

GEOP Agroterra

by EDWIN GERARDO MILLAN

Submission date: 03-Apr-2024 09:48AM (UTC-0500)

Submission ID: 2338880759

File name: 28063_EDWIN_GERARDO_MILLAN_GEOP_Agroterra_1986046_252025627.docx (82.84M)

Word count: 9169

Character count: 51150

GEOP AGROTERRA

Angela Dayanna Acosta Gómez
Lina Graciela Nausán Jacanamijoy

2
Universidad Santo Tomás Tunja
Facultad de Arquitectura
Tunja, Colombia

2023 – II

GEOP AGROTERRA

Angela Dayanna Acosta Gómez

Lina Graciela Nausán Jacanamijoy

2

Trabajo de grado presentado para optar por el título de Arquitecto

Director (a):

Arq. Carlos Castro

Arq. Felipe Muñoz Cárdenas

Codirector (a):

Mg. Arq. Hernando Gutiérrez Rodríguez

2

Universidad Santo Tomás Tunja

Facultad de Arquitectura

Tunja, Colombia

2023 – II

2 **CONTENIDO**

RESUMEN	8
ABSTRACT	9
1. INTRODUCCIÓN	10
2. FORMULACIÓN DEL PROYECTO	12
2.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
2.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	13
2.3. ALCANCE.....	13
2.4. JUSTIFICACIÓN	14
2.5. OBJETIVOS	14
2.5.1. OBJETIVO GENERAL.....	14
2.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3. METODOLOGÍA.	16
4. MARCO TEÓRICO.	18
5. MARCO HISTÓRICO.....	29
6. MARCO NORMATIVO.....	31
ANEXOS.....	59
BIBLIOGRAFÍA	61

LISTA DE IMAGENES

IMAGEN 1. CUADRO DE INSTITUCIONES EXISTENTES EN ARMENIA	12
IMAGEN 2. DIAGRAMA DE CONECTIVIDAD PROYECTO OAXIS... ..	20
IMAGEN 3. VISTA INTERIOR OAXIS.....	21
IMAGEN 4. CUADRO POT ARMENIA... ..	24
IMAGEN 5. PROYECTO CENTRO DE PRODUCCIÓN E INVESTIGACIÓN CAROZZI.....	26
IMAGEN 6. VISTA FRONTAL CAROZZI... ..	26
IMAGEN 7. VISTA ALZADO CAROZZI.....	27
IMAGEN 8. TRANSECTO URBANO DE LA CIUDAD DE ARMENIA... ..	35
IMAGEN 9. TRANSECTO URBANO ZONA EN EXPANSIÓN LA MARAVILLA II Y BARRIO LA PATRIA.....	35
IMAGEN 10. VISTAS CALLE 30.....	36
IMAGEN 11. VISTAS CALLE 23.....	36
IMAGEN 12. TRAMA URBANA ACTUAL DE ARMENIA... ..	37
IMAGEN 13. PLANTA DE PROPUESTA URBANA Y TRATAMIENTO DE BORDE DE CIUDAD	40
IMAGEN 14. 3D TERRAZA 1.....	41
IMAGEN 15. 3D TERRAZA 2.....	42
IMAGEN 16. 3D TERRAZA 3.....	42
IMAGEN 17. 3D MIRADOR... ..	43
IMAGEN 18. PERSPECTIVA DE MANZANEO... ..	44
IMAGEN 19. CORTE Y PERFIL VIAL AV OCCIDENTE... ..	45
IMAGEN 20. CORTE Y PERFIL VIAL CALLE 23.....	46
IMAGEN 21. VISTA INTERIOR DE GALERIA... ..	47
IMAGEN 22. VISTA AEREA PROPUESTA MANZANEO... ..	47
IMAGEN 23. ESQUEMA RELACIÓN ESPACIAL... ..	48
IMAGEN 24. ESQUEMA RELACIÓN VISUAL... ..	49
IMAGEN 25. ESQUEMA HORIZONTALIDAD.....	49
IMAGEN 26. ESQUEMA INTERIOR.....	50
IMAGEN 27. PORPUESTA VOLUMETRIA CON EXTERIORES.....	53
IMAGEN 28. DISPOSICIÓN ESPACIAL.....	53
IMAGEN 29. PLANTA GENERAL AGROTERRA... ..	55

IMAGEN 30. VISTA 3D ACCESO PRINCIPAL.....	56
IMAGEN 31. VISTA AEREA	56
IMAGEN 32. VISTA 3D AGROTERRA.....	57
IMAGEN 33. PLANTA PRIMER NIVEL.....	58
IMAGEN 34. PLANTA SEGUNDO NIVEL.....	59

9

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GEOPARQUE... 39

TABLA 2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO AGROPARQUE... 51

RESUMEN

El departamento de Quindío es uno de los lugares más fértiles del país. Cultivos como el café, plátano, cítricos, banano, piña, aguacate, papaya, tomate y yuca, entre muchos otros, son parte integral de su producción.

Por lo tanto, teniendo en cuenta las buenas condiciones del suelo que presenta Armenia, se propone un proyecto arquitectónico que consta de dos fases.

La primera es la propuesta de un geoparque con el que se busca el tratamiento del borde del área urbana y de la ciudad en general, siendo un recorrido abierto para toda la comunidad de Armenia y sus alrededores, con oportunidad de potenciar el turismo, economía y esencia de la ciudad, incluyendo zonas comerciales, galerías, un mirador y puntos de información acerca de la historia de Armenia y Quindío como punto de transición de lo urbano a lo rural siendo la parte de propuesta urbana del proyecto.

La segunda fase como complemento y propuesta arquitectónica es un centro educativo llamado Agrotterra, destinado a jóvenes de un rango de edad de entre los 15 a 25 años, edades en las que se encuentran capaces de tomar decisiones en cuanto a su educación, el cual consta de espacios destinados a la educación sobre lo respectivo a la agricultura, siendo este un lugar para realizar prácticas y llevar a cabo la agricultura como un tema importante a nivel técnico manteniendo la cultura colombiana.

El proyecto GEOP AGROTERRA brinda espacios que permitan la educación agrícola para los jóvenes de la ciudad, así mismo, espacios para los turistas y comunidad en general, teniendo como tema central el tema agro, lo que conecta las dos fases mencionadas.

Palabras claves: Suelo, agricultura, educación

ABSTRACT

²³ The department of Quindío is one of the most fertile places in the country. Crops such as coffee, banana, citrus, banana, pineapple, avocado, papaya, tomato and yucca, among many others, are an integral part of its production.

Therefore, taking into account the good soil conditions in Armenia, an architectural project consisting of two phases is proposed.

The first is the proposal of a geopark with which the treatment ¹⁶ of the edge of the urban area and the city in general is sought, being an open tour for the whole community of Armenia and its surroundings, with opportunity to enhance the tourism, economy and essence of the city, including shopping areas, galleries, a viewpoint ¹⁶ and information points about the history of Armenia and Quindío as a point of transition from the urban to the rural being the part of urban proposal of the project.

The second phase ³² as a complement and architectural proposal is an educational center called Agroterra, intended for young people between 15 and 25 years of age, ages in which they are able to make decisions regarding their education, which consists of spaces intended for education on the respective to agriculture, this being a place to practice and carry out agriculture as an important issue at a technical level maintaining Colombian culture.

The GEOP AGROTERRA project provides spaces that allow agricultural education for the youth of the city, as well as spaces for tourists and community in general, with the theme focuses on agriculture, which connects the two mentioned phases.

Keywords: Land, agriculture, education

1. INTRODUCCIÓN

El departamento de Quindío se destaca como una de las regiones más fértiles gracias a su estratégica ubicación geográfica, lo que le permite desplegar un vasto abanico de productos agrícolas y aprovechar los beneficios que la tierra ofrece de manera excepcional. Es en este contexto donde el municipio de Armenia resulta ser un lugar en el que la oportunidad de aprovechar su suelo para la educación representa un buen punto para el proyecto que tiene como objetivo primordial proporcionar un conjunto de espacios para el aprendizaje de la agricultura colombiana, unido a un recorrido al aire libre que muestre la evolución histórica de la agricultura en ¹ el municipio de Armenia y el departamento de Quindío a lo largo de los años, junto con otras actividades. De esta manera, se busca preservar la agricultura en las generaciones más jóvenes mediante la educación.

Los corredores ecológicos que se formaron notablemente en el territorio son franjas importantes de vegetación que ayudaron a aumentar ¹ las áreas verdes ²⁷ dentro de la zona urbana, lo que potencia de manera positiva las condiciones del suelo tanto en el área rural como en la urbana. “El uso de suelo en Armenia, catalogado como suelo de protección, limita el modo de desarrollar la ciudad. Al decir que sus suelos: “Son de destinación principal para la protección para la producción, por lo tanto, generan una restricción para el crecimiento potencial del perímetro urbano.” (Gálviz & Delgado, 2023) con lo cual se demuestra un porqué de su morfología urbana.

En Armenia, Quindío, la educación sobre agricultura es fundamental debido a que el departamento es reconocido por su agricultura, éste contribuye significativamente con un 69% de la producción agrícola en el departamento, siendo el café el producto más importante de la región, “con una producción de 1’694.752 arrobas” (Quindío, 2023) según la Federación Nacional de Cafeteros. El proyecto está enfocado a realzar la importancia de los demás productos que produce el departamento, aparte del café, como el plátano, cítricos, banano, piña, entre otros.

En términos de educación formal, existen instituciones como el Centro Educativo Rural CITMA (Centro de Investigaciones Tadeo Maciá), que ofrece programas académicos y técnicos en el área agrícola. Además, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) cuenta con una sede en Armenia que ofrece programas de formación en diversas áreas relacionadas con la agricultura.

El gobierno local y nacional también han puesto en marcha programas como el (PER) Programa de Educación Rural, que está enfocada a implementar una educación de calidad a las comunidades de la zona rural donde la agricultura es una actividad importante económicamente, o el (ICA) Instituto Colombiano Agropecuario, que brinda capacitaciones en temas con respecto a gestión de cultivos, sanidad agropecuaria y buenas prácticas agrícolas, esto para fortalecer la educación sobre agricultura en la región.

En este sentido, el proyecto que cuenta con el nombre de GEOP AGROTERRA, conformado por un geoparque como propuesta urbana ubicado en suelo de conservación ambiental según lo establece el POT ² de la ciudad, con el cual se busca mejorar el borde de ciudad y será el punto de unión de una parte del perímetro urbano con la propuesta arquitectónica del centro educativo Agroterra, ubicado en zona de expansión urbana, que brinda espacios para la enseñanza sobre la agricultura que se brinda en la región.

2. FORMULACIÓN DEL PROYECTO

2.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El suelo en el departamento se ha utilizado de tal forma que ha agotado su calidad, debido al desconocimiento de los tipos de usos que se le pueden dar, llevando a una pérdida de las características del mismo por su uso indebido. Se toma en cuenta que la agricultura es un tema importante en la región y se puede aprovechar positivamente en conjunto con la educación, haciendo un buen uso del uso según esta determinado en el Plan de ordenamiento territorial, en el departamento de Quindío se encuentran Instituciones Educativas que abordan temas de agricultura en formación tecnológica y especializada, presentados en el siguiente cuadro:

Nombre institución	Sector	Nombre del programa	Nivel de formación	Duración (Semestres)	Metodología	Municipio
Universidad del Quindío	Oficial	Tecnología agropecuaria	Tecnológica	4	A distancia	Armenia
Universidad del Quindío	Oficial	Tecnología en procesos agroindustriales	Tecnológica	4	A distancia	Armenia
Universidad del Quindío	Oficial	Maestría en procesos agroindustriales	Maestría	4	Presencial	Armenia
Universidad La Gran Colombia	Privada	Ingeniería agroindustrial	Universitaria	10	Presencial	Armenia
Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA-	Oficial	Especialización tecnológica en gestión de asistencia técnica agropecuaria	Especialización tecnológica	4	Presencial	Armenia
Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA-	Oficial	Tecnología en producción agropecuaria ecológica	Tecnológica	4	Presencial	Armenia

IMAGEN 1. Nota. En el siguiente cuadro se muestran las instituciones existentes en la ciudad de Armenia con respecto a programas de agricultura, la duración de su programa y su metodología. Adaptada de *Boletín Ormet Quindío* [Cuadro], Ormet, 2022.

