

AUXILIAR DE INGENIERÍA CIVIL EN LA GESTIÓN Y REVISIÓN DE PLANES Y
PROYECTOS A CARGO DE LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E
INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE OIBA

Jhonattan Camilo Fajardo Barón

Trabajo de Grado para Optar al Título de Ingeniero Civil

Director

Aldemar Remolina Millán

Docente Cátedra de la Universidad Industrial de Santander

Tutor empresarial

Edgar Leandro Osorio Martínez

Secretario de Planeación e Infraestructura

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Físico-mecánicas

Escuela de Ingeniería Civil

Bucaramanga

2024

Dedicatoria

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi mamá, quien ha sido un pilar fundamental en mi vida y me ha impulsado a seguir mi sueño de estudiar una carrera profesional. Su apoyo incondicional y su confianza en mis capacidades han sido la fuerza que me ha motivado a perseverar y alcanzar mis metas.

A mi novia, Victoria, cuyo amor y presencia constante han sido una fuente de aliento y fortaleza durante mi trayectoria como estudiante de ingeniería civil. Gracias por estar a mi lado, por entenderme y por ser una parte integral de mi crecimiento personal y académico.

A mi querido gato, Corroncho, quien fue mi fiel compañero en las madrugadas más frías, brindándome su presencia reconfortante mientras terminaba trabajos y estudiaba para exámenes. Su compañía ha hecho más llevadero el arduo camino de mis estudios.

A mis docentes, quienes han sido guías en mi camino profesional. Agradezco profundamente la dedicación y el empeño que han puesto en mi formación, así como las enseñanzas que me han preparado para enfrentar los retos de la vida.

Gracias a todos por su apoyo y contribución en este importante capítulo de mi vida.

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción	11
1. Objetivos	12
1.1 Objetivo General	12
1.2 Objetivos específicos	12
2. Marco Teórico.....	13
2.1 Fundamentos para el Desarrollo Municipal y la Ejecución de Proyectos de Infraestructura	13
2.1.1 Plan Municipal de Desarrollo (PMD)	13
2.1.1.1 <i>Función principal del Plan Municipal de Desarrollo (PMD) en el proceso de planificación estratégica del crecimiento local</i>	14
2.1.2 Licenciamiento de Construcción y Urbanismo.....	14
2.1.3 Diseño y Ejecución de Proyectos de Obras Civiles	15
2.1.4 Gestión Integral de Proyectos	15
3. Secretaria de Planeación e Infraestructura de la Alcaldía Municipal de Oiba.....	16
3.1 Misión	18
3.2 Visión.....	18
4. Desarrollo de la Práctica	19
4.1 Objetivo específico 1.	19
4.1.1 Actividades Realizadas	19
4.2 Objetivo específico 2.	26
4.2.1 Actividades Realizadas	26

4.3 Objetivo específico 3.	31
4.3.1 Actividades Realizadas	32
5. Conclusiones	36
6. Recomendaciones	37
Referencias Bibliográficas	38

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Organigrama de la Alcaldía Municipal de Oiba</i>	17
Figura 2. <i>Análisis de Resultados del Plan de Desarrollo 2020-2023.</i>	20
Figura 3. <i>Recopilación y Análisis de Datos socioeconómicos.</i>	21
Figura 4. <i>Etapas del proceso de formulación del Plan de Desarrollo.</i>	22
Figura 5. <i>Nuevo Plan de Desarrollo del municipio de Oiba 2024-2027.</i>	25
Figura 6. <i>Revisión de Licencias de Construcción.</i>	26
Figura 7. <i>Elaboración de Informes con Recomendaciones y Observaciones.</i>	27
Figura 8. <i>Desarrollo de Propuesta Arquitectónica y Configuración Estructural.</i>	28
Figura 9. <i>Cálculo de Cantidades de Obra para Proyectos de Mejoramiento</i>	29
Figura 10. <i>Formato de revisión e información de proyectos.</i>	30
Figura 11. <i>Organización de Reuniones de Retroalimentación.</i>	31
Figura 12. <i>Supervisión Topográfica en Predio de Reforestación.</i>	33
Figura 13. <i>Listado de acueductos veredales</i>	34
Figura 14. <i>Supervisión de la Construcción del Puente "Las Ánimas".</i>	35

Glosario

Acueducto Veredal: Sistema de suministro de agua diseñado para abastecer a comunidades rurales o veredas, generalmente mediante la captación de fuentes naturales como ríos, quebradas o manantiales (*Acueductos Veredales*, n.d.).

Alcaldía Municipal: Entidad administrativa que gobierna un municipio, responsable de la planificación, organización y ejecución de políticas públicas, proyectos de infraestructura y desarrollo local (*Rama Ejecutiva - Orden Municipal - Manual Del Estado - Función Pública*, n.d.).

Cédula Catastral: Documento oficial que identifica un predio específico en el catastro municipal, detallando su ubicación, dimensiones y características (*Cédula Catastral / Unidad Administrativa Especial De Catastro Distrital*, n.d.).

Configuración estructural: Distribución de los elementos verticales de soporte en una estructura, que permite elegir un sistema apropiado para el envigado, asimismo la distribución interna de espacios y funciones. También llamada modelo estructural (*Definición De Configuración Estructural / Diccionario De Arquitectura Y Construcción*, n.d.).

Diagnóstico Sectorial: Análisis detallado de las condiciones actuales de un sector específico dentro de una comunidad, utilizado para identificar necesidades, problemas y oportunidades de mejora (*López-Santana et al., 2023*).

Geoportal: Plataforma digital que permite el acceso y visualización de información geoespacial, como mapas y datos catastrales, utilizados para la gestión y planificación territorial (*Geoportal DANE - Inicio*, n.d.).

IGAC: El Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC, es la entidad encargada de producir el mapa oficial y la cartografía básica de Colombia; elaborar el catastro nacional de la propiedad inmueble; realizar el inventario de las características de los suelos; adelantar investigaciones geográficas como apoyo al desarrollo (*El IGAC / Instituto Geográfico Agustín Codazzi*, n.d.).

Infraestructura: Conjunto de obras y servicios básicos necesarios para el funcionamiento de una comunidad, incluyendo carreteras, puentes, sistemas de agua y saneamiento, entre otros (*Equipo editorial, Etecé, 2020*).

Licencia de Construcción: Permiso oficial otorgado por las autoridades municipales que autoriza la realización de obras de construcción, garantizando que cumplan con las normativas técnicas, urbanísticas y ambientales (*¿Qué Es Una Licencia De Construcción? / Minvivienda*, n.d.).

Licencia de subdivisión: Es la autorización previa para dividir uno o varios predios, ubicados en suelo rural, urbano o de expansión urbana, de conformidad con lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento Territorial, los instrumentos que lo desarrollen y complementen y demás normatividad vigente aplicable a las anteriores clases de suelo (*Cu3cali*, n.d.).

Plan de Desarrollo: Documento estratégico que guía las políticas y acciones de una administración municipal a lo largo de un período determinado, con el objetivo de fomentar el crecimiento y desarrollo del municipio (*Planes De Desarrollo Distrital*, n.d.).

