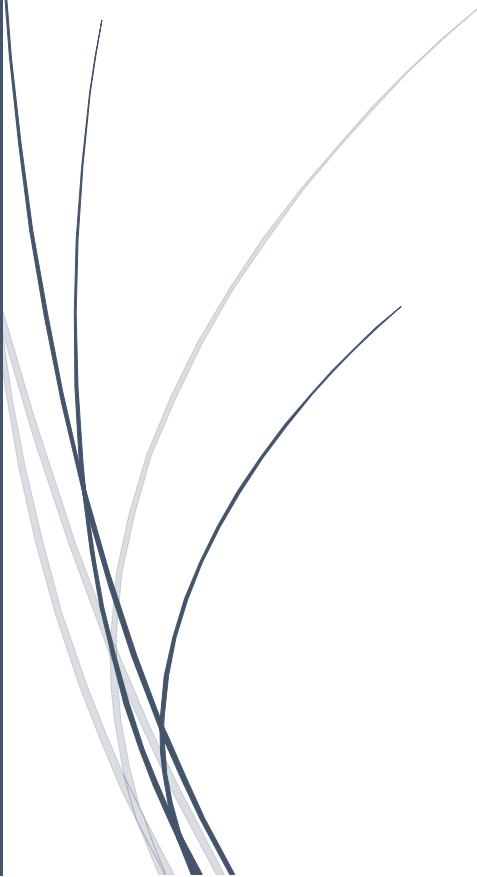


A dark blue vertical bar runs down the left side of the page. A blue arrow points to the right from the bar, containing the date.

28-11-2025

Agrupación de Viviendas

Apiay Meta

Several thin, curved lines in dark blue and light grey originate from the bottom left corner and sweep upwards and to the right.

Daniel Alfonso Gonzalez Peña

TRABAJO DE GRADO PARA TITULO DE ARQUITECTO

Agrupación de Viviendas Apiay Meta

Agrupación de Viviendas

Apiay Meta

Daniel Alfonso Gonzalez Peña

Tesis presentada como requisito para obtener el título de:

Arquitecto

Director Proyecto de Tesis

Arq. Edgar Camacho Camacho

Director Seminarista

Tomas Bolaños Silva

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de Arquitectura y Artes

Programa de Arquitectura

Bogotá, Colombia



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

2025 – I

Nota de Aceptación

Arq. María Isabel Cifuentes Martin
Decana Facultad de Arquitectura y Artes

Óscar Leonardo Vega Castro
Coordinador Facultad de Arquitectura y Artes

Arq. Edgar Camacho Camacho
Director de Taller y Proyecto de Tesis

Tomas Bolaños Silva
Director de Seminario



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

Agradecimientos

Agradezco principalmente a Dios por darme salud y vida para construir y lograr este objetivo, a mi familia por permitirme y darme la oportunidad de estudiar, de tener una carrera profesional en mi vida, a mi universidad y docentes por el apoyo puesto durante cada uno de los semestres y por la enseñanza dada durante todo este proceso.



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

Dedicatorias

Dedico este título a mis padres ya que son los que me han brindado todo el apoyo y motivación durante este proceso y sobre todo a mí mismo que me he dado cuenta de que soy capaz, que cuando me propongo algo lo cumplo y logro ser el mejor, por lograr superarme y obtener el título como profesional como Arquitecto.



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

Tabla de Contenido

Resumen	6
Palabras Claves	7
Introducción	8
Formulación del Problema	9
Pregunta Problema	9
Justificación	11
Objetivos	12
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos	12
Metodología	13
Alcance	13
Desarrollo.....	14
Área de Estudio	14
Territorio y Geografía.....	14
Limites.....	14
Biofísico	14
Hidrografía.....	15
Delimitación del Lote	16
Cuadro Teórico	17
Conclusiones	18
Anexos Diseño.....	20



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

Resumen

Este proyecto de grado se realiza a 11 km de Villavicencio capital del Meta; más exactamente en el municipio de Apiay, siendo este reconocido por su gran biodiversidad y sus grandes planicies en toda la extensión de su región y sus alrededores.

