



La modularidad en la vivienda rural permite construir viviendas adaptativas a cada necesidad de las regiones y los modos de vida de cada familia, partiendo de los principios de economía, transportabilidad, industrialización y adaptabilidad climática.

La modularidad es el conjunto de elementos de metal, madera que mediante uniones simples configuren un sistema constructivo que permita cumplir con las necesidades básicas de habitabilidad, trabajo y descanso.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
SEDE JELÉN

Diseño de un sistema modular para la vivienda rural en Antioquia



HÁ
BI
TAT



2022-01

VIVIENDA MODULAR PRODUCTIVA

Antioquia

Autor:
John Fredy Jaramillo

"La forma sigue a la función"

Louis Sullivan



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
MEDELLÍN
Personería Jurídica 3645 del 06 de agosto de 1965 - Vigilada MINEDUCCIÓN



EDU CA TI VO



SER VI CIOS



PAI SA JE



HÁ BI TAT



PROYECTO DE GRADO

2021-02 | 2022-01

DISEÑO DE UN SISTEMA MODULAR PARA LA VIVIENDA
RURAL EN ANTIOQUIA

Autor
John Fredy Jaramillo

Antioquia

Es un departamento ubicado al noroeste de Colombia. Ocupa un territorio de 63.612 km² que limita al norte con el mar Caribe y con el departamento de Córdoba, al occidente con el departamento del Chocó, al oriente con los departamentos de Bolívar, Santander y Boyacá, y al sur con los departamentos de Caldas y Risaralda. Es el sexto departamento más extenso y el más poblado.

Uno de los mayores vacíos en cuestión de equidad que tiene hoy el departamento de Antioquia es la vivienda social digna.



Figura 01. Zona rural Antioquia/ inred.com.co

CREDITOS UNIVERSITARIOS
TRABAJO DE GRADO

Para obtener el título de arquitecto

Estudiante

John Fredy Jaramillo

Decano facultad de Arquitectura
Arq. Oscar Mauricio Santana

Director proyecto de grado
Arq. Juan Sebastián Restrepo

Facultad de arquitectura
Universidad Santo Tomas
Sede Medellín

2021-1 / 2022- 2

AGRADECIMIENTOS

Particularmente agradezco a la universidad por permitir jornadas especiales de estudio para las personas que trabajamos. Gracias a todos los maestros que dedicaron su tiempo, su entrega incondicional, amistad y trabajo.

A mi familia por su apoyo, a mi esposa por ser ese puntal cuando creía que me desplomaba, a mi hijos por esperar, a Dios por darme vida, salud, carácter y trabajo.



ENTENDIMI
ENTO DEL
LUGAR

2



FORMULA
CIÓN
DEL
PRO
YECTO

1



ENTENDIMI
ENTO
SOCIAL

3



ANÁLISIS
DE
REFEREN
TES

4



IDEA BÁSICA

5



DESARROLLO
ARQUI
TEC
TÓNICO

6



ATMÓSFE
RAS
ESPACIA
LES

7



PROCESO
DE
MAQUETAS

8



RESUMEN

La modularidad en la vivienda rural permite construir viviendas adaptativas a cada necesidad de las regiones y los modos de vida de cada familia, partiendo de los principios de economía, transportabilidad y adaptabilidad climática. La modularidad es el conjunto de elementos de metal que mediante uniones simples configuren un sistema constructivo que permita cumplir con las necesidades básicas de habitabilidad, trabajo y descanso.

Colombia como un país emergente y que vive una transición social, tiene en sus manos un amplio campo de posibilidades para el desarrollo político, económico y social, el cual se puede expandir en todo su territorio, especialmente en las zonas rurales. El sector agropecuario ha perdido protagonismo por su baja competitividad y productividad. Esta situación sin lugar a dudas obliga a pensar en estrategias que apunten a un desarrollo rural integral, apalancado por la competitividad, la productividad y la justicia social.

Es por eso por lo que nace el proyecto de PROTOTIPO DE VIVIENDA RURAL, buscando alternativas que aceleren la construcción de viviendas y mejoren las condiciones de habitabilidad de la población a través de tecnologías innovadoras como la modularidad, que permitan mantener el equilibrio sostenible entre el hombre y el medio ambiente, optimizar el uso de recursos, la innovación, industrialización y mano de obra, tiempos de producción y construcción y que integre la vivienda rural con las dinámicas agropecuarias.

ABSTRACT

Modularity in rural housing makes it possible to build houses that are adaptable to each need of the regions and the ways of life of each family, based on the principles of economy, portability and climatic adaptability. Modularity is the set of wood and metal elements that, through simple joints, configure a construction system that allows meeting the basic needs of habitability, work and rest.

Colombia, as an emerging country that is experiencing a social transition, has in its hands a wide field of possibilities for political, economic and social development, which can be expanded throughout its territory, especially in rural areas. The agricultural sector has lost prominence due to its low competitiveness and productivity. This situation undoubtedly forces us to think of strategies that aim at comprehensive rural development, leveraged by competitiveness, productivity and social justice.

That is why the RURAL HOUSING PROTOTYPE project was born, seeking alternatives that improve the habitability conditions of the population through innovative technologies such as modularity, which allow maintaining the balance between man and the environment, optimizing the use of resources, labor, production and construction times and that integrates rural housing with agricultural dynamics.



Figura 02. Santarosadeosos-antioquia.gov.co

INTRODUCCIÓN

La modularidad está teniendo una influencia importante en la forma de pensar, diseñar y hacer arquitectura. Nuevos materiales, estructuras de alta resistencia, se funden con diseños experimentales sugiriendo nuevas posibilidades de diseño y producción material. Transformándose en un instrumento que contribuye de manera directa o indirecta en la configuración de un nuevo modo de vida.

Además, plantea una arquitectura de cambio y sostenibilidad, cuyos nuevos sistemas constructivos conducen hacia la optimización de los recursos y una eficiente respuesta a las condicionantes del entorno. De esta manera los seres humanos debemos adaptarnos a estas dinámicas de cambios tecnológicos, sociales y ambientales y a su vez transformar costumbres, hábitos y formas de vivir.

Por eso en este proyecto se buscan alternativas de viviendas rurales, de ahí que se propone un módulo de vivienda que reinterprete las cualidades constructivas de la vivienda típica rural, en un modelo de vivienda que exalte las cualidades de la fabricación modular. La propuesta busca facilitar el desarrollo y la autoconstrucción de un modelo que promueva mejorar la calidad de vida, que integre la productividad y ayude a mermar el déficit de construcción de vivienda actual, a suplir las necesidades básicas de la población aplicando soluciones constructivas y ecológicas que optimicen al máximo el aprovechamiento de los materiales.

JUSTIFICACIÓN

Muchos hablan de vivienda rural y pocos son los avances que se aprecian en el mejoramiento de las condiciones de vida rural en Colombia, razón por la cual los aportes que se hagan en este sentido son significativos. Hoy la vivienda rural como solución arquitectónica es incierta, los proyectos de vivienda que se construye en los territorios rurales son carentes de toda dignidad. Viviendas en terrenos vulnerables, materiales sin respuesta térmica, sistemas sanitarios improvisados, son algunos de los problemas con que vive cotidianamente la población.

El déficit habitacional crea la necesidad de proponer un modelo de vivienda rural que se adapte a nuevas formas de construcción, que resulte ser una solución adecuada, sostenible, ecológica e innovadora con optimización de los recursos, que garantice el retorno de la población a su entorno natural y garantice una mejor calidad de vida.



Figura 03. Campesino cosechando

SOLO CARENCIAS

La movilización poblacional en Antioquia, tiene 3 formas de migración interna:

- Desplazamiento rural-urbano
- Inmigrantes
- Conflictos armados

Las causas de estas migraciones han sido la falta de oportunidades, los fenómenos violentos, las necesidades insatisfechas y la falta de conexión del campo con las ciudades. Otra causa es que debido a el modelo de desarrollo económico del país se dejó relegada la producción agrícola.

CONDICIONES DE VIVIENDA

Deficiencias en cubierta. Carencia o deficiencia de saneamiento básico, incluyendo aparatos e instalaciones hidráulicas y sanitarias de la vivienda, así como la solución de manejo de excretas y/o aguas residuales domésticas. Pisos en tierra, arena o materiales inapropiados.

11%

No tienen vivienda

16%

Vivienda en mal estado

394MIL

Déficit habitacional

530MIL

Meta del Gobierno



Figura 04. Vida en el campo/ Periódico El Colombiano



Figura 05. Vida en el campo/ Caracol radio

ENTENDIMIENTO DEL LUGAR



Antioquia es un departamento ubicado al noroeste de Colombia. Ocupa un territorio de 63.612 km² que limita al norte con el mar Caribe y con el departamento de Córdoba, al occidente con el departamento del Chocó, al oriente con los departamentos de Bolívar, Santander y Boyacá, y al sur con los departamentos de Caldas y Risaralda. Es el sexto departamento más extenso y el más poblado.



OBJETO DE ESTUDIO

LA VIVIENDA MODULAR

Debe generar cambios en la población rural, enfocados a la construcción de nuevos sistemas y nuevas tecnologías, económicas y sostenibles de manera que la construcción de la vivienda rural cambie y se adapte a las nuevas generaciones y economías.

1

Elementos
complementarios que
unidos entre si
conformen un sistema

2

Sistemas
constructivos
sostenibles

OBJETO DE ESTUDIO

Diseñar un proyecto de vivienda rural utilizando un ~~sistema modular~~ **sistema modular** que sea adaptable, que contribuya a la satisfacción de las necesidades básicas de la población rural, que integre las dinámicas productivas y cuya flexibilidad permita adaptarlo a condiciones de diversos paisajes de la ruralidad colombiana reflexionando acerca de las pautas proyectuales y constructivas actuales en las soluciones de una casa tradicional antioqueña que podrían ser recuperadas y aplicadas en propuestas que integran el desmontaje, la recuperación y el traslado de todo el objeto construido como factor clave para un diseño arquitectónico sostenible.

PREGUNTAS

¿QUÉ ES UNA VIVIENDA MODULAR?

Una vivienda modular es aquella que permite la construcción con elementos prefabricados en su mayoría y de fácil ensamble, que permita complementar, crecer o reemplazar de acuerdo a su uso o tamaño.

QUÉ

— Qué es el proyecto.

El proyecto consiste en desarrollar una vivienda rural productiva modular que permita integrar el hábitat y la producción en un mismo lugar, que sea fácil de construir, rápido y liviano para su transporte.

POR QUÉ

— El porqué del proyecto.

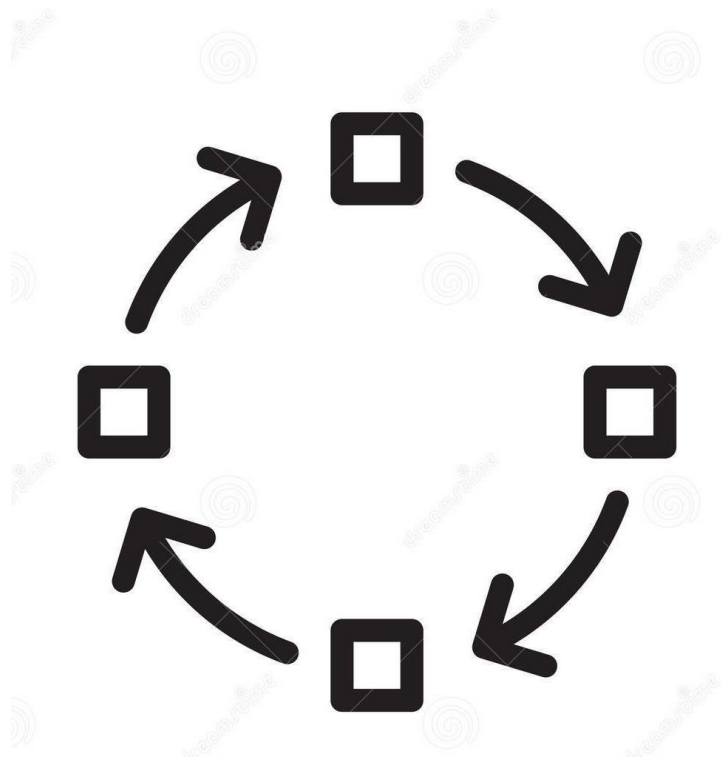
Consideramos que este tipo proyectos en un mismo lugar o aldea permite apropiación, crecimiento económico, riqueza y autonomía.

PARA QUÉ

— El para qué del proyecto.

Es principalmente para fomentar el desarrollo sostenible de las regiones, espacios de integración y desarrollo donde las comunidades, puedan dar forma a un nuevo paisaje de interacción y al mismo tiempo que revivir en las comunidad, la importancia de la cooperación y el emprendimiento colectivo en territorios con problemas de postconflicto o inmigración.

METODOLOGÍA



METODOLOGÍA

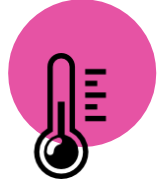
Esta fase corresponde al inicio de los procesos investigativos que sustentaran la propuesta de acuerdo con la recopilación de información referente al tema de la vivienda rural en Colombia y las nuevas tecnologías.

La investigación de referentes ya realizados y que han sido exitosos, algunos premiados, nacionales e internacionales y de nuevas tecnologías, se analizará y se tendrán en la cuenta los aspectos importantes que nutran la propuesta para formalizar las ideas de diseño.

ENTENDIMIENTO DEL LUGAR

A large, bold black number '2' is centered within a white outline of a house. The house shape consists of a rectangular base and a triangular roof. The entire graphic is set against a solid orange background.

Antioquia es un departamento ubicado al noroeste de Colombia. Ocupa un territorio de 63.612 km² que limita al norte con el mar Caribe y con el departamento de Córdoba, al occidente con el departamento del Chocó, al oriente con los departamentos de Bolívar, Santander y Boyacá, y al sur con los departamentos de Caldas y Risaralda. Es el sexto departamento más extenso y el más poblado.



CLIMA

El Departamento de Antioquia es muy variado, debido principalmente a factores como la latitud, altitud, orientación de los relieves montañosos, los vientos, etc. Sus pisos térmicos se distribuyen en cálido (35.550 Km²), templado (16.430 Km²), frío (10.900 Km²) y Páramo (732 Km²).



INFRAESTRUCTURA

La red vial del departamento, sin incluir vías urbanas, está compuesta por 18.017,0 km en 2.718 vías que pueden clasificarse por su competencia, que se refiere a quien corresponde su administración y mantenimiento; o por su jerarquía de acuerdo con su funcionalidad, que incluye variables como: población de cabeceras que une, tráfico promedio diario y geometría de la vía.



Es el primer productor de banano del país.



Es el principal productor y exportador de flores del país.



Es el mayor productor de café del país.



DEMOGRAFÍA

Según los datos del último censo hecho en 2005, extrapolados al 2018, **Antioquia** tiene 6 691 030 habitantes, de los cuales más de la mitad viven en el área metropolitana del Valle de Aburrá. La estructura poblacional del departamento manifiesta una disminución de la natalidad, siendo el valle de Aburrá la subregión.



ECONOMÍA

Las **riquezas** del departamento son muy grandes. Metales como el oro, carbón y platino; algodón, vehículos y papeles, alimentos, textil, confecciones, cartón, papel, edición e impresión, minerales no metálicos, químicos y detergentes son algunas de las industrias estratégicas del departamento.



La minería como una de las economías emergentes.



La industria como el principal motor.



Antioquia es el mayor productor de carne y leche del país.

ENTENDIMIENTO SOCIAL



Formas de vida, formas de habitar, formas del hábitat y arquitectura, comienza ... Pero, esa iniciativa no pudo concretar los modos, maneras y actividad cotidiana donde los habitantes que caracterizan las peculiaridades de sus contactos y comportamientos.

MODO DE VIDA RURAL

En el entorno rural de los municipios de Antioquia la vida diaria se liga completamente a las actividades agrícolas, las viviendas en su gran mayoría son de materiales básicos.

Las actividades agrícolas principales son la siembra, la ganadería y el plátano donde trabajan muchas personas que viven en el área urbana y se desplazan todos los días para trabajar en el campo. Los mas jóvenes van algunas escuelas de las zonas pero la deserción es muy alta y en su gran mayoría se dedican alas labores agrícolas.

La relación con el paisaje es propia del lugar un territorio que nace espontáneamente y se pierden los limites. Dando una cualidad espacial diferente.



