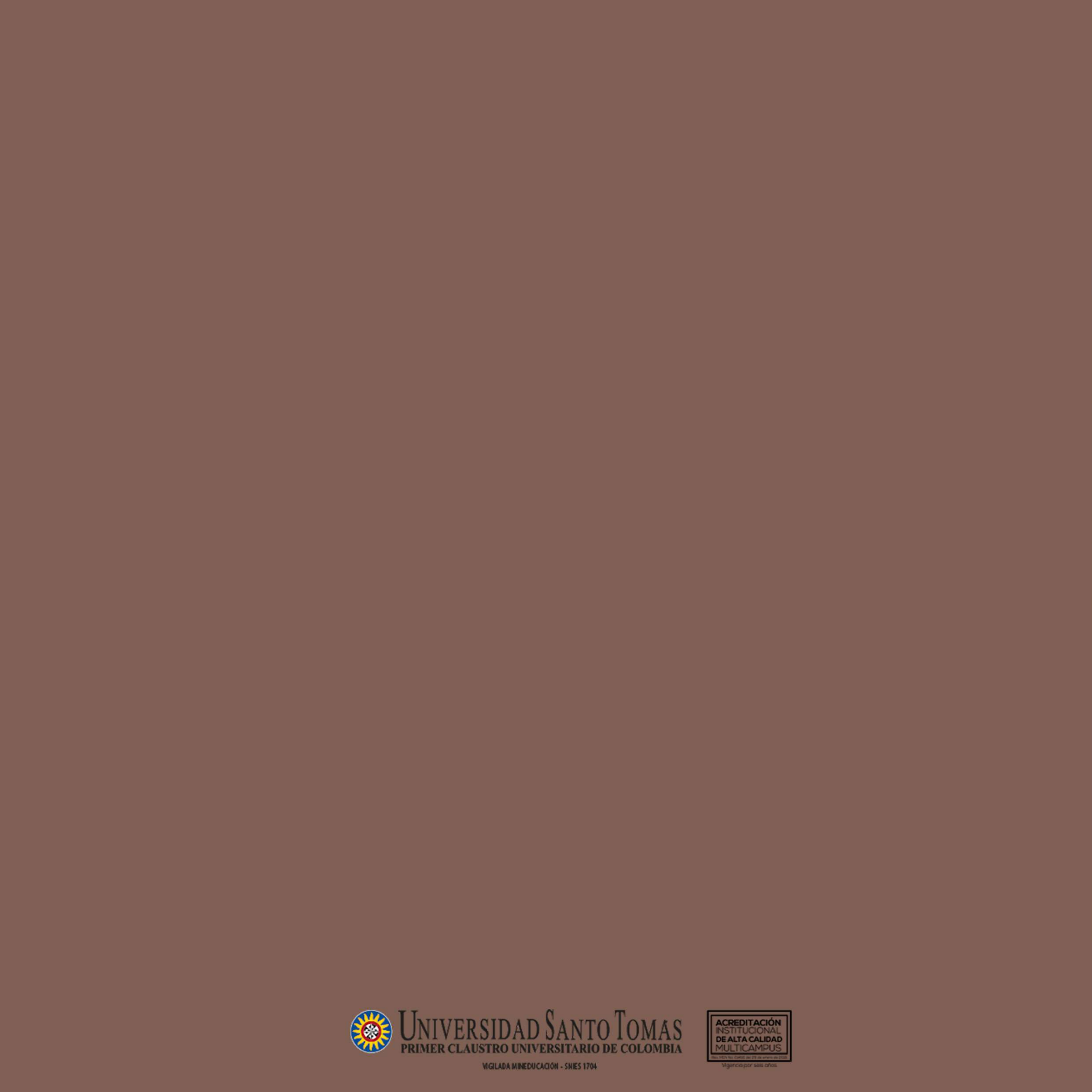




CENTRO DE FORMACIÓN AGRÍCOLA

Santa Fé de Antioquia

Proyecto de grado/ Sofia Castilla Vargas/Universidad Santo Tomás/2020

CENTRO DE FORMACIÓN AGRÍCOLA
SANTA FÉ DE ANTIOQUIA

Autor
SOFIA CASTILLA VARGAS

Contacto
sofia.castilla@ustamed.edu.co

Libro
PROYECTO DE GRADO

Docente
CAMILO GARCÉS B.
JAIME SARMIENTO O.

Tema
EDIFICIO PÚBLICO

Ubicación
SANTA FÉ DE ANTIOQUIA

Facultad de Arquitectura

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Medellín
2020

AGRADECIMIENTOS

Al culminar esta etapa, debo agradecer principalmente a Dios por guiarme en cada paso recorrido y a mi familia por apoyarme en cada decisión tomada ya que gracias a sus sacrificios puedo lograr dos de mis más grandes metas, que son la culminación de mi carrera profesional y el hacerlos sentir orgullosos de esta persona que tanto los ama.



FIGURA 1 Río Tonusco. Mathias Álvarez

ÍNDICE

1. Introducción	5. Análisis modos de vida
1.1 Resumen	5.1 Idea básica
1.2 Marco Conceptual	5.2 Programa
1.3 Objeto de estudio/Hipotesis	5.3 Esquemas distribución espacial
1.4 Metodología propuesta	5.4 Perspectivas
	5.5 Planimetría
2. Analisis del Lugar	5.6 Esquemas funcionamiento int.
2.1 Localización	5.7 Esquema despiece proyecto
2.2 Usos	5.7 Esquema materialidad proyecto
2.3 Morfología	
2.4 Aspectos físicos	6. Atmósferas espaciales
2.5 Respuesta proyectual	6.1 Perspectivas
3. Entendimiento social	7. Detalle constructivo
3.1 Aspectos sociales	7.1 Isométrico
3.2 Problemáticas sociales	
3.3 Respuesta proyectual	8. Maqueta real proyecto
4. Análisis de referentes	9. Conclusiones
4.1 Maqueta sintética	
4.2 Volumetría	10. Referencias
4.3 Circulación	8.1 Tabla de imágenes
4.4 Aplicación al proyecto	8.2 Bibliografía



1.0 INTRODUCCIÓN

El contenido de este libro está diseñado para dar a conocer la propuesta sobre un centro de formación agrícola que se espera desarrollar en las inmediaciones del río Tonusco en Santa Fe de Antioquia. Inicialmente se plantea el encargo, que es principalmente la motivación que se dio para desarrollar el proyecto y la población a la cual está enfocada, es por esta razón que es necesario mostrar el contexto del lugar y entender su desarrollo económico, climático, social y ambiental, lo cual nos arroja las primeras premisas de diseño para el proyecto, entendiendo que estos elementos permitirán

que la edificación tenga la identidad de Santa Fe, adicionalmente se hace un análisis urbano con los aspectos más relevantes que influyen en la implantación del centro agrícola en el lote de intervención como lo son, los equipamientos cercanos, el espacio público, las zonas de amenaza de inundación y los usos del suelo; después de este análisis se dan a conocer las principales problemáticas y se da respuesta a ellas por medio del planteamiento de oportunidades de implantación, en donde poco a poco el proyecto va evolucionando a partir del ajuste adecuado con su contexto.

Finalmente se presenta el Centro agrícola a partir de planimetría, perspectivas y fotomontajes de las maquetas desarrolladas en el transcurso del año en lo que sería el desarrollo del proyecto de grado, desde el planteamiento inicial hasta los detalles mínimos que componen el proyecto y todos los factores en relación a proceso creativo que esto conlleva.

1.1
RESUMEN

A partir del encargo que se da en el plan de desarrollo de Santa Fe de Antioquia se plantea el proyecto de un centro de formación agrícola ubicado en las inmediaciones del río Tonusco en el sector del espinal (Santa Fe de Antioquia) partiendo de unas necesidades básicas que el territorio arroja gracias a un análisis profundo del lugar, llegando así a unas premisas de diseño que permitan crear un proyecto que sea eficaz frente a las necesidades de la población y tenga una identidad propia del lugar, presnetandose como un proyecto que fomente las oportunidades de crecimiento

en conjunto con las dinámicas territoriales, buscando un desarrollo integral desde los aspectos económicos, ambientales y socioculturales, donde se plantea la conformación de un cordón ecológico, que sirva de pulmón verde y minimice los efectos o impactos ambientales adversos por el transporte de material, que sirva de atractivo turístico y paseo ecológico investigativo para la comunidad, buscando así la creación de un espacio para que los turistas y habitantes de Santa Fe de Antioquia puedan compartir y disfrutar de la naturaleza del río Tonusco.



1.2 MARCO CONCEPTUAL

Con el fin de tener un espacio para que los turistas y habitantes de Santa Fe de Antioquia puedan compartir y disfrutar de la naturaleza del río Tonusco, la Administración Municipal presentó un proyecto a Fontur que consiste en la construcción de un parque ecológico, el cual es un proyecto visionario con el que la Administración Municipal busca crear un nuevo espacio, aprovechando los afluentes con los que cuenta el municipio donde se podrá ejercer un mayor control y cuidado de los ríos, planteándose así la conformación de un cordón ecológico ubicado en el borde

del río Tonusco contiguo al casco urbano, localizado en el costado oriental del centro histórico, que sirva de pulmón verde y minimice los efectos o impactos ambientales adversos por el transporte de material, además de ser un atractivo turístico y paseo ecológico investigativo para la comunidad, el cual permitiría transformar el ambiente y el entorno paisajístico, al arborizar un sector del centro urbano que presenta alta deficiencia de áreas verdes, y por consiguiente de flora y fauna.

1.3
OBJETO DE ESTUDIO

Propuesta arquitectónica a inmediaciones del río Tonusco,siendo un proyecto lider en la intervención de Santa Fe de Antioquia,el cual fomente las oportunidades de crecimiento y desarrollo del municipio,teniendo en cuenta las implicaciones ambientales que se ocacionaran ya que el río funciona como eje estructurante del territorio.Por esta razón la alcaldía sugiere la realización de un proyecto sostenible y altamente natural que se adapte a las características tanto físicas como sociales del lugar.De la información anteriormente mencionada surgen las siguientes hipotesis con respecto al proyecto:

- 1** ¿Es viable la creación de un proyecto cerca al río Tonusco?
- 2** ¿Cuál es la importancia de un proyecto agrícola en el municipio?
- 3** ¿Cómo este proyecto fomentaría las oportunidades de crecimiento en conjunto con las dinámicas territoriales?
- 4** ¿Que influencia tendrá el proyecto sobre la comunidad?
- 5** ¿Que implicaciones ambientales se pueden ocasionar con la construcción de este proyecto?



1.4 METODOLOGÍA PROPUESTA

Por medio de la visita realizada a la alcaldía de Santa Fe de Antioquia, se evidenciaron los principales intereses que hay con respecto a la realización de este proyecto, como son: la conectividad con las zonas cercanas al río, la contención del crecimiento, el desarrollo de un proyecto líder enfocado en los menos favorecidos, el urbanismo social dentro del proyecto y finalmente el planteamiento de que por medio de la intervención se potenciará el río como eje principal de desarrollo de Santa fe, a partir de esto será necesario recopilar información en los planes básicos de ordenamiento

miento territorial, índices de ocupación, planes de gobierno y normativa de Corantioquia para de esta manera lograr un acercamiento al contexto actual y a las necesidades de la comunidad, adicionalmente es necesario realizar un análisis de los referentes presentados que son :el malecón de Monteria,el parque Gallineral y El Centro de Investigación e Innovación Viña Concha ya que servirán de referencia para el estudio de este proyecto.

2.0
ANÁLISIS DEL LUGAR

LOCALIZACIÓN

Santa Fé de Antioquia es un municipio, ubicado en el Occidente de Antioquia, una distancia de 79 km de Medellín,teniendo una actividad agrícola caracterizada por el predominio de la economía campesina minifundista, Aunque en los últimos 10 años se ha venido transformando gradualmente el uso del suelo agrícola ,por fincas y parcelaciones de recreo,teniendo así un alto valor turístico identificado a nivel nacional e internacional.

El 84% del suelo se encuentra en área de conservación natural, solo el potencial aprovechable en agricultura y reforestación es del 9,5%. Además de que en el sector rural hay una predominancia de la economía de subsistencia y por esta razón la producción agrícola se dinamiza a partir de la cosecha, recolección y comercialización de café.*(Plan de desarrollo económico local Santa Fe de Antioquia)*

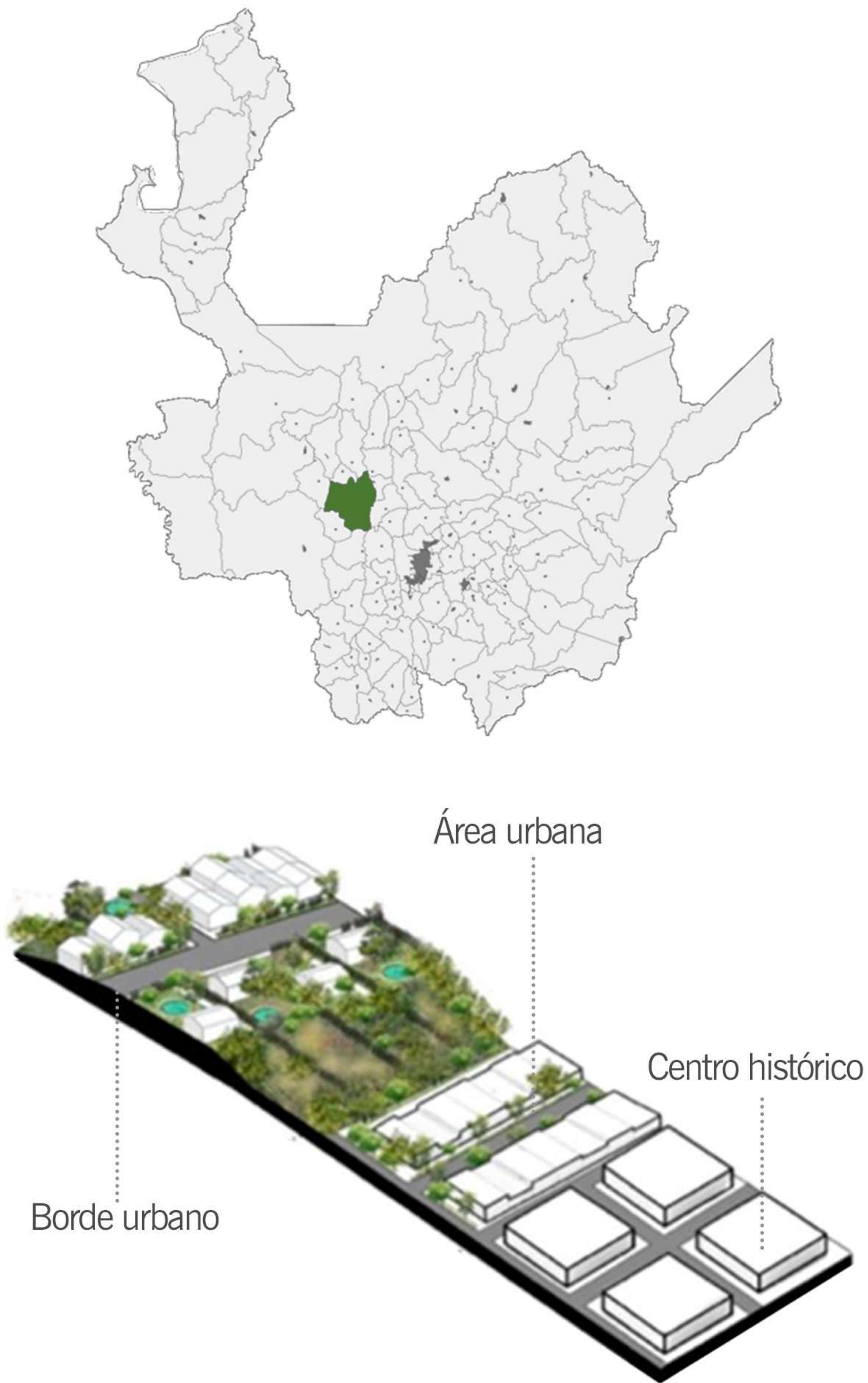


FIGURA 5 Esquema ocupación Santa Fe.Londoño

USOS DEL USO

Santa Fe de Antioquia se encuentra ordenado apartir de un eje estructurante central que es la parte del centro histórico y de allí se configuran cada una de las zonas en las que esta clasificado el territorio.

Centro histórico (parque central)

Área urbana (parte residencial)

Área rural (veredas)

Río Tonusco

Parte de montaña



FIGURA 6 Vista aérea Santa Fe. Google maps

MORFOLOGÍA

El borde del río es el receptor de impactos dramáticos, entendiéndose como límite y a su vez articulador entre la parte urbana y rural de Santa Fe de Antioquia, evidenciada en la segregación socio-espacial, afectación ambiental y reconfiguraciones barriales, urbanas y suburbanas de borde, que de cierta manera le ha “dado la espalda al río”, donde se configuró el territorio.

La ubicación en zonas de riesgo por parte de la comunidad, da como resultado una segregación socio espacial, afectación ambiental y reconfiguración barrial, urbana y sub urbana de borde. Adicionalmente la concentración turística y oferta de servicios especialmente en el área del centro histórico, de cierta manera le ha dado la “espalda al río” donde originalmente se configuró el territorio.

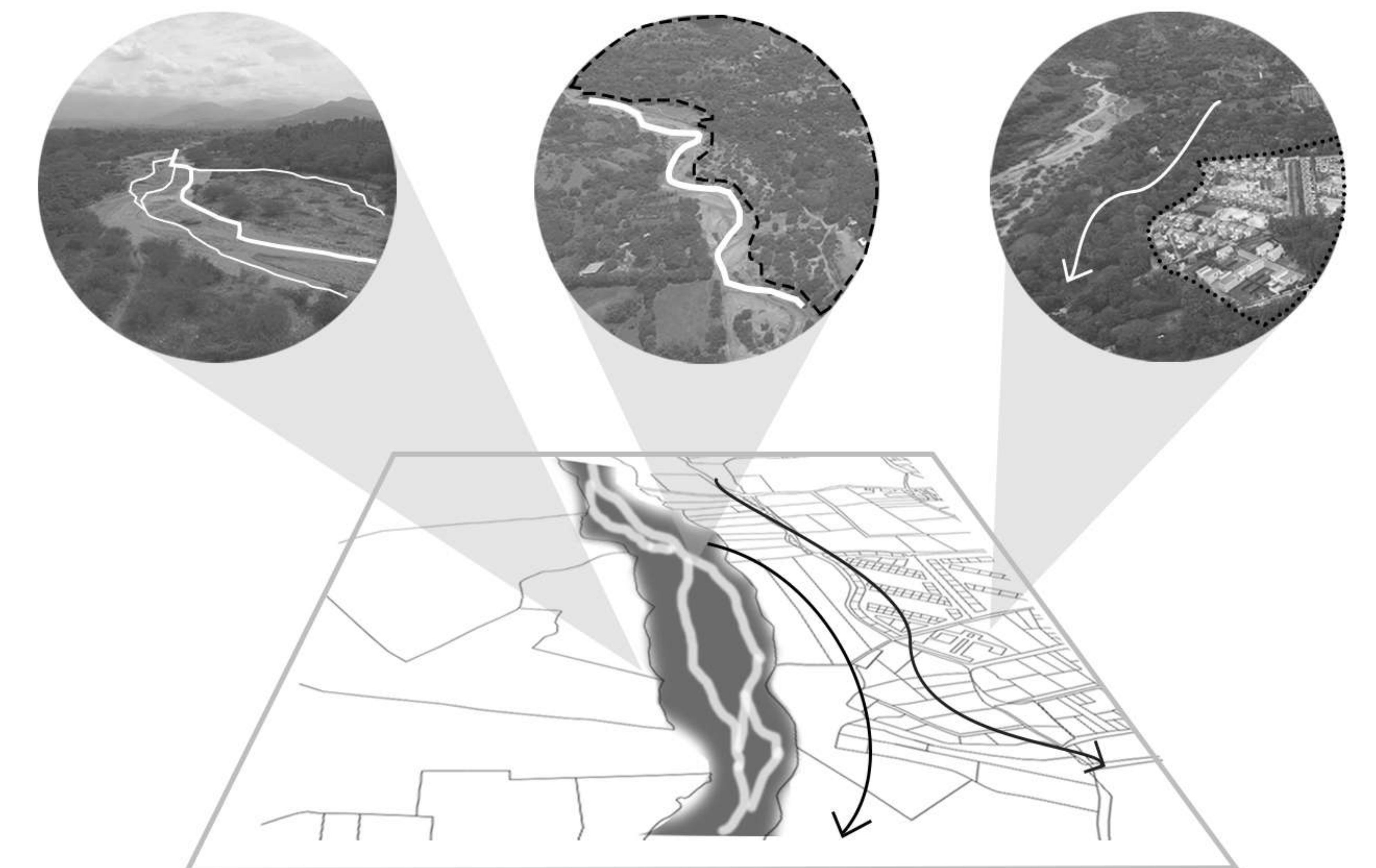


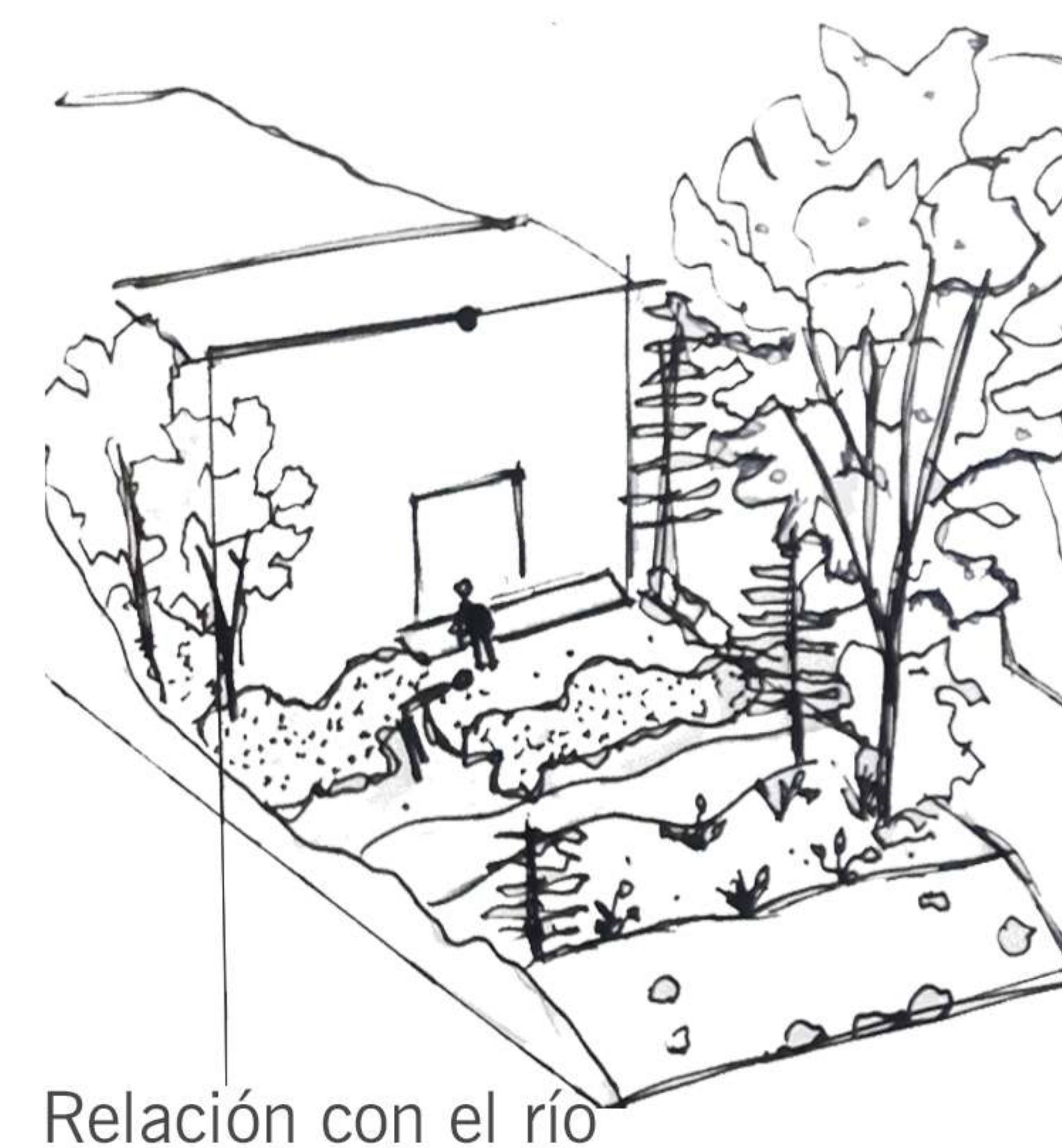
FIGURA 7 Esquemas morfología Santa Fe. Sofia Castilla

ASPECTOS FÍSICOS

El proyecto está ubicado en uno de los ejes estructurantes del territorio, debido a que en el río Tonusco drenan más de 16 afluentes, siendo esta una zona en condición de riesgo por movimientos en masa ya que hay zonas deprimidas donde se presenta acumulación de aguas, las cuales pueden llegar a perturbar el entorno, afectando bienes cercanos, debido a que al encontrarse en una zona de amenaza alta y presentar viviendas en condición de vulnerabilidad, se genera un riesgo latente para los ocupantes del sector.



