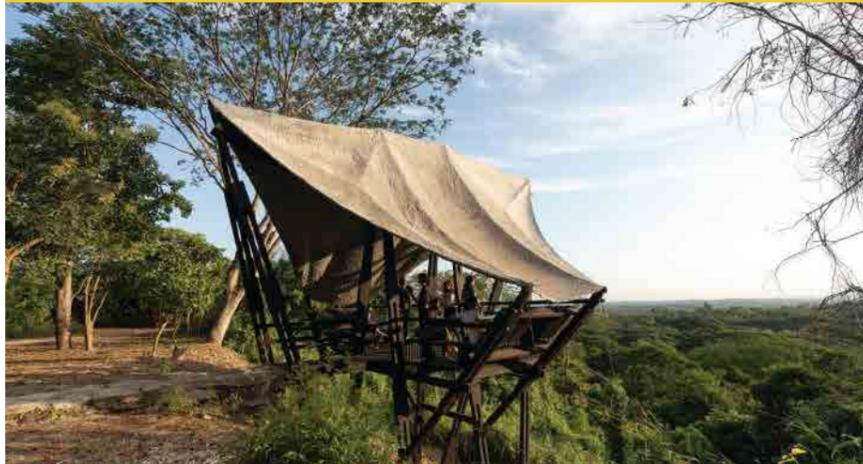
Imagen 4: Burneo, Mármol, Romero (2021)



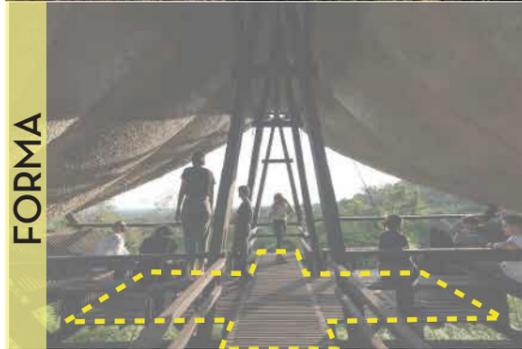
Esc 1:6000

ANÁLISIS TIPOLOGICO

Mirador Aula - Ecuador

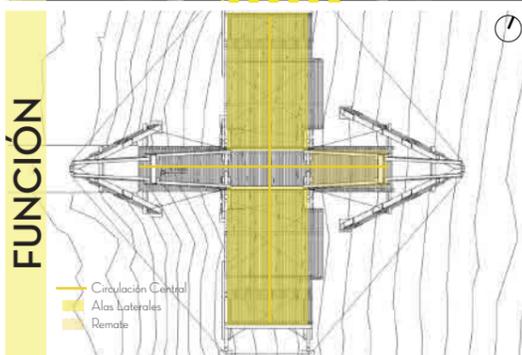


FORMA



Esta pensada la forma de manera que un usuario sea el principal al momento de hablar en el mirador por ende esta hecho en forma de cruz para poder tener la visibilidad a todos los lados y la atención de las personas que esten en el lugar.

FUNCIÓN



Se plantea una circulación central que termina en remate para que un profesor pueda dirigirse a sus alumnos desde ese punto hacia las dos alas que estan el lo lateral del mirador. De esta manera se proyecta como un aula para la convivencia entre alumnos y profesor.

ESTRUCTURA



Su estructura es de madera permitiendo un ensamble sencillo y un acabado oscuro para prevenir que el sol queme la madera y la protege de futuras plagas.

Fuente: Plataforma Arquitectura

Aula del Bosque - Nebraska

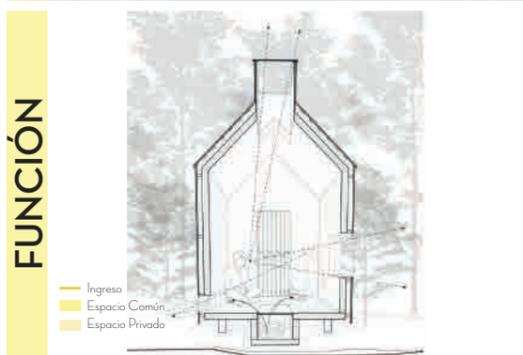


FORMA



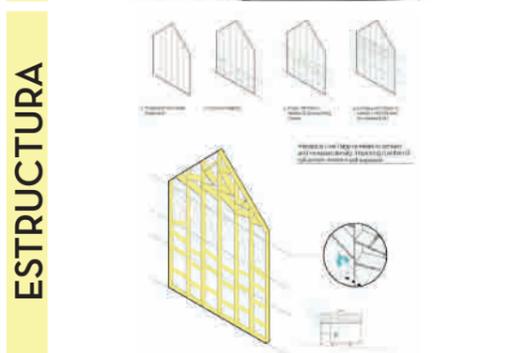
Área de 9 metros cuadrados que se usa para el aprendizaje alrededor del bosque, promoviendo la silvicultura sostenible. En la fachada tiene formas irregulares parecidas a las ramas de un árbol de manera que llega a confundirse con el entorno en el que esta.

FUNCIÓN



Por la base cuadrada que tiene permite que se genere un espacio en el que se tiene visuales hacia el exterior apreciando el entorno en el que se esta desde cualquier lado en el que se siente.

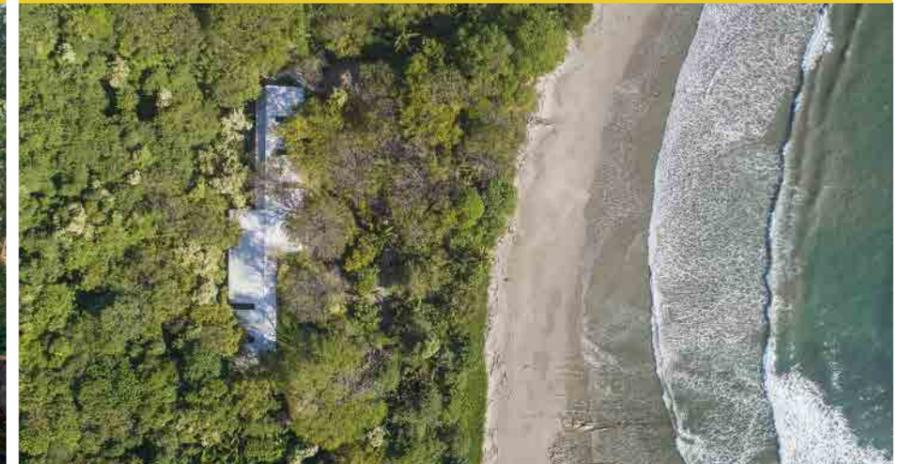
ESTRUCTURA



El uso de la madera no solo como estructura sino tambien como elementos que aportan al proyecto como se ve en los pasamanos. También aporta como material de absorción acústica y da un mejor confort para el espacio.

Fuente: Plataforma Arquitectura

Escuela Waldorf Casa de las Estrellas - Costa Rica

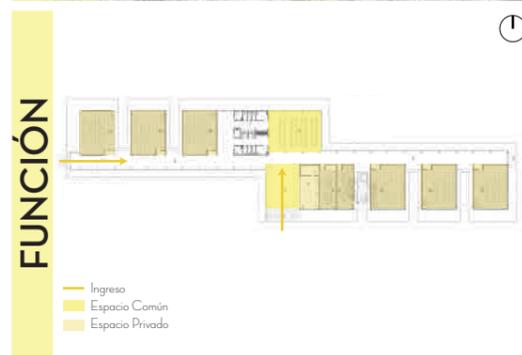


FORMA



Por la ubicación del proyecto y debido a las vistas que de este se podia aprovechar se opto por una forma alargada en la que puede tener las mayores vistas posibles hacia el mar y adaptarse a la topografía.

FUNCIÓN



Tiene espacios comunes que ayudan a la relación de los niños y un lugar de reunión. Además, en la parte externa tienen un patio central que aprovecha con plenitud su relación con el entorno y vista al mar.

ESTRUCTURA



Tiene distintas estructuras según el usuario que va a usar ese espacio. Para los niños de preescolar se opta por una forma orgánica de espiral con materiales naturales del sector. Para los adolescentes se opta por una estructura más rígida en la que sigue un orden espacial.

Fuente: Plataforma Arquitectura

ANÁLISIS TIPOLOGICO

Escuela en Ghana

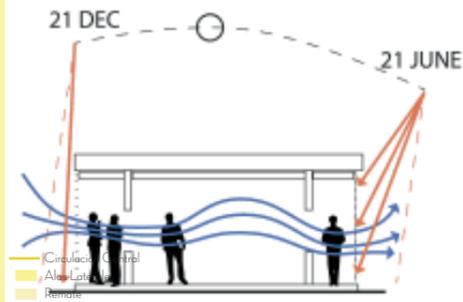


FORMA



La geometría del proyecto y su orientación se debe a que se quiso disminuir de todas formas la exposición directa al sol e incluir la iluminación indirecta para poder minimizar el uso de iluminación eléctrica y el mantenimiento que se le tiene que dar a la misma.

FUNCIÓN



La escuela cuenta con distintas funciones como es su cubierta inclinada que recoge las aguas pluviales para la reutilización futura y poder generar una acústica confortable a sus estudiantes.

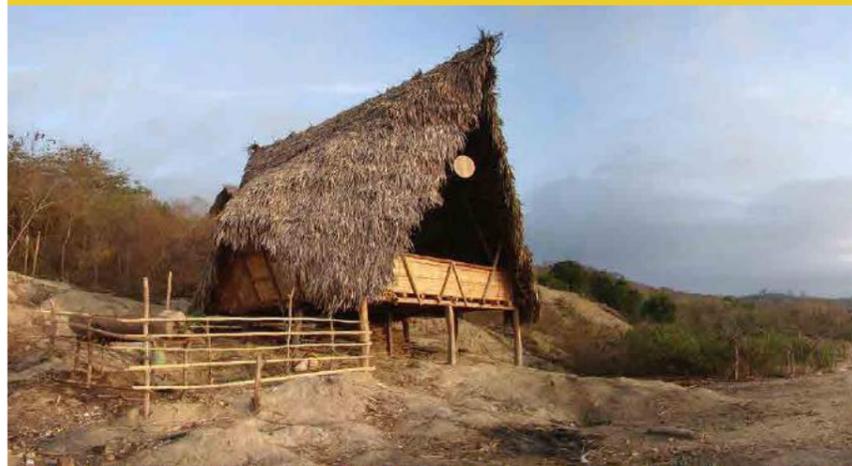
ESTRUCTURA



Para el proyecto se utilizó la mano de obra local, dándole una representación al espacio mediante su fachada, tomando en consideración la tela típica local "Kente" siguiendo sus patrones y combinación de colores logrando el sentido de pertenencia.

Fuente: Plataforma Arquitectura

Escuela Nueva Esperanza - Ecuador

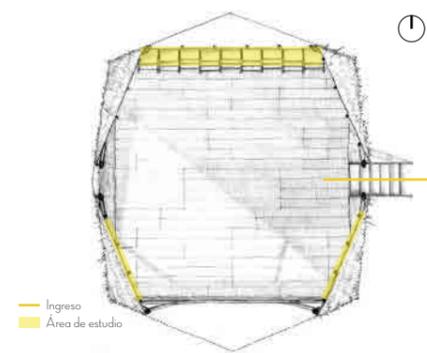


FORMA



La escuela está ubicada en una playa por lo que su forma es de un barco para poder generar en la imaginación de los niños el hecho de que están navegando y mediante eso van descubriendo y desarrollando su imaginación e ingenio, logrando aprender nuevas cosas cada día.

FUNCIÓN



Se diseñó el espacio para poder lograr una escuela activa en donde el espacio sea el producto de la imaginación del niño. Teniendo áreas destinadas al aprendizaje donde hay libros y espacios donde ingresa la iluminación y ventilación. Permitiendo la vista hacia el mar.

ESTRUCTURA



Se usa la misma construcción del sector en el que las paredes son de caña, base de pilotes, y techo de paja toquilla. Estructura de madera para poder generar la triangulación y formar el barco.

Fuente: Plataforma Arquitectura

Escuela DAO - Vietnam



FORMA



La escuela tiene alumnos de 6 a 11 años pertenecientes a las tribus del sector. Tomando en consideración lo bioclimático se generó un espacio en el que haya confort climático para los niños, logrando sistemas de captación de calor, iluminación y ventilación natural.

FUNCIÓN



Los espacios comunes ayudan a que los alumnos de diferentes tribus del sector puedan relacionarse y comunicarse para tener una unión en el mismo.

ESTRUCTURA



El proyecto cuenta con ladrillos en las paredes como envolvente y permitiendo el ingreso de luz natural y ventilación, y una cubierta de paja recolectada del sector con marco de bambú para cubrir los espacios de interacción.

Fuente: Plataforma Arquitectura

CONCEPTO

CONCEPTUALIZACIÓN DEL DISEÑO

El Bosque Escuela Olón Yaku toma su base conceptual en el ave de rapiña conocida en el sector de Olón. Dentro del concepto intangible se tomó la fragmentación como objeto de estudio porque el proyecto se deriva a varios factores como son educativos, servicio, reposo, relación con el medio ambiente que son bases importantes para la generación del proyecto.



Un bosque escuela es un modelo de educación al aire libre en el que los estudiantes recorren espacios naturales para adquirir habilidades personales, sociales y técnicas. Se ha definido como "un proceso inspirador que brinda a niños, jóvenes y adultos oportunidades regulares para ganar y desarrollar confianza a través del aprendizaje práctico en un entorno forestal fragmentado y protegido".



La educación al aire libre tiene varios beneficios. Entre ellos, los niños pueden conocerse, tener autocontrol, desarrollar la curiosidad, ser físicamente activos y conectarse con la naturaleza en un ambiente protegido y diverso.



FRAGMENTACIÓN + PROTECCIÓN

FRAGMENTACIÓN + PROTECCIÓN

Fragmentos

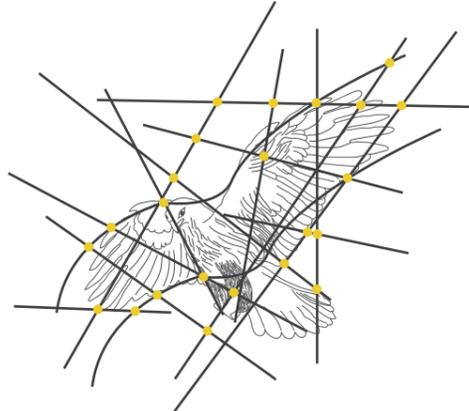


IDENTIDAD

BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

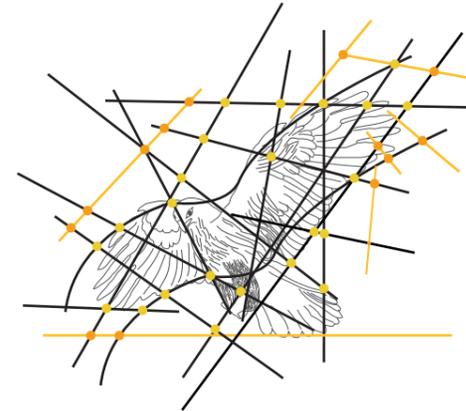
Shayrita Mármol Acosta

PASO 1



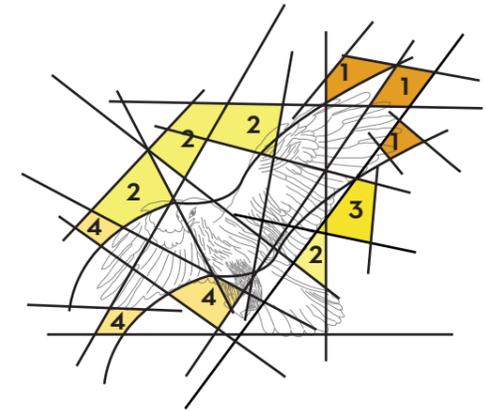
— Ejes Principales
● Puntos de Intersección

PASO 2



— Ejes Principales ● Puntos de Intersección primarios
— Ejes Secundarios ● Puntos de Intersección secundarios

PASO 3



— Ejes Principales ● Puntos de Intersección primarios ● Alojamiento ● Administración ● Ejes Principales
— Ejes Secundarios ● Puntos de Intersección secundarios ● Educación ● Servicio

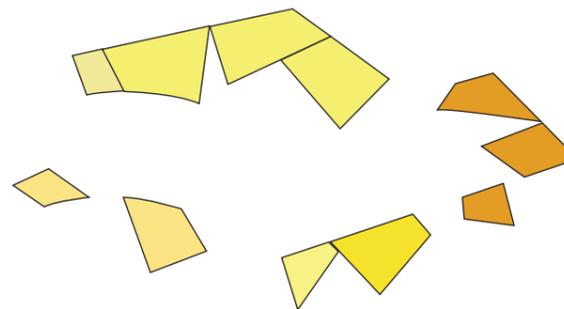
La figura base para el diseño del Bosque Escuela es una ave azor, en la que se trazan ejes principales tomando como referencia el vuelo de la ave, generando líneas más orgánicas siguiendo el flujo del vuelo.