Figura 5: Agricultores. John Fredy Jaramillo. (2021)

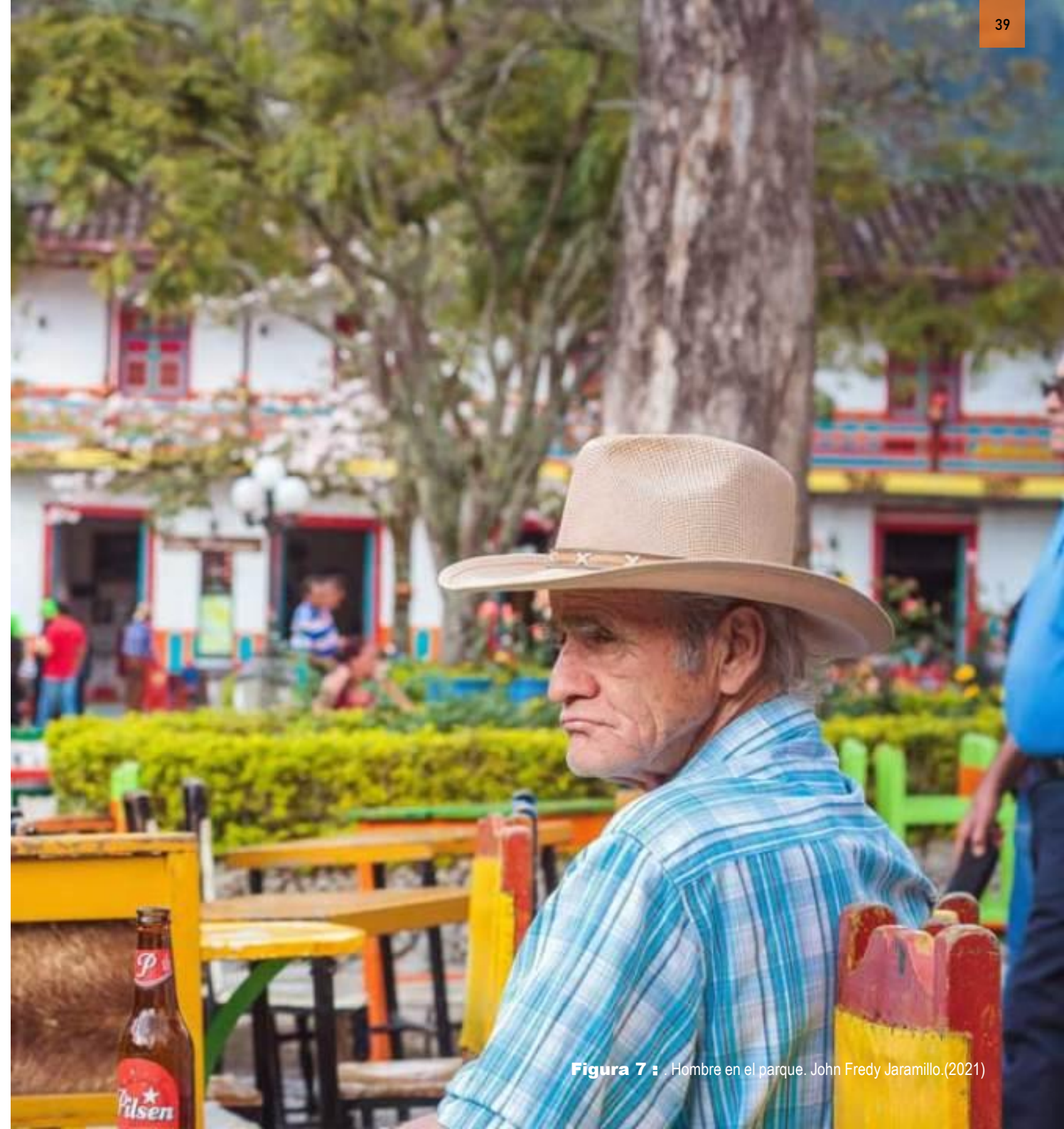
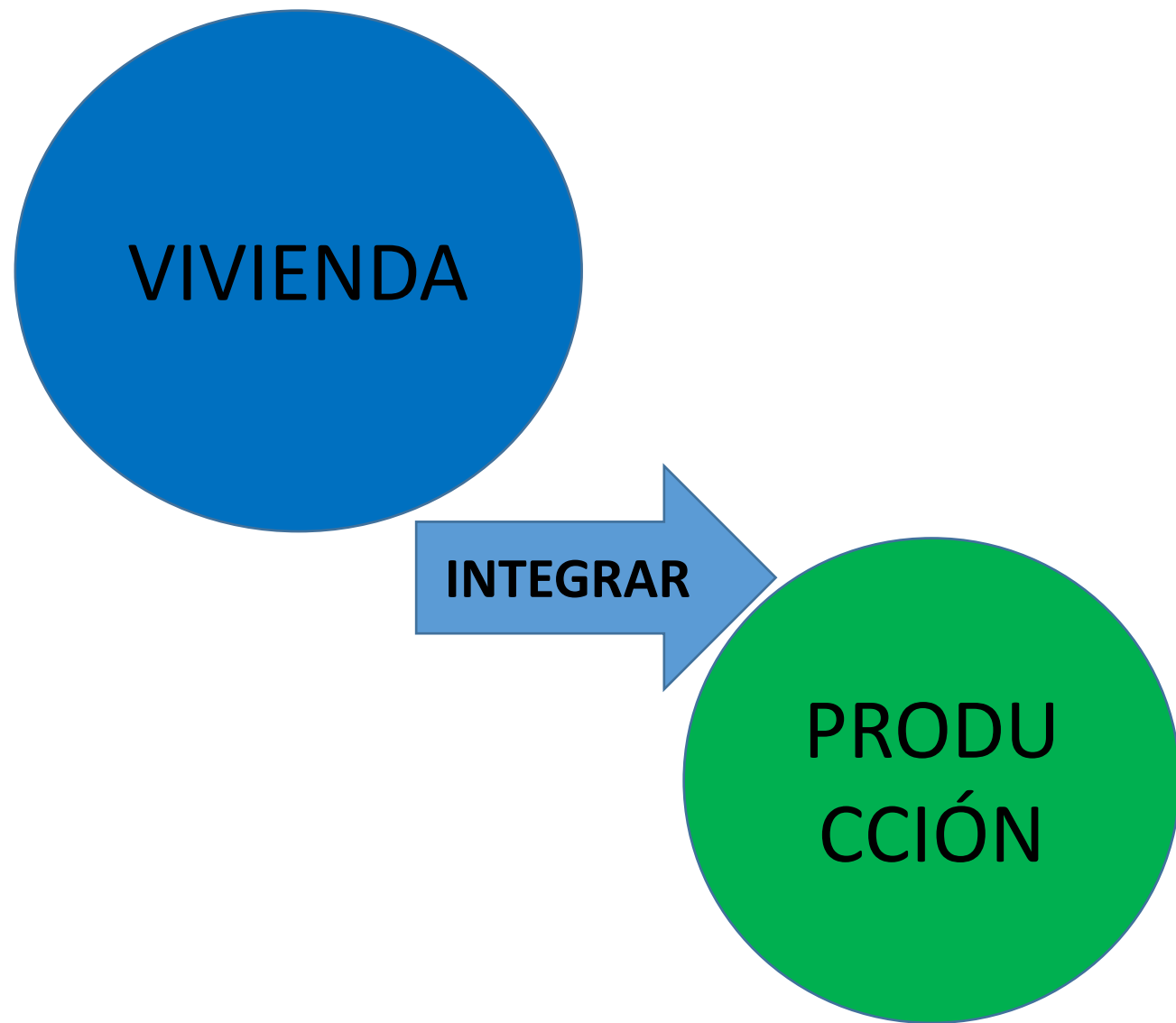


Figura 7 : Hombre en el parque. John Fredy Jaramillo.(2021)

¿A qué se dedica un campesino?

Los **campesinos** son quienes integran una comunidad rural. ... Pueden ser propietarios de la tierra que trabajan u obreros contratados para realizar tareas de cultivo, ganadería, etc.



FIGURA 8 : Manos sembrando. John Fredy Jaramillo. (2022)

La comunidad campesina se dedica principalmente al trabajo de la tierra. El campesino es sedentario.

Las problemáticas sociales, pobreza necesidades básicas insatisfechas alto desempleo desplazamiento reflejado en condiciones de hábitat intensificado por deficiencia institucional desarraigo conflicto armado



FIGURA 9 : Casa rural. John Fredy Jaramillo.(2022)

ANÁLISIS DE REFERENTES

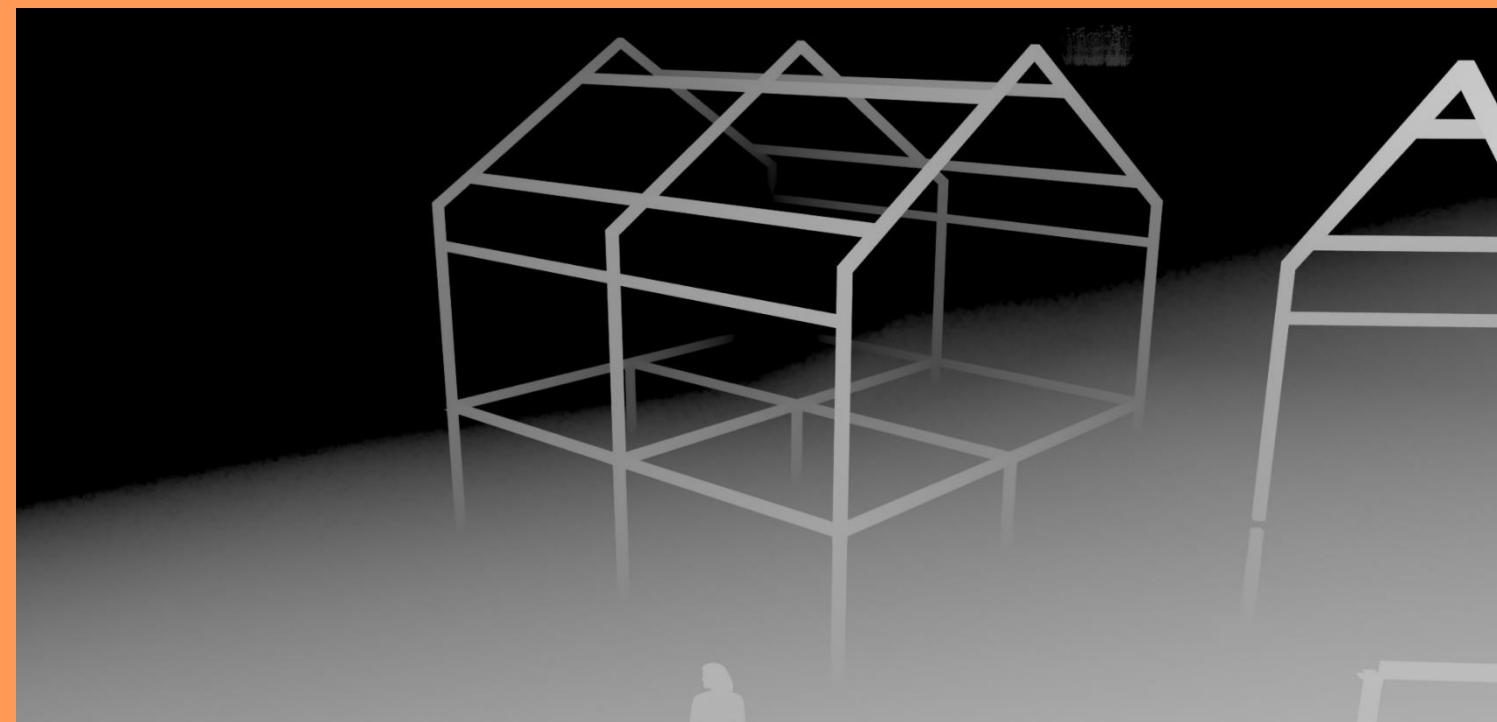


ANÁLISIS DE REFERENTES

El proyecto está construido utilizando básicamente dos materiales: el ladrillo fabricado localmente y el tronco del árbol de canela. Los troncos son un subproducto de la producción de canela y tienen un bajo estatus entre los lugareños.



FIGURA 10 : TYIN Tegnestue, Thailandia 2008





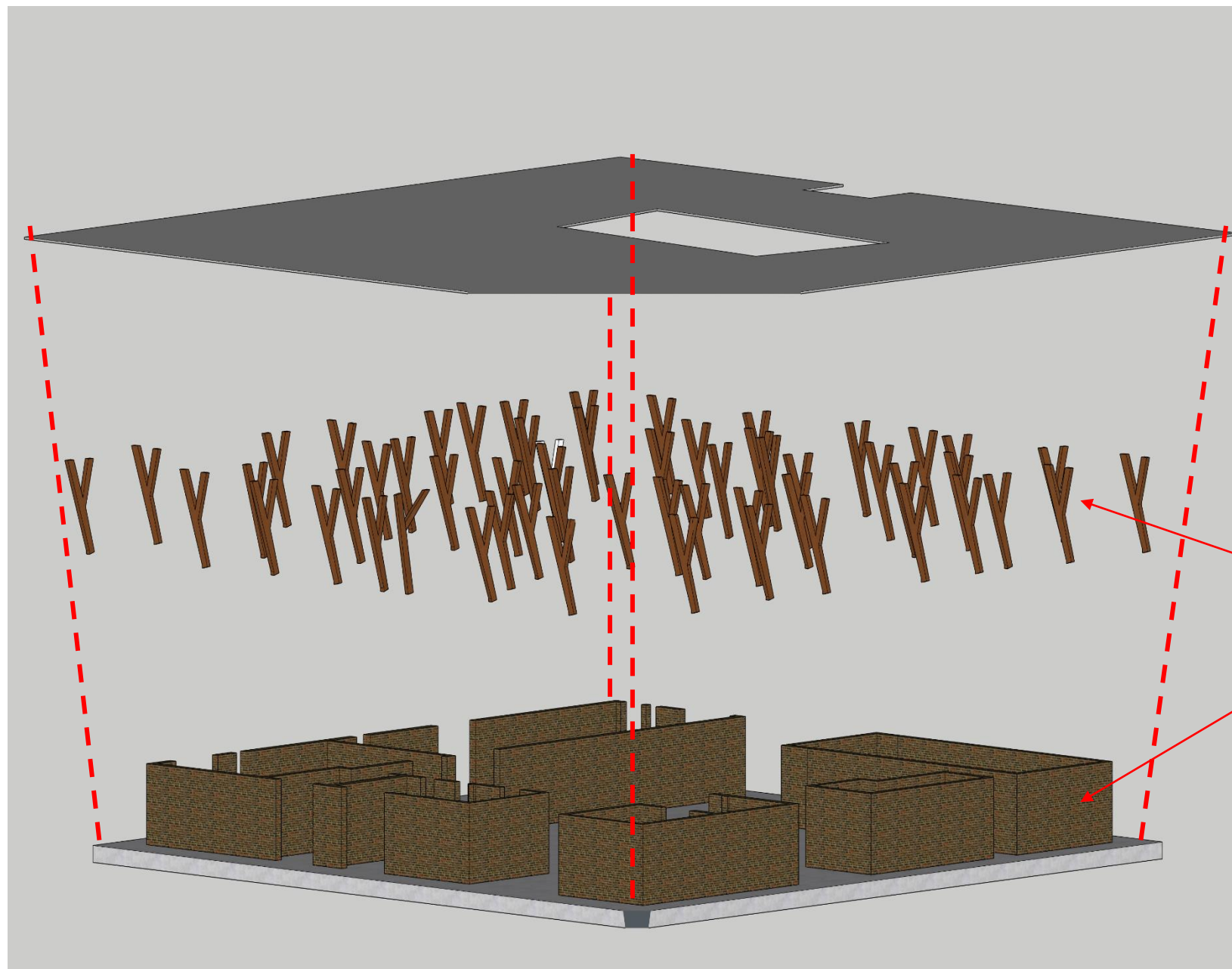
Cassia Coop Training Centre, in Indonesia
RQA - Projects, Cassia Coop Training Centre, in Indonesia



Imagen 11: Centro de entretenimiento, in Thailand, 2009

La principal idea del proyecto fue trabajar con el clásico concepto de una construcción ligera de madera montada sobre una base de ladrillo y hormigón. La construcción de madera da la sensación de estar dentro de un bosque de canela. El centro del espacio se construyó alrededor de dos grandes árboles existentes, con una vista y por detrás, hacia la exuberante selva de canela. Un importante problema a resolver fue la necesidad de crear un microclima con ventilación natural debajo de una superficie cubierta de aproximadamente 600 m².

ISO MÉTRICOS

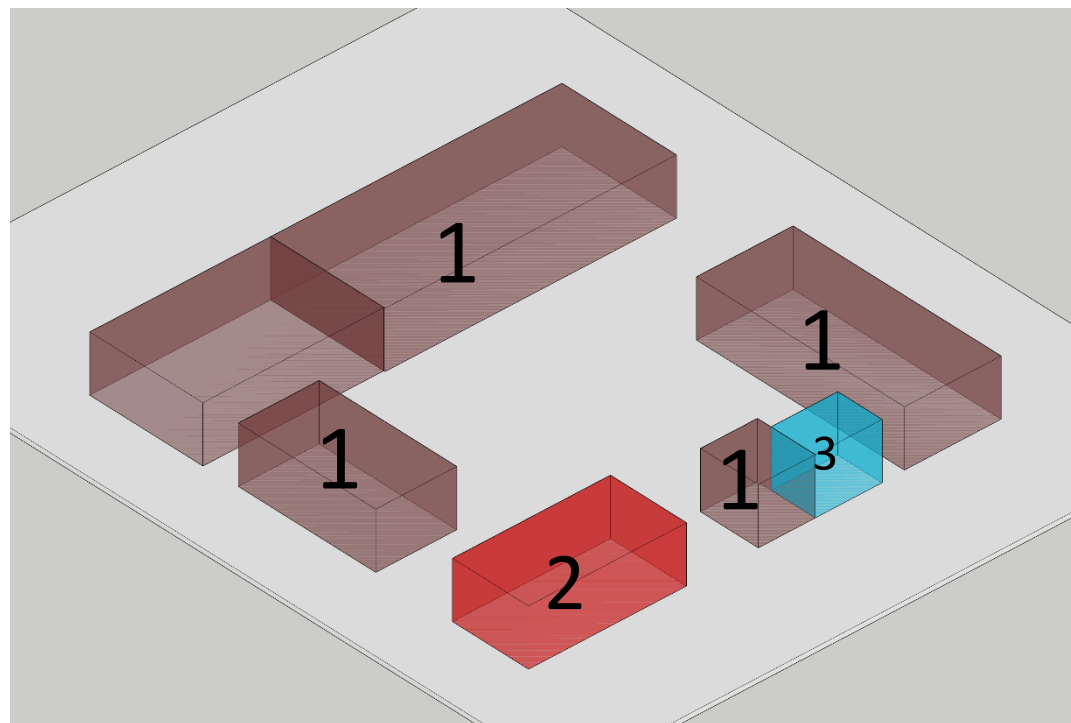


El proyecto está construido utilizando básicamente dos materiales: el ladrillo fabricado localmente y el tronco del árbol de canela. Los troncos son un subproducto de la producción de canela y tienen un bajo estatus entre los lugareños.

