

ECOBARRIO: ESTRATEGIA PARA UN SISTEMA PRODUCTIVO CIRCULAR.

MARÍA JOSE GOMEZ ESCOBAR

**Proyecto Investigación + Creación para optar el título de
ARQUITECTO**

Director:

MARIA ANGELICA BERNAL GRANADOS

Arquitecta, Urbanista

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTA D.C

2023

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Presidente Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

DIRECTIVOS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García-Peña

Consejo Institucional

Dr. Luis Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Investigación

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Vicerrector Administrativo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretario General

Dr. José Luis Macías Rodríguez

Decana Facultad de Arquitectura

Arq. María Margarita Romero Archbold

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

Este trabajo está dedicado a:

A mi familia, por estar y acompañarme en este proceso.

Agradezco a:

A mi familia, que me acompañaron en todo este proceso, me ayudaron día a día, por recordarme que siempre debemos luchar por lo que deseamos.

TABLA DE CONTENIDO

	<i>pág.</i>
RESUMEN	12
INTRODUCCIÓN	13
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN CREACIÓN	15
1.1. Situación Problemática	15
1.2. Pregunta de Investigación + Creación	16
1.2.1. <i>Pregunta de investigación</i>	16
1.2.2. <i>Propuesta Creativa</i>	16
1.3. Justificación	17
1.4. Objetivos	17
1.4.1. <i>Objetivo general de investigación + creación</i>	17
1.4.2. <i>Objetivos específicos investigación + creación</i>	17
1.4.3. <i>Objetivos específicos de la creación (del proyecto arquitectónico)</i>	18
1.5. Metodología	18
2. DISCURSO PREPOSICIONAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN + CREACIÓN	20
2.1. Antecedentes (estado del arte)	20
2.2. Marco referencial	25
2.2.1. <i>Marco teórico conceptual</i>	25
2.2.2. <i>Marco legal</i>	28
2.3. Diagnóstico urbano	29
2.4. Incorporación de resultados de la investigación a la creación (el proyecto arquitectónico)	33
2.4.1. <i>El proceso de indagación</i>	33
2.4.2. <i>Los análisis y los resultados a la pregunta de investigación</i>	34
2.4.3. <i>La incorporación de los resultados en el proyecto arquitectónico</i>	34
2.5. Los principios y criterios de composición	37
2.5.1. <i>Selección del área de intervención</i>	38
2.5.2. <i>Concepto ordenador</i>	43
2.5.3. <i>Implantación</i>	45
2.5.4. <i>Esquema básico y evolución del conjunto</i>	49
3. PROYECTO DEFINITIVO	52
3.1. Planimetría	55

4. CONCLUSIONES.	58
BIBLIOGRAFÍA	59
ANEXOS	61

LISTA DE FIGURAS

	<i>pág.</i>
Figura 1. <i>Densidad poblacional</i>	16
Figura 2. <i>Tabla de especificaciones de objetivos.</i>	19
Figura 3. <i>Vista en planta del Plan maestro.</i>	20
Figura 4. <i>Agro Food Park</i>	21
Figura 5. <i>Agro Food Park</i>	22
Figura 6. <i>Villes productives</i>	23
Figura 7. <i>Centro productivo La proveedora</i>	24
Figura 8. <i>Centro productivo La proveedora</i>	25
Figura 9. <i>Esquema accesibilidad alimentaria</i>	27
Figura 10. <i>Esquema accesibilidad alimentaria</i>	28
Figura 11. <i>Zona de intervención</i>	29
Figura 12. <i>Área de intervención</i>	30
Figura 13. <i>Área de intervención Itagüí</i>	31
Figura 14. <i>Propuesta de usos</i>	32
Figura 15. <i>Planteamiento de la intervención</i>	36
Figura 16. <i>Problemáticas del lugar</i>	37
Figura 17. <i>Criterios de implantación</i>	38
Figura 18. <i>Determinantes urbanas</i>	39
Figura 19. <i>Estrategias de diseño</i>	44
Figura 20. <i>Tipologías</i>	45
Figura 21. <i>Programa actividades</i>	46
Figura 22. <i>Programa Eco barrio</i>	47
Figura 23. <i>Esquemas conceptuales propuesta</i>	48
Figura 24. <i>Organigrama</i>	49
Figura 25. <i>Esquemas de la propuesta</i>	50
Figura 26. <i>Corte arquitectónico</i>	51
Figura 27. <i>Zonificación usos</i>	53
Figura 28. <i>Corte fugado transversal</i>	54

Figura 29. <i>Planta primer nivel ambientada</i>	54
Figura 30. <i>Planta primer nivel y espacio público</i>	55
Figura 31. <i>Cortes urbanos</i>	56
Figura 32. <i>Perfiles urbanos</i>	57
Figura 33. <i>Plano de localización</i>	62
Figura 34. <i>Ampliación planta de cubiertas</i>	63
Figura 35. <i>Ampliación planta de cubiertas</i>	64
Figura 36. <i>Ampliación planta de primer nivel</i>	65
Figura 37. <i>Ampliación planta de primer nivel</i>	66
Figura 38. <i>Planta de sótanos</i>	67
Figura 39. <i>Planta de sótanos</i>	68
Figura 40. <i>Cortes urbanos</i>	69
Figura 41. <i>Perfiles urbanos</i>	70
Figura 42. <i>Corte por fachada</i>	71
Figura 43. <i>Detalles constructivos</i>	72
Figura 44. <i>Renders de la propuesta</i>	73
Figura 45. <i>Renders de la propuesta</i>	74
Figura 46. <i>Renders zona productiva y vivienda</i>	75

LISTA DE TABLAS

	<i>pág.</i>
Tabla 1. <i>Crecimiento de la población</i>	40
Tabla 2. <i>Población por área</i>	41
Tabla 3. <i>Nivel educativo de la población</i>	41
Tabla 4. <i>Nivel educativo por comuna</i>	42
Tabla 5. <i>Tabla de desempleo</i>	42
Tabla 6. <i>Actividades económicas Itagüí</i>	43

RESUMEN

La agricultura urbana ha formado parte de la consolidación del paisaje urbano, que ha permitido diferentes estrategias y actividades, que promueven una mejor calidad de vida a la población que se acoge a su concepto y fundamentación, por lo mismo, los sectores de implementan este desarrollo en su localización, poseen unas características de vulnerabilidad, afectando su desarrollo nutricional y económico. De este modo, se ha demostrado que Colombia es un país con problemas de inequidad, ya que estos problemas se ven reflejados desde las condiciones de las viviendas, educación, trabajo, nutrición, entre otros.

Alrededor de estos barrios consolidados en condiciones vulnerables, se ocupan una serie de predios en zona de baja renta del suelo, donde los asentamientos tienen características morfológicas y sociales de zona informal y de riesgo, estructuras de espacio público deficientes o en deterioro, también condiciones de densidad y ocupación, lo que hace que el usuario no cuente con espacio público efectivo para el desarrollo de actividades recreativas en zonas libres. Por consiguiente, la investigación siguiente busca integrar usos de carácter residencial, comercial, educativo y de servicios, lo cual pretende una integración de espacio público y como tema estructurante, la consolidación del paisaje en la propuesta.

PALABRAS CLAVE

Eco barrio, agricultura urbana, desarrollo urbano, seguridad alimentaria, sistema productivo, paisaje, espacio público.

INTRODUCCIÓN

En el desarrollo de las sociedades, ha tenido una relación con fenómenos sociales y urbanos que han determinado unas características y condiciones que se despliegan en el desarrollo de diferentes asentamientos, formales o informales; directamente el problema del hambre y la desnutrición ha estado presente en el contexto social de nuestro país, debido a esto, los índices de desigualdad, pobreza y desnutrición se ha evidenciado de manera alarmante en localizaciones con características de vulnerabilidad, densidad habitacional y sectores donde la baja renta es evidente. De igual importancia se reconoce que el derecho a alimentación es fundamental para el crecimiento territorial y político, por ende, se entiende que este derecho es vulnerado y dificulta la garantía de la seguridad alimentaria de las poblaciones.

Se considera que un vecindario, es una comunidad geográficamente localizada en un territorio puntual, dentro de una ciudad, municipio, suburbio o corregimiento rural, esto establece unas relaciones e interacciones sociales de manera directa, que plantea objetivos y acuerdos de manera colectiva para llevar a cabo como una comunidad consolidada: distintas acciones para la reducción de la problemática de desnutrición y hambre en Colombia, ya que se han enfocado los esfuerzos en la producción masiva, pero no se plantean estrategias que promuevan la creación de proyectos o unidades habitacionales que cuenten con espacios destinados a lo productivo de carácter agrícola. Al buscar una visión coherente, en la que las sectorizaciones residenciales sean un eje de producción de escala diversa según su población. Ya que va relacionada a diversos factores, como lo es la superficie, morfología y estructura ecológica, ya que es posible entender que un territorio tiene diversas características para ser productivo, donde la solución principal surge desde el planteamiento de oportunidades productivas, ya que son un eje importante para la consolidación del tejido social.

El problema se aborda desde una perspectiva de densidad poblacional en zonas urbanas, con déficit y precariedad en su estructura de espacio público, “Comúnmente se asocian a las áreas urbanas ubicadas en la periferia y laderas de las ciudades, con deficiencia en la infraestructura para la oferta y prestación de bienes y servicios públicos, y altos niveles de exclusión económica” (Molina, Restrepo, Giraldo, 2014).

Se explica eventualmente, que se debe consolidar una estructura destinada a las unidades habitacionales y de servicios que promuevan actividades productivas, para garantizar una

producción adecuada y que garantice la seguridad alimentaria; por esto, el desarrollo de la propuesta en el barrio la Unión, de Itagüí, donde se plantea una intervención urbana, dando importancia al desarrollo residencial para que articule sus dinámicas con el contexto próximo, ya que intermedia la zona de productividad agrícola, articulada con las zonas de servicios y de equipamientos, destacando el eco barrio, donde todas actividades se encuentren para la activación económica, social y productiva.

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN CREACIÓN

1.1. Situación Problemática

La densidad poblacional es un factor que presenta una variabilidad en la calidad de vida de los habitantes de una población específica, debido a que la calidad espacial de desarrollo se ve afectada, por ende se van creando unas condiciones que afectan los espacios, no solamente habitacionales sino también de carácter público, ya que la consolidación de estos asentamientos han sido mayormente de criterio informal, debido a fenómenos como la conurbación de ciudades con municipios cercanos, mediante un eje estructurantes de jerarquía que promueve un crecimiento desmedido y sin control de barrio en zonas suburbanas que luego obtienen un proceso de legalización y regularización.

Según cifras del DANE, Itagüí es uno de los departamentos con mayor índice de densidad poblacional, debido a que cuenta con 13.400 Hab/Km²(DANE,2018), evidenciando que este municipio posee índices de densidad en los barrios populares y la consolidación de sus comunas, por esto mismo son zonas con suelos de baja renta, sin centros de abastecimiento cercanos y tampoco una red de servicios o equipamientos que proporcionen desarrollos sociales acordes. La densidad poblacional del barrio la Unión, zona de la comuna 6, se evidencia como la más densamente poblada partiendo de un rango de 363-550 Hab/ha.

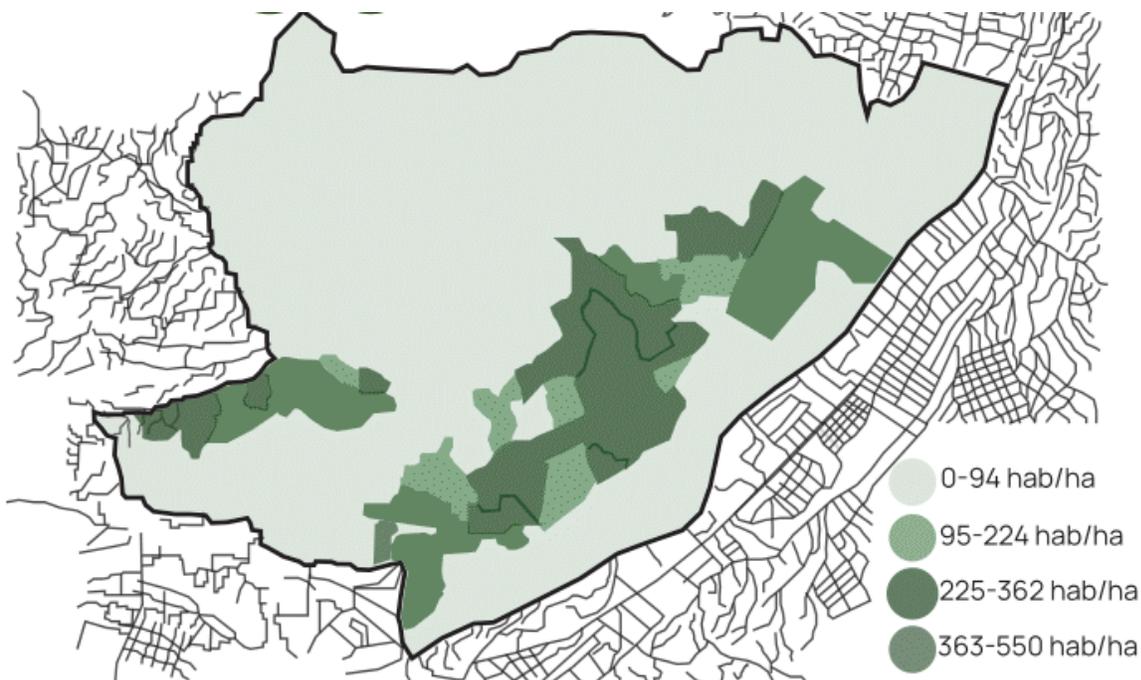
“La sobrepoblación es un fenómeno demográfico que se produce cuando la elevada densidad de la población provoca consecuencias negativas en el entorno. Estas secuelas pueden ser de diversos tipos como daños al medio ambiente, destrucción de ecosistemas, hambruna, conflictos, disminución de la calidad de vida y otros. La sobrepoblación mundial crece aproximadamente a razón de 200.000 personas por días” (World Bank,2012).

El crecimiento desproporcionado y sin control, desencadena impactos negativos, aspectos demográficos que muestran los factores de vulnerabilidad que se presentan en las poblaciones, lo que promueve la inaccesibilidad alimentaria. Alrededor de los obstáculos que impiden que se garantice la seguridad alimentaria, como lo dice el autor “Algunos asocian el surgimiento del fenómeno al desarrollo de políticas económicas neoliberales y su incidencia en las políticas de producción y consumo de alimentos, dado que estos determinan el incremento de los precios y la dificultad al acceso a los puntos de distribución, dando protagonismo al concepto de soberanía alimentaria” (Vivas, 2009), debido a que no se realizan intervenciones urbanas y políticas públicas,

que garanticen el acceso de productos de calidad y generen fuentes de empleo y educación.

Figura 1.

Densidad poblacional



Nota. La figura muestra la escala de densidad poblacional en el municipio de Itagüí.

1.2. Pregunta de Investigación + Creación

1.2.1. Pregunta de investigación

¿Cómo plantear estrategias para la generación de espacios productivos que promuevan la seguridad alimentaria en zonas de alta densidad y baja renta?

1.2.2. Propuesta Creativa

El proyecto tiene como trazado, garantizar con estrategias urbanas, la seguridad alimentaria que se establece como un precedente para la garantía de alimentos y espacios productivos, mediante una serie de conceptos para su ejercicio, tal como la agricultura urbana; ya que surge como respuesta frente al incremento de la población en zonas urbanas, con altos índices de pobreza, modelos de cohabitación. Esto traza que el proyecto cuente con espacios y lugares de

abastecimiento para que la población, para que puedan acceder a productos frescos, acorde a una de las necesidades básicas. Admitiendo que se consoliden cada una de las piezas urbanas del barrio la Unión y se consolidan 4 espacios fundamentales, como lo son: Espacio para la productividad de alimentos, espacio para el comercio e intercambio de productos, espacio para la preparación de alimentos que garanticen su consumo y cultivos rotativos para una optimización de productos a través del tiempo.

1.3. Justificación

Mediante el planteamiento del problema y su profundización en la investigación, de cómo la densidad poblacional, ya que en el barrio se evidencia como en el barrio la Unión, se distribuye mediante vivienda de características unifamiliares, pero como las dinámicas de cohabitación son variables, se logró establecer que aproximadamente por vivienda habitan de 3 a 4 familias de distintos núcleos y conformaciones familiares, debido a esto. Se selecciona la comuna 6, específicamente en el barrio la Unión, con las características espaciales y demográficas que hacen más específico la selección del polígono para la intervención, reubicando la vivienda existente en una franja intermedia desde la zona superior de la manzana hasta la parte inferior, generando una conectividad con las demás áreas del proyecto.

Nace la necesidad de desarrollar una arquitectura integral con base en su contexto social, espacial, cultural y económico, todo esto mediante una serie de estrategias de diseño como lo es la yuxtaposición de actividades en el entorno y diagonal una herramienta de diseño en las secciones; sus escalas y la integración de estas para dar así una conformación adecuada del espacio público y la sostenibilidad del proyecto.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general de investigación + creación

Plantear estrategias para la generación de espacios productivos que promuevan la seguridad alimentaria en zonas de alta densidad poblacional y baja renta del suelo.

1.4.2. Objetivos específicos investigación + creación

1. Relacionar estudios e investigaciones sobre el vínculo de algunos barrios en condición de alta densidad poblacional, la productividad, la sostenibilidad y como pueden enlazarse, mediante relaciones conceptuales.

2. Profundizar en criterios y precedentes urbanos relacionados con el desarrollo de huertas urbanas en zonas vulnerables.
3. Determinar la relación funcional de los espacios productivos mediante el concepto de reconfiguración.