Se marcan los puntos de intersección obtenidas mediante esos ejes para poder delimitar la forma.

En base a los ejes principales determinados por los puntos como se muestra en la imagen superior, se crearon nuevas líneas uniéndolos los puntos antes mencionado.

En base a los puntos de intersección principales se van creando pequeños fragmentos que surgen a partir de la silueta del ave. Todos estos fragmentos nos dan como resultado 5 elementos

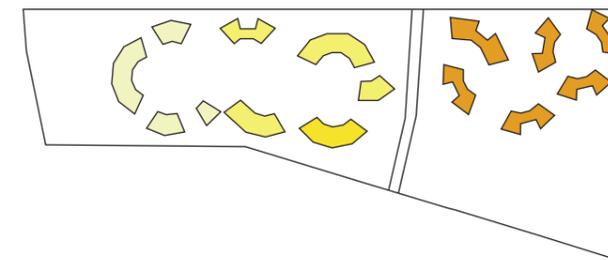
PASO 4



● Alojamiento ● Administración
● Educación ● Servicio

Con los fragmentos obtenidos se rota un poco la ubicación de estos para poder generar la ubicación de cada espacio y poder crear la unidad del diseño para el concepto.

PASO 5

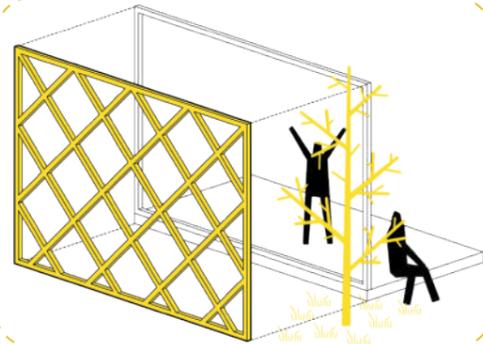


● Alojamiento ● Administración □ Terreno
● Educación ● Servicio

Diferenciando cada espacio y obteniendo la forma para cada uno, se regulariza la forma, evitando tener espacios residuales y aprovechando al máximo los espacios del proyecto. Se ubican en una sola unidad dentro del terreno a intervenir.

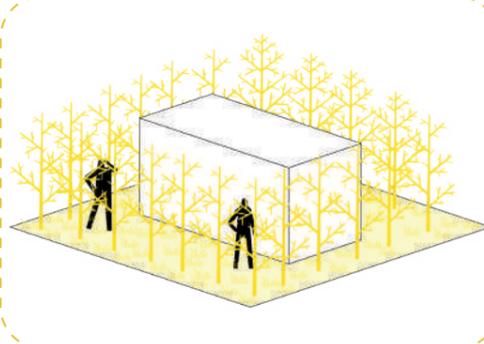
CRITERIOS DE DISEÑO

FUNCIONALES



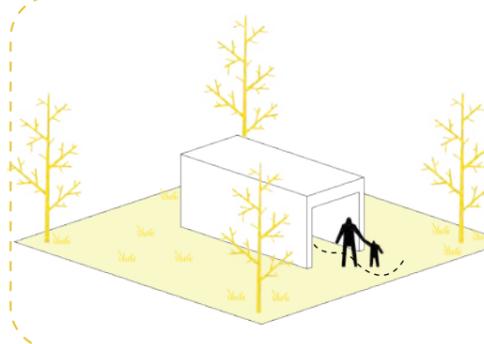
Crear una fachada envolvente para que actúe como filtro del sol y el viento y poder proteger el interior del espacio.

AMBIENTALES



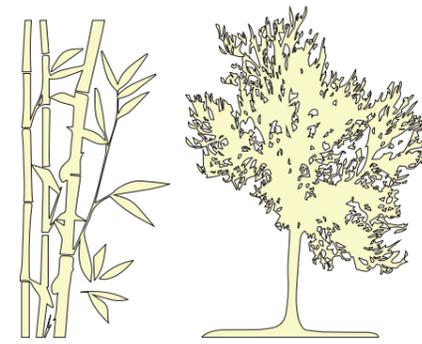
Implementar vegetación para prevenir la contaminación auditiva y aumentar el confort ambiental.

CULTURALES



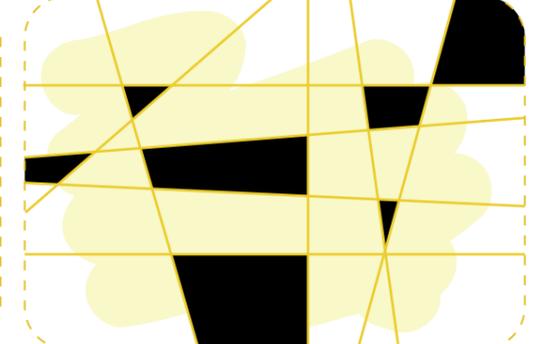
Crear para los estudiantes un espacios de aprendizaje e investigación en el que puedan descubrir objetos de su entorno.

TECNOLÓGICOS

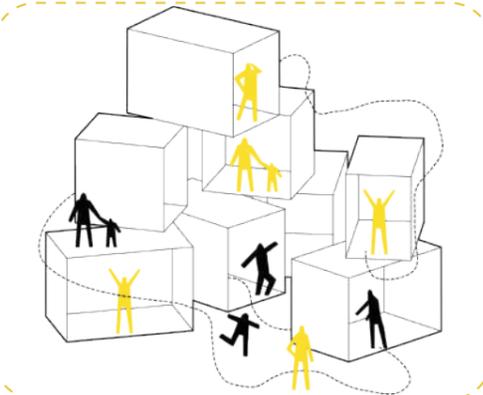


Uso de materiales locales del sector para generar distintas sensaciones al usuario en cada espacio.

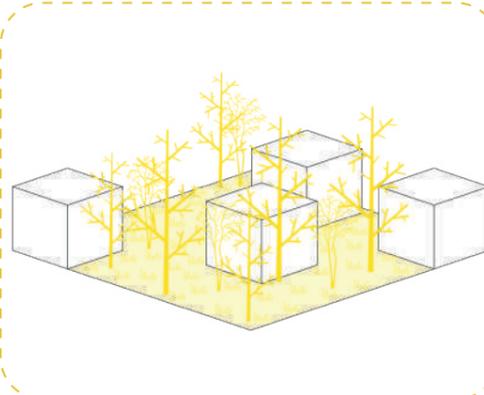
MORFOLÓGICOS



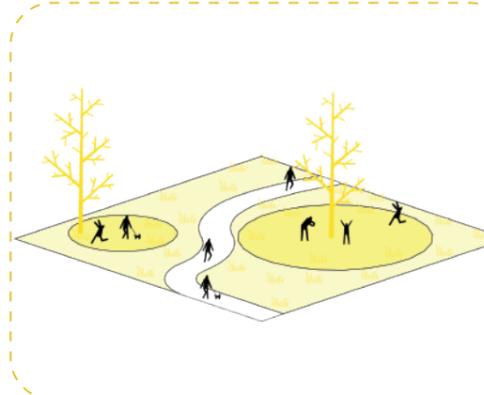
Uso de la geometría de la historia del sector y su entorno para generar las formas de los volúmenes y su diseño.



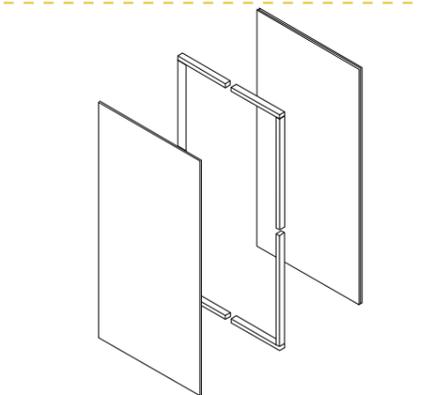
Generar distintas actividades para los usuarios en un espacio, para garantizar la diversidad y variedad de estímulos para los niños.



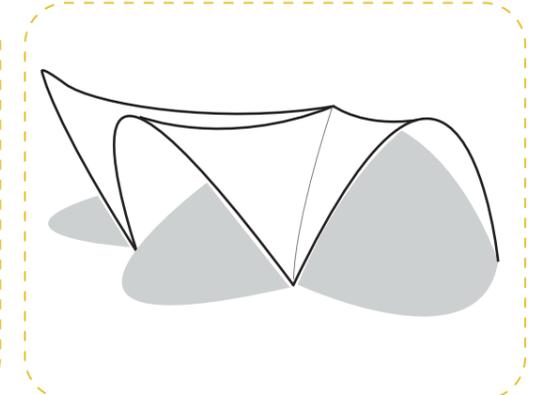
Adaptarse a la vegetación actual del terreno de forma estratégica para generar microclimas agradables y confortables para el usuario.



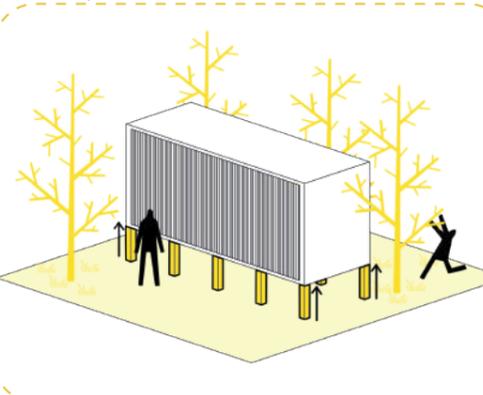
Crear espacios de interacción para los usuarios, generando relación entre ellos y actividades varias dentro de la misma.



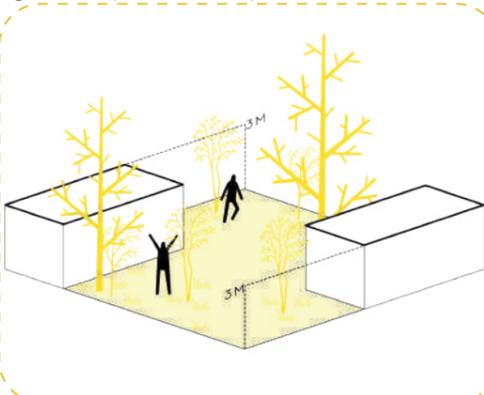
Uso de módulos pre fabricados para su facil montaje en el sector.



Adaptarse a la geometrización de la naturaleza obtenida mediante el concepto generando envolveltes y cubiertas acorde a la naturaleza.



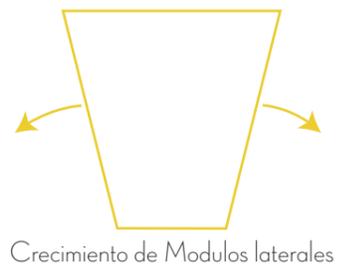
Elevar el proyecto se elevara unos centímetros para evitar posibles inundaciones futuras y contaminantes externos.



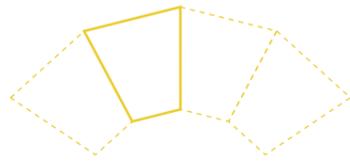
Limitar la altura de los volúmenes de manera que estos no sobrepasen la de los árboles.



PARTIDO ARQUITECTÓNICO - ESTRATEGIAS



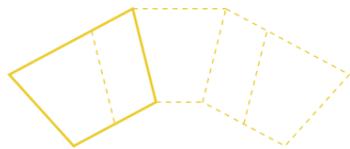
Crecimiento de Modulos laterales



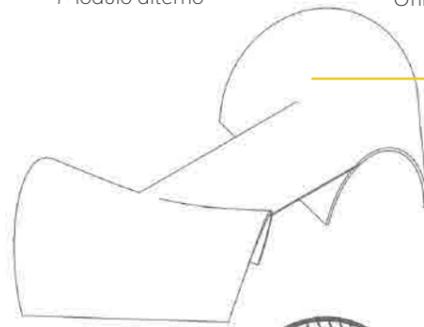
Unión de modulos de trapecio



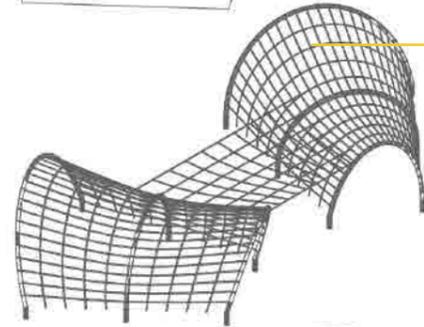
Modulo alterno



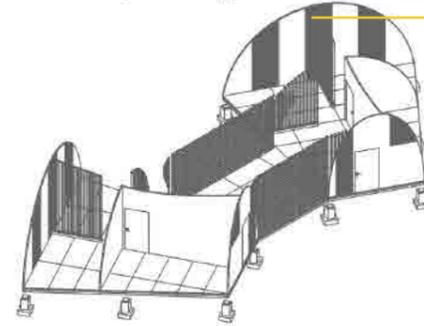
Union de modulos alternos



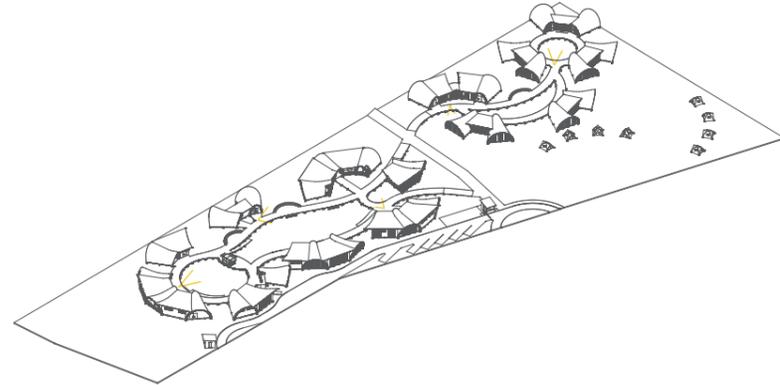
Se genera una envolvente curva para darle continuidad a la forma orgánica de la naturaleza.



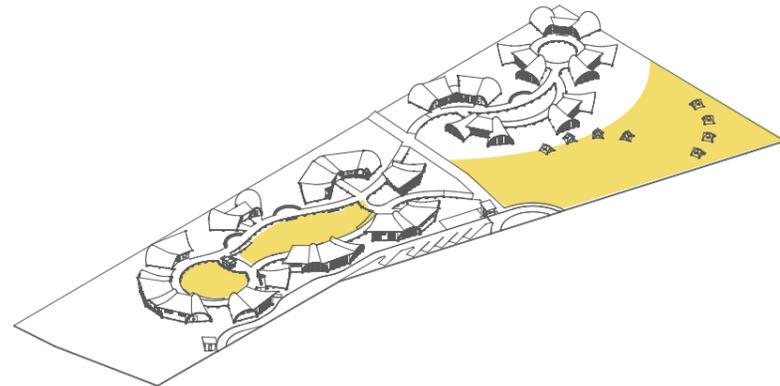
Un soporte reticular con bambu es el que permite esta forma.



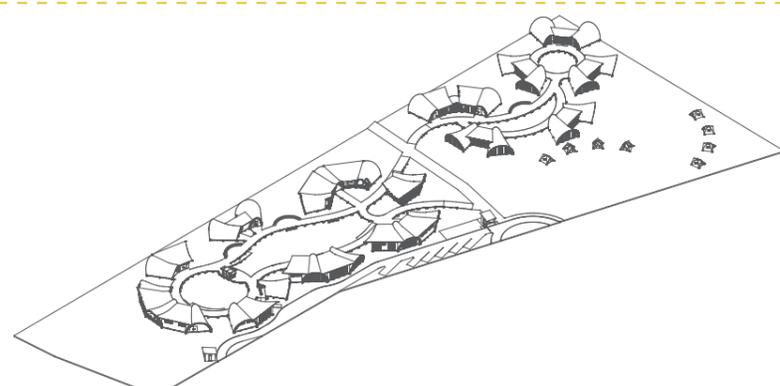
En la fachada principal y posterior se colocan louvers para permitir ventilación y visuales hacia el entorno.



