

PASANTÍA REALIZADA COMO APOYO EN LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E
INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES BOYACÁ

ANDRES FELIPE TORRES MONROY

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

TUNJA

2023

PASANTÍA REALIZADA COMO APOYO EN LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E
INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES BOYACÁ

ANDRES FELIPE TORRES MONROY

Pasantía para obtener el título de Ingeniero Civil

Director: Héctor Mauricio Sánchez Abril

Magíster en Ingeniería con énfasis en Transporte

Codirector: Adriana Alejandra Higuera Gutiérrez

Magíster en Project Management – UMECIT

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

TUNJA

2023

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primordialmente a Dios quien brinda las posibilidades para que labremos un camino de éxito en nuestra vida.

De igual forma expreso mi agradecimiento con la Universidad Santo Tomas y con cada una de las personas que hacen parte de esta gran institución, a todos y cada uno de los docentes que directa o indirectamente me brindaron por medio de su conocimiento una guía para en mi proceso académico.

Agradezco a mis compañeros y amigos quienes en muchas ocasiones fueron parte indispensable de este proceso, a esos amigos y amigas a quienes ya considero como mi segunda familia.

Por último, agradezco con felicidad a mi familia, quienes siempre fueron mi apoyo más fuerte ese apoyo incondicional con el que siempre pude salir adelante en las dificultades.

DEDICATORIA

Este importante momento de mi vida está dedicado a lo más valioso e importante que tengo en este mundo, mi familia en especial a mis padres Javier Andres y Ruth Mery, quienes siempre hicieron el máximo esfuerzo posible para apoyarme, a mi hermana Lina Sofia que es mi Adoración y para quien espero ser un ejemplo.

A mis abuelos paternos José Abraham y Cecilia Garzón, a mis abuelos maternos julio Roberto y Cecilia Carranza, a mis tíos y tías a mis primos y primas.

A mis amigos, los que están acá y los que nos esperan allá, esos que estuvieron siempre para brindar ayuda y consejo cuando era necesario, con los que compartí buenos y malos momentos, a esos amigos que ya son familia.

Nota de aceptación:

Firma del director

Firma del presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Tunja, 27 del 03, 2023

CONTENIDO

DEDICATORIA	4
ÍNDICE DE TABLAS	8
RESUMEN.....	10
ABSTRAC.....	11
INTRODUCCIÓN.....	12
1. OBJETIVOS.....	13
1.1 OBJETIVO GENERAL	13
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DONDE SE DESARROLLÓ LA PASANTÍA....	14
2.1 Municipio de Miraflores	14
2.2 Alcaldía de Miraflores Boyacá.....	15
2.2.1 Localización	15
2.2.2 Misión.....	15
2.2.3 Visión	15
2.2.4 Organigrama de la Alcaldía de Miraflores	16
3. DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....	17
3.1 Actividades desarrolladas	18
3.1.1 Proyecto mejoramiento de vivienda	20
3.1.2 Proyecto mejoramiento planta de beneficio animal.....	24
3.1.3 Proyecto mejoramiento de escuelas	27
3.1.4 Casos de oficio.....	30
3.1.5 Actividades extras	37
4. APORTES DEL TRABAJO	39
4.1 Cognitivos	39
4.2 A la comunidad	42
5. IMPACTOS DEL TRABAJO DESEMPEÑADO.....	44
5.1 Proyecto de mejoramiento de vivienda urbana	44
5.2 Proyecto mejoramiento planta de beneficio animal.....	48
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	50

7. GLOSARIO	52
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
9. APENDICES Y ANEXOS.....	57

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Funciones del pasante.....	17
Tabla 2 Actividades.....	18
Tabla 3 Cronograma de actividades	19
Tabla 4 Monto del presupuesto para cada usuario	46

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Miraflores, Boyacá (Colombia).....	14
Figura 2 Organigrama Alcaldía de Miraflores Boyacá.....	16
Figura 3 Vivienda con conflictos legales de sucesión.....	21
Figura 4 Vivienda ubicada en zona de alto riesgo.	21
Figura 5 Ubicación de las viviendas seleccionadas para el proyecto.	22
Figura 6 Socialización de proyecto a los beneficiarios vivienda 03.....	22
Figura 7 Presupuesto final del proyecto Mejoramiento de Vivienda Urbano.....	24
Figura 8 Ubicación planta de beneficio animal de Miraflores.....	24
Figura 9 Zona de disposición de cabezas, patas y piel.....	25
Figura 10 Presupuesto final del proyecto Mejoramiento de la planta de beneficio animal de Miraflores.....	26
Figura 11 Desgaste de baldosa en laboratorio de química por sustancia desconocida sede central I.E.S.C.....	27
Figura 12 Fachada sede el bosque o anexa del I.E.S.C.....	28
Figura 13 Salón afectado por grietas en la sede Rafael Uribe Uribe de la I.E.S.C.....	28
Figura 14 Ubicación de las sedes urbanas de la I.E.S.C.....	29
Figura 15 Ubicación de los casos de oficio.....	30
Figura 16 Unidad sanitaria caso 1.....	31
Figura 17 Cocina caso 1.....	32
Figura 18 Condiciones de la calle 5 #9 lote 1.....	33
Figura 19 Vista aérea de la zona afectada.....	34
Figura 20 Ubicación de las piscinas.....	36
Figura 21 Visita de verificación a piscina El Chijal.....	36
Figura 22 Capacitación de respuesta a incendio.....	38
Figura 23 Actividad realizada por la administración el día de la persona diversamente hábil.....	38
Figura 24 Alcance de beneficio del proyecto Mejoramiento de vivienda urbana ...	45
Figura 25 Grafico de porcentajes de presupuesto por usuario.....	47
Figura 26 Grafico de uso del recurso total en porcentaje del proyecto Mejoramiento de vivienda.....	48
Figura 27 Grafico de uso del recurso total en porcentaje del proyecto Mejoramiento de planta de beneficio.....	49

RESUMEN

En este documento se evidencian las actividades realizadas como apoyo de la Secretaría de Planeación e Infraestructura del municipio de Miraflores Boyacá. Esto durante el periodo en que se realizó la pasantía como modalidad de grado en la alcaldía de