1.4.3. Objetivos específicos de la creación (del proyecto arquitectónico)

1. Proponer estrategias de diseño e intervención en los espacios que se ajusten a los sistemas alimentarios y alternativos de producción, también de espacios flexibles para que puedan albergar zonas de interacción social, centro de capacitación, lugar de acopio y venta de alimentos.
2. Potenciar áreas de convergencia para las actividades, generando equipamientos, plazas y parques, haciendo uso de la re-funcionalización de los espacios para organizar y contener las actividades.
3. Plantear un modelo de gestión basado en la implementación de la agricultura urbana y la arquitectura mediante el uso de huertas urbanas, muros verdes, manejos y ahorro de recursos.

1.5. Metodología

Las estrategias y competencias que se realizaran y evaluarán para poder ser implementadas en la propuesta, que garantiza la seguridad alimentaria, que permitirá la generación de empleo, activación económica y social; a su vez permitiendo espacios de cultivo que garanticen alimentos de calidad para la población, se define lo siguiente:

1. Análisis e interpretación de la información producto de las investigaciones, para vincular los conceptos que se han empleado en las estrategias de intervención.
2. Consultar y profundizar los criterios que se abordaron luego de la investigación, teniendo precedentes y referentes urbanos para tratar los diferentes ámbitos de la productividad y el desarrollo en zonas urbanas y residenciales.
3. Interpretación y consolidación de los conceptos para desarrollar la productividad desde estrategias y aspectos arquitectónicos, que contribuyan a la construcción del paisaje urbano.

Figura 2.

Tabla de especificaciones de objetivos.

Objetivo Especifico	Actividades	Instrumentos
Relacionar estudios e investigaciones sobre el vínculo de algunos barrios en condición de alta densidad poblacional, la productividad, la sostenibilidad y como pueden enlazarse.	Consulta:	Consulta:
	Autores: Andrea Francisco Pollero	Registro bibliográfico y documental.
	Referentes: Vivienda productiva urbana: limitaciones y potencialidades.	
	Análisis:	Análisis:
	Línea de pensamiento y teorías empleadas.	Condiciones espaciales para el desarrollo de actividades productivas en sectores de bajos ingresos
	Resultados: Conceptos Objeción teoría del CIAM Referente vivienda productiva.	Resultados: Comparación de referentes, entender requerimientos espaciales de la propuesta.
Profundizar en criterios y precedentes urbanos relacionados con el desarrollo de huertas urbanas en zonas vulnerables.	Consulta:	Consulta:
	Autores: Guillermo Alves, Pablo López.	Recolección de datos, información y conceptos aplicables.
	Referentes: Productividad urbana. Determinantes y políticas para su mejora.	
	Análisis:	Análisis:
	Teorías para el desarrollo de la productividad urbana y social, recomendaciones para intervenciones en la ciudad.	Estructuras para el desarrollo de diferentes espacios que garanticen la productividad.
	Resultados: Usuarios Características morfológicas Requerimientos espaciales	Resultados: Organigrama, áreas y conceptos espaciales.
Determinar la relación funcional de los espacios productivos mediante el concepto de reconfiguración espacial y su implementación en zonas urbanas.	Consulta:	Consulta:
	Transformación espacial para la productividad. Usos mixtos. Gestión urbana sostenible.	Recolección de datos, información y conceptos aplicables.
	Análisis:	Análisis:
	Implantación Programa Sistemas hidropónicos	Tecnologías para el desarrollo de cultivos hidropónicos.
Resultados: Eficiencias productivas de las estructuras de cultivos hidropónicos.	Resultados: Gráficos explicativos del sistema.	

Nota. La figura muestra cómo se desglosan los resultados de los análisis

2. DISCURSO PREPOSICIONAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN + CREACIÓN

2.1. Antecedentes (estado del arte)

Agro Food Park. William McDonough + Partners & 3XN Architects, Aarhus, Dinamarca.2009.

El proyecto de Agro Food Park, es una propuesta para el desarrollo urbano junto con su entorno, para que se promueva la innovación, tecnologías y el intercambio de empresas dentro del parque agroalimentario, dando paso a una nueva dinámica para el progreso de la industria alimentaria y agrícola. Mediante el enfoque de desarrollar y fortalecer el tejido urbano, para darle una identidad a la propuesta, mediante unos conceptos espaciales y paisajísticos, como lo es “La Franja”, “Las plazas” y “El césped”; estos tres conceptos se vinculan a través de la cultura urbana y agrícola. El proyecto que fue presentado en 2009 y que contaba con 44.000m², con cerca de 1.000 empleados, crecerá en 280.000m².

Figura 3.

Vista en planta del Plan maestro.

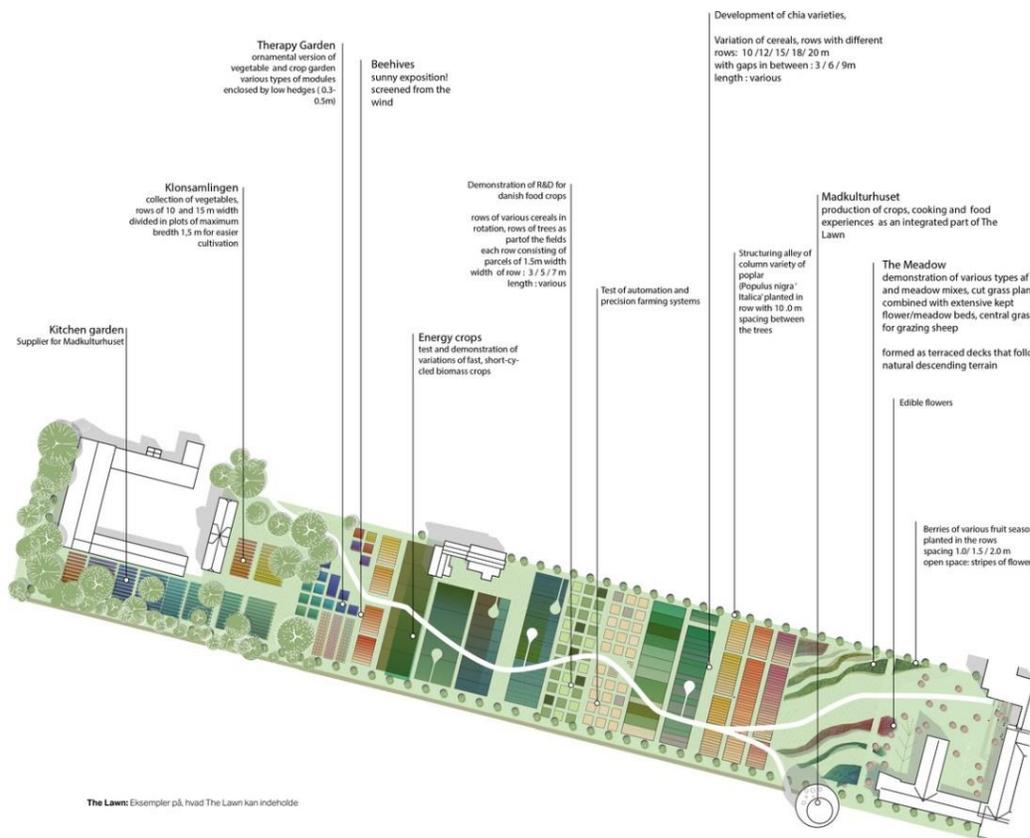


Nota. Vista en planta Agro Food Park, propuesta y contexto inmediato.(Imagen digital).Archdaily

Mediante la integración de conceptos sostenibles, se plantearon unas estrategias para mejorar la propuesta de Agro Food Park, a lo largo de su extensión; como lo son: energías limpias, aumento y propuesta de biodiversidad, materiales sostenibles, aire no contaminado y agua potable. Con estas estrategias, pretenden restaurar la huella que ha dejado décadas de impactos negativos al medio ambiente. Es un ejemplo de ciudad carbono positiva, ya que es un referente de la innovación ecológica, generando tecnologías para energías limpias y a su vez, sistemas productivos para una prosperidad económica. El programa arquitectónico del Plan maestro es diversificado para las diferentes actividades productivas: Cocina jardín como cultura alimentaria, sistemas de cultiva en hileras, jardín terapéutico, cultivos energéticos, desarrollo de semillas, test de automatización y cultivos vecinales.

Figura 4.

Agro Food Park



Nota. Plano en planta, zonificación actividades Agro Food Park.(Imagen digital).Archdaily

Figura 5.

Agro Food Park



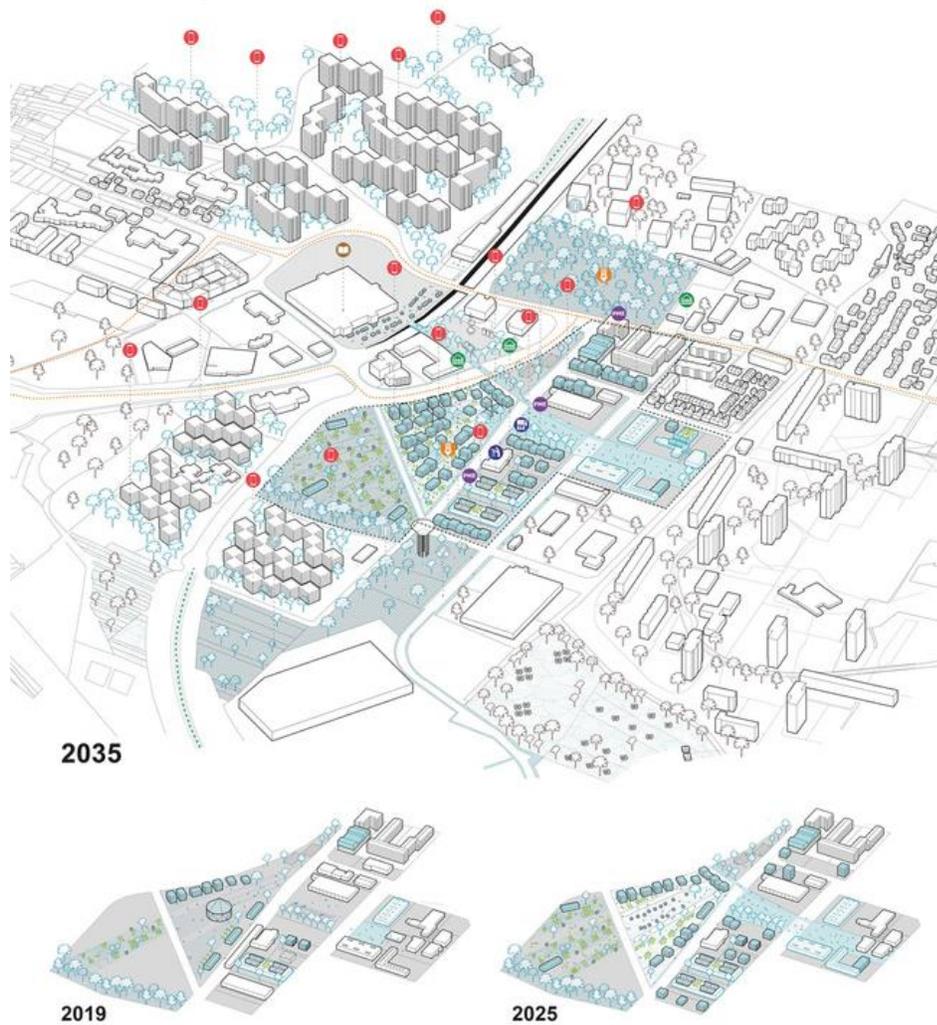
Nota. Render zona productiva Agro Food Park. (Imagen digital). Archdaily

Villes Productives. Sebastián Morales, Johana Salazar, Elaine Sanchez & Diego Morales, Grigny y Ris-Orangis, Paris, Francia.

Mediante el concurso European 14, que buscaba desarrollar propuestas urbanas en el marco de las ciudades productivas, con una intención de vincular la sostenibilidad y el hábitat, se planteó un proyecto para la regeneración del tejido urbano para el sector de Terres Saint-Lazare en Grigny y Ris-Orangis, que se encuentra al sur de Paris en Francia. Mediante el estudio del lugar, se logró una comprensión real de la zona y sus problemáticas, ya que estudiaron e interpretaron las dinámicas poblacionales, como pueden desarrollar un papel fundamental en su contexto inmediato, a su vez ser creadores de sus bienes y servicios. El manejo de la problemática principal, como lo es la gestión poblacional y habitacional de Grigny, lugar que cuenta con alrededor de 5.000 viviendas en donde residen 17.000 personas, un barrio caracterizado por los problemas sociales, como seguridad y una tasa de desempleo, siendo de las más altas en la región de Paris.

Figura 6.

Villes productives

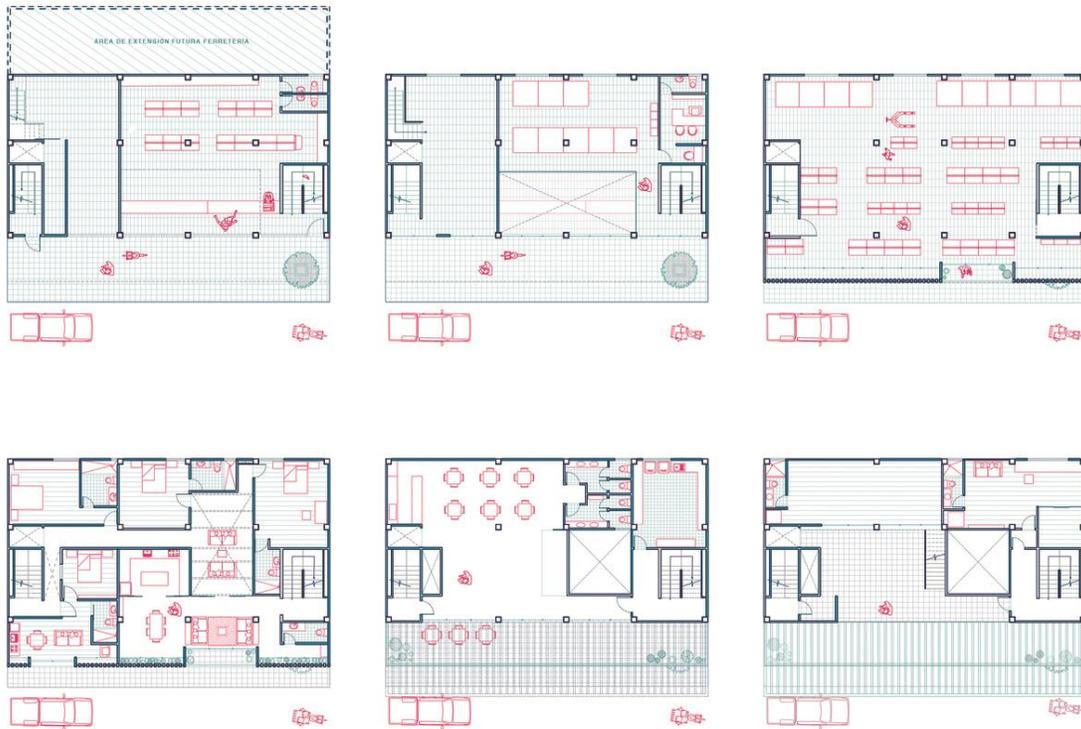


Nota. Proyección de la propuesta con el paso del tiempo. (Imagen digital). Archdaily Centro productivo- La proveedora. Natura Futura Arquitectura, Montalvo, Ecuador, 2020.

El proyecto se desarrolla en un edificio, que busca implementar la integración de unidades habitacionales y sistemas productivos en el centro urbano del lugar, este proyecto se encuentra en la ciudad de Montalvo, Ecuador y se cataloga como una ciudad intermedia debido al número de su población, que va alrededor de los 16.000 habitantes, su crecimiento económico es por medio del comercio y la agricultura. Por lo que se decidió que se ajustaría la propuesta a la normativa zonal y adaptar el proyecto en altura, para organizar su multiprograma, con el fin de diversificar usos en la zona central de la ciudad, contrastando con los usos residenciales del contexto inmediato, clasificados como edificios de baja densidad residencial.

Figura 7.

Centro productivo La proveedora

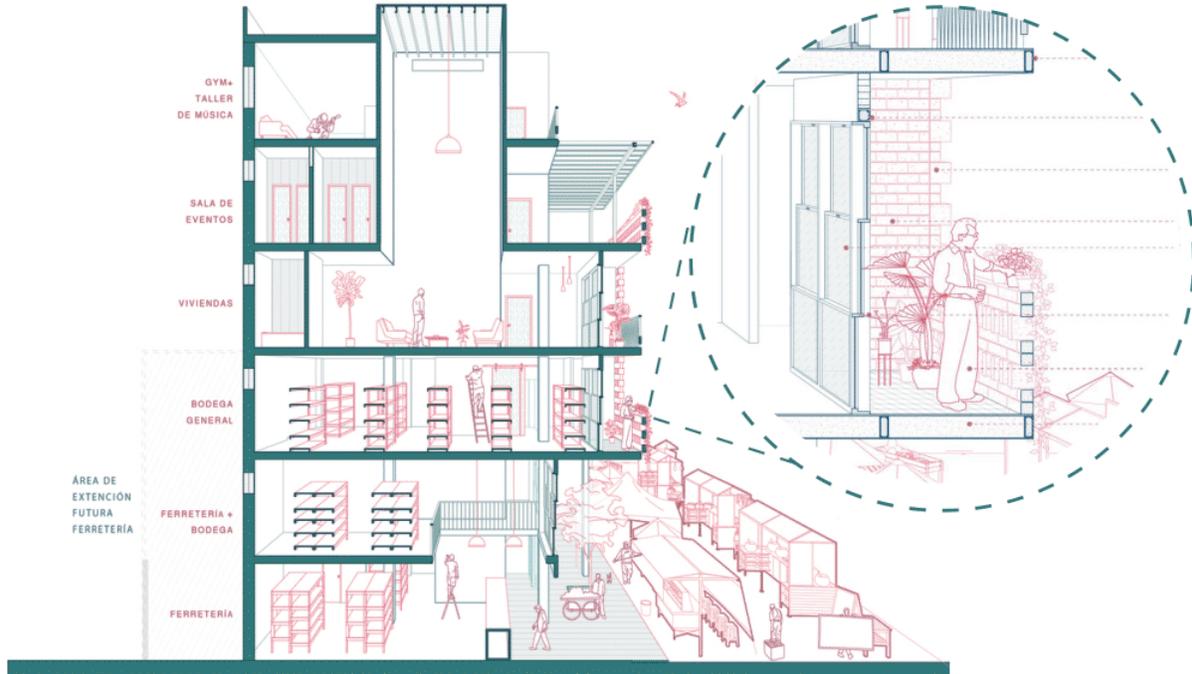


Nota. Plantas arquitectónicas La proveedora. (Imagen digital). Archdaily

En Ecuador, los edificios que se desarrollan en altura, tienen una característica en común, como lo es el límite del lindero, por esto el proyecto implemento estrategias de diseño, en el que se soluciona mediante el manejo de terrazas, permeabilidad y la amplitud entre los elementos estructurales, generando un manejo de las fachadas con respecto al entorno próximo, el cliente plantea una renovación en los espacios para el desempeño de su negocio familiar, a su vez los nuevos espacios de vivienda, recreación y de renta. Partiendo de un prisma rectangular como la geometría inicial, que se adaptó al lote de 12x20, que se implanta junto al mercado sobre la vía, se dispone en planta baja, generando un espacio comercial, siendo esto algo tradicional del lugar debido a que genera interacciones sociales con los usos comerciales cercanos; se programa vertical se divide en bodegas, unidades de vivienda, salón social, espacio de recreación , terrazas y un espacio para la contemplación de visuales con respecto a la cordillera que bordea la ciudad.