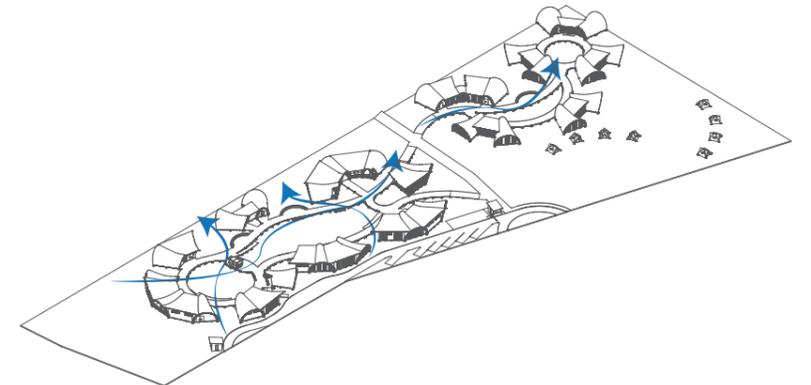
Crear recorridos flexibles y permeabilidad visual donde propicie las visuales del exterior formando lugares de meditación y realización de pluriculturalidad de actividades.



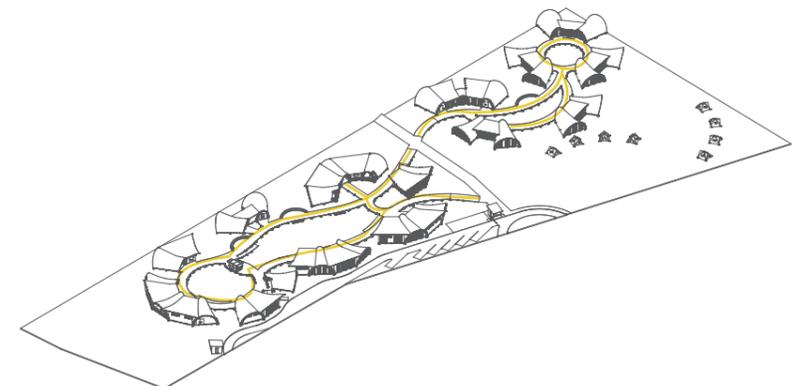
Generar espacios comunes donde cada modulo independiente de estudiantes desenvuelvan actividades.



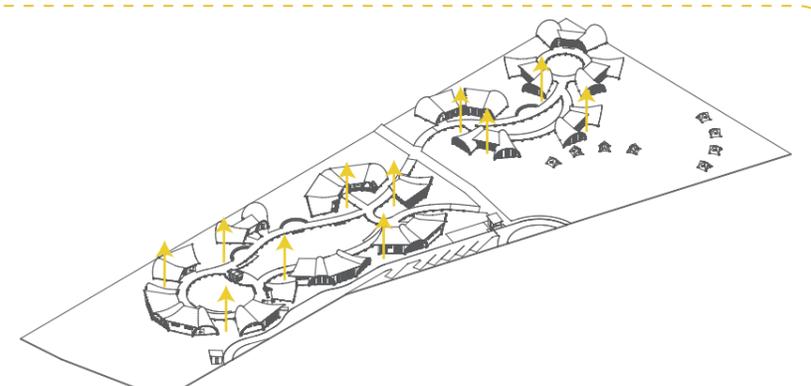
Implementar cubierta tipo paraboloides para generar un espacio acogedor hacia el interior de cada modulo, continuando con la forma orgánica del mismo.



Generar la ventilación cruzada natural en el proyecto creando aberturas en los distintos modulos permitiendo la entrada y salida de aire.



Crear recorridos flexibles y de manera orgánica respetando los arboles existentes en el sector dando un recorrido memorable al usuario para cada espacio.



Elevar el proyecto 0.54 cm para prevenir posibles inundaciones que puedan existir en ciertas temporadas.



ZONIFICACIÓN

ADMINISTRATIVO

- Recepción / Sala de Espera
- Vestíbulo
- Dirección
- Sala de Reuniones
- Sala de Profesores
- Secretaría
- Contabilidad
- Archivo
- SSHH Administración Hombres
- SSHH Administración Mujeres

SERVICIO

- Cuarto de limpieza
- Consultorio Psicológico y Enfermería
- Kiosko
- Bodega de alimentos y utensilios
- Cocina
- Comedor
- Cocina experimental
- Área de tratamiento para basura / desechos
- Parqueo de bicicletas

EDUCATIVO

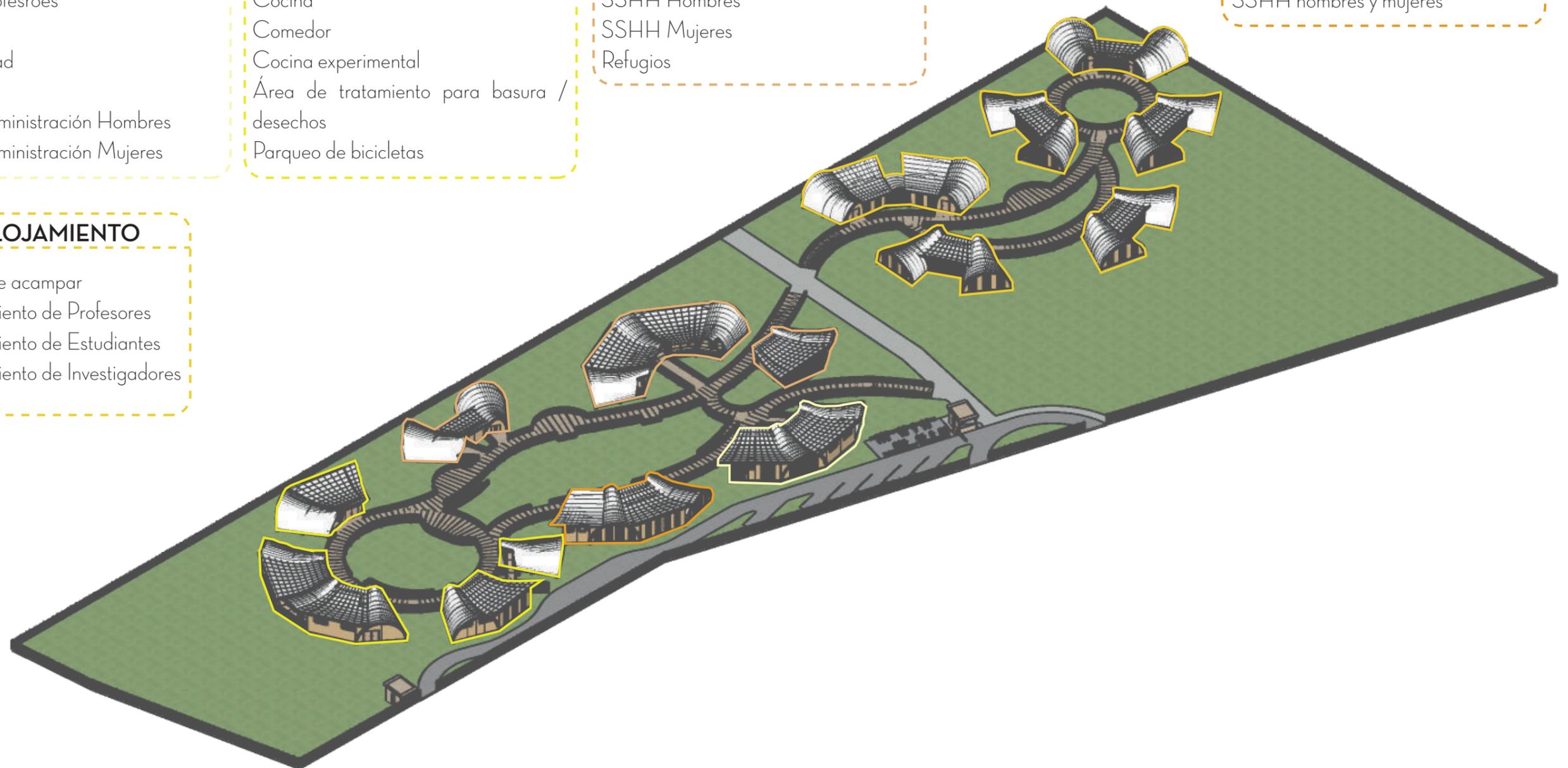
- Aulas Teóricas
- Taller de Usos Múltiples
- Biblioteca
- Bodega General
- SSHH Hombres
- SSHH Mujeres
- Refugios

LAB. DE INVESTIGACIÓN

- Oficina del Director
- Sala de Investigadores
- Laboratorio de Análisis y Ensayos
- Recepción
- SSHH hombres y mujeres

ALOJAMIENTO

- Área de acampar
- Alojamiento de Profesores
- Alojamiento de Estudiantes
- Alojamiento de Investigadores



ZONIFICACIÓN

ADMINISTRATIVO

- Recepción / Sala de Espera
- Vestíbulo
- Dirección
- Sala de Reuniones
- Sala de Profesores
- Secretaría
- Contabilidad
- Archivo
- SSHH Administración Hombres
- SSHH Administración Mujeres

SERVICIO

- Cuarto de limpieza
- Consultorio Psicológico y Enfermería
- Kiosko
- Bodega de alimentos y utensilios
- Cocina
- Comedor
- Cocina experimental
- Área de tratamiento para basura / desechos
- Parqueo de bicicletas

EDUCATIVO

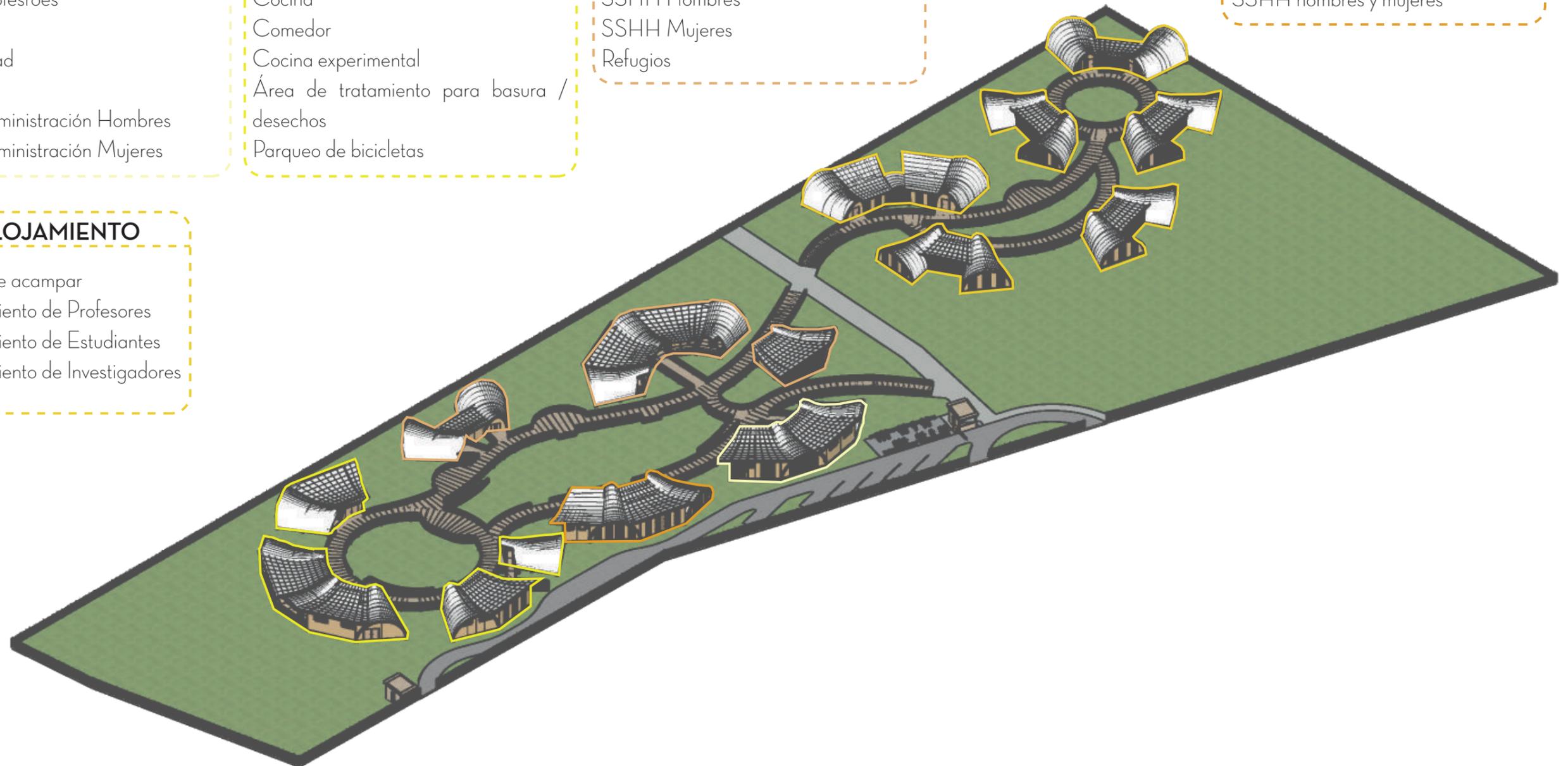
- Aulas Teóricas
- Taller de Usos Múltiples
- Biblioteca
- Bodega General
- SSHH Hombres
- SSHH Mujeres
- Refugios

LAB. DE INVESTIGACIÓN

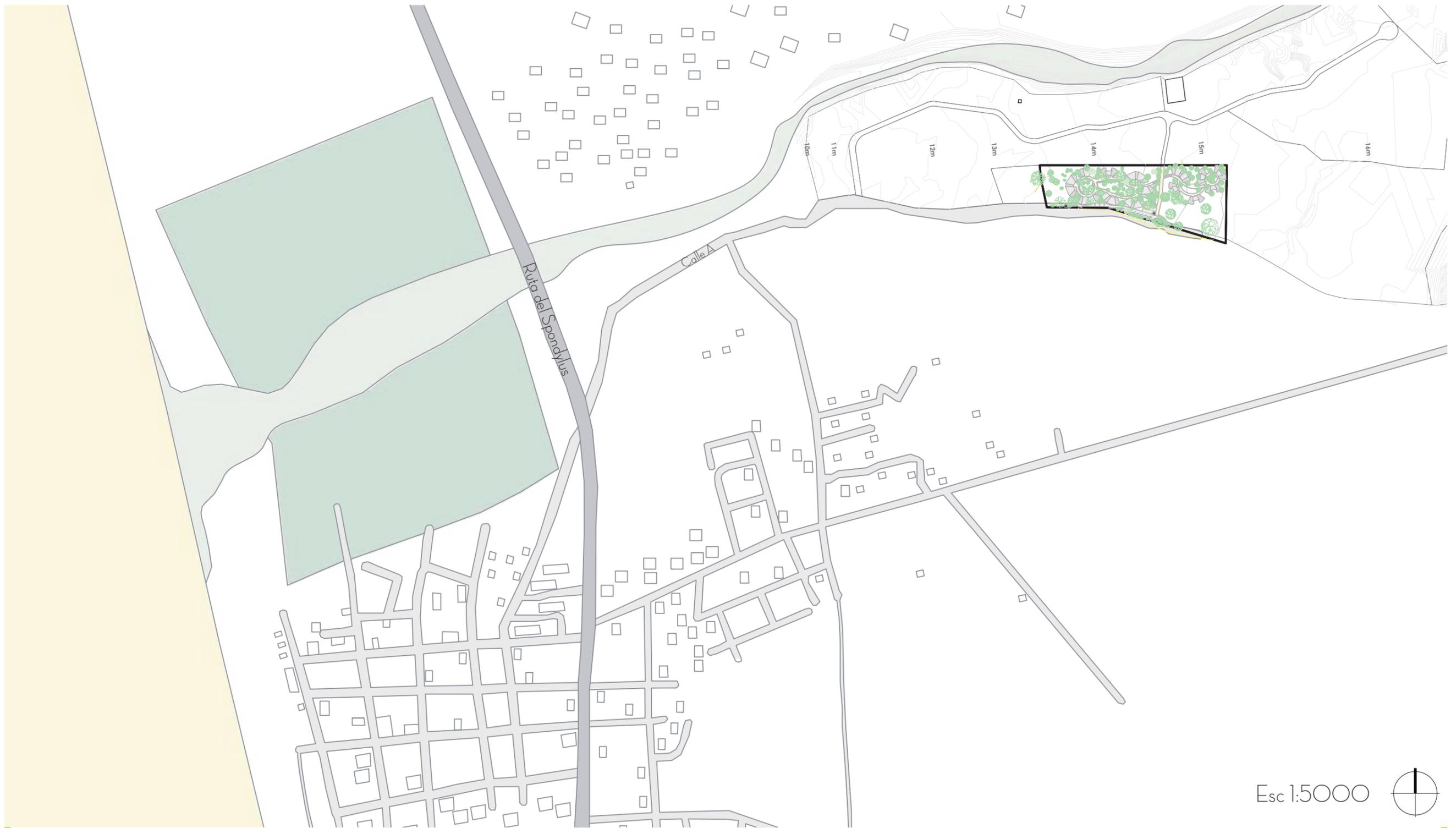
- Oficina del Director
- Sala de Investigadores
- Laboratorio de Análisis y Ensayos
- Recepción
- SSHH hombres y mujeres