Fuente. https://redormet.mintrabajo.gov.co/wp-content/uploads/2022/07/ORM_Quindio_Boletin.pdf

En el cuadro podemos observar que son instituciones de carácter profesional, siendo el SENA la institución que ofrece un programa más amplio de cursos y técnicos de carácter gratuito. Se

escoge Armenia por ser una ciudad que presenta variedad de pisos térmicos y diversos tipos de suelos, ya sean arcillosos, o arenosos, los cuales pueden favorecer en la enseñanza de temas con respecto a la agricultura. Por lo tanto, se propone un Centro educativo agro en la ciudad de Armenia con el fin de ampliar los espacios para la enseñanza con un proyecto que tenga solo la agricultura como tema central, destinado a jóvenes de 15 a 25 años, que quieran afianzar sus conocimientos acerca de la agricultura y sus técnicas, para hacer un mejor uso del suelo de Armenia.

2.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El Eje cafetero es una región privilegiada por su ubicación geográfica lo cual da cuenta de su gran participación en exportaciones, predominando el café verde en un 64,3%, por lo que se quiere resaltar la importancia de otros de los productos que se dan en la región como el plátano, cítricos, aguacate, caña de azúcar y algunas hortalizas. Se escoge el sector de LA MARAVILLA II, ¹ al occidente del área urbana en las veredas La Patria y Hojas Anchas, el cual permite el uso del suelo para la enseñanza y la agricultura. El SENA es la única institución con especialización en este tema, por lo tanto, se propone un centro educativo que cuente con espacios para el aprendizaje sobre la agricultura a nivel técnico y práctico, junto con una propuesta urbana que contará con espacios para el turismo y el comercio, que permitirá la conexión de la ciudad con el centro educativo potenciando el turismo de Armenia.

2.3. ALCANCE

Para abordar esta problemática, se optará por un centro educativo agro para los jóvenes de Armenia y sus alrededores de entre 15 y 25 años, con un nivel de formación técnico y práctico, cuyo propósito es formar a personas que se desempeñan en la agricultura vegetal (cultivo de productos) desde su infancia, haciendo énfasis en la capacitación sobre temas de agricultura mediante la propuesta de espacios diseñados para el aprendizaje y la práctica de esta disciplina. Así mismo, se incluye la mejora del borde de ciudad con respecto a la trama urbana y como punto de transición entre la ciudad y la zona de expansión urbana en la que se propone

un Geoparque que conectará con el proyecto del Centro Educativo Agroterra conformando un solo proyecto.

2.4. JUSTIFICACIÓN

El proyecto surge de la necesidad de aprovechar de mejor manera el uso del suelo de la región, tomando la educación y la agricultura como dos elementos que permitirán un buen desarrollo de la ciudad y aportará a la formación de los jóvenes de la comunidad, haciendo un buen uso del suelo en el que se mejore su calidad, mediante cultivos secundarios al café, como el plátano, cítricos, banano, piña, conformando los cultivos permanentes; y tomate, habichuela y pepino cohombro, conformando los cultivos transitorios. Este proyecto amplía la presencia de espacios para el aprendizaje en técnicas agrícolas de la cultura colombiana, así como la propuesta de espacios en un geoparque a través de un recorrido histórico y comercial, de la agricultura en ¹ el municipio de Armenia y el departamento de Quindío con el paso de los años, atrayendo más personas para mejorar el turismo en la región.

²

2.5. OBJETIVOS

2.5.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Centro Educativo Agronómico en la ciudad de Armenia Quindío.

2.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las deficiencias existentes en el sector agrícola en relación con la educación en la ciudad de Armenia.
- Reconocer qué espacios son necesarios para la enseñanza de prácticas agrícolas y el desarrollo de actividades que aumenten el turismo.
- Desarrollar espacios turísticos sostenibles de calidad por medio de un geoparque, que permitan generar una conexión entre el borde de ciudad y el proyecto arquitectónico del centro educativo.

- Diseñar un espacio arquitectónico que cuente con espacios para la enseñanza de la agricultura y la práctica de la misma, que, en conjunto con los espacios comunitarios del geoparque, se muestre la riqueza de la agricultura regional y se proporcionen actividades complementarias para el turismo que destaquen la cultura y la gastronomía de la región.



3. ² METODOLOGÍA.

Para el desarrollo de la propuesta del proyecto, se utilizó una metodología mixta, en la que primero se analizó el tema del uso del suelo, la agricultura y la educación, complementando la información con datos cuantitativos, desde porcentajes de cultivos, población, uso del suelo, hasta el análisis de diagramas de barras, diagnósticos, normativa e informes que permitieron el desarrollo de un geoparque y un centro educativo que cuenten con los espacios necesarios para la enseñanza y el turismo.

Ya que se parte del análisis de productos, que consolide o integre eficazmente la agricultura, la educación y el turismo en Armenia, el desarrollo se realizó en los siguientes pasos:

PASO 1: INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

- Diagnóstico del Sector Agrícola: Realizar un análisis detallado de las deficiencias y necesidades del sector agrícola en Armenia. Identificar los principales desafíos y oportunidades.
- Evaluación del Contexto Educativo: Investigar la situación educativa en la región y determinar cómo se relaciona con la agricultura. Identificar posibles puntos de conexión entre la educación y la agricultura.
- Estudio del Turismo Local: Analizar el turismo actual en Armenia, identificando las atracciones existentes y las demandas de los visitantes.

PASO 2: DISEÑO CONCEPTUAL

- Definición de Objetivos de Diseño: Establecer objetivos claros para el proyecto, considerando la integración de la agricultura, la educación y el turismo.
- Desarrollo de Conceptos Creativos: Generar ideas creativas que integren los tres aspectos mencionados. Esto podría incluir la creación de espacios multifuncionales y la planificación de actividades específicas.

PASO 3: PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO

- Zonificación y Distribución de Espacios: Dividir el área en zonas funcionales, asignando áreas específicas para la agricultura, la educación, el comercio y el turismo. Asegurarse de que haya una integración armoniosa entre estas áreas.

- **Diseño de Infraestructuras Sostenibles:** Incorporar elementos de diseño sostenible como sistemas de reciclaje de agua, uso de energías renovables y técnicas de construcción ecológicas.
- **Incorporación de Elementos Naturales:** Utilizar la topografía y la vegetación existente de manera estratégica para crear un entorno armonioso.

En cada caso es imperativo adaptar las especificaciones de cada uno de los pasos a las particularidades y necesidades específicas de cada espacio que se desee desarrollar. Además, es importante enfatizar que este proceso en su culmen requiere de la participación de un equipo multidisciplinar con expertos en agricultura, educación y turismo para consolidar el éxito del proyecto.

4. MARCO TEÓRICO.

Según el ⁹ Plan de gestión ambiental de Quindío, el uso del suelo es muy importante para las actividades que se van a desarrollar dentro del territorio, por lo que se analizan las políticas para aprovechar y manejar los recursos naturales, que dice que ¹ “El marco fundamental de esta orientación son los recursos naturales en el contexto del desarrollo municipal. Con enfoque preventivo y las perspectivas de acción amplias, los planteamientos estratégicos de la gestión ambiental municipal tienen su fundamento en tres principios básicos para la gestión: el manejo integral, la formación e investigación, y la valoración para incorporar los recursos naturales y el ambiente en los esquemas de desarrollo municipal y regional. En este sentido cobran importancia líneas de acción como el uso racional del agua, el uso racional del suelo bajo sistemas sostenibles de producción, la producción limpia, y la educación y formación ambiental. Algunos de éstos ya han sido considerados en las políticas ambientales, a excepción de la educación y formación ambiental, las cuales serán la base para la construcción de una nueva cultura ciudadana y se desarrollarán de acuerdo con la política de educación ambiental en el Quindío (Plan Interinstitucional de Educación Ambiental) y la estrategia de gobierno del Municipio de Armenia “Ciudad Educadora” (Territorial), con lo cual se tiene en cuenta la importancia del manejo que se le da a lo propuesto para la región en cuanto a proyectos o intervenciones haciendo énfasis en la educación y el medio ambiente.

AGRICULTURA SOSTENIBLE Y PRÁCTICAS LOCALES

La sostenibilidad en la agricultura se refiere a un enfoque integral para producir alimentos que busca optimizar ³⁰ el uso de los recursos naturales, reducir los impactos ambientales y tener en cuenta la equidad social y económica. Es fundamental comprender los principios de la agricultura sostenible y las prácticas agrícolas locales en el contexto de este proyecto arquitectónico urbano en Armenia, para lograr una integración efectiva de la agricultura en el diseño de la ciudad.

El concepto de agricultura sostenible, según la definición de Eldor Paul, “es un sistema de producción agraria conservador de recursos, ambientalmente sano y económicamente viable. Al mismo tiempo debe reconocer los valores humanos, suministrando alimentos de alta calidad y manteniendo a la familia agricultora y a las comunidades rurales como parte de un sistema

saludable. La Agricultura Sostenible se puede considerar como un sistema alternativo en el que se intenta sustituir factores productivos externos por otros producidos en la explotación.” (Villalva & Fuentes). Además, debe reconocer los valores humanos y proveer alimentos de alta calidad, manteniendo a las familias agricultoras y las comunidades rurales como parte de un sistema saludable.

La agricultura sostenible se puede considerar como una alternativa en la cual se busca reemplazar factores de producción externos por aquellos producidos dentro de la explotación agraria. El punto del concepto "sostenible" implica obtener rentabilidad de los productos agrícolas, producir alimentos saludables con precios justos para los consumidores, y suficientes para mantener la economía del sector agrícola. Este concepto coincide en gran medida con el de agricultura orgánica, pero también considera la aceptación social y la duración temporal de los sistemas, permitiendo el uso de productos químicos en la explotación, lo cual no está permitido en la agricultura orgánica. Existe una variante de la agricultura sostenible que en la cartilla de AS se menciona como “los sistemas LISA (Low Input Sustainable Agriculture)” (Villalva & Fuentes), que traduce Agricultura Sostenible de Bajo Consumo de Insumos, que busca minimizar aún más el uso de elementos externos.

El crecimiento actual de la producción agrícola es insostenible debido a los impactos negativos que tiene sobre los recursos naturales y el medio ambiente. Se ha perdido hasta un 75% de la diversidad genética de los cultivos, hasta una tercera parte de las tierras agrícolas está degradada y el 22% de las razas ganaderas están en peligro. “Además, más de la mitad de las poblaciones de peces están plenamente explotadas y se han deforestado alrededor de 13 millones de hectáreas de bosques por año en la última década.” (Villalva & Fuentes).

La agricultura sostenible se basa en un enfoque conservador de los recursos, busca proporcionar alimentos de alta calidad y mantener a las comunidades agrícolas como parte de un sistema saludable. Para abordar estos desafíos, es necesario concebir la sostenibilidad como un proceso en constante desarrollo y desarrollar marcos de gobernanza, financiamiento y políticas que apoyen a los agricultores y gerentes de recursos en su proceso de innovación.

Se puede ver aplicado en el siguiente referente, “**OAXIS: estructura modular prefabricada busca producir agricultura sostenible en medio del desierto**”, desarrollado por Forward Thinking Architecture, liderada por el arquitecto español Javier F. Ponce, que relaciona

el desierto, las energías renovables y la agricultura hidropónica de ahorro de agua, en conexión directa con las ciudades cercanas a la Península Arábiga. La propuesta busca potenciar tecnologías ya utilizadas en la zona para producir agricultura local sostenible y así reducir las importaciones de alimentos y sus efectos ambientales." (Franco, 2014).