Plan Plurianual de inversiones: Es el documento que proyecta el plan de inversión y las fuentes de financiación para la ejecución del Plan Nacional de Desarrollo (PND) (*Plan Plurianual De Inversiones (PPI)*, n.d.).

Reforestación: Proceso de restauración de áreas forestales mediante la siembra de árboles y otras plantas, con el objetivo de recuperar ecosistemas degradados y mejorar el medio ambiente (*Minambiente, 2024.*).

Urbanismo: Disciplina que estudia y planifica el desarrollo y ordenamiento de los espacios urbanos, incluyendo la organización de los usos del suelo, la infraestructura y los servicios públicos (*De St Sociedad De Tasación, n.d.*).

Resumen

Título: Auxiliar de Ingeniería Civil en la gestión y revisión de planes y proyectos a cargo de la Secretaría de Planeación e Infraestructura del Municipio de Oiba *

Autor: Jhonattan Camilo Fajardo Barón **

Palabras Clave: Plan Municipal de Desarrollo, Licencia de construcción, IGAC

Descripción: Este informe describe la experiencia en la Alcaldía Municipal de Oiba, centrada en la gestión y diseño de proyectos de infraestructura vinculados al Plan Municipal de Desarrollo. Se llevó a cabo labores de licenciamiento, diseño y ejecución de obras civiles bajo la responsabilidad de la Secretaría de Planeación e Infraestructura, incluidas visitas de obra e informes técnicos. Asimismo, se gestionó tareas administrativas relacionadas con la revisión de estudios, diseños, planos y documentación general de construcciones. Esta experiencia permitió al practicante familiarizarse con las dinámicas del sector público, utilizando el geoportal del IGAC para la identificación de predios y cédulas catastrales. El informe refleja no solo la adquisición de habilidades técnicas y administrativas, sino también el fortalecimiento de competencias esenciales para la práctica profesional en ingeniería.

** Facultad de ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Ingeniería civil. Programa académico. Director: Aldemar Remolina Millán. Magister en Ingeniería civil de la Universidad de Los Andes.

Abstract

Title: Assistant Civil Engineer in the management and review of plans and projects under the responsibility of the Planning and Infrastructure Secretariat of the Municipality of Oiba.***

Author: Jhonattan Camilo Fajardo Barón††

Key Words: Internships, Municipal Development Plan, Construction License, IGAC

Description: This report describes the experience at the Municipal Mayor's Office of Oiba, focused on the management and design of infrastructure projects linked to the Municipal Development Plan. Tasks of licensing, design, and execution of civil works were carried out under the responsibility of the Planning and Infrastructure Secretariat, including site visits and technical reports. Additionally, administrative tasks related to the review of studies, designs, plans, and general construction documentation were managed. This experience allowed the intern to become familiar with the dynamics of the public sector, using the IGAC geoportal for the identification of properties and cadastral records. The report reflects not only the acquisition of technical and administrative skills but also the strengthening of essential competencies for professional practice in engineering.

* Degree Work

** Faculty of Physical-Mechanical Engineering. School of Civil Engineering. Academic Program. Director: Aldemar Remolina Millán. Master's in Civil Engineering from the University of Los Andes.

Introducción

En el contexto del Plan Municipal de Desarrollo, la gestión y el diseño de proyectos de infraestructura desempeñan un papel crucial en el desarrollo sostenible del municipio de Oiba. Este informe detalla las actividades realizadas por el practicante en la Secretaría de Planeación e Infraestructura, donde se llevó a cabo tareas de licenciamiento, diseño y supervisión de obras civiles, así como visitas técnicas y la elaboración de conceptos técnicos. A través de esta experiencia, se profundizó en las dinámicas y desafíos propios del sector público, adquiriendo habilidades técnicas y administrativas esenciales para la práctica profesional en ingeniería.

El primer apartado del informe se enfoca en cómo los proyectos desarrollados se alinean con los objetivos estratégicos del Plan Municipal de Desarrollo, subrayando su importancia para el crecimiento del municipio. Posteriormente, se analizan las responsabilidades asumidas en el proceso de licenciamiento, diseño y ejecución de obras, junto con la gestión de tareas administrativas relacionadas con la revisión de estudios, planos y documentación técnica. Finalmente, se presentan los resultados obtenidos, que destacan el impacto de esta práctica en el fortalecimiento de competencias profesionales, evidenciando su relevancia para la formación integral en el campo de la ingeniería.

1. Objetivos

1.1 Objetivo General

Desarrollar labores de gestión, revisión y diseño de planes y proyectos de infraestructura correspondientes al Plan Municipal de Desarrollo y a las labores de licenciamiento, diseño y ejecución de proyectos de obras civiles a cargo de la Secretaría de Planeación e Infraestructura, considerando las restricciones de idoneidad profesional, trabajo en equipo y los estándares y normas técnicas vigentes.

1.2 Objetivos específicos

Coadyuvar en el proceso de revisión, actualización y formulación del nuevo Plan de Desarrollo del municipio de Oiba (2018-2023) dando soporte a la actualización del diagnóstico sectorial del municipio y consolidando las propuestas de proyectos de inversión que conformarán el correspondiente Plan de Inversiones.

Participar activamente en los procesos de revisión de estudios, diseños, planos y documentación general correspondientes a los proyectos de construcción y otras actuaciones urbanísticas presentadas a la secretaria de infraestructura y que requieren licenciamiento, verificando la calidad y el cumplimiento de las normativas y regulaciones urbanísticas y de construcción vigentes.

Aplicar las competencias cognitivas desarrolladas en las áreas de análisis, diseño, programación, presupuesto y supervisión técnica a los proyectos de infraestructura que estén a cargo de la Secretaria de Planeación e Infraestructura para garantizar su eficiencia y correcta ejecución.

2. Marco Teórico

En las secciones siguientes, se analizó en detalle cada uno de los conceptos mencionados, destacando su significado, alcance y relevancia en el contexto municipal, así como las entidades reguladoras y el marco legal y de calidad que regía las actividades asociadas. De esta manera, se brinda una comprensión integral de los fundamentos teóricos y prácticos que sustentan las labores de planificación, diseño y ejecución de proyectos de infraestructura en el municipio de Oiba.

2.1 Fundamentos para el Desarrollo Municipal y la Ejecución de Proyectos de Infraestructura

2.1.1 *Plan Municipal de Desarrollo (PMD)*

Representa una pieza fundamental en el proceso de planificación estratégica del crecimiento local. Constituye un compendio integral que engloba los principios rectores, los objetivos trazados, las estrategias delineadas y los programas definidos, los cuales servirán de brújula para orientar las acciones y decisiones de la administración municipal a lo largo de un período específico. Es importante destacar que la elaboración del PMD se lleva a cabo mediante un proceso participativo, en el cual se involucran activamente diversos actores de la comunidad, tales como líderes cívicos, representantes de la sociedad civil, entidades gubernamentales y ciudadanos en general. Esta metodología inclusiva garantiza una visión colectiva y diversa que aborda las necesidades y aspiraciones de todos los sectores de la población. El principal objetivo del PMD radica en fomentar un desarrollo integral y equilibrado del municipio, abarcando aspectos

económicos, sociales y ambientales, con miras a asegurar un crecimiento sostenible que satisfaga las demandas presentes sin comprometer las necesidades futuras de las generaciones venideras.