FIGURA 8 Río Tonusco. Mathias Álvarez



Relación con el río

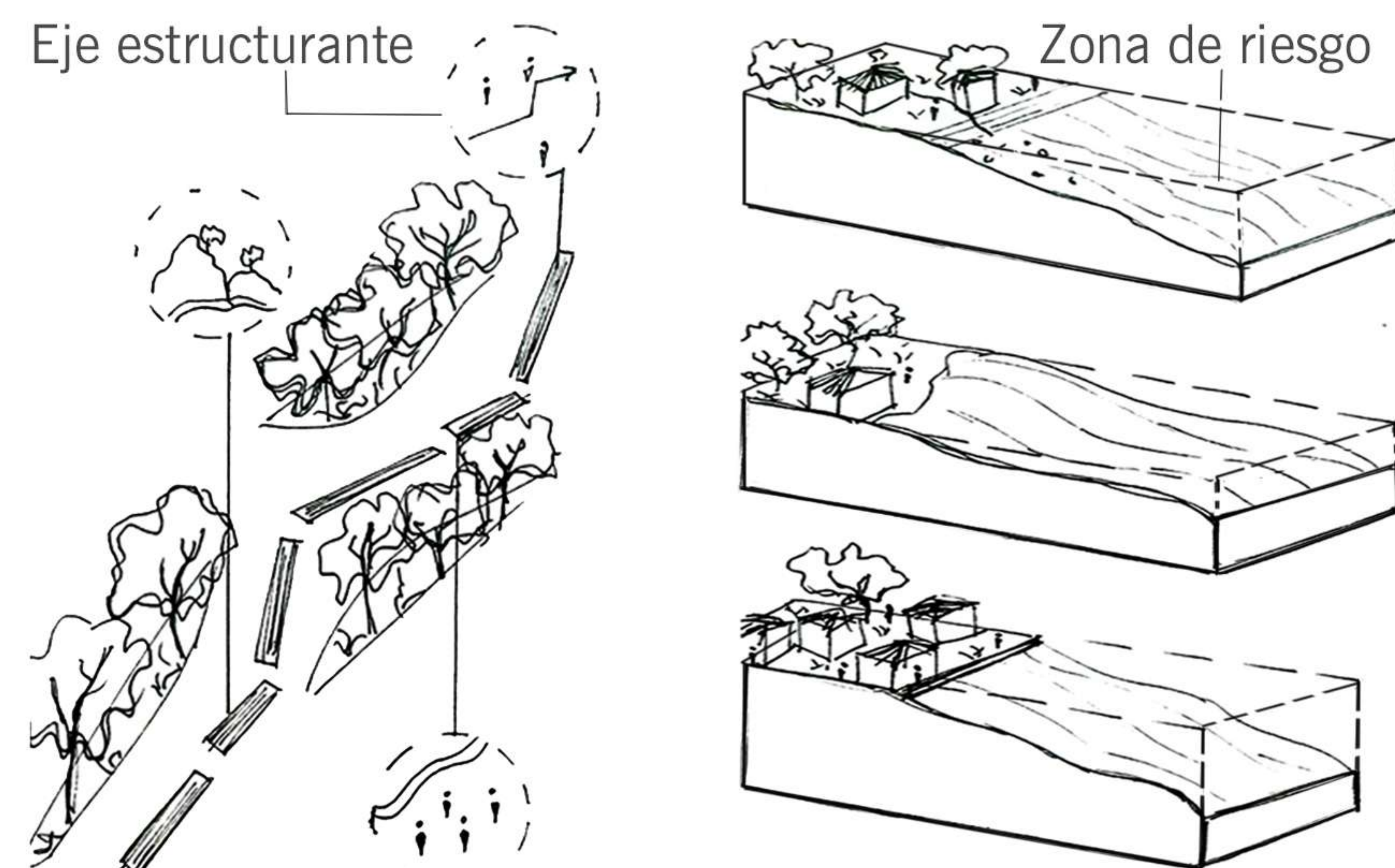
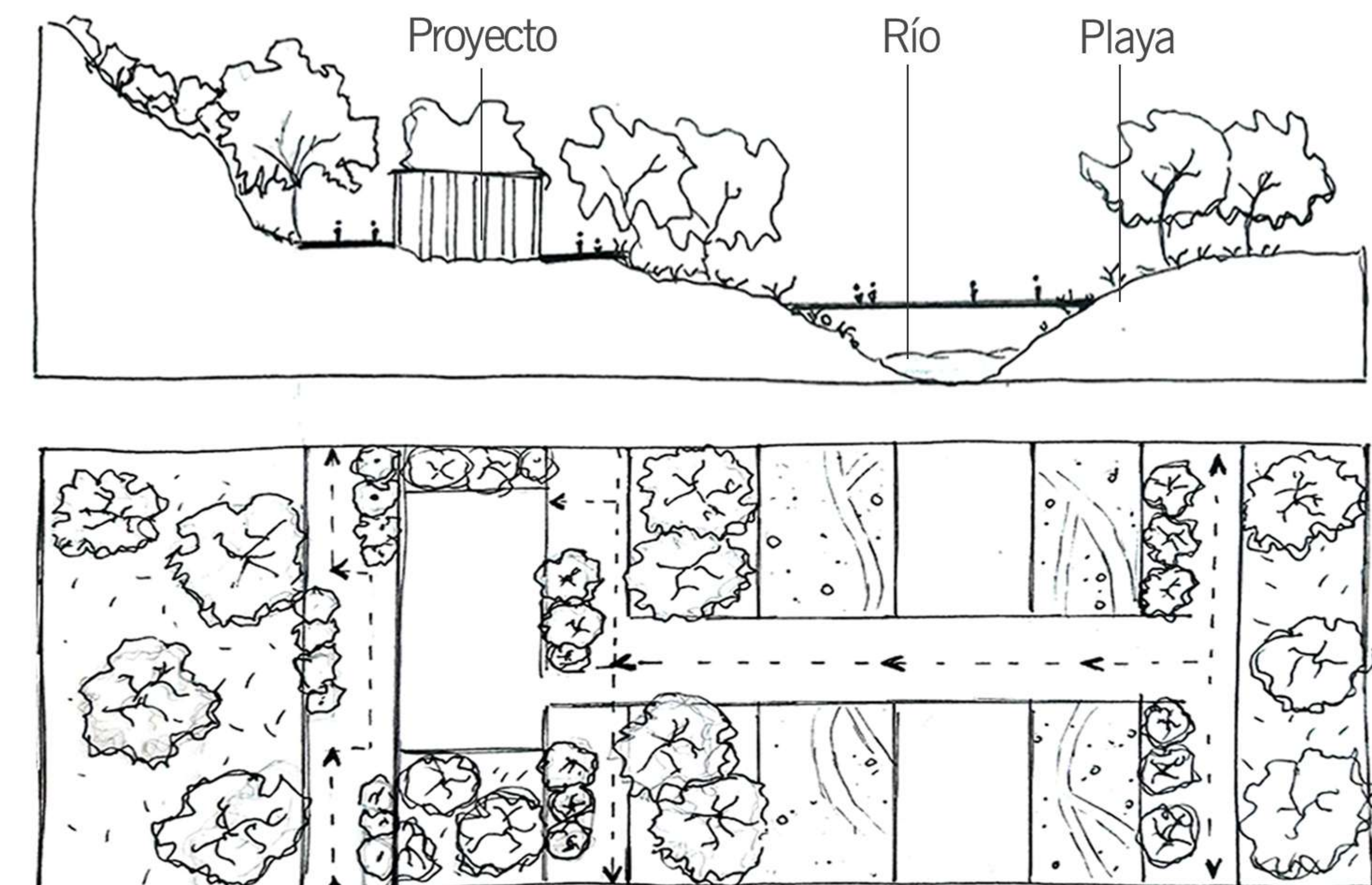


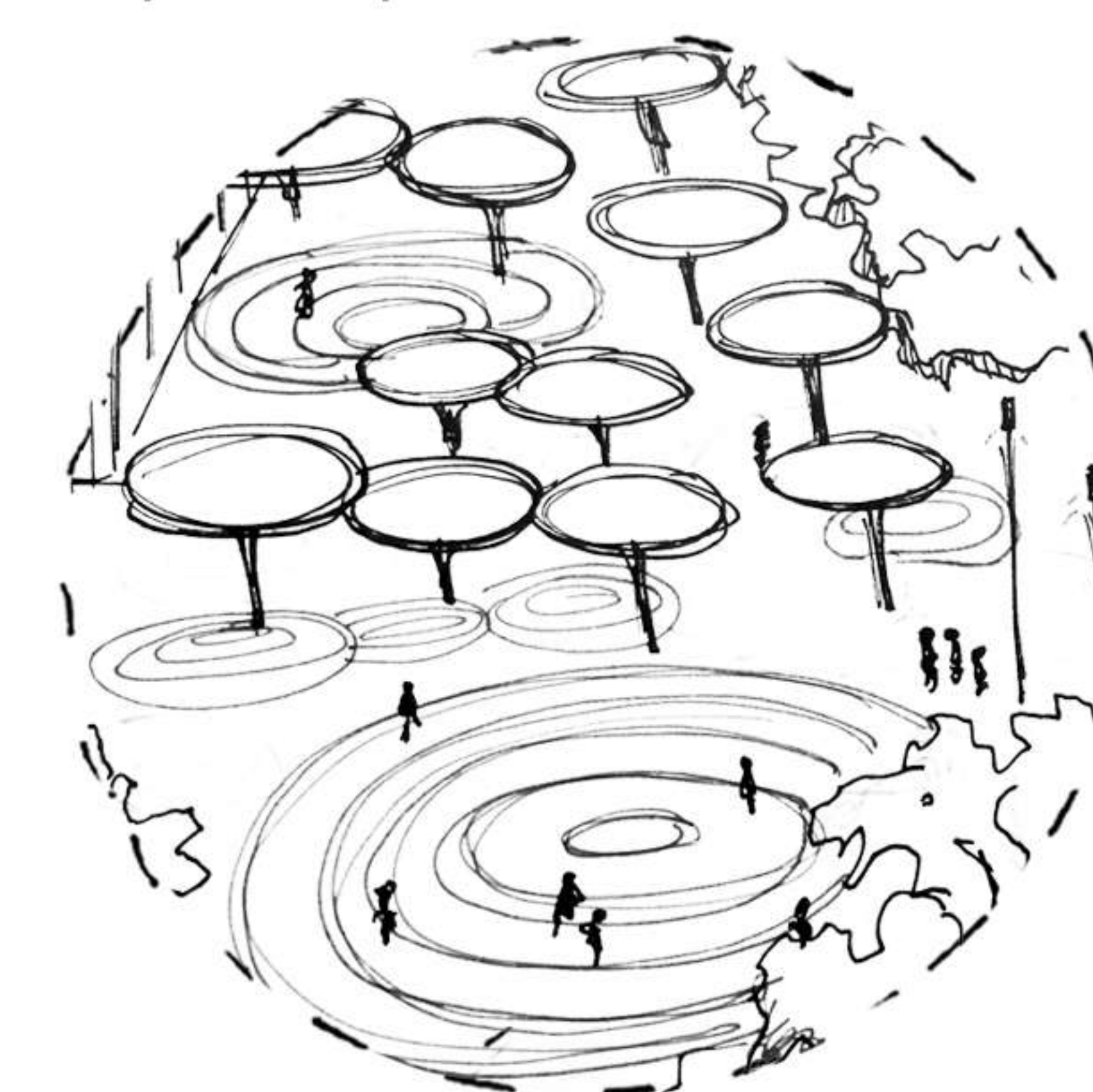
FIGURA 9 Dibujos aspectos físicos. Sofia Castilla

RESPUESTA PROYECTUAL

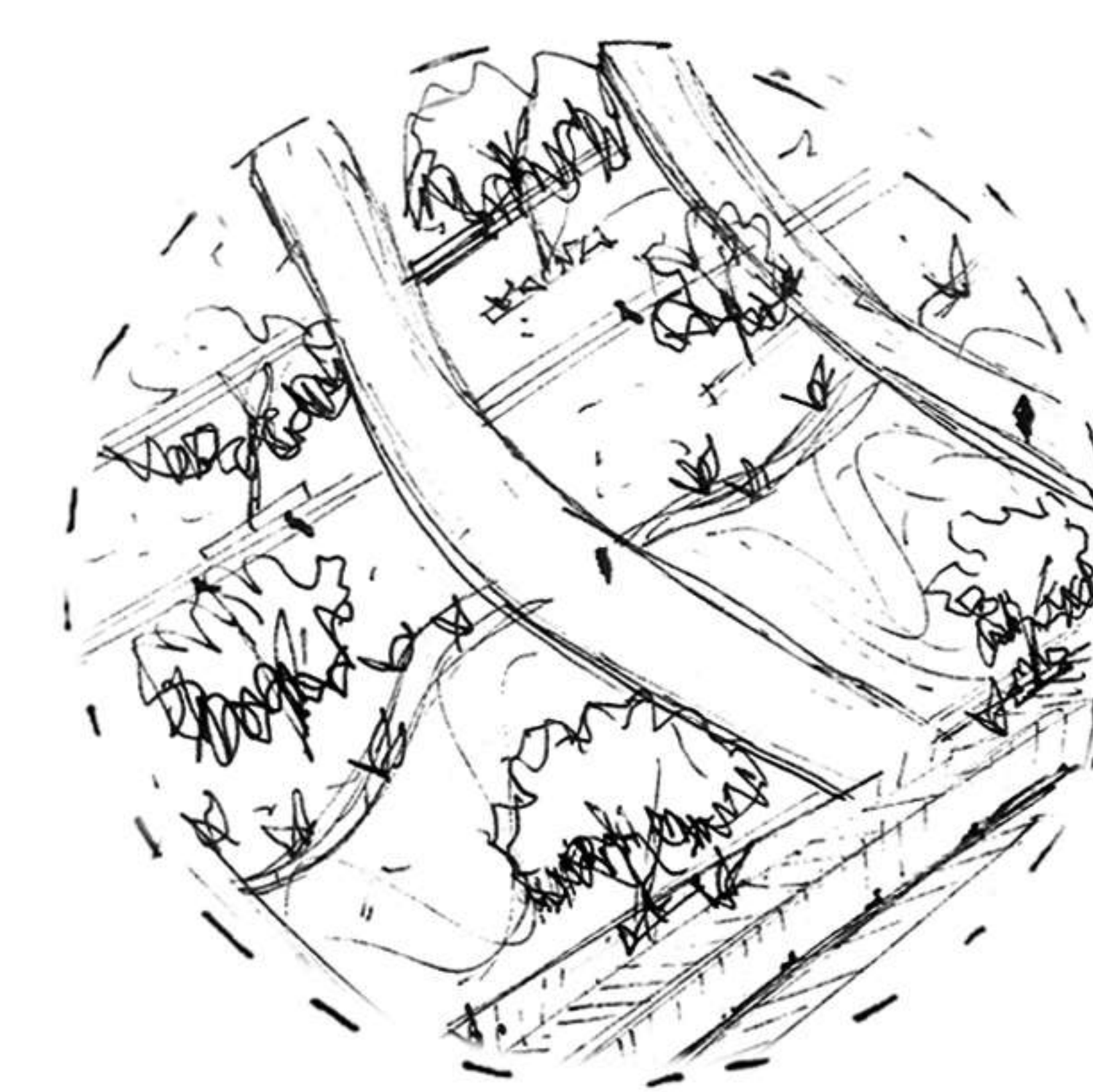
El Malecón del Río Tonusco se presenta como un proyecto que fomentará oportunidades de crecimiento en conjunto con las dinámicas territoriales, buscando un desarrollo integral desde los aspectos económicos, ambientales y socioculturales, así como se menciona en el Estudio de factibilidad, viabilidad e impactos del proyecto: diseños para construcción del malecón del río Tonusco: “Este es un verdadero proyecto de impacto regional porque beneficia el turismo local y nacional, dinamiza la economía local y regional preservando el medio ambiente.