"Nos inspiramos en la morfología de los oasis en el desierto y los utilizamos como referencia para el proyecto, pero nuestro objetivo no es competir con la naturaleza y sus increíbles procesos, o con los oasis existentes. Lo que proponemos es una instalación hidropónica segura y controlada, basada en un patrón lineal modular, una "eje verde" que incorpora algunas de las cualidades de un oasis en el desierto. Ésta producirá energía solar para hacerse autosuficiente y permitir el funcionamiento de un sistema de transporte subterráneo que lleva los cultivos directamente a las ciudades, reduciendo el transporte de alimentos a larga distancia (importaciones) y por lo tanto la reducción de las emisiones de CO2". (Franco, 2014).

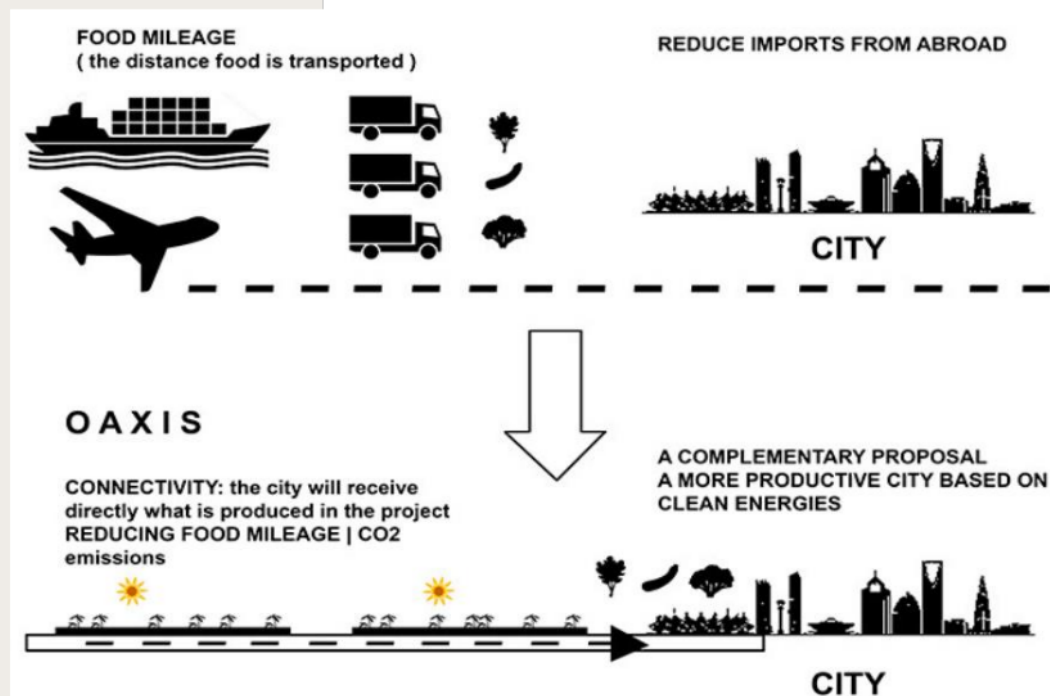


IMAGEN 2. Tomada de Archdaily

Fuente. <https://www.archdaily.co/626075/oaxis-estructura-modular-prefabricada-busca-producir-agricultura-sostenible-en-medio-del-desierto>



IMAGEN 3. Tomada de Archdaily

Fuente. <https://www.archdaily.co/626075/oaxis-estructura-modular-prefabricada-busca-producir-agricultura-sostenible-en-medio-del-desierto>

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y AGRÍCOLA

³ La UNESCO propone 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible como parte de una transformación educativa profunda en el que los países deben desarrollar estrategias y políticas para alcanzar una educación sostenible, derribando barreras en el contexto sistémico hombre-sociedad-ambiente.

De este modo, ³ la educación ha centrado su atención en estos temas, abordándolos desde la perspectiva de la educación ambiental y fusionando la educación agrícola con iniciativas de siembra y protección del medio ambiente, con el objetivo de lograr un desarrollo sostenible y sustentable. Así mismo, como se muestra en el sistema educativo de Venezuela se han implementado programas como "Todas las Manos a la Siembra", que promueven ³ una enseñanza agroecológica que fomenta la formación, la conciencia y los valores ambientales, así como la producción agrícola a pequeña escala.

Sin embargo, a diferencia de los antiguos planes de estudio, el actual no incluye la enseñanza de la agricultura como parte de la educación básica y media. En su lugar, se crean asignaturas

alternativas como grupos de producción, que permiten a los profesores incorporar actividades relacionadas con la agricultura y la protección del medio ambiente en su planificación educativa, a su discreción. Además, se fomenta el interés de los estudiantes por participar en procesos básicos de cultivo en pequeña escala a través de huertos escolares o familiares, todo considerado como parte de una educación liberadora.

En el contexto universitario, la educación ambiental se encuentra incluida en algunos planes de estudio de carreras, pero sin recibir un tratamiento especial. Esto significa que se considera como una asignatura más en la lista de materias que los estudiantes deben tomar, sin ir más allá de transmitir y evaluar contenidos relacionados con la temática ambiental.

TURISMO SOSTENIBLE Y DESARROLLO URBANO

La importancia de desarrollar y promover un turismo sostenible que considere el impacto ambiental, económico y social en las comunidades locales. Esto implica planificar y diseñar los espacios turísticos de manera amigable con el medio ambiente, promoviendo la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad. Además, se busca generar beneficios económicos para las comunidades, a través de una distribución equitativa de los ingresos generados por el turismo y la creación de empleo local. Asimismo, se busca garantizar la participación de las comunidades en la toma de decisiones relacionadas con el turismo, promoviendo el respeto a su cultura y tradiciones, y fortaleciendo su identidad y cohesión social. Es importante fomentar un turismo que contribuya al desarrollo sostenible de las comunidades locales, cuidando el medio ambiente y generando beneficios económicos y sociales de manera equitativa.

DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE

La creación de espacios y edificaciones que sean respetuosos con el medio ambiente y que promuevan la sostenibilidad en el diseño y construcción. Esto implica utilizar principios y técnicas de diseño arquitectónico que minimicen el impacto ambiental, integrar elementos naturales en los entornos urbanos y utilizar tecnologías y materiales sostenibles en la construcción de edificaciones.

CULTURA Y GASTRONOMÍA REGIONAL

Es importante destacar la importancia del patrimonio cultural y gastronómico de la región de Armenia y cómo su promoción a través del diseño arquitectónico y los eventos culturales puede tener un impacto económico y social positivo en la zona. Se busca resaltar la riqueza cultural y culinaria de la región, fomentando el desarrollo turístico y generando oportunidades de negocio para los habitantes locales. Además, se pretende establecer una conexión entre la cultura y la identidad de la región, promoviendo el orgullo y la valoración de sus tradiciones y costumbres. En definitiva, se busca que la promoción cultural y gastronómica sea un impulsor clave para el desarrollo socioeconómico de la región de Armenia.

PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y DESARROLLO LOCAL

²⁸ Se destaca la importancia de la participación de la comunidad en el proceso de diseño y desarrollo de proyectos o espacios. Se destacan métodos que permitan involucrar a la comunidad en estas etapas, como herramientas de participación ciudadana, consultas populares, talleres participativos, entre otros.

Además, se habla de la necesidad de promover la apropiación y el cuidado del espacio por parte de la comunidad. Esto implica que los proyectos o espacios no solo sean desarrollados para la comunidad, sino que la comunidad misma se sienta parte de ellos y se comprometa en su mantenimiento y cuidado.

Se mencionan también los beneficios del desarrollo local en términos ²⁶ de creación de empleo y mejora de la calidad de vida. Cuando los proyectos se diseñan y desarrollan de manera participativa y se fomenta la apropiación de estos por parte de la comunidad, se generan ³⁴ oportunidades de empleo local, se fortalece la economía de la comunidad y se mejoran las condiciones de vida de sus habitantes.

¹² La participación de la comunidad es esencial en el diseño y desarrollo de proyectos, así como su compromiso y cuidado posterior, generan beneficios concretos tanto para la comunidad en sí como para el desarrollo local en general.

LEGISLACIÓN Y NORMATIVAS AMBIENTALES Y URBANÍSTICAS

La importancia de la normativa local y nacional en relación con proyectos urbanos sostenibles, así como resaltar la necesidad de obtener los permisos y cumplir con las regulaciones necesarias para llevar a cabo proyectos que incluyan actividades agrícolas, educativas y turísticas. Ambos aspectos son fundamentales para garantizar el desarrollo adecuado y sostenible de proyectos en áreas urbanas.

De acuerdo al POT de Armenia, se tiene en cuenta la siguiente normativa:

ARTÍCULO 76. SISTEMA DE PLANIFICACIÓN INTERMEDIA. Este sistema se desagrega en los siguientes componentes:

1. E1. ESCALA UNO –ZONAS ESPECIALES DE PLANIFICACIÓN

1.1. Z.E.C. ZONAS DE EXPANSIÓN CONTENEDORAS

1.1.1. Z.E.C. LA MARAVILLA I y II – Expansión/Habitación/Servicios

1.1.2. LA MARINA - PUERTO ESPEJO –
Expansión/Habitación/Servicios

1.1.3. Z.E.C. PARAISO – Expansión/Habitación/Servicios

CLASIFICACIÓN DEL SUELO	EXTENSIÓN	USO ACTUAL	USO PRINCIPAL	USO COMPATIBLE	USO RESTRINGIDO	USO PROHIBIDO
Zona de expansión urbana La Maravilla II	99,02	Agrícola	Vivienda			Industrial
		Pecuario	Comercio			Agroindustrial
			Dotacional			

IMAGEN 4. Adaptada de *POT Armenia*

La tipología que se demuestra en la zona es de 2 a 3 pisos, por lo que se opta por un manejo de la horizontalidad en la propuesta del proyecto.

EXPERIENCIAS EXITOSAS Y MEJORES PRÁCTICAS

De estos proyectos, se guía sus conceptos de función y naturaleza, en la manera como sus espacios son aptos para las actividades que se realizan en ellos y así, ya que su arquitectura se relaciona con la naturaleza. Los referentes se presentan a continuación:

“CENTRO DE PRODUCCIÓN E INVESTIGACIÓN CAROZZI” (Hevia, 2012).

UBICACIÓN

“El centro de producción se encuentra ubicado en San Bernardo, Región Metropolitana de Santiago de Chile, desarrollado por el estudio GH + A con el arquitecto Guillermo Hevia en colaboración con Tomás Villalón A., Francisco Carrión G., Javier González E. en el año 2012.” (Hevia, 2012).

CONTEXTO URBANO

“El proyecto se emplaza en uno de los extremos de la zona periurbana de San Bernardo, muy cercano al Río Maipo. Rodeado de extensas áreas agrícolas y pecuarias que a su vez coexisten con las plantas de producción de diferentes empresas.

El proyecto nace de la necesidad de reconstruir la fábrica Carozzi, incendiada en el año 2001 por lo que significó un desafío y una oportunidad para la arquitectura al expresar los nuevos conceptos sociales, de innovación, industriales, nuevas tecnologías y de sustentabilidad de la empresa.” (Hevia, 2012).

DISEÑO

“Coexistencia de 2 épocas de la arquitectura, el Molino de los '60 en hormigón y la nueva Planta enfocada al SIGLO XXI en acero y vidrio. El blanco y rojo, colores corporativos de Carozzi, trascienden a la historia, y las líneas diagonales reinterpretan los rombos del molino, vinculándolo estéticamente con las fachadas de la nueva planta.” (Hevia, 2012).



IMAGEN 5. Tomada de *Archdaily*

Fuente. <https://www.archdaily.co/co/02-351564/centro-de-produccion-e-investigacion-carozzi-gh-a-guillermo-hevia>

“Centro del conjunto: Centro Cívico y una Plaza para el encuentro social del personal, contenidos por las fábricas de Pastas y Cereales.