Madera del árbol de canela

Ladrillo fabricado localmente

SÍNTESIS CONCEPTUAL



El programa se basa principalmente con los espacios abiertos para que sea bañado por la luz y se mantenga fresco con la circulación del viento



1. Salas Multifunción



Imagen 11: Centro de entretenimiento, in Thailand, 2009

2- 3. Servicios



Imagen 12: TYIN Tegnestue, Thailandia 2008

4. Circulación y estancias

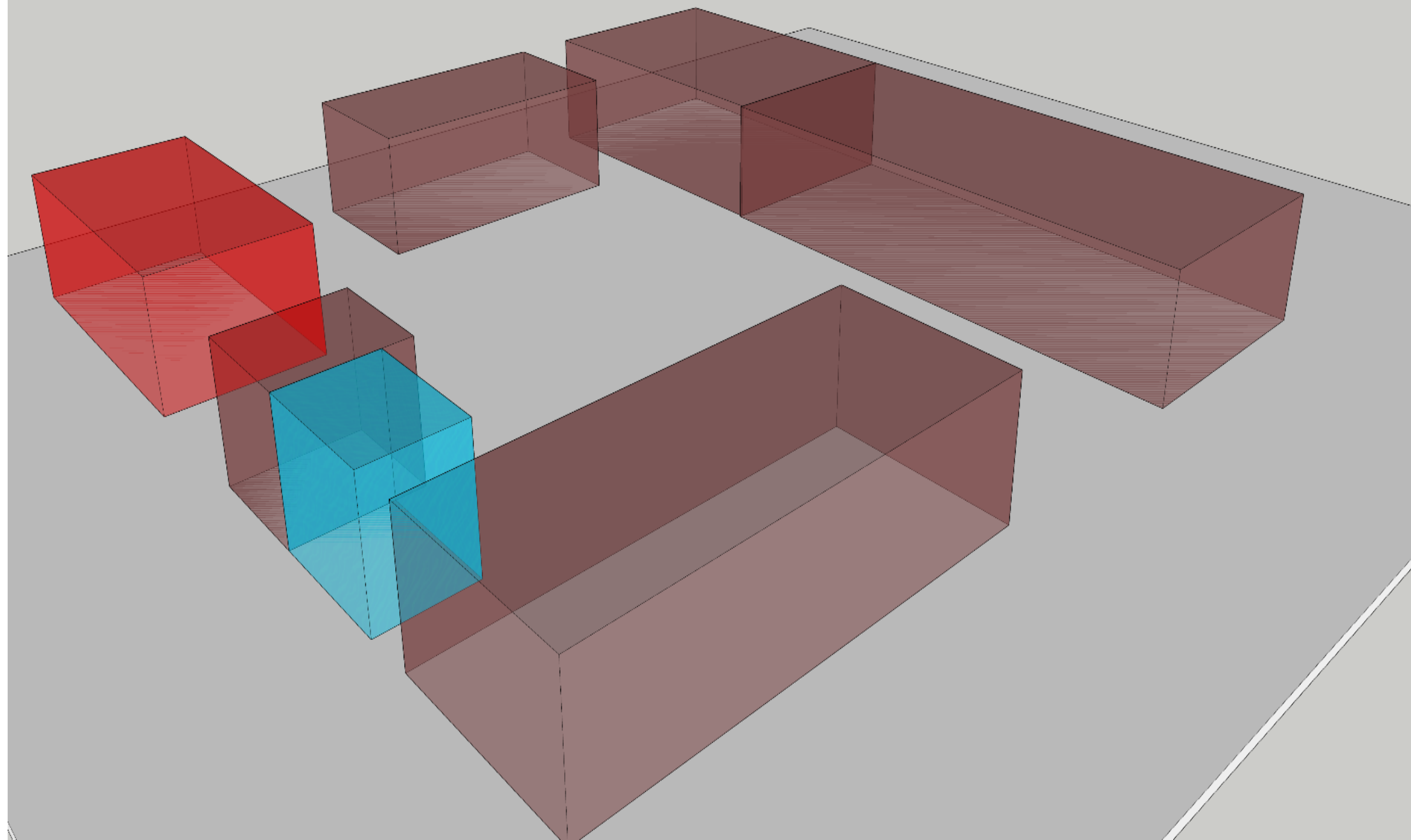
PROCESO DE DECONSTRUCCIÓN del referente



Adobe hecho con materias primas de la región



Estructura en madera de canela con forma de ramas de árbol evocando un bosque.



REPOSICIONAMIENTO DEL PROYECTO



Soe Ker Tie House, en Tailandia, 2008

La materialidad es fundamentalmente basada en el contexto. (casa mariposa)



Imagen 12: TYIN Tegnestue, Tailandia 2008



Anteproyecto
Prototipo Vivienda rural productiva

Safe Haven Library, in Thailand, 2009

La libertad en los espacios para usarlos según la necesidad de cada usuario y sus hábitos.



Imagen 13: Safe Haven Library, in Thailand, 2009





Imagen 15: Exploraciones en maqueta, John Fredy Jaramillo

Vivienda económica, Sustentable y de acceso universal, que se inserta en tejidos rurales existentes como articulador, suturando y completando dichos conjuntos.

Plantea una forma diferente de habitar que ofrece un espacio único, flexible y personalizable en torno a un núcleo de servicios y un corredor exterior integrado que permite la conexión con el contexto inmediato y la realización de actividades productivas.

23M



Imagen 16: Prototipo de vivienda rural sostenible y productiva en Colombia, por FP Arquitectura 2019

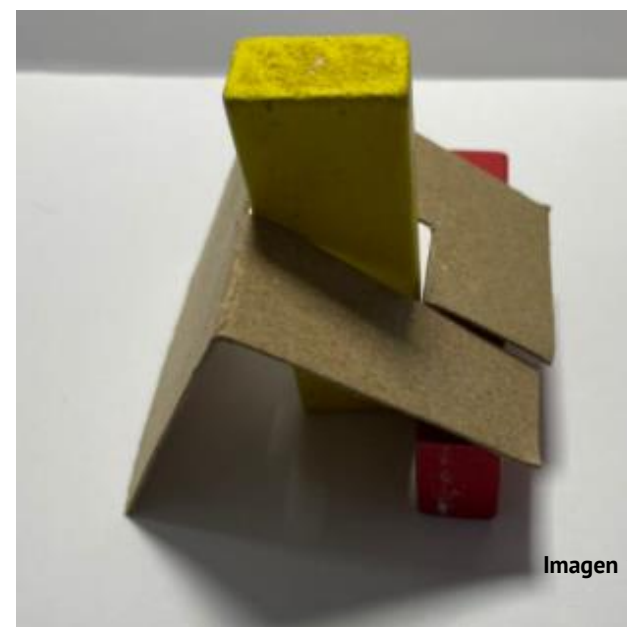
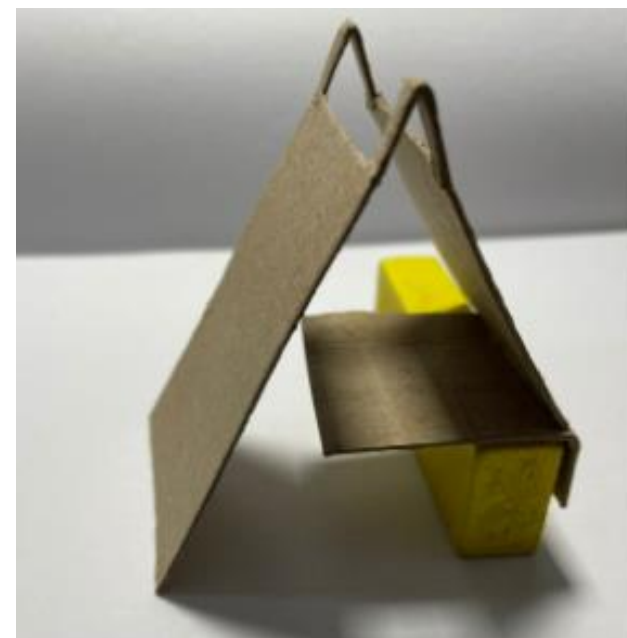
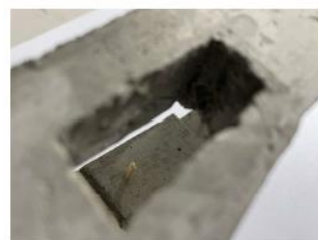
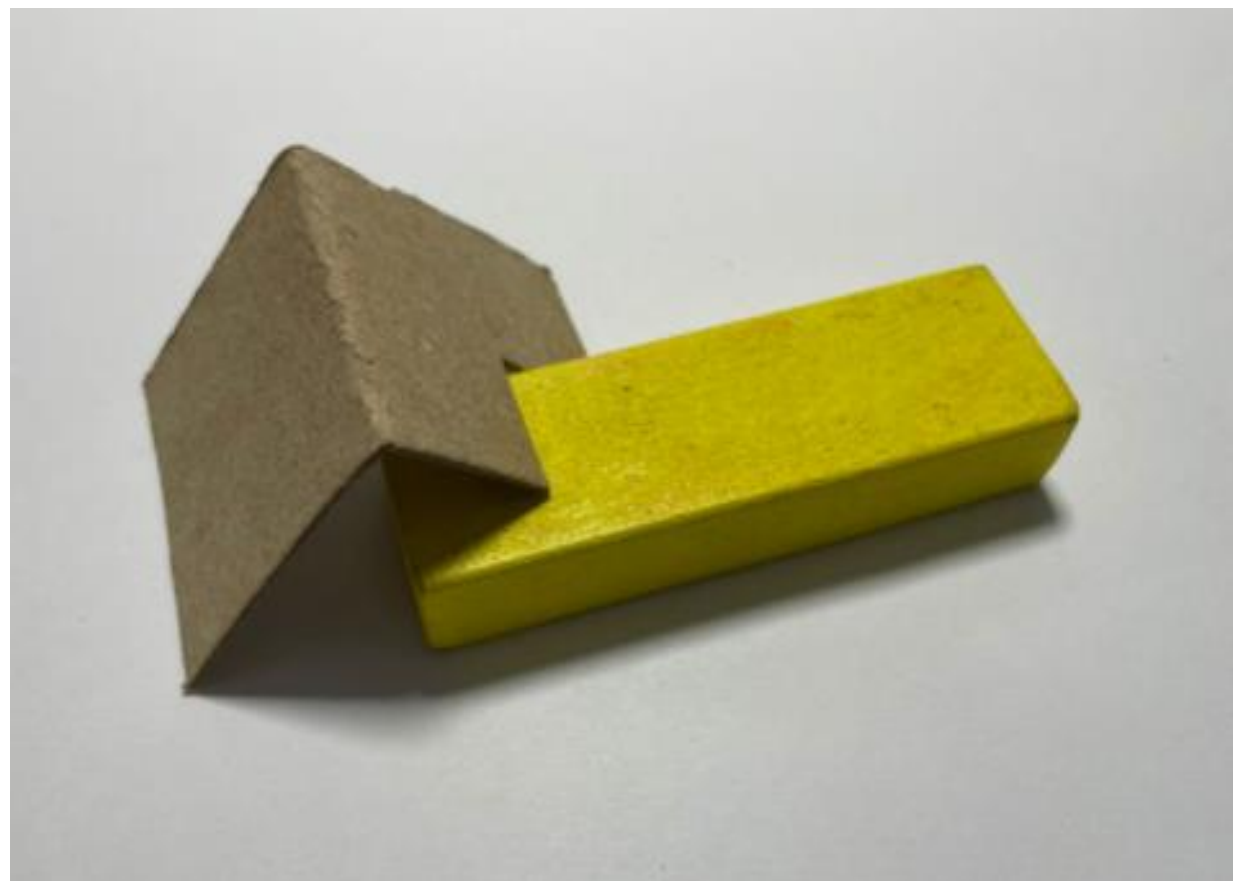
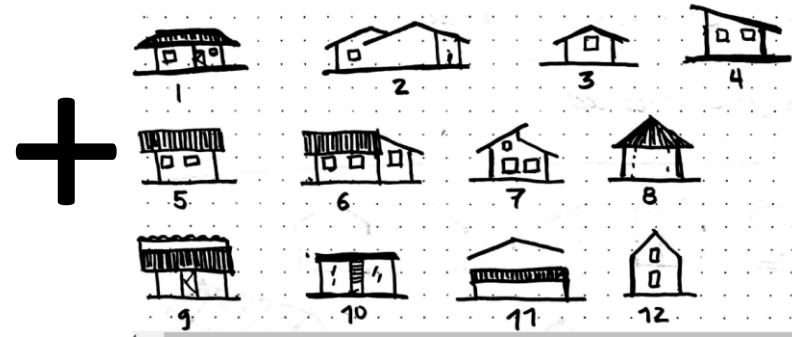


Imagen 17: Ejercicios de exploración en maquetas, John Fredy Jaramillo

IDEA BÁSICA



ESTRATEGIA PROYECTUAL



=

VIVIENDA
MODULAR

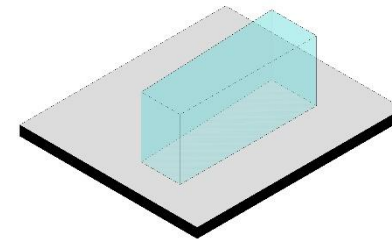
+

PRODUCTIVA

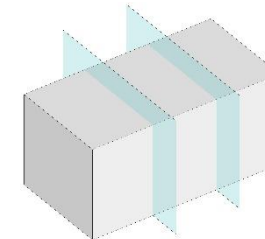
ESTRATEGIA PROYECTUAL IMPLANTACION

Así como un escritorio, que básicamente está compuesto por una superficie y una base.

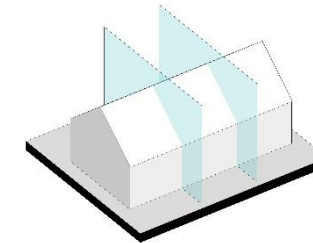
De esta manera se está compuesto por un techo, paredes y piso.



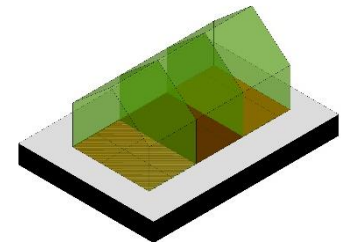
EMPLAZAR



ALARGAR



INCLINAR



MODULAR

ESQUEMAS

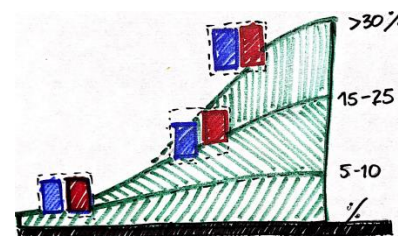
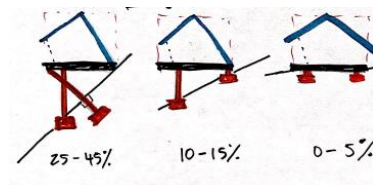
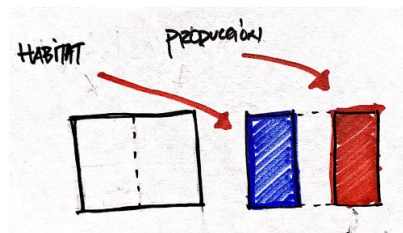
DE CONFIGURACIÓN DE MÓDULOS

De acuerdo al grupo familiar se conforma la vivienda por espacios de uso.

La espacialidad propuesta de usos básico, dormir, espacio para asearse, espacio para cocinar, y espacio de trabajo.

Si fuera un grupo familiar mayor, aumentaría un espacio mayor en el espacio para descansar.

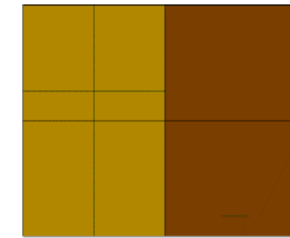
Mediante un lenguaje nemotécnico se nombra el Módulo de acuerdo a la necesidad y adaptabilidad de suelos.