Analizando el sector se encuentran variedad de problemáticas teniendo como principal el gran atraso de buena infraestructura habitacional, con esto se plantea realizar una propuesta arquitectónica de vivienda sostenible la cual genere un impacto favorable, la cual cuenta con alternativas innovadoras y funcionales con el entorno y así poder satisfacer las necesidades de la población que reside en el sector y a su vez la población flotante.

Abstract

This degree project is being carried out 11 km from Villavicencio, the capital of Meta, in the municipality of Apiay, which is renowned for its rich biodiversity and vast plains throughout the region and its surrounding areas.

Analyzing the area, a variety of problems are identified, the main one being the significant lack of adequate housing infrastructure. This is why we propose a sustainable housing architectural proposal that generates a favorable impact, featuring innovative and functional alternatives that integrate with the environment and thus meet the needs of the area's residents and, in turn, the floating population.



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

Palabras Claves

- Vivienda, infraestructura, recurso natural, infraestructura habitacional, bioarquitectura, desarrollo sostenible, desarrollo rural, parque habitacional, proyección arquitectónica

Keywords

- Housing, infrastructure, natural resources, housing infrastructure, bioarchitecture, sustainable development, rural development, housing stock, architectural projection



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

Introducción

El municipio de Apiay se encuentra a 11 km de Villavicencio capital del Meta, gracias a su cercanía está siendo un gran atractivo para gran variedad de población del meta, con esto logrando un crecimiento en habitantes del sector y población flotante ya sean personas que van de paseo en el sector o cuentan con una segunda vivienda, así mismo empezando a requerir más equipamientos e infraestructura habitacional de esta manera se busca abordar la problemática de vivienda en Apiay desde una perspectiva arquitectónica realizando análisis de la distribución y cantidad de parque habitacional buscando mejoras en la parte climáticas, sociales y culturales de dicho territorio, buscando alternativas las cuales puedan ser implementadas desde la arquitectura para dar soluciones inclusivas con el sector y a su vez sostenibles con el entorno; se realiza un proyecto de vivienda sostenible el cual ayude con el mejoramiento y una buena calidad para sus nuevos habitantes y para la ya mencionada población flotante, ya que contara con integración con el hábitat logrando pasajes ecológicos, el proyecto se plantea y ofertaría para familias de estrato 2 y 3 los cuales en Colombia serian de clase media, y teniendo habitáculos de 1 y 2 habitaciones, cada vivienda contando con su respectivo parqueadero y zonas comunes dentro de dicho proyecto.



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

Formulación del Problema

El departamento del meta ha crecido y se mantiene siendo el departamento con más habitantes, teniendo el 51.1% total de la población del departamento, así mismo ha generado una gran demanda en proyectos habitacionales y en muchos casos son realizadas sin una intervención o planificación arquitectónica esto derivando a aspectos con déficit de calidad habitacional, falta de proyección arquitectónica y desarrollo urbano.

Sabiendo que el municipio está en crecimiento en densidad poblacional y en territorio no se han logrado en su proceso de planeación realizar o hacer unas buenas intervenciones de vivienda para los habitantes.

Para evitar estas problemáticas se plantea un proyecto arquitectónico el cual cumpla con las necesidades y con un buen desarrollo de vivienda sostenible para los habitantes del sector dándoles un mejoramiento en la calidad de vida y un gran desarrollo de la vivienda con el hábitat.

Pregunta Problema

¿Cómo o de qué manera puede la arquitectura ayudar y contribuir al desarrollo de proyectos habitacionales en Apiay, las cuales respondan con las condiciones del sector, que sean sostenibles y garanticen una vida plena para sus habitantes?

Problem Statement

The department of Meta has grown and remains the most populated department, accounting for 51.1% of the total population. This has also generated a high demand for housing projects, which in many cases are carried out without architectural intervention



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

or planning. This results in housing quality deficits, a lack of architectural planning, and urban development.