ALOJAMIENTO

- Área de acampar
- Alojamiento de Profesores
- Alojamiento de Estudiantes
- Alojamiento de Investigadores



PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:5000



PLANO DE UBICACIÓN

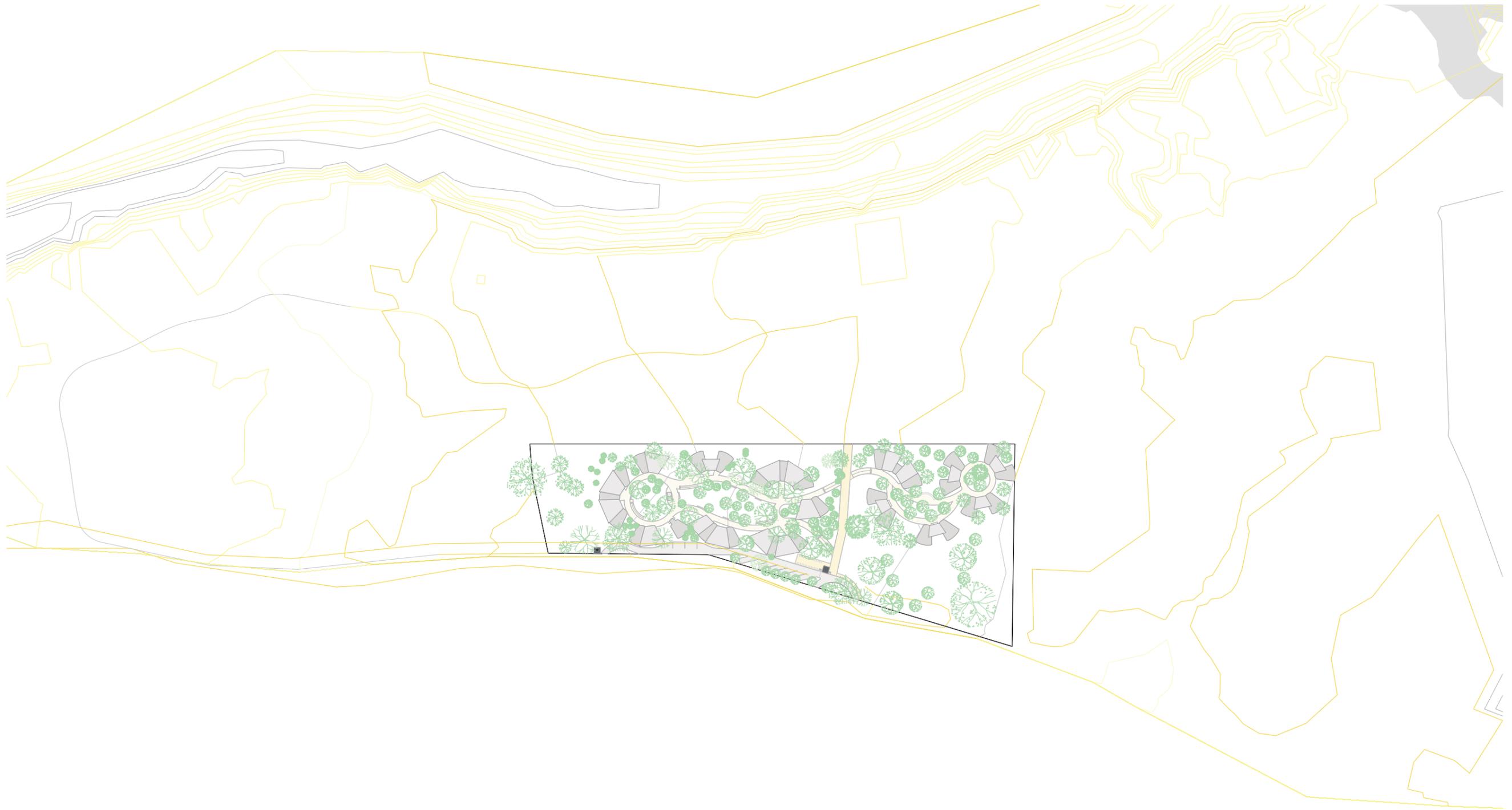


BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:200 



PROYECTO ARQUITECTÓNICO



- | | | |
|---------------------------------------|------------------------------|--|
| 1.- Modulo de Cocina - Comedor | 5.- Modulo de Biblioteca | 9.- Modulo de Tratamiento de Desechos |
| 2.- Modulo de Cocina Experimental | 6.- Modulo de Administración | 10.- Modulo de Alojamiento de Profesores |
| 3.- Modulo de Salón de Usos Múltiples | 7.- Modulo de Laboratorios | 11.- Modulo de Alojamiento de Estudiantes |
| 4.- Modulo de Aúlas Teóricas | 8.- Modulo de Salud | 12.- Modulo de Alojamiento de Investigadores |

Esc 1:700



BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

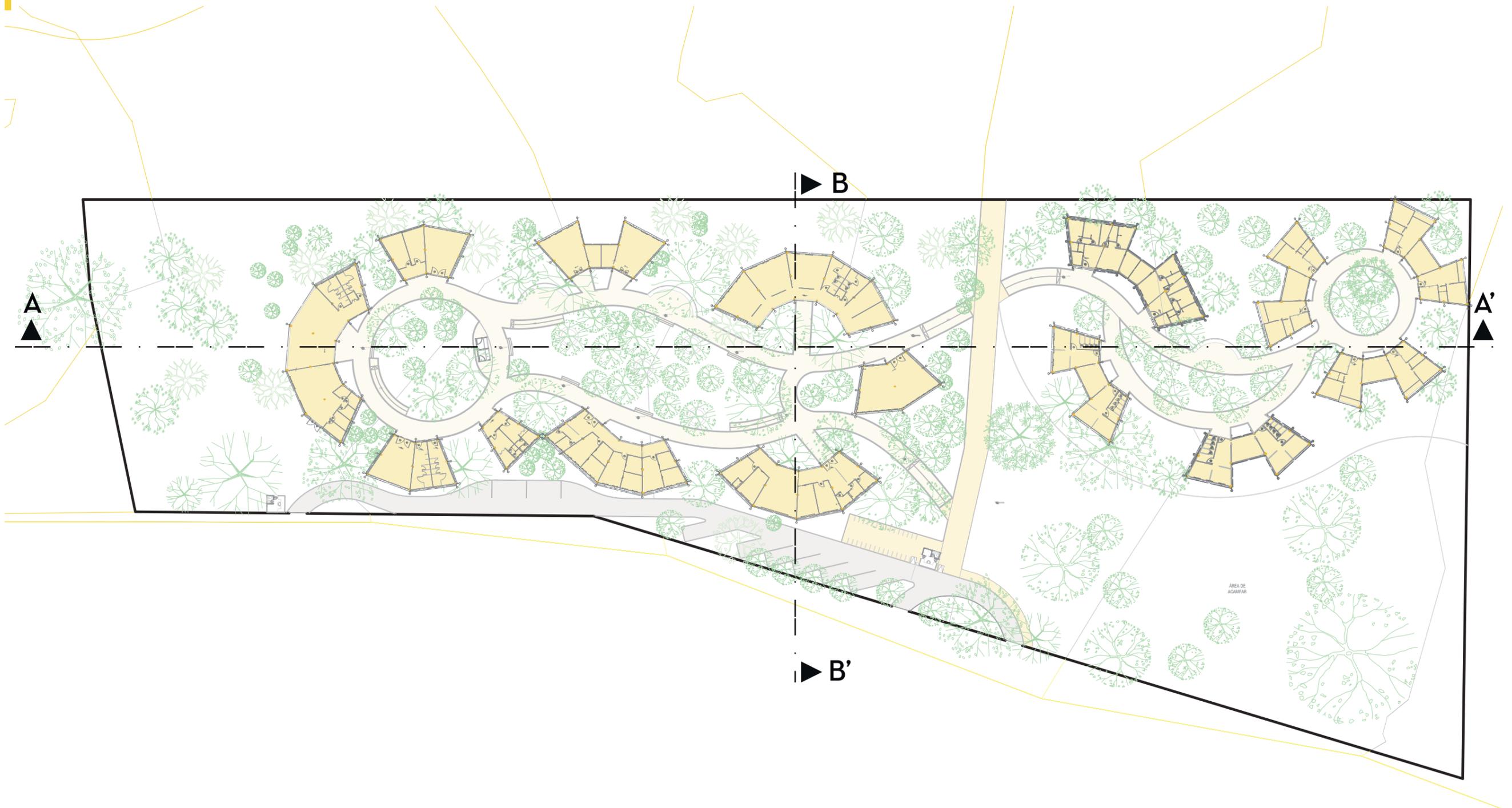
Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

PLANTA GENERAL

29

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:700 



BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

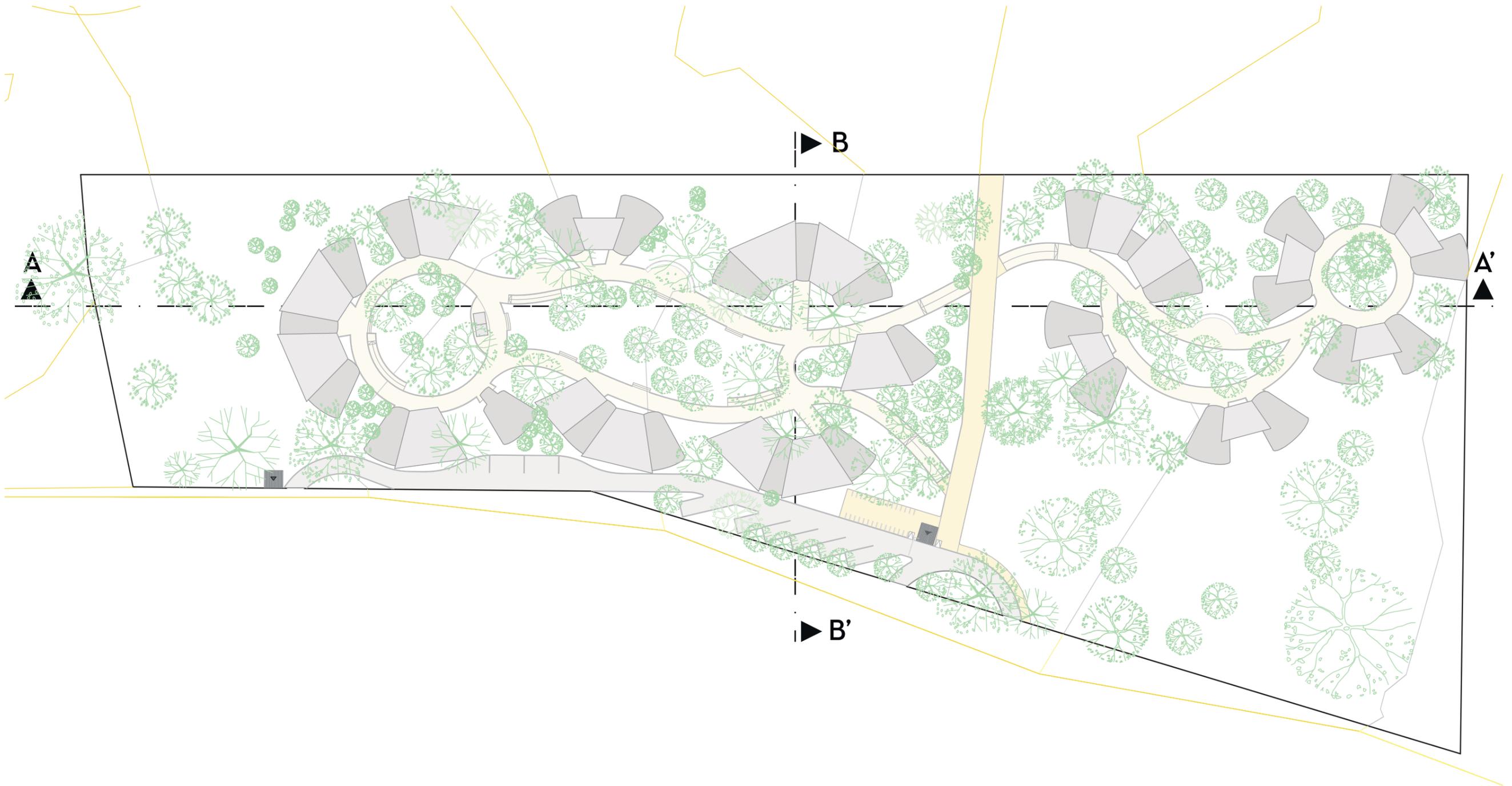
PLANTA GENERAL ACOTADA

30

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:700 



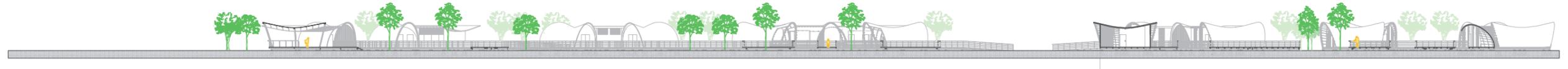
BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

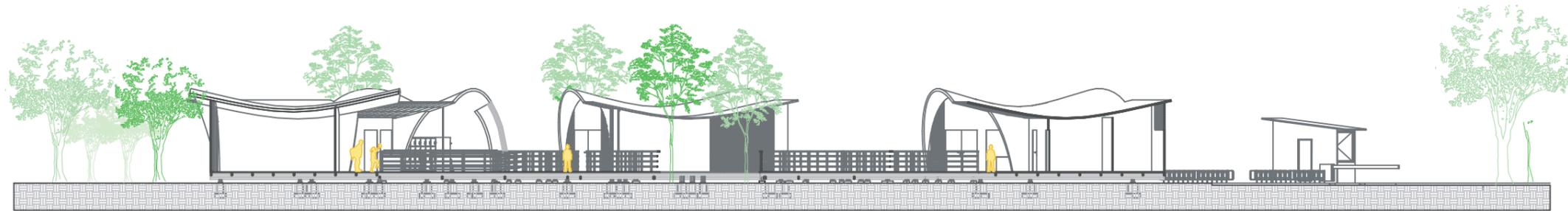
Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