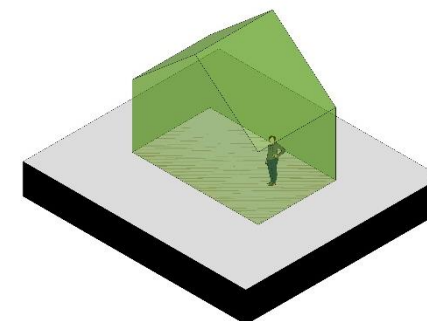
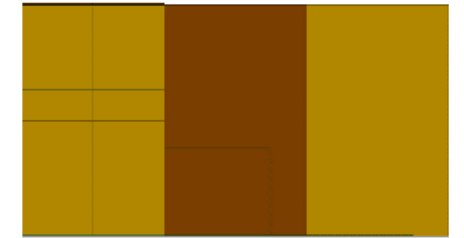
A



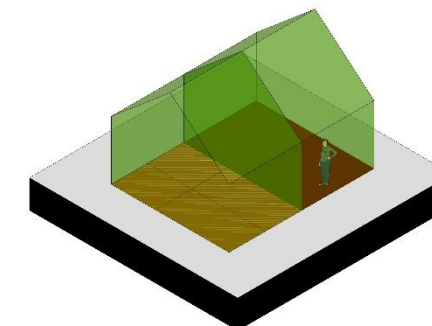
B



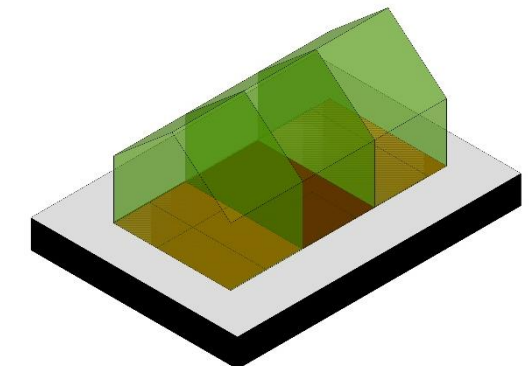
C



A



AB



ABC

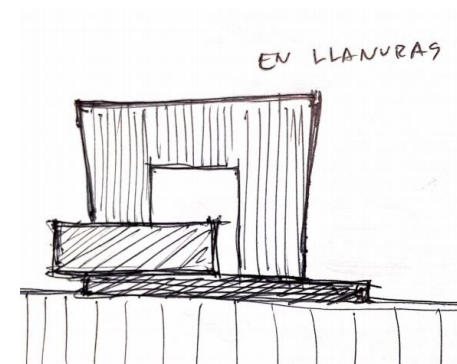
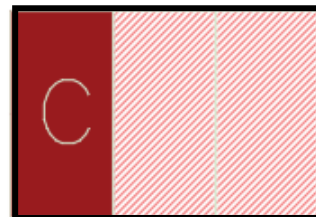
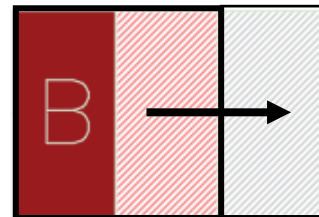
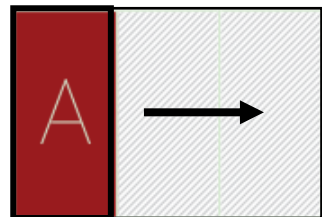
ESQUEMAS DE ESTRUCTURA INCREMENTAL

De acuerdo al diseño de uso

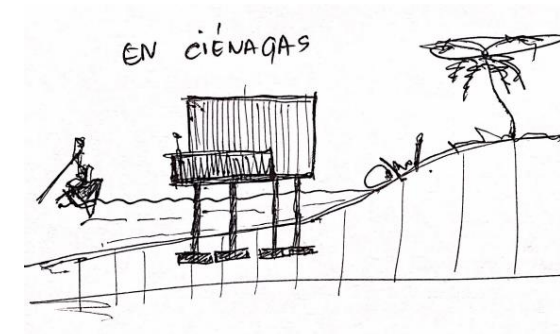
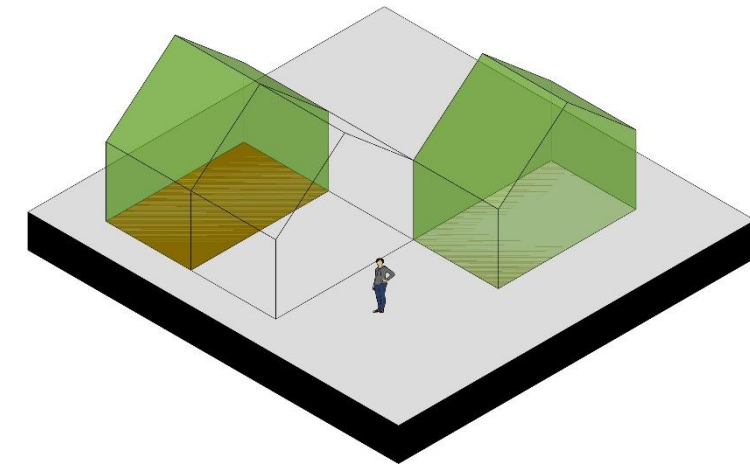
La espacialidad propuesta de usos básico, dormir, espacio para asearse, espacio para cocinar, y espacio de trabajo.

Si fuera un grupo familiar mayor, aumentaría un espacio mayor en el espacio para descansar.

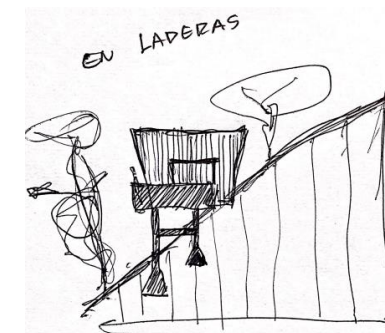
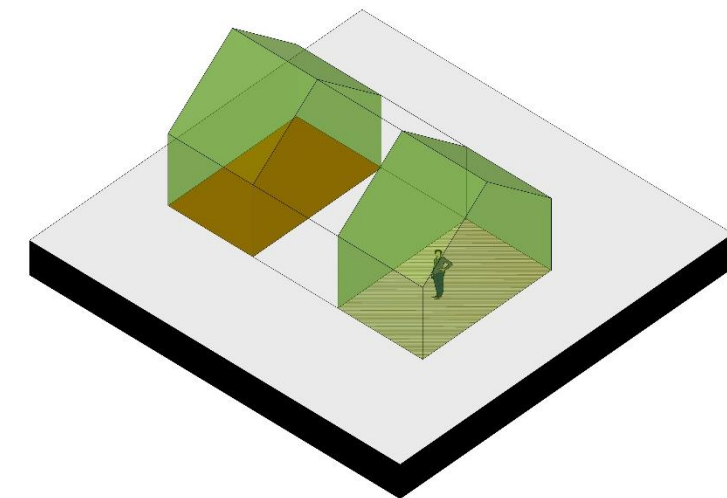
Mediante un lenguaje nemotécnico se nombra el Módulo de acuerdo a la necesidad y adaptabilidad de suelos.



En caso de estar en suelos firmes podemos plantear placas flotadas



También permite elevarse por medio de pilote adosados a su placa de base para los suelos inundables



Su basamento permite diferentes configuraciones de estructura que se puede adaptar y emplazar en suelos pendientes



El proyecto se compone de tres espacios contenidos bajo un techo a dos aguas las cuales están compuestos por un sistema modular que permite crecer horizontalmente de acuerdo a la topografía y necesidad del usuario, permiten unirse por medio de conectores metálicos pernados, sus bases estructurales secas, un por sistema innovador que no requiere materiales conglomerantes.

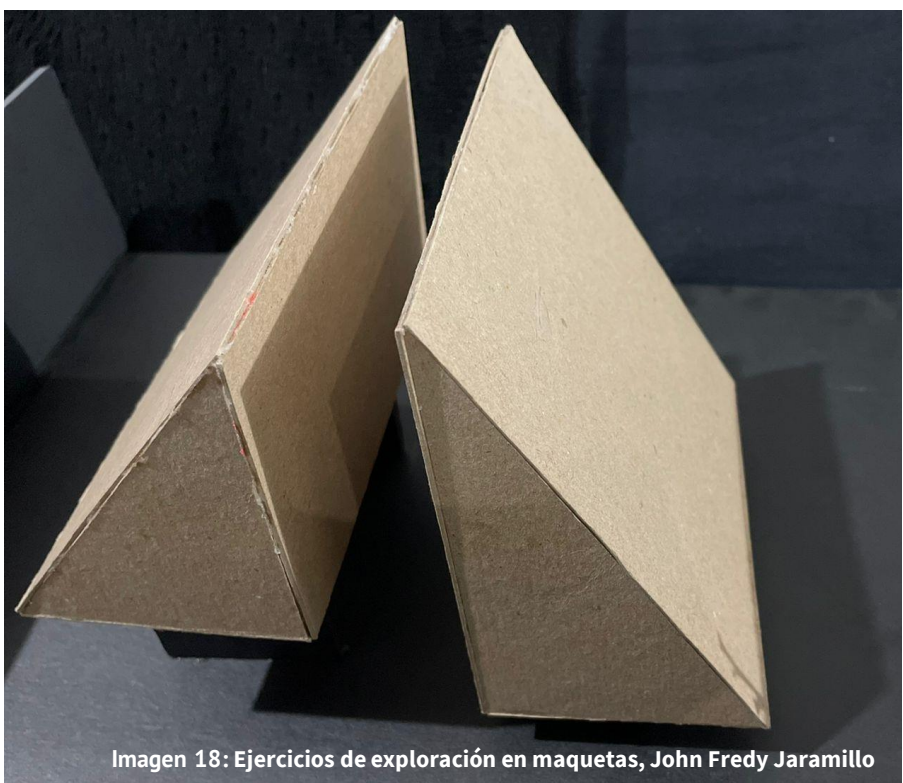
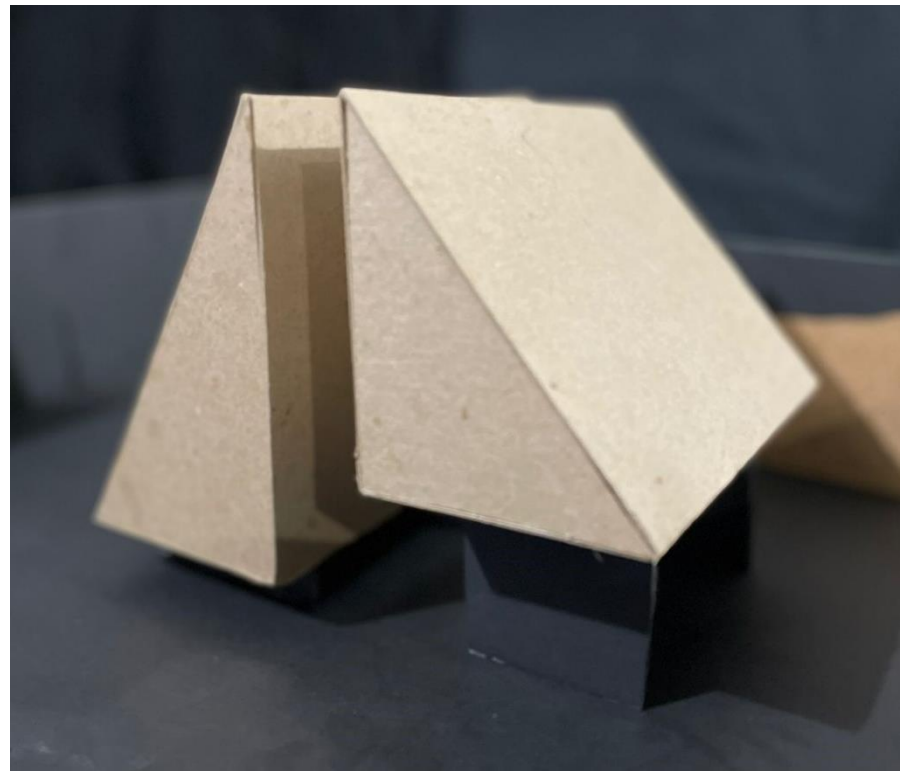
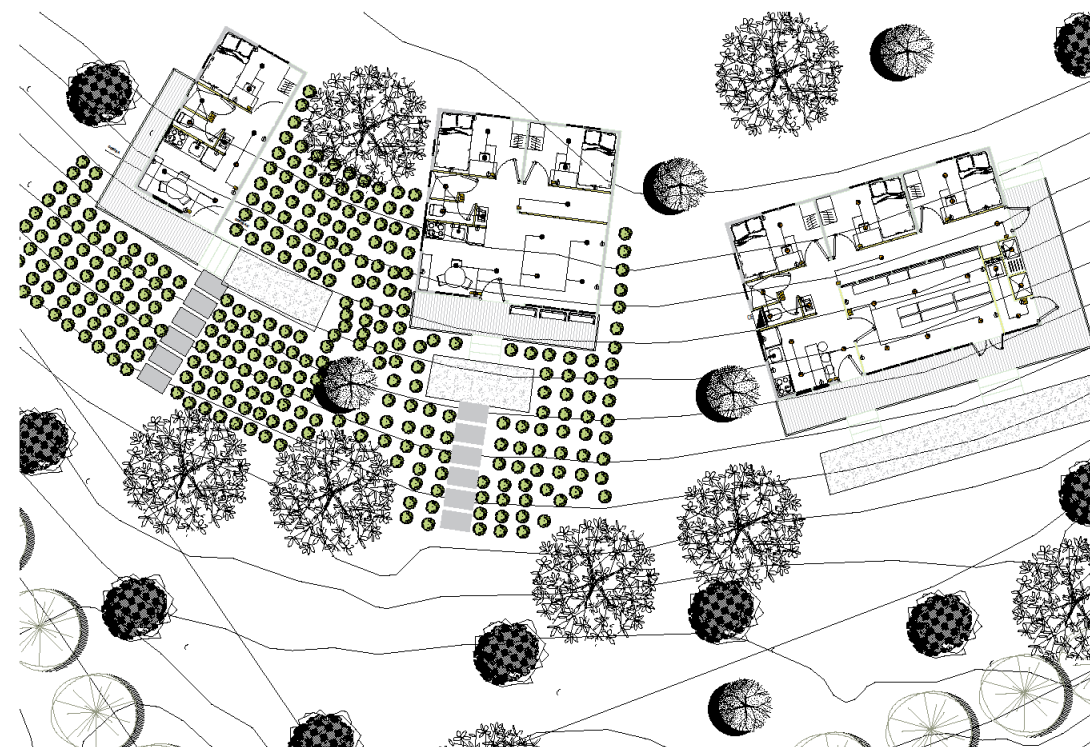


Imagen 18: Ejercicios de exploración en maquetas, John Fredy Jaramillo

EL LUGAR



ESTRATEGIAS DEL PROYECTO

Articulación de viviendas para generar vacíos y espacios multifuncionales

Identificar la fachada ideal de acuerdo a la región para favorecer el confort

Modularidad que permita la optimización de tiempos en construcción, innovación en materiales para que sea de bajo costo

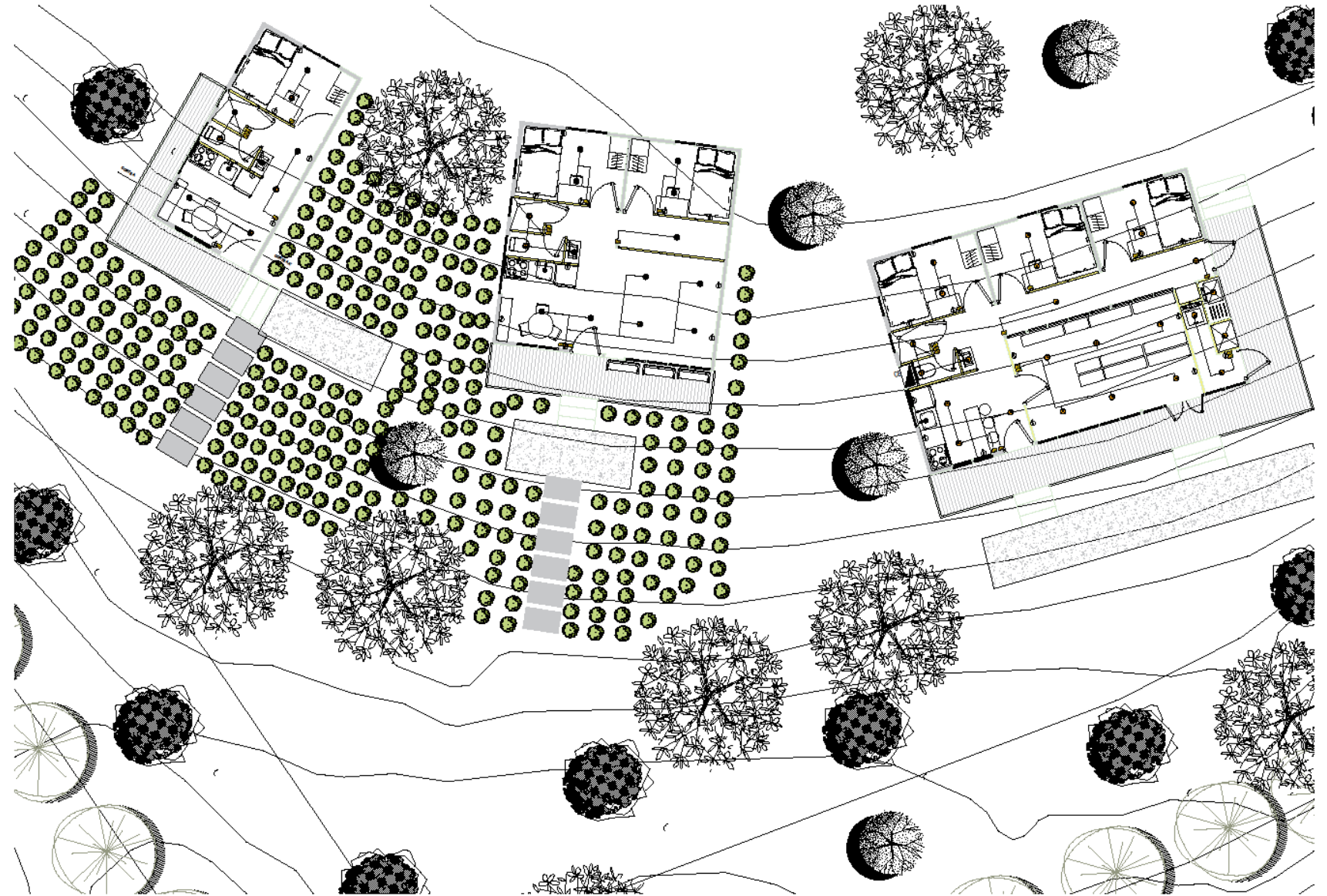
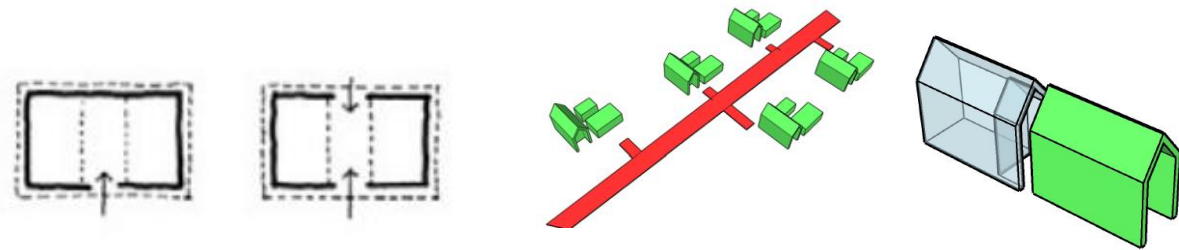


Imagen 22: Planimetría urbana, John Fredy Jaramillo



Garantizar una vida sana y promover el desarrollo y bienestar de todos los habitantes de todas las edades., Antioquia tiene una población muy diversa que nos obliga a revisar toda la zona rural del territorio.