Figura 8.

Centro productivo La proveedora



Nota. Corte fugado, programa vertical. (Imagen digital). Archdaily

El centro productivo La proveedora plantea conceptos como la compacidad y la diversificación, mediante estrategias de integración de aspectos tradicionales y revalorizando la técnica y otorgando un valor a la mano de obra local, con su análisis del contexto, se integró a su multiprograma arquitectónico con la implementación de materiales artesanales, la escala urbana y la integración de la sostenibilidad, en conjunto con el hábitat de la familia que genera todas las dinámicas en el edificio, a su vez la articulación con las dinámicas urbanas y económicas en las que se emplazó el edificio.

2.2. Marco referencial

2.2.1. Marco teórico conceptual

Los enfoques que ha tenido la arquitectura, se han utilizado para plasmar diferentes teorías y conceptos para generar estrategias urbanas de carácter productivo.

“La agricultura ha sido considerada en los proyectos urbanos como una respuesta a las crecientes demandas de los ciudadanos para contar con productos frescos y de calidad, además de establecer otras relaciones, sea en términos lúdicos, paisajísticos, de salud y bienestar, o bien para el

desarrollo de actividades pedagógicas como las granjas escolares educativas. La agricultura urbana se practica fundamentalmente en las ciudades, sus modalidades están fuertemente ancladas en los barrios y priorizan la gestión colectiva de la tierra, además de favorecer ampliamente los vínculos vecinales y establecer un mayor contacto con la naturaleza e incidir en el ordenamiento local. Bajo este precepto, proliferaron los espacios para la producción de alimentos sanos, así como para el desarrollo comunitario (huertos urbanos, *urban community gardens*, *jardins urbains communautaires et collectifs*, *agri-parcs*, etcétera). En las grandes metrópolis estos espacios se han constituido como mecanismos de defensa ante la pérdida paulatina de espacios verdes.” (Ávila,2019). Mediante lo anterior, el autor hace una referencia puntual, de cómo la agricultura tiene una incidencia en proyectos urbanos, siendo esta una respuesta frente al incremento de la población en zonas urbanas de las urbanizaciones, permitiendo que la población; por medio de su condición de densidad pueda acceder a productos frescos, de calidad y que satisfacen una necesidad básica, implementando estrategias paisajísticas y de orden urbano y local. Donde se evidencian los vínculos vecinales y la gestión colectiva del suelo, también consolida que estos espacios fortalecen las estrategias y mitigan la pérdida de espacios verdes en los asentamientos urbanos, por eso para el proyecto es importante el manejo de estos aspectos; que se adaptan al contexto en el que se plantea la intervención, ya que cuenta con unas determinantes físicas, demográficas y urbanas que son necesarias para su implementación.

“La práctica de la agricultura en las ciudades, reivindica la recuperación de los espacios públicos en las ciudades y su gestión sustentable desde las asociaciones locales y vecinales. Dichos posicionamientos se canalizan por medio del impulso de iniciativas para incentivar la producción de alimentos en cualquier espacio disponible, sea en techos o bien en áreas precisas de las urbes (predios abandonados, espacio bajo líneas de conducción eléctrica, etcétera). Tales fenómenos son habituales en espacios abiertos de grandes metrópolis mundiales donde proliferan las agendas del planteamiento verde en un contexto de revalorización urbana” (Ávila,2019). Por lo tanto, el autor explica como la agricultura urbana permite que los espacios públicos en la ciudad, tengan una recuperación y reconfiguración de estos, como una gestión sustentable frente a posibles espacios para el desarrollo de huertos urbanos, el manejo de áreas precisas y de las urbanizaciones, que estén en desuso; como predios abandonados, por esto su implementación, va ligado al manejo de zonas de espacio público no efectivo en el posible contexto de intervención.

“Se denomina agritectura, como una forma de ocupar el territorio respetuosamente con el entorno,

al que no se degrada y destruye, sino al que restaura y mejora; donde el ser humano se integra de forma armoniosa. La agritectura es la simbiosis armónica entre actividades humanas, construcciones y entorno vivo.” (Suárez, Pérez,2004). Según el autor la agritectura nace a partir del problema de densidades en las ciudades en donde ya no hay más espacio disponible para seguir construyendo edificios y mucho menos para cultivar alimentos por lo que es necesario recurrir a las alternativas para resolver los problemas de hábitat y la provisión de alimentos, propone la agritectura, como el arte y la técnica para diseñar espacios urbanos adaptados para la agricultura; esta plantea la combinación del cultivo con un sistema que permita su desarrollo en altura y a gran escala o que permita adaptarlo a pequeñas dimensiones en espacios urbanos como por ejemplo: terrazas, plazas o parques.

Figura 9.

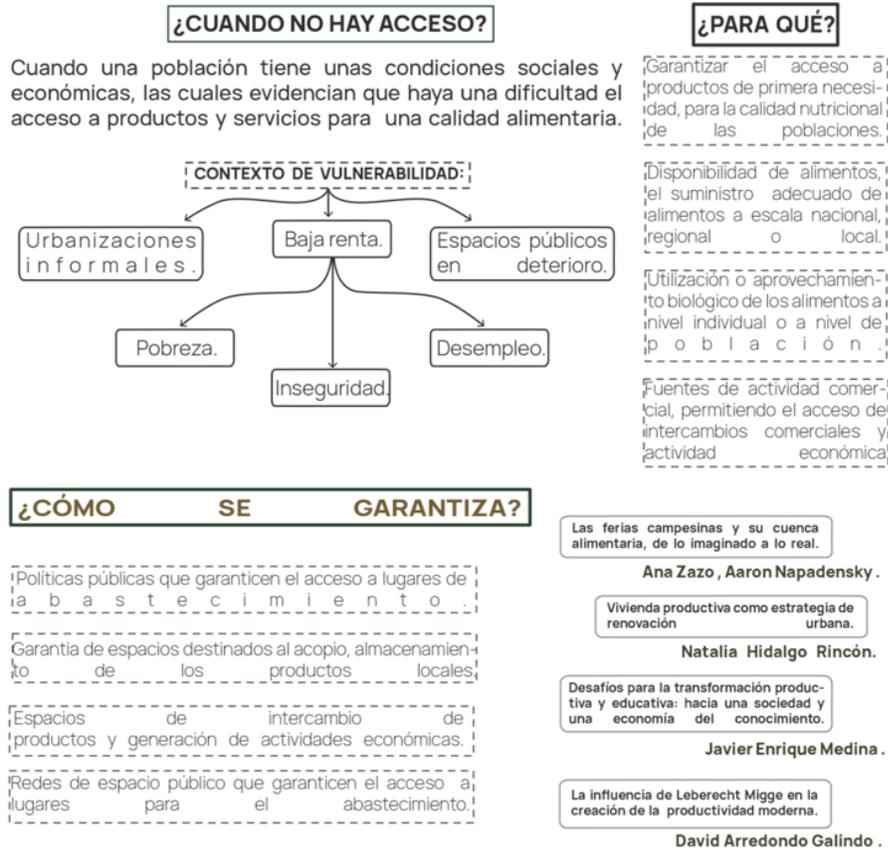
Esquema accesibilidad alimentaria



Nota. Mapa conceptual de relaciones teóricas de la investigación.

Figura 10.

Esquema accesibilidad alimentaria



Nota. Mapa conceptual de relaciones teóricas de la investigación.

2.2.2. Marco legal

1. Ley 388/1997, Ley 9/1989, Ley 3/1991, promover el fácil acceso a la vivienda.
2. Ley 2079 de 2021, por medio de la cual se dictan disposiciones en materia de vivienda y hábitat.
3. Acuerdo N.20 de 2021, por medio del cual se adopta una política pública para la protección, uso, disfrute y aprovechamiento económico del espacio público del municipio de Itagüí.
4. Acuerdo N.13 de 2021, por medio del cual se establece la política pública de seguridad alimentaria y nutricional en el municipio de Itagüí.
5. Acuerdo N.20 de 2007, Plan de ordenamiento territorial del municipio de Itagüí, normativa urbana del sector ZU-R-22.

2.3. Diagnóstico urbano

La densidad poblacional es un factor que representa una amplia variabilidad en la calidad de vida de los habitantes de una población, por lo cual, las condiciones que se ven afectadas por esto, no solamente son habitacionales sino también de carácter público, debido a fenómenos como la conurbación, que promueve el crecimiento desmedido y sin control de zonas suburbanas; este es el caso del municipio de Itagüí, debido a este fenómeno se han incrementado los asentamientos en el municipio y a su vez, una creciente demanda de unidades habitacionales y demás requerimiento de servicios. Debido a esto, según cifras del DANE, Itagüí es uno de los departamentos con mayor índice de densidad poblacional, debido a que cuenta con 13.400hab/km², por esto el municipio posee índices de densidad en sus barrios populares y la consolidación de sus comunas; por ende, son zonas con suelos de baja renta.

Figura 11.

Zona de intervención

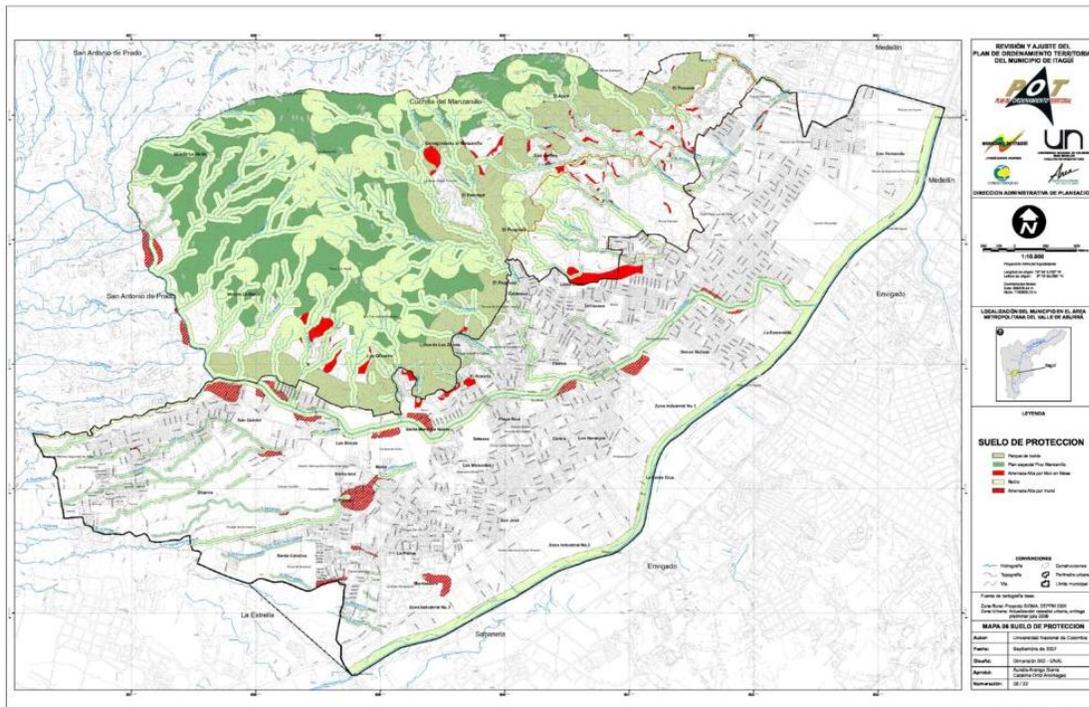


Nota. Localización y justificación del área de trabajo. (imagen digital). Wikipedia

El polígono de intervención cuenta con factores como la baja renta del suelo, permite evidenciar que estas consolidaciones de unidades de vivienda, posee características físicas como la informalidad y el deterioro en la estructura de espacio público, adicionales condiciones de vulnerabilidad en su población. La ronda alrededor de la quebrada Doña María, se encuentra invadida y deteriorada por esta condición, por lo que se termina de evidenciar las problemáticas urbanas, el déficit de espacio público efectivo y adicional la carencia de servicios complementarios en el barrio la Unión.

Figura 12.

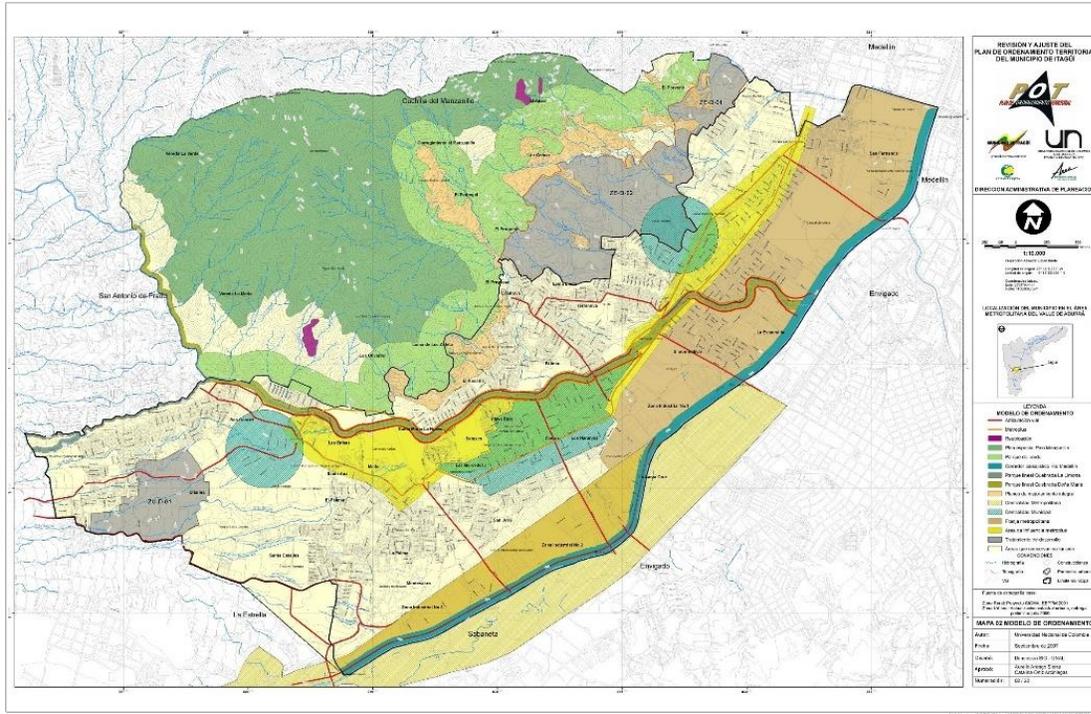
Área de intervención



Nota. Espacio público efectivo Itagüí. (imagen digital). Curaduría urbana segunda

Figura 13.

Área de intervención Itagüí

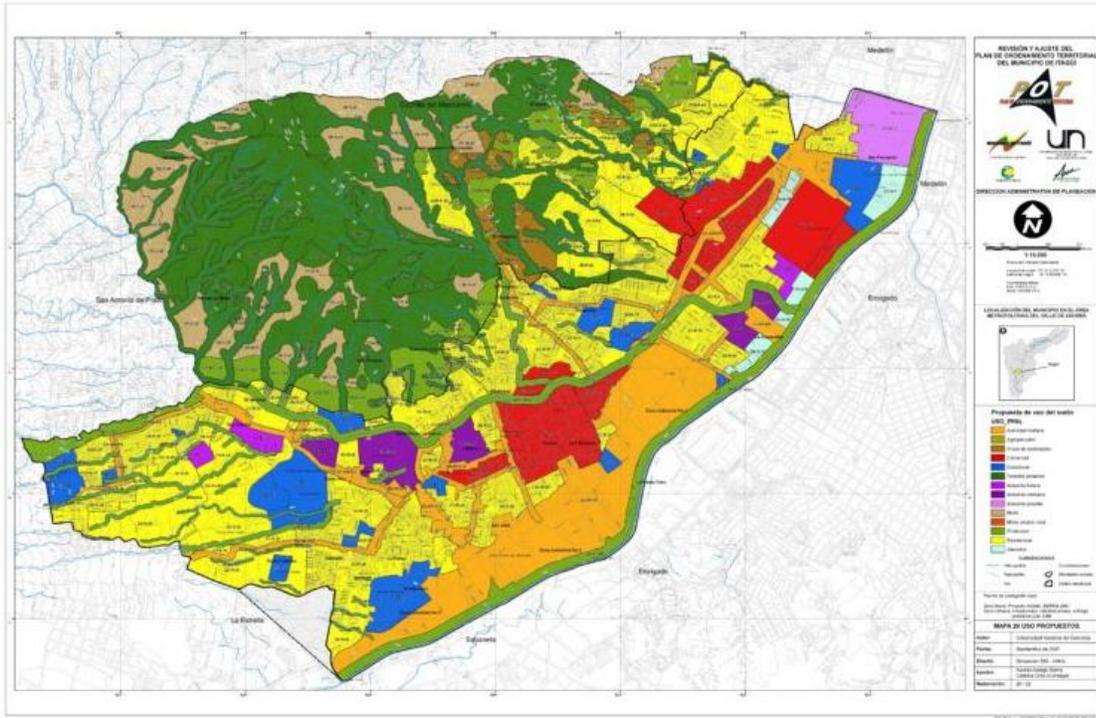


Nota. Modelo de ordenamiento Itagüí POT. (imagen digital). Curaduría urbana segunda

Mediante el análisis del lugar, se determinó la zona de intervención, ya que se encuentra en un sector con características de informalidad, que no cumple con condiciones óptimas en su estructura de espacio público, red de servicios y equipamientos; esto también afecta la conectividad con el municipio y como la red de transporte público no tiene un alcance cercano a la zona del barrio la Unión.