Given that the municipality is growing in population density and land use, its planning process has not achieved adequate housing interventions for its residents.

To address these issues, an architectural project is proposed that meets the needs and provides adequate sustainable housing for the area's residents, providing them with an improved quality of life and a significant development of housing within the environment.

Question/Problem

How or in what ways can architecture help and contribute to the development of housing projects in Apiay that meet the conditions of the area, are sustainable, and guarantee a full life for its residents?

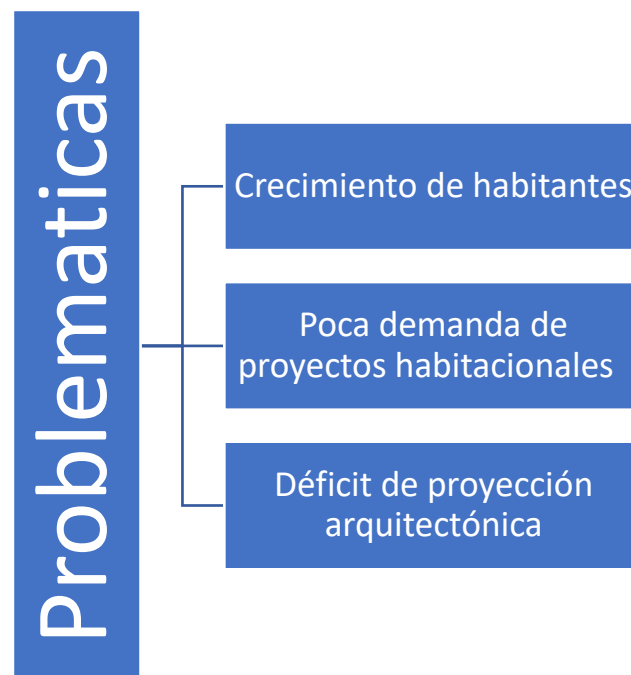


Figura. Elaboración Propia



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

Justificación

Se entiende la problemática de una buena intervención urbanística y arquitectónica y la necesidad en Apiay, Meta, con esto se plantea realizar un proyecto el cual cuente con un espacio público diseñado para la integración de la naturaleza la restauración ecológica y el incremento de coberturas vegetales como pasajes verdes, espacios de permanencia y circundantes los cuales aporten a la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático y con el entorno de la misma forma generando unos equipamientos los cuales brinden oportunidades de trabajo y educación así mismo dando buenos espacios en sus viviendas para dar una experiencia y una mejor calidad de vida a los usuarios.

Justification

The problem of a good urban and architectural intervention is understood and the need in Apiay, Meta, with this it is proposed to carry out a project which has a public space designed for the integration of nature, ecological restoration and the increase of vegetal cover such as green passages, spaces of permanence and surroundings which contribute to the adaptation and mitigation of the effects of climate change and with the environment in the same way generating facilities which provide opportunities for work and education as well as giving good spaces in their homes to give an experience and a better quality of life to the users.



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

Objetivos

Objetivo General

Se plantea realizar un proyecto de vivienda sostenible e innovador el cual en su modelo proyectual sea coherente y concuerde con la integración entre el hábitat y la naturaleza generando espacios de permanencia y circundantes los cuales se piensan lograr por medio de pasajes naturales para la población permanente o flotante, con esto buscar mejorar la calidad de vida mediante intervenciones arquitectónicas de vivienda y de espacio público para estratos 2 y 3 en el municipio de Apiay.

Objetivos Específicos

- Identificar necesidades y potencialidades del municipio de Apiay para generar un buen desarrollo del proyecto de vivienda.
- Se plantean condicionantes, limitantes y estrategias de diseño para el proyecto de vivienda.
- Realizar el proyecto el cual de la mano de la sostenibilidad potencialice los recursos naturales del municipio.