Lograr que cada familia se apropie y se beneficie de su vivienda, sus tierras para que sean productivas y autosostenible y les mejore la calidad de vida a lo usuarios de cada región



Imagen 24: Maquetas de exploración en maquetas, John Fredy Jaramillo

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO



En un concepto más amplio, el proyecto **arquitectónico** completo comprende el **desarrollo** del diseño de una edificación, la distribución de usos y espacios, la manera de utilizar los materiales y tecnologías, y la elaboración del conjunto de planos, con detalles y perspectivas.

ESTRUCTURA

Con perfilera metálica cuadrada de 100x100x3, modulada por tamaño de múltiplos de 3mt para que se optimice el desperdicio a 0, sobre fundaciones de construcción en seco, sin presencia de concretos o morteros, y uniones especiales por medio de conectores pernaados

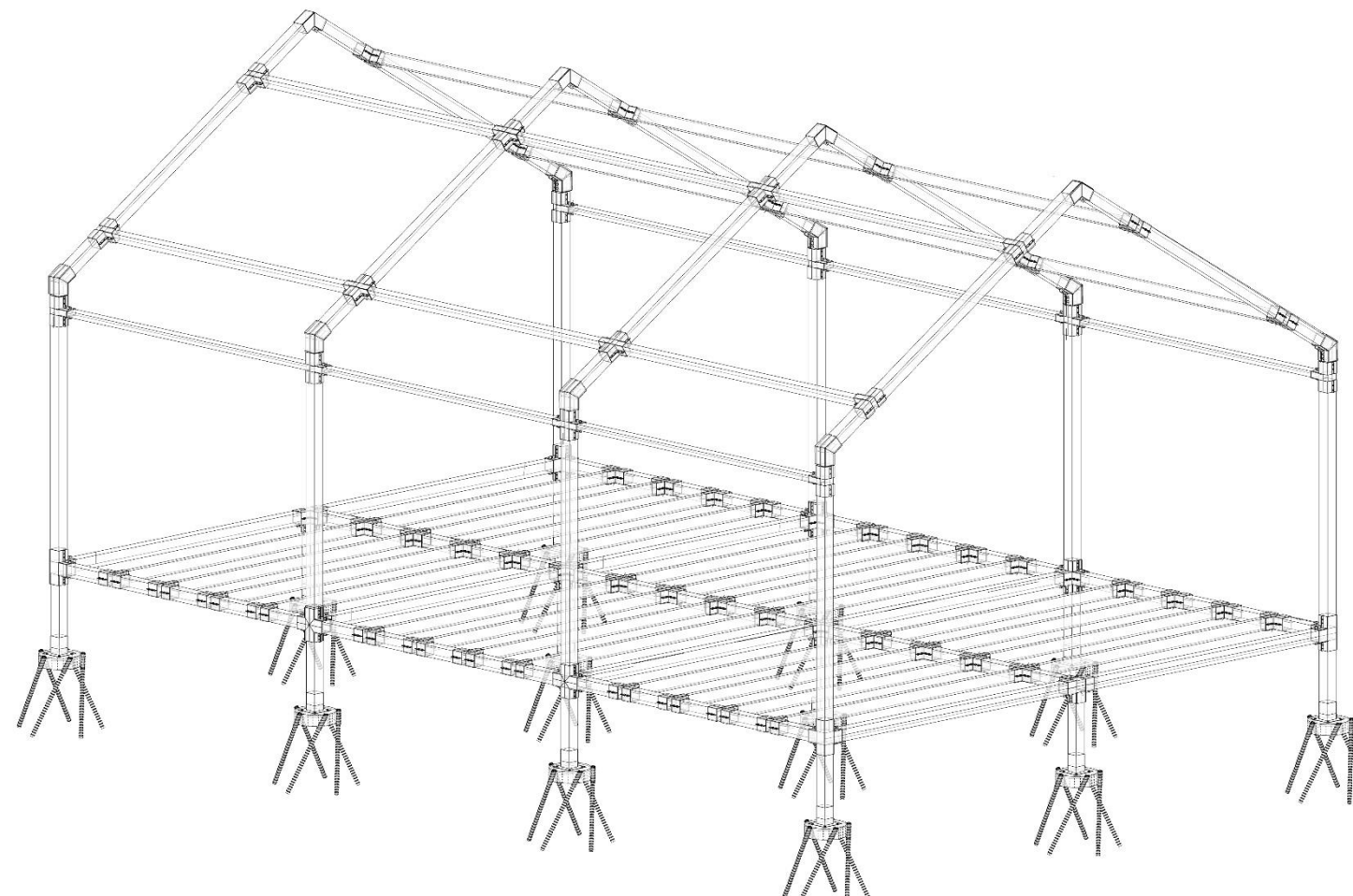
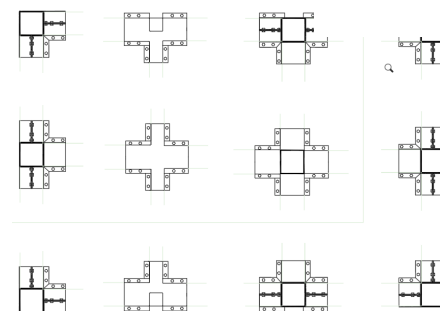
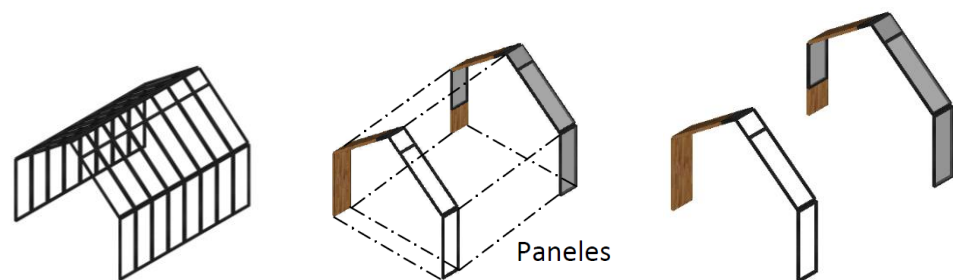


Imagen 25: Isométrico de estructura, John Fredy Jaramillo

ISOMETRICO

Sistemas constructivos secos sin presencia de hormigón ni morteros que permita la fácil construcción y adaptabilidad a cualquier topografía, que sea liviana, resistente y económica.

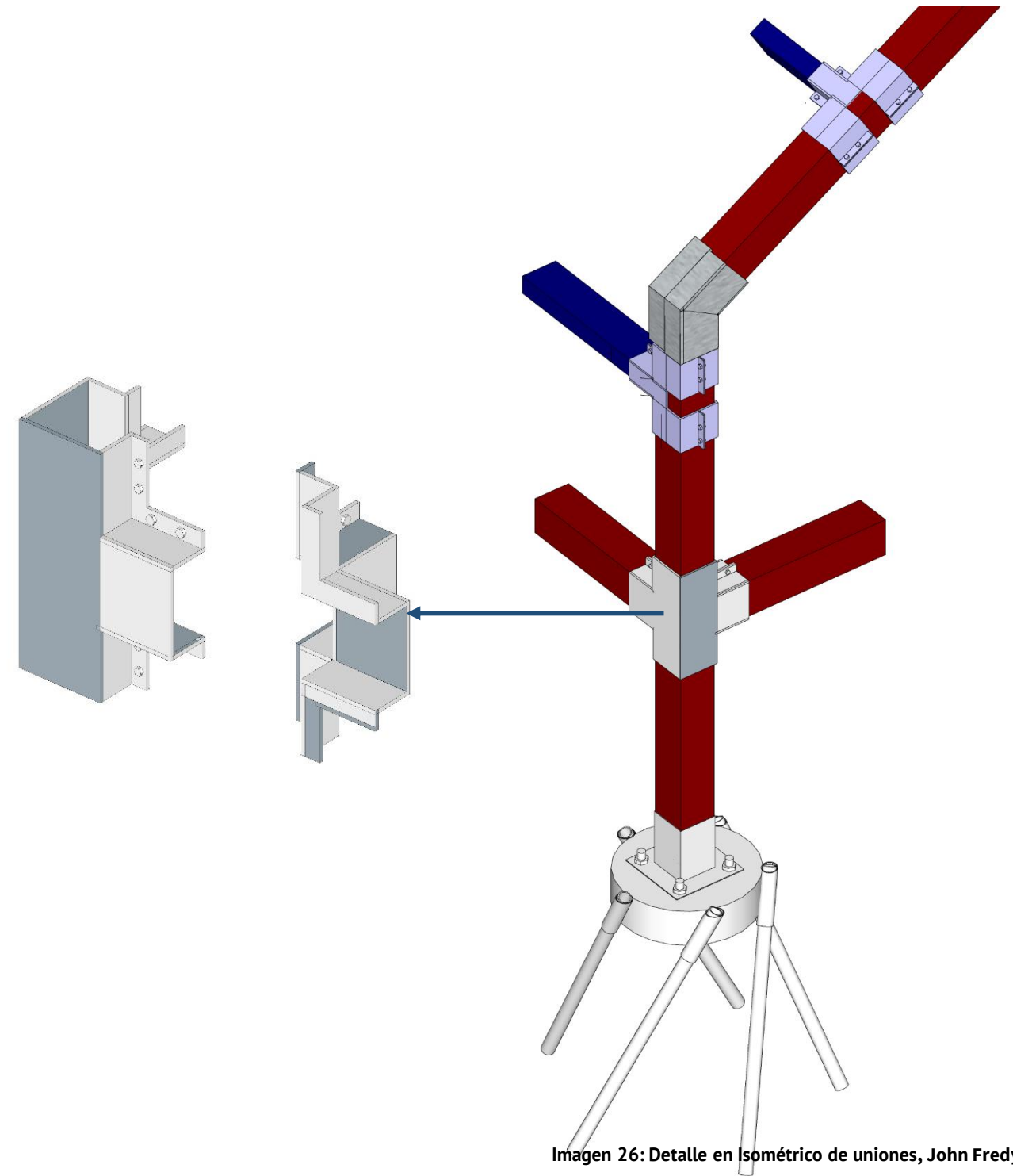
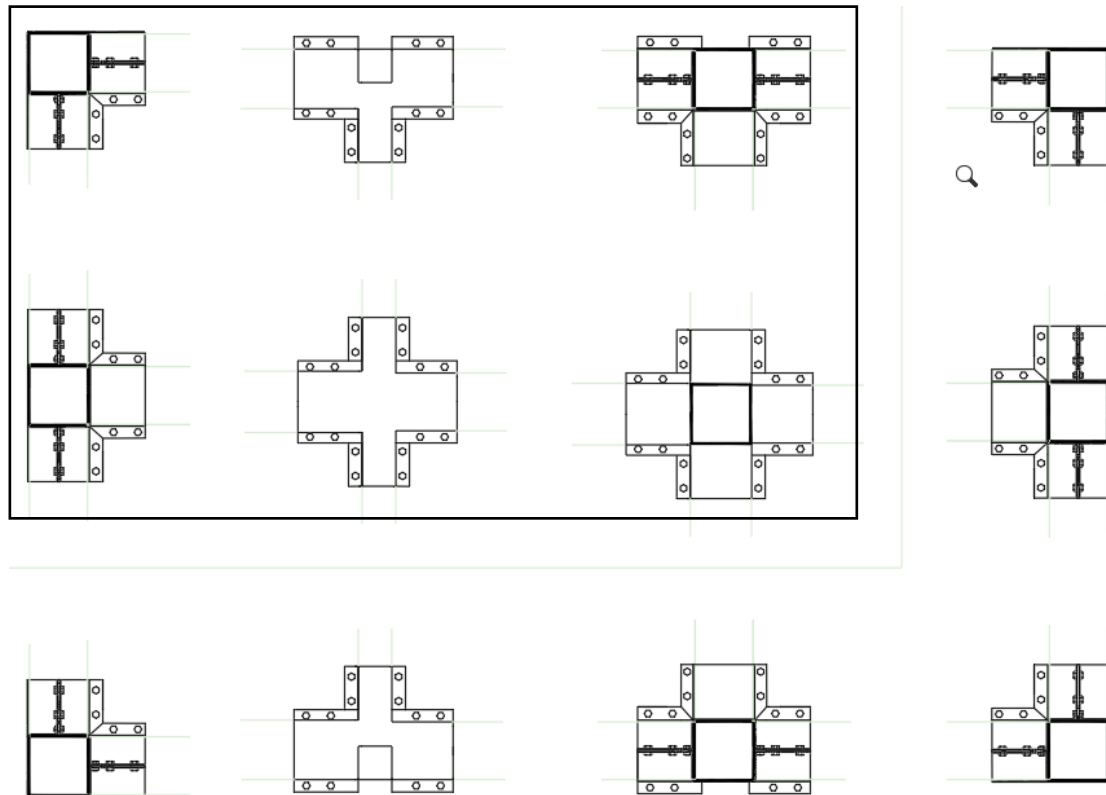