Figura 14.

Propuesta de usos



Nota. Plano de usos propuestos para el municipio de Itagüí. (imagen digital). Curaduría urbana segunda

Teniendo en cuenta las determinantes para el planteamiento de estrategias de mejora en la localización en el barrio la Unión, articulada con la normativa y los planes de desarrollo municipal, se determinan los usos definitivos para la propuesta, su articulación con la red de transporte y espacio público, oferta de nuevos servicios en el barrio, como nuevos desarrollos de vivienda para manejar el modelo de cohabitación y densidad habitacional del lugar.

De igual importancia se establece una coherencia entre la propuesta y las demás actividades con las que se pretende dar una mejora no solo al barrio la Unión, también a las demás estructuras que conectan con el municipio de Itagüí, brindando así, una mejora a nivel metropolitano también.

2.4. Incorporación de resultados de la investigación a la creación (el proyecto arquitectónico)

Implementar un sistema abierto para la productividad urbana, para emplear piezas urbanas que complementen y permitan una mejora de las necesidades básicas, como es la alimentación adecuada para las personas, debido a la respectiva evaluación de distintas necesidades de solventar esta insuficiencia y el surgimiento de tecnologías y nuevos modelos para la producción agrícola en los territorios, por lo que también es importante establecer una articulación con las estructuras urbanas y la estructura ecológica principal; ya que el cuidado y relación con el medio ambiente es una necesidad en cuanto a la calidad ambiental de las ciudades, municipios o territorios. Debido a que, en los últimos años, el crecimiento urbano y la necesidad de espacios libres para la generación de viviendas, hace que muchos asentamientos sean de un carácter informal, carentes de una planificación previa y adecuada, por lo que la estructura ecológica que existía previamente se vea afectada y deteriorada. Por lo que el enfoque del eco barrio es integrar todo estos factores, en intervenciones adecuadas, con estructuras favorables que fortalezcan y no deterioren la estructura ecológica principal del polígono de intervención, implementando estrategias como: la agritectura y huertas urbanas, permitiendo el desarrollo de viviendas , servicios, actividades comerciales, equipamientos y zonas de abastecimiento para garantizar la realización de actividades y garantía de la seguridad alimentaria para todos sus habitantes.

El diseño de un eco barrio, se consolida para el crecimiento social, económico y urbano, ya que resultan necesarios para generar nuevas propuestas de mejora con un enfoque ambiental, permitiendo mejorar la calidad de vida, todo esto mediante los aspectos de sostenibilidad, protección y tecnología; esto en respuesta a que las ciudades, municipios o centros poblados demandan recursos y productos como alimentos, agua y energía para un funcionamiento adecuado.

2.4.1. El proceso de indagación

De la misma forma, se debe determinar una resolución formal para el proyecto, por lo que fue necesario indagar autores que explicaran y consolidaran modelos en ciudades o territorios, tanto por arquitectos como desarrolladores urbanos enfocados en las intervenciones urbanas que se encauzaran a una resolución de la seguridad o accesibilidad alimentaria, por lo que la autora Moratalla A. (2021). Seguridad alimentaria: como la respuesta a eventos sociales que derivaron luego de la pandemia de Covid-19 y como se vio afectada ciertos sectores poblacionales, en el que

era necesario establecer estrategias sociales, económicas y urbanas para establecer y garantizar la accesibilidad alimentaria, manejándolo desde la distancia entre centros poblados y lugares para el abastecimiento, trazabilidad y la injusticia espacial para espacios de producción.

En las intervenciones urbanas con un enfoque productivo, la agricultura urbana busca implementar estrategias en vecindarios, donde se busca prevalecer el trabajo colectivo y la gestión del suelo productivo para favorecer el tejido social, establecer mayor interacción vecinal y con la estructura ecológica; a su vez busca reivindicar los espacios públicos en mal estado y la creación de espacios para la convergencia, por medio de la consolidación de una serie de lugares para incentivar la producción de alimentos; como un integración a su vez del tejido urbano.

La agritectura es una intervención consecuente, que con el fin de no afectar el entorno ni destruirlo con propuestas invasivas, catalogándola como una simbiosis armónica entre actividades humanas, asentamientos, construcciones y la estructura ecológica existente.

El proyecto urbano se desarrolla siguiendo unas estrategias y aspectos planteado para garantizar la seguridad alimentaria dados por la autora Ana Zazo Moratalla:

1. La disponibilidad física de los alimentos para el consumo de los mismos.
2. El acceso económico y físico de los alimentos, los medios para la adquisición de estos productos de primera necesidad.
3. Utilización de estos productos para la preparación de alimentos y un espacio que garantice que estos puedan tener un manejo adecuado para su consumo.
4. La estabilidad de estos cultivos o espacios en donde se produzcan los productos de primera necesidad, que sean de carácter rotativo para siempre tener accesibilidad a una alimentación adecuada.

2.4.2. Los análisis y los resultados a la pregunta de investigación

Entre tanto lo que aconteció después del análisis correspondiente a la propuesta, se pudieron identificar diversos conceptos y estrategias derivadas para estructurar un sistema productivo circular para derivar así en un eco barrio, mediante una zonificación y configuración espacial en donde se plantean criterios de implantación y diseño, en coherencia con las interacciones del programa.

2.4.3. La incorporación de los resultados en el proyecto arquitectónico

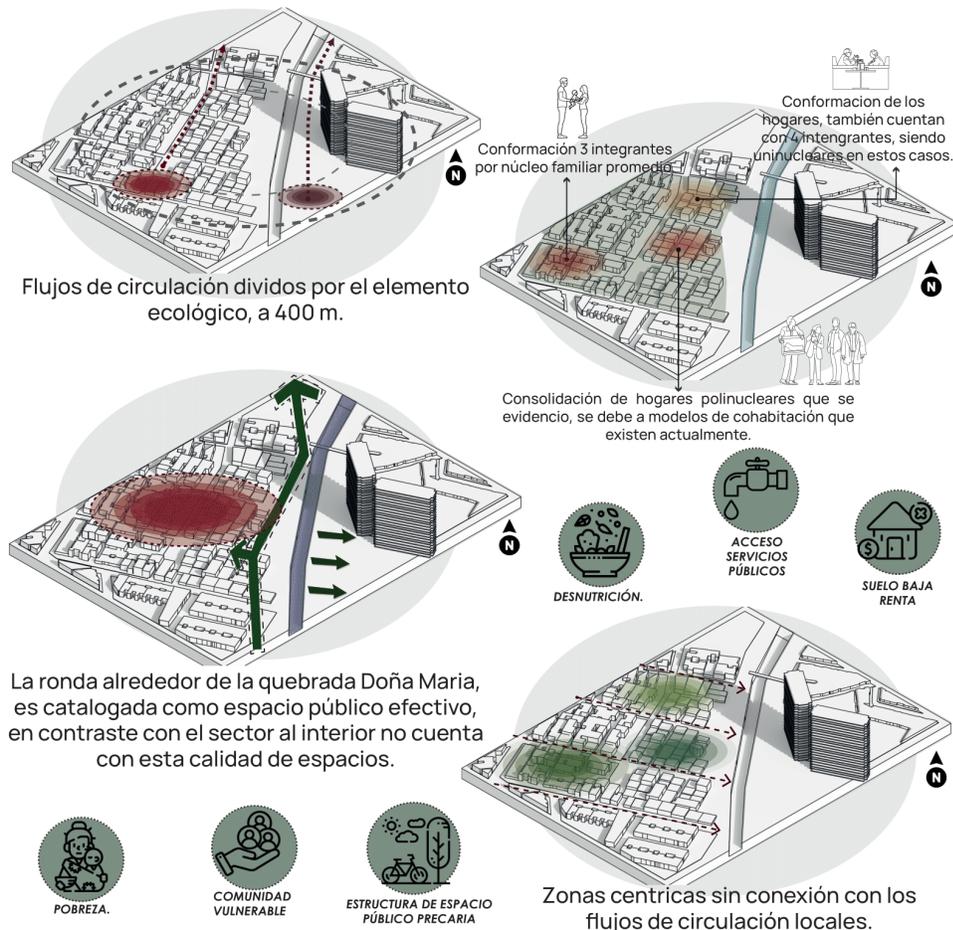
Por lo que de este modo las determinantes que influyeron para definir un modelo para el desarrollo urbano en el diseño, permiten contemplar una variabilidad en conceptos para su implementación

al momento de consolidar el proyecto, al aplicar estas teorías, conceptos y estrategias, se determinó en que aspectos serían aplicados, teniendo en cuenta la localización en la comuna 6 precisamente en el barrio la Unión, Itagüí; esto como respuesta a las problemáticas del lugar, resaltando por qué su implementación teniendo en cuenta su función y aplicación:

1. La agricultura urbana que permite su adaptación para implementarse en cualquier localización y la solvencia de necesidades fundamentales.
2. La propuesta genera una conectividad para la articulación de los servicios y actividades propias del barrio.
3. El diseño plantea un eco barrio, en donde se vinculen con los núcleos residencias, con una red de equipamientos y servicios, sectores comerciales y el desarrollo productivo siendo en punto central de la propuesta, planteando una gestión en todo el polígono de intervención.
4. El requerimiento de recursos naturales, por esto se plantean estrategias en los equipamientos y viviendas para la recolección de los recursos para un aprovechamiento adecuado.
5. La adaptabilidad con la topografía, los aspectos climáticos y configuraciones morfológicas del lugar de intervención.

Figura 15.

Planteamiento de la intervención



Nota. La figura muestra aspectos físicos para el planteamiento de la propuesta.

Por lo tanto, concluimos que el planteamiento de un eco barrio con estas características con esta morfotipología, es lo que permite su adaptación de manera adecuada y coherente con respecto al contexto en que se quiere realizar la intervención, ya que esta se consolida mediante su ocupación y distribución, permitiendo el manejo de las zonas construidas y de las áreas libres necesarias para el desarrollo de las actividades productivas, comunales y de convergencias para el sector. Debido a su ubicación en el municipio de Itagüí, es importante tomar en cuentas que los criterios de diseño que permiten la interacción, permeabilidad y conectividad con el contexto cercano del barrio, con una propuesta urbana para la consolidación del ecosistema existente con las áreas verdes y productivas de la intervención, De esta forma se logra la aproximación a la propuesta que se denomina Eco barrio, una propuesta a la intervenciones urbanas y zonales, que son en pro de

mejora y potencializan algunas zonas en desarrollo urbano para así, poder implementar modelos de gestión, para sistemas productivos circulares, para que se desempeñen de manera exitosa los vecindarios productivos.

2.5. Los principios y criterios de composición

A través de la implantación y la ubicación de las actividades principales de la propuesta, se encuentra determinado por condiciones físicas del lugar y algunos ejes de movilidad peatonal y vehicular, que determinan la forma de los diferentes servicios que se plantean como la vivienda, el equipamiento comercial, el centro de acopio y el equipamiento educativo, determinando la estructura de espacio público para determinar los accesos y las intenciones para circular al interior del mismo, permitiendo que la propuesta sea permeable. De esta manera se permite plantear una estrategia para concretar aspectos de un eco barrio y también unificar el paisaje con especies nativas, para aportar a la estructura ecológica del barrio, que así mismo permite que se unifiquen las características y definan el funcionamiento adecuado del eco barrio.

Figura 16.

Problemáticas del lugar



Nota. Determinantes físicas y urbanas del barrio la Unión.

2.5.1. Selección del área de intervención

El barrio la Unión, es un vecindario que se consolidó inicialmente como un asentamiento informal, que se construyó alrededor de la quebrada Doña María, un cuerpo hídrico importante para la estructura ecológica principal, que va conectado al Río Medellín, esto alrededor de 1980, en medio de los desplazamientos forzados que se evidenciaban en ese momento a lo largo del departamento de Antioquia, debido a esto se generaron viviendas informales y construcciones sin planificación que fueron afectando la cuenca de esta quebrada, contaminándola y afectando también la estructura verde del lugar, el lote se encuentra cerca de la quebrada y al borde de una zona catalogada como suelo rural, siendo este el borde con la zona montañosa del municipio, por lo cual se busca fortalecer y recuperar la estructura ecológica, mejorar las dinámicas sociales y económicas del sector y también articular con la propuesta una red de transporte y espacio público que permita la conexión con demás partes del municipio y el área metropolitana del Valle de Aburra.

Figura 17.

Criterios de implantación

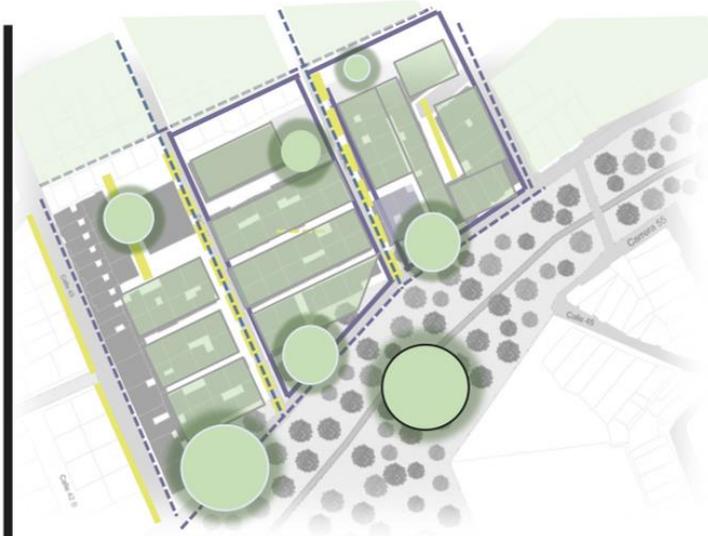


Nota. Localización Comuna 6. (imagen digital). Wikipedia

Figura 18.

Determinantes urbanas

PROBLEMÁTICA:

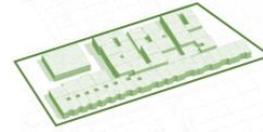


CONCLUSIÓN

1. POBLACIÓN Y ESTRUCTURA SOCIAL.
 1. PROCESOS DE INVASIÓN
 2. DESEMPLEO
 3. COHABITACIÓN
2. USOS DEL SUELO.
 1. ALTA ESCASEZ DE ZONAS VERDES, ESPACIO PÚBLICO EFECTIVO
 2. SOBREUTILIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA HABITACIONAL
3. EDIFICACIÓN Y VIVIENDA.
 1. VIVIENDA CONSOLIDADA DE MANERA INFORMAL
4. TRAFICO Y MOVILIDAD.
 1. CARENCIA EN LA ESTRUCTURA VIAL
5. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.
 1. BAJA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA.

POLÍGONO 1

ÁREA: 10.533 M²
ÍNDICE DE OCUPACIÓN: 0.7
DE PISOS: 2 A 3
DE VIVIENDAS: 49
PERSONAS: 4 A 8 PERSONAS POR CASA



POLÍGONO 2

ÁREA: 9.060 M²
ÍNDICE DE OCUPACIÓN: 1,6
DE PISOS: 1 A 4
DE VIVIENDAS: 31
DE PERSONAS 4 A 16 PERSONAS



POLÍGONO 3

ÁREA: 7.476 M²
ÍNDICE DE OCUPACIÓN: 0.7
DE PISOS: 1 A 5
DE VIVIENDAS: 31
DE PERSONAS 4 A 20 PERSONAS



Nota. La figura muestra un esquema sobre las determinantes del lugar.

Actualmente el barrio la Unión, cuenta con unas vías de acceso secundarias, en donde existen zonas en las que ya no cuentan con una estructura vehicular adecuada y la estructura de espacio público es deficiente, por lo que no da cobertura a todos los habitantes del lugar, debido a esto solo se encuentran usos de residenciales; ya que se obstaculiza bastante el acceso y la continuación de ejes peatonales. Por lo que se pretende mejorar la estructura de movilidad y que la calidad

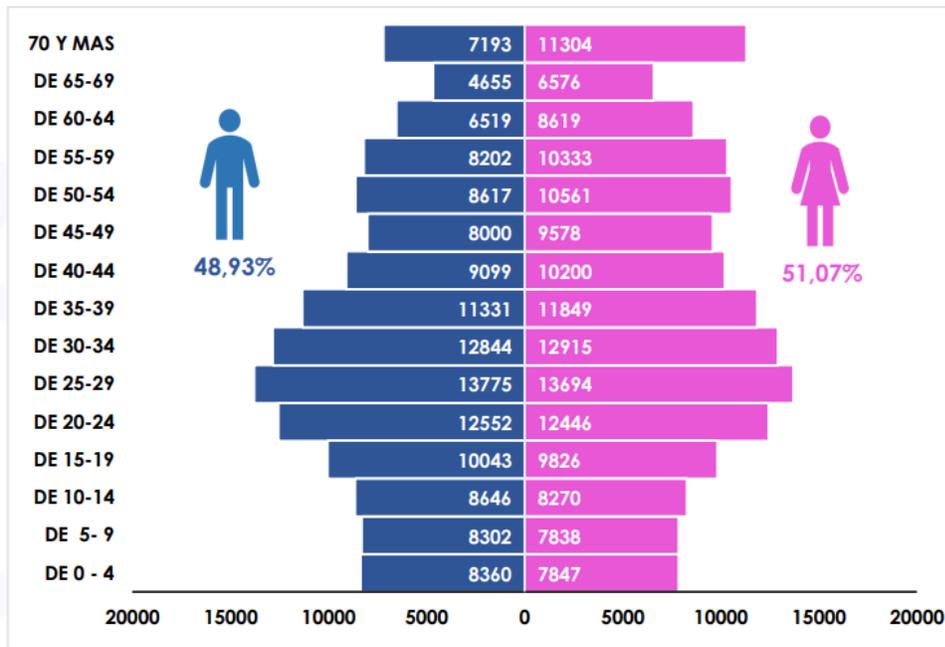
habitacional y el acceso a la zona sea adecuada para un desarrollo eficiente del barrio y articularlo mejor con los demás sectores urbanos de la comuna 6.