Espacios para la comunidad



Mirada al río Tonusco



Potenciar las dinámicas territoriales

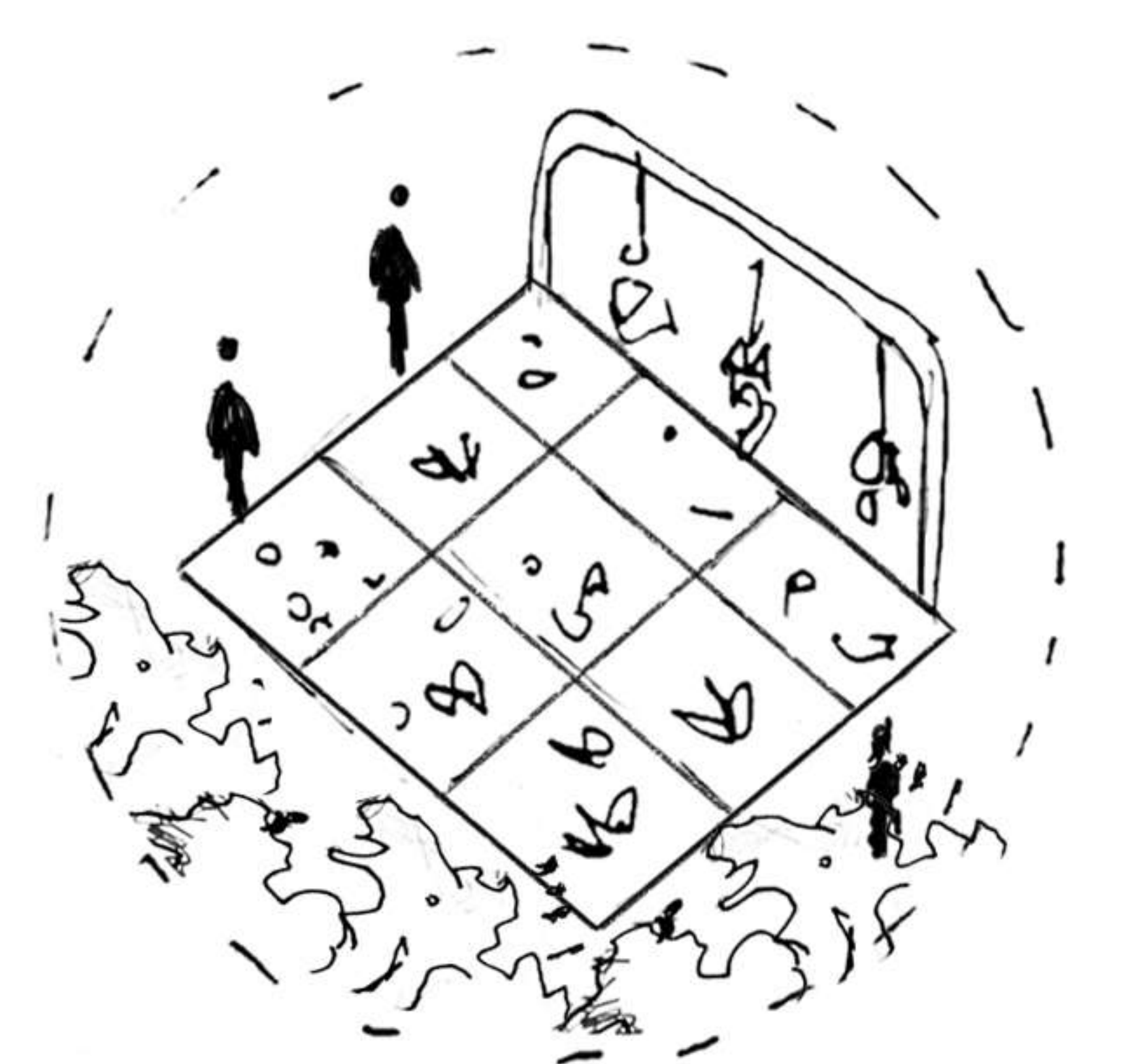


FIGURA 10 Dibujos respuesta proyectual. Sofia Castilla



ASPECTOS SOCIALES

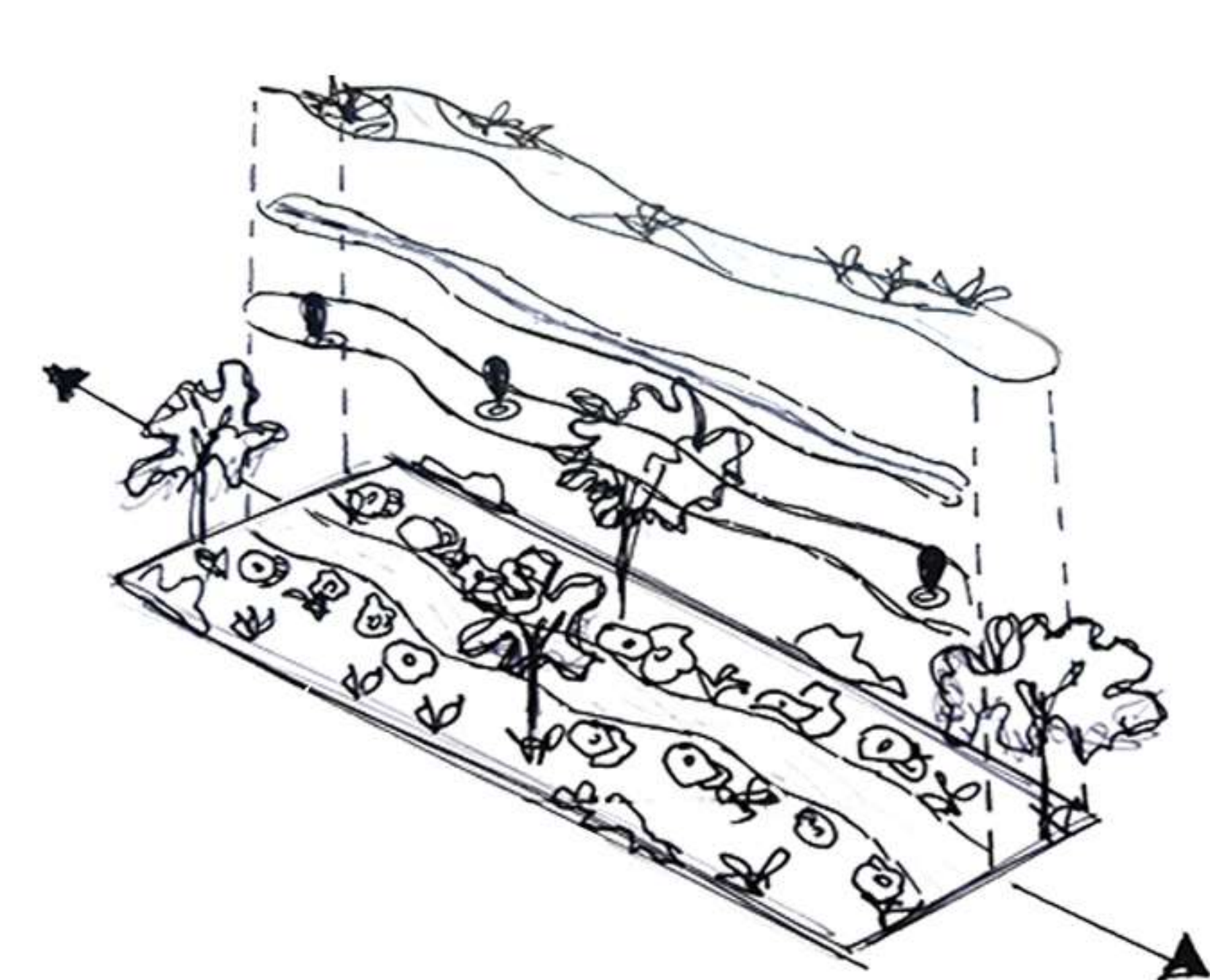
Tradicionalmente Santa fe de Antioquiase ha dedicado a las actividades agropecuarias, sobresaliendo en la producción de café, ganadería y cítricos. Desde la apertura del Túnel de Occidente en el 2006, esta tendencia ha venido cambiando, resaltando el hecho de ser un destino turístico ,donde se ha permitido una nueva dinámica, reflejada en su estructura económica emprendedora,convirtiéndose en uno de los municipios de esta subregión que más ha propiciado la creación de empresas, , esto se debe a la dinámica generada por la movilidad de turistas, lo cual le ha permitido aumentar su demanda local.

También se siembra para el alimento diario y el autoconsumo lo que permite generar ingresos adicionales para las familias que trabajan o que estan relacionadas con el sector agrícola de Santa Fe de Antioquia.

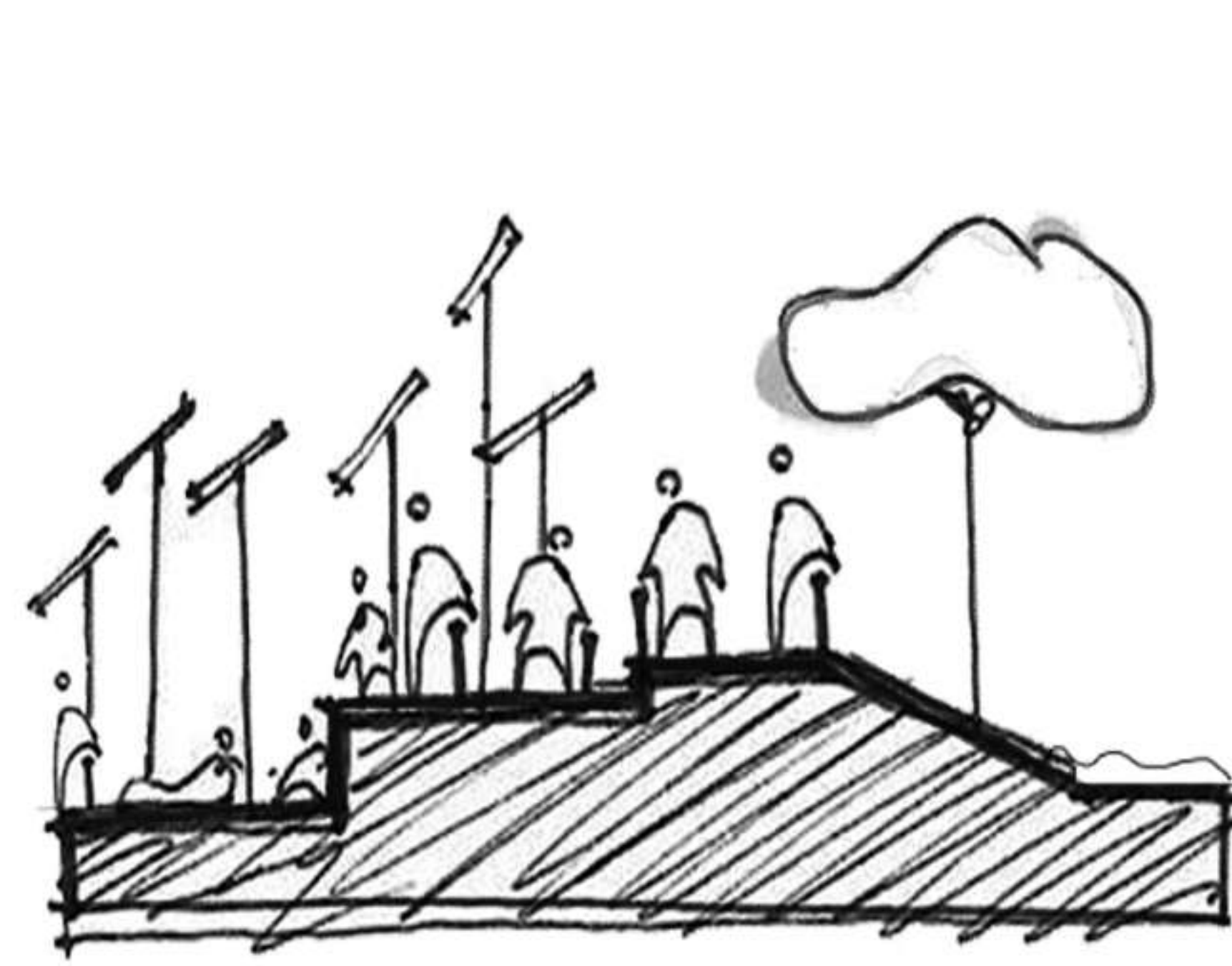


FIGURA 12 Dibujos aspectos sociales.Sofia Castilla

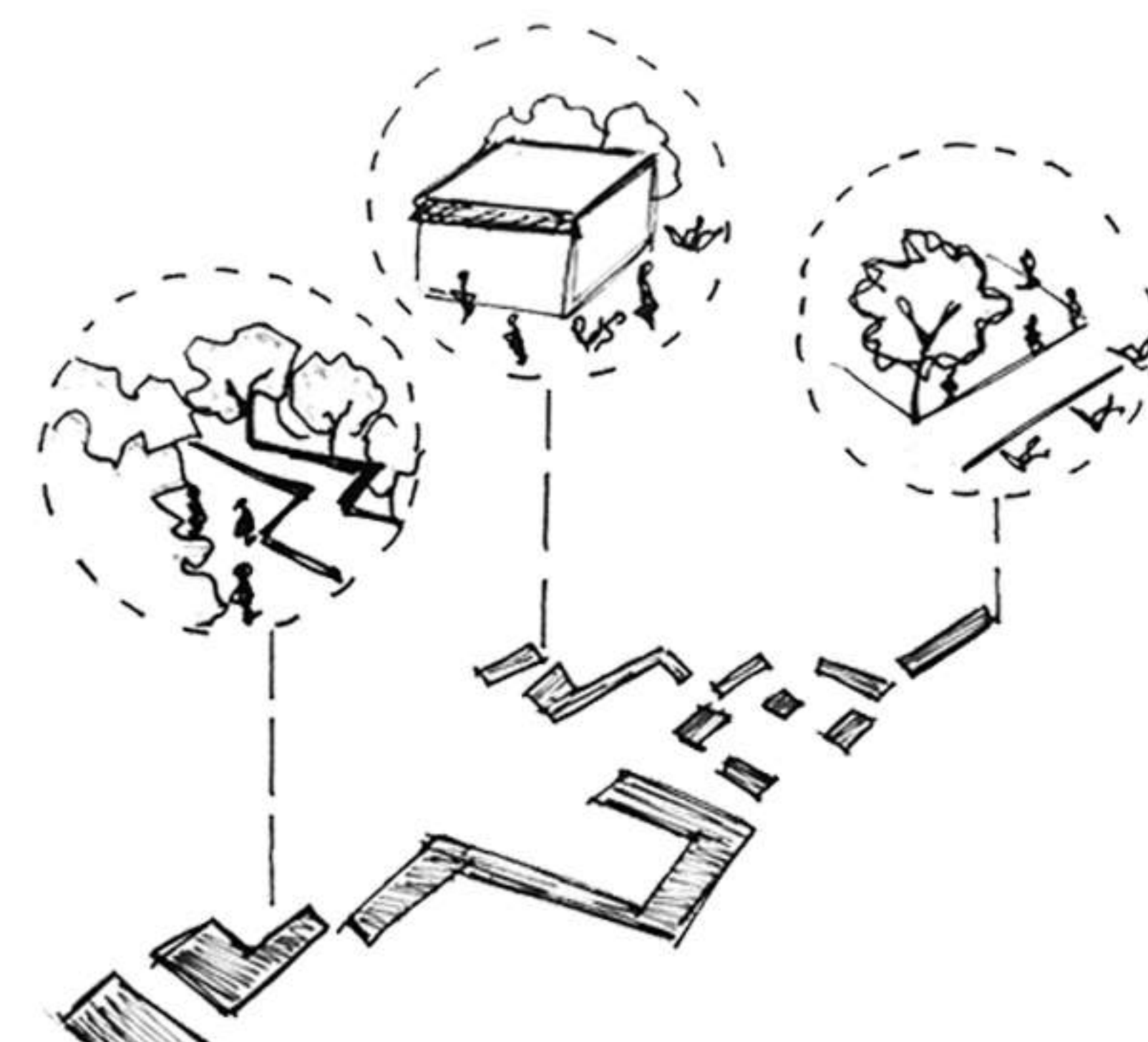
PROBLEMÁTICAS SOCIALES



No existe un eje articulador



Concentración de usos

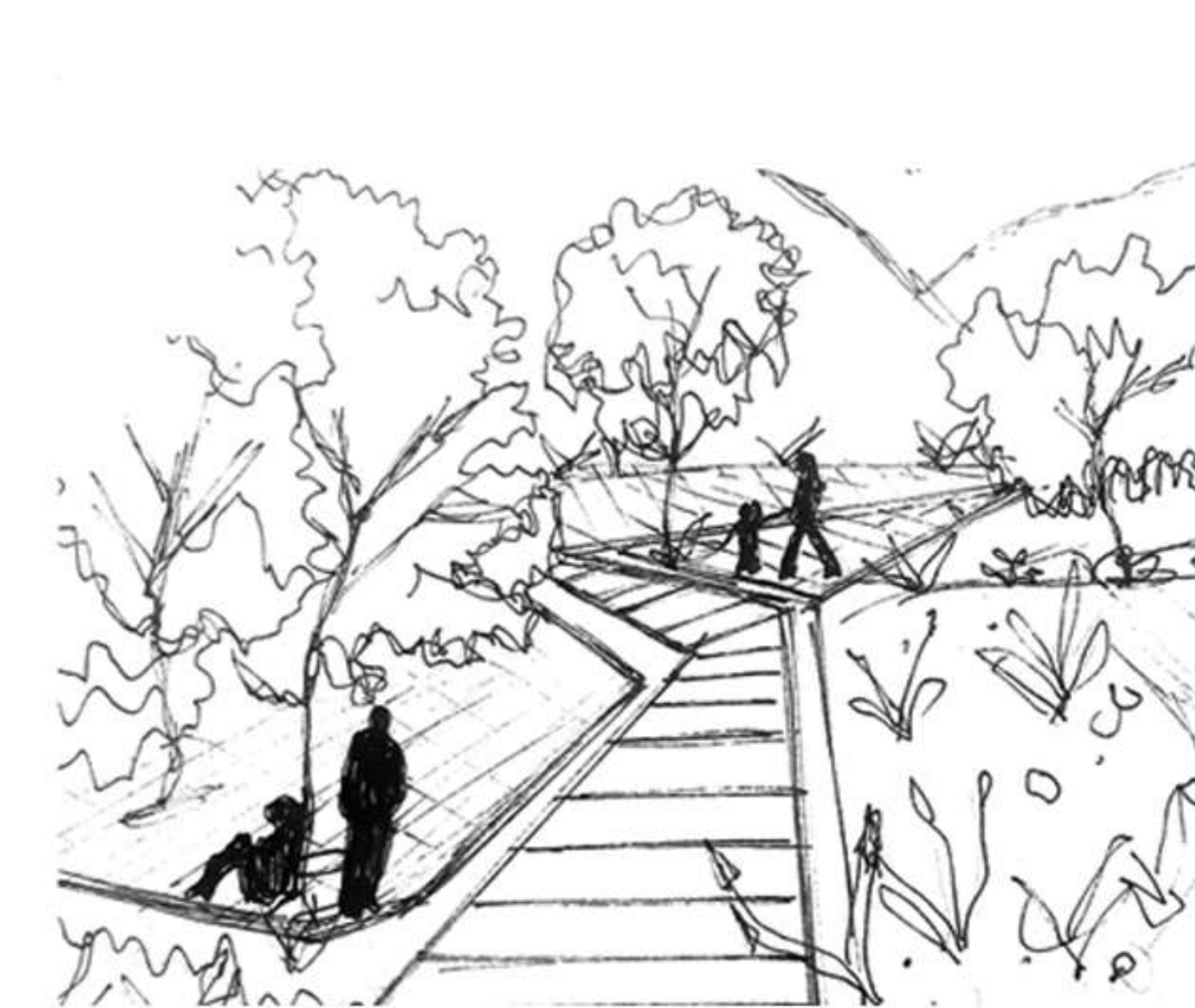


Se da la espalda al río

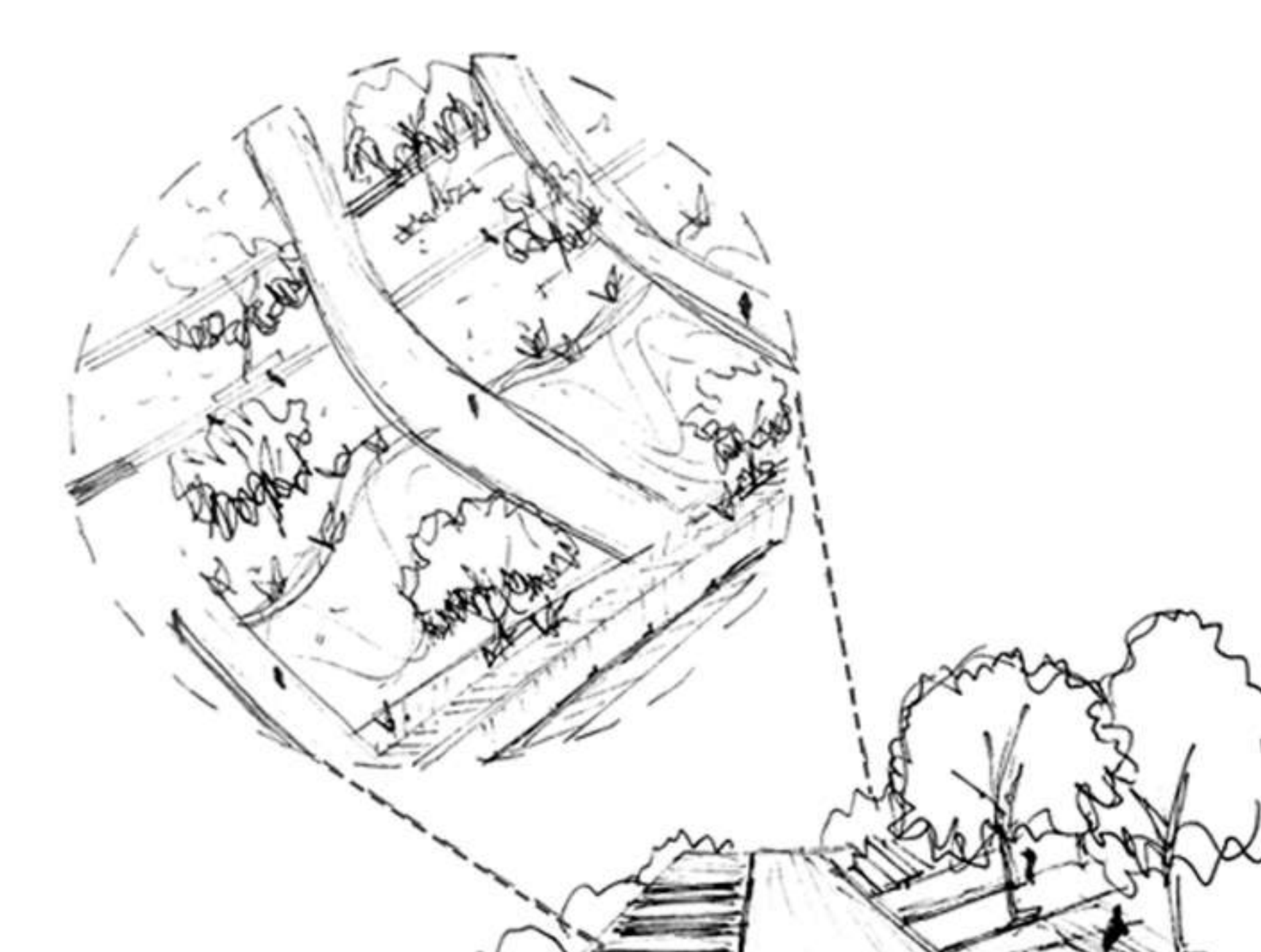


FIGURA 13 Collage problemáticas Santa Fe .Sofia Castilla

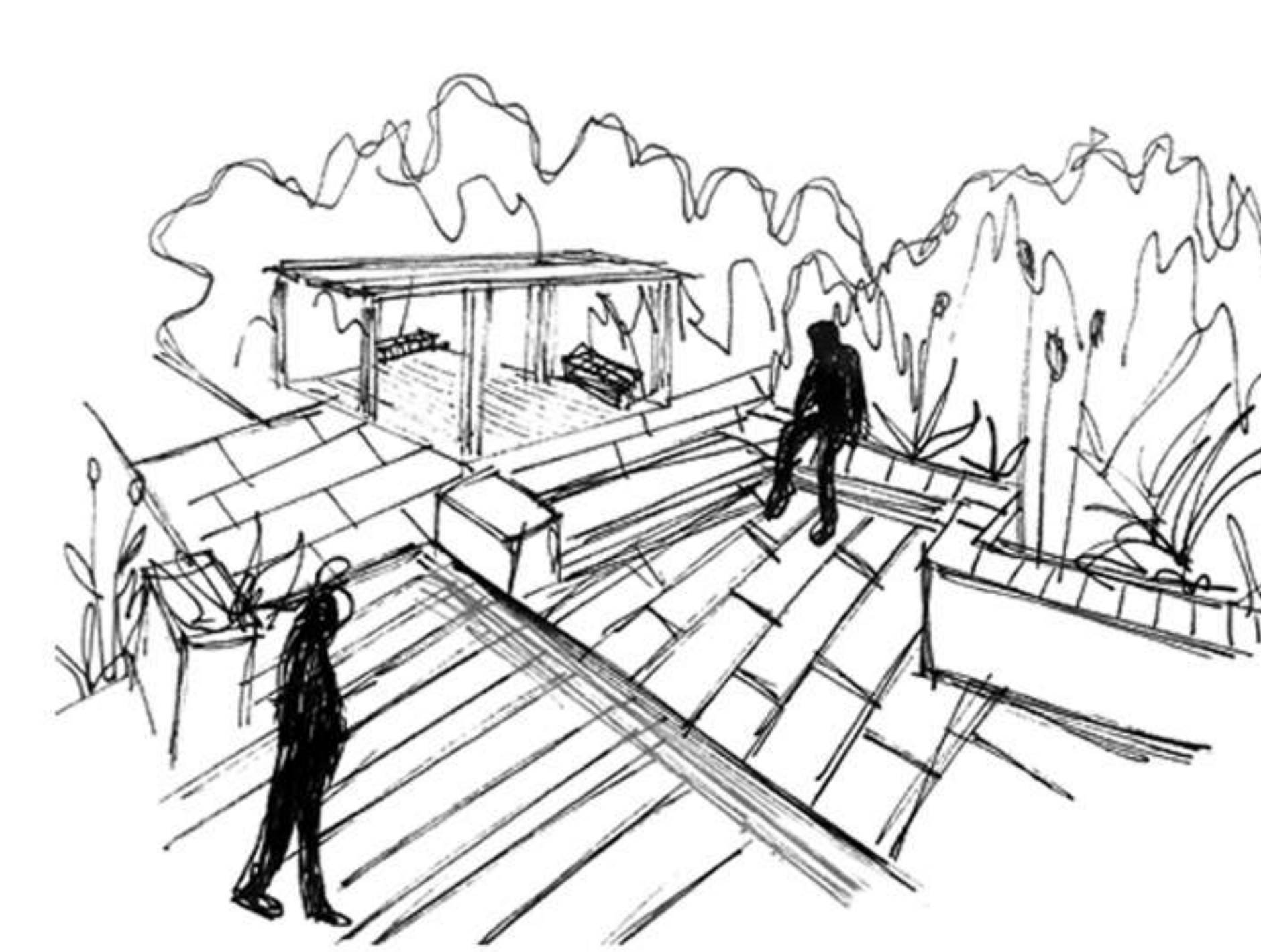
RESPUESTA PROYECTUAL



Recorrido al rededor del proyecto



Conexión entre el río y parte histórica



Creación de zonas de estancia



FIGURA 14 Collage respuesta proyectual.Sofia Castilla

4.0 ANÁLISIS Y ESTUDIO DE REFERENTES

TERMAS GEOMÉTRICAS DE HUILO

Ubicación: Coñaripe, Chile
Arquitecto: Germán del Sol
Año: 2009

El proyecto consiste en habilitar unas fuentes de agua caliente termal que brotan naturalmente en una quebrada casi inaccesible, en medio de los bosques nativos del Parque Nacional Volcán Villarrica, en el camino de Coñaripe a Pucón.