Imagen 26: Detalle en Isométrico de uniones, John Fredy Jaramillo

INTEGRAR



Imagen 27: Render e imaginarios, John Fredy Jaramillo



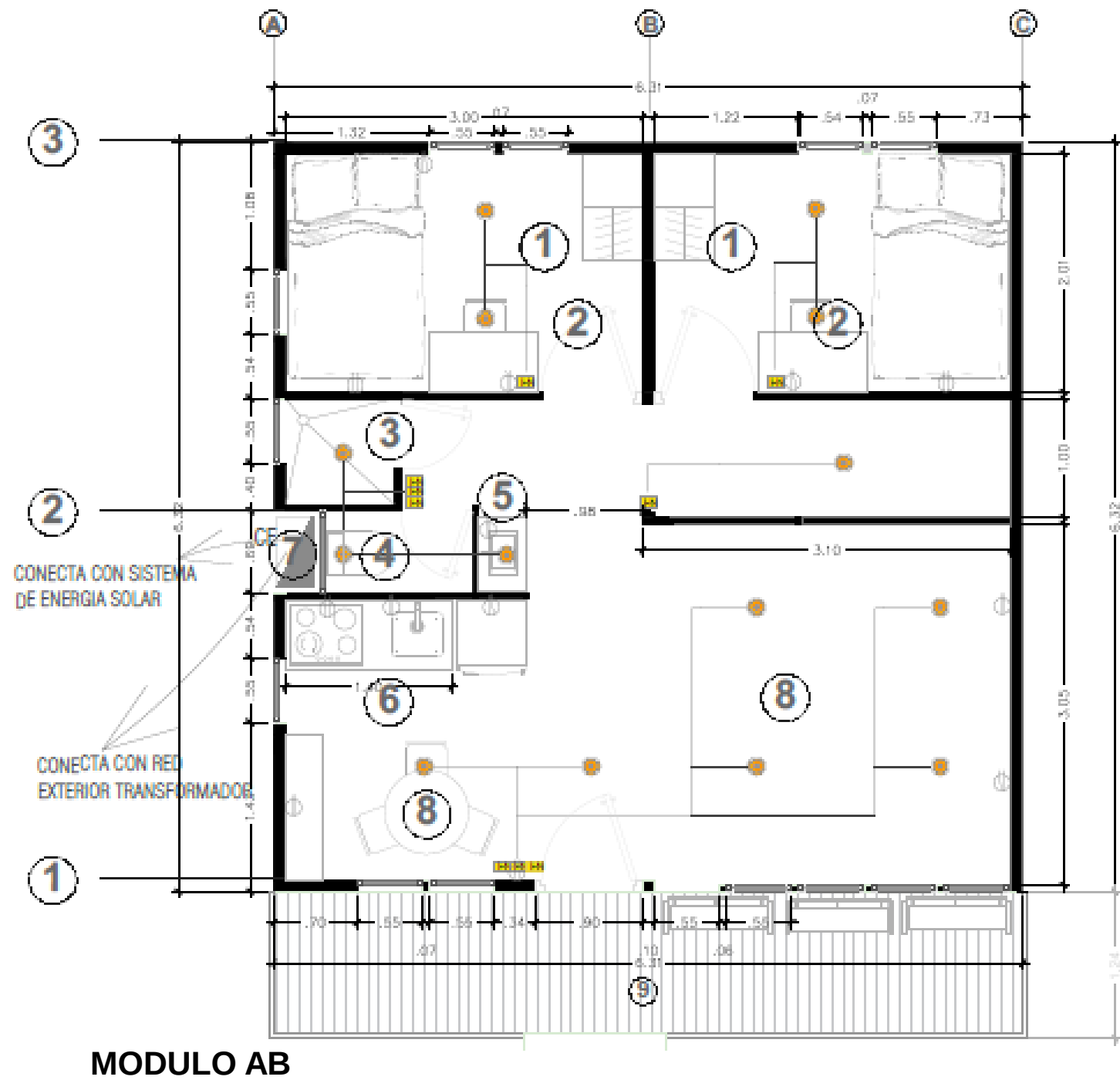
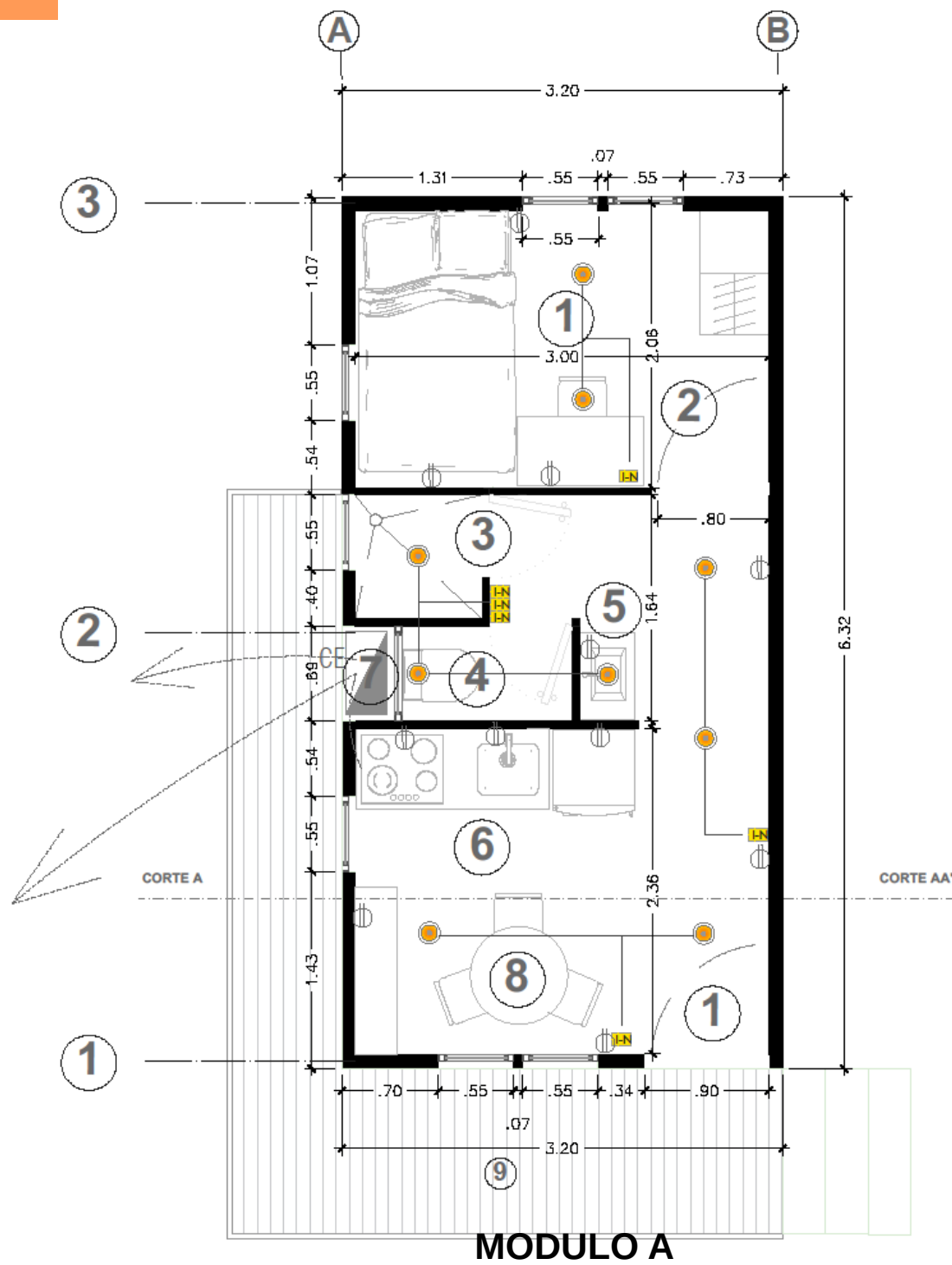
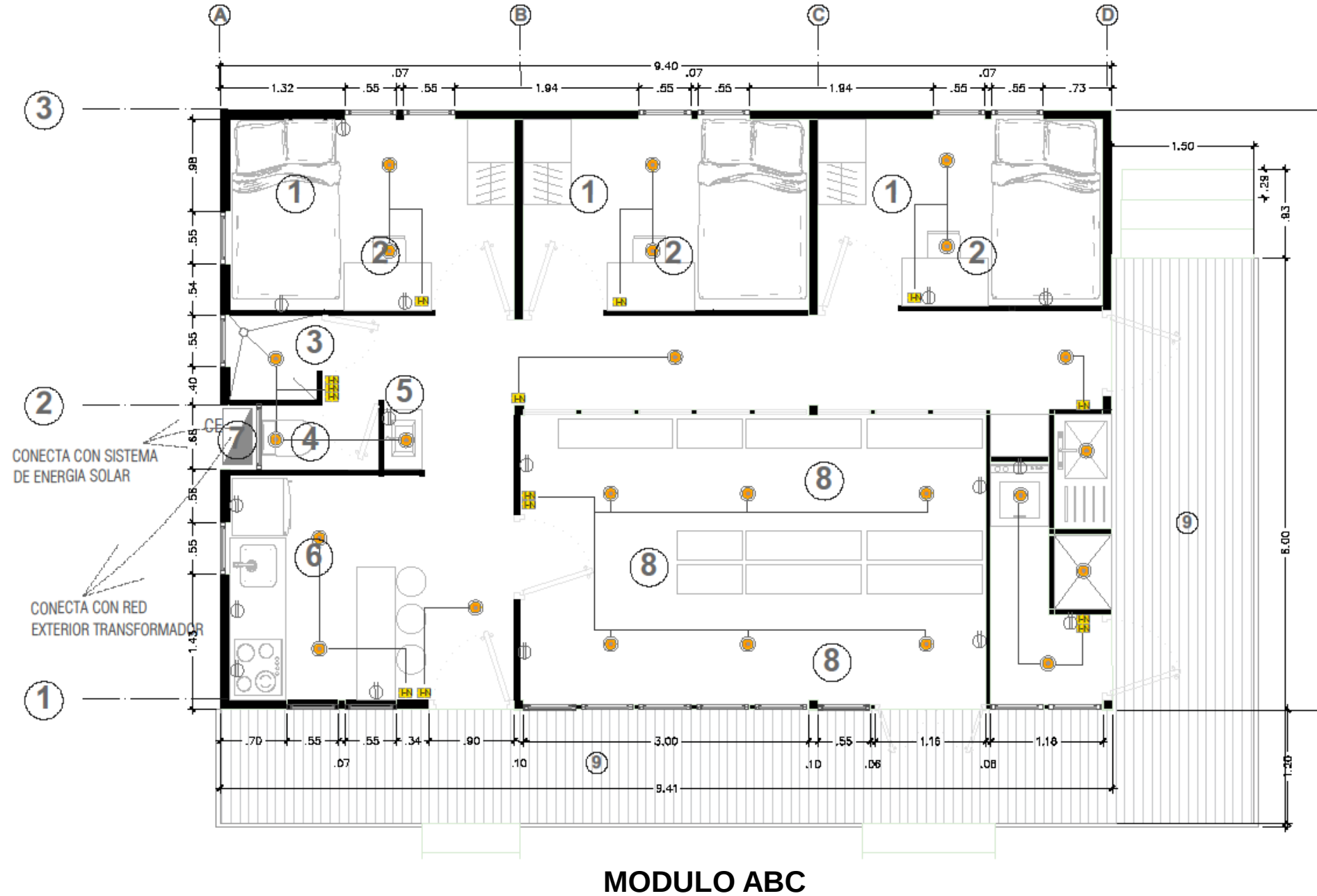