PLANO DE CUBIERTA

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



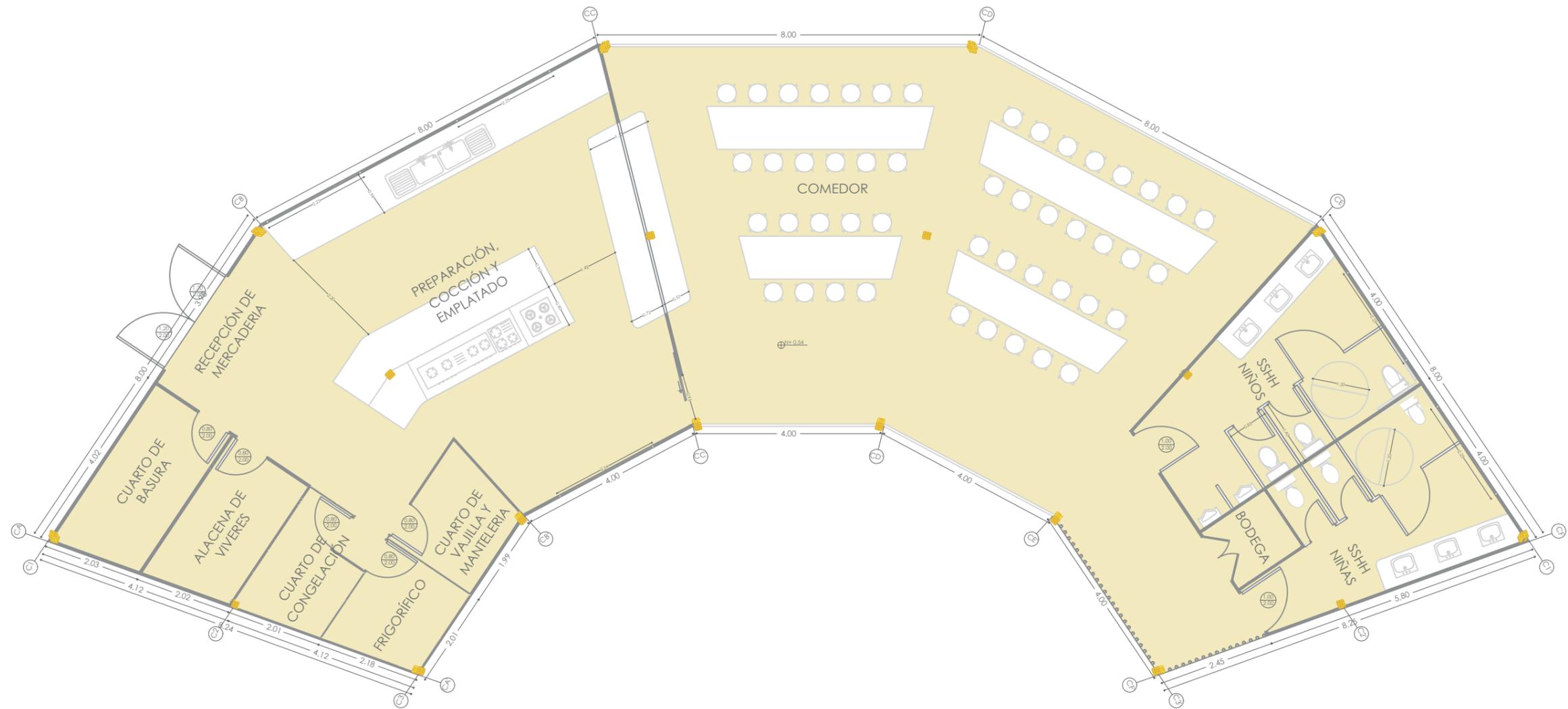
Sección A-A'
Esc 1:700



Sección B-B'
Esc 1:250



PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100 



BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO DE COCINA - COMEDOR

34

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100



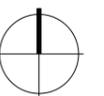
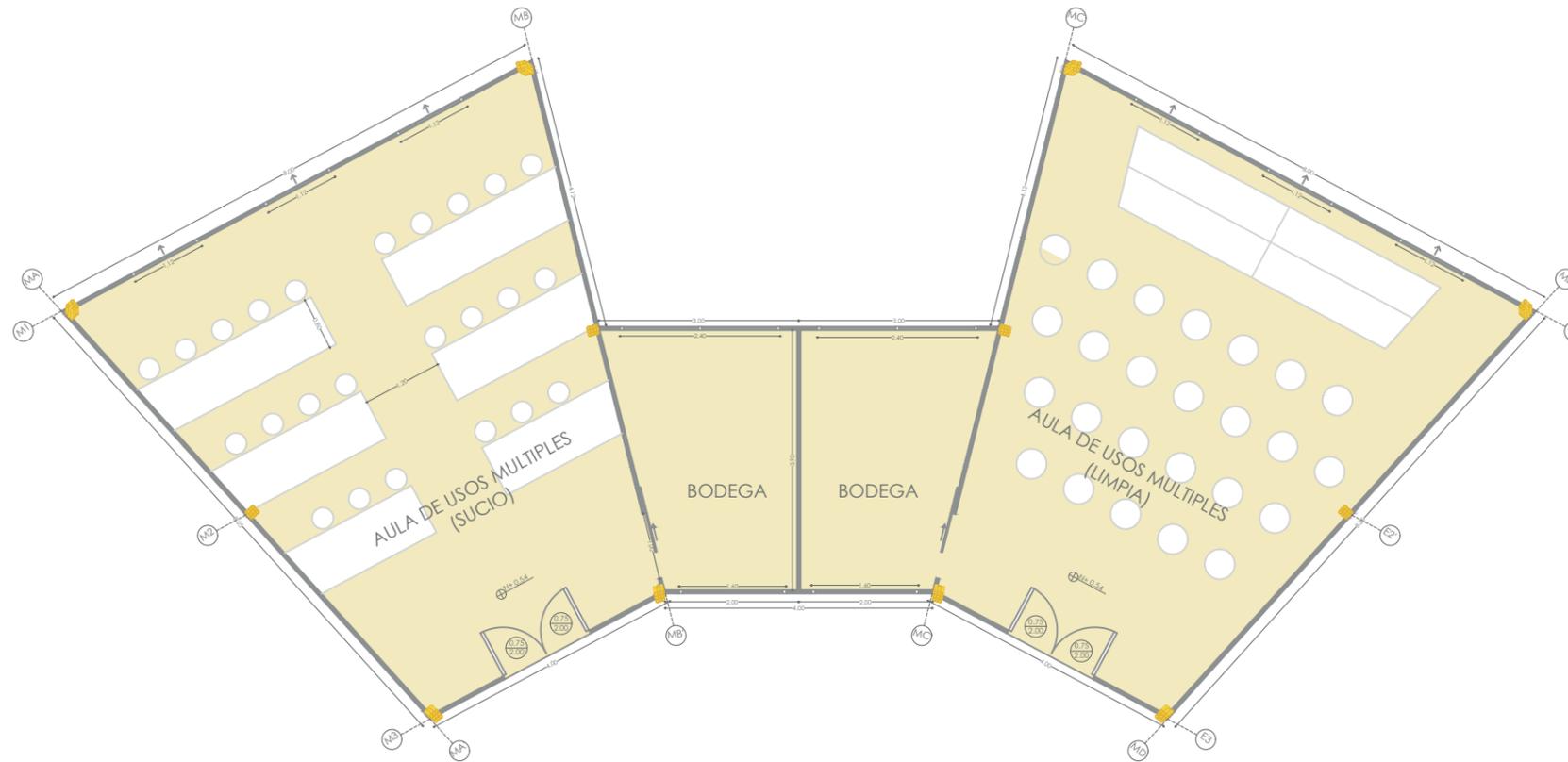
BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

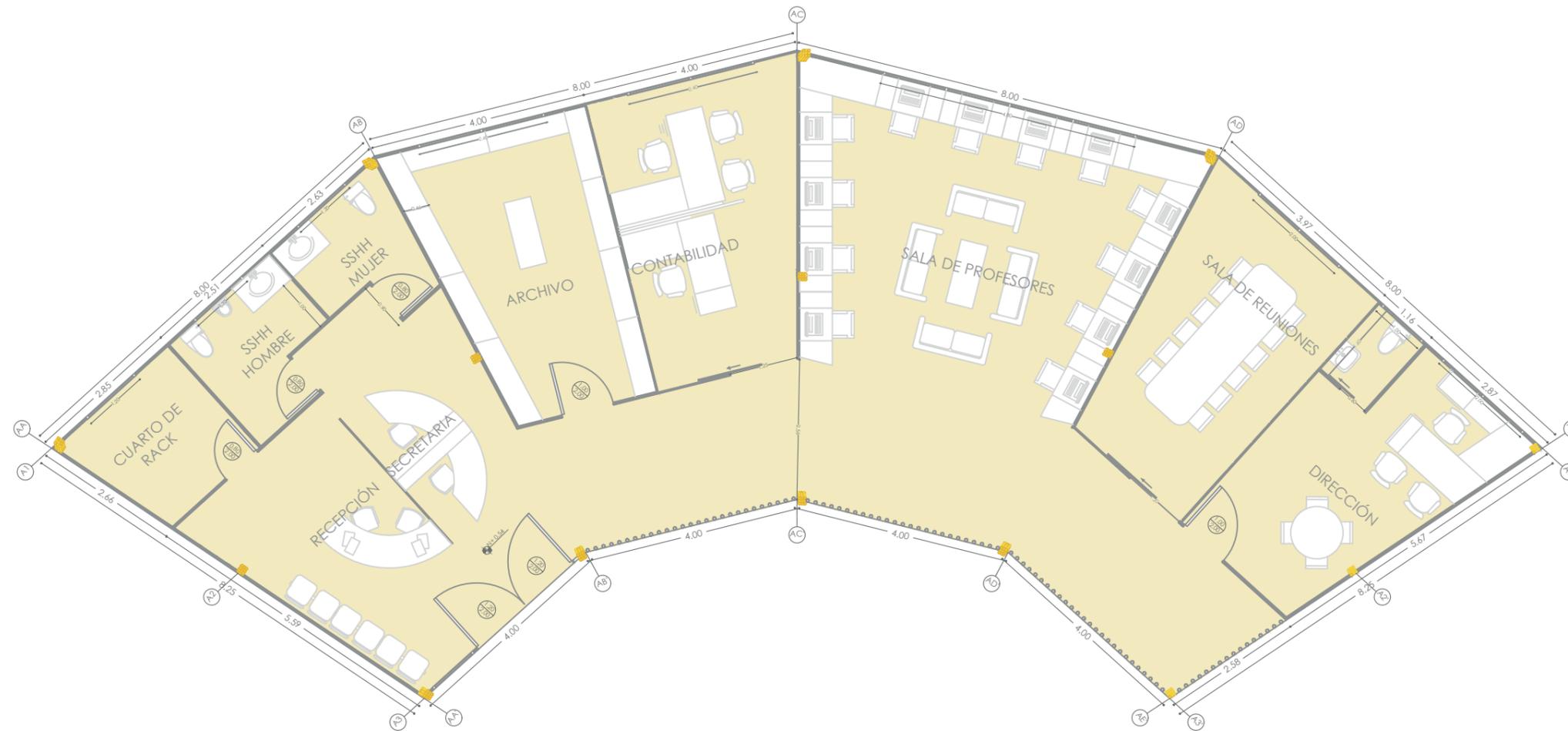
Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO DE COCINA EXPERIMENTAL

35



PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100 



BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

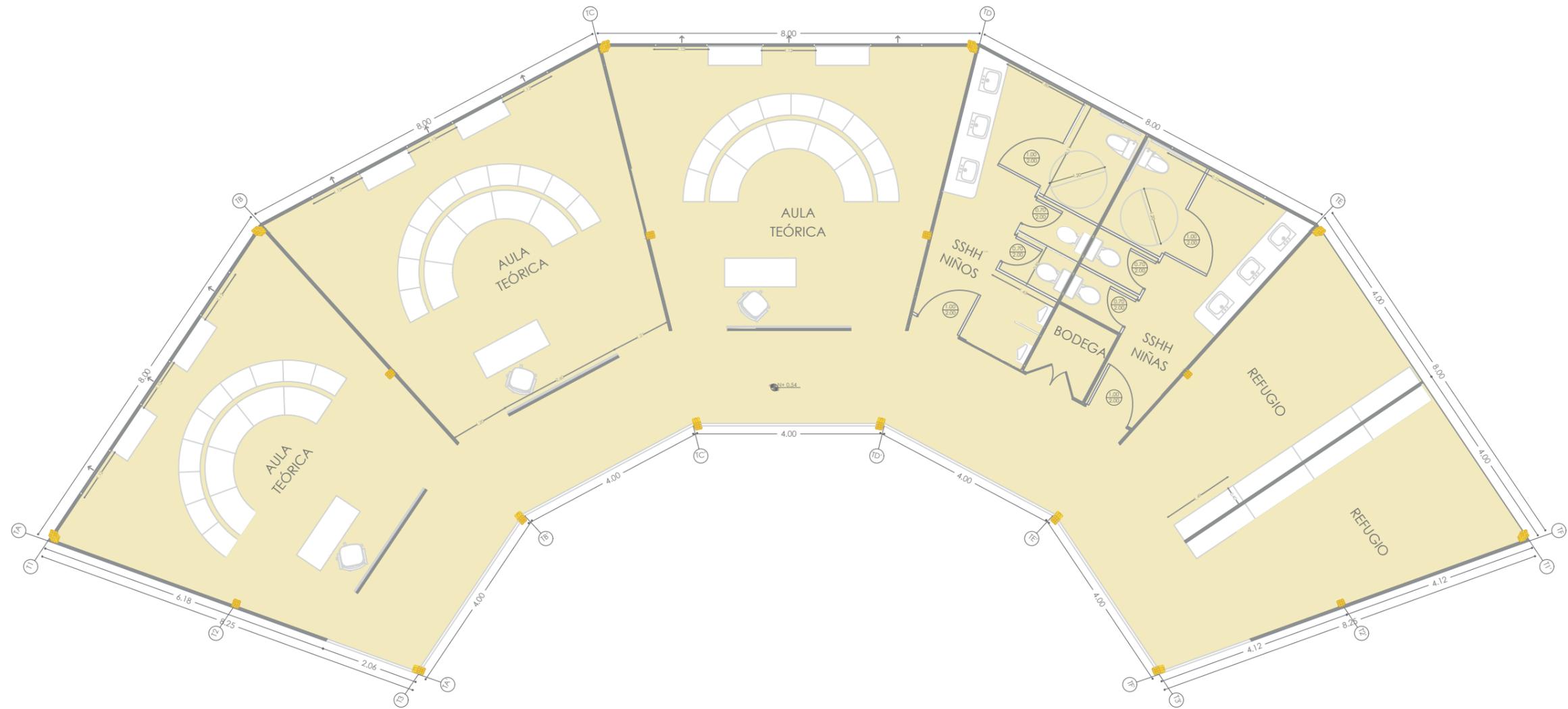
Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

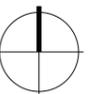
MODULO DE ADMINISTRACIÓN

37

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100



BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

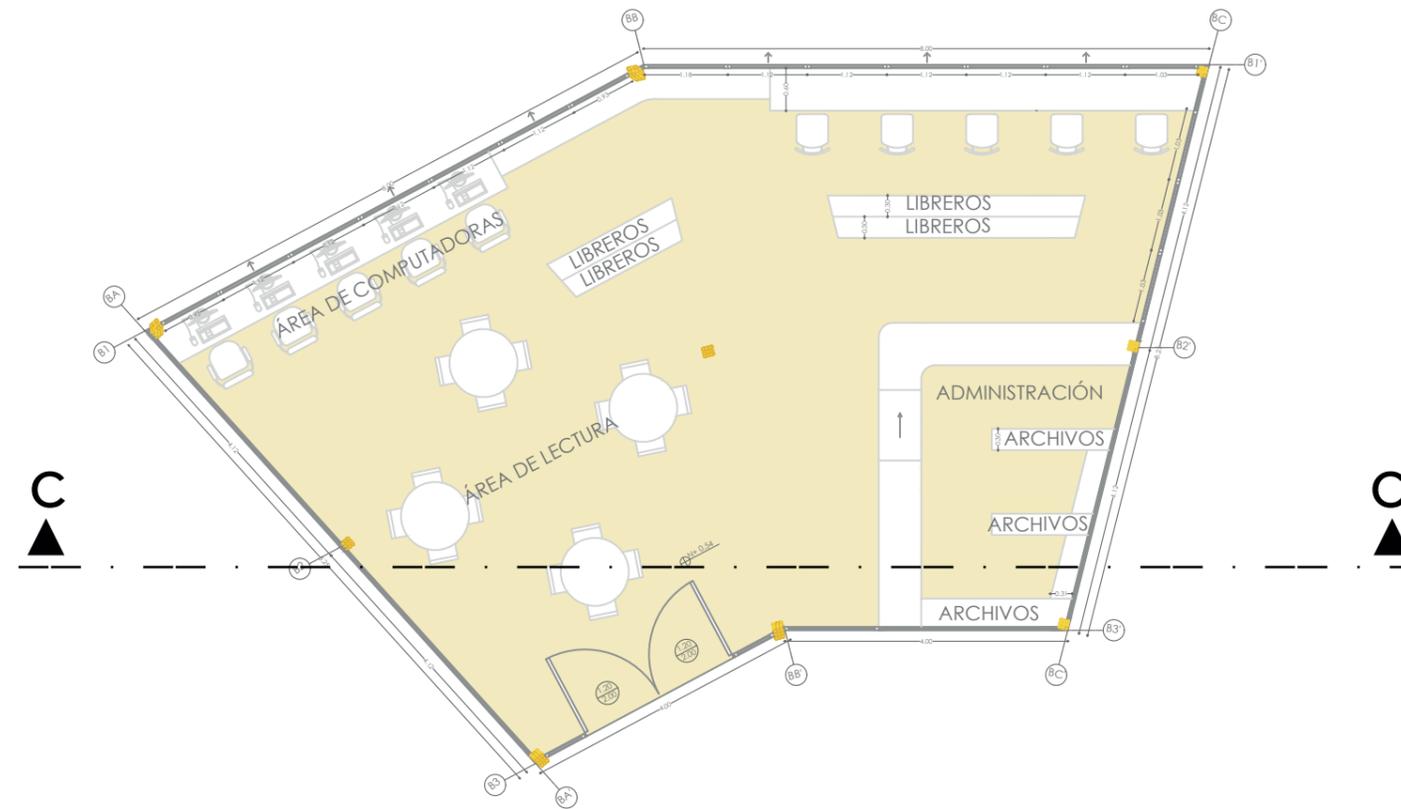
Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO DE AULAS TEÓRICAS