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

Metodología

Alcance

Este proyecto se compone por una investigación, una planeación y un desarrollo de un proyecto buscando y analizando referentes de viviendas en clima cálido-húmedo, los cuales generen un mejor confort el cual busque aportar, lograr y generar mejores alternativas de viviendas para los habitantes del municipio, contando con dos líneas de investigación las cuales son hábitat y territorio y paisaje y territorio.

Methodology

This project is made up of research, planning and development of a project seeking and analyzing housing references in a warm-humid climate, which generate better comfort which seeks to contribute, achieve and generate better housing alternatives for the inhabitants of the municipality, with two lines of research which are habitat and territory and landscape and territory.



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

Desarrollo

Área de Estudio

Territorio y Geografía



Figura. Localización. Elaboración Propia

El proyecto está ubicado a 11 km (20 min en carro) de Villavicencio la capital del meta, exactamente en el municipio de Apiay

Limites

- Norte: Con los municipios de Restrepo y El Calvario.
- Oriente: Con Puerto López.
- Sur: Con Acacias y San Carlos de Guaroa.
- Occidente: Con Acacias y el Departamento de Cundinamarca

Biofísico

- El municipio de Villavicencio cuenta con dos regiones las cuales una es montañosa que está ubicada al occidente y noroccidente dada forma por su cercanía a la cordillera oriental; y la otra siendo una región de planicie en su mayor parte hacia el oriente y nororiente correspondiendo al piedemonte de la cordillera.
- Cuenta con una altitud de 467 msnm
- Una distancia de 86 km a la ciudad de Bogotá
- Contando con una superficie total de 1.328 km² y una densidad de 332,80 Km²



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

- Teniendo una temperatura de 27°C

Hidrografía

- Rio Guatiquía
- Rio Guayuriba
- Rio Negro
- Rio Ocoa
- Caño Parrado
- Caño Gramalote
- Caño Maizaro
- Quebrada la Unión
- Quebrada Grande
- Quebrada Honda
- Quebrada Buque
- Quebrada Rosablanca
- Quebrada la Cuerera



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

Delimitación del Lote

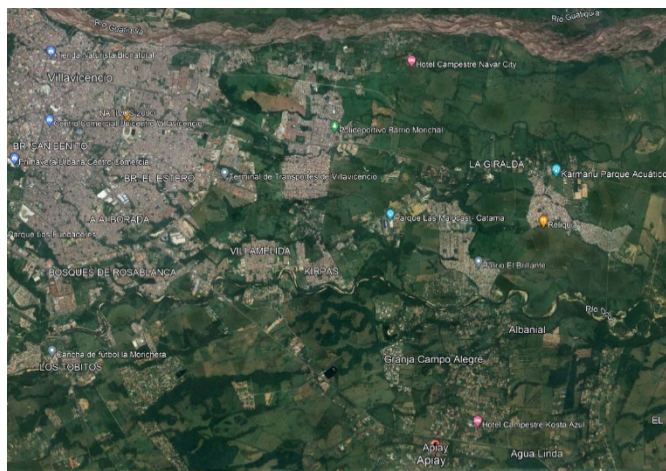


Figura. Localización Apiay Meta. Sacada de Google Earth



Figura. Localización Lote Por Intervenir, Apiay Meta. Sacada de Google Earth



Figura. Lote Por Intervenir. Elaboración



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

Cuadro Teórico

Agrupacion de Viviendas Apiay Meta  Ubicado en el municipio de Villavicencio más en específico en Apiay, ubicado a 5 minutos de Villavicencio la Capital del Meta.			
Objetivo General			
Satisfacer las necesidades de la población proponiendo un proyecto de Vivienda Sostenible que sea innovador y funcional para su entorno, utilizando la mayor parte de los recursos del municipio; con el fin de mejorar su infraestructura, incrementando la calidad de vida de sus habitantes.			
Objetivos Especificos	Conceptos	Referentes	Normativa
Generar un conjunto de viviendas las cuales cuenten y brinden espacios interiores y exteriores agradables para sus habitantes.	Conjuntos de viviendas Espacios Interiores Habitantes	Alejandro Aravena Villa Verde 	/
Realizar una integración con el hábitat y la naturaleza en el proyecto, gracias a corredores verdes.	Habitat y Naturaleza Corredores verdes o naturales	Libro Habitar Juhani Pallasmaa	/
Darle a la comunidad de Apiay y a los residentes el proyecto unos equipamientos a pequeña escala como un supermercado, un jardín y un centro de comercio.	Comunidad o población Equipamientos baja escala	Nematus Jean Nouvel 	/