2.1.1.1 Función principal del Plan Municipal de Desarrollo (PMD) en el proceso de planificación estratégica del crecimiento local

La función principal del Plan Municipal de Desarrollo (PMD) es servir como un compendio integral que guía las acciones y decisiones de la administración municipal a lo largo de un período específico. El PMD engloba principios rectores, objetivos, estrategias y programas definidos que orientan el crecimiento y el desarrollo del municipio. Su objetivo es fomentar un desarrollo integral y equilibrado, abarcando aspectos económicos, sociales y ambientales, y asegurar un crecimiento sostenible que satisfaga las necesidades actuales sin comprometer las futuras generaciones.

2.1.2 Licenciamiento de Construcción y Urbanismo

El proceso de licenciamiento, un componente esencial en el ámbito de la construcción y el urbanismo desempeña un papel fundamental en la garantía de que las obras civiles y urbanísticas se ajusten a las normativas técnicas, ambientales y urbanísticas establecidas por las autoridades competentes. Este proceso abarca una serie de pasos meticulosos que incluyen la revisión y aprobación de proyectos arquitectónicos, estudios de impacto ambiental, y otros documentos necesarios para la ejecución de las obras planificadas. El objetivo principal de este proceso radica en asegurar no solo la seguridad estructural de las construcciones, sino también su total adecuación al entorno urbano y ambiental en el cual se llevarán a cabo. De esta manera, se busca minimizar los riesgos inherentes a las actividades de construcción y urbanización.

El proceso de licenciamiento desempeña un papel fundamental en asegurar que las obras civiles y urbanísticas cumplan con las normativas técnicas, ambientales y urbanísticas establecidas por las autoridades competentes. Este proceso es esencial para garantizar la seguridad estructural de las construcciones y su adecuación al entorno urbano y ambiental, minimizando los riesgos asociados con las actividades de construcción y urbanización.

2.1.3 Diseño y Ejecución de Proyectos de Obras Civiles

La etapa de diseño y ejecución de proyectos de obras civiles abarca un proceso completo que se inicia con la conceptualización y planificación inicial de la infraestructura proyectada y culmina con su ejecución y puesta en funcionamiento. Este proceso implica una serie de actividades detalladas que incluyen la elaboración de estudios técnicos en cuanto a reconocimiento de predios, la creación de propuestas arquitectónicas e ingenieriles, la programación meticulosa de las actividades de construcción, la estimación de los costos involucrados y la supervisión constante del progreso de la construcción. Es crucial durante esta etapa garantizar no solo la calidad, eficiencia y sostenibilidad de las obras civiles, sino también su perfecta integración con el entorno urbano y social existente. De esta manera, se busca asegurar que las nuevas infraestructuras cumplan con las necesidades de la comunidad, promoviendo al mismo tiempo un desarrollo armonioso y sostenible en el municipio.

2.1.4 Gestión Integral de Proyectos

El concepto de gestión integral de proyectos engloba una amplia gama de actividades que se extienden a lo largo de todo el ciclo de vida de un proyecto de infraestructura. Desde su fase inicial de planificación hasta la ejecución y seguimiento posterior, esta gestión integral comprende

la coordinación de equipos multidisciplinarios, la gestión efectiva de recursos humanos y financieros, el control riguroso de la calidad en todas las etapas del proyecto, la identificación y gestión proactiva de riesgos potenciales, así como la evaluación constante del impacto social y ambiental de las obras. Se reconoce que una gestión integral eficiente es fundamental para garantizar el éxito y la sostenibilidad a largo plazo de los proyectos de obras civiles, ya que contribuye a optimizar los recursos disponibles, minimizar los riesgos asociados y asegurar la entrega de resultados que satisfagan las necesidades y expectativas de la comunidad, al tiempo que se promueve el desarrollo armonioso y equitativo del municipio.

Una gestión integral eficiente es crucial para garantizar el éxito y la sostenibilidad a largo plazo de los proyectos de obras civiles, ya que contribuye a optimizar los recursos disponibles, minimizar los riesgos asociados y asegurar la entrega de resultados que satisfagan las necesidades y expectativas de la comunidad. Además, promueve el desarrollo armonioso y equitativo del municipio, garantizando que los proyectos se alineen con las metas y valores comunitarios.

3 Secretaría de Planeación e Infraestructura de la Alcaldía Municipal de Oiba

La Secretaría de Planeación e Infraestructura del Municipio de Oiba es una entidad clave en la administración municipal, desempeñando un rol esencial en la gestión de proyectos de infraestructura en la región. Su misión principal es coordinar la planificación, diseño, ejecución y supervisión de proyectos que abarcan diversas áreas como el desarrollo urbano, la mejora de la infraestructura vial, y la optimización de espacios públicos. La Secretaría busca implementar soluciones que mejoren la calidad de vida de los habitantes del municipio, atendiendo a necesidades en sectores como transporte, educación, salud, y servicios básicos.

El liderazgo de la Secretaría está a cargo del secretario de Planeación e Infraestructura, quien supervisa el presupuesto y la ejecución de los proyectos. En el año 2024, este rol fue ocupado por el Arquitecto Edgar Leandro Osorio Martínez. Además, la Secretaría cuenta con un equipo de funcionarios permanentes con experiencia en áreas técnicas y administrativas, quienes pueden asumir responsabilidades adicionales si es necesario. También se incluyen contratistas y practicantes que colaboran en las actividades diarias de la dependencia.

La Secretaría de Planeación e Infraestructura de Oiba opera conforme a los lineamientos establecidos por la Alcaldía Municipal, alineándose con la misión y visión del municipio para garantizar un desarrollo ordenado y sostenible en la región.

Figura 1. Organigrama de la Alcaldía Municipal de Oiba



Nota. Adaptado de Organigrama de la Alcaldía Municipal de Oiba, de Alcaldía Municipal de Oiba

3.1 Misión

La administración municipal de Oiba "UNIDOS CONSTRUIMOS EL MEJOR CAMINO" en cumplimiento de los principios y deberes será justa, eficiente, productiva y altamente competitiva; promoverá la ejecución de programas que demande el progreso local con participación ciudadana en todos los sectores, salud, educación, vivienda, agua potable con el fin de generar desarrollo integral a la comunidad.

3.2 Visión

El municipio de Oiba se proyecta para el año 2025 como un polo estratégico agropecuario y turístico del departamento Santander y la Nación, mediante el cumplimiento progresivo de metas y la consolidación del desarrollo económico y social; que garantice el crecimiento social y mejore la calidad de vida a toda la población del municipio de Oiba.

4. Desarrollo de la Práctica

Para el cumplimiento de las funciones asignadas por la Alcaldía Municipal de Oiba, se establecieron tres objetivos específicos plasmados en el plan de trabajo de la práctica; cada uno de éstos tuvo una serie de actividades que se desarrollaron de la siguiente manera:

4.1 Objetivo específico 1.

El cumplimiento de este objetivo se reflejó en una serie de actividades que incluyeron el análisis de resultados y logros del Plan de Desarrollo anterior, la recopilación y análisis de datos socioeconómicos actuales, y la elaboración de un informe detallado del diagnóstico sectorial actualizado. Adicionalmente, se priorizaron proyectos en función de su impacto y viabilidad, asegurando que el plan de inversiones estuviera alineado con los objetivos y metas del Plan de Desarrollo.