Sur: Edificio de oficinas, un volumen horizontal de formas cóncavas y convexas, revestido con lamas de color rojo, dando la impresión de que el edificio levite sobre el agua.

Predominan las aperturas y transparencia aprovechando la luz natural permitiendo el ahorro energético volviendo los espacios interiores de trabajo traslucidos y luminosos.” (Hevia, 2012).



IMAGEN 6. Tomada de *Archdaily* **Fuente.** <https://www.archdaily.co/co/02-351564/centro-de-produccion-e-investigacion-carozzi-gh-a-guillermo-hevia>

ESTRUCTURA

- “Estructura metálica liviana que genera espacialidad interior con grandes luces, los perfiles semejan los fideos y la cubierta la pasta de lasaña, las formas ondulantes recrean la cordillera de Los Andes y el entorno geográfico imponente, dialogan en perfecta armonía con el edificio existente.
- Planchas de acero que dan textura a los edificios con la luz y la sombra, sutilmente transparentes (perforados) que dan una imagen liviana y nueva para la empresa.
- El uso del acero permitió una gran plasticidad formal.” (Hevia, 2012).



IMAGEN 7. Tomada de Archdaily **Fuente.** <https://www.archdaily.co/co/02-351564/centro-de-produccion-e-investigacion-carozzi-gh-a-guillermo-hevia>

FACULTAD INGENIERÍA AGRONÓMICA- UNIVERSIDAD NACIONAL

“La carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, tiene como objeto de estudio los sistemas de producción agrícola en sus dimensiones científica, tecnológica, ambiental, económica, sociocultural y política” (UNAL, 2023)

“Laboratorios:

Microbiología

Biotechnología

Fisiología de cultivos

Recursos genéticos
Entomología
Física y química de suelos" (UNAL, 2023)

"UNIDADES DE APOYO ACADEMICO

HERBARIO

El Herbario es una colección histórica fundada en 1968 por el profesor Luis Armando Bermúdez. 14.000 ejemplares representan la flora cultivada y arvense de zonas bajas colombianas (Cundinamarca, Meta y Tolima), zonas altas (Altiplano Cundiboyacense) y la agrobiodiversidad vegetal de varios municipios de Boyacá. Es un herbario especializado en plantas útiles y arvenses.

ACTIVIDADES

Talleres de recolección, prensado-secado y montaje de ejemplares botánicos." (UNAL, 2023)

"INVERNADEROS

-) 17000 m² bajo cubierta
-) 1000 m³ reservorio de donde se recolecta el agua lluvia para el riego de los cultivos.
-) 1200 m² cubiertos del área de manejo y transformación de residuos sólidos orgánicos a compost y lombriabono, a cargo de Gestión Ambiental de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

ACTIVIDADES

Algunas actividades agrícolas generan material de consumo que se comercializa mediante el punto de venta del Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos (ICTA). Se ofrecen productos como hortalizas (lechuga, tomate, calabacín, cebollín, rábano, espinaca, acelga y fresa) y del pequeño banco de plantas aromáticas, se produce tomillo, orégano, romero, toronjil, yerbabuena, mejorana, salvia, ruda y ajedrea." (UNAL, 2023)

5. MARCO HISTÓRICO.

Colombia es un país que, entre su gran variedad de paisajes, está declarado ⁹ Paisaje Cultural Cafetero como patrimonio de la humanidad, lo cual genera interacciones turísticas de carácter rural en la zona cafetera del Quindío, prácticas que en nuestro país no se ha explotado en gran manera a diferencia de otros países como Italia, Estados Unidos, Reino Unido, India o España.

“Los orígenes de la caficultura en el Eje Cafetero se remontan a finales del siglo XVIII, con la colonización antioqueña, cuando los campesinos provenientes de Antioquia llegaron al Viejo Caldas, una región que en la actualidad está conformada por los departamentos de Caldas, Risaralda y Quindío, con semillas de café, maíz y frijol.” (Global, 2021)

El inicio de los cultivos ⁴ de café surge a escalas muy pequeñas en una finca en Riosucio, Caldas. En el siglo XIX, ⁴ en comparación con los cultivos de maíz y de caña de azúcar, los cultivos de café eran pequeños. Ya en el ⁴ siglo XX, el cultivo se expandió en gran parte del territorio y en 1924, el viejo Caldas era el mayor productor de café de Colombia.

“La violencia política e invasión de fincas, la ruptura del acuerdo internacional entre productores y consumidores, la profunda recesión económica debida a los bajos precios del café, el terremoto de 1999, que afectó gran parte del Quindío, y la escalada del conflicto armado y la violencia fueron factores que incidieron en esta caída en la cuota de participación de la producción nacional.” (Global, 2021)

Gran parte de este desarrollo se dio así, según la PDG (Perfect Daily Grind) “el 25% del área total del Eje Cafetero se destina a la caficultura. De los 53 municipios que forman parte del corredor cafetero, 50 producen café. 11 de ellos pertenecen al Quindío, 12 a Risaralda y el mayor porcentaje lo tiene Caldas, con 25 municipios.

Esta actividad está en manos de 120 mil productores, que tienen fincas con menos de 3 hectáreas y generan empleo a aproximadamente 47 mil recolectores en época de cosecha.” (Global, 2021)

Además, las cenizas volcánicas enriquecen ⁴ el suelo con mucha materia orgánica, lo que le da propiedades físicas adecuadas para el cultivo de café.

En diciembre de 2020, el departamento de Tolima se unió a la Región Administrativa de Planeación (RAP) del Eje Cafetero con el objetivo de impulsar la economía local, especialmente el sector cafetero. Este departamento es el tercer mayor productor de café en Colombia, contando con 108.163 hectáreas dedicadas al cultivo y aproximadamente 65.000 caficultores.

La agricultura en Armenia, Quindío, ha sido una actividad importante a lo largo de su historia. El Quindío se caracteriza por su clima cálido y sus suelos fértiles, lo que ha favorecido el desarrollo de la agricultura en la región.

En sus inicios, la agricultura en el Quindío estaba centrada en cultivos tradicionales como el café, la caña de azúcar, el plátano y las frutas tropicales. Estos cultivos eran cultivados de manera tradicional por pequeños agricultores y sus productos eran destinados principalmente para el consumo local.

Con el paso del tiempo, la agricultura en el Quindío se fue modernizando y diversificando. Se implementaron técnicas de cultivo más avanzadas, se introdujeron nuevos cultivos como el aguacate y el tomate, y se mejoraron los sistemas de irrigación y manejo de plagas.

En la actualidad, la agricultura en Armenia, Quindío, se ha consolidado como una de las principales actividades económicas de la región. El café sigue siendo el cultivo más importante, con la producción de café de alta calidad que es exportado a nivel nacional e internacional. Además, se cultivan otros productos como plátano, aguacate, frutas tropicales, flores y hortalizas.

La agricultura en Armenia, Quindío, ha experimentado un crecimiento notable en los últimos años, gracias a la implementación de tecnologías más avanzadas, la diversificación de cultivos y la comercialización de productos agrícolas. Esta actividad ha contribuido al desarrollo económico y social de la región, generando empleo y mejorando la calidad de vida de las comunidades agrícolas.

Con respecto a la educación, la historia de los primeros centros educativos en Colombia está vinculada a la llegada de los conquistadores españoles en el siglo XVI. La introducción del sistema educativo formal en Colombia se remonta a la época de la colonización y evangelización llevada a cabo por misioneros y órdenes religiosas.

En 1604, la Compañía de Jesús fundó el Colegio Mayor de San Bartolomé en Bogotá, marcando uno de los primeros hitos en la educación colombiana. Este centro educativo tuvo un papel destacado en la era colonial y persistió en su influencia incluso después de la independencia.

Desde entonces, se fundaron nuevas instituciones educativas y se llevaron a cabo reformas con el objetivo de extender el acceso a la educación en diversos niveles. La evolución de la historia educativa en Colombia ha sido un proceso dinámico, con variados ajustes a lo largo del tiempo para satisfacer las cambiantes necesidades de la sociedad colombiana.

6. MARCO NORMATIVO.

La educación agrícola en Colombia está respaldada por diversas leyes y regulaciones que buscan promover la formación y el desarrollo de los profesionales en este campo. Algunos de los artículos y leyes clave que respaldan la educación agrícola en Colombia incluyen:

1. "Ley 30 de 1992 (Ley de Educación Superior):

Esta ley establece el marco legal para la educación superior en Colombia, incluyendo la educación agrícola, y regula aspectos como la creación de instituciones de educación superior, la calidad de la educación y la autonomía universitaria." (Educación, 1992)

2. Ley 749 de 2002:

Esta ley promueve la educación agropecuaria y agroindustrial, estableciendo directrices para su desarrollo y regulando la creación y funcionamiento de programas de formación en este campo.

3. Ley 1752 de 2015 (Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018):

Esta ley contempla estrategias para el fomento de la educación técnica, tecnológica y universitaria en áreas rurales, lo que incluye la educación agrícola.

4. Resolución 19410 de 1996:

Esta resolución regula la creación y funcionamiento de programas de educación técnica agropecuaria y agroindustrial en Colombia.

Programas y políticas de apoyo:

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, en colaboración con el Ministerio de Educación, implementa diversos programas y políticas que fomentan la educación agrícola, como la promoción de alianzas entre instituciones educativas y el sector agropecuario.

El proyecto tendrá fachadas en estructura de guadua, lo cual estará respaldado por el **“Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) Título G: Estructuras de madera y estructuras de guadua.”** (Ministerio de Ambiente, 2010).

“G.12.1.1 — El presente capítulo establece los requisitos para el diseño estructural y sismo resistente de estructuras cuyo elemento resistente principal es el bambú *Guadua angustifolia* Kunth. Una estructura de guadua diseñada de acuerdo con los requisitos de este Reglamento tendrá un nivel de seguridad equivalente al de estructuras diseñadas con otros materiales.” (Ministerio de Ambiente, 2010).

“G.12.1.2 — Los requisitos de este capítulo pueden ser utilizados para el diseño de elementos de estructuras construidas totalmente con guadua, o para estructuras mixtas de guadua y otros materiales.” (Ministerio de Ambiente, 2010).

“G.12.3.4 — CLASIFICACIÓN MECÁNICA — La clasificación mecánica de la guadua se ha realizado según lo estipulado en la norma NTC 5525, en relación con su capacidad a resistir cargas de compresión paralela, corte paralelo, flexión y tracción, así como, en su modulo de elasticidad.” (Ministerio de Ambiente, 2010).

También se incluye la **Norma Técnica Colombiana (NTC 5525)**

“La norma comprende los ensayos que se van a realizar sobre segmentos de *Guadua angustifolia* Kunth, para obtener resultados de laboratorio, los cuales se pueden utilizar para establecer valores y resistencias. Los resultados también se pueden usar para establecer la relación de propiedades físicas y factores mecánicos, como contenido de humedad, densidad, sitio de cultivo, posición a lo largo del culmo, presencia de nudo y entrenudo, contracción, compresión, flexión, corte y tensión etc., para las funciones de control de calidad.” (ICONTEC).

“Norma Técnica Colombiana NTC 6100 - Estructuras de Bambú: Esta norma proporciona pautas para la construcción de estructuras de bambú, que incluye guadua, en Colombia. Contiene información sobre selección, diseño y construcción de elementos estructurales de guadua.” (ICONTEC).

“Norma Técnica Colombiana NTC 5674 - Madera Aserrada Seca de Guadua angustifolia: Esta norma establece las especificaciones para la producción y el comercio de madera aserrada de guadua, lo que es relevante para la construcción de fachadas de guadua.” (ICONTEC).

“Norma Técnica Colombiana NTC 1037 - Bambú (Guadua Angustifolia) Madera Sólida: Esta norma establece los requisitos de calidad para la guadua utilizada en la construcción, incluyendo dimensiones y propiedades mecánicas.” (ICONTEC).