Análisis Socioeconómico

Según el censo nacional realizado en 2018 por el DANE, Itagüí contaba con 276.744 habitantes de los que 247.918 vivían en la cabecera municipal y 28.826 en zona rural.

Tabla 1.

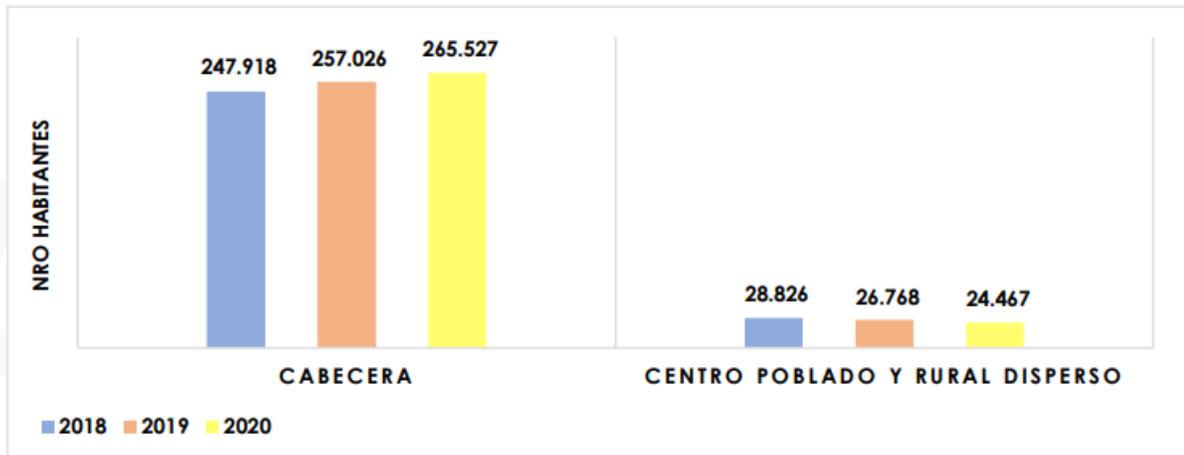
Crecimiento de la población



Nota. En la tabla se evidencia el crecimiento poblacional del municipio de Itagüí. (imagen digital).
Informe Estadístico Itagüí.

Tabla 2.

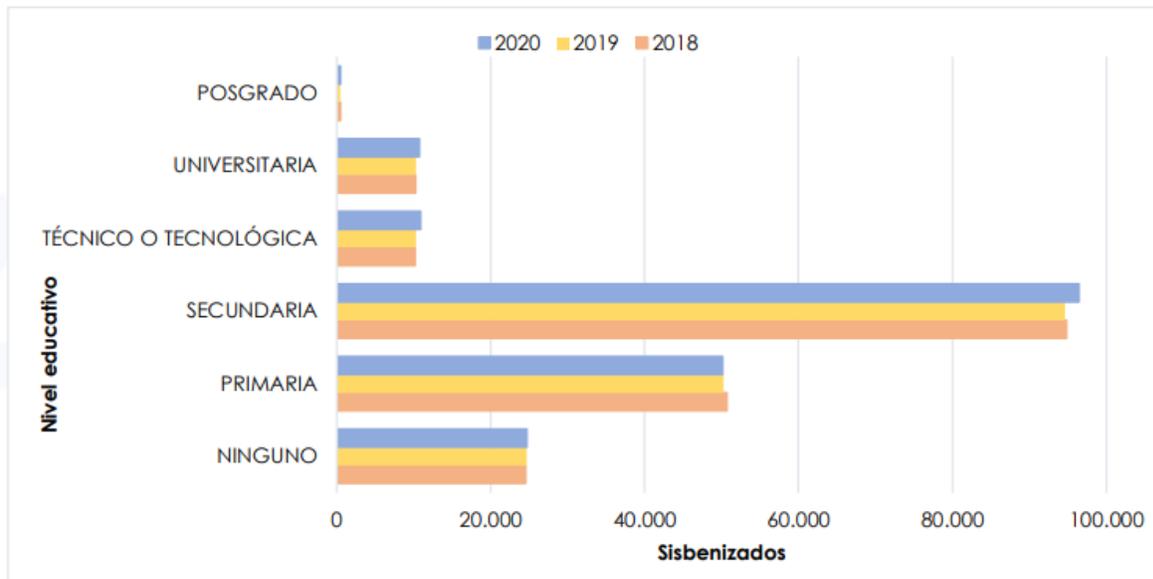
Población por área



Nota. Tabla donde se evidencia la ocupación habitacional en el municipio de Itagüí. (imagen digital). Informe Estadístico Itagüí.

Tabla 3.

Nivel educativo de la población



Nota. Gráfico en donde se evidencia el nivel educativo en Itagüí. (imagen digital). Informe Estadístico Itagüí.

Con respecto al nivel educativo por año, se tiene que la secundaria es la más representativa con el

49,9% de la participación total, seguido por la primaria con el 25,9%, en tercer lugar, están los que no reportaron ningún nivel educativo con el 12,8%. Las personas con formaciones tecnológicas y universitarias suman el 11,1% y con posgrado el 0,3%.

Tabla 4. Nivel educativo por comuna

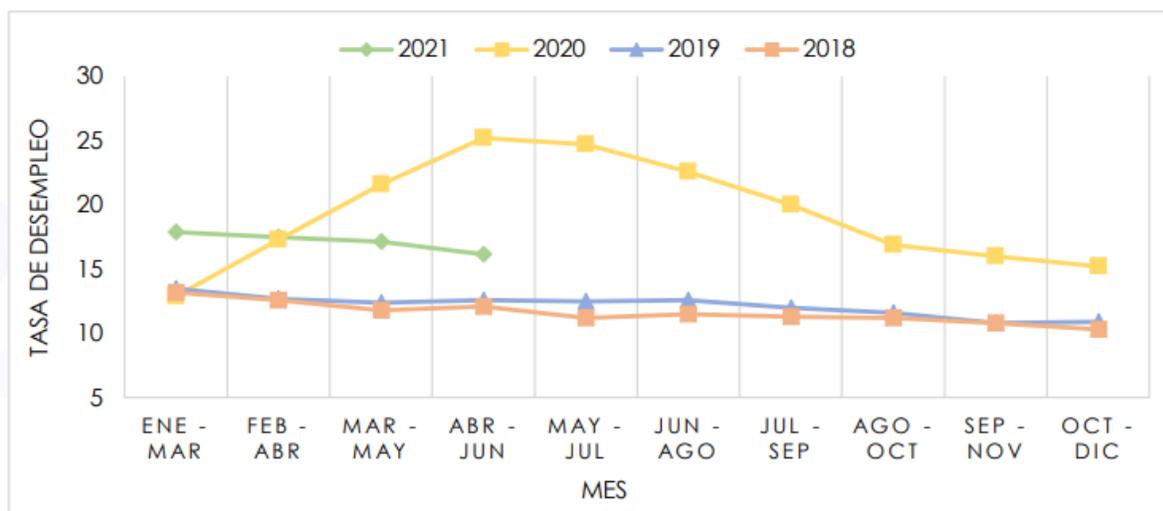
Nivel educativo por comuna

COMUNAS	PRIM.	SECUN.	TÉCNICO O TECNOLÓGICA	UNIVERSIDAD	POSTGRADO	NINGUNA
COMUNA 1	6.825	13.855	1.640	1.710	76	3.228
COMUNA 2	5.878	12.600	1.457	1.382	57	2.487
COMUNA 3	6.964	14.357	1.461	1.266	100	3.344
COMUNA 4	8.740	19.524	2.688	3.753	142	3.895
COMUNA 5	5.703	12.532	1.623	1.374	44	2.840
COMUNA 6	5.233	8.444	712	386	14	2.604
CORREGIM	9.579	12.142	585	276	11	5.743
TOTALES	48.922	93.454	10.166	10.147	444	24.141

Nota. Tabla en donde se evidencia el nivel educativo por comuna en el municipio de Itagüí. (imagen digital). Informe Estadístico Itagüí.

Tabla 5.

Tasa de desempleo



Nota. Tabla en donde se evidencia la tasa de desempleo en el municipio. (imagen digital). Informe Estadístico Itagüí.

Tabla 6.*Actividades económicas Itagüí*

SECTOR ECONÓMICO	LLEGARON	NACIERON	SE FUERON	LIQUIDADAS	CANCELADAS	RENOVARON
AGROPECUARIO	2	9	4	0	5	46
MINAS Y CANTERAS	0	0	1	0	5	6
INDUSTRIA MANUFACTURERA	26	111	21	34	381	905
ELECTRICIDAD, GAS Y VAPOR	0	1	0	2	21	14
CONSTRUCCIÓN	6	42	8	7	48	211
COMERCIO	33	152	26	34	1589	818
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	5	40	7	8	104	215
SEGUROS Y FINANZAS	12	31	4	6	43	178
SERVICIOS	17	93	13	13	339	404
TOTAL	101	479	84	104	2535	2797

Nota. Gráfico en donde se evidencia las actividades económicas del municipio de Itagüí. (imagen digital). Informe Estadístico Itagüí.

2.5.2. *Concepto ordenador*

Eventualmente se plantea el desarrollo de un Eco barrio, como un sistema producto circular para la productividad urbana del barrio, ya que apuesta a la intervención adaptación de los conceptos investigados y estrategias de carácter urbano, lo que permite la consolidación de actividades económicas, productivas juntos con otros usos, tales como lo son: residenciales, comerciales y educativos, que busca es la garantía de aspectos para la calidad de vida de la población, como es el acceso a una alimentación adecuada y una oferta de empleo para las personas que habitan el barrio y el contexto próximo a este.

Figura 19.

Estrategias de diseño

01. ESTRATEGIAS DE DISEÑO

NACE DE LA NECESIDAD DE DESARROLLAR UNA ARQUITECTURA INTEGRAL EN BASE AL CONTEXTO SOCIAL, ESPACIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO ESTO MEDIANTE ESTRATEGIAS DE DISEÑO COMO LA YUXTAPONICIÓN DE ACTIVIDADES, LA DIAGONAL COMO HERRAMIENTA DE DISEÑO EN LAS SECCIONES, LA ESCALA, LA SOCIABILIDAD, LA CONFORMACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO Y LA SOSTENIBILIDAD EN LA ARQUITECTURA.



ESPACIO PÚBLICO

paisajismo

DEVOLVER EL CONTACTO CON LA NATURALEZA, EXPERIMENTANDO LOS ESPACIOS EXTERIORES CON RESPETO, INTELIGENCIA Y SENSIBILIDAD, PROTEGIENDO Y CONSERVANDO LA BIODIVERSIDAD.

VIVIENDA

Mat-building.

EL EDIFICIO SE INSPIRA EN EL CONCEPTO DE MAT-BUILDING, POR LO QUE LA PRINCIPAL CARACTERÍSTICA ES EL ESPESOR Y LA DENSIDAD, ES UNA CIUDAD COMPRIMIDA EN UN EDIFICIO POR LO QUE PERMITE OCUPAR MENOS ESPACIO. ESTE EDIFICIO PUEDE ACOMODAR DE 800 A 1000 PERSONAS, Y PUEDE CRECER INDEFINIDAMENTE.

PRODUCTIVIDAD

RECORRIDO/ PERMEABILIDAD

SE ESTABLECEN CONEXIONES ENTRE LO PRIVADO Y LO PÚBLICO, EL ESPACIO INTERIOR Y SU ENTORNO CON EL FIN DE OTORGAR CONECTIVIDAD, TANTO FÍSICA COMO VISUAL, SONORA Y SENSORIAL; PERMITIENDO LA PENETRABILIDAD DE LA LUZ, EL FLUJO PEATONAL, LA UNIFICACIÓN DE ESPACIOS, LA CONVERGENCIA Y LA FLEXIBILIDAD.

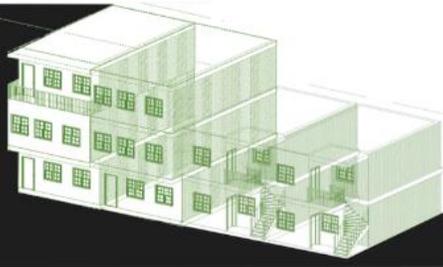
Nota. La figura muestra las estrategias de diseño de la propuesta.

Figura 20.

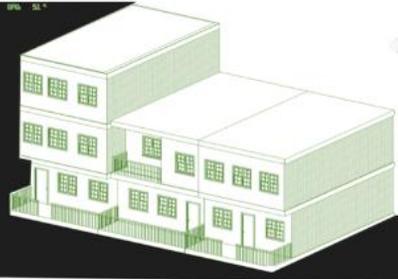
Tipologías

MORFOTIPOLOGIA DEL BARRIO:

PREDOMINAN DOS PROTOTIPOS DE VIVIENDAS QUE SE CARACTERIZAN POR TENER RETROCESOS, VOLADIZOS Y BALCONES EN SUS FACHADAS ESTAS PINTADAS CON DIVERSOS COLORES O LADRILLO A LA VISTA, ACCESO EXTERIOR POR MEDIO DE ESCALERAS A SEGUNDO PISO O PÓRTICOS A PRIMER NIVEL



ESTE GRUPO DE VIVIENDAS SE CARACTERIZA POR TENER ANTEJARDINES ADORNADOS CON ESTRUCTURA VEGETAL, ESTOS CERRADOS MEDIANTE REJAS METÁLICAS O MUROS EN LADRILLO, FACHADAS CON RETROCESOS Y VOLADIZOS, LA MANZANA SE DIVIDE Y EL ACCESO ES POR MEDIO DE PASADIZOS



ESTE GRUPO DE VIVIENDAS SE CARACTERIZA POR TENER ANTEJARDINES ADORNADOS CON ESTRUCTURA VEGETAL, ESTOS CERRADOS MEDIANTE REJAS METÁLICAS O MUROS EN LADRILLO, FACHADAS CON RETROCESOS Y VOLADIZOS, LA MANZANA SE DIVIDE Y EL ACCESO ES POR MEDIO DE PASADIZOS



Nota. La figura muestra la morfotipología actual del barrio La Unión.

2.5.3. Implantación

El eco barrio como un sistema productivo circular para la productividad urbana del barrio la Unión, es un proyecto que busca brindar una serie de estrategias innovadoras para el desarrollo urbano y sostenible, abarcando problemáticas sociodemográficas, espaciales y de habitabilidad en las tipologías de vivienda existentes, en donde las necesidades son una prioridad por lo que se plantean diferentes conceptos y características para su manejo. Por esto, nace la necesidad de desarrollar una propuesta integral, partiendo de la propuesta de espacio público enlazada con el paisajismo, para devolver el contacto con la naturaleza, experimentando los espacios exteriores con respeto, inteligencia y sensibilidad, protegiendo, conservando y proponiendo biodiversidad para el lugar.

Por lo que la propuesta de productividad articula tres manzanas, la primera conteniendo la zona de

productividad de manera subterránea, para el control de los cultivos hidropónicos y articulada con el centro de acopio y distribución. La vivienda se articula en la manzana central y se plantean los edificios con tipología de Mat-building, por lo que la característica principal el espesor y la densidad, ya que se quiere brindar una intención de ciudad comprimida, ocupando menos espacio para reubicar de 800 a 1.000, se establecen conexiones entre lo privado y lo público, el espacio interior y su entorno con el fin de otorgar una conectividad, visual y sensorialmente, enlazando la permeabilidad de los flujos peatonales, la unificación de espacios y la flexibilidad de los mismos, a continuación la zonificación y distribución de las actividades:

Figura 21.

Programa actividades

ZONAS	ÁREAS	SUBÁREAS	CARACTERÍSTICAS	ÁREA	
ZONAS P R	ZONAS VERDES Y DE PRODUCCIÓN	1. SISTEMAS PRODUCTIVOS COMUNITARIOS	HUERTAS HIDROPONICAS	HUERTAS UBICADAS AL AIRE LIBRE CERCA A LA QUEBRADA DOÑA MARIA, SERA IMPLANTA EN ZONAS BLANDAS RESPETANDO LA TOPOGRAFIA DEL LUGAR	30%
			HUERTAS VERTICALES		
			HUERTAS EN CAJONES		
			HUERTAS COLGANTES		
			HUERTAS CON PALETS		
			HUERTAS CON MACETAS		
			SEMILLERO		
	2. ZONA PARA EL TRATAMIENTOS DE CULTIVO	ALMACENAMIENTO DE INSUMOS Y HERRAMIENTAS	SE UBICARA EN LAS EDIFICACIONES QUE ESTAN AL COSTADO DE LA QUEBRADA, SE HARA UNA REUBICACIÓN DE ESTAS VIVIENDAS Y ESTOS ESPACIOS SERÁN USADOS PARA LAS ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES FUNCIONANDO COMO UN EQUIPAMIENTO	20%	
		DEPOSITO Y TRATAMIENTO DE DESECHOS			
		ALMACENAMIENTO Y ACOPIO DE ALIMENTOS DE LOS CULTIVOS			
REFRIGERACION Y ZONA DE LAVADO					
ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS					
ZONAS C O M P L E M E N T A R I A S	3. INTEGRACIÓN SOCIAL	CAFETERIA	ESPACIOS DE PERMANENCIA POR ESCALINATAS Y MOBILIARIO APROVECHABLES PARA CATEDRA Y CHARLAS, QUE SERA UBICADO EN LOS PREDIOS Y ESPACIOS VERDES NO APROVECHADOS Y EN DESUSO	10%	
		VENTA Y TRUEQUE DE ALIMENTOS			
		ZONAS VERDES			
	4. ADMINISTRACIÓN Y LOGÍSTICA	AULAS DE CAPACITACION Y APRENDIZAJE	SE UBICARA EN LAS EDIFICACIONES QUE ESTAN AL COSTADO DE LA QUEBRADA, SE HARA UNA REUBICACIÓN DE ESTAS VIVIENDAS Y ESTOS ESPACIOS SERAN USADOS PARA LAS ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES FUNCIONANDO COMO UN EQUIPAMIENTO	10%	
		BAÑOS			
		OFICINA			
		ÁREA DE LIMPIEZA			
	ÁREA DE HERRAMIENTAS				
	5. VIVIENDA	EDIFICIOS DE VIVIENDA	SE DERRUMBARAN VIVENDAS QUE ESTEN EN DETERIORO Y MAL ESTADO PARA REUBICAR LAS CASAS QUE HAYAN SIDO USADAS PARA OTRA ACTIVIDAD	30%	

Nota. La figura muestra cómo se determinaron las actividades para el desarrollo del Eco barrio.