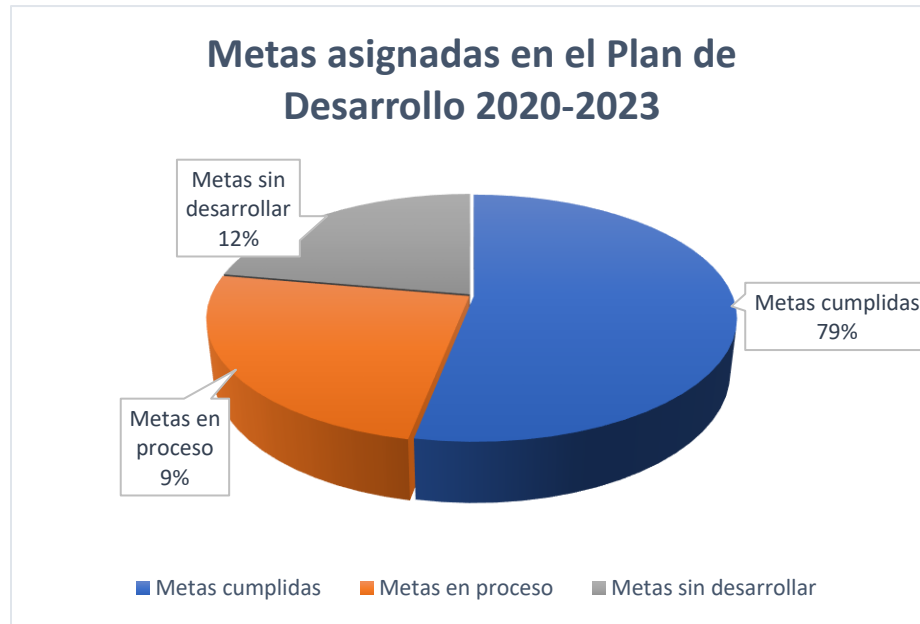
4.1.1 Actividades Realizadas

Como parte del equipo encargado de la actualización y formulación del nuevo Plan de Desarrollo, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

a. **Análisis de Resultados del Plan de Desarrollo 2020-2023**

Se revisaron los resultados y metas alcanzadas durante el período del Plan de Desarrollo anterior en cada una de las dependencias para el mes de diciembre del año 2023 y se determinó que un 53% de las metas fueron ejecutadas con éxito, un 25% de las metas están en proceso y un 22% de las metas no se cumplieron.

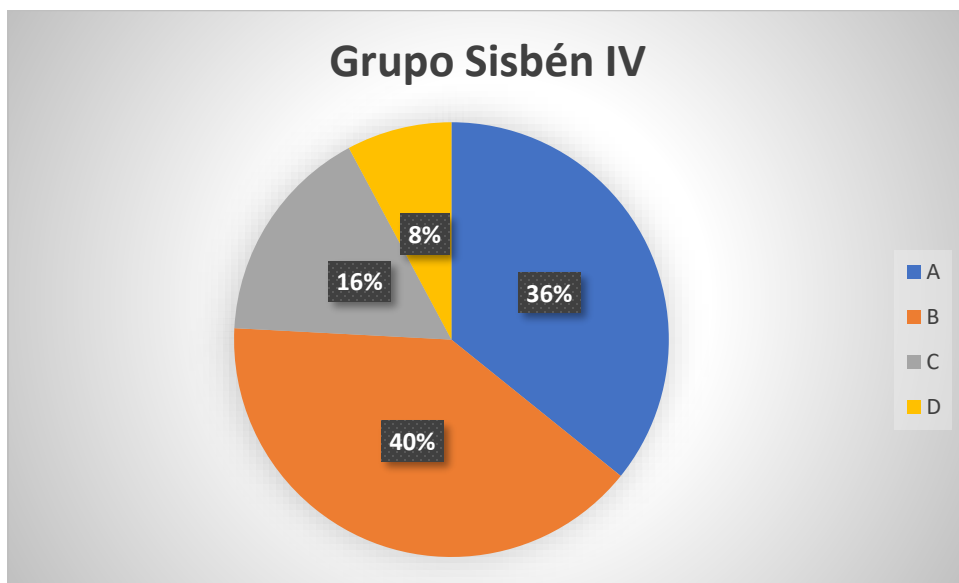
Figura 2. *Análisis de Resultados del Plan de Desarrollo 2020-2023.*



b. Recopilación y Análisis de Datos Socioeconómicos

Se recopiló y analizó información actualizada sobre la situación socioeconómica del municipio, utilizando diversas fuentes de datos para obtener una visión integral del contexto actual, siendo esta una medida para la actualización en las bases de datos del Sisbén para conocer el crecimiento poblacional y la situación socioeconómica en la que se encuentra el municipio, con un total de 11006 personas censadas de las cuales el 36% de la población pertenece al grupo del Sisbén A, el 40% al grupo B, el 16% al grupo C y un 8% al grupo D.

Figura 3. *Recopilación y Análisis de Datos socioeconómicos.*



c. Formulación del Plan de Desarrollo Municipal (PDM)

La metodología para la formulación y aprobación del Plan de Desarrollo Municipal (PDM) fue construida teniendo en cuenta los requisitos legales establecidos en el artículo 339 de la Constitución Política de 1991, la Ley 152 de 1994 y demás normas y lineamientos institucionales. De acuerdo con lo anterior, se establecieron cinco (5) fases o etapas del proceso de formulación del Plan de Desarrollo, las cuales se presentan en la siguiente ilustración:

Figura 4. *Etapas del proceso de formulación del Plan de Desarrollo.*

Nota. Adaptado de Etapas del proceso de formulación del Plan de Desarrollo, por Alcaldía Municipal de Oiba, 2024.

La primera fase, Alistamiento Institucional, desarrollada entre los meses de enero y febrero de 2024, estuvo enfocada a un proceso de alineación estratégica con el alcalde y el equipo de gobierno, lo que permitió entre otros los siguientes:

1. La apropiación del Programa de Gobierno y su alineación con el Plan Nacional de Desarrollo -PND, las principales políticas del Gobierno Departamental y los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS.
2. Un primer análisis de la realidad del Municipio, a partir del estudio de indicadores de bienestar y la revisión de informes de empalme e informes de gestión de la administración anterior.
3. Una revisión detallada de la normatividad vigente en la materia, los lineamientos suministrados por el DNP y otras entidades del nivel nacional, departamental y regional.

4. La conformación del equipo técnico de trabajo, la elaboración de un plan detallado de trabajo y la definición de los espacios e instrumentos de participación ciudadana.
5. La definición de las líneas estratégicas del Plan de Desarrollo acogiendo las recomendaciones del SisPT.