PROPUESTA PROYECTUAL

PROPUESTA URBANA

ALCANCE

Se mejora el borde de ciudad con respecto a la trama urbana que se encuentra y como punto de transición entre la zona urbana y la zona rural se propone un Geoparque que conectará con el proyecto parque Agro educativo (AGROTERRA).

FILOSOFÍA

La luz como elemento fundamental para que la humanidad se desenvuelva en su entorno teniendo plena seguridad de que hay alrededor. Por otro lado, la oscuridad implica peligro, ignorancia al no ver con claridad lo que se oculta en ella. Por lo tanto, el proyecto se desenvuelve en este contraste entre la oscuridad, siendo la problemática de desplazamiento violento, en donde como alternativa se propone la luz, como símbolo de encuentro de un camino seguro que proporciona el parque agroindustrial.

ANÁLISIS MACRO

Armenia es una ciudad ubicada en el centro y occidente de Colombia y como industria cafetera es un punto demográfico que ha permanecido en constante crecimiento poblacional. Se destaca su arquitectura tradicional antioqueña. Fue bautizada "La Ciudad Milagro" por Guillermo León Valencia por su gran crecimiento urbano y desarrollo en corto tiempo.

Una de las principales potencialidades de Armenia es la diversidad representada en flora y fauna, variedad de pisos térmicos y suelos aptos para la agricultura y Su economía se basa en el café. El municipio orientó a crear políticas ambientales que fortalezcan y preserven el patrimonio natural que posee, con regulaciones ambientales estrictas que buscan conocer la biodiversidad para conservarla y usarla sosteniblemente contribuyendo al desarrollo del territorio.

Los valores ambientales y biodiversidad de la ciudad de armenia permiten proyectar prácticas sostenibles y que garanticen el cuidado de los recursos naturales y medio ambiente, por lo tanto, como propuesta urbana del proyecto, se diseña el mejoramiento del borde la ciudad con

respecto a la trama urbana y como punto de transición entre la zona urbana y zona rural un Geoparque con conecte con el proyecto agro.

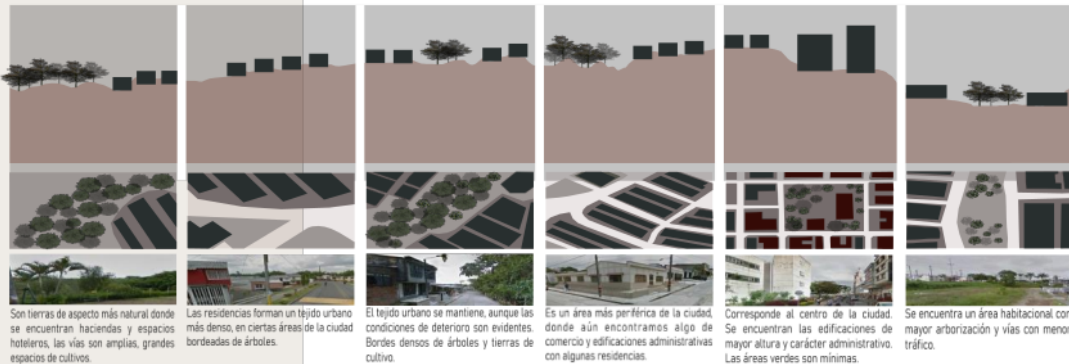


IMAGEN 8. Elaboración propia. Transecto urbano Ciudad de Armenia.

ANÁLISIS MICRO

Por el enfoque agro del proyecto, hay que considerar las características topográficas y ambientales que lo requiere, por lo que, una vez analizada la ciudad, se optó por la zona LA MARAVILLA II, ¹ al occidente del área urbana en las veredas La Patria y Hojas Anchas.

Esta zona contiene elementos y características que son relevantes e importantes para el proyecto, con Topografía Con Inclinación Media Con Respecto Al Resto De La Zona Rural, cercanía a la vía principal de la ciudad (calle 30) lo que permite una buena accesibilidad y Terrenos Aptos Para El Cultivo.

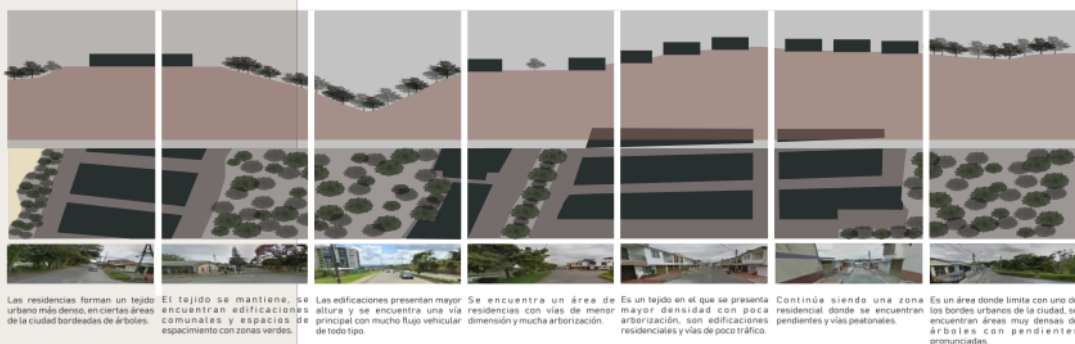


IMAGEN 9. Elaboración propia. *Transecto zona en expansión la maravilla II y Barrio la Patria, Armenia Quindío.*

VÍAS PRINCIPALES CIUDAD DE ARMENIA



Calle 30



Calle 23

IMAGEN 10 Y 11. Tomadas de Google Maps

Fuente. <https://maps.app.goo.gl/MoTMn2bYjZjj7Hf6>

VÍAS SECUNDARIAS

La calle 23 del barrio la patria no cuenta con caminos pavimentados y sin tratamiento alguno, por lo tanto, se pretende mejorar la vía principal como acceso al proyecto.

LÍMITE URBANO

El límite del sector carece de espacio público y zonas para la recreación y deporte apropiadas, por lo que se propone el mejoramiento del borde a través de la implementación de espacio público, manzaneo con relación de zonas construidas y zonas verdes y generar conexión con los corredores biológicos resaltando la importancia de las zonas de protección presentes en la ciudad.

PROPUESTA FASE 1

VISTA ACTUAL



IMAGEN 12. Elaboración propia. Vista actual de la trama urbana de Armenia – Quindío

1. TRATAMIENTO VIAL – VÍA PEATONAL COMO CONECTOR DE BORDE

El sector tiene caminos sin pavimento y sin tratamiento, por lo que se pretende mejorar la vía principal como acceso al proyecto y proyectar vías con importancia peatón como remate del Parque Agro.

2. TRATAMIENTO DE BORDE DE CIUDAD

Teniendo en cuenta el borde del sector como punto de transición de lo rural a urbano, se propone un manzaneo para equipamientos residenciales y comerciales, implementación de espacio público y conexión de los corredores biológicos.

3. GEOPARQUE

El área de estudio tiene diferentes zonas de protección importantes en la identidad de la ciudad, se pretende abarcar el tratamiento de estas zonas con el diseño de un Geoparque que servirá como límite entre el punto de transición rural y urbana.

CARACTERÍSTICAS DE UN GEOPARQUE

“Un geoparque (Geopark) es un territorio que presenta un patrimonio geológico notable que es el eje fundamental de una estrategia de desarrollo territorial sostenible basado en la educación y el turismo. La declaración de un geoparque se basa en tres principios:

1. La existencia de un patrimonio geológico destacado.
 2. La puesta en marcha de iniciativas de geo conservación, educación y divulgación.
 3. Creación de un proyecto de desarrollo socioeconómico y cultural a escala local basado en el patrimonio geológico” (Luis Carcavilla Urquí, Ángel García Cortés, 2014)
- Proporcionan a la población un sentimiento de orgullo en su región y fortalecen su identidad con la zona.
 - Busca mantener y restaurar el ecosistema con la gente, aumentando la conectividad ecológica.
 - Estimulan nuevas fuentes de ingresos a través del geoturismo, al tiempo que garantiza la protección de los recursos geológicos del territorio.

PROGRAMA DEL GEOPARQUE

TABLA 1.

ZONA	ESPACIO
TERRAZA 1 A: 4566 m2	Galería comercial
	zonas de permanencia
	puntos de información
	rampas de acceso
	zonas verdes
TERRAZA 2 A: 9412 m2	Cinema
	Zona Comercial
	Rampas De Acceso
	Zonas De Permanencia
	Zona Verde
TERRAZA 3 A: 4974 m2	Terraza Polivalente
	Zona Comercial
	Rampas De Acceso
	Zonas De Permanencia
	Zona Verde
MIRADOR	A: 6018 m2

PLANTA GENERAL



IMAGEN 13. Elaboración propia. Planta de propuesta urbana y tratamiento de borde.

ZONIFICACIÓN

TERRAZA 1

Está conformada por una plaza semiabierta en la que se encuentra un espacio destinado a una galería comercial para artículos propios de la ciudad de Armenia hechos a mano por ciudadanos que practican la artesanía y el arte de la pintura, escultura, etc. Con el fin de mostrar en un espacio propio para esta actividad aquellos productos que mantienen parte de la cultura e historia de Armenia y Quindío. Se encuentran espacios de permanencia al aire libre en los que se puede apreciar el paisaje, puntos de información tanto del paso histórico del departamento como de los diferentes espacios que ofrece el Geoparque.



IMAGEN 14. Nota. *Imagen 3D de la terraza 1 del geoparque* **Elaboración propia.**

TERRAZA 2

Este espacio cuenta con zonas comerciales en las que se harán muestras gastronómicas típicas de la región, así como la comercialización de productos propios del agro parque cosechados por sus estudiantes. También cuenta con zonas de permanencia y el espacio se adapta para tener cinema nocturno en el que los ciudadanos y turistas pueden disfrutar de muestras cinematográficas de distintos géneros, para pasar tiempo en familia, en pareja, y con amigos.

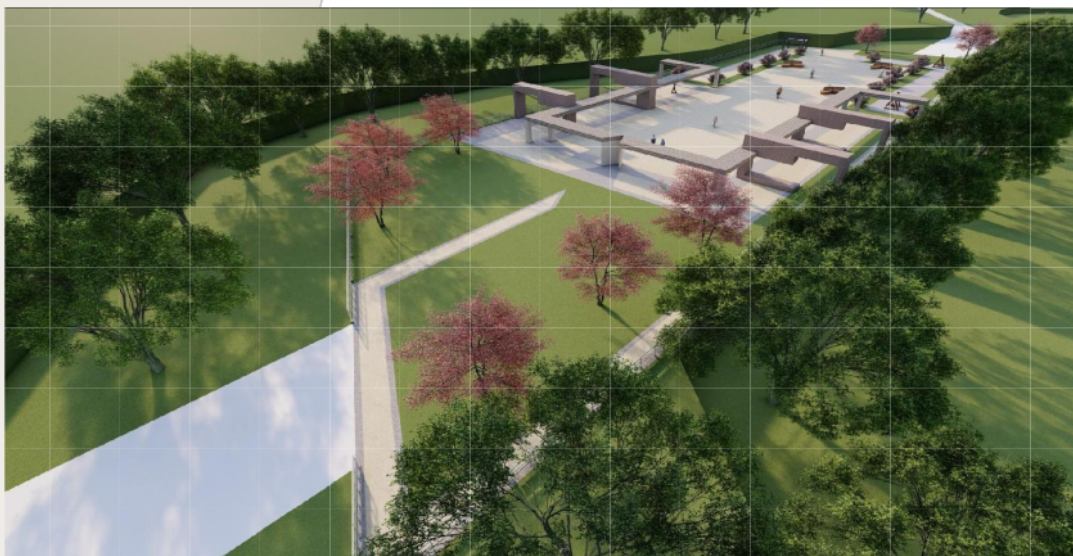


IMAGEN 15. Nota. Imagen 3D de la terraza 2. **Elaboración propia.** *Vista aérea de la terraza.*

TERRAZA 3

Esta plaza tiene la posibilidad de ser polivalente, es decir que puede ser utilizada para múltiples actividades, como comercio, eventos de algún tipo como cumpleaños, recepciones, etc., juegos al aire libre, entre otros. También cuenta con zonas de permanencia, áreas verdes y visuales que invitan a disfrutar de los hermosos paisajes que brinda Armenia en sus distintos momentos del día.