El arquitecto busca la inmersión dentro de la naturaleza mediante un recorrido que va acorde con las cotas del terreno y siguiendo el sinuoso camino generado por el relieve de la quebrada. Este recorrido continuo va uniando y acoplando una sucesión de estaciones entre lo natural y lo construido, junto con distintos elementos naturales existentes en el lugar.



FIGURA 15 Termas Geométricas. ArchDaily

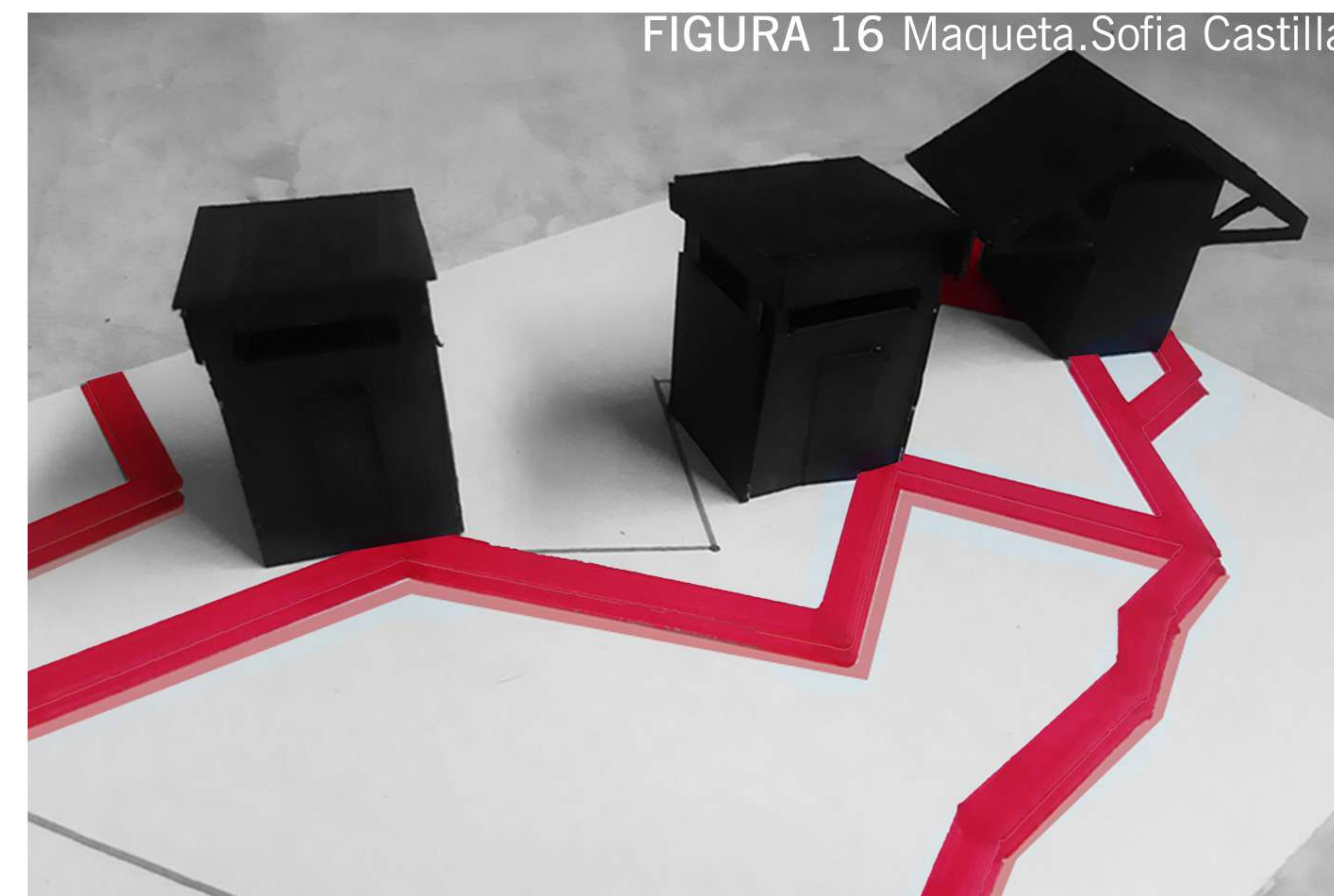
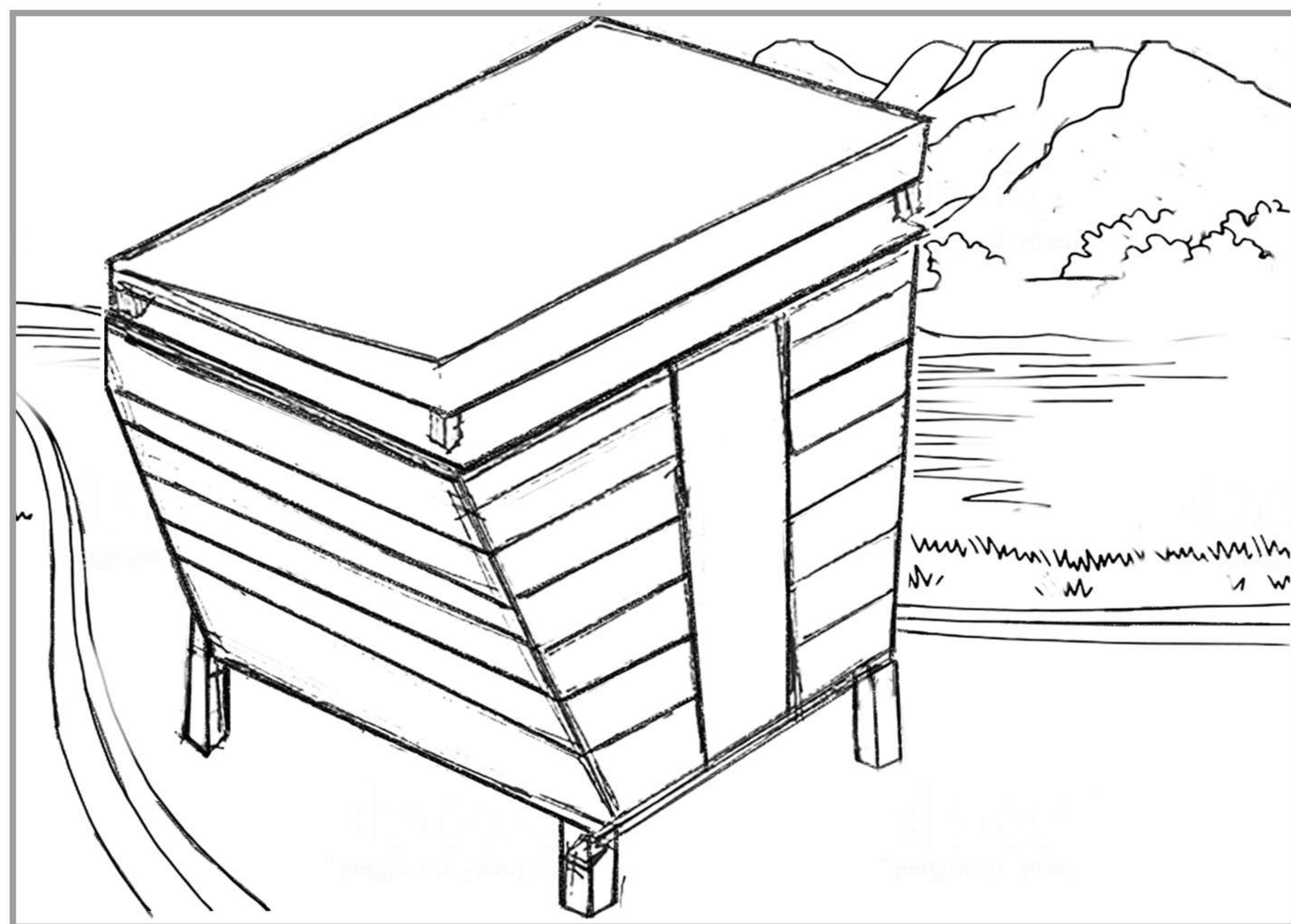


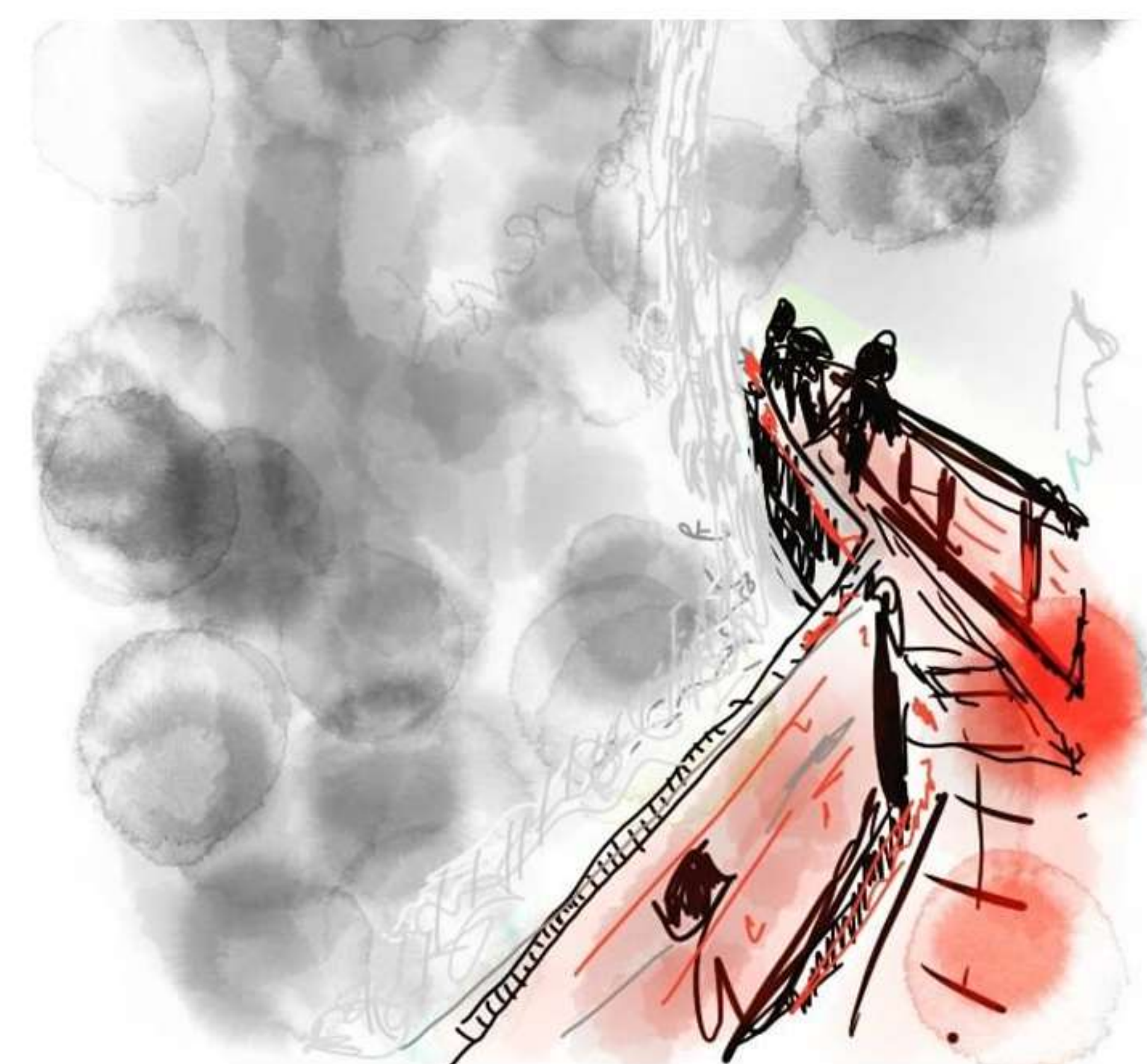
FIGURA 16 Maqueta. Sofia Castilla

VOLUMETRÍA

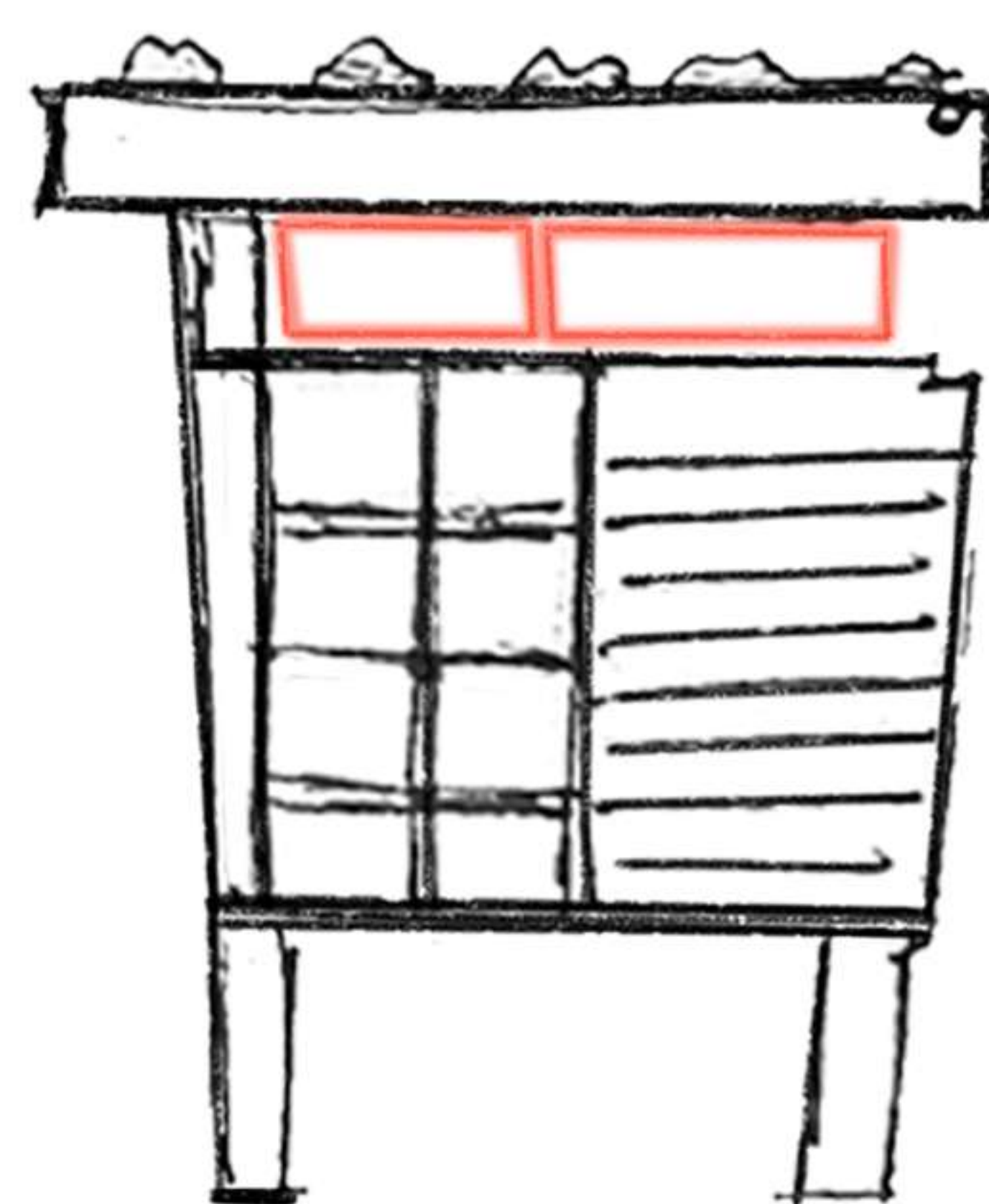
La geometría de los módulos de estancia permite que se destaque de lo natural, separándolo de lo contruido, lo que es una característica que distingue a este lugar. La arquitectura de lo construido tosca y precisa, permite despreocuparse y gozar el placer de bañarse o mirar, las cuáles son las principales actividades que se presentan en el programa de las termas, adicionalmente el complejo se encuentra elevado por medio de pilotes que separan el proyecto de la superficie de la tierra.