La etapa de Elaboración del Documento Borrador, se llevó a cabo por medio de la realización de cinco procesos clave, que permitieron concretar el documento preliminar del plan de desarrollo. Los procesos desarrollados durante esta etapa fueron:

1. La puesta en marcha de la estrategia de Participación Ciudadana para la construcción participativa del Plan de Desarrollo, cuyos espacios, métodos e instrumentos, así como los principales resultados de la estrategia de participación ciudadana, fueron sistematizados y analizados por el equipo de gobierno.
2. La revisión de la composición del Consejo Territorial de Planeación CTP, acompañado del respectivo proceso de convocatoria, selección, designación, posesión de los representantes de los sectores vacantes, logrando la renovación del CTP.
3. Desarrollo de mesas de trabajo sectoriales, con secretarios de despachos, jefes de oficina y sus equipos de trabajo para la consolidación del componente estratégico y financiero en su versión preliminar.
4. Recopilación, clasificación y análisis de información primaria y secundaria, para la elaboración del diagnóstico preliminar del Plan de Desarrollo y ampliación de la comprensión de la realidad actual del Municipio y de sus habitantes, desde los diferentes sectores de inversión, incluyendo información de análisis financiero y fiscal de la entidad para la proyección de la versión preliminar del capítulo financiero.

5. Construcción colectiva del componente estratégico a partir de las ideas de las y los ciudadanos, equipo de gobierno y siguiendo los lineamientos y recomendaciones de las diferentes entidades nacionales y/o departamentales.

La fase de Estudio CTP y Autoridad Ambiental, se dio posterior a la entrega de la versión preliminar del Plan de Desarrollo

Con la entrega de este a los organismos Consejo Territorial de Planeación – CTP y a la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, para que realizarán la revisión pertinente; de ahí la CAS y CTP entregaron a la administración su respectivo concepto, el cual fue revisado y analizado por el equipo de gobierno, lo anterior permitió realizar algunos ajustes tanto en el componente diagnóstico, como en el estratégico y financiero, tomando los elementos técnicos, administrativos, jurídicos y financieros que se consideraron pertinentes.

d. Priorización de Proyectos

Se evaluaron y priorizaron proyectos en función de su impacto potencial y viabilidad, garantizando que los proyectos seleccionados fueran los más adecuados para el desarrollo del municipio, como lo fueron los mejoramientos en las escuelas rurales y en las vías terciarias.

e. Alineación del Plan de Inversiones

Se aseguró que el nuevo plan de inversiones estuviera en concordancia con los objetivos y metas del Plan de Desarrollo, facilitando una ejecución coherente y eficaz.

f. Organización de Reuniones y Talleres Participativos

Se organizaron reuniones y talleres con la comunidad para obtener su feedback y validar las propuestas del nuevo Plan de Desarrollo, promoviendo la participación ciudadana en el proceso.

g. Elaboración del Borrador del Nuevo Plan de Desarrollo

Se elaboró el borrador del nuevo Plan de Desarrollo, integrando el diagnóstico sectorial

actualizado y el plan de inversiones, y se coordinó con los diferentes equipos y actores involucrados para asegurar la calidad del documento final.

h. Coordinación de Actividades y Cumplimiento de Plazos

Se coordinó las actividades de los equipos y actores involucrados en el proceso de formulación, garantizando el cumplimiento de los plazos establecidos para la presentación del nuevo Plan de Desarrollo.

Figura 5. *Nuevo Plan de Desarrollo del municipio de Oiba 2024-2027.*



Nota. Adaptado de Plan de Desarrollo del municipio de Oiba 2024-2027, por Alcaldía Municipal de Oiba, 2024.

4.2 Objetivo específico 2.

El cumplimiento de este objetivo se evidenció a través de una serie de actividades que incluyeron la revisión de las licencias de construcción y subdivisión presentadas en la Oficina de Planeación e Infraestructura, la elaboración de informes detallados con recomendaciones y observaciones para mejoras en los proyectos, y el desarrollo de diseños arquitectónicos y estructurales. Específicamente, se diseñó la capilla de la vereda Barroblanco en el municipio de Oiba, junto con el cálculo de las cantidades de obra para varios proyectos de mejoramiento.

4.2.1 Actividades Realizadas

Como parte del equipo encargado de la revisión y verificación de la documentación de los proyectos de construcción y urbanísticos, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

a. Revisión de Licencias de Construcción y Subdivisión

Se realizó revisión de las licencias de construcción y subdivisión presentadas a la Secretaría de planeación, con un total de 12 licencias de construcción y 4 licencias de Subdivisión, las cuales solo 2 fueron devueltas para corrección puesto que el área del predio que se estipuló en los planos no coincidió con el área presentada en el Paz y Salvo del impuesto predial.

Figura 6. *Revisión de Licencias de Construcción.*

RADICADO	FECHA DE RADICADO	TIPO DE LICENCIA	SOLICITANTE	FUNCIONARIO ASIGNADO	FECHA DE ASIGNACIÓN	Nº RESOLUCION LICENCIA
025-2024	08/04/2024	LICENCIA DE CONSTRUCCION	MARIA NELCY NEIRA REAL	MAURICIO GARCIA	08/04/2024	OK
027-2024	11/04/2024	LICENCIA DE CONSTRUCCION	ANDRES RODRIGUEZ	MAURICIO GARCIA	11/04/2024	OK
031-2024	23/04/2024	LICENCIA DE CONSTRUCCION	JUAN DE DIOS TORRES ARCINIEGAS	MAURICIO GARCIA	23/04/2024	OK
038-2024	15/05/2024	LICENCIA DE CONSTRUCCION	WILSON FERNANDO LAYTON MARTINEZ	MAURICIO GARCIA	15/05/2024	OK
042-2024	23/05/2024	LICENCIA DE CONSTRUCCION	JUAN ALEXIS MARIN MARTINEZ	MAURICIO GARCIA	23/05/2024	OK
044-2024	06/06/2024	LICENCIA DE CONSTRUCCION	MARISOL MARTINEZ CORREDOR	MAURICIO GARCIA	06/06/2024	OK
046-2024	6/6/2024	LICENCIA DE CONSTRUCCION	LUCIA REYES DE GOMEZ	MAURICIO GARCIA	6/6/2024	OK
049-2024	11/6/2024	LICENCIA DE CONSTRUCCION	LUZ YENNY FONSECA ESTEVEZ	MAURICIO GARCIA	11/6/2024	DEVOLUCION - 16/07/2024
054-2024	17/6/2024	LICENCIA DE CONSTRUCCION	LA GLORIA CORP & ASOCIADOS SAS "LA GLORIA C&A"	MAURICIO GARCIA	16/6/2024	OK
056-2024	19/6/2024	LICENCIA DE CONSTRUCCION	MARIA MADELINE RUIZ DUARTE	MAURICIO GARCIA	19/6/2024	DEVOLUCION - 19/07/2024
057-2024	19/6/2024	LICENCIA DE CONSTRUCCION	GUSTAVO FORERO - JACQUELINE MENDEZ	MAURICIO GARCIA	19/6/2024	OK
073-2024	30/07/2024	LICENCIA DE CONSTRUCCION	YADIRA CORREDOR AGUDELO	MAURICIO GARCIA	30/07/2024	OK

b. Elaboración de Informes con Recomendaciones y Observaciones

Se prepararon informes técnicos que incluían recomendaciones específicas para mejorar la calidad de los proyectos, así como la adecuación de sedes institucionales en el sector rural, adecuación de los escenarios deportivos con los que cuenta el municipio y mejoramientos de vías terciarias, con un total de 21 respuestas para el Comité Municipal de Gestión del Riesgo, siendo aprobadas el 86% de las propuestas presentadas.