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

Conclusiones

Desde una mirada arquitectónica se permite evidenciar que el municipio de Apiay debido a su cercanía con Villavicencio está en un proceso de transformación urbana la cual requiere una atención y una ayuda desde la parte arquitectónica, el gran crecimiento de población y constante visita de personas con segunda vivienda y bien llamados población flotante está generando nuevas planificaciones estructurales las cuales respondan con las necesidades actuales del territorio y de sus habitantes.

En este sentido, se desarrolló un proyecto y se dio una solución a la problemática no solo con construir viviendas, sino darles un buen desarrollo y una visión que ayude con los aspectos sociales, climáticos, culturales y ecológicos, a su vez muchos proyectos con falta de desarrollo arquitectónico han generado problemas en el entorno y poco adaptados para las necesidades.

El proyecto no solo busca ayudar a la demanda de habitantes si no a su vez aportar a una buena calidad de vida de las familias mediante espacios que estén pensados arquitectónicamente, funcionales y con un buen entorno natural gracias a su incorporación de pasajes naturales y ecológicos, y viviendas con un buen modelo urbano.

Conclusions

From an architectural perspective, it is evident that the municipality of Apiay, due to its proximity to Villavicencio, is undergoing a process of urban transformation. This requires attention and assistance from the architectural perspective. The significant population growth and constant visits from people with second homes, the so-called floating population, are generating new structural planning that responds to the current needs of the area and its inhabitants.

In this sense, a project was developed and a solution was found to the problem, not only by building housing, but also by providing it with a well-developed and visionary approach that addresses social, climatic, cultural, and ecological aspects. At the same time, many projects lacking architectural development have generated environmental problems and are poorly adapted to the needs of the area.