Figura 22.

Programa Eco barrio

VIVIENDA.

VIVIENDA VERTICAL 2ha:	1.170
VIVIENDA VERTICAL 3ha:	1.345
TOTAL:	2.515



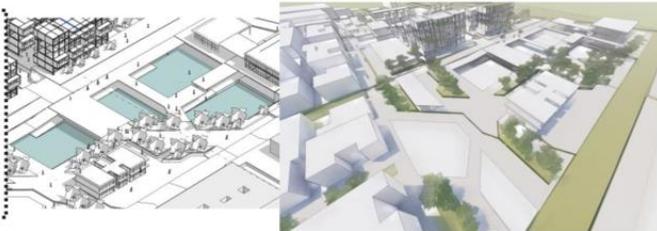
EQUIPAMIENTO.

CENTRO RECREATIVO:	163
CENTRO DEPORTIVO:	221
PASAJE COMERCIAL:	390
CENTRO PRODUCTIVO:	529
CENTRO COMERCIALIZACION:	326
CENTRO DE CAPACITACION:	243
TOTAL:	1872



PRODUCTIVIDAD.

CULTIVOS SUBTERRANEO:	3235
HUERTAS PRIVADAS(edificios):	1056
TOTAL:	4261



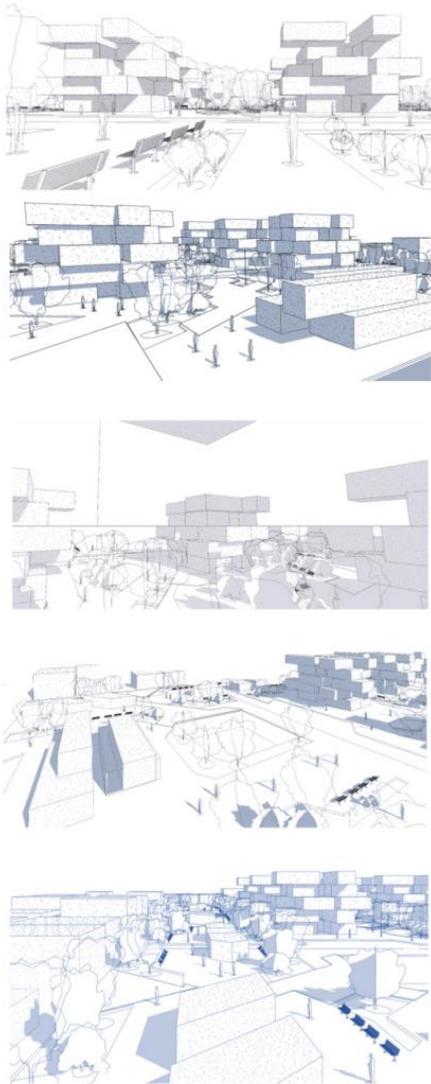
TOTAL OCUPACION: 8618

Nota. Como se encuentran distribuidas las actividades en el polígono.

Es importante entender como de dispuso el funcionamiento de flujos, peatonales y vehiculares de la propuesta, ya que son aspectos importantes para el funcionamiento, consolidación y accesibilidad de la propuesta, como también los usos y las zonas de permanencia para el desarrollo de actividades productivas, educativas, residenciales y recreativas de la propuesta para el Eco barrio.

Figura 23.

Esquemas conceptuales propuesta



ESTETICA URBANA

RECORRIDOS QUE ATRAVIESAN Y REMATAN EN DIFERENTES PLAZOLETAS CONFORMADOS POR LA DISPOSICIÓN DE LOS VOLÚMENES, LOS CUALES SUSCITAN LA "VISIÓN SERIAL"

ESPACIOS ABIERTOS

ESPACIOS ABIERTOS A DIFERENTES ESCALAS CON DIVERSAS ACTIVIDADES QUE SE ENCUENTRAN CONECTADAS ENTRE SI MEDIANTE RECORRIDOS

COMPOSICION URBANA

LOS EDIFICIOS ESTÁN DISPUESTOS DE MANERA QUE RESPONDAN A LOS EJES JERÁRQUICOS DE LA PROPUESTA, TENIENDO ASÍ PRINCIPIOS DE ALTERNANCIA Y DOMINANCIA

ESCALA URBANA

RETROCESOS, VOLADIZOS Y TERRAZAS EN LOS VOLÚMENES PARA FAVORECER LA INTEGRACIÓN DE LA ESCALA HUMANA A LOS MISMOS

SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

SE DISPONE DIFERENTES CORREDORES PEATONALES QUE PERMITEN RECORRER LA TOTALIDAD DEL PROYECTO, GENERANDO UNA MEJOR CONECTIVIDAD ECOLÓGICA

SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

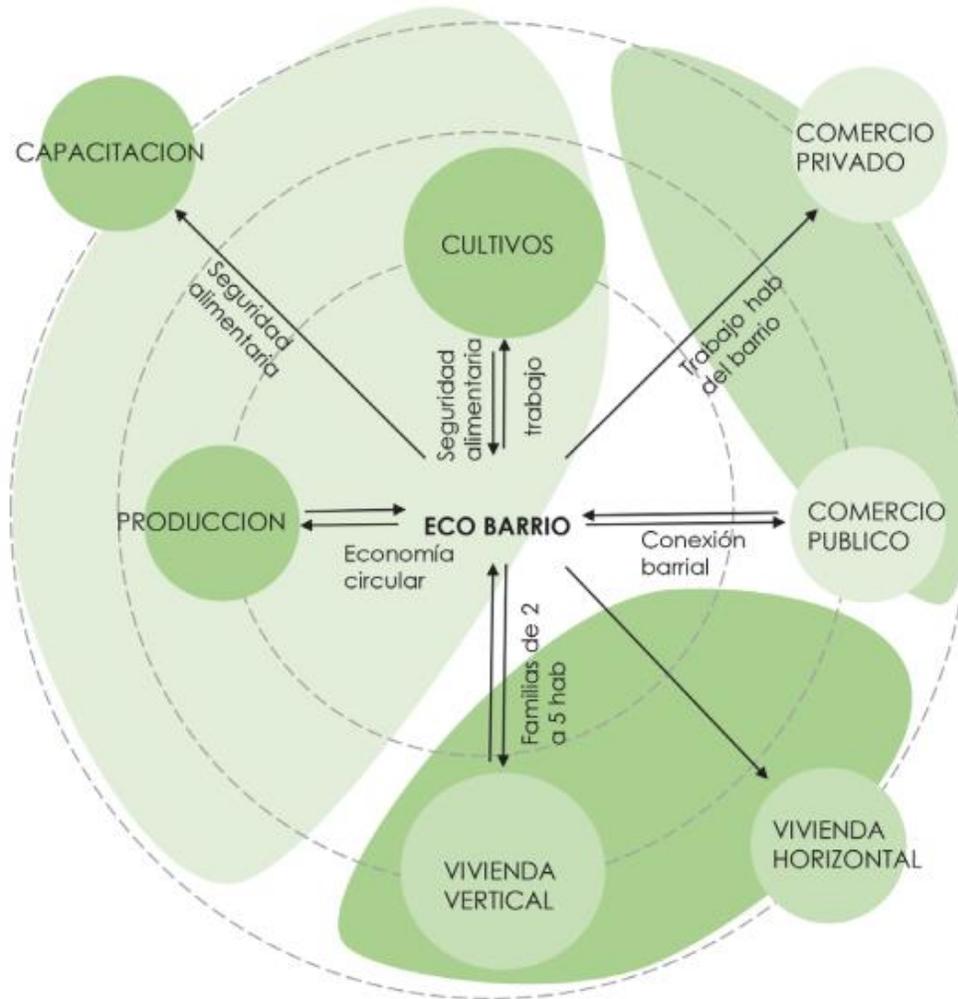
ZONAS DE CULTIVOS HIDROPÓNICOS QUE GENERAN UN IMPACTO AMBIENTAL MENOR, Y AYUDAN A LA SOBERANÍA ALIMENTARIA DEL BARRIO

Nota. La figura muestra los conceptos aplicados en cada aspecto de la propuesta.

Finalmente se determinó una interacción de los espacios, acorde a los usos y actividades que se desarrollarían en la propuesta, como los fueron descritas anteriormente, ya que la investigación permitió que se ajustaran con las áreas requeridas para llevar a cabo el programa arquitectónico y urbano, siendo adecuadas para el uso y funcionamiento acorde con los usuarios. Por lo que fue importante esta caracterización para el dimensionamiento de los sectores en los que se incluirán más actividades y servicios con un enfoque específico, así como se describió las actividades y el porcentaje de ocupación que necesitaba en la propuesta, una propuesta con una extensión de 30.000m² aproximadamente.

Figura 24.

Organigrama



Nota. La figura muestra el organigrama de la propuesta.

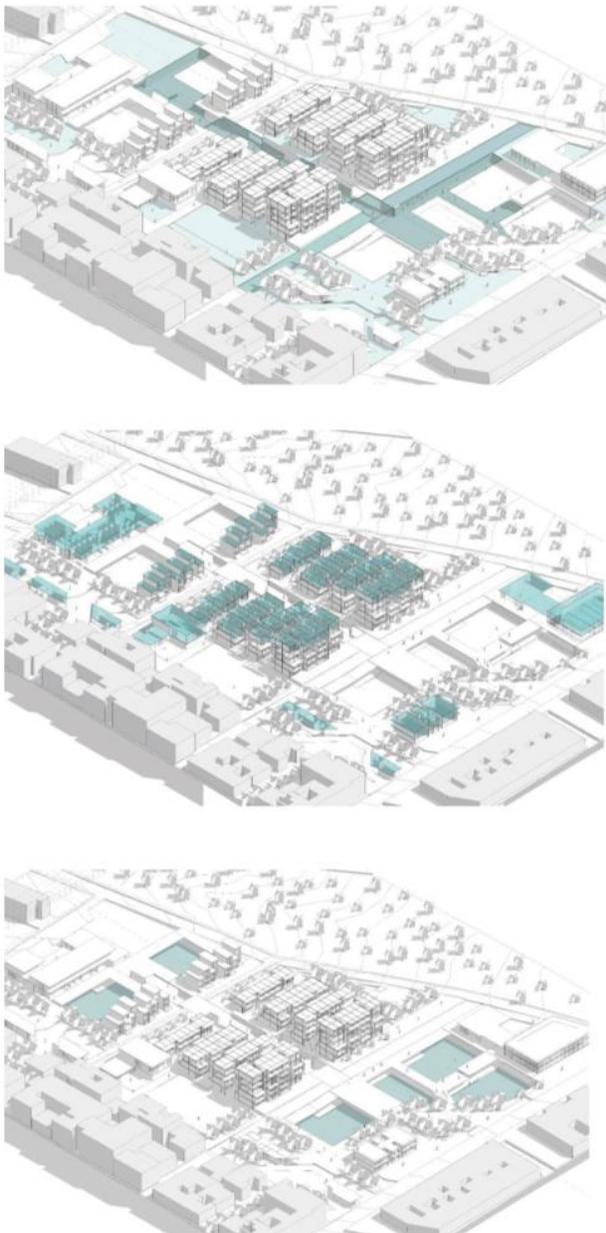
2.5.4. Esquema básico y evolución del conjunto

A través de la investigación completa de referentes urbanos y arquitectónicos, se establecieron los criterios para el diseño y la aproximación coherente de la propuesta, respondiendo funcionalmente a la problemática y a su vez, enlazando el contexto próximo del sector para que la adaptación y convergencia sea conveniente para toda la población. La adaptación formal a características como la topografía, siendo esta un factor fundamental para la adaptabilidad y también los factores físicos como los es la bioclimática del lugar; permitiendo su acondicionamiento para la maximización de

los beneficios y su aprovechamiento en cada uno de los equipamientos y unidades residenciales. Esto con el fin de mejorar los aspectos deficientes que se encontraron mediante el DOFA y el análisis del barrio la Unión, potencializando las estructuras urbanas para dar una caracterización acorde con el concepto urbano de Eco barrio.

Figura 25.

Esquemas de la propuesta



Nota. La figura muestra esquemas de cada actividad de la propuesta.

Alrededor de la propuesta estructural para las unidades residenciales, equipamientos y la zona productiva, se determinó un planteamiento estructural de pórticos en concreto, para manejar grandes luces teniendo en cuenta los aspectos de habitabilidad y desarrollo de las demás actividades propuestas en el programa; teniendo en cuenta el desarrollo de la zona productiva que se encuentra en un nivel inferior al resto de la propuesta, articulándolo con las cubiertas, que se plantearon con una intención de voladizos para el manejo de las determinantes climáticas del barrio la Unión; esto permitiendo que los cálculos de soporte estructural sean óptimos para la zona.

Figura 26.

Corte arquitectónico



Nota. La figura muestra el corte de la propuesta con especificaciones de la estructura.

3. PROYECTO DEFINITIVO

Eventualmente el planteamiento del proyecto desarrolla varios conceptos para resolver todos los componentes urbanos y técnicos que se requerían para su afianzamiento, permitiéndose una resolución formal, desde las actividades que se plantearon desde el programa de cada uno de los usos y su respectiva aproximación estructural, debido a esto, los componentes más importantes del Eco barrio como lo es toda la propuesta productiva subterránea y su alineación con el centro de acopio y distribución; también la variedad en la oferta de servicios, actividades económicas y también las comerciales. La consolidación a las aproximaciones volumétricas y espaciales, el desarrollo del programa de manera horizontal dentro del polígono de intervención, a su vez las variaciones en cada una de las fachadas para el manejo de las características climáticas del municipio. Los espacios se resolvieron de una manera coherente para la integración, conectividad, permeabilidad y funcionalidad de cada paso del sistema productivo, con la tipología de Mat Building y su asociación funcional con el modelo de gestión; no solo para los habitantes de la propuesta y cercanías sino también para la población que visita cada una de las actividades que se plantean para desarrollar.

A continuación, se muestra el funcionamiento de la propuesta, desde el espacio público, su aproximación al edificio, se evidencia como se integra con el contexto desde el primer nivel, teniendo en cuenta los planteamientos estructurales para cada espacio, disposición de áreas, vínculo con el programa y actividades que se destinaron para la conformación adecuada del Eco barrio en la Unión, Itagüí.

Figura 27.

Zonificación usos



Nota. La figura muestra la ubicación de cada uso y la relación espacial en la propuesta.

Figura 28.

Corte fugado transversal



Nota. La figura muestra un corte fugado de la propuesta y su especificación de usos

Figura 29.

Planta primer nivel ambientada



Nota. Planta del espacio público y su vinculación con el primer nivel de los edificios.

3.1. Planimetría

Figura 30.

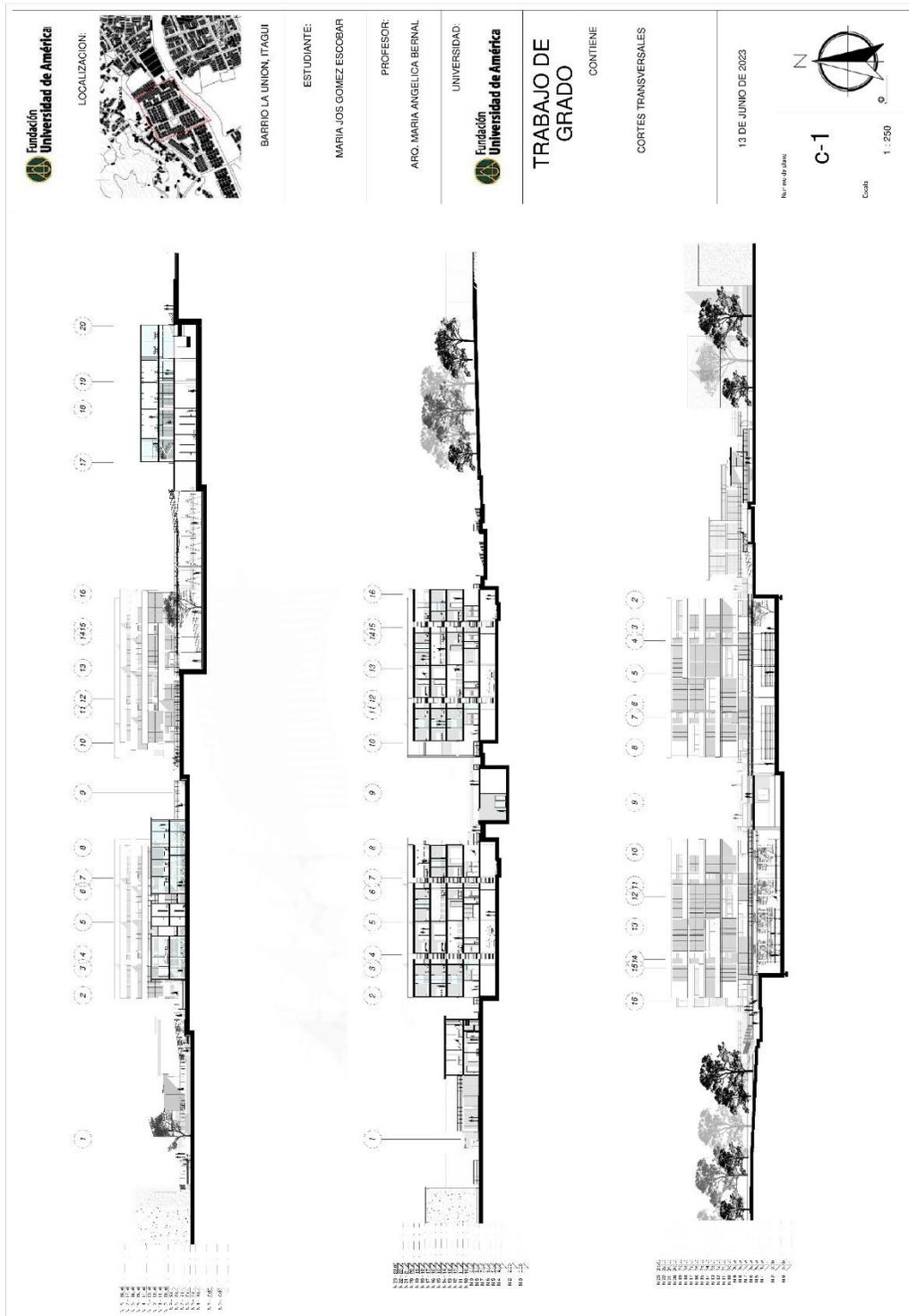
Planta primer nivel y espacio público



Nota. Planta de espacio público de la propuesta

Figura 31.