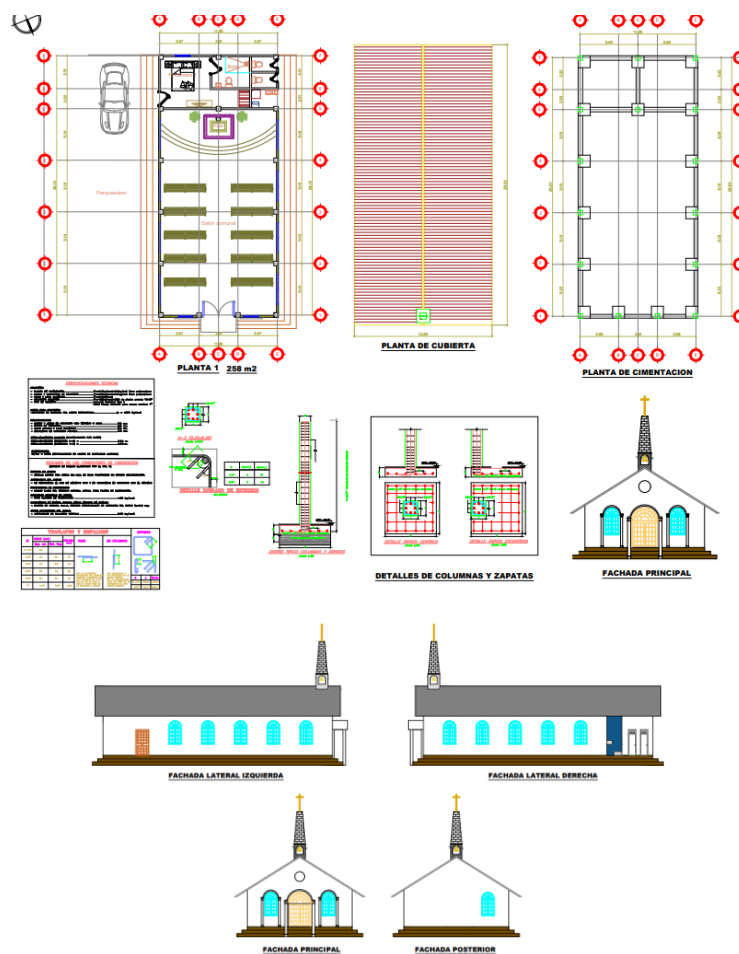
Figura 7. *Elaboración de Informes con Recomendaciones y Observaciones.*

REGISTRO DE SOLICITUDES DE ENTRADA Y SALIDA				
AUTOR. Jhonattan Camilo Fajardo Barón				
R. Entrada	R. Salida	Nombre	Dirección	Telefono
20241207	20241160	Juan Garcia	Cayita 1	3014861224
20241610	20241134	Blanca Torres	Calle 3 No. 6 Par, Lote 11	3223222180
20241517	20241236	Alicia Cristancho	Carrera 7B No. 11-70	N/A
20241681	20241201	Pascual Rodriguez	Puente Llano	3175574625
20241667	20241206	Julieta Arenas	Carrera 7 No. 9-09	3112711750
20241495	20241300	Personera Municipal Oiba	Calle 10 No. 4-36	3508119660
SV	N/A	Emperatriz Santamaria Baez	Calle 5 No. 7-50	3123383709
SV	N/A	Aide Silva	Escuela Monjas	3114993132
20241748	20241313	Jorge Murillo	Altamira	3143385708
20241763		Daniel Colmenares Garcia	Mompox	3123567726
SV	N/A	Eduard López	Vereda Peñuela	3143778849
20241834	20241318	Lelio Miguel Bravo Pereira	Escuela Industrial de Oiba	N/A
20240435i	20241320	Leidy Katherine Pinzón Rocha	Inspección de Policia	N/A
20241844	20241320	Firmantes comunidad la Meseta	Vereda Santa Maria	N/A
20241906	20241320	Personera Municipal Oiba	Vereda Santa Maria	N/A
20240436i	20241320	Rito Antonio Aguilar Ayala	Secretaria de Gobierno	N/A
20240424i	20241365	Luis Alberto Vargas	Secretaria de Salud	N/A
20241883	20241377	Avelino Pineda	Vereda Pedregal	3223645062
CI	20241404	Leidy Katherine Pinzón Rocha	Inspección de Policia	N/A

c. Desarrollo de Propuesta Arquitectónica

Como parte del proceso, se desarrolló la primer propuesta arquitectónica y configuración estructural de la capilla en la vereda Barroblanco la cual se entregó para efectos de las preservaciones del caso, esta propuesta se supervisada en todo momento por el tutor empresarial el actual secretario de Planeación e Infraestructura del municipio de Oiba, el arquitecto Edgar Leandro Osorio Martínez.

Figura 8. *Desarrollo de Propuesta Arquitectónica y Configuración Estructural.*



d. Cálculo de Cantidades de Obra para Proyectos de Mejoramiento

Se calcularon las cantidades de obra necesarias para 6 proyectos de mejoramiento, facilitando la planificación y ejecución eficiente de estos proyectos, los cuales incluyen los costos de materiales para 4 mejoramientos de cubiertas y la adecuación de dos rampas para personas con movilidad reducida.


Figura 9. *Cálculo de Cantidades de Obra para Proyectos de Mejoramiento*

ADECUACIÓN DE ESCALERAS A RAMPAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA								
Instalación de rampa								
Cantidad	Nombre del producto	Unidad de medida	Precio 1	Precio 2	Precio 3	Promedio	Estampillas	0,01
7	Cemento	bulto	\$ 224.700,00	\$ 213.500,00	\$ 231.000,00	\$ 219.100,00	\$ -	\$ 224.700,00
1,5	Arena	m3	\$ 145.500,00	\$ 142.500,00	\$ 172.500,00	\$ 144.000,00	\$ -	\$ 145.500,00
3	Triturado	m3	\$ 420.000,00	\$ 369.000,00	\$ 390.000,00	\$ 394.500,00	\$ -	\$ 420.000,00
	Agua	Lt	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
4	Tablas	und	\$ 68.400,00	\$ 72.000,00	\$ 80.000,00	\$ 70.200,00	\$ -	\$ 68.400,00
1	Mescladora	Dia	\$ 50.000,00	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00	\$ 55.000,00	\$ -	\$ 50.000,00
1	Maestro	Dia	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	\$ -	\$ 100.000,00
1	Ayudante	Dia	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00	\$ -	\$ 60.000,00
1	Oficial	Dia	\$ 120.000,00	\$ 120.000,00	\$ 120.000,00	\$ 120.000,00	\$ -	\$ 120.000,00
TOTAL COSTO DIRECTO								\$ 1.188.600,00
ADMINISTRACIÓN							10%	\$ 118.860,00
IMPREVISTOS							1%	\$ 11.886,00
UTILIDADES							5%	\$ 59.430,00
TOTAL OBRA								\$ 1.378.776,00

e. Verificación de la Calidad de los Documentos Técnicos

Se verificó la calidad de los estudios, diseños, planos y demás documentación técnica, garantizando que cumplieran con los estándares requeridos para su aprobación y ejecución, entre ellos, el cumplimiento de la lista de chequeo, la verificación de la documentación completa y en casos donde hizo falta documentación, se hizo el reporte por medio de oficios a las partes interesadas.