38

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

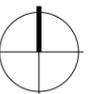


BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

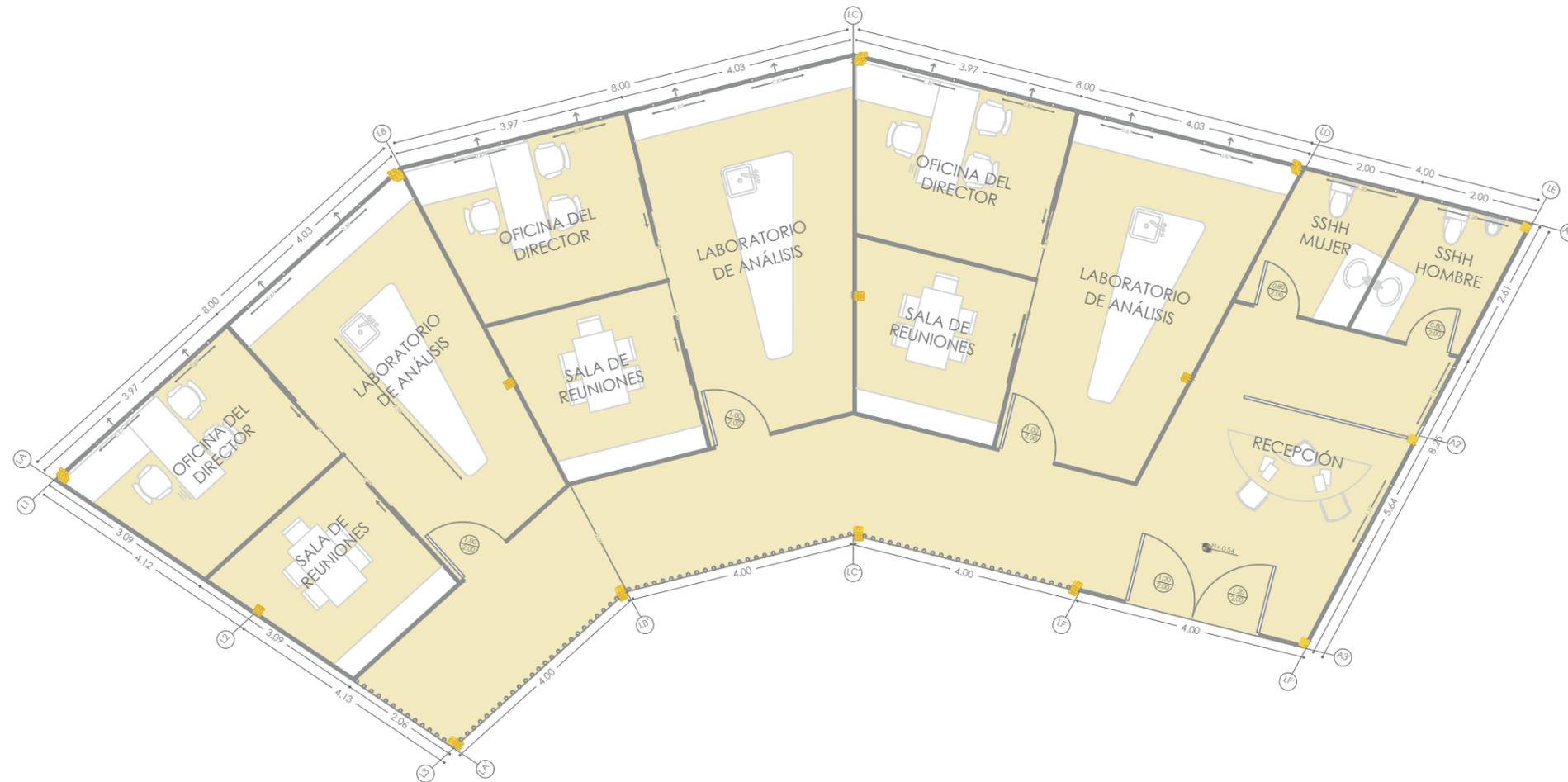
Esc 1:100



MODULO DE BIBLIOTECA

39

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100 



BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO DE LABORATORIO

40

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100 



BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

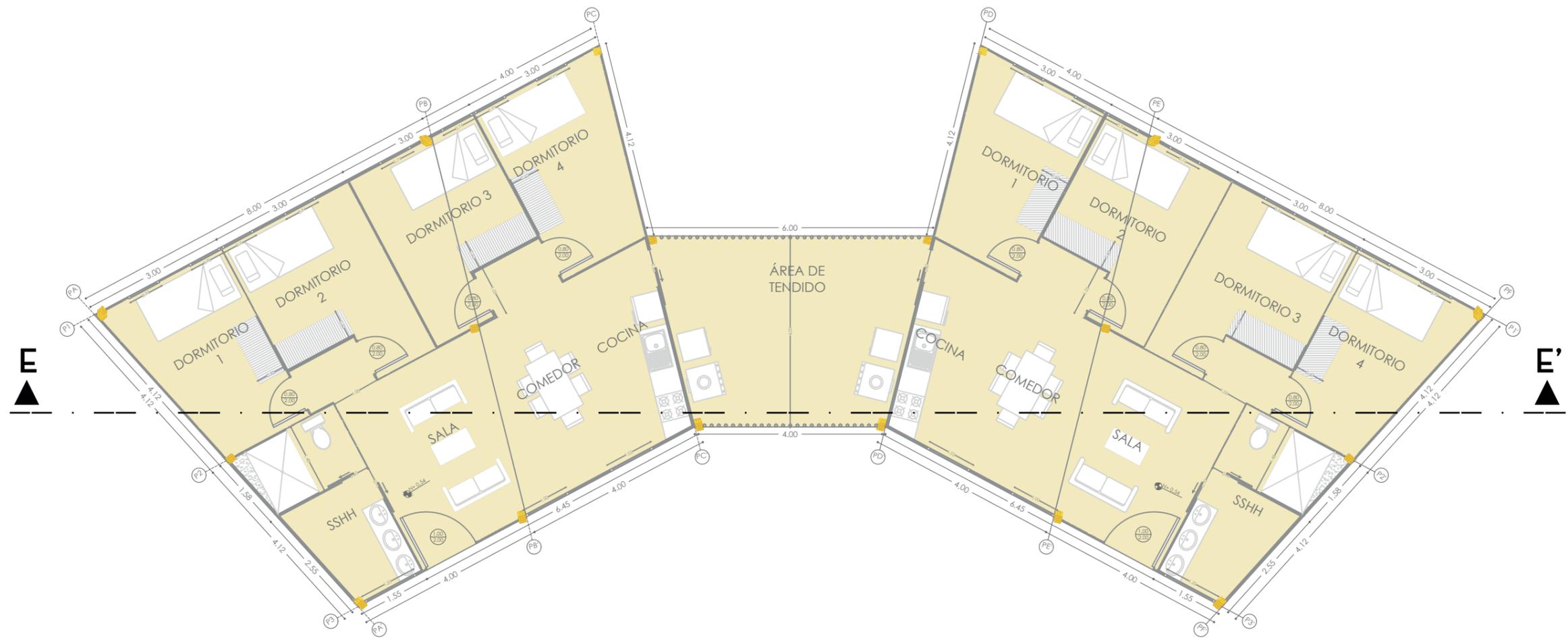
Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO DE TRATAMIENTO DE DESECHOS

42

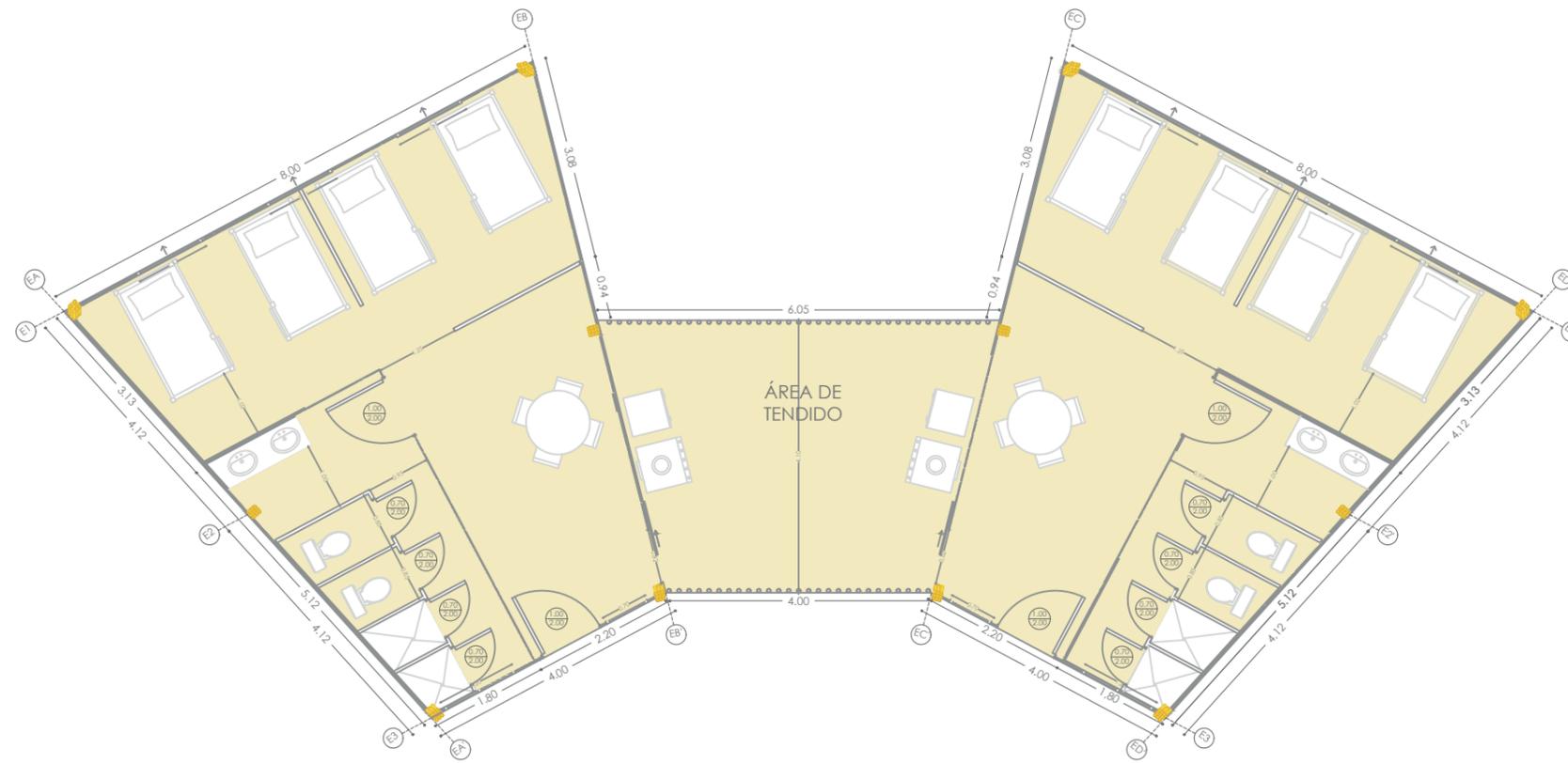
PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100 



PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100



BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO D ALOJAMIENTO DE ESTUDIANTES