Cortes urbanos



Nota. Cortes urbanos en escala 1:250.

Figura 32.

Perfiles urbanos



Nota. Perfiles urbanos escala 1:250.

4. CONCLUSIONES

A pesar de que los sectores que presentar características de alta densidad y baja renta del suelo, donde se evidencia que a lo largo del tiempo, se han ido intensificado rápidamente en relación con el crecimiento y desarrollo de las ciudades, municipios o centros poblados en todo el mundo, a su vez una serie de fenómenos sociales que por situaciones se han visto reflejados en los desplazamientos forzados; debido a esta serie de situaciones, la mayoría de los surgimientos de asentamientos informales en zonas de desarrollo urbano, generan afectaciones en las estructuras naturales de los lugares, debido al surgimiento de nuevas unidades de vivienda y estructura de espacio público que no son consolidadas adecuadamente y según lineamientos urbanos. Finalmente, con el planteamiento de este proyecto se pretende dejar una discusión acerca del cómo llevar a cabo intervenciones urbanas, que permitan la diversidad de actividades productivas como de las ofertas en varios servicios a la comunidad desde las nuevas unidades habitacionales, respondiendo a sus necesidades prioritarias.

Por consiguiente con el proyecto del Eco barrio, se toman elementos existentes en el barrio la Unión, donde evidenciamos un modelo de cohabitación, alta densidad y unas condiciones socioeconómicas precarias para sus habitantes, por tanto se determinó la reubicación de las viviendas actuales y el desarrollo de nuevas unidades habitacionales al interior del polígono de intervención, concentrando así el uso de la vivienda multifamiliar, garantizando unidades habitacionales con respecto al número de habitantes en cada una de las topologías que se establecieron; también haciendo una propuesta de varios usos necesarios para el desarrollo de la población como lo son: el espacio destinado a la productividad de manera subterránea, permitiendo la consolidación de los cultivos hidropónicos y como este se vincula con el centro de acopio y distribución para seguir el modelo de gestión de cada producto, a su vez los equipamientos complementarios para la oferta de recreación, educación y espacio comercial en donde también se garantiza la preparación adecuada de los alimentos para su consumo.

BIBLIOGRAFÍA

- Ávila Sánchez, H. (2019). Agricultura urbana y periurbana: Reconfiguraciones territoriales y potencialidades en torno a los sistemas alimentarios urbanos. *Investigaciones geográficas*, (98).
- Álvarez-Uribe, M. y A. Estrada-Restrepo (2008). “Inseguridad alimentaria de los hogares colombianos según localización geográfica y algunas condiciones sociodemográficas”. *Perspectivas en Nutrición Humana*. Vol. 10. Núm. 1, pp. 23-36
- Alves, G., & López, P. (2021). Productividad urbana. Determinantes y políticas para su mejora.
- ¿Cómo está la desnutrición infantil en Colombia? (s/f). Edu.co. Recuperado el 26 de noviembre de 2022, de <https://www.unisabana.edu.co/portaldenoticias/al-dia/como-esta-la-desnutricion-infantil-en-colombia/>
- Criado Camargo, C., Vallejo Ortega, E., Massa, G., & Arrizabalaga Uriarte, E. La transición de las ciudades hacia la sostenibilidad: la metodología CITYFiED para la renovación urbana a escala de distrito.
- DANE revela informe completo del censo de población - Carta Administrativa - Función Pública. (s/f). Gov.co. Recuperado el 26 de noviembre de 2022, de <https://www.funcionpublica.gov.co/web/carta-administrativa/-/dane-revela-informe-completo-del-censo-de-poblacion>
- Francisco Pollero, A. (2009). Un estudio de caso en asentamientos irregulares: vivienda productiva urbana, limitaciones y potencialidades. *Vivienda popular*,(18): 46-49.
- Garrido Arredondo David. (2018). La influencia de Leberecht Migge en la creación de las Siedlungen productivas modernas. *VLC Arquitectura*, 5(2), 29–58. <https://doi-org.ezproxy.uamerica.edu.co/10.4995/vlc.2018.8641>
- Gómez, E. (2010). Del derecho a la alimentación a la autonomía alimentaria. *América latina en movimiento*, 24.

- Molina Saldarriaga, C. A., Restrepo-Yepes, O. C., & Giraldo-Ramírez, D. P. (2014). Desiertos de alimentos. Aproximaciones conceptuales al estudio jurídico del problema del hambre. *Revista Ratio Juris*, 9(19), 77-95.
- Puntel, M. L., & Barreto, M. Á. (2018). Habitar y trabajar. Usos mixtos como eje prioritario de las políticas habitacionales para el diseño de alternativas de integración socioespacial.
- Rosero, A. M. C. (2014). Desarrollo y crisis alimentaria: el caso de la seguridad alimentaria en Colombia.(Development and food crises: the case of food security in Colombia). *CES Derecho*, 5(1), 57-65.
- Restrepo-Yepes, O. (2009). “El derecho alimentario como derecho constitucional. Una pregunta por el concepto y estructura del derecho constitucional alimentario”. *Opinión Jurídica*. Vol. 8. Núm. 16.
- Sobrepoblación: Un problema que no para de crecer. (s/f). La Juventud Opina. Recuperado el 26 de noviembre de 2022, de <https://www.voicesofyouth.org/es/blog/sobrepoblacion-un-problema-que-no-para-de-crecer>
- Suárez, C., & Pérez, V. G. (2004). Aprender juntos: Escuela de Agritectura. *Fertilidad de la tierra: revista de agricultura ecológica*, (15), 52-53.
- Valencia, A. P. L., & Bernal, O. L. (2012). Conceptualización de un modelo de intervención urbana sostenible: Ecobarrios en el contexto latinoamericano de reciente industrialización. *Revista de Arquitectura*, (14), 116-127.
- Zazo Moratalla, A., (2021). Por un derecho a la alimentación constitucional para las ciudades chilenas: saludable, sostenible y de proximidad. *Urbano* , 24 (43), 4-7.
- Zazo-Moratalla, Ana, & Napadensky-Pastene, Aaron. (2020). Las ferias campesinas y su cuenca alimentaria, de lo imaginado a lo real. El caso de la feria de Collao en el Gran Concepción, Chile. *Revista de geografía Norte Grande*, (75), 229-249

ANEXOS

ANEXO 1

PLANIMETRÍA

Figura 33.

Plano de localización



Nota. La figura representa la planta de localización.

Figura 34.

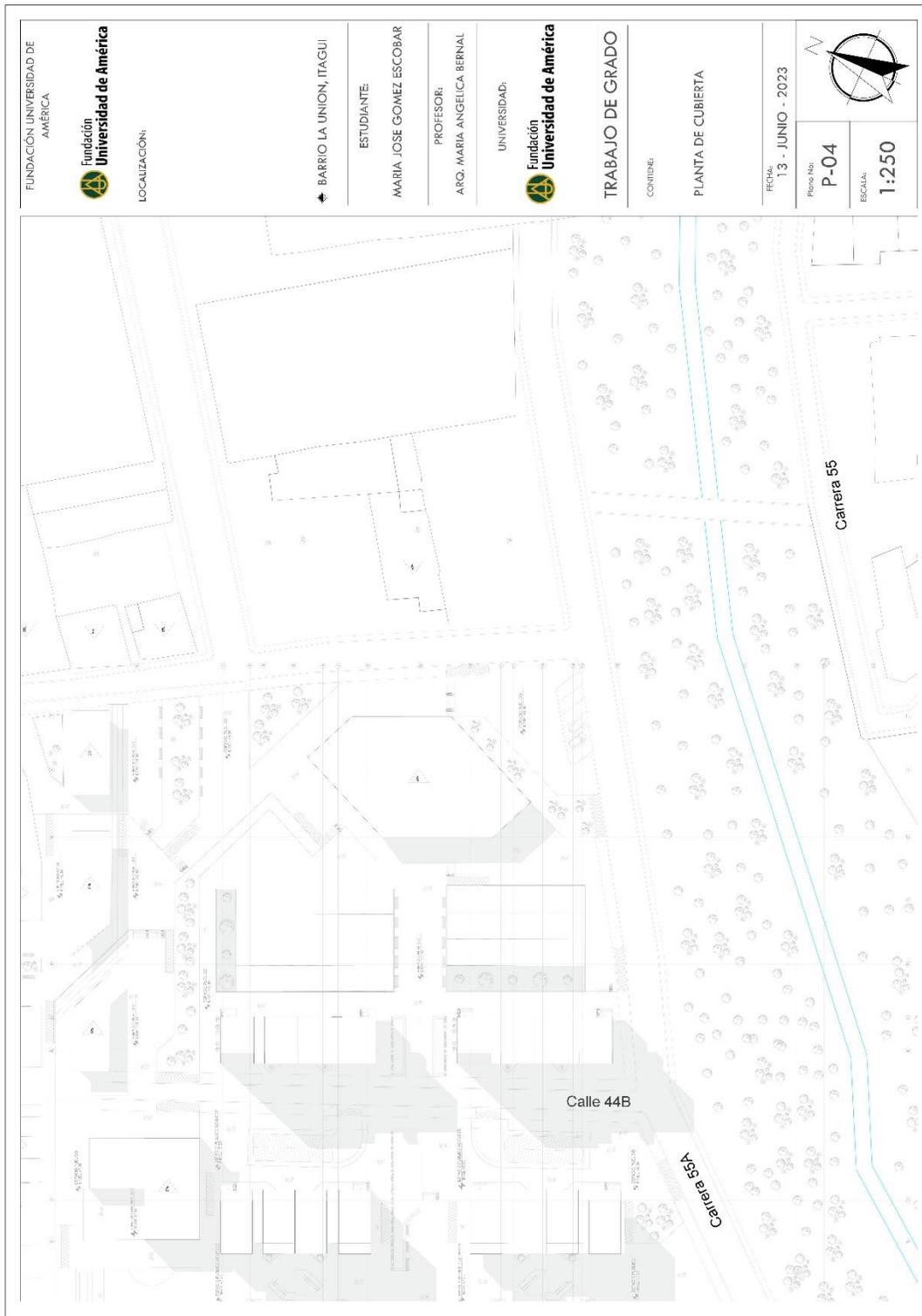
Ampliación planta de cubiertas



Nota. La figura representa la ampliación de la planta de cubiertas.

Figura 35.

Ampliación planta de cubiertas



Nota. La figura representa la ampliación de la planta de cubiertas.

Figura 36.

Ampliación planta de primer nivel



Nota. La figura representa la ampliación de primer nivel.

Figura 37.

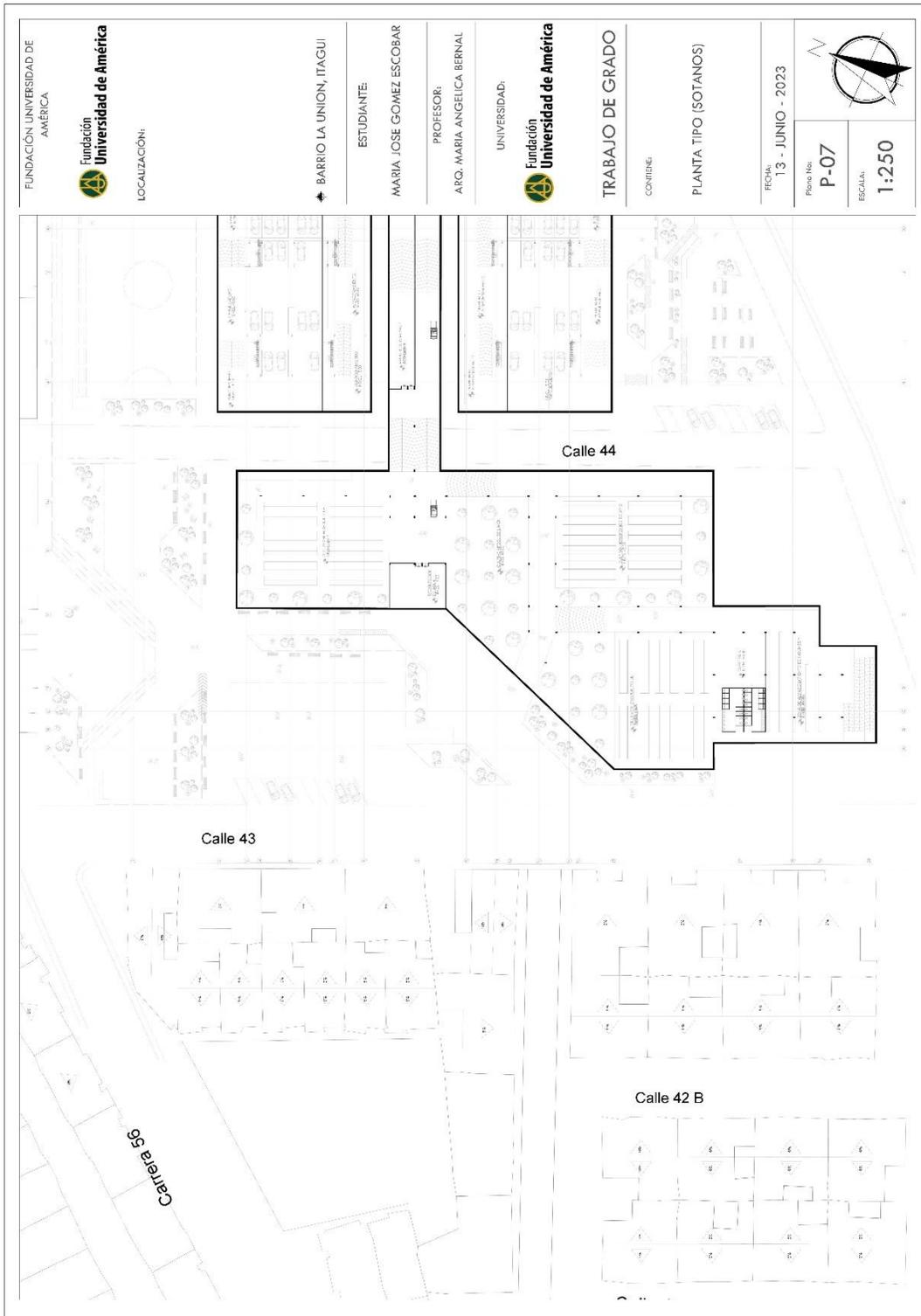
Ampliación planta de primer nivel



Nota. La figura representa la ampliación de primer nivel.

Figura 38.