Sucesión de volúmenes entre lo natural



Perforaciones para entrada de aire



Cubierta verde

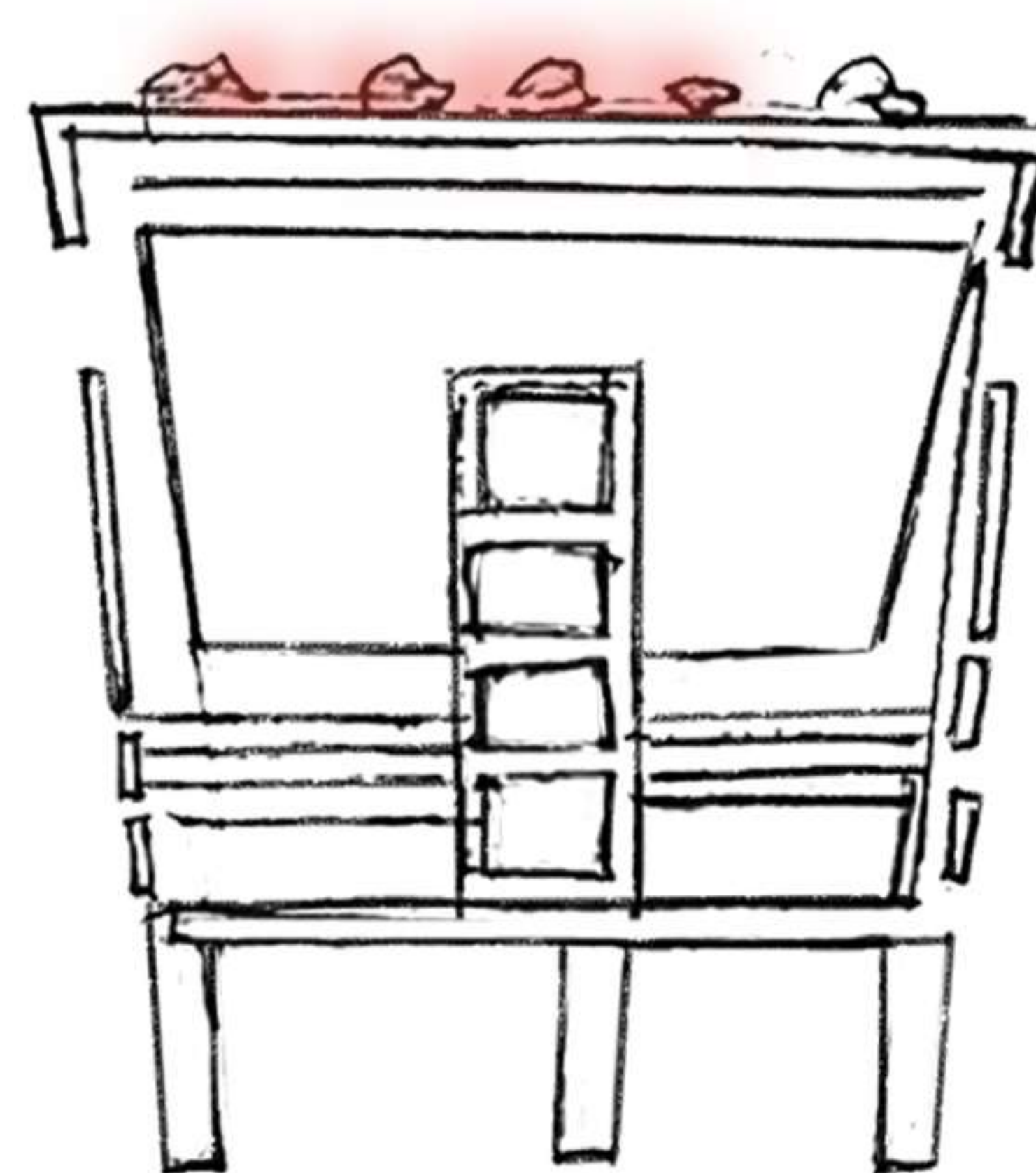


FIGURA 17 Dibujos volumetría termas. Sofia Castilla

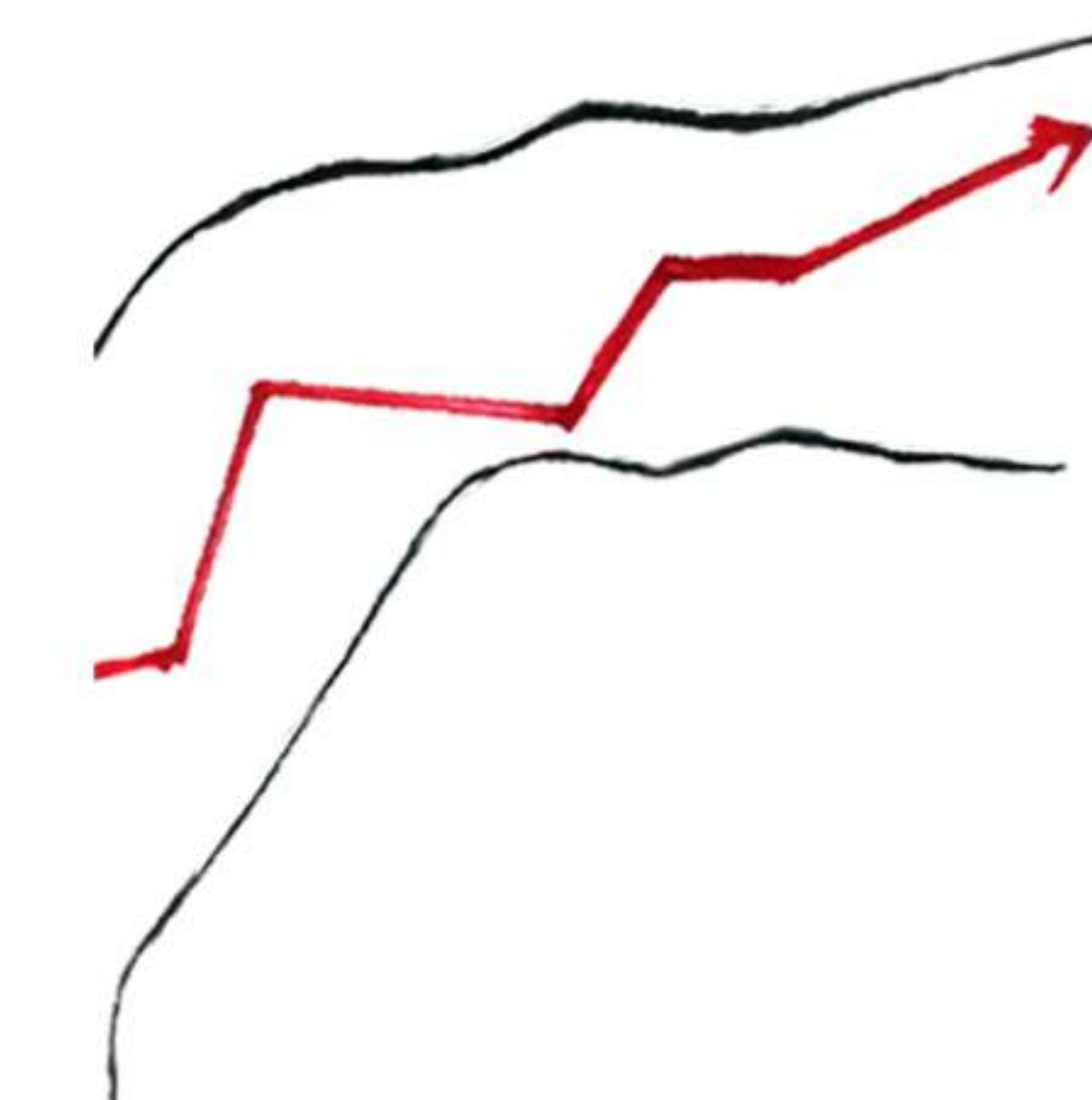
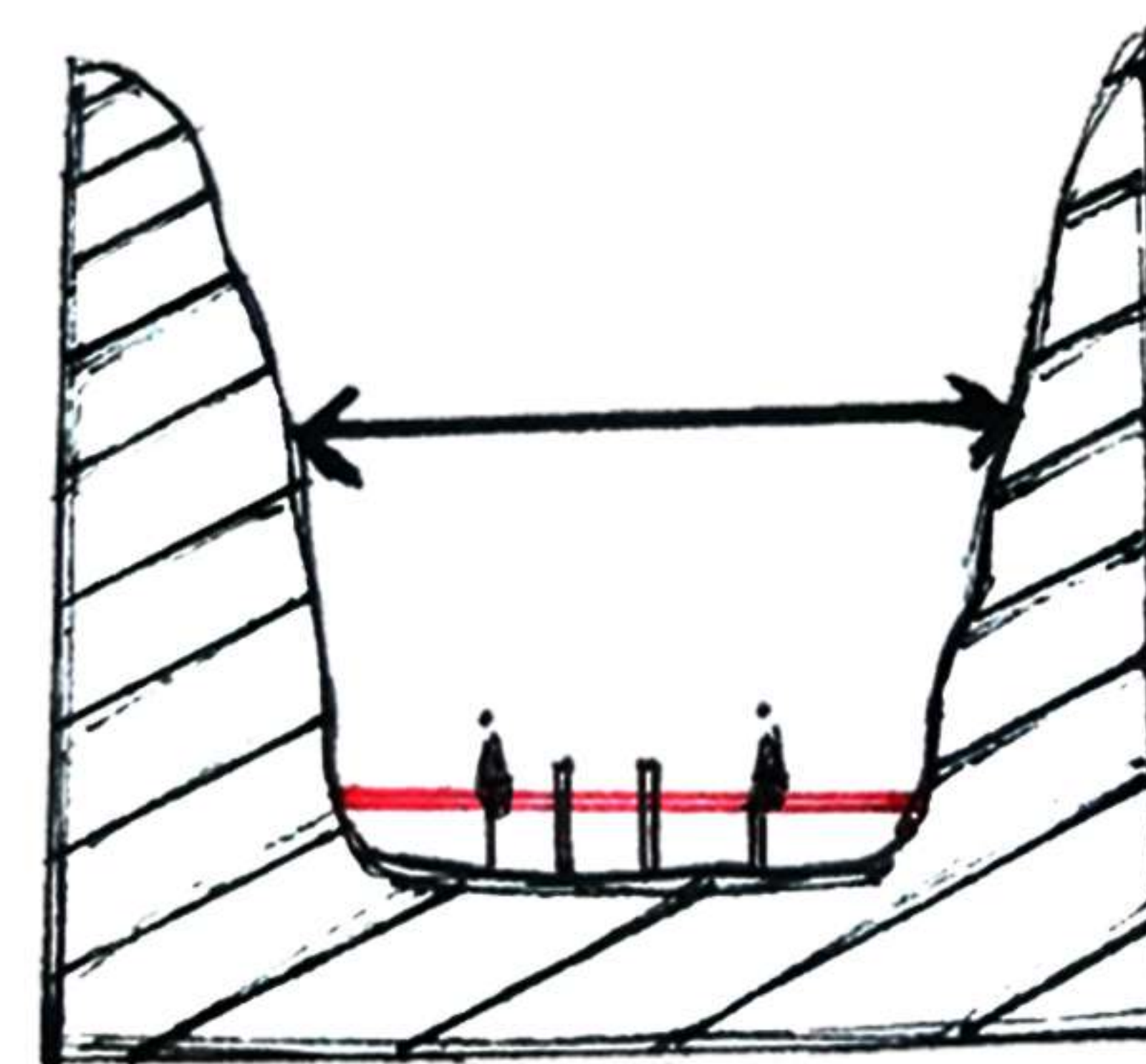
CIRCULACIÓN

La circulación principal recorre toda la quebrada de manera continua mediante una rampa no escalonada que va sobre el río y valle, desde el acceso hasta el final del complejo, teniendo algunos puntos de estancia en donde se amplía la circulación. Las circulaciones secundarias son aquellas de menor anchura que conectan la pasarela principal con las piscinas termales, cascadas frías y áreas de baños y lockers que se encuentran dispersos en todo el recorrido.



FIGURA 18 Termas Geométricas. Pucoaventura

Circulación principal



Circulación secundaria

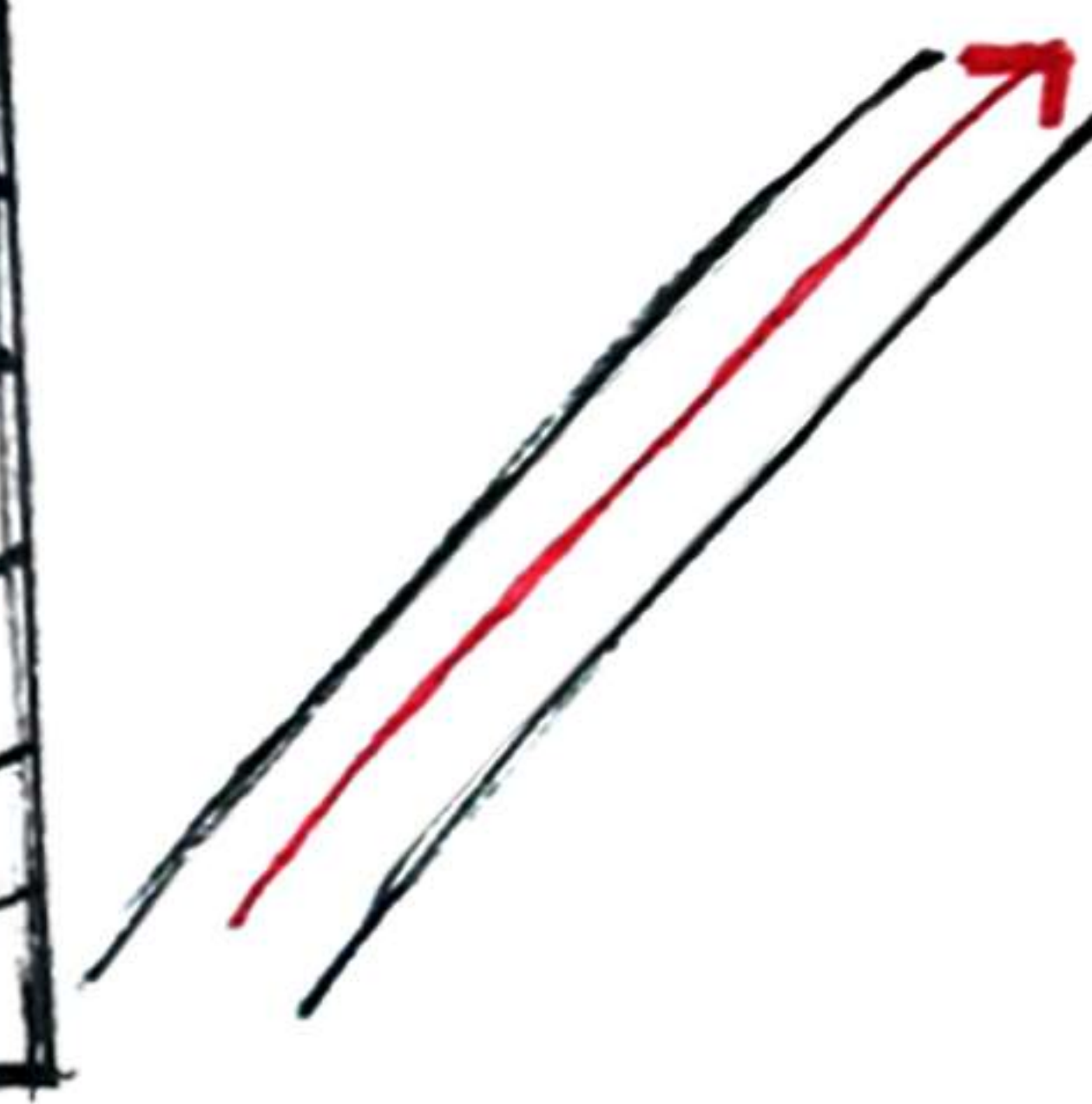
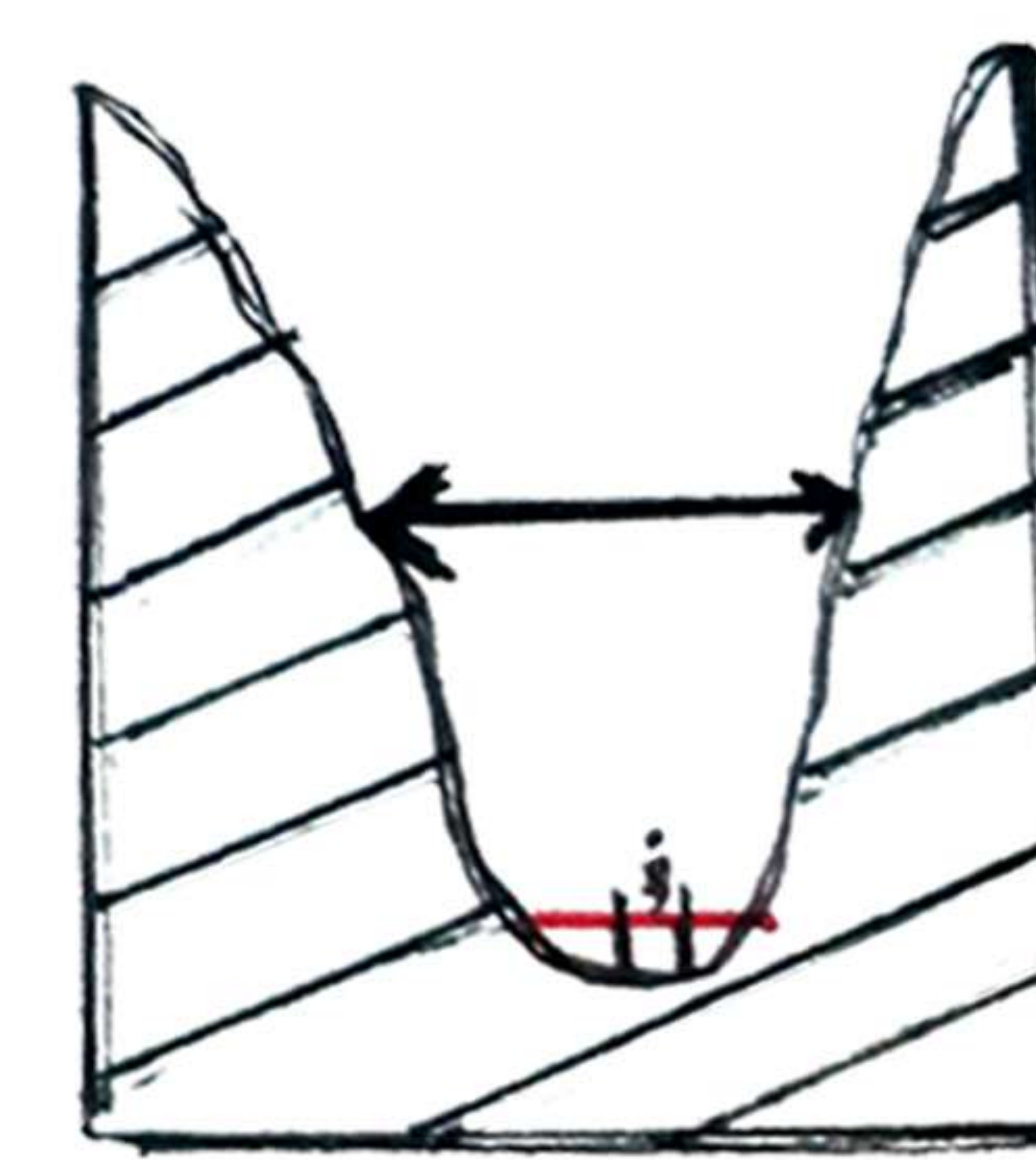


FIGURA 19 Dibujos circulación termas. Sofia Castilla

CASANARE, RESERVA AGRO-TURÍSTICA

Se plantea un modelo para el desarrollo económico y social para la ruralidad, el cual se basa en el fortalecimiento de la producción campesina por medio de centros ubicados estratégicamente en el territorio, que, responden a una vocación del suelo y de la región, los campesinos se asociaran en veredas para conseguir fortalecer su economía, su producción final confluirá en un agro-centro, en donde podrá ser procesada y distribuida. Los agro-centros serán dotados con equipamientos básicos articulados a los sistemas de movilidad propuestos.



FIGURA 21 Esquemas concurso Hábitat CONVIVE VIII.Archdaily



FIGURA 20 Concurso Hábitat CONVIVE VIII.Archdaily

APLICACIÓN DE REFERENTE A PROYECTO

La reserva agro-turística, esta conformada a partir de módulos de producción agrícola que giran entorno a una serie de huertas distribuidas alrededor del territorio, conectadas entre sí por medio de senderos centrales que permiten recorrer la totalidad del proyecto, los cuales son conceptos de diseño que quiero tener en cuenta a la hora de la distribución espacial del centro agrícola de Santa Fe de Antioquia.

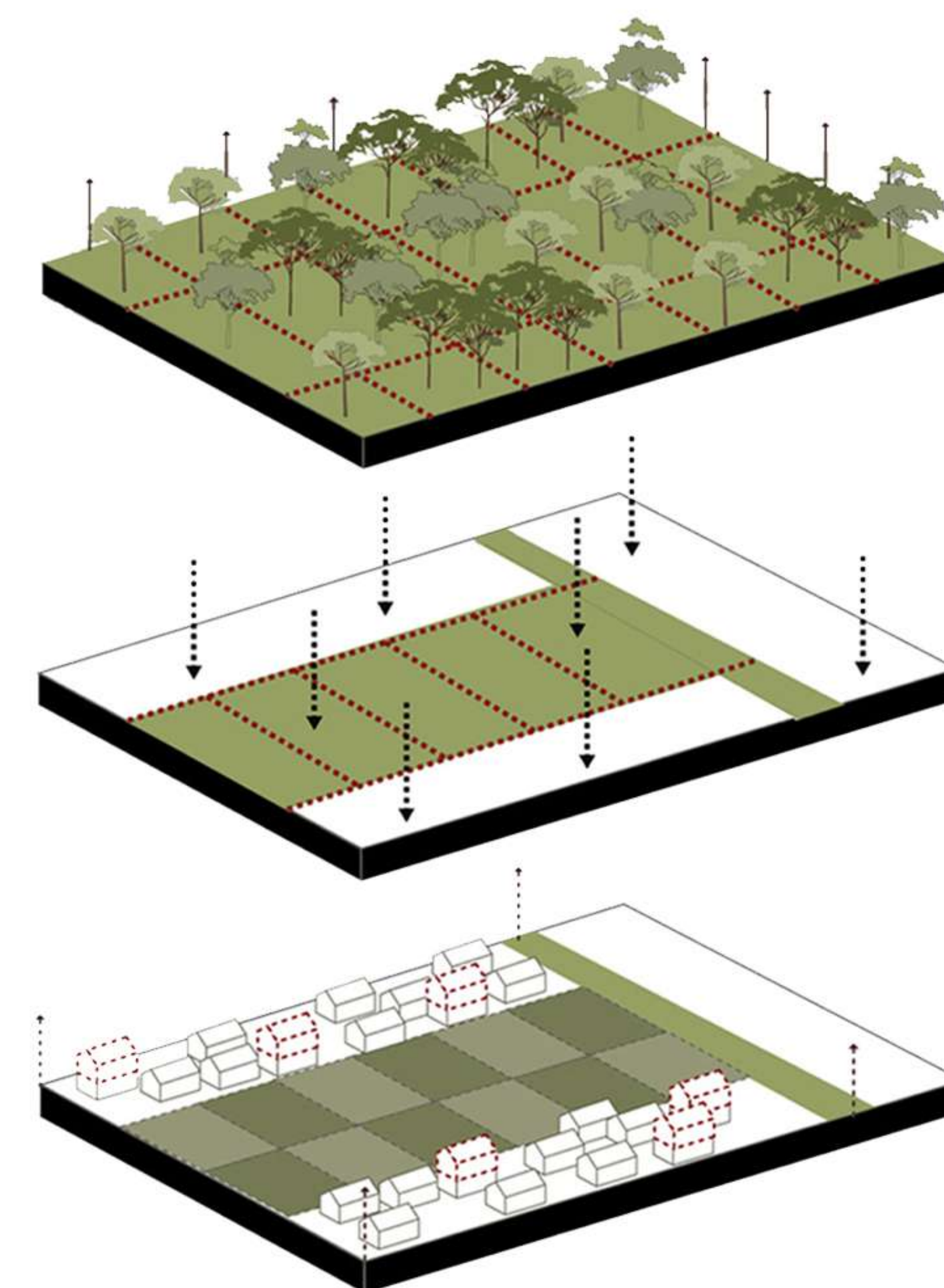
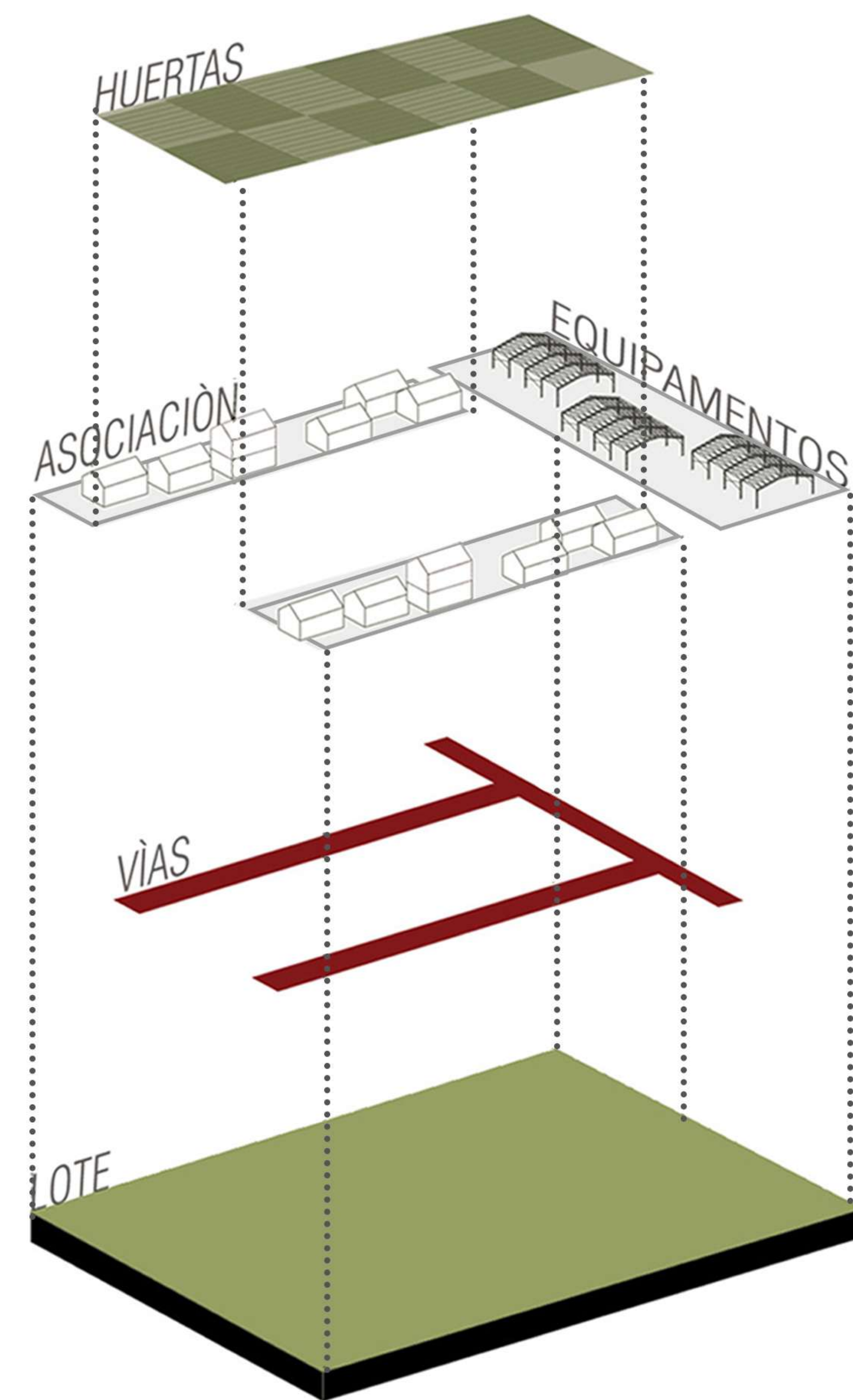


FIGURA 22 Esquemas concurso Hábitat CONVIVE VIII.Archdaily



CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN VINA CONCHA

El Centro de Investigación e Innovación es el lugar en donde la Viña investiga, desarrolla y difunde sus productos y los nuevos avances en el ámbito vitivinícola, su programa consta de dos Laboratorios -uno enológico y otro agrícola- una Bodega de Microvinificación, un Invernadero y un Centro de Extensión. Todo lo anterior, agrupado en una Plaza Central, un Patio de Maniobras para la Bodega de Microvinificación, y Control de Acceso y Estacionamientos.

La forma de los edificios responde a la tradición agrícola del lugar. Las bodegas, galpones y demás construcciones típicas, a lo largo de los años, son con techos altos a dos aguas –por la intensa pluviometría que hay en la zona- planta ortogonal, revestimientos de madera y cubiertas metálicas.