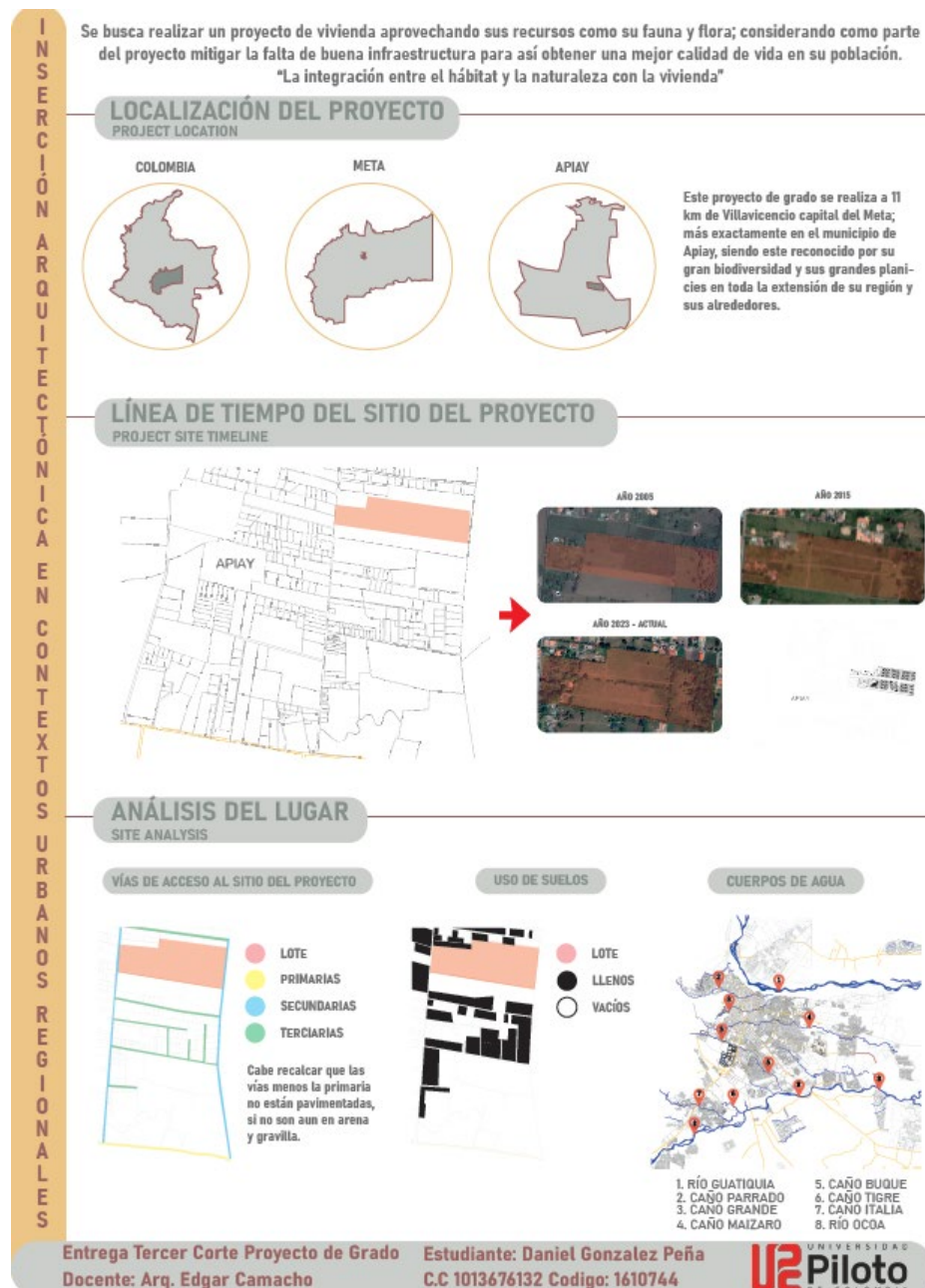
Agrupación de Viviendas Apiay Meta

The project not only seeks to meet the demands of residents but also to contribute to a good quality of life for families through architecturally designed, functional spaces with a good natural environment thanks to its incorporation of natural and ecological pathways, and housing with a good urban model.



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

Anexos Diseño



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

Se plantea realizar un proyecto de vivienda innovador el cual en su modelo proyectual sea coherente y concuerde con la integración entre el hábitat y la naturaleza generando espacios de permanencia y circundantes los cuales se piensan lograr por medio de pasajes naturales para la población permanente o flotante, con esto buscar mejorar la calidad de vida mediante intervenciones arquitectónicas de vivienda y de espacio público para estratos 2 y 3 en el municipio de Apiay.

DESARROLLO PROYECTO PROJECT DEVELOPMENT



ZONIFICACIÓN Y PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONING AND ARCHITECTURAL PROGRAM

ZONIFICACIÓN (Mapa general)



- Zona Verde
- Viviendas
- Espacio Público
- Strip mall - Supermercado - Jardín Infantil
- Zona de Parques

ACCESOS Y CIRCULACIÓN



- Acceso
- Circulación

TIPOLOGÍAS Y ZONIFICACIÓN

Tipología #1



- Habitaciones
- Baños
- Sala y Comedor
- Cocina y Patio de Ropa

→ Acceso

Tipología #2



- Tipología #1
- Tipología #2
- Acceso

MODELO 3D Y AXONOMETRÍA 3D MODEL AND AXONOMETRY



Entrega Tercer Corte Proyecto de Grado
Docente: Arq. Edgar Camacho

Estudiante: Daniel Gonzalez Peña
C.C 1013676132 Código: 1610744

UNIVERSIDAD
U2 Piloto
DE COLOMBIA



Agrupación de Viviendas Apiay Meta