Figura 10. Formato de revisión e información de proyectos.



FORMATO DE REVISIÓN E INFORMACIÓN DE PROYECTOS

Revisión General (Decreto 1077 – Mayo de 2015 – Art.2.2.6.1.2.1.1 párrafo 1)

N° Radicación

Curaduría Urbana No. _____ O Autoridad Competente _____
 Ciudad _____

ELEMENTOS DE INGENIERÍA
CONTENIDO DEL PROYECTO DE INGENIERÍA

	SI	NO	N/A
PARA PROYECTOS SUJETOS AL TÍTULO E DE LA NSR-10:			
1. APRIQUE: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. CUADRO DE LONGITUD DE MUROS CONFINADOS: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. PLANOS ESTRUCTURALES			
3.1. Rótulo			
• Dirección: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Firma del arquitecto: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Número de matrícula del ingeniero: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Escala: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2. Planta de cimentación con ejes: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3. Plantas estructurales con ejes: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4. Despiece de elementos de confinamiento: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5. Especificaciones de materiales: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PARA PROYECTOS NO SUJETOS AL TÍTULO E DE LA NSR-10:			
1. ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTÉCNICO: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. MEMORIAS DE CÁLCULO ESTRUCTURAL: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. PLANOS ESTRUCTURALES			
3.1. Rótulo			
• Dirección: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Firma del arquitecto: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Número de matrícula del ingeniero: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Escala: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2. Planta de cimentación con ejes: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3. Plantas estructurales con ejes: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4. Despiece de elementos de confinamiento: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5. Especificaciones de materiales: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES			
4.1. Cálculo de los elementos no estructurales: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2. Planos de elementos no estructurales: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PROYECTOS DE INGENIERIA PARA EL RECONOCIMIENTO DE LA EXISTENCIA DE EDIFICACIONES.			
1. PARA PROYECTOS SUJETOS AL TÍTULO E DE LA NSR-10			
Partaje simplificado según Manual de Construcción, Evaluación y Rehabilitación sísmo resistente de Viviendas de Mampostería de la Asociación de Ingeniería Sísmica, AIS (Artículo 2º, Octo 4462/06). Este manual está disponible en: http://asosismica.org.co/?idcategoria=1069			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. PARA PROYECTOS NO SUJETOS AL TÍTULO E DE LA NSR-10			
Copia de un partaje técnico que sirva para determinar la estabilidad de la construcción y las intervenciones y obras a realizar que lleven progresiva o definitivamente a disminuir la vulnerabilidad sísmica de la edificación, cuando a ello hubiere lugar (Numeral 3, artículo 60 decreto 564 de 2006).			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OBSERVACIONES			

Nota. Adaptado de Formato de Revisión e información de proyectos, por Minvivienda, Decreto 1077 de 2015 Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.

f. Organización de Reuniones de Retroalimentación

Se organizaron reuniones para discutir las recomendaciones y observaciones derivadas de las propuestas por parte de la comunidad, como el mejoramiento de vías terciarias, el mejoramiento de vivienda, construcción de vivienda nueva y la adecuación de escenarios deportivos. Para cada

una de las reuniones se realizó la respectiva acta de reunión y se completó el formulario de participación de la comunidad, asistiendo a cada reunión alrededor de 50 personas.

Figura 11. *Organización de Reuniones de Retroalimentación.*



g. Cumplimiento de Plazos y Normativas

Se garantizó que todos los procesos de revisión y verificación se completaran dentro de los plazos establecidos, cumpliendo con las normativas y regulaciones aplicables.

4.3 Objetivo específico 3.

El cumplimiento de este objetivo se evidenció mediante la supervisión de diversas actividades clave en los proyectos de infraestructura. Se llevaron a cabo la supervisión topográfica de un predio en proceso de reforestación, la revisión de los acueductos veredales existentes en el municipio de Oiba, y la supervisión técnica de la construcción del puente "Las Ánimas" en la

vereda Monjas. Estas acciones garantizaron la correcta ejecución y eficiencia de los proyectos, alineándolos con los estándares de calidad y las normativas vigentes.

4.3.1 Actividades Realizadas

En el marco de la aplicación de competencias cognitivas en los proyectos de infraestructura, se realizaron las siguientes actividades:

a. Supervisión Topográfica en Predio de Reforestación

Se realizó una supervisión topográfica en un predio en proceso de reforestación, asegurando que las intervenciones respetarán las características naturales del terreno, lo que contribuirá al éxito del proyecto. Este proceso se llevó a cabo de manera eficiente, logrando el levantamiento topográfico con un área de 8 hectáreas en aproximadamente media hora.

Previo a esta intervención, se realizó un estudio de los predios del municipio de Oiba para identificar el terreno más adecuado para la reforestación. Una vez seleccionado, se realizó una visita de verificación en el predio La Suiza para verificar sus características. Durante la inspección, el equipo encargado ubicó la estación en lo alto de la montaña para el monitoreo del dron, dando inicio al levantamiento topográfico.

Finalizado el recorrido, se elaboró un informe que concluye que el predio seleccionado cuenta con una extensión de 8 hectáreas y es adecuado para la siembra de pinos, una especie que se adapta a las condiciones de la zona.

Figura 12. Supervisión Topográfica en Predio de Reforestación.



b. Revisión de Acueductos Veredales

Se llevó a cabo una revisión de los acueductos veredales del municipio de Oiba, con el propósito de evaluar su estado actual y necesidades de mejora. El objetivo principal fue identificar a las personas que son beneficiadas de estos acueductos, ya que la falta de organización en el uso de estos recursos ha derivado en un manejo inadecuado.

Durante la evaluación, se identifica un total de 14 acueductos veredales, con el fin de realizar un análisis de cada uno para determinar el número de personas conectadas a la red y verificar su estado. En las visitas realizadas a las diferentes veredas, se constató que algunas personas están conectadas a las redes de los acueductos sin estar formalmente inscritas en los registros oficiales, a lo cual se realizó un informe donde por medio de coordenadas y registros fotográficos se identificó cada uno de los puntos no autorizados para allegar a los presidentes de

cada uno de los acueductos para que tuvieran información de ello y realizaran las acciones correspondientes. Estos acueductos actualmente proveen agua a las comunidades rurales mediante la captación de recursos hídricos de las quebradas La Mochilera y La Olávica.