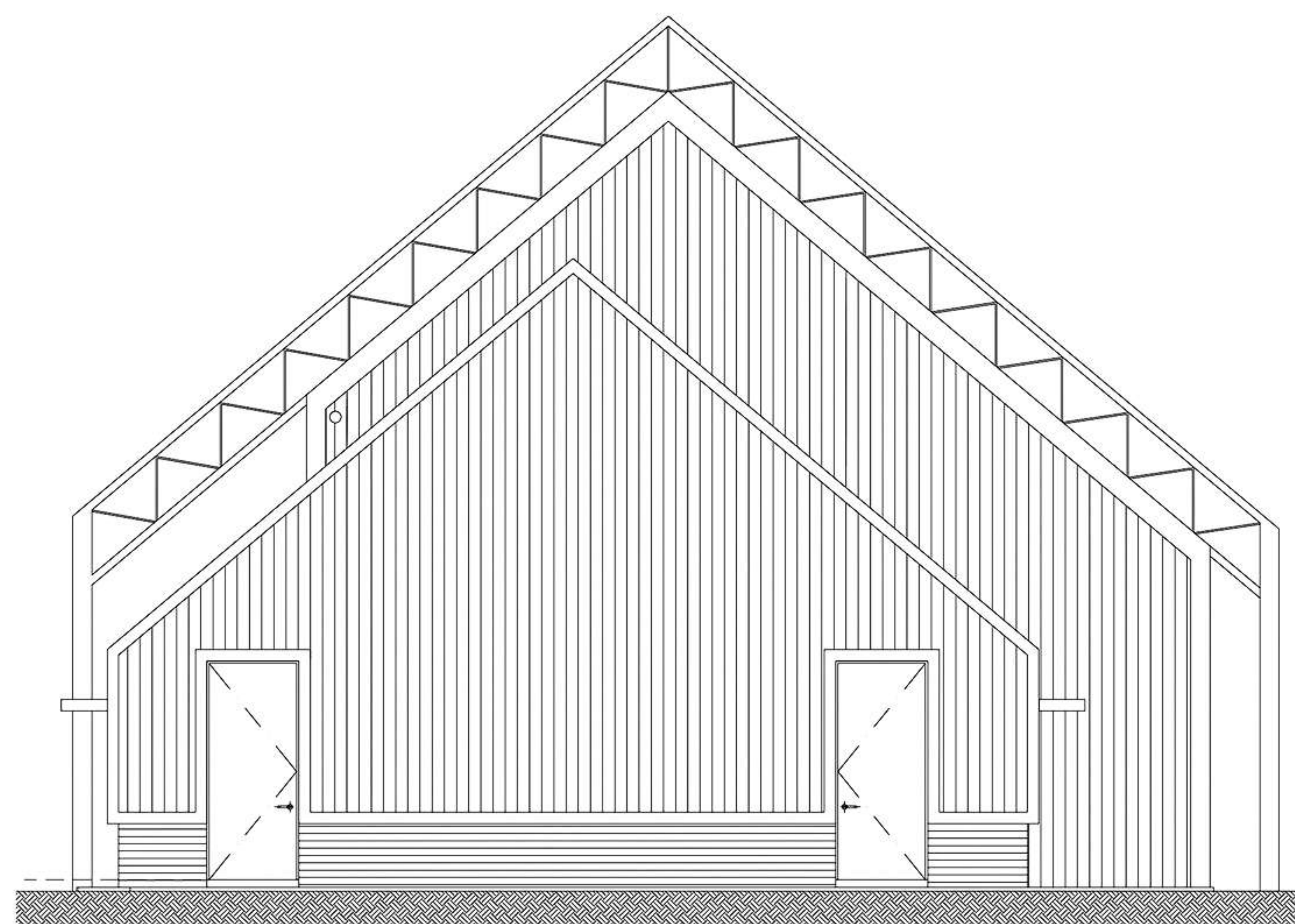


FIGURA 24 Planos Centro de Investigación e Innovación Viña.Archdaily



FIGURA 23 C. de Investigación e Innovación Viña.Archdaily

APLICACIÓN DE REFERENTE A PROYECTO

Los edificios se agruparon en una plaza, un espacio abierto que por la disposición de los edificios, se transforma en un lugar cerrado que tiene algunas “ventanas” que dirigen las vistas hacia los tres puntos comentados anteriormente. Este concepto de disposición al rededor de una plazuela central que contenga una pequeña muestra de lo que es el proyecto se espera implementar en el centro de formación agrícola en Santa Fe de Antioquia.



FIGURA 25 C. de Investigación Viña.Archdaily



FIGURA 26 Collage.Centro de Investigación e Innovación Viña.Sofia Castilla



FIGURA 27 Propuesta arquitectónica ,Sofia Castilla

5. ANÁLISIS MODOS DE VIDA

IDEA BÁSICA PROYECTO

La forma de los volúmenes esta basada en los galpones debido a que se busca una arquitectura rigida que sobresalga sobre los demás elementos que se encuentran en el territorio, adicionalmente se tiene en cuenta el concepto de los invernaderos ya que existe la intención de resguardar las plantas y cultivos que se encuentran en el interior ,de las altas temperaturas que se dan en Santa Fe de Antioquia.

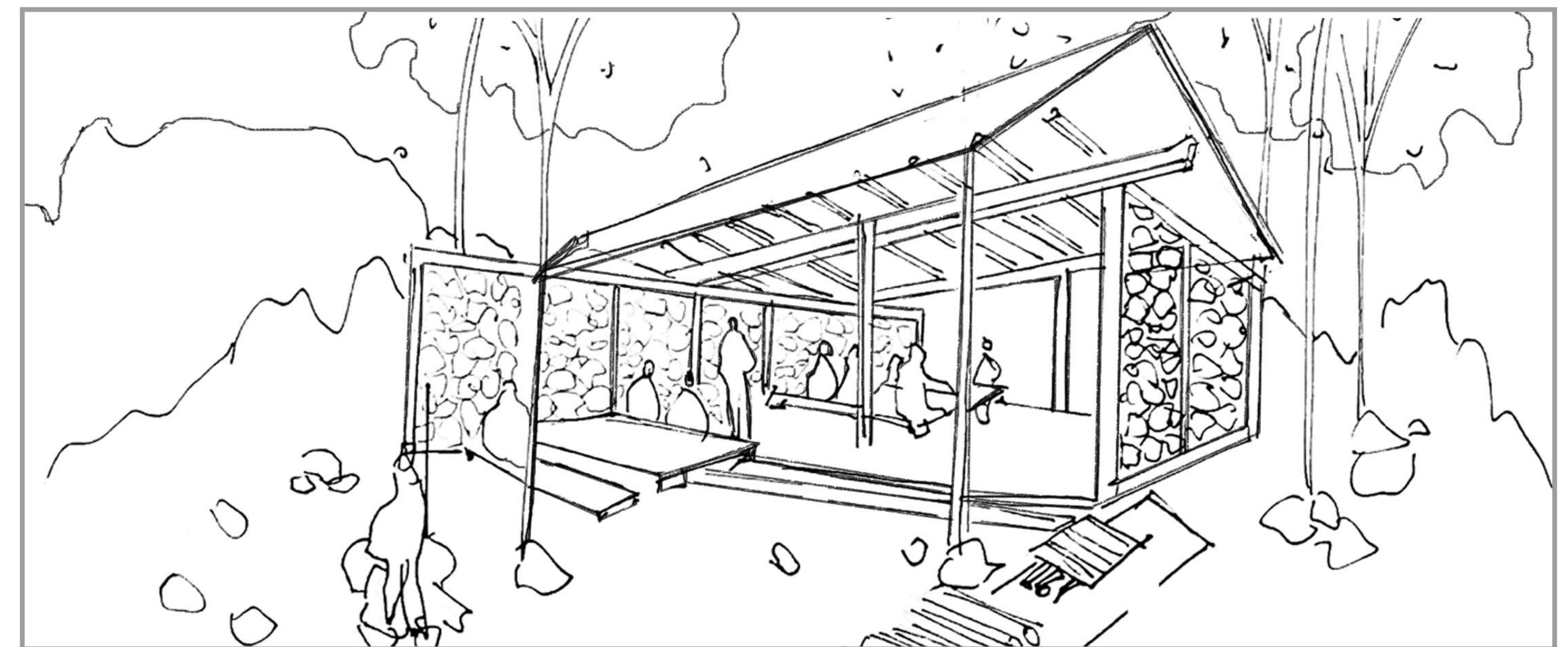
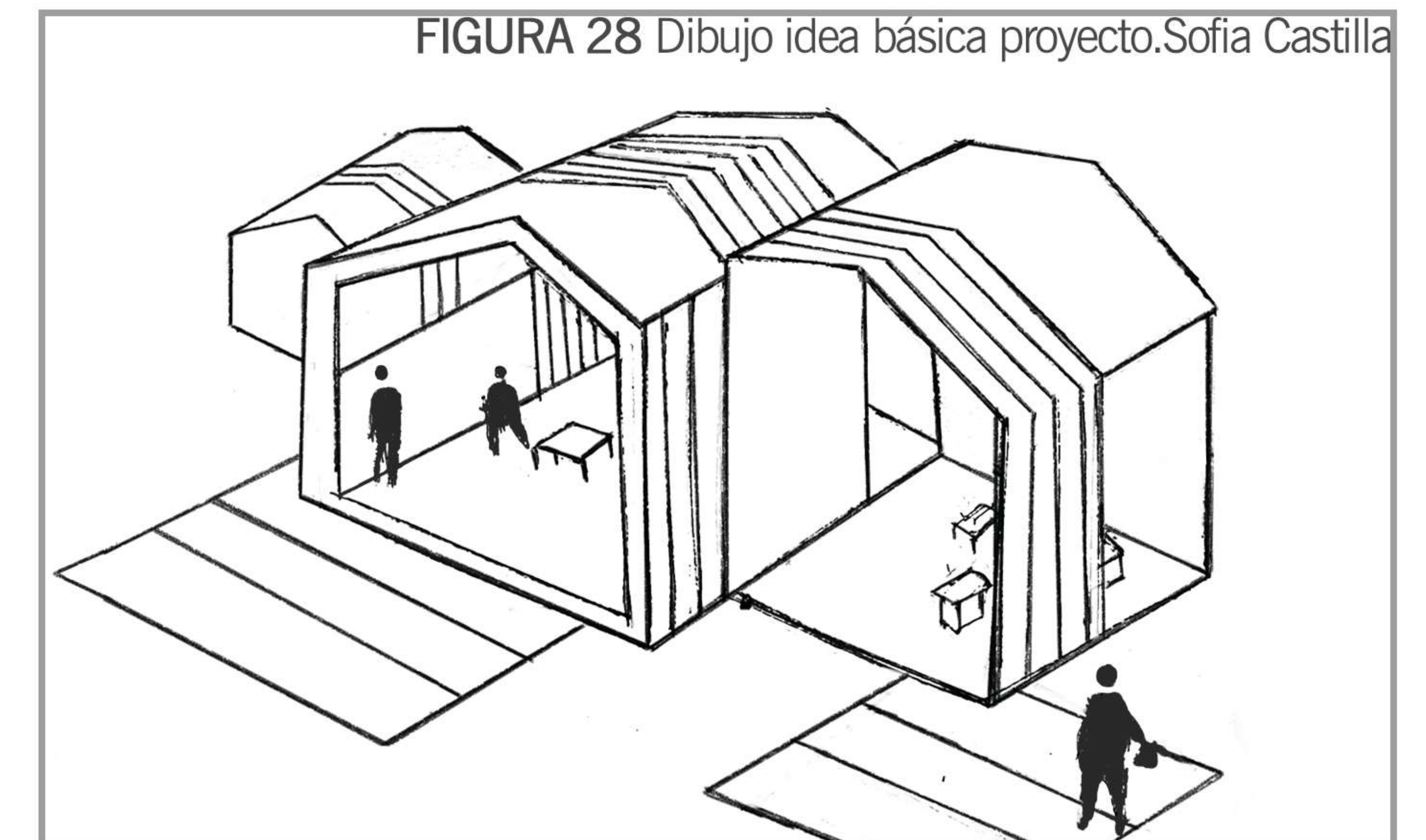


FIGURA 29 Dibujo idea básica proyecto.Sofia Castilla

COMPOSICIÓN FORMAL

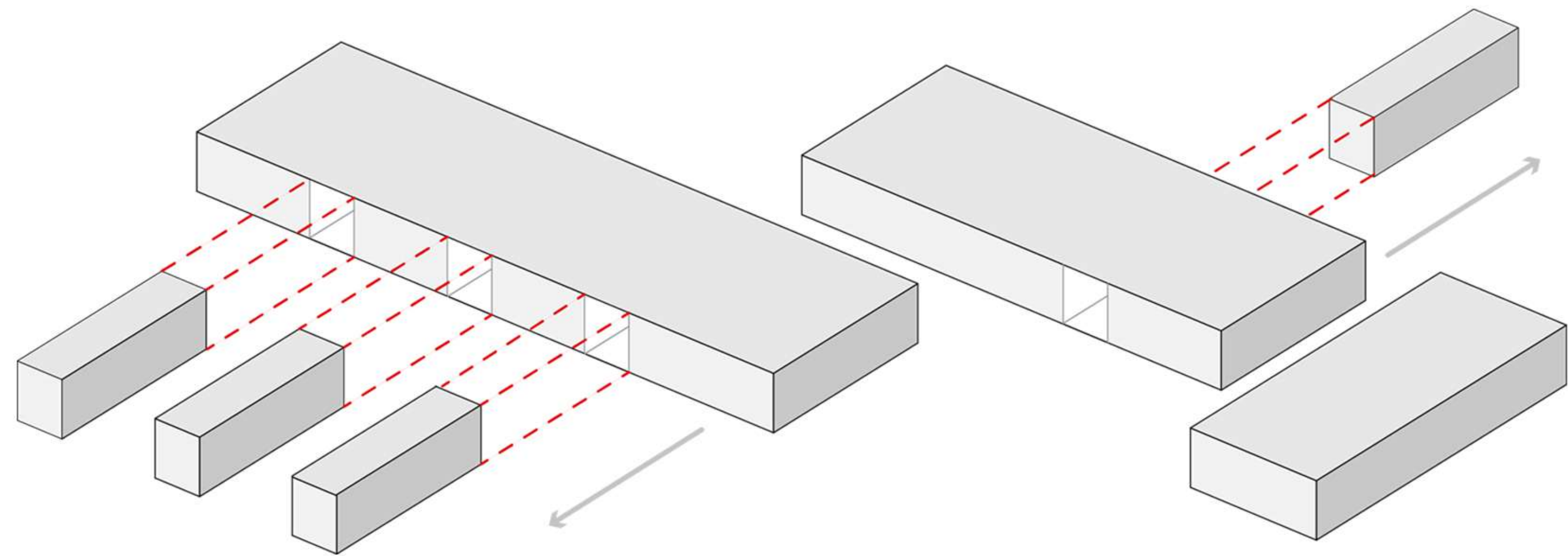


FIGURA 30 Esquema composición formal .Sofia Castilla

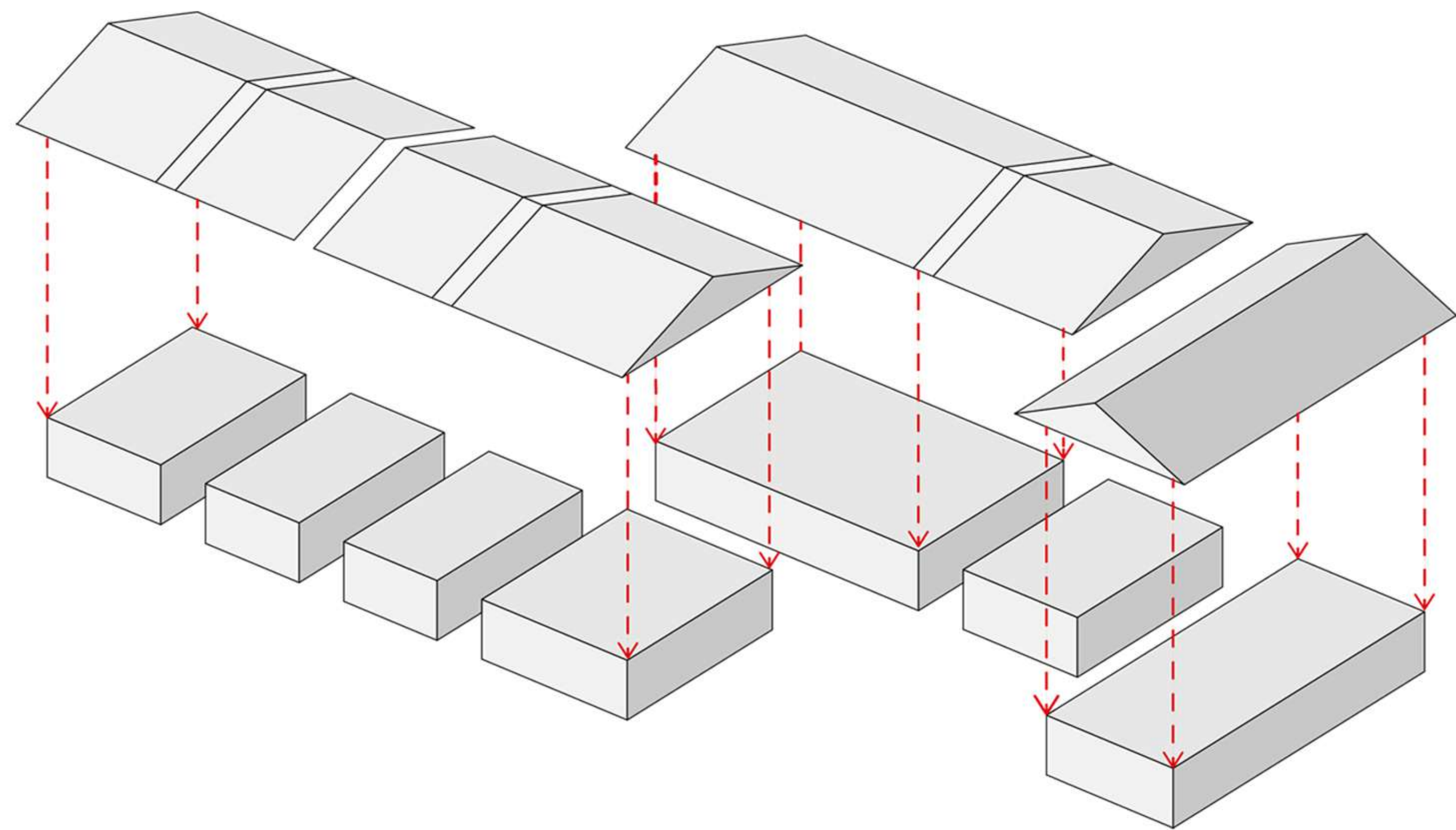


FIGURA 31 Esquema composición formal .Sofia Castilla

PROGRAMA

El proyecto esta conformado por una suceción de volumenes,que se encuentran conectados entre sí por un espacio central o zona de estancia,la cúaldirecciona a las personas hacia las huertas ubicadas en la parte posterior.

El programa se formula a partir del planteamiento de un esquema de producción básico,donde se tienen en cuenta cada uno de los factores que permiten el desarrollo de las dinámicas territoriales presentes en Santa Fé,las cuáles llevan un orden o secuencia que incluye inicialmente la capacitación de las personas para la proudción,luego el ensayo en el laboratorio,más adelante la cosecha en las distintas huertas que tiene el proyecto y finalmente la comercialización de los productos producidos en estas huertas.