IMAGEN 16. Nota. Imagen 3D de la terraza 3. **Elaboración propia.** *Vista aérea de la terraza.*

MIRADOR

Teniendo en cuenta la pendiente del sector seleccionado, se propone un mirador en el punto más elevado para dar una mejor experiencia visual del lugar que invita a recorrer los diferentes puntos del mirador y apreciar los distintos paisajes de la ciudad, cuenta con unas cubiertas en forma de triángulos que se alzan a diferentes alturas junto con los árboles que rodean el mirador.



IMAGEN 17. Nota. Imagen 3D del mirador. **Elaboración propia.**

MANZANEO

En la propuesta de manzaneo en el borde del sector se propone la implementación de espacio público en el borde de manzanas existentes. Se propone el conjunto de viviendas multifamiliares que se distribuyen a lo largo del borde marcando una especie de cerramiento que da paso al Geoparque.



IMAGEN 18. Elaboración propia. Perspectiva de manzaneo.

TRATAMIENTO VIAL**PERFILES VIALES****AVENIDA OCCIDENTE**

Descripción: Hace parte de la carretera estatal, cuenta con dos carriles y se hace propuesta de paradero de bus en la misma, así como ampliación del ancho de andén y arborización.

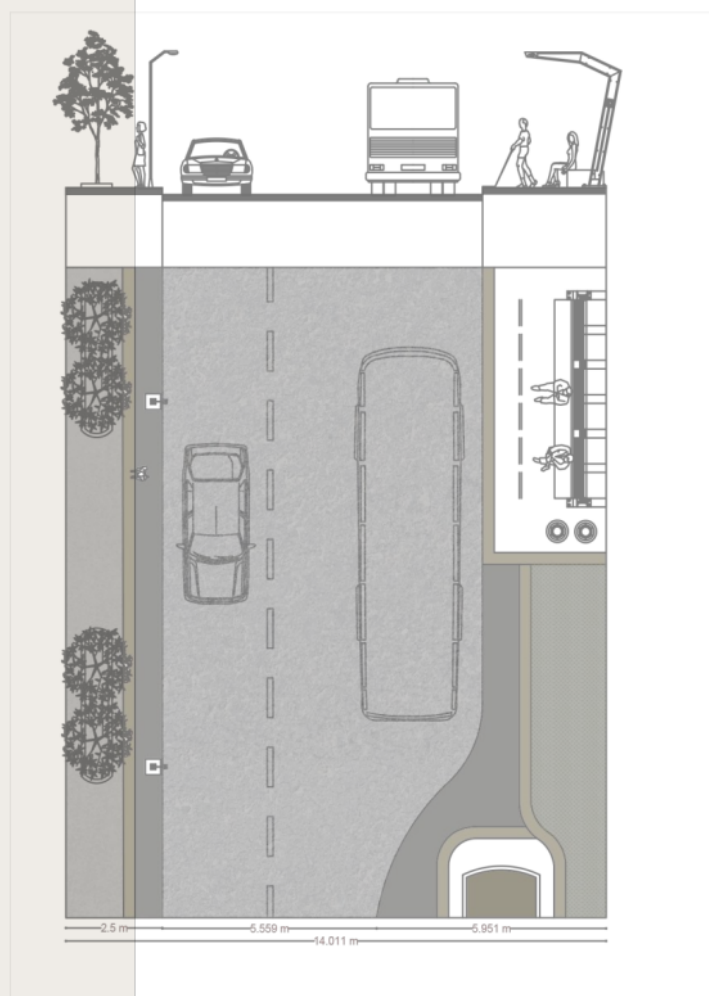


IMAGEN 19. Elaboración propia. Corte y planta de perfil vial. Avenida Occidente.

Calle 23

Descripción: se amplían los espacios peatonales, se proponen zonas verdes y arborización y se coloca un resalto peatonal de reducción de velocidad.



IMAGEN 20. Elaboración propia. Corte y planta de perfil vial. Calle 23.

Propuesta conexión peatonal

- Senderos y espacios de recreación de encuentro como mecanismo de interacción social.
- Espacios para juegos, actividades familiares, deportivas sociales, etc.
- Materiales ecológicamente sensibles, como la piedra, madera y ladrillo triturado.

- Terrazas transitables
- Espacios de esparcimiento y de información
- Espacios para juegos, actividades familiares, deportivas sociales, etc.



MANZANA VIVIENDA RESIDENCIAL RURAL- CAMPESINA UNIFAMILIAR

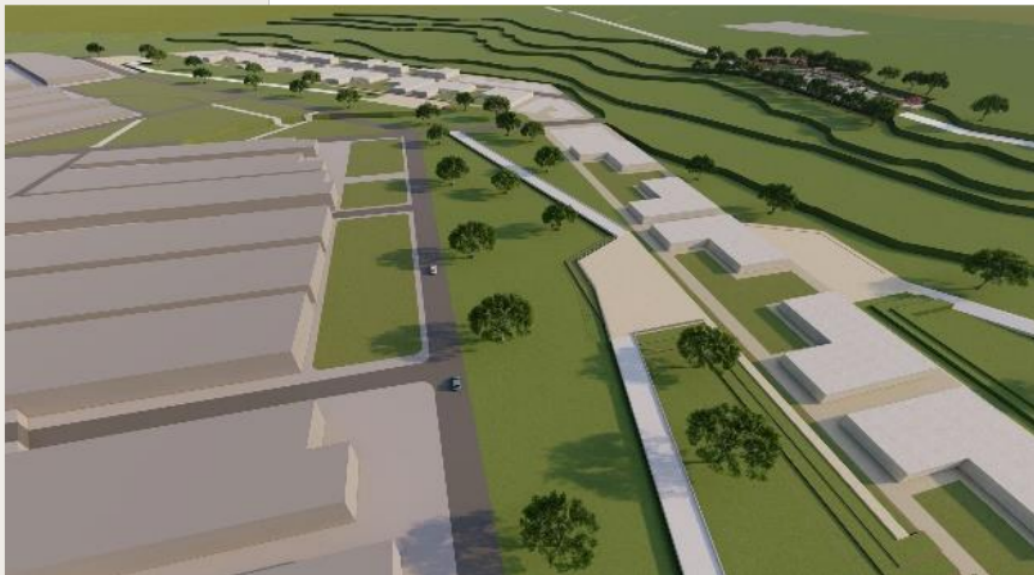


IMAGEN 22. Elaboración propia. Vista aérea de la propuesta de manzaneo.

CONCLUSIONES

La propuesta del proyecto GEOP AGROTERRA surge de la idea de proporcionar una oportunidad para destacar la agricultura y la educación en la ciudad de Armenia, así como proponer espacios que inviten a turistas a visitar y conocer la historia de la ciudad.

Se identifican las deficiencias del sector agrícola añadiendo una dimensión valiosa con respecto a la educación siendo el punto de inicio para proponer una serie de espacios en los que la enseñanza sobre agricultura sea óptima y se enriquezca el desarrollo turístico de la región.

Los visitantes podrán aprender sobre prácticas agrícolas sostenibles, técnicas de cultivo específicas de la región y la importancia de la agricultura para la comunidad local, así mismo, podrán ser partícipes de muestras gastronómicas, muestras de arte en la galería, eventos que se realicen en las distintas plazas que ofrece el geoparque, y muchas más actividades para disfrutar en familia. Esto crearía una experiencia educativa integral que combina la apreciación del entorno natural con la comprensión de prácticas agrícolas responsables.

Este proyecto contribuiría a la ayuda de la preservación del medio ambiente, ya que el uso de suelo del departamento se ha visto debilitado por diversos factores como el desconocimiento de la normativa, el uso indebido del mismo, o la sobreutilización con cultivos que no son permitidos.

CENTRO EDUCATIVO AGROTERRA

UBICACIÓN



Elaboración propia. *Ubicación de ciudad de Armenia*

Colombia- Quindío Armenia zona rural LA MARAVILLA II localizada ¹ al occidente del área urbana en las veredas La Patria y Hojas Anchas.

CONCEPTO

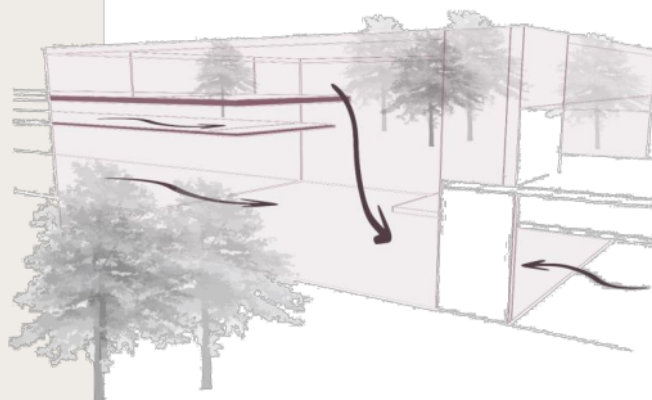


IMAGEN 23. *Elaboración propia. Esquema de relación espacial y visual.*

Filosofía del concepto: Una forma de arquitectura que se origina y evoluciona desde el interior del edificio, teniendo en cuenta su esencia y las condiciones específicas del lugar en el que se encuentra. En contraste con una arquitectura que se aplica desde el exterior, este enfoque

busca integrarse de manera armoniosa con su entorno y reflejar las características únicas del edificio y su contexto.

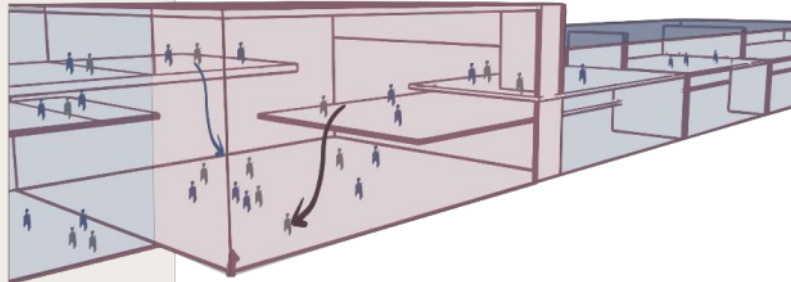


IMAGEN 24. Elaboración propia. Esquema de relación espacial y visual.

- Planta libre
- Horizontalidad
 - No hay cerramientos tipo "caja "
 - Las fachadas se desvanecen

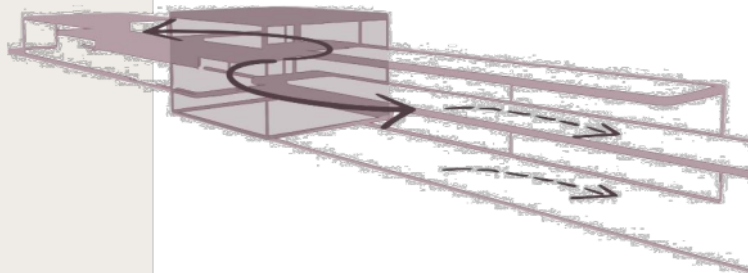


IMAGEN 25. Elaboración propia. Esquema de horizontalidad.