44

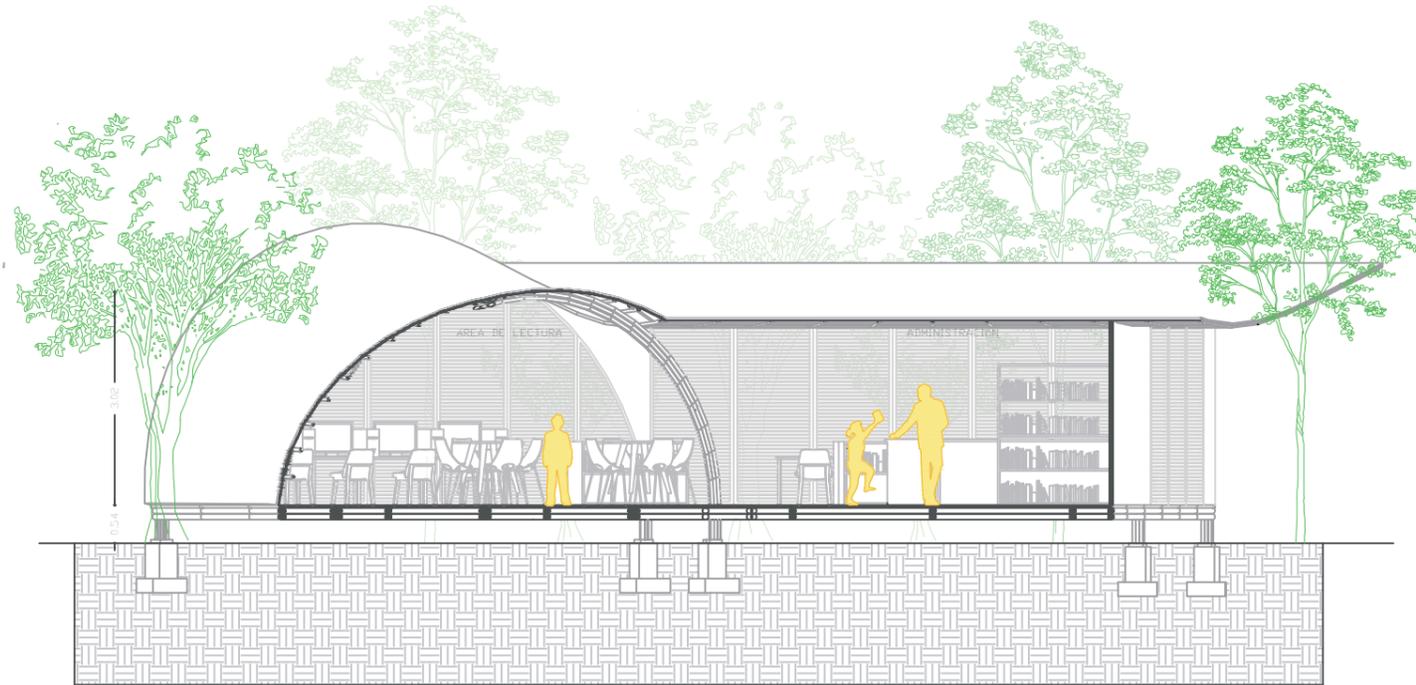
PROYECTO ARQUITECTÓNICO



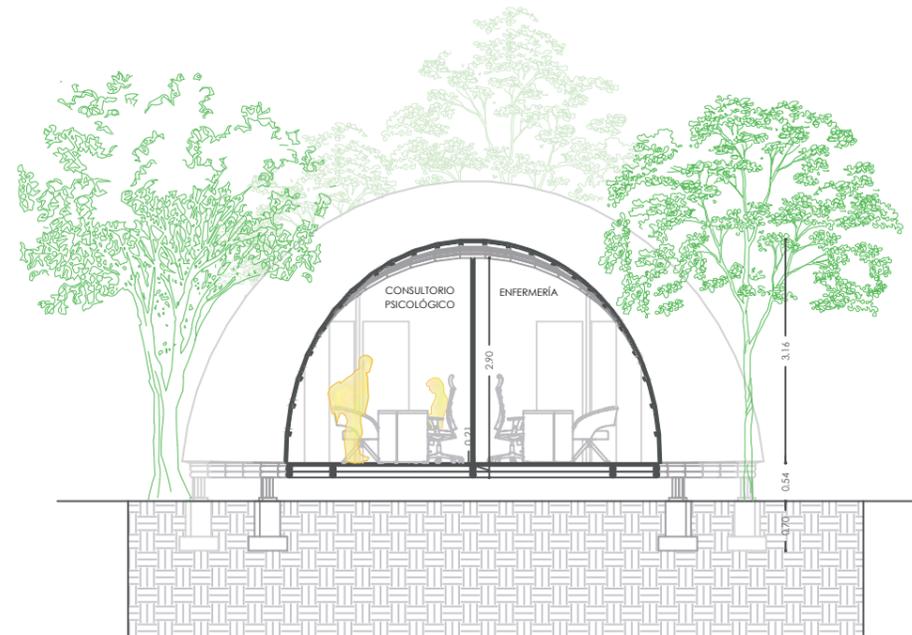
Esc 1:100 



PROYECTO ARQUITECTÓNICO



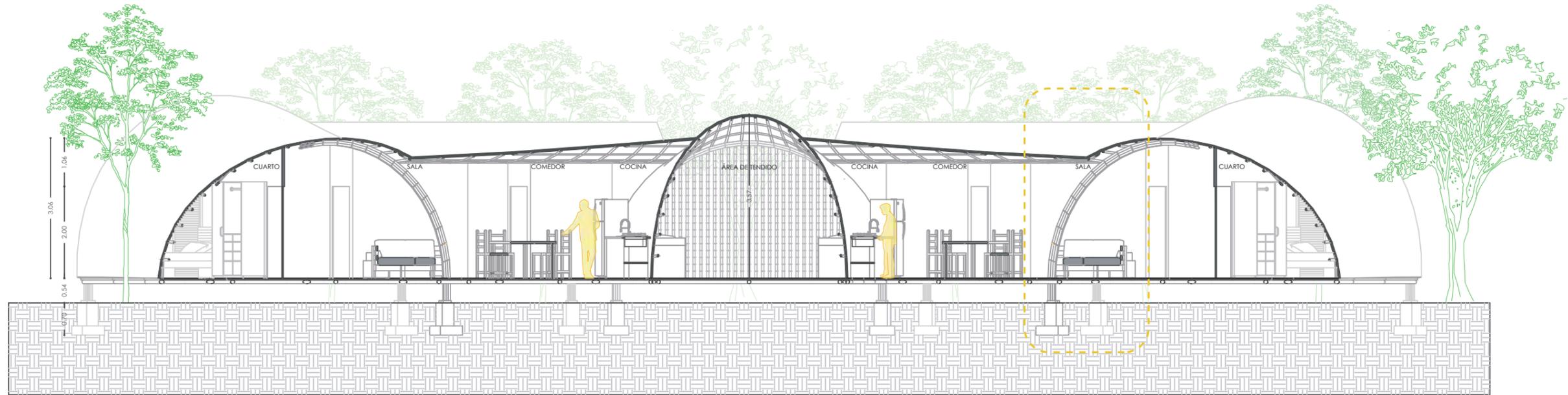
Sección C-C'
Esc. 1:100



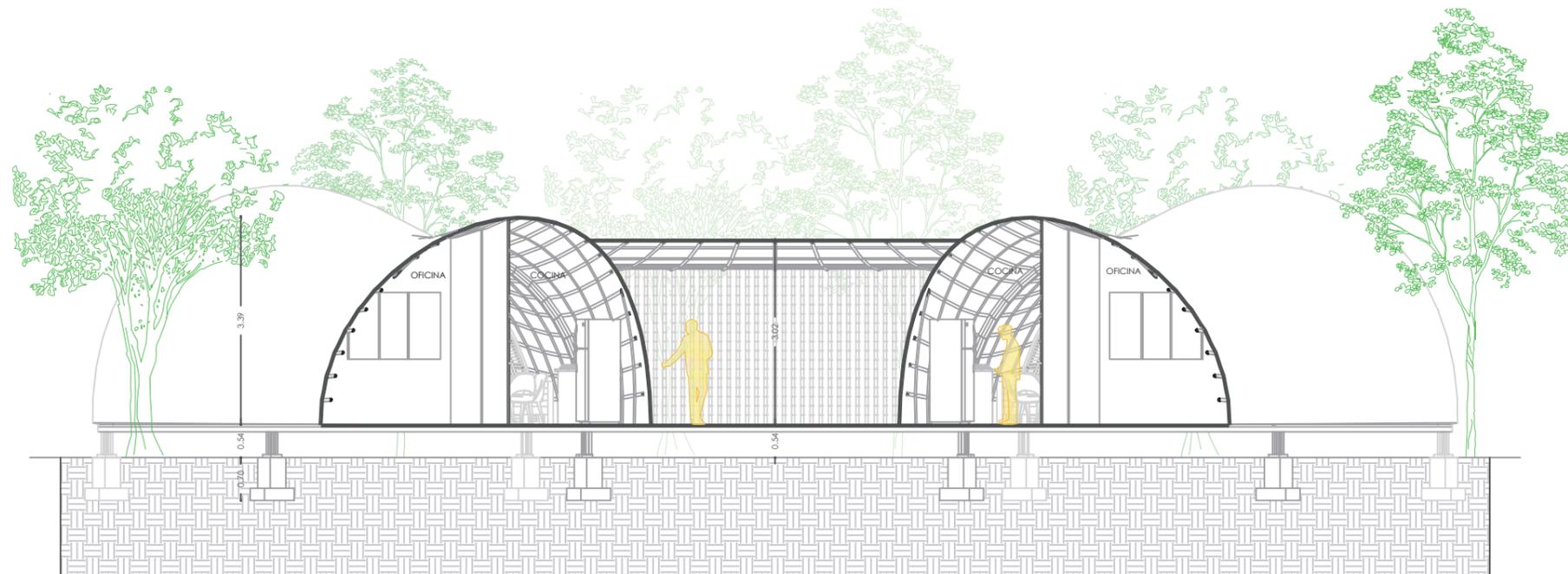
Sección D-D'
Esc. 1:100



PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Sección E-E'
Esc. 1:100



Sección F-F'
Esc. 1:100





Esc 1:100



BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO DE COCINA - COMEDOR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100



BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO DE COCINA EXPERIMENTAL

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100



BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

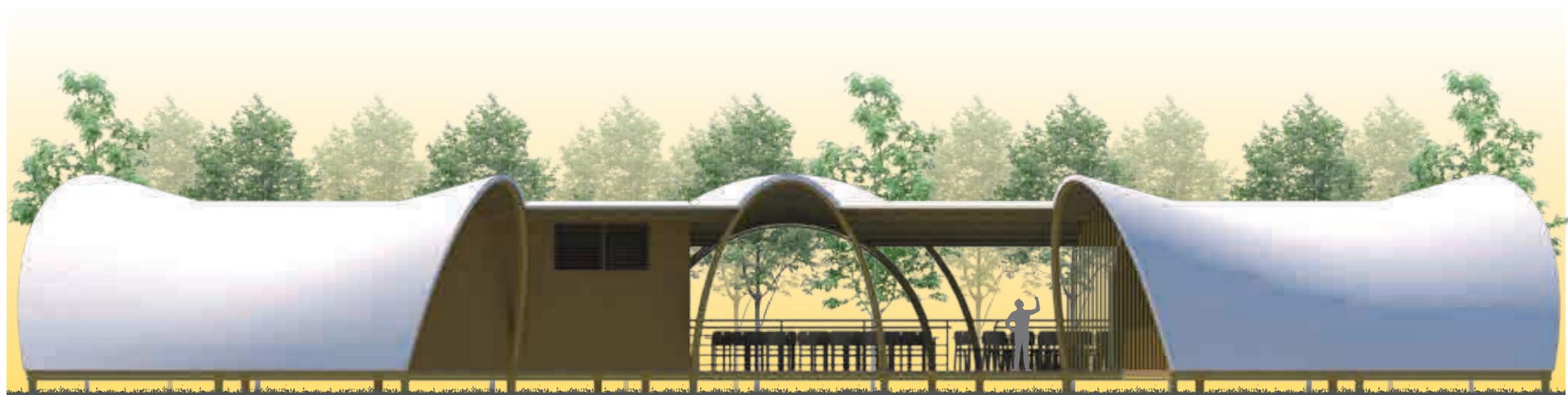
Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

50

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100



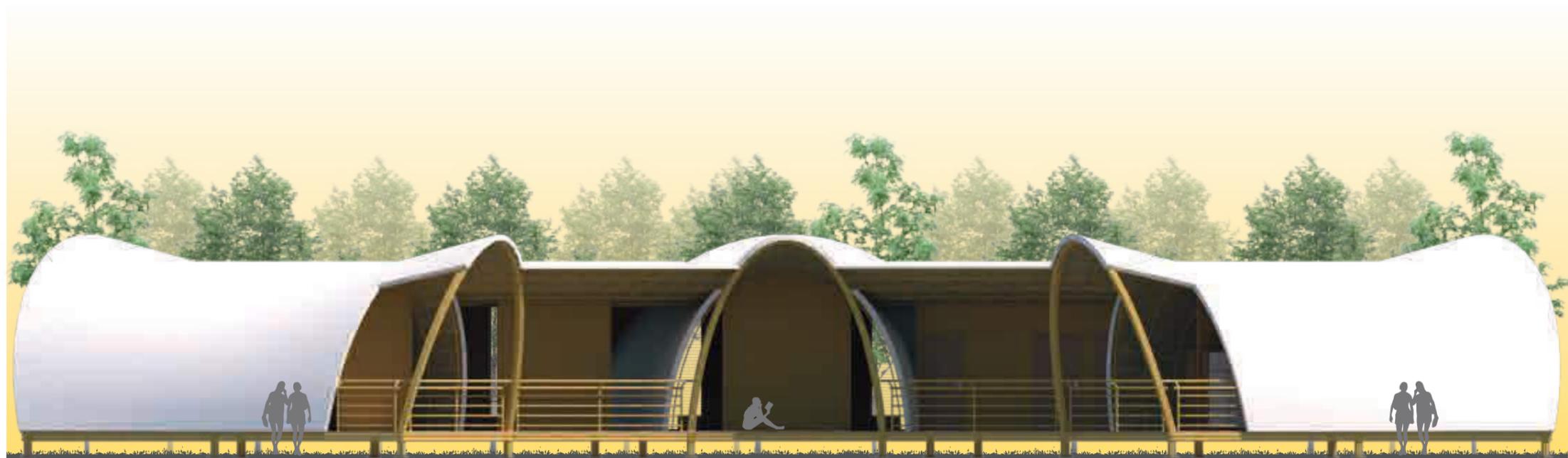
BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO DE ADMINISTRACIÓN

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100



BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO DE AULAS TEÓRICAS

52

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100



BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO DE BIBLIOTECA

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100



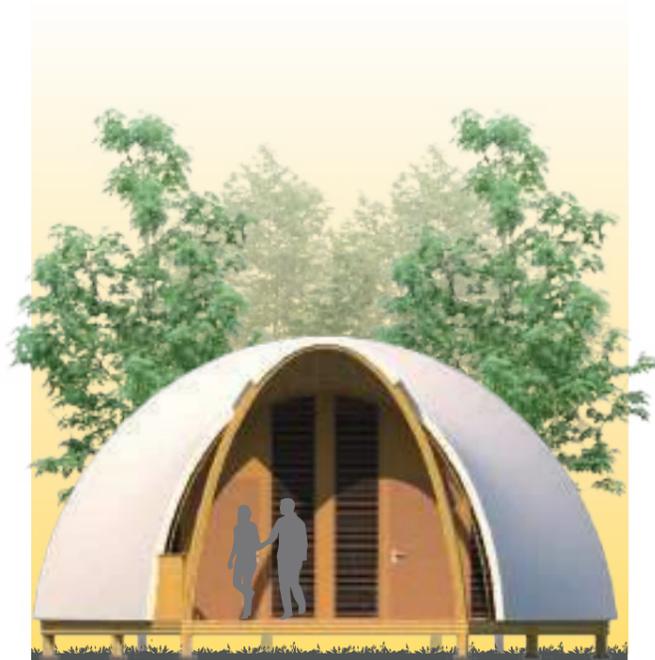
BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO DE LABORATORIO

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100



BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO DE SALUD

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100



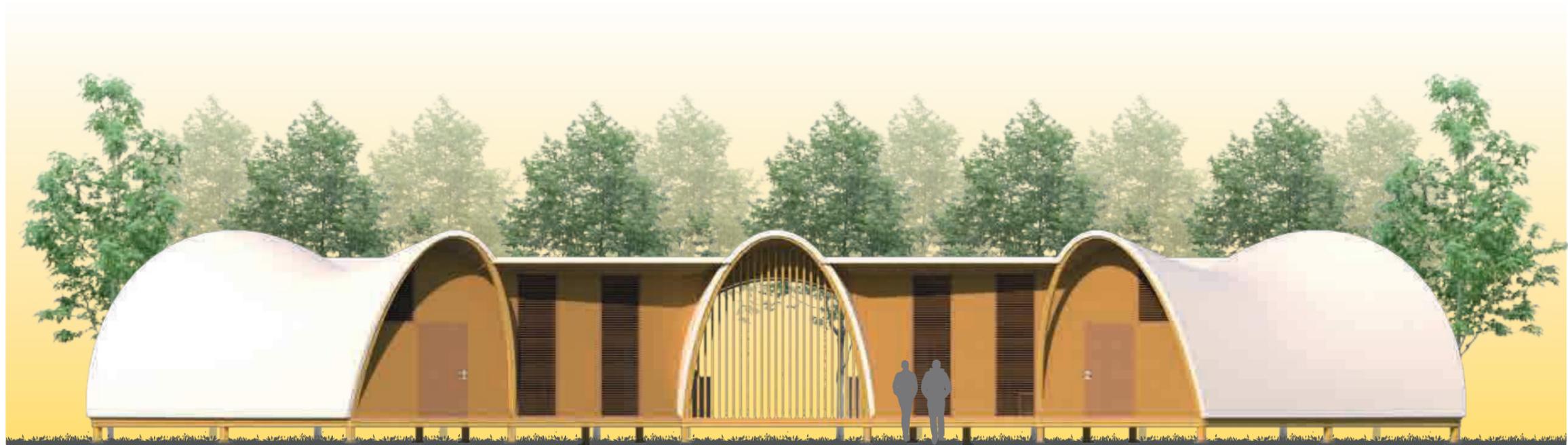
BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO DE TRATAMIENTO DE DESECHOS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100



BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO DE ALOJAMIENTO DE PROFESORES

57

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100



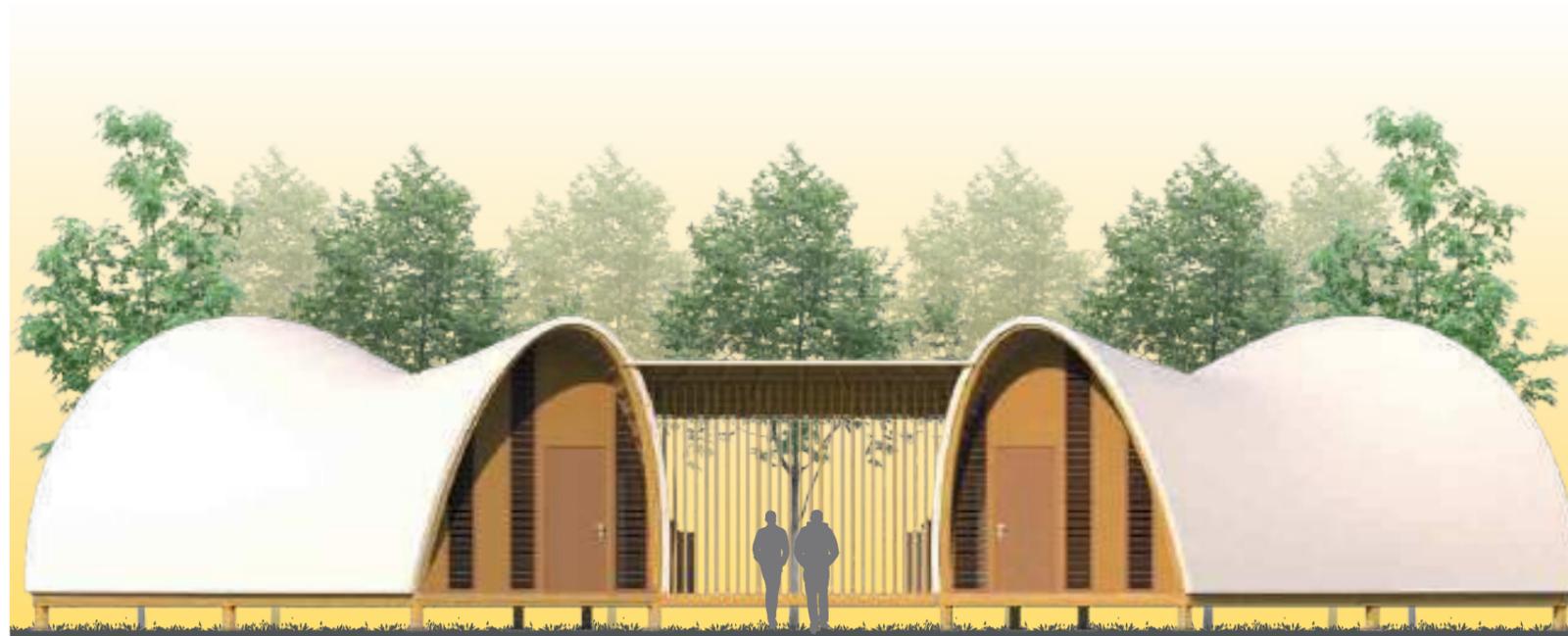
BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO DE ALOJAMIENTO DE ESTUDIANTES