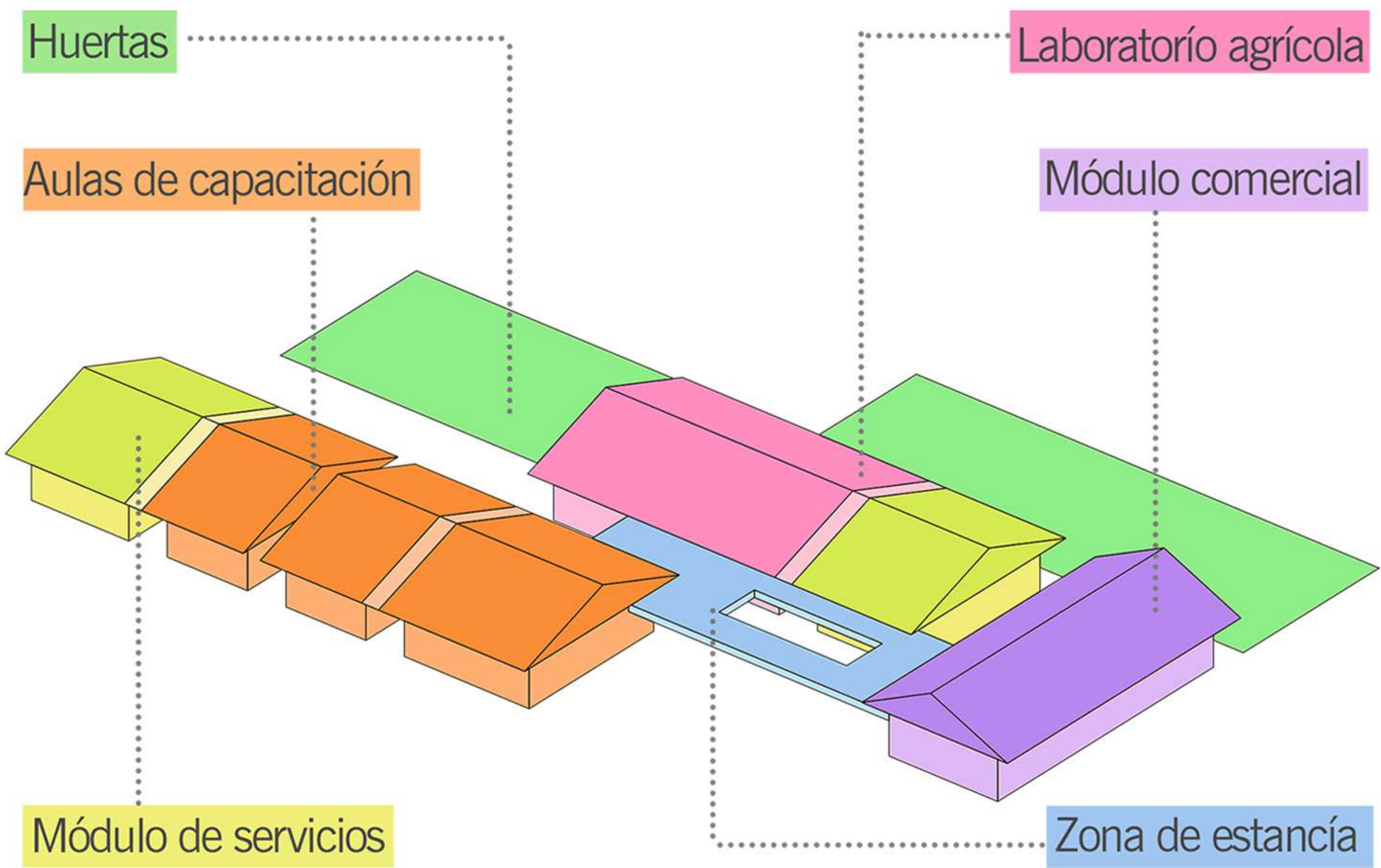


FIGURA 32 Esquemas programa y modos de vida proyecto.Sofia Castilla



FIGURA 33 Propuesta arquitectónica .Sofia Castilla



FIGURA 34 Proypuesta arquitectónico, Sofia Castilla

PLANTA DE CUBIERTAS

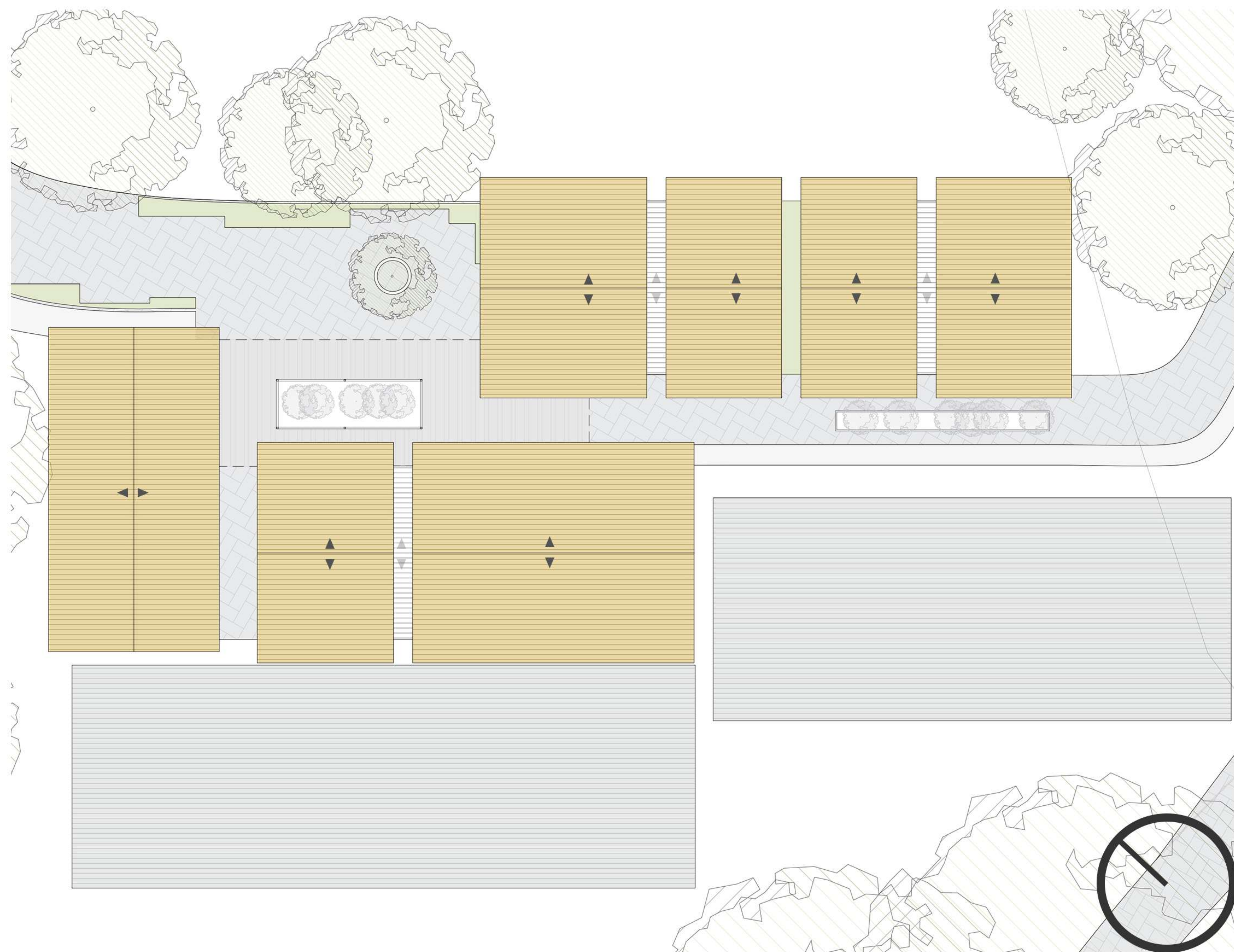


FIGURA 35 Planta de cubiertas proyecto.Sofia Castilla

PLANTA ARQUITECTÓNICA



FIGURA 36 Planta arquitectónica proyecto.Sofia Castilla

SECCIÓN TRANSVERSAL 1

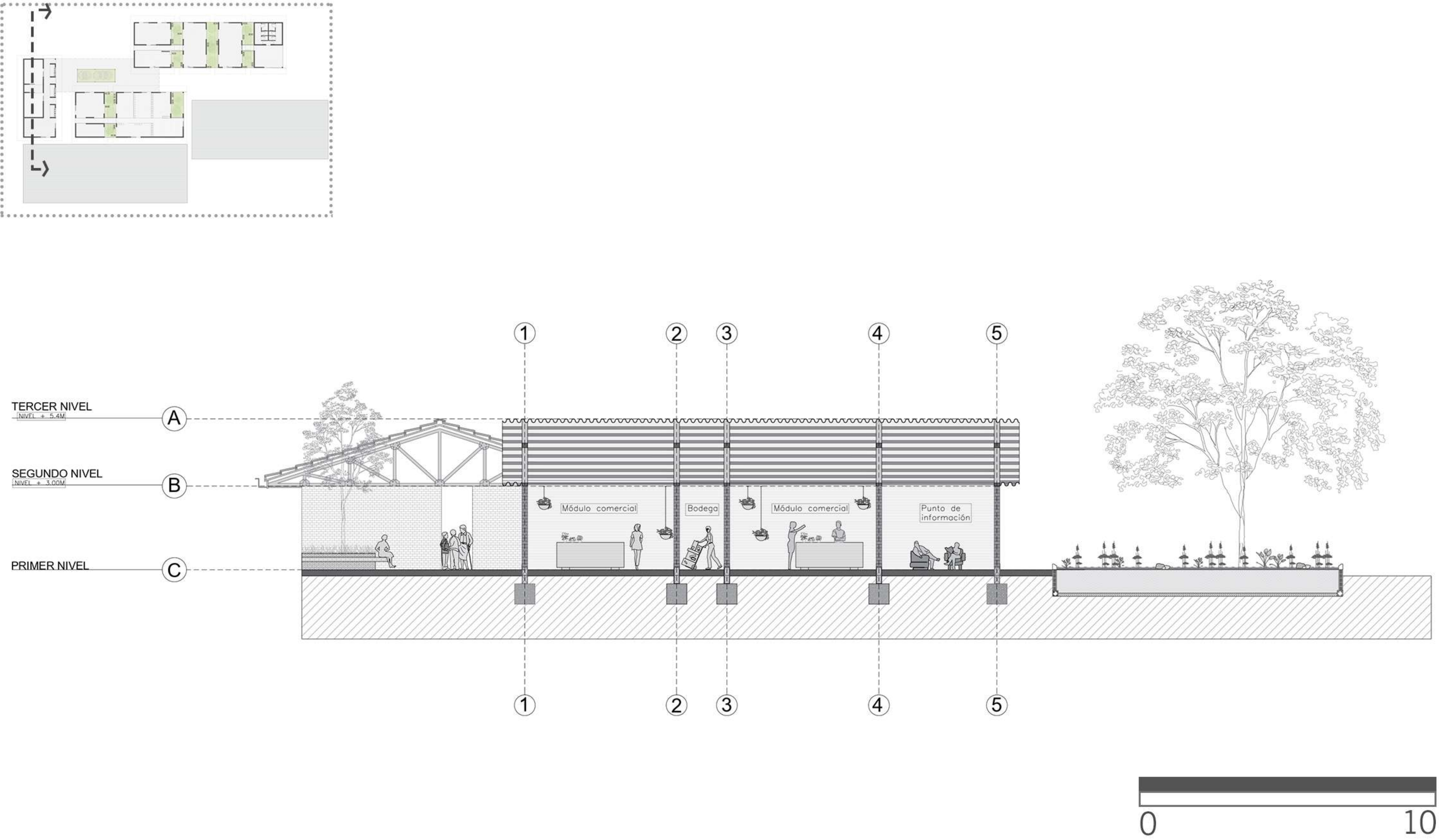


FIGURA 37 Sección trasnversal proyecto.Sofia Castilla

SECCIÓN TRANSVERSAL 2

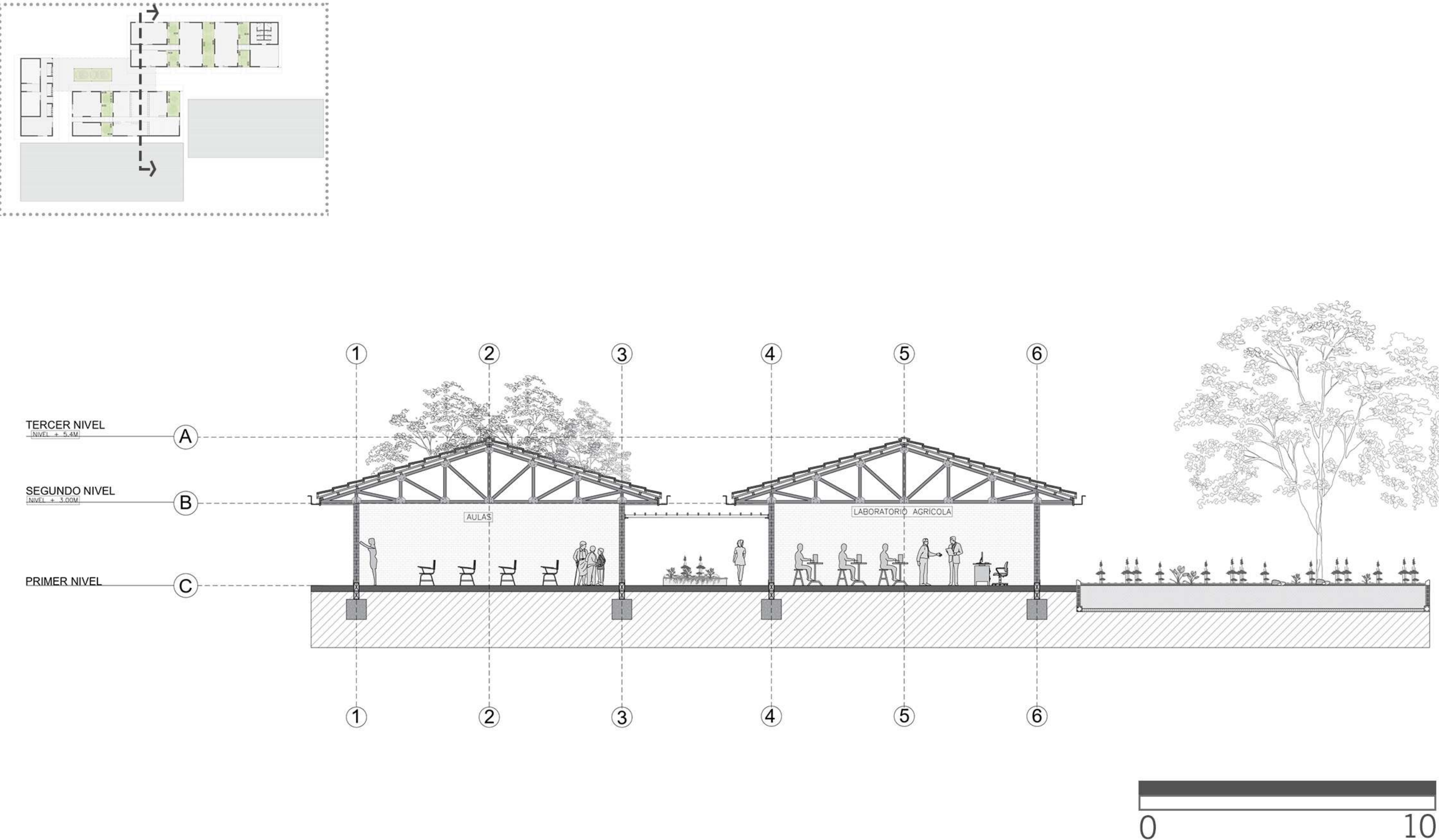


FIGURA 38 Sección transversal proyecto.Sofia Castilla

SECCIÓN LONGITUDINAL

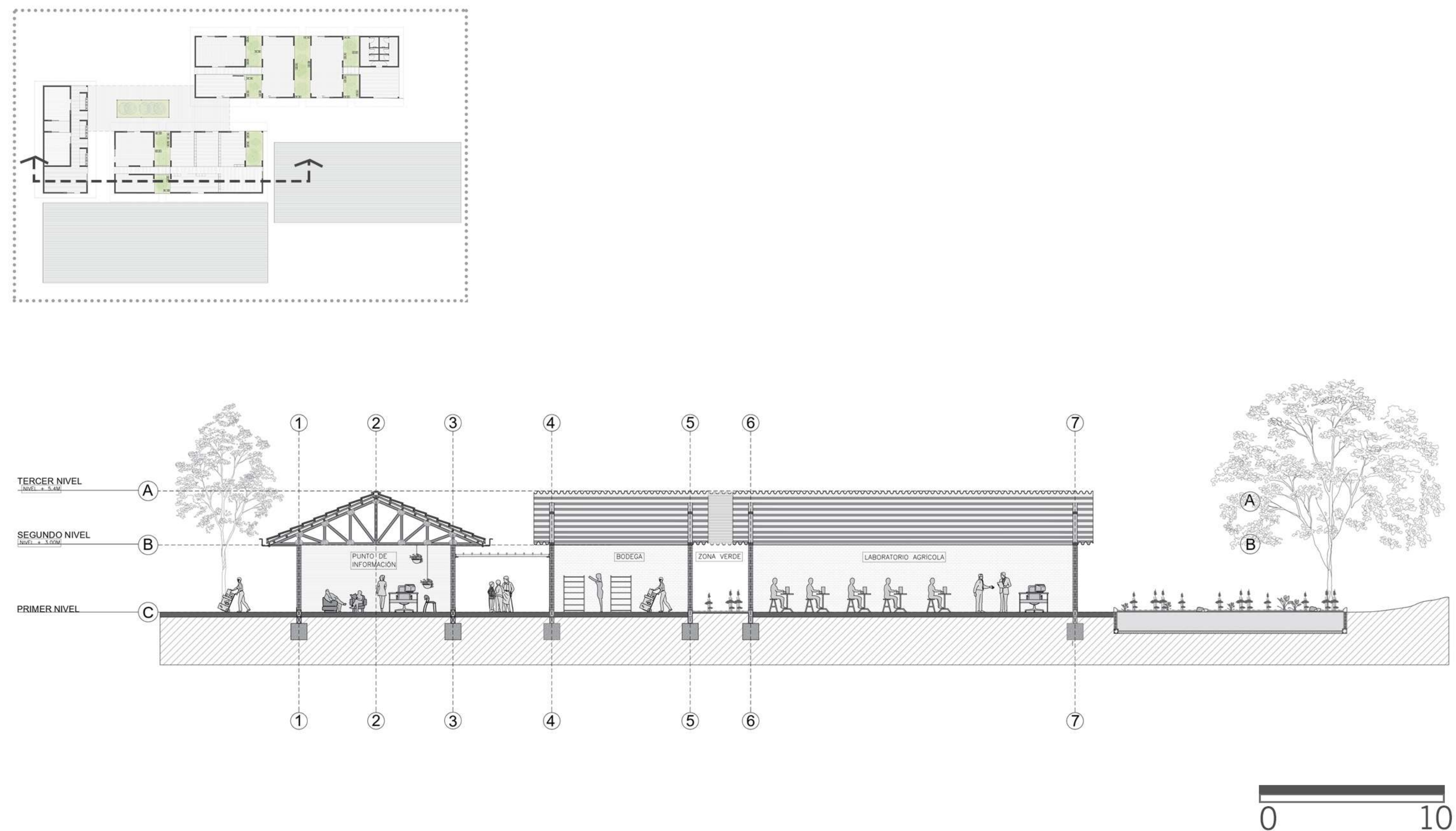


FIGURA 39 Sección longitudinal proyecto.Sofia Castilla

FUNCIONAMIENTO

El espacio que hay entre el alero y la cercha permite la ventilación de los volúmenes por medio de la entrada de aire de manera directa al interior de estos, adicionalmente los muros interiores que unifican los jardines que hay en el proyecto, están diseñados para permitir la entrada de luz y aire a estos espacios, de esta manera permitiendo que haya coexistencia entre las distintas aulas y laboratorios que allí se encuentran.