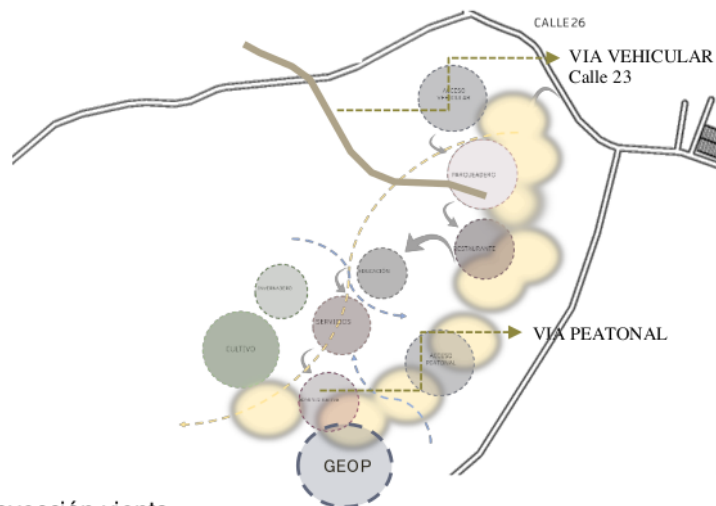
Los espacios darán la sensación de extensión hacia el exterior, articulados por dos nodos.



IMAGEN 26. Elaboración propia. Esquema de relación espacial y visual desde adentro.

Espacios que se abren a los demás

- Transparencia visual
- Profusión de luz
- Sensación de amplitud



DETERMINANTES

- Proyección sol
 ■ Proyección viento

Elaboración propia. Esquema de zonificación con respecto a las vías y las determinantes.

NATURALES:

Según las necesidades de determinantes naturales que requiere el proyecto (temperatura, asolación y viento) se optó por dar aprovechamiento de la luz natural directamente en cultivos sin que la fachada del elemento arquitectónico causara alguna interrupción. Para la parte arquitectónica, se implementaron fachadas con gran abertura para generar un ambiente con mayor confort en altas temperaturas con respecto a la dirección del viento.

LUGAR:

El tratamiento y continuación de la calle 23, funcionará como el acceso vehicular al proyecto y así mismo se propone una vía peatonal con el fin de generar una unión con el Geoparque que hace parte de la propuesta urbana (GEOP).

PROGRAMA ARQUITECTONICO**TABLA 2.**

ZONA	ESPACIO	ÁREA (M2)
ADMINISTRATIVA	CONTROL DE ACCESO	10
	HALL	4
	RECEPCIÓN	10
	OFICINA	20
	SALA DE ESPERA	30
	RECTORÍA	50
	SALA DE JUNTAS	30
	COORDINACIÓN	16
	SOPORTE TÉCNICO	16
	SECRETARÍA	10
	ARCHIVO	16
	PSICOLOGÍA	48
ZONA TÉCNICA	BAÑOS	40
	CONTROL Y CALIDAD	40
	DEPÓSITO	35
	PROCESAMIENTO	24
	TALLER	40
	MANTENIMIENTO	50
	SUMINISTROS	60
	ALMACENAMIENTO	35
	LAVADO	35
	SECADO	25
	INSPECCION	

EDUCATIVA	SALA TECNOLOGIA		150
	SALONES		420
	LABORATORIO		450
	BIBLIOTECA		100
	BAÑOS		48
SERVICIOS	ENFERMERIA		35
	SEGURIDAD		24
	LOCKERS		50
	ESPACIOS DE ENCUENTRO		48
	AUDITORIO		500
COMERCIAL	RESTAURANTE		120
	ALMACENAMIENTO		100
	COCINA		20
	BODEGA		20
	BAÑOS		48
EXTERIOR	INVERNADERO		180
	CULTIVOS DE PRUEBA	PERMANENTE (2 UN.)	3000
		TRANSITORIO (2 UN.)	3000
	PARQUEADEROS PRIVADO		1000
	PARQUEADEROS PÚBLICO		1000
	CARGA Y DESCARGUE		140
	RECOLECCIÓN		
	PRACTICA		100
	EXPOSICIÓN		48
	TOTAL		11245

ZONIFICACIÓN EXTERNA

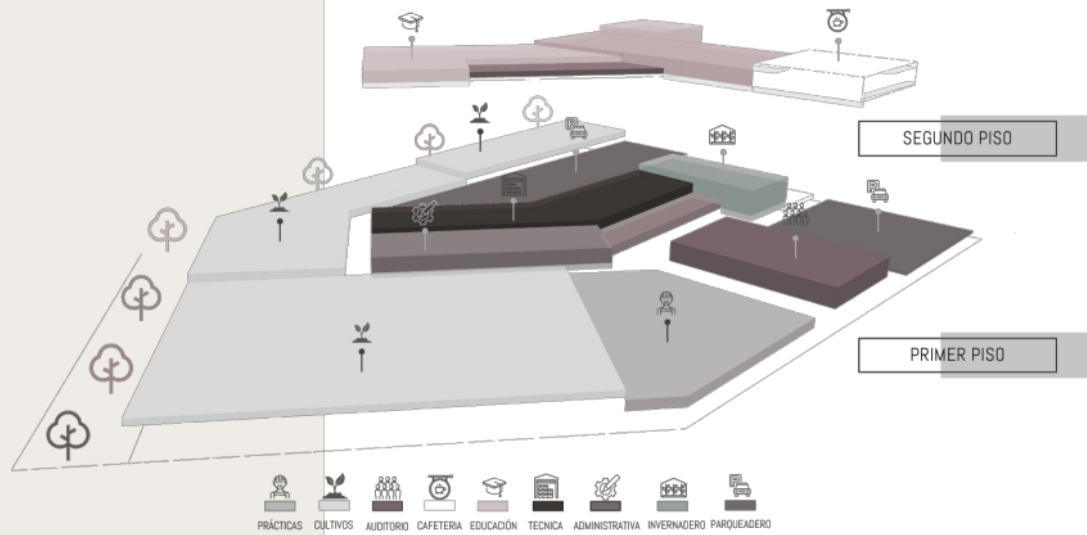


IMAGEN 27. Elaboración propia. Propuesta de volumetría con exteriores.

ZONIFICACIÓN INTERNA

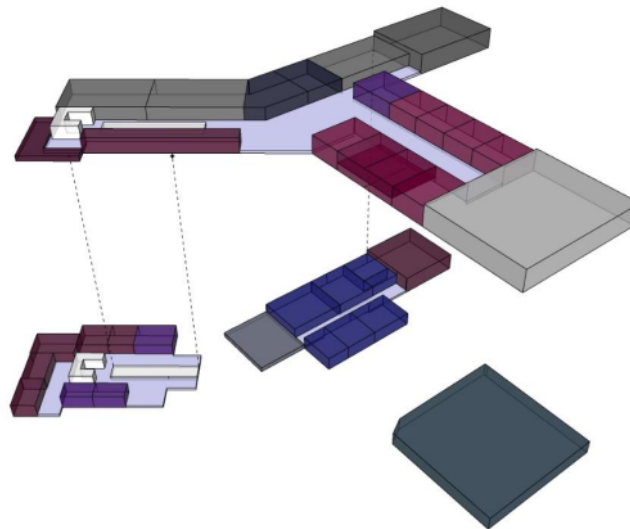


IMAGEN 28. Elaboración propia. Disposición de los espacios.

ORGANIGRAMA

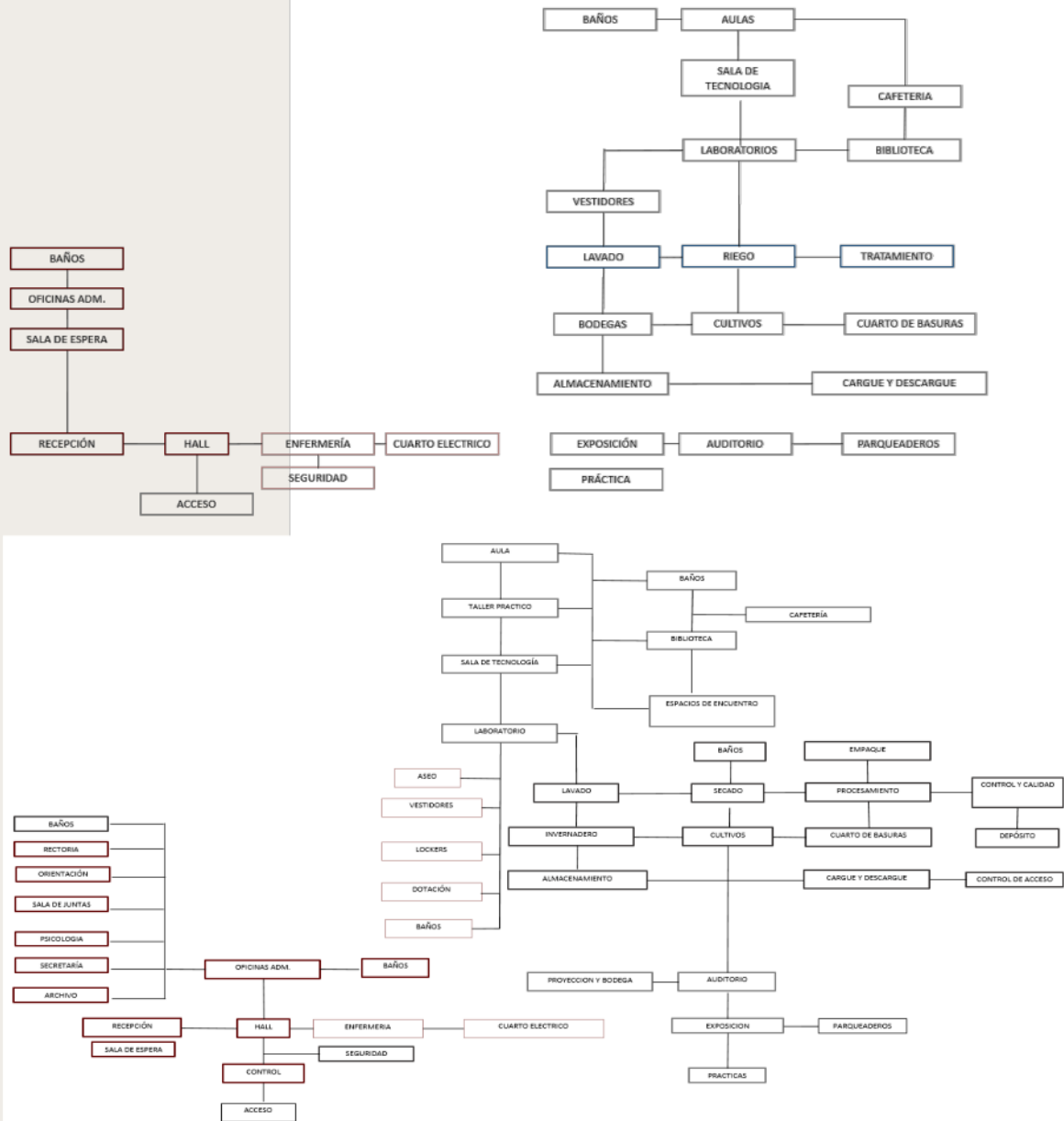




IMAGEN 29. *Elaboración propia. Planta general y conexión con Geoparque.*



IMAGEN 30. Elaboración propia. Acceso principal al Centro educativo Agroterra.



IMAGEN 31. Elaboración propia. Vista aérea de Agroterra.