Imagen 29: Planimetría módulo A,AB, John Fredy Jaramillo



ÁREA DE HABITACIÓN

① Alcoba

② Estudio

ÁREA DE SANEAMIENTO

③ Ducha

④ Sanitario

⑤ Lavamanos - ropas

⑥ Cocina

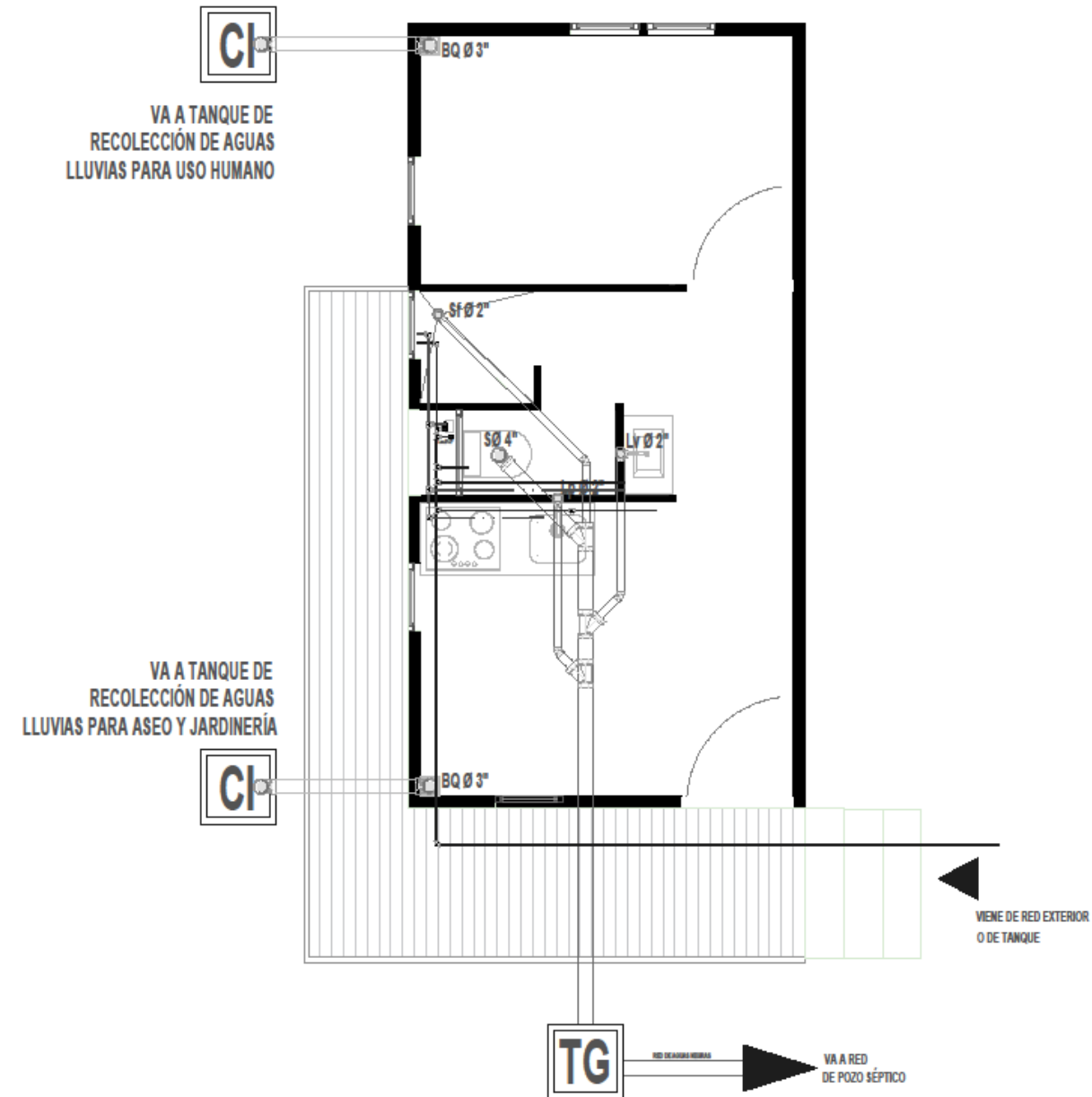
⑦ Sistema para recolección de agua

ÁREA DE PRODUCCIÓN

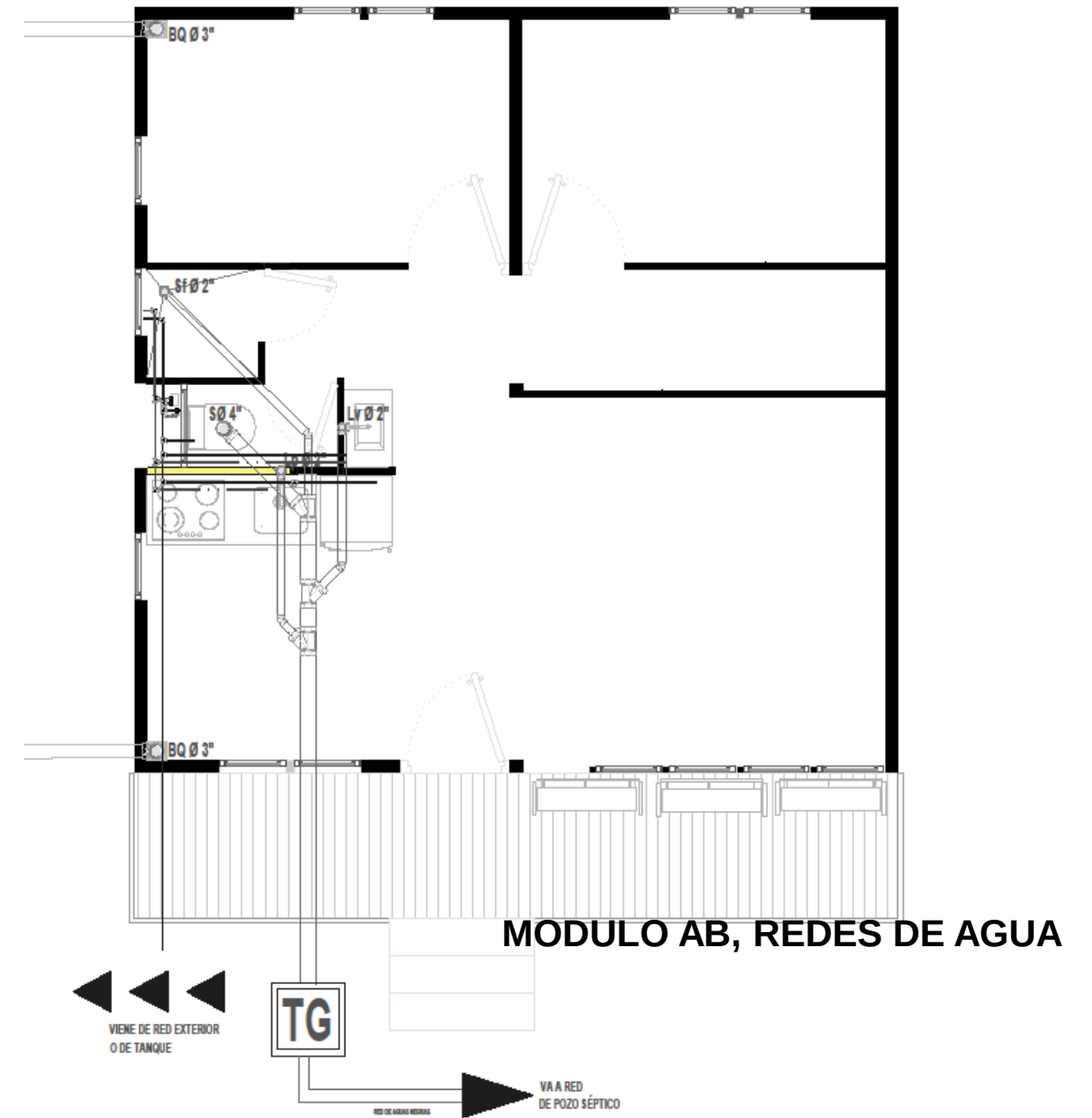
⑧ Módulo de producción

⑨ Extensión para deck

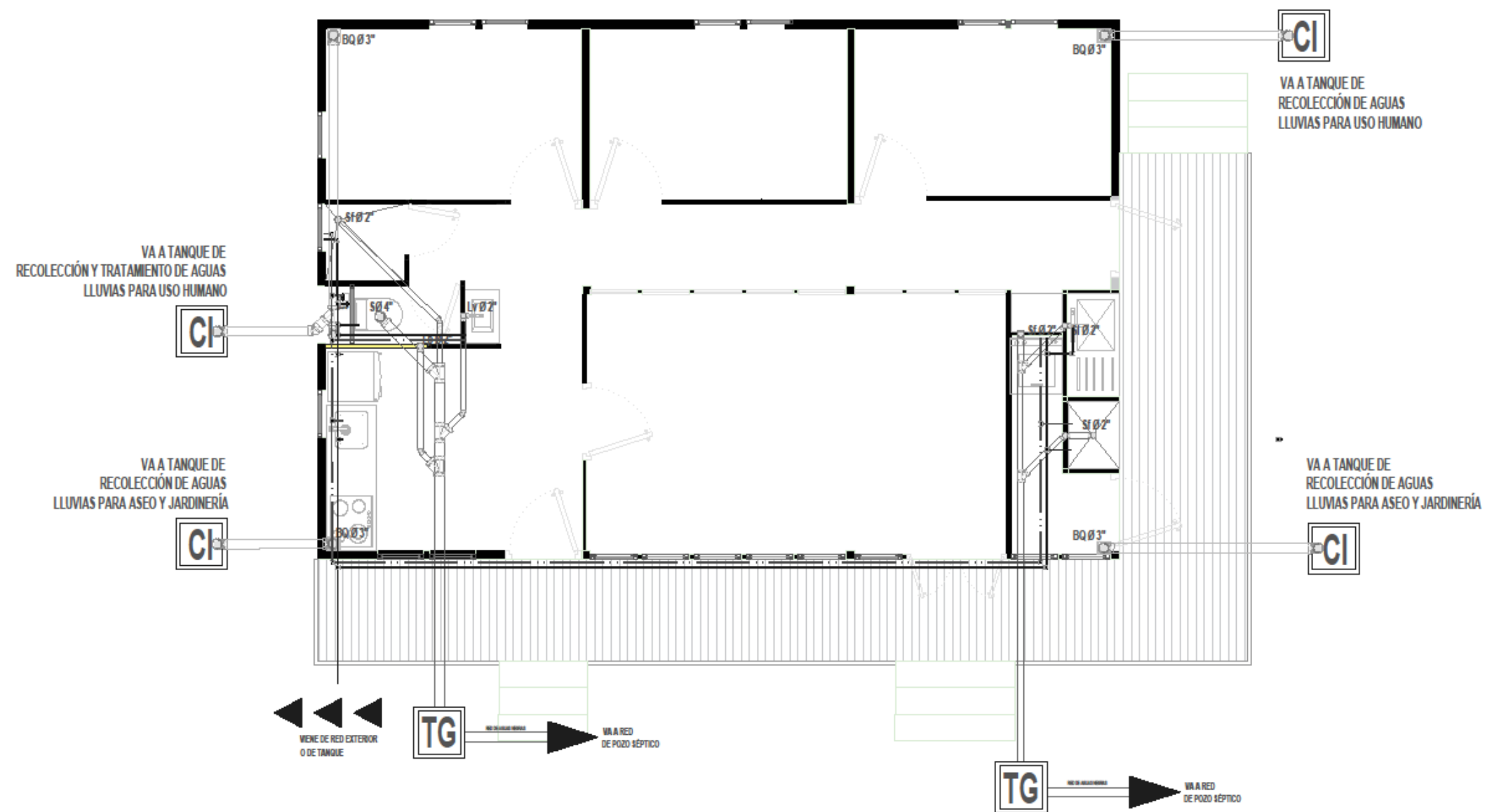
⑩ Sembrados



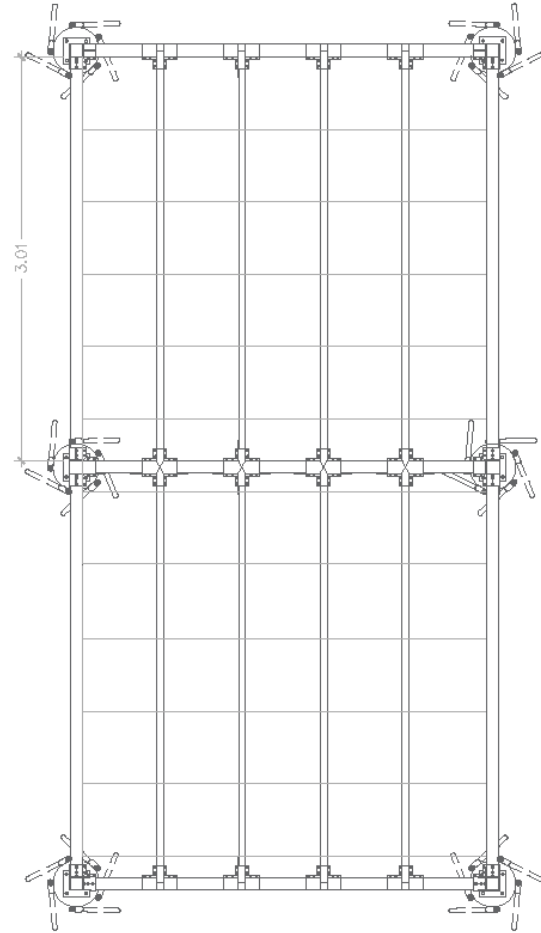
MODULO A, REDES DE AGUA



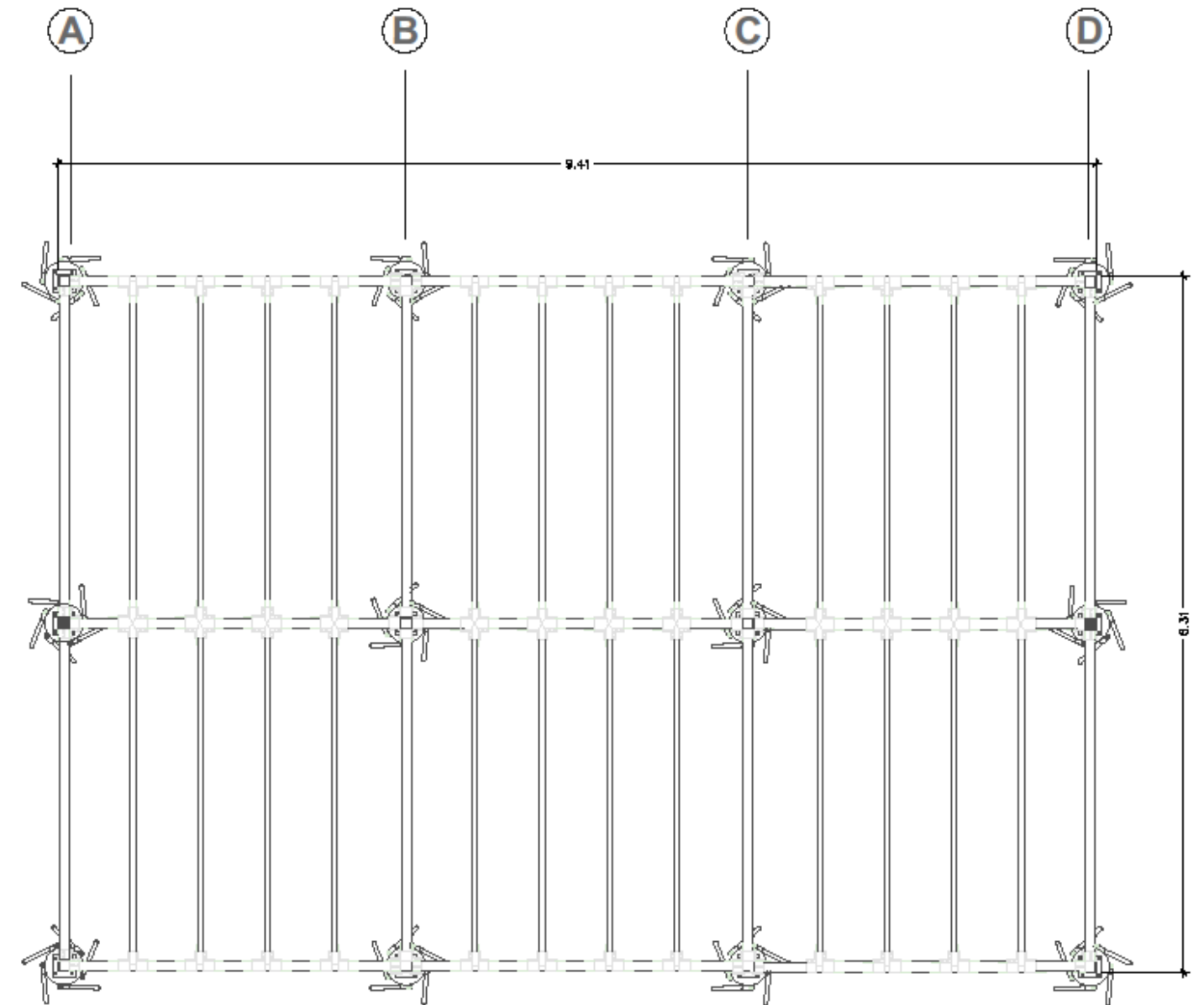
MODULO AB, REDES DE AGUA



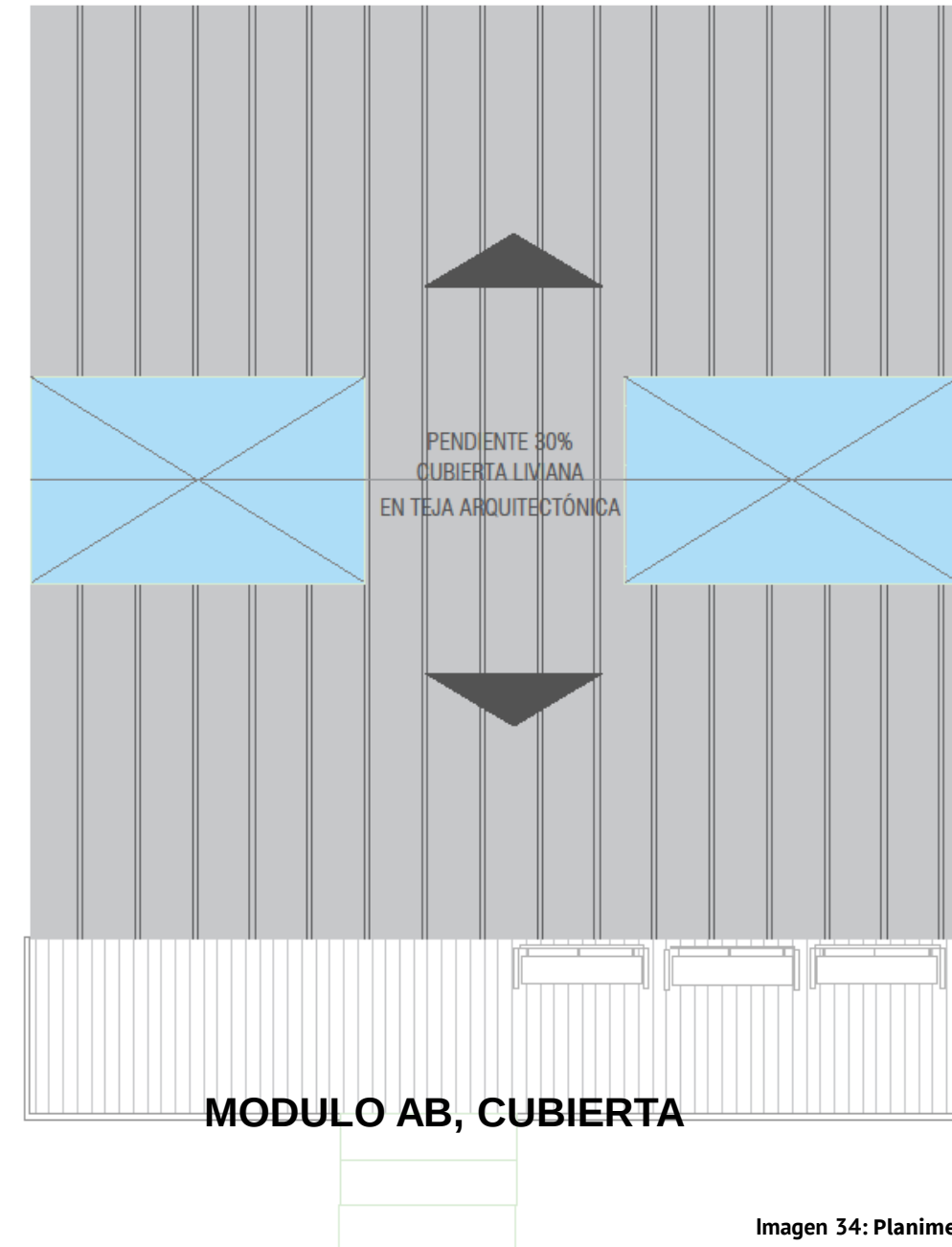
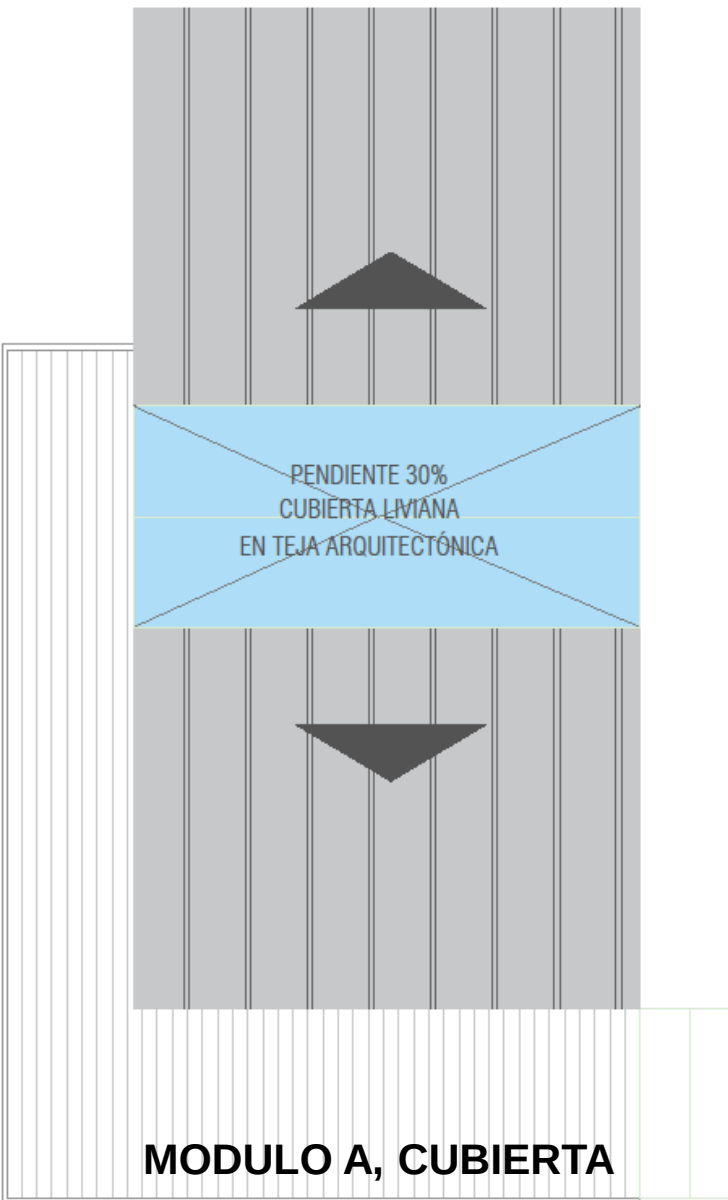
MODULO ABC, REDES DE AGUA