Figura 13. *Listado de acueductos veredales*

Acueductos	Usuarios registrados
Acueducto de San Vicente	126
Acueducto del Volador	45
Acueducto de Pedregal	96
Acueducto de Puente Llano	88
Acueducto de San Pedro	72
Acueducto de Pozaque	47
Acueducto de Chiquintá	59
Acueducto de Monjas	78
Acueducto de La Gloria	64
Acueducto de Peñuela	145
Acueducto de Barroblanco	147
Acueducto de Portachuelo	62
Acueducto de Macanal	70
Acueducto de La Peña	81

c. Supervisión de la Construcción del Puente "Las Ánimas"

Se realizó supervisión técnica en la construcción del puente "Las Ánimas" en la vereda Monjas, asegurando que las obras se realizaran conforme a los planos y especificaciones técnicas, con el fin de garantizar la estabilidad y durabilidad de la estructura. Este proyecto fue impulsado tras una reunión organizada por el Comité de Gestión del Riesgo, donde se presentaron propuestas para solucionar el deterioro de una calzada sin canalización adecuada. En respuesta a esta iniciativa, la comunidad de la vereda La Gloria decidió participar activamente en la construcción del puente.

Figura 14. *Supervisión de la Construcción del Puente "Las Ánimas".*



5. Conclusiones

A lo largo del trabajo desarrollado en la Alcaldía Municipal de Oiba se obtuvo un impacto significativo de manera positiva en la gestión y planificación de proyectos de infraestructura, alineándose estrechamente con la justificación presentada para esta práctica. Mediante la participación del nuevo Plan Municipal de Desarrollo 2024-2027, logrando un alineamiento estratégico de los proyectos de inversión con las necesidades reales del municipio, lo que beneficia tanto a la comunidad local como al desarrollo regional.

Las actividades realizadas, como la revisión de estudios y planos, la supervisión de obras civiles, y la actualización del diagnóstico sectorial, cumplieron eficazmente con los objetivos planteados al inicio de la práctica. Estas acciones no solo garantizaron el cumplimiento de las normativas vigentes, sino también aseguraron la calidad y eficiencia en la ejecución de los proyectos, contribuyendo así a la mejora continua de la infraestructura local.

Los resultados tangibles obtenidos, tales como la elaboración del borrador del nuevo Plan de Desarrollo, el diseño arquitectónico de la capilla en la vereda Barroblanco, y la supervisión técnica del puente "Las Ánimas," reflejan la aplicación práctica de los conocimientos técnicos adquiridos durante la formación académica. Estos productos cumplen con los estándares requeridos y destacan la capacidad de integrar y adaptar las capacidades adquiridas.

El trabajo realizado contribuye al fortalecimiento de la infraestructura del municipio de Oiba, y a la región en términos de desarrollo sostenible y planificación urbana.

6. Recomendaciones

Basado en la experiencia realizada y el aprendizaje adquirido, se presentan las siguientes recomendaciones para la Alcaldía Municipal de Oiba con los resultados obtenidos:

- Es recomendable implementar programas de capacitación continua para los funcionarios y practicantes, especialmente en el manejo de herramientas tecnológicas como el geoportal del IGAC y en la actualización de normativas vigentes. Esto asegurará que el personal esté siempre al día con las mejores prácticas y estándares técnicos.
- Optimizar los procesos de licenciamiento de proyectos de construcción, con el fin de reducir tiempos de respuesta y mejorar la calidad de la revisión de estudios y diseños. Esto puede incluir la implementación de un sistema de seguimiento digital que permita una gestión más ágil y transparente de los proyectos.
- Incorporar tecnología a través de software especializado en la planificación y gestión de proyectos de infraestructura, mejorando significativamente la eficiencia y precisión en la ejecución de obras civiles. Así mismo, implementar herramientas de modelado y simulación para apoyar la toma de decisiones.
- Promover la colaboración entre las distintas dependencias de la administración de la alcaldía como planeación e infraestructura, general, hacienda, gobierno y tránsito, salud y desarrollo, garantizando proyectos integrales y sostenibles, tomando en cuenta aspectos técnicos, sociales y ambientales en su diseño y ejecución.

Referencias Bibliográficas

Alcaldía Municipal de Oiba - Santander. (s. f.). <https://oibasantander.micolombiadigital.gov.co/>

Acueductos veredales. (n.d.).
https://www.acueducto.com.co/wpsportal/wps/portal/EAB2/gestores-ambientales/gestion-ambiental/acueductos_veredales

Autodesk Education y acceso para estudiantes | Autodesk. (n.d.).
<https://www.autodesk.com/education/edu-software/overview>

Avance Jurídico Casa Editorial Ltda. (s. f.). Leyes desde 1992

Consulta Catastral | GEOPORTAL. (n.d.). <https://geoportal.igac.gov.co/contenido/consulta-catastral>

Consulte los procesos de contratación por diferentes criterios de búsqueda. (n.d.).
<https://www.contratos.gov.co/consultas/inicioConsulta.do>

Cédula Catastral | Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital. (n.d.).
<https://www.catastrobogota.gov.co/glosario-catastral/cedula-catastral>

Departamento Nacional de Planeación - DNP. (s. f.). ORIENTACIONES PARA LA FORMULACIÓN y USO DE PROGRAMAS DE GOBIERNO 2024 - 2027.
https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Portal%20Territorial/NuevosMandatarios/Guia_JuntosPorElTerritorio.pdf

De St Sociedad De Tasación, E. E. (n.d.). *SOCIEDAD DE TASACION - ¿Qué es el urbanismo?*
ST Sociedad De Tasacion. <https://www.st-tasacion.es/es/herramientas/glosario/que-es-el-urbanismo.html>

Equipo editorial, Etecé. (2020, September 1). Infraestructura - Qué es, definición, tipos y ejemplos. Concepto. <https://concepto.de/infraestructura/>

Geoportal DANE - Inicio. (n.d.). DANE - Departamento Administrativo Nacional De Estadística. <https://geoportal.dane.gov.co/#gsc.tab=0>

Google Maps. (n.d.). Google Maps. <https://www.google.com/maps/place/Oiba,+Santander/@6.2491444,-73.2939043,1430m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x8e69fa8ae1c1898b:0x4b5cf6b33b42f9dc!8m2!3d6.26467!4d-73.29838!16s%2Fm%2F02qcxxc?hl=es&entry=ttu>

Ley 152 de 1994 - Gestor Normativo. (s. f.-c). Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=327>

Ley 388 de 1997 - Gestor Normativo. (s. f.-b). Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=339>

Ley 80 de 1993 - Gestor Normativo. (s. f.). Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=304>

López-Santana, E. R., Méndez-Giraldo, G. A., Ávila-Choconta, H. A., Franco, C., & Rueda-Velasco, F. (2023). Metodologías y aplicaciones de diagnósticos sectoriales: una revisión de la literatura. Ingeniería, 28(Suppl), e17872. <https://doi.org/10.14483/23448393.17872>

MINAMBIENTE, 2024. Reforestación | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistematicos/desarrollo-sostenible-de-bosques/reforestacion>

Planes de Desarrollo Distrital. (n.d.). Secretaría Distrital De Planeación.
<https://www.sdp.gov.co/gestion-a-la-inversion/programacion-y-seguimiento-a-la-inversion/planes-de-desarrollo-distrital>

¿Qué es una licencia de construcción? | Minvivienda. (n.d.).
<https://www.minvivienda.gov.co/node/1361>

Rama Ejecutiva - Orden Municipal - Manual del Estado - Función Pública. (n.d.).
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/manual-estado/ejecutiva-orden-municipal.php>

Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY_1801_2016]. Avance Jurídico Casa Editorial Ltda., Senado de la República de Colombia.
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1801_2016.html