IMAGEN 32. Elaboración propia. *Vista 3D del proyecto Agrotterra.*

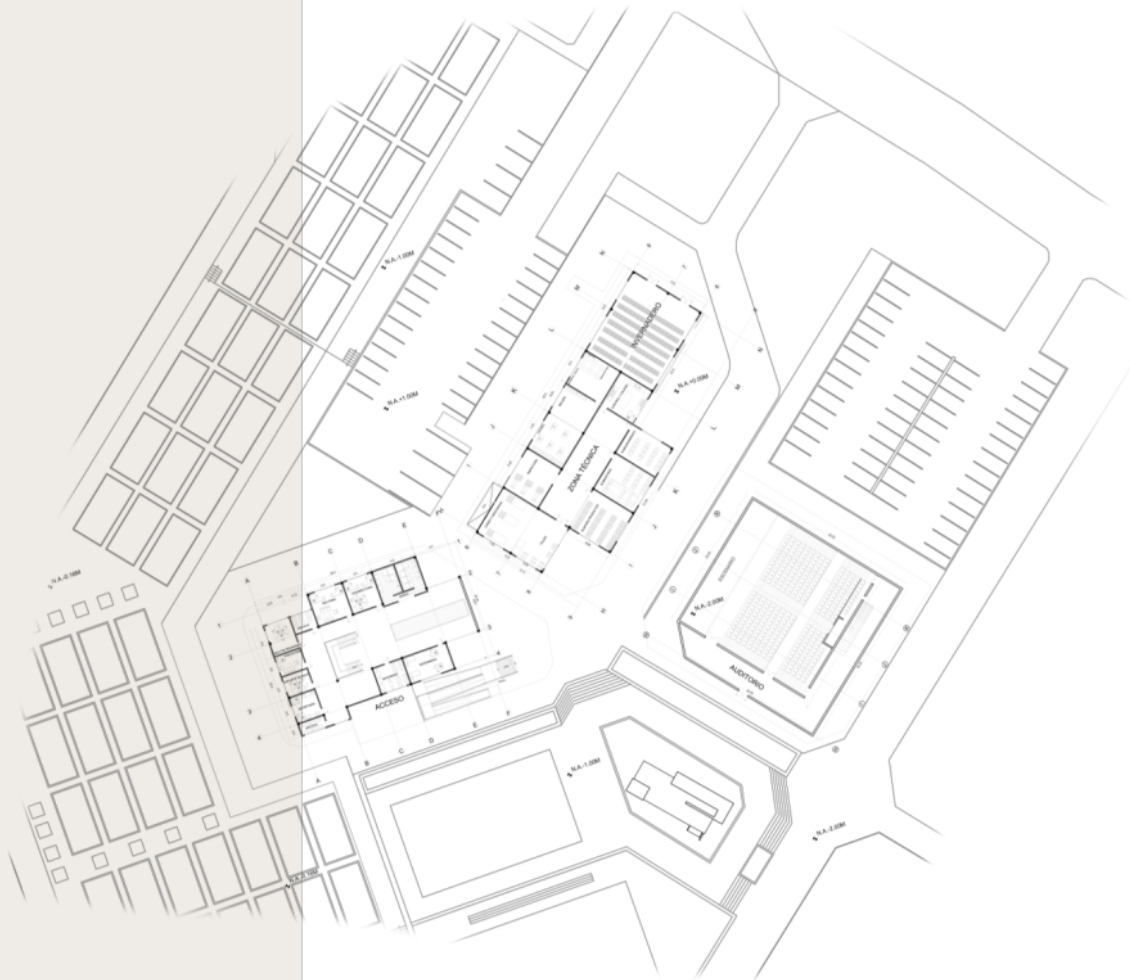
ANEXOS

IMAGEN 33. Elaboración propia. *Planta primer nivel.*

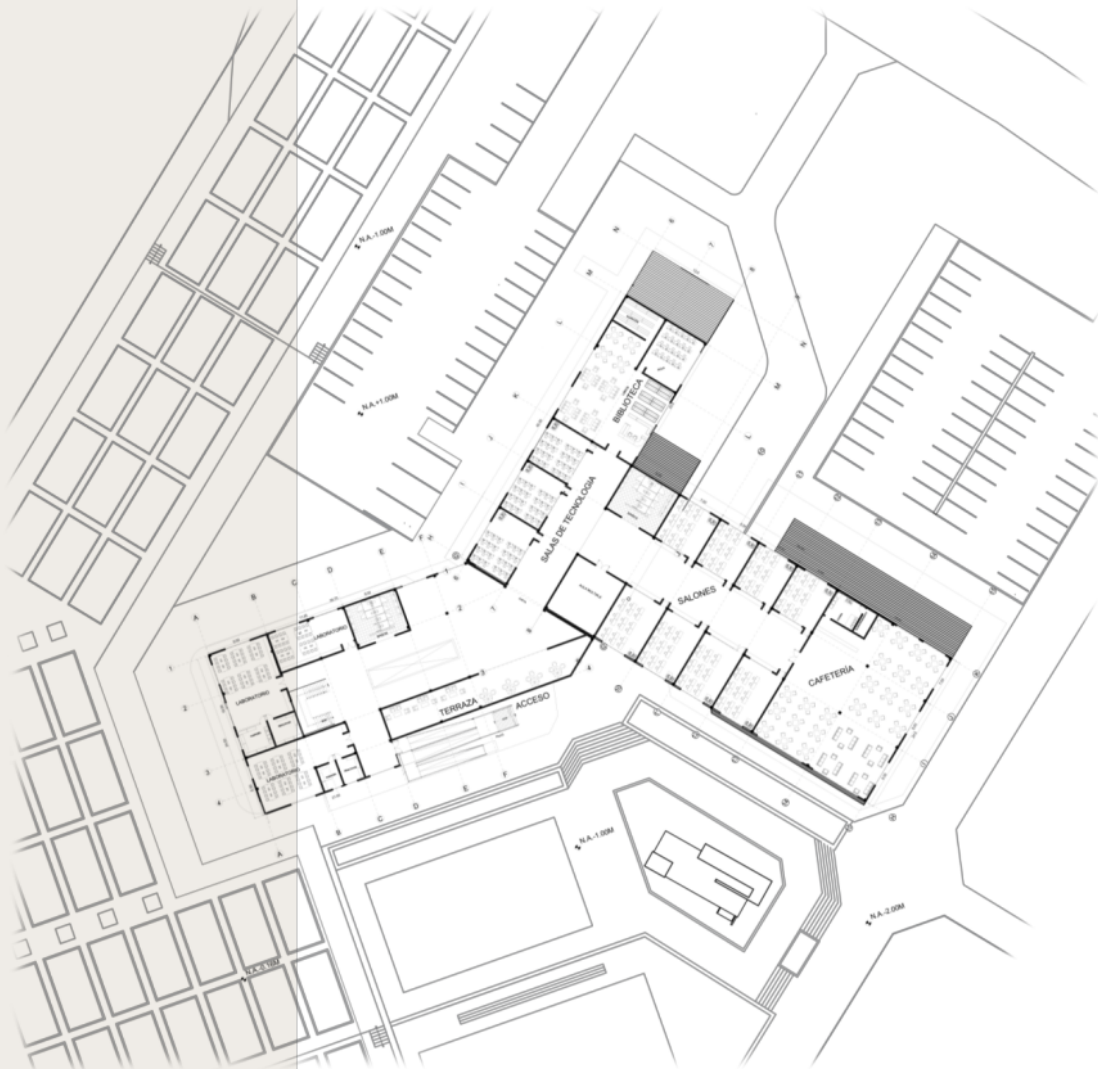


IMAGEN 34. Elaboración propia. Planta segundo nivel.

BIBLIOGRAFÍA

- 6100, I. N. (10 de Diciembre de 2014). NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 6100. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).
- ACNUR. (2022). *Desplazamiento interno/ Colombia - Desplazamientos Masivos*. ECHO.
- Educación, M. d. (30 de Diciembre de 1992). Ley 30 de Diciembre 28 de 1992. Bogotá.
- Escorcia-Oyola, O. (2009). *Manual para la investigación: guía para la formulación, desarrollo y divulgación de proyectos*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes.
- Franco, J. T. (27 de Agosto de 2014). *ArchDaily México*. Obtenido de "OAXIS: Estructura modular prefabricada busca producir agricultura sostenible en medio del desierto": <<https://www.archdaily.mx/mx/626075/oaxis-estructura-modular-prefabricada-busca-producir-agricultura-sostenible-en-medio-del-desierto>> ISSN 0719-8914
- Gálviz, C. C., & Delgado, C. E. (2023). *ENFOQUE AMBIENTAL Y SUELOS DE PROTECCIÓN EN EL MUNICIPIO DE ARMENIA: MINUSVALÍA VERSUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS*. Bogotá.
- Global, P. (31 de Marzo de 2021). *PERFECT DAILY GRIND*. Obtenido de <https://perfectdailygrind.com/es>
- Hevia, G. (2012). *Archdaily*. Obtenido de Centro de Producción e Investigación Carozzi: <https://www.archdaily.co/co/02-351564/centro-de-produccion-e-investigacion-carozzi-gh-a-guillermo-hevia>
- ICONTEC. (s.f.). NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).
- Luis Carcavilla Urquí, Ángel García Cortés. (2014). *Instituto Geológico y Minero de España*. Obtenido de GEOPARQUES. SIGNIFICADO Y FUNCIONAMIENTO: <https://www.igme.es/patrimonio/Geoparques-IGME2014-1.pdf>
- Ministerio de Ambiente, V. y. (Enero de 2010). REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE NSR-10. *NSR-10*. Bogotá: AIS (Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica).
- Quindío, C. d. (2023). *Federación Nacional de Cafeteros*. Obtenido de <https://quindio.federaciondecafeteros.org/>
- Territorial, P. d. (s.f.). Plan de Ordenamiento Territorial de Armenia. *Plan de gestión ambiental para el departamento de Quindío*. Quindío: C.R.Q.

Trabajo, M. d. (2022). *Boletín Ormet Quindío*. Armenia: Red Ormet.

UNAL. (2023). *Pregrado Ingeniería Agrónoma*.

Villa, M. I. (Noviembre de 2006). Desplazamiento Forzado en Colombia . *Desplazamiento Forzado en Colombia - El miedo: un eje transversal del éxodo y de la lucha por la ciudadanía*.

Villalva, S., & Fuentes, J. (s.f.). AGRICULTURA SOSTENIBLE . *Ministerio de agricultura pesca y alimentación*. Madrid, España: Rivadeneyra S.A.

GEOP Agroterra

ORIGINALITY REPORT

12%

SIMILARITY INDEX

12%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

www.curaduria2armenia.com

Internet Source

2%

2

repository.usta.edu.co

Internet Source

1%

3

www.revistanegotium.org

Internet Source

1%

4

perfectdailygrind.com

Internet Source

1%

5

repositorio.ucp.edu.co

Internet Source

1%

6

repository.ugc.edu.co

Internet Source

1%

7

up-rid.up.ac.pa

Internet Source

1%

8

www.archdaily.pe

Internet Source

<1%

9

hdl.handle.net

Internet Source

<1%

10	bdigital.uniquindio.edu.co Internet Source	<1 %
11	prezi.com Internet Source	<1 %
12	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
13	dspace.ups.edu.ec Internet Source	<1 %
14	www.scribd.com Internet Source	<1 %
15	sierterm.es Internet Source	<1 %
16	Warf. Encyclopedia of Human Geography Publication	<1 %
17	Submitted to Instituto Superior Tecnológico Espíritu Santo Student Paper	<1 %
18	Submitted to Universidad TecMilenio Student Paper	<1 %
19	www.ciedperu.org Internet Source	<1 %
20	Submitted to Universidad de Salamanca Student Paper	<1 %
21	razonpublica.com	

<1 %

22

Submitted to Pontificia Universidad Catolica
del Ecuador - PUCE

Student Paper

<1 %

23

repository.unipiloto.edu.co

Internet Source

<1 %

24

es.unionpedia.org

Internet Source

<1 %

25

repositorio.unheval.edu.pe

Internet Source

<1 %

26

vdocumento.com

Internet Source

<1 %

27

www.cumbresdelasamericas.org

Internet Source

<1 %

28

www.fao.org

Internet Source

<1 %

29

ambiente-sustentabilidad.org

Internet Source

<1 %

30

doku.pub

Internet Source

<1 %

31

oai.repec.org

Internet Source

<1 %

32

repositorio.ucv.edu.pe

Internet Source

<1 %

33

wiki2.org
Internet Source

<1 %

34

www.environmentandsociety.org
Internet Source

<1 %

35

www.ideas-empresariales.com
Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 10 words

Exclude bibliography On