MODULO A, ESTRUCTURA



MODULO ABC, ESTRUCTURA



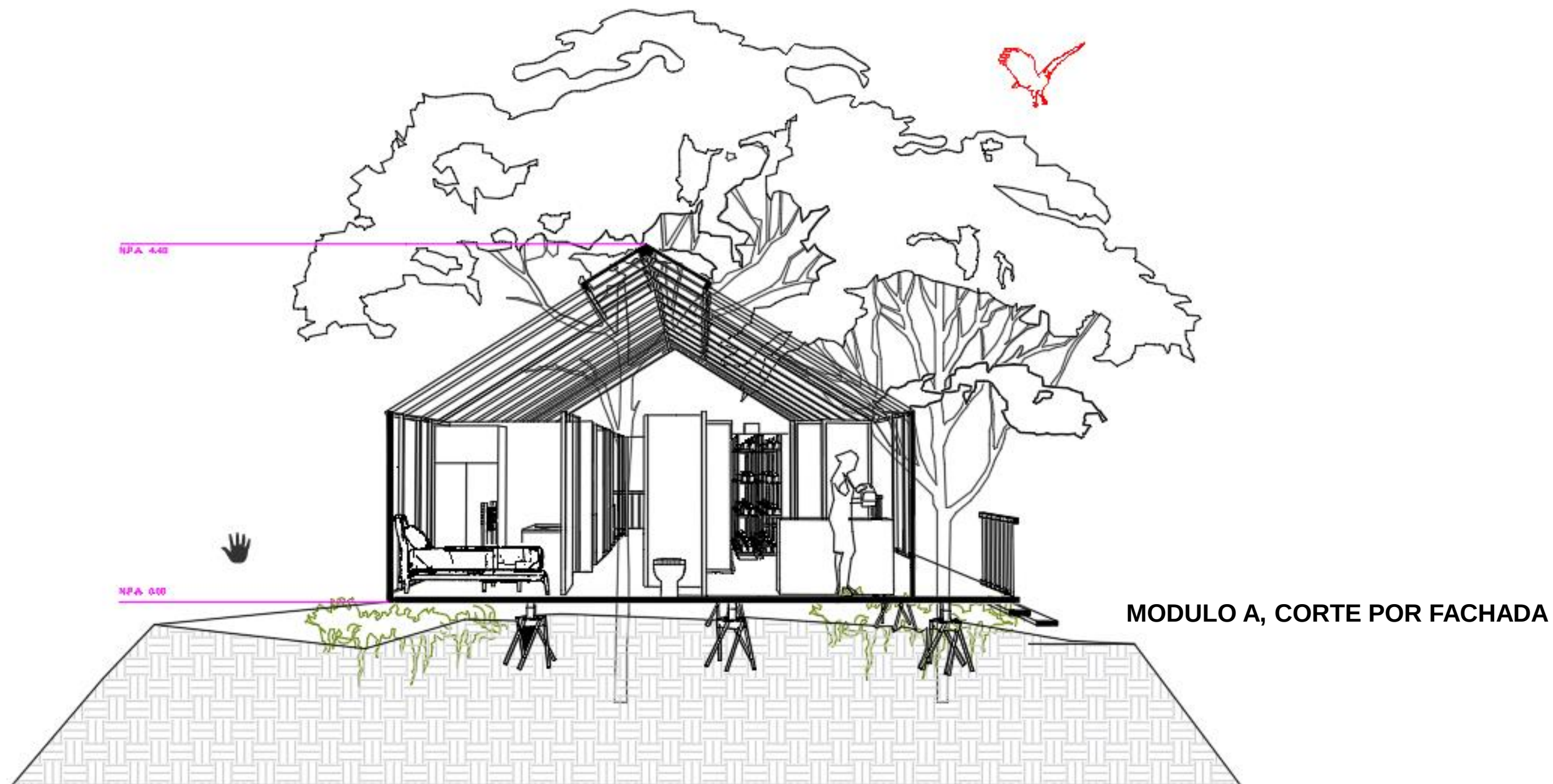


Imagen 35: Corte por fachada, alzados y detalles, John Fredy Jaramillo

MODULO A, CORTE TRANSVERSAL

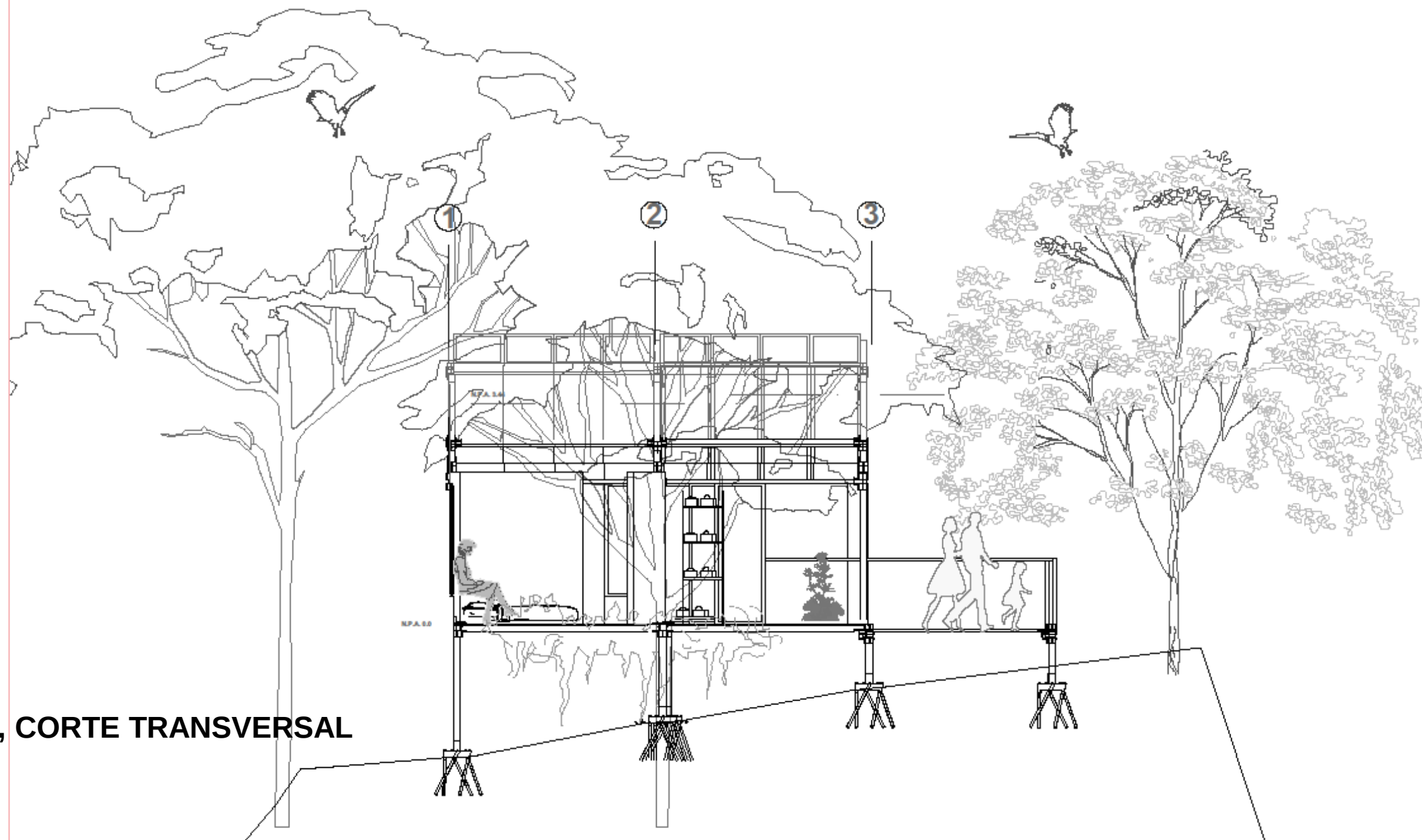


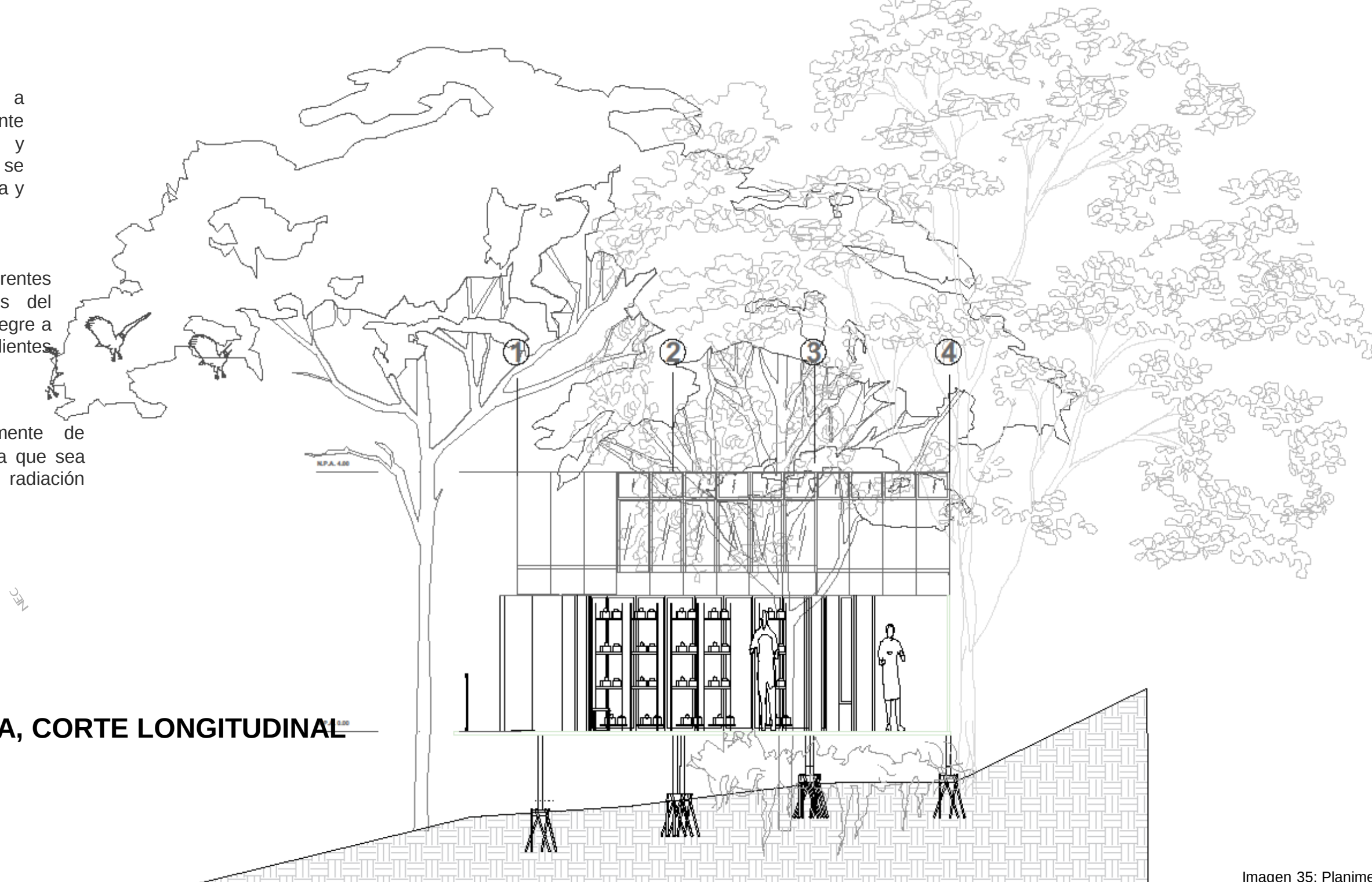
Imagen 36: Corte lateral, alzados y detalles, John Fredy Jaramillo

Adaptar el prototipo a cualquier suelo mediante estructuras livianas y resistentes que se acondicionen en su forma y resistencia.

Unificar las diferentes geometrías estructurales del prototipo para que se integre a las diferentes pendientes topográficas del lugar.

Orientar adecuadamente de acuerdo a la latitud para que sea mínimo el impacto de radiación sobre el prototipo.

MODULO A, CORTE LONGITUDINAL



CONEXIÓN



Imagen 37: Render e imaginarios, John Fredy Jaramillo



Imagen 38: Maquetas de prototipo, John Fredy Jaramillo

ATMÓSFERAS



Imagen 39: Render imaginario interior, John Fredy Jaramillo

ATMOSFERAS ESPACIALES



El cuerpo de la arquitectura. La presencia material de las cosas propias de una obra de arquitectura, de la estructura. En ellas encuentro el primer y más grande secreto de la arquitectura: reunir cosas y materiales del mundo para que, unidos creen este espacio. Como nuestro cuerpo, con su anatomía y otras cosas que no se ven, una piel, etc., así entiendo yo la arquitectura y así intento pensar en ella; como masa corpórea, como membrana, como material, como recubrimiento, tela, terciopelo, seda..., todo lo que me rodea, ¡El cuerpo! No la idea de cuerpo, ¡sino el cuerpo! Un cuerpo que me puede tocar.

Peter Zumthor

CONTEMPLAR





Imagen 41: Render imaginario interior, John Fredy Jaramillo

PROCESOS EN MAQUETAS



Las **maquetas** arquitectónicas se utilizan principalmente para visualizar el alcance que tiene un proyecto que se encuentra en pleno proceso de construcción, permitiendo crearse una idea de cómo se verá desde diferentes ángulos.





Imagen 43: Maqueta emplazamiento, John Fredy Jaramillo



Imagen 44: Render e imaginarios, John Fredy Jaramillo

CONCLUSIONES

El proyecto PROTOTIPO DE VIVIENDA RURAL es un aporte al déficit de vivienda en la zona rural de Antioquia, territorio golpeado por el éxodo de los campesinos. La propuesta busca conservar el estilo de vida rural, las condiciones culturales, productivas y ecológicas de la zona.

En el proyecto se incluyen tecnologías innovadoras como la fabricación de elementos modulares sostenibles en equilibrio con el medio ambiente, optimizar el uso de recursos, equilibrar la mano de obra, reducir los tiempos de producción y mejorar la construcción para integrar la vivienda rural con las dinámicas agropecuarias, es un modelo que conserva el estilo de vida y las condiciones culturales, productivas y ecológicas de la zona.

El enfoque dado al proyecto permite concluir que el uso de tecnologías en la construcción tienen una influencia positiva en los criterios de diseño y el uso del espacio porque potencializa la construcción de vivienda en zona rural y aporta estrategias tecnológicas de innovación que se adaptan fácilmente a cualquier zona contribuyendo con las políticas de avance en mejora de las calidades de vida de la población rural.

REFERENCIAS

Figura 01. Zona rural Antioquia/ inred.com.co

Figura 02. Santarosadeosos-antioquia.gov.co

Figura 03. Campesino cosechando / Periódico El Colombiano

Figura 04. Vivienda rural/ Foto Periódico El Colombiano

Figura 05. Vida en el campo/ Periódico El Colombiano

Figura 6: Agricultores. John Fredy Jaramillo.(2021)

Figura 7 : . Hombre en el parque. John Fredy Jaramillo.(2021)

Figura 8 : . Hombre arando la tierra. John FredyJaramillo.(2021)

Figura 9 : . Modos de vida. John Fredy Jaramillo.(2021)

Figura 10 : . TYIN Tegnestue, Thailandia 2008

Imagen 11: Centro de entretenimiento, in Thailand, 2009

Imagen 12: TYIN Tegnestue, Thailandia 2008

Imagen 13: Safe Haven Library, in Thailand, 2009

Imagen 14: Exploraciones en maqueta, John Fredy Jaramillo

Imagen 15: Exploraciones en maqueta, John Fredy Jaramillo

Imagen 16: Prototipo de vivienda rural sostenible y productiva en Colombia,
por FP Arquitectura 2019

Imagen 17: Ejercicios de exploración en maquetas, John Fredy Jaramillo

Imagen 18: Ejercicios de exploración en maquetas, John Fredy Jaramillo

Imagen 19: Imaginarios, John Fredy Jaramillo

Imagen 20: Render e imaginarios, John Fredy Jaramillo

Imagen 21 Planimetría, John Fredy Jaramillo

Imagen 22: Planimetría urbana, John Fredy Jaramillo

Imagen 23: Renders e imaginarios, John Fredy Jaramillo

Imagen 24: Maquetas de exploración, John Fredy Jaramillo

Imagen 25: Isométrico de estructura, John Fredy Jaramillo

Imagen 26: Detalle en Isométrico de uniones, John Fredy Jaramillo

Imagen 27: Render e imaginarios, John Fredy Jaramillo

Imagen 28:Maquetas de exploración, John Fredy Jaramillo

Imagen 29: Planimetría de módulo A, AB, John Fredy Jaramillo

Imagen 30: Planimetría módulo AB, John Fredy Jaramillo

Imagen 31: Planimetría redes de desagües A, AB, John Fredy Jaramillo

Imagen 32: Planimetría redes de aguas lluvias Módulo AB, John Fredy Jaramillo

Imagen 33: Planimetría Estructura ABC, John Fredy Jaramillo

Imagen 34: Planimetría cubierta ABC,, John Fredy Jaramillo

Imagen 35: Corte por fachada, alzados y detalles, John Fredy Jaramillo

Imagen 36: Corte lateral, alzados y detalles, John Fredy Jaramillo

REFERENCIAS

Figura 37. Render e imaginarios, John Fredy Jaramillo

Figura 38. Santarosadeosos-antioquia.gov.co

Figura 39. Render e imagianrios, John Fredy Jaramillo

Figura 40. Render e imaginarios exterior, John Fredy Jaramillo

Figura 41. Render e imagianrio interior, John Fredy Jaramillo

Figura 42: Maqueta de detalles, John Fredy Jaramillo.(2021)

Figura 43: Maqueta de emplazamiento. John Fredy Jaramillo.(2021)

Figura 44: Render e imaginario, John Fredy Jaramillo.(2021)

WEBGRAFIA

- [https://www.uv.mx/arquitectura/files/2016/08/guia para elaborar tesis de arq.pdf](https://www.uv.mx/arquitectura/files/2016/08/guia_para_elaborar_tesis_de_arq.pdf)
 - [https://es.slideshare.net/mariochinchilla969/la delimita cino tema d investigación ylaformulacin y delimitacion del problema tesis](https://es.slideshare.net/mariochinchilla969/la-delimita-cino-tema-d-investigaci3n-ylaformulacin-y-delimitaci3n-del-problema-tesis)
 - <http://www.redalyc.org/html/3217/321727232011/>
 - <http://www.arquitecturaenacero.org/proyectos/sustentable/> dos obras de glenn murcutt
 - https://www.utadeo.edu.co/files/node/publication/field_attached_file/pdf/habitat_y_arq._pag.pdf
 - <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/4021/tesis281.pdf?sequence=1>
 - <http://www.redalyc.org/html/3217/321727232011/>
 - https://issuu.com/universidadeafit/docs/rehabitar_monta_a
 - https://issuu.com/cristhianbernalr/docs/riberas_para_la_paz?utm_medium=website&utm_source=rchdaily.co
 - <https://www.archdaily.co/co/tag/vigiadelfuerte>
 - [https://www.archdaily.co/co/785329/unaobra colombiana entre las ganadoras del axb-ia](https://www.archdaily.co/co/785329/unaobra-colombiana-entre-las-ganadoras-del-axb-ia) https://issuu.com/alvarezlyo/docs/protocolo_finalilovep_dfcompressed
 - https://issuu.com/cristhianbernalr/docs/riberas_para_la_paz
 - https://issuu.com/cristianfelipezipa/docs/protocolo_1
 - https://issuu.com/alvarezlyo/docs/protocolo_finalilovep_dfcompressed
 - http://www.arquitecturas.com/2013/01/rehabitar_7.html
 - <http://www.semillas.org.co/es/lacrisidelsectorruralcolombiano>
- href="https://www.freepik.es/fotosvectoresgratis/infografia">vector de infografía creado