CONFORMACIÓN VOLUMENES

1. Teja cerámica
2. Cumbre
3. Viga
4. Cercha madera laminada
5. Divisiones internas
6. Muro ladrillo

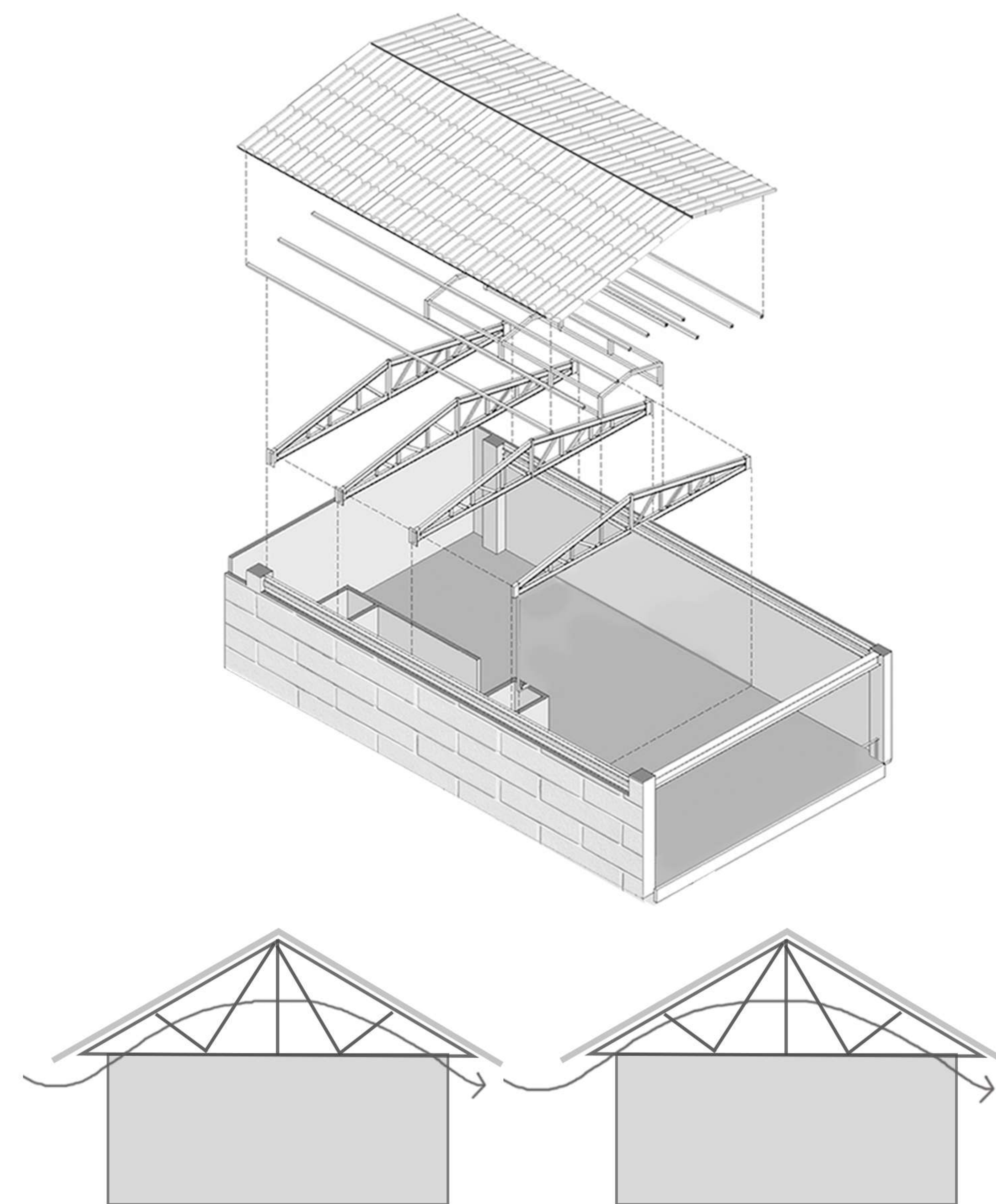


FIGURA 40 Esquema funcionamiento proyecto.Sofia Castilla

DESPIECE AXONOMÉTRICO

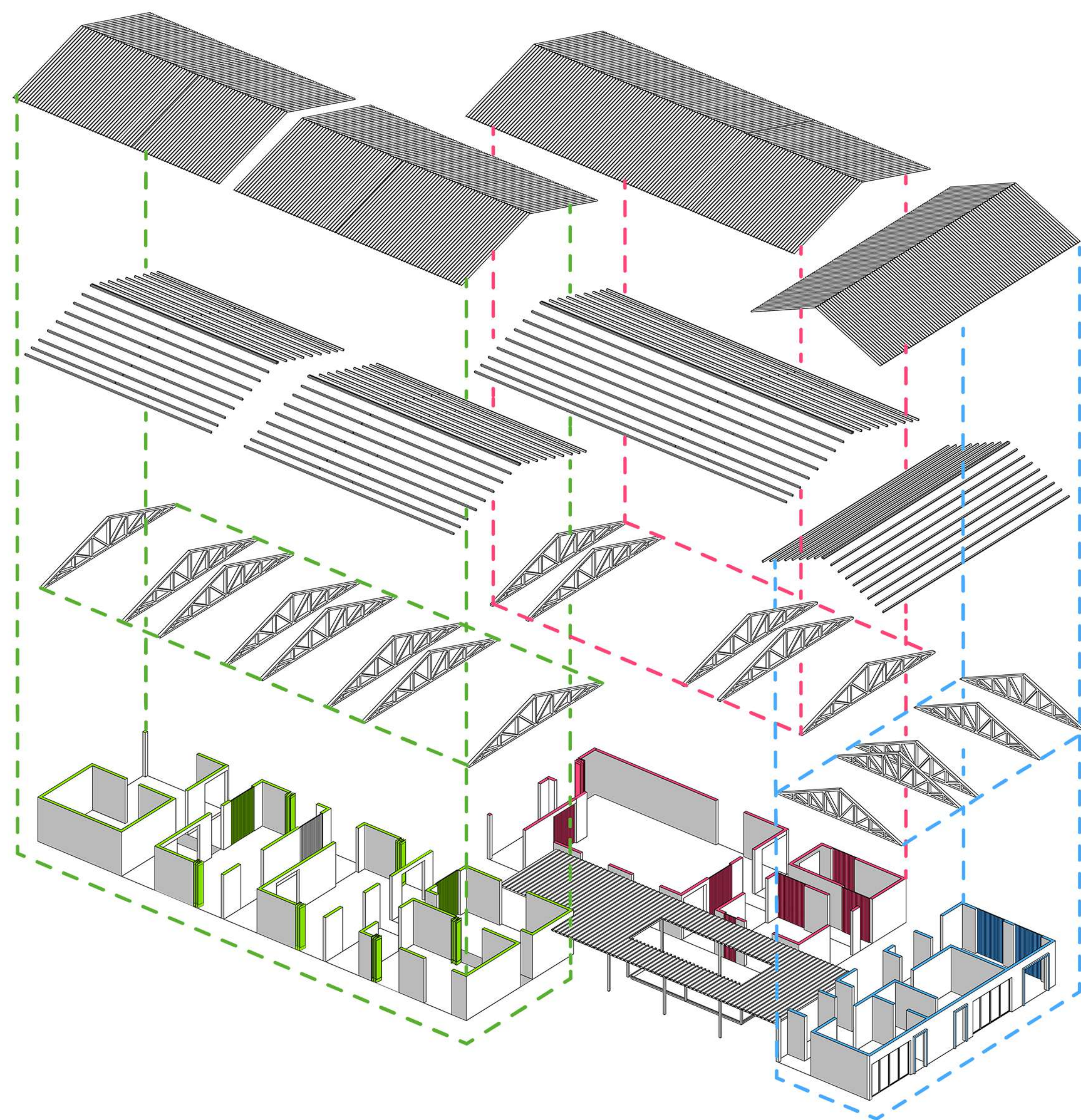


FIGURA 41 Despiece axonométrico proyecto.Sofia Castilla

MATERIALIDAD PROYECTO



FIGURA 42 Materialidad proyecto.Sofia Castilla

UBICACIÓN HUERTAS

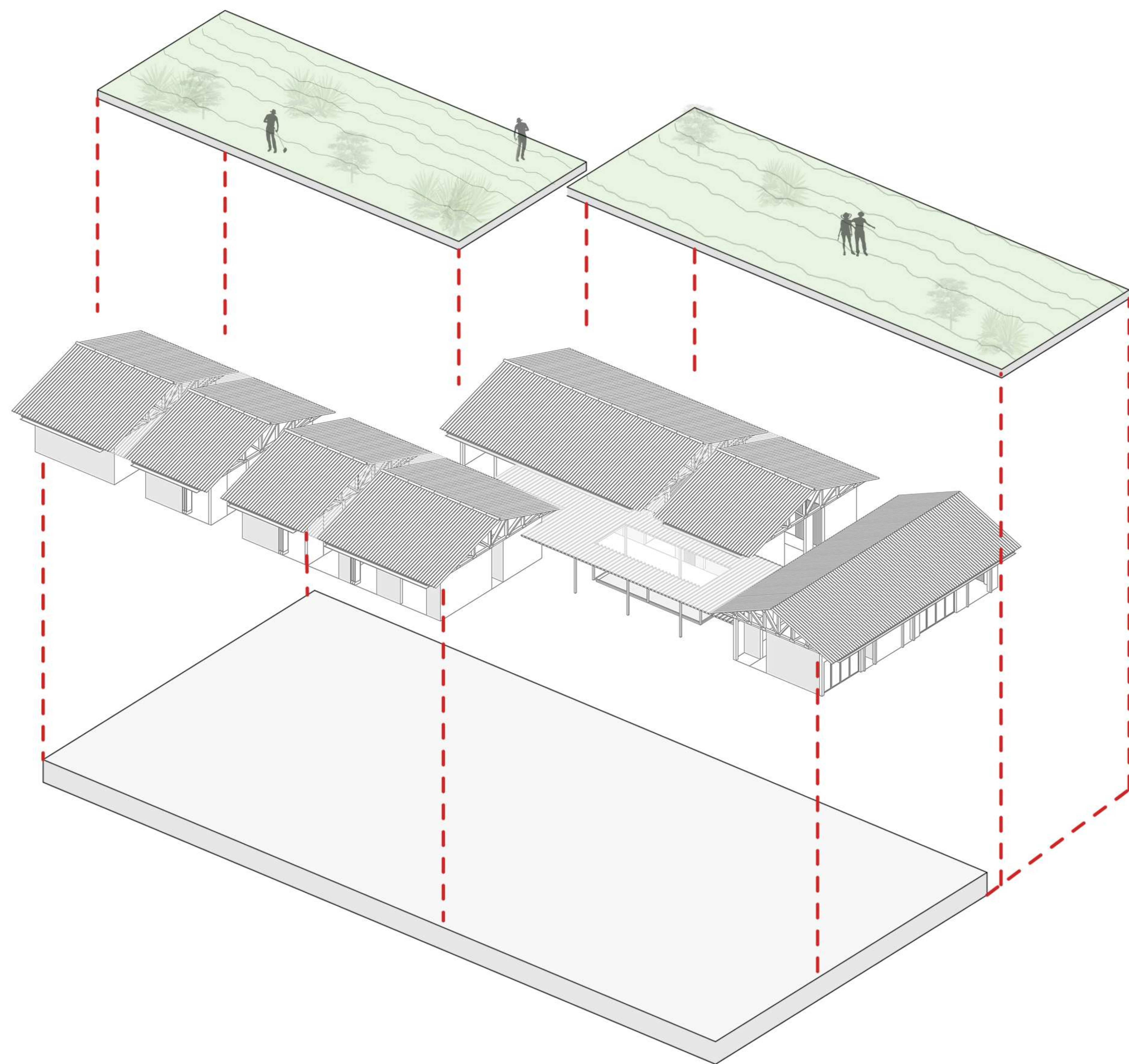


FIGURA 43 Isométrico distribución huertas proyecto.Sofia Castilla

UBICACIÓN JARDINES INTERIORES

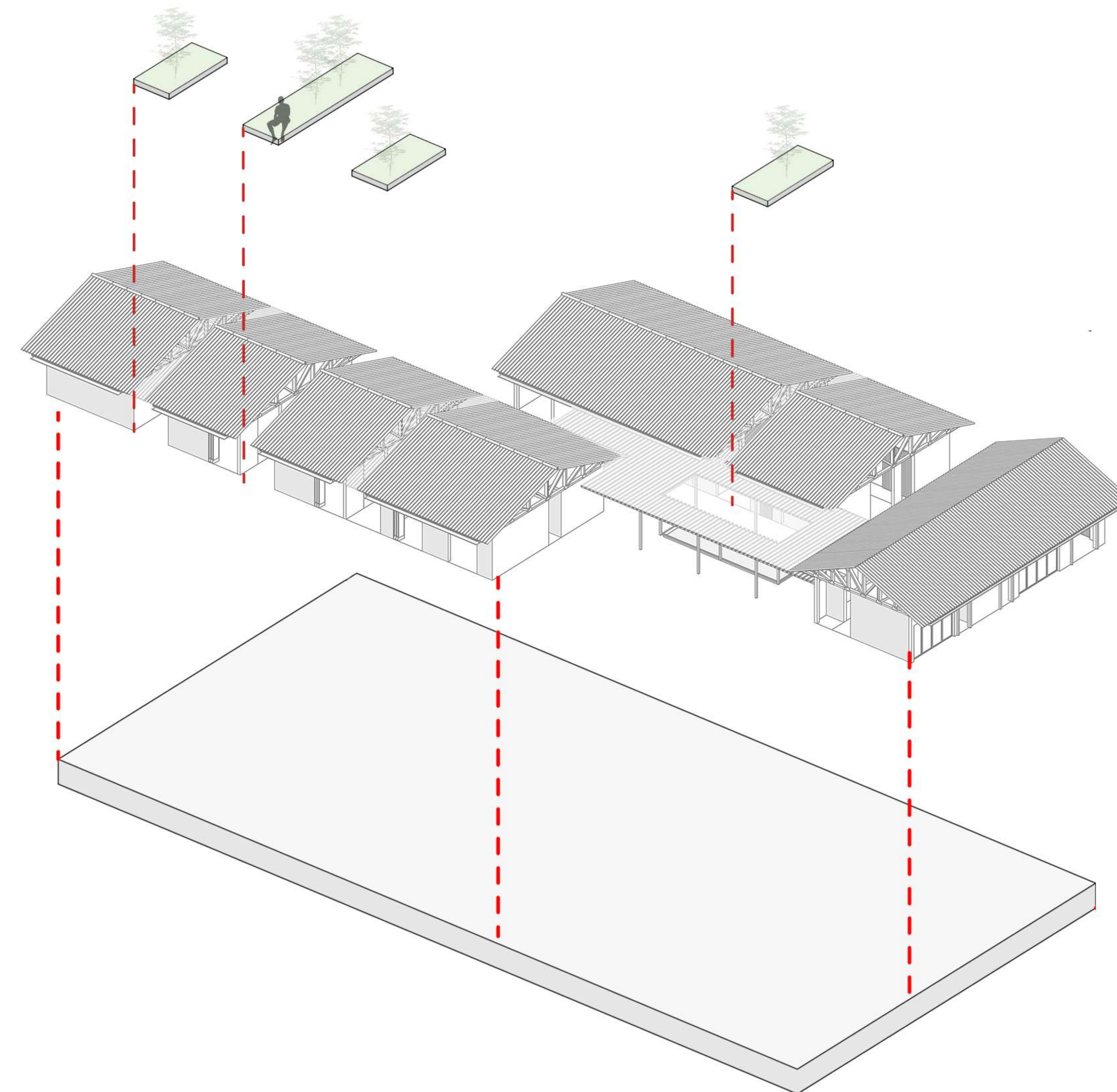


FIGURA 44 Isométrico distribución jardines proyecto.Sofia Castilla

FOTOMONTAJE AULAS



FIGURA 45 Atmósferas espaciales proyecto.Sofia Castilla

FOTOMONTAJE PERGOLA



FIGURA 46 Atmósferas espaciales proyecto.Sofia Castilla

CERCHA EN MADERA LAMINADA

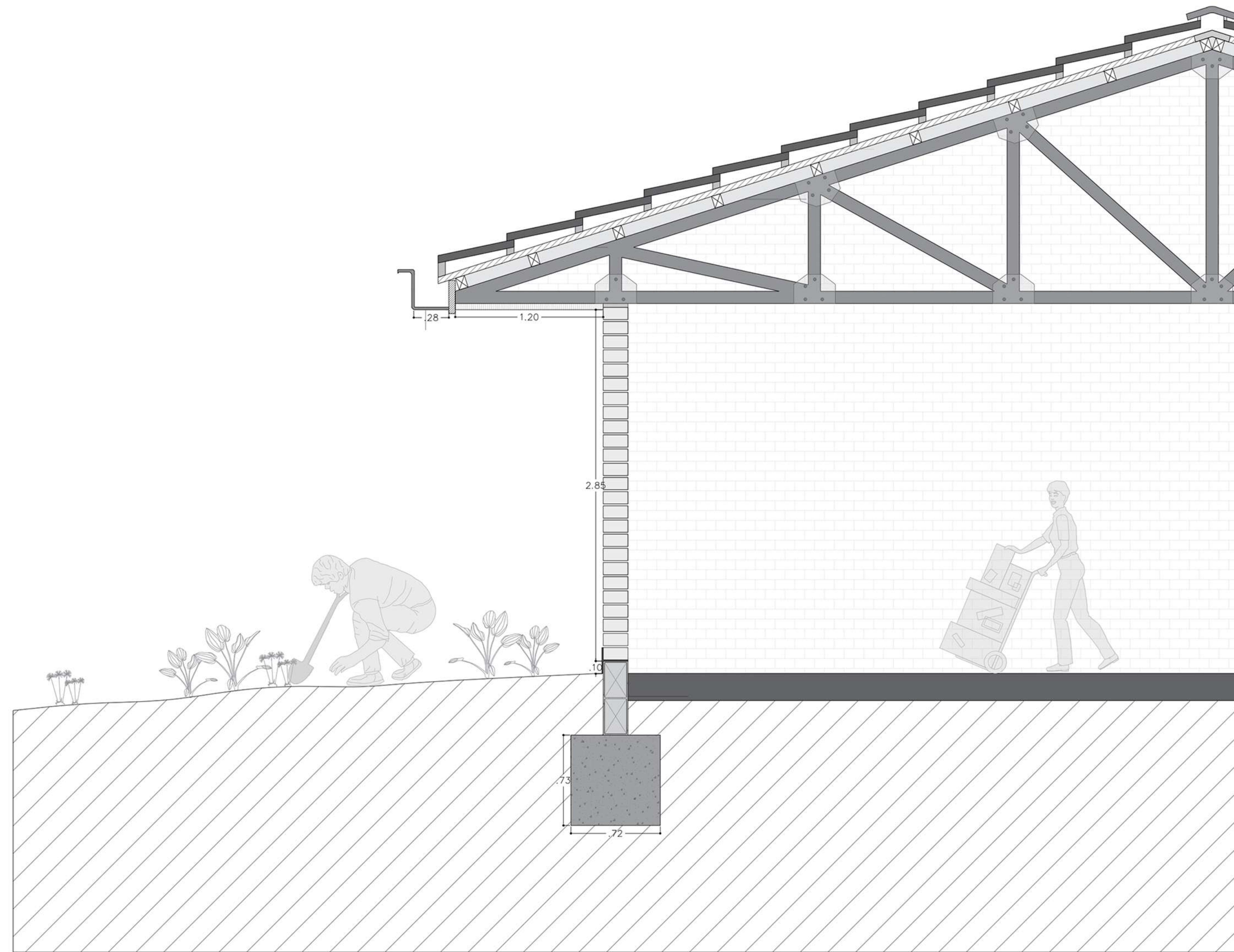


FIGURA 47 Detalle cercha madera laminada.Sofia Castilla

DETALLE CONSTRUCTIVO

1. Caballete de cumbrera apoyado en teja
 2. Teja curva cerámica
 3. Placa entablado $e=0.5\text{m}$
 4. Correa de madera $0.10 \times 0.10\text{m}$
 5. Placa poliestireno expandido (EPS) $e=0.1\text{m}$
 6. Platina de acero de $e=1/2''$ perforada para recibir tornillería
 7. Cercha madera $12.28 \times 0.10\text{m}$
 8. Canaleta en lamina metálica
 9. Soporte canaleta
 10. Borde/tapacán $e=0.05\text{m}$
 11. Alero cercha de madera
 12. Revestimiento en yeso $e=0.50\text{m}$
 13. Muro ladrillo rustico $e=0.20\text{m}$
 14. Membrana impermeabilizante
 15. Basamento piso concreto reforzado $e=0.20\text{m}$
 16. Vigas de fundación en concreto de 300 psi
 17. Zapatas en concreto de 300psi
- +Acero de refuerzo tipo $FY=420\text{ mpa}$
 +Acero de refuerzo tipo $FY=420\text{ mp}$

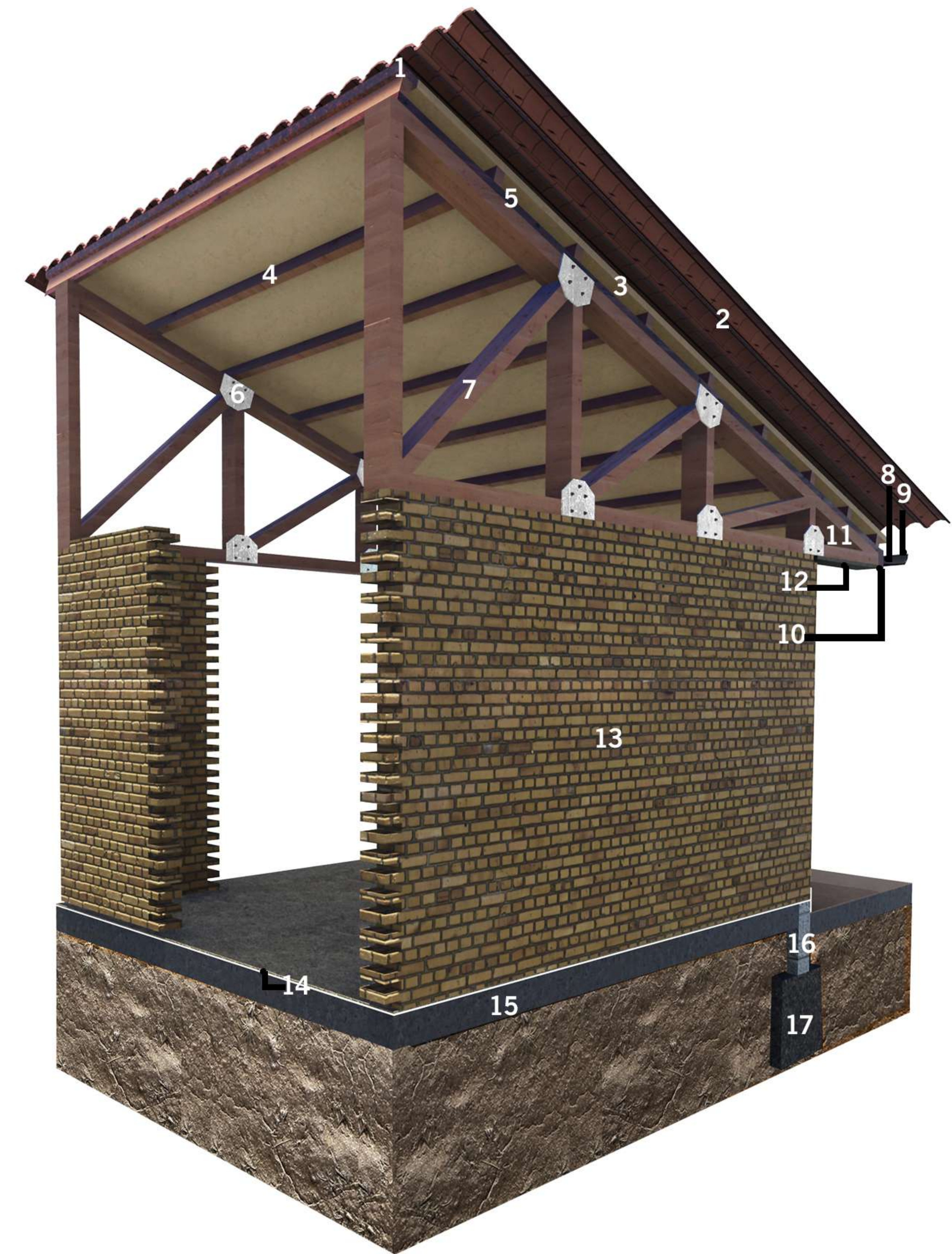


FIGURA 48 Isométrico detalle cercha en madera.Sofia Castilla

8. MAQUETA PROYECTO



FIGURA 49 Maqueta proyecto Sofia Castilla



FIGURA 50 Maqueta proyecto Sofia Castilla

9. CONCLUSIONES

Cuando se inicio con la elaboración del Centro agrícola en Santa Fe de Antioquia, se tenía claro el enfoque del proyecto, pero no estaba definido el programa que se realizaría en este, al analizar los modos de vida y los usos que se dan en el territorio, se pudo determinar ciertas actividades que son determinantes en el desarrollo de las dinámicas territoriales de Santa Fe, de estos conceptos poco a poco el proyecto se fue moldeando a las características y necesidades del contexto en el cual estaba implantado, teniendo en cuenta que se encuentra ubicado

al borde del río, por lo cual era necesario compactar cada uno de estos usos en un centro de formación agrícola conformado por 3 volúmenes conectados entre sí por una gran pergola que permite circular por cada una de las huertas del proyecto.

TABLA DE IMÁGENES

- FIGURA 1 Río Tonusco.Mathias Álvarez
- FIGURA 2 Río Tonusco.Sara Orozco
- FIGURA 3 Río Tonusco.Sara Orozco
- FIGURA 4 Río Tonusco.Mathias Álvarez
- FIGURA 5 Esquema ocupación Santa Fe.Londoño
- FIGURA 6 Vista aérea Santa Fe.Google maps
- FIGURA 7 Esquemas morfología Santa Fe.Sofia Castilla
- FIGURA 8 Río Tonusco.Mathias Álvarez
- FIGURA 9 Dibujos aspectos físicos.Sofia Castilla
- FIGURA 10 Dibujos respuesta proyetal.Sofia Castilla
- FIGURA 11 Mercado local Santa Fe.Iván Erre Jota
- FIGURA 12 Dibujos aspectos sociales.Sofia Castilla
- FIGURA 13 Collage problemáticas Santa Fe .Sofia Castilla
- FIGURA 14 Collage respuesta proyectual.Sofia Castilla
- FIGURA 15 Termas Geométricas.ArchDaily
- FIGURA 16 Maqueta.Sofia Castilla
- FIGURA 17 Dibujos volumetría termas.Sofia Castilla
- FIGURA 17 Dibujos volumetría termas.Sofia Castilla
- FIGURA 18 Termas Geométricas.Pucoaventura
- FIGURA 19 Dibujos circulación termas.Sofia Castilla
- FIGURA 20 Concurso Hábitat CONVIVE VIII.Archdaily
- FIGURA 21 Esquemas concurso Hábitat CONVIVE VIII.Archdaily
- FIGURA 22 Esquemas concurso Hábitat CONVIVE VIII.Archdaily
- FIGURA 23 C. de Investigación e Innovación Viña.Archd
- FIGURA 24 Planos Centro de Investigación e Innovación Viña.Archdaily
- FIGURA 25 C. de Investigación Viña.Archdaily
- FIGURA 26 Collage.Centro de Investigación e Innovación Viña.Sofia Castilla

- FIGURA 27 Propuesta arquitectónica .Sofia Castilla
- FIGURA 28 Dibujo idea básica proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 29 Dibujo idea básica proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 30 Esquemas composición formal proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 31 Esquemas composición formal proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 32 Esquemas programa y modos de vida proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 33 Imagen propuesta arquitectónica .Sofia Castilla
- FIGURA 34 Imagen propuesta arquitectónica proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 35 Planta de cubiertas proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 36 Planta arquitectónica proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 37 Sección trasnversal proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 38 Sección transversal proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 39 Sección longitudinal proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 40 Esquema funcionamiento proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 41 Despiece axonométrico proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 42 Isométrico materiales proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 43 Isométrico distribución huertas proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 44 Isométrico distribución jardines proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 45 Atmósferas espaciales proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 46 Atmósferas espaciales proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 47 Detalle cerca madera laminada.Sofia Castilla
- FIGURA 48 Isométrico detalle cerca madera.Sofia Castilla
- FIGURA 49 Maqueta real proyecto.Sofia Castilla
- FIGURA 50 Maqueta real proyecto.Sofia Castilla

10.
REFERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA

https://concejosantafedeantioquia.micolombiadigital.gov.co/tes/concejosantafedeantioquia/content/files/000041/2027_plan-de-desarrollo-economico-local.pdf

https://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Fe_de_Antioquia

<http://www.scielo.org.co/pdf/pgeo/v23n1/0123-3769-pgeo-23-01-71.pdf>

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/59237/html>

<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revApuntesArq/article/view/21717/16925>

<https://www.archdaily.co/co/759356/termas-geometricas-german-del-sol>

<https://www.archdaily.co/co/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia>

<https://www.archdaily.co/co/763106/centro-de-investigacion-e-innovacion-vina-concha-y-toro-claro-plus-westendarp-arquitectos>