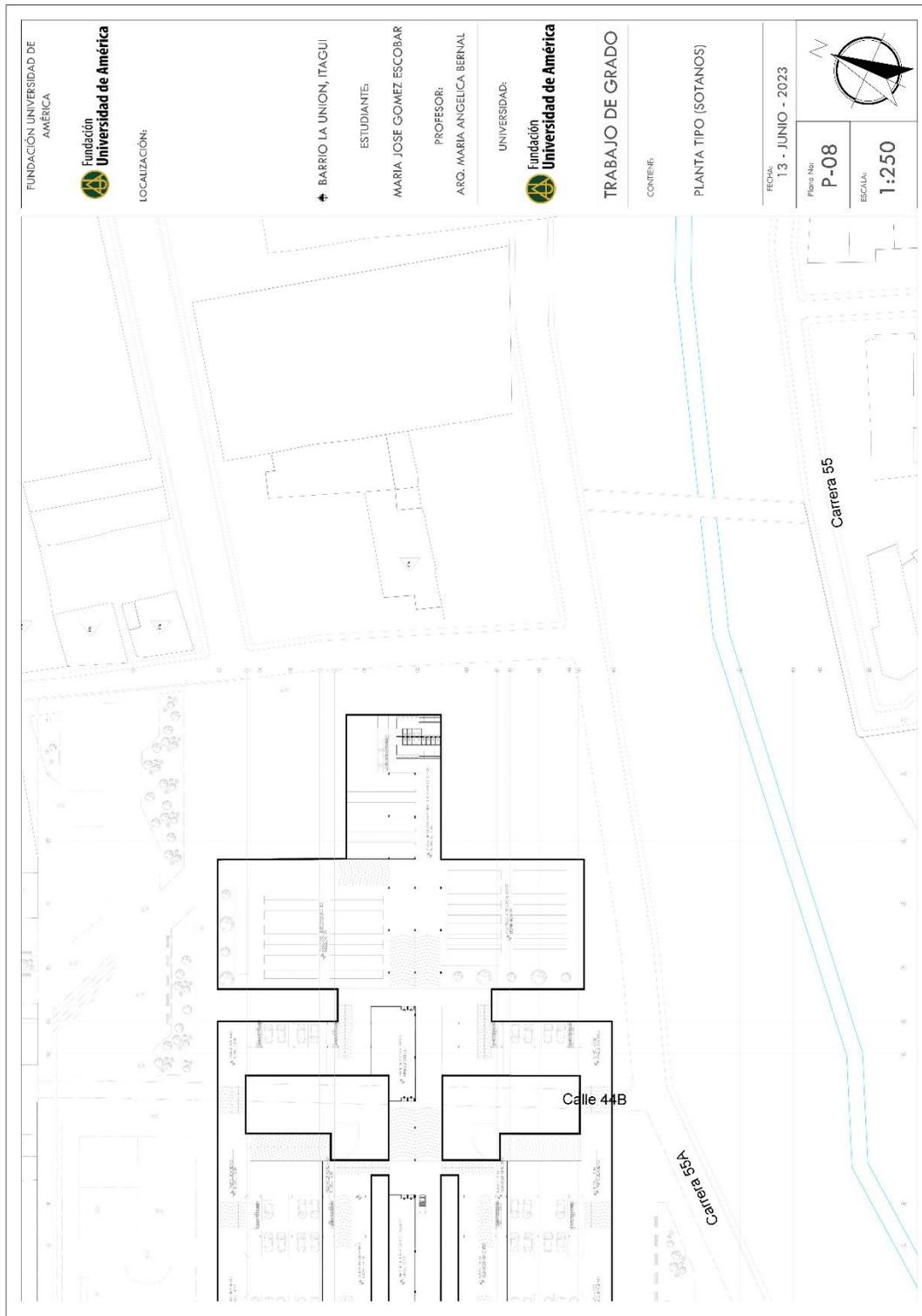
Planta de sótanos



Nota. La figura representa la planta de sótanos.

Figura 39.

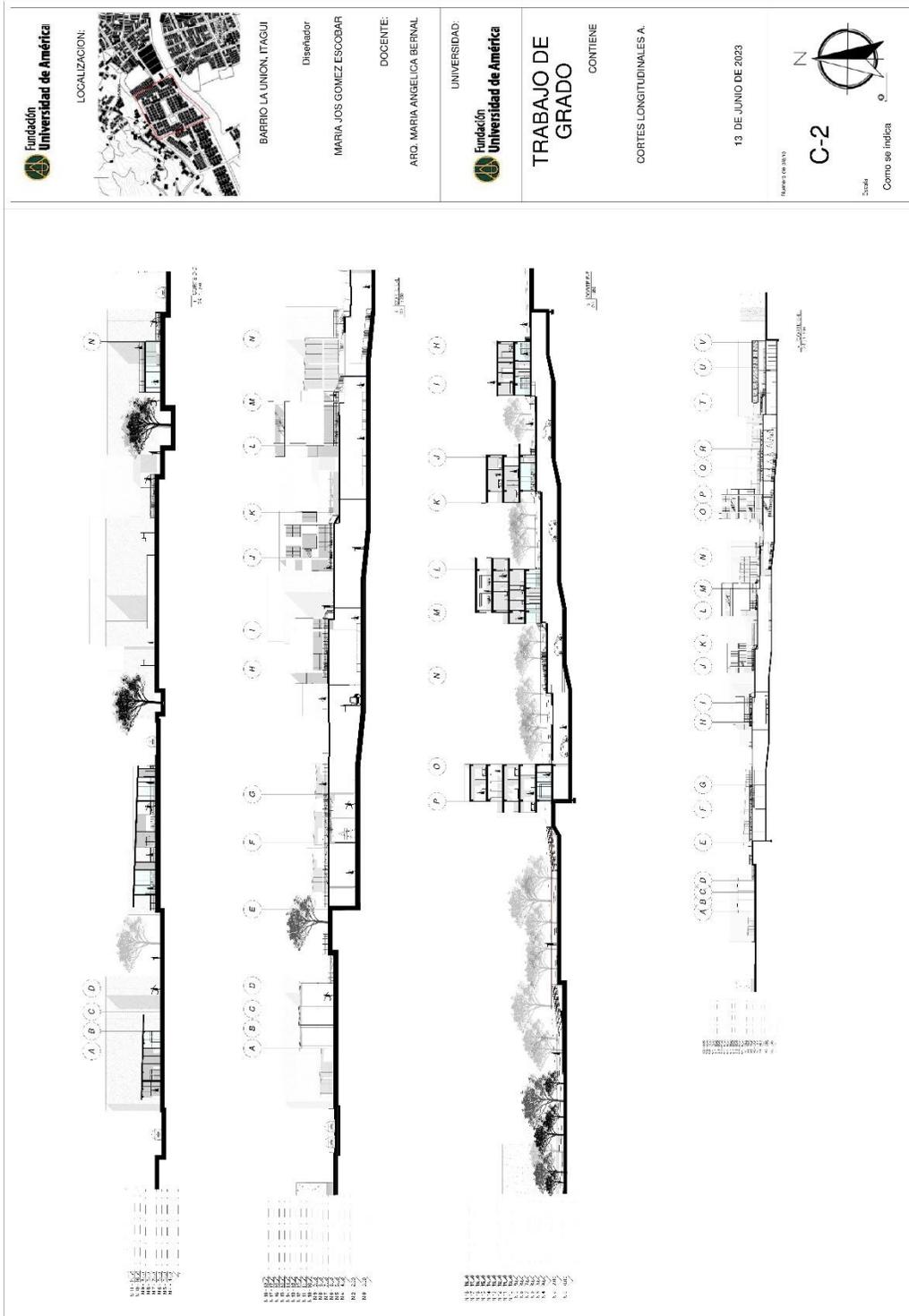
Planta de sótanos



Nota. La figura representa la planta de sótanos.

Figura 40.

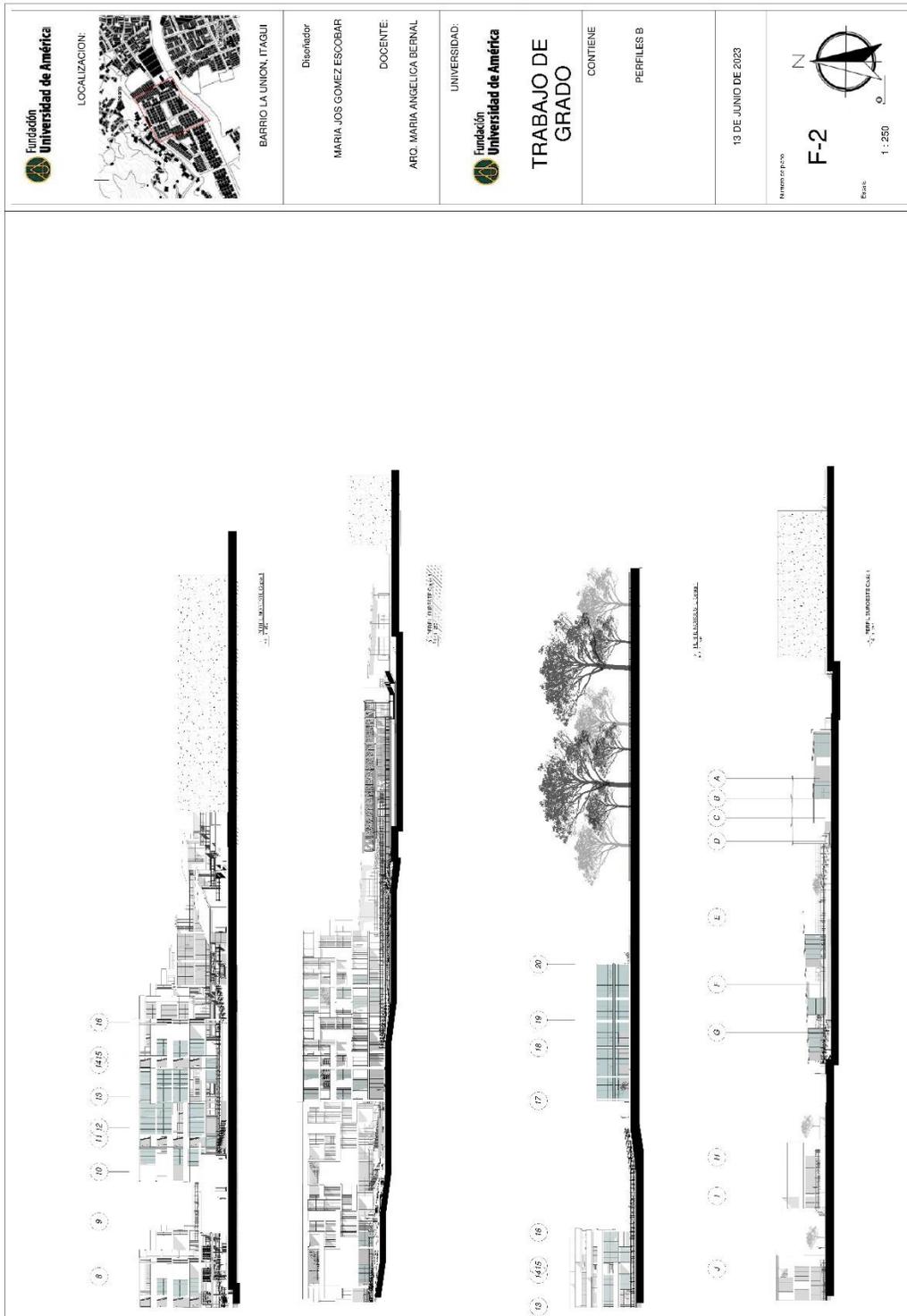
Cortes urbanos



Nota. La figura representa los cortes urbanos de la propuesta.

Figura 41.

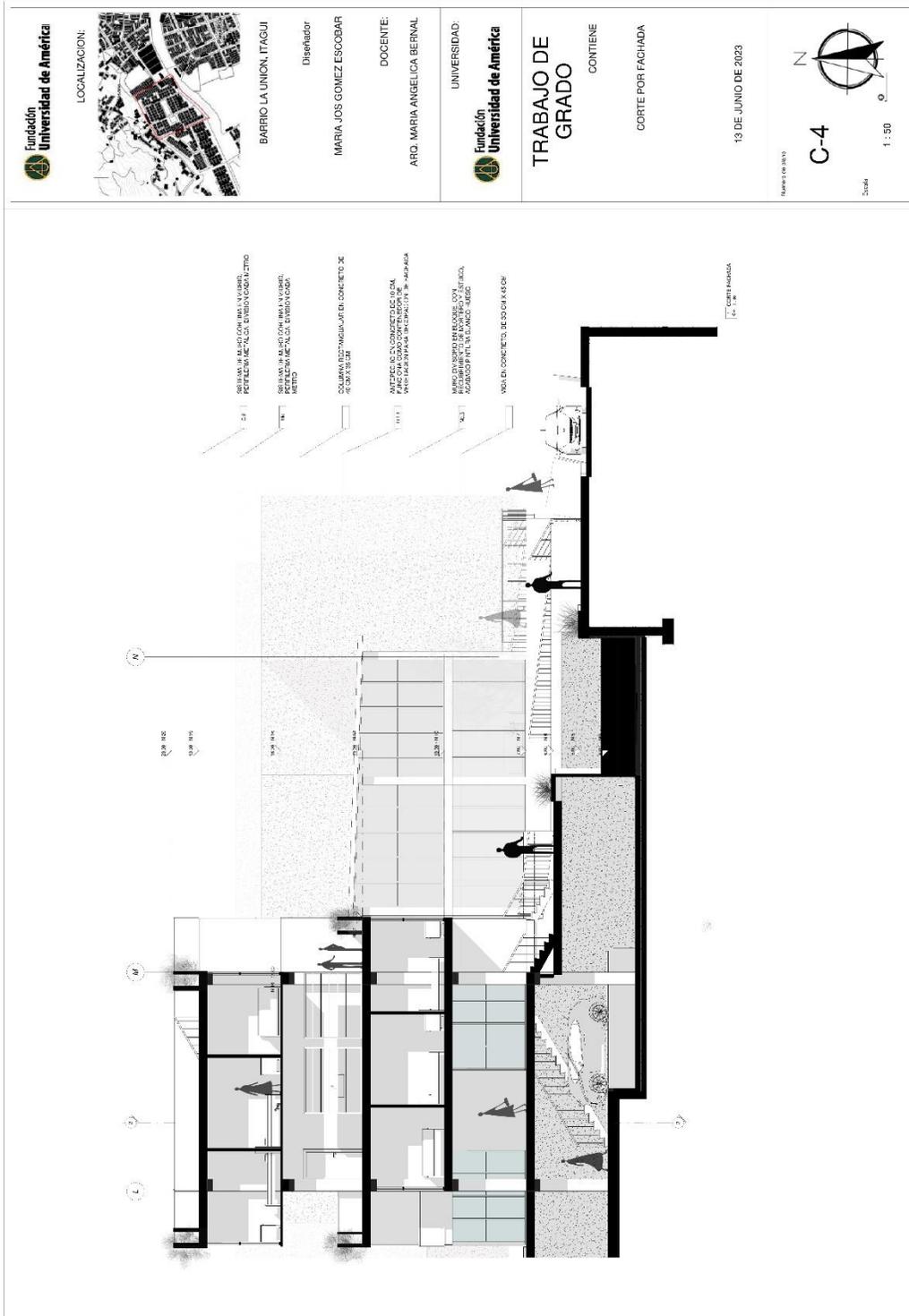
Perfiles urbanos



Nota. La figura representa los perfiles urbanos de la propuesta.

Figura 42.

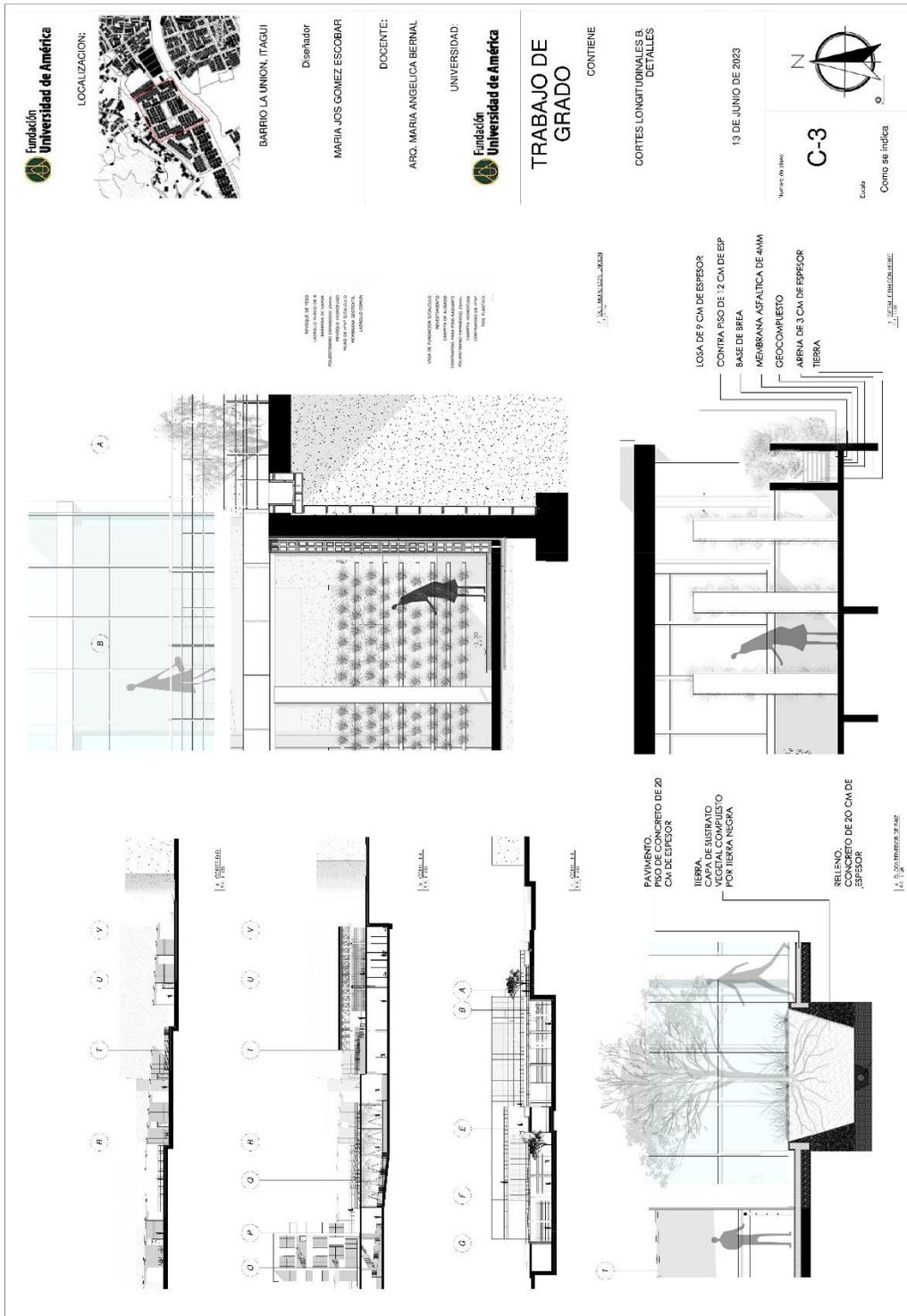
Corte por fachada



Nota. La figura representa el corte por fachada del edificio.

Figura 43.

Detalles constructivos



Nota. La figura representa detalles constructivos.

ANEXO 2

RENDERS

Figura 44.

Renders de la propuesta



Nota. La figura muestra renders de la propuesta.

Figura 45.

Renders de la propuesta



Nota. La figura muestra renders de la propuesta.

Figura 46.

Renders zona productiva y vivienda



Nota. La figura muestra el render de la zona productiva y la vivienda.