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Esc 1:100



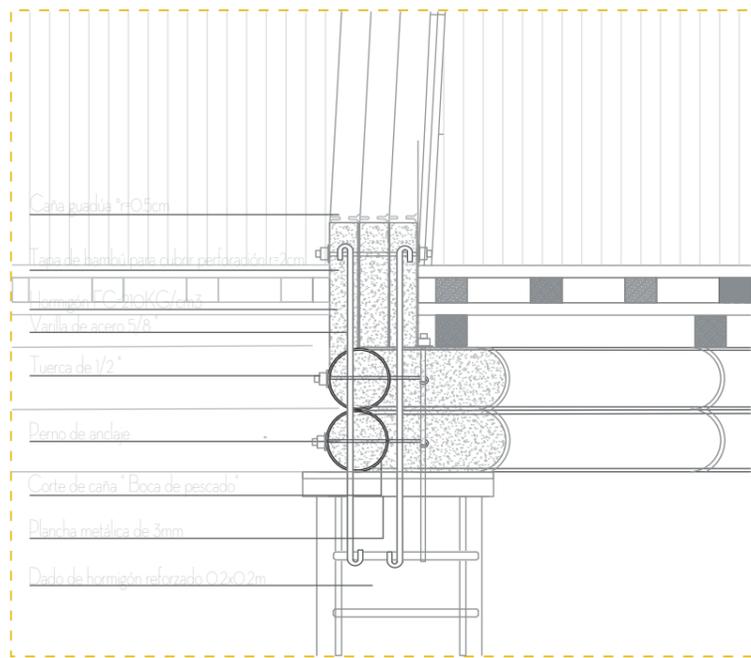
BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

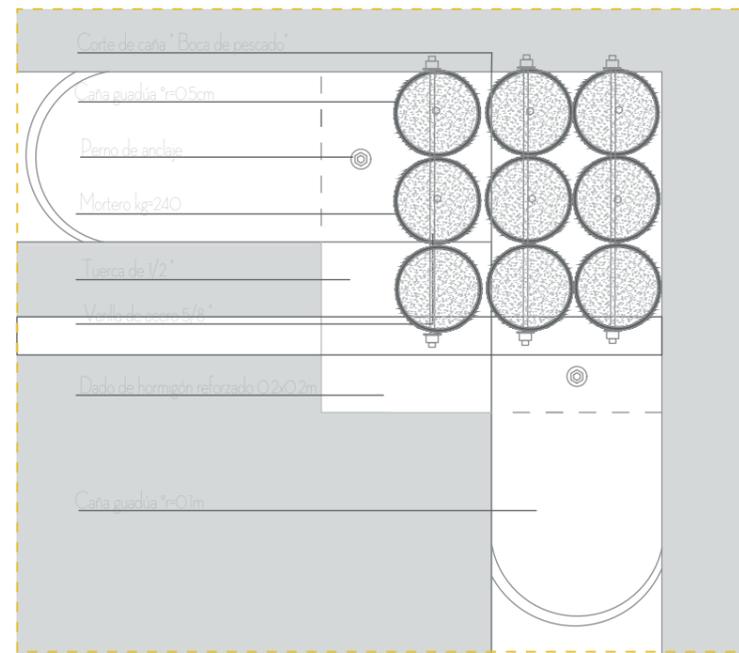
Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

MODULO DE ALOJAMIENTO DE INVESTIGADORES

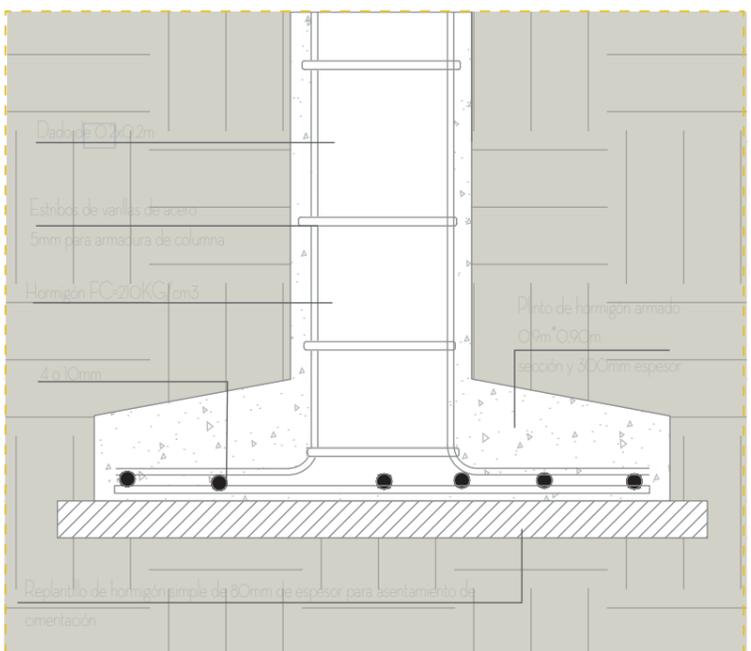
DETALLES CONSTRUCTIVOS



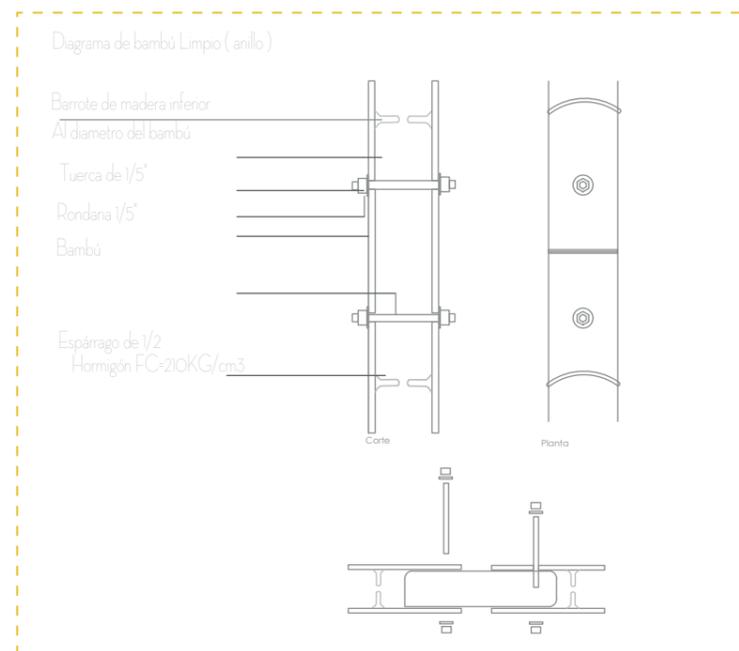
Detalle de Unión de la base de columna de Bambú con el dado de hormigón. Esc 1:25



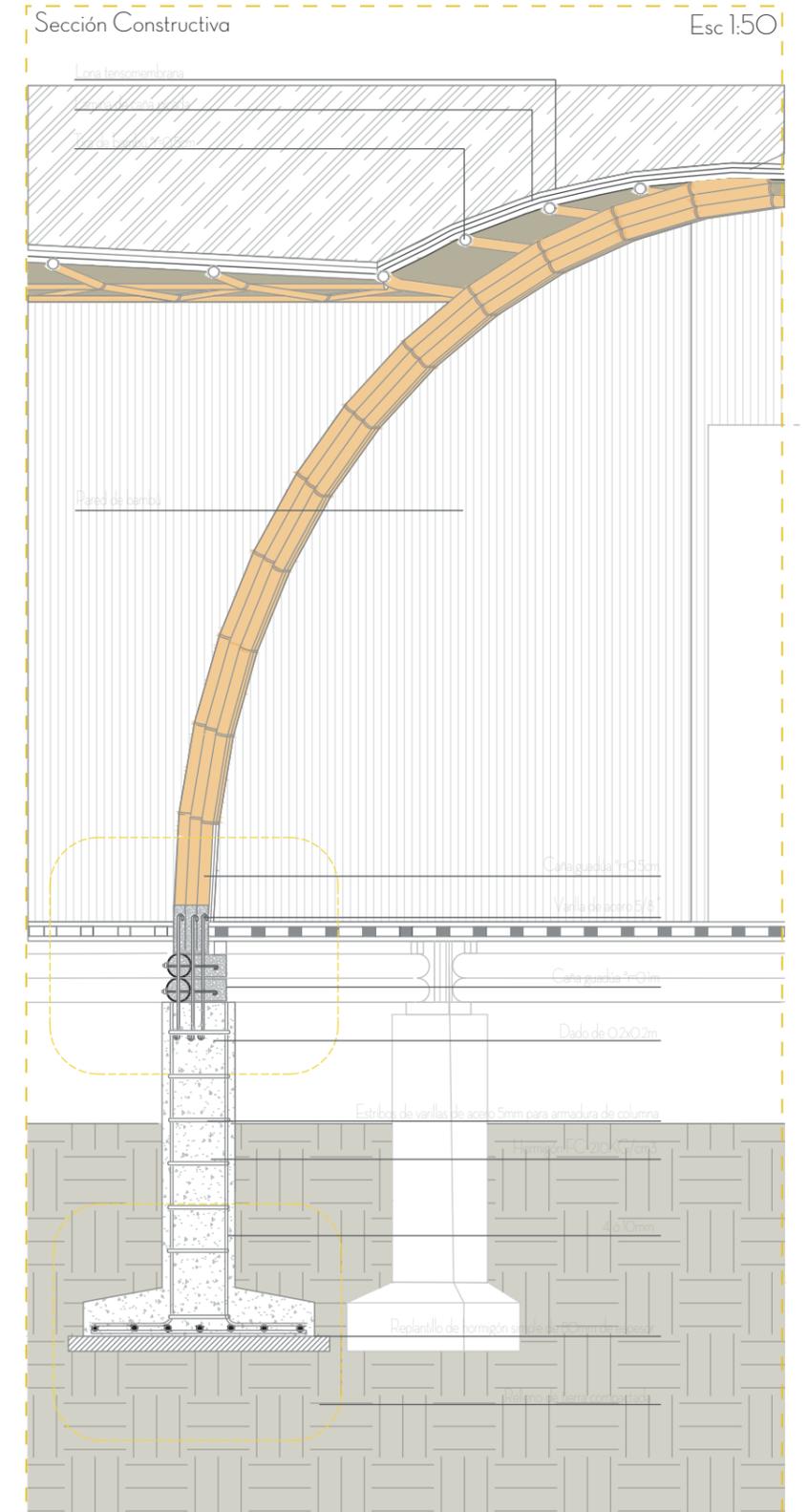
Detalle de Unión de la base de columna de Bambú con el dado de hormigón. Esc 1:25



Detalle de Cimentación Esc 1:25



Detalle de Unión de tiras de Bambú Esc 1:25



Sección Constructiva Esc 1:50







Shayrita Marmol Acosta



BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

Shayrita Mármol Acosta

Tutor: Arq. Jorge Vega Verduga Mgs.

PATIO EN COMÚN



Shayrita Marmol Acosta





Shayrita Marmol Acosta





Shayrita Marmol Acosta



MEMORIA DESCRIPTIVA

CONTEXTO

Se está trabajando en el proyecto bosque escolar en Olón Yaku para que se pueda suplir la necesidad educativa que existe en el campo de Olón, ya que actualmente se quiere tener una educación de calidad para los niños considerando que no salen del campo en que viven. Búsqueda. Además, las escuelas alrededor de esta área no cumplen con los estándares educativos.

Para reducir la brecha educativa actual, se ha propuesto una solución educativa innovadora, que permite aprender valores ambientales a través de una escuela en el bosque de protección existente en la región, utilizando materiales ecológicos, como el bambú y un sistema de construcción amigable con el medio ambiente, brindan una buena educación para las familias que viven allí y atraen a más personas a vivir allí. El proyecto se ha modificado sobre una superficie de 15.000 m².

SOLUCIÓN FORMAL, FUNCIONAL Y ESPACIAL

La propuesta arquitectónica para este proyecto se divide en varios módulos con forma de trapecio que cumplen funciones diferentes. Para poder ingresar al terreno se plantea una garita que tenga la visual y control para el ingreso de niños y vehículos al terreno, teniendo una vía vehicular con parqueos de carros y bicicletas y un acceso peatonal limitar el acceso de vehículos hacia el interior del proyecto.

En el lado derecho del terreno se tiene lo que es el área de alojamiento para los estudiantes, que cuenta con un espacio social, área de tendido, baños y literas; la de los profesores es un tipo co-housing en el que se tiene 4 habitaciones, baño y espacios en común que es la sala, comedor y cocina; y para los investigadores es un tipo de vivienda individual que tiene habitación, sala, comedor, cocina, área de tendido, y una oficina que se la puede adaptar para otra habitación. Estos módulos están ubicados de manera que se respete la vegetación existente que hay en el terreno, teniendo una caminera en común que conecta a cada uno de estos espacios.

En el lado izquierdo tenemos todo lo que es el área administrativa, servicios, educación, laboratorios. Cada uno de estos espacios de igual manera son módulos independientes el uno del otro, conectados entre si por una caminera elevada a 0.54 cm del terreno.



BIBLIOGRAFÍA

Asociación Española de Pediatría. (02 de Septiembre de 2012). Asociación Española de Pediatría. Obtenido de <https://enfamilia.aeped.es/edades-etapas/nino-6-11-salud>

Camacho, F. (16 de Abril de 2018). Primeros Pasos. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/desarrollo-infantil/es/5-maneras-de-mejorar-el-aprendizaje-de-los-ninos/>

Coulleri, A. (15 de Octubre de 2021). Plataforma Arquitectura. Obtenido de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/970220/mirador-aula-al-borde?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Grupo Gubia. (03 de Junio de 2018). Espacios en Madera. Obtenido de <http://espaciosdemadera.blogspot.com/2018/06/un-aula-de-madera-que-evoca-al-bosque.html>

Martínez, E. (18 de Noviembre de 2020). Salud. Obtenido de <https://www.salud.mapfre.es/salud-familiar/ninos/crecimiento-y-desarrollo-nino/desarrollo-fisico-de-6-a-12-anos/>

Ott, C. (12 de Junio de 2020). Plataforma Arquitectura. Obtenido de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/941557/escuela-waldorf-casa-de-las-estrellas-salagnac-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Plataforma Arquitectura. (06 de Enero de 2010). Plataforma Arquitectura. Obtenido de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/626337/escuela-nueva-esperanza-al-borde?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Rull, A. (05 de Junio de 2018). PERSUM. Obtenido de <https://psicologosviedo.com/especialidades/psicologia-infantil/ninos/>

Santibañez, D. (27 de Enero de 2018). Plataforma Arquitectura. Obtenido de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/887863/escuela-en-ghana-alberto-figueroa?ad_source=search&ad_medium=projects_tab





DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Shayrita Dayana Mármol Acosta**, con C.C: # **1207882885** autor/a del trabajo de titulación: **Bosque Escuela Ólon yaku** previo a la obtención del título de **Arquitecto** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 11 de marzo de 2022

f. 

Nombre: Shayrita Dayana Mármol Acosta

C.C: 1207882885

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Bosque Escuela Ólon yaku		
AUTOR(ES)	Shayrita Dayana Mármol Acosta		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Arq. Mgs. Jorge Vega Verduga		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Arquitectura y Diseño		
CARRERA:	Arquitectura		
TÍTULO OBTENIDO:	Arquitecto		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	11 de marzo de 2022	No. PÁGINAS:	68
ÁREAS TEMÁTICAS:	Alojamiento, educación, administración, servicio		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Bosque escuela, fuente de turismo, integrada, el bosque y su naturaleza, educación al aire libre, río con nombre de ave.		

RESUMEN/ABSTRACT

Se está trabajando en el proyecto bosque escolar en Olón Yaku para que se pueda suplir la necesidad educativa que existe en el campo de Olón, ya que actualmente se quiere tener una educación de calidad para los niños considerando que no salen del campo en que viven. Búsqueda. Además, las escuelas alrededor de esta área no cumplen con los estándares educativos, y debido a esto los niños que habitan en Olón tienen que salir en busca de educación.

Para reducir la brecha educativa actual, se ha propuesto una solución educativa innovadora, que permite aprender valores ambientales a través de una escuela en el bosque de protección existente en la región, utilizando materiales ecológicos, como el bambú y un sistema de construcción amigable con el medio ambiente, brindan una buena educación para las familias que viven allí y atraen a más personas a vivir allí. El proyecto se ha modificado sobre una superficie de 15.000 m².



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-968584933	E-mail: shayrita.marmol@cu.ucsg.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Sandoya Lara, Ricardo Andres	
	Teléfono: +593-4- 99 660 8225	
	titulacion.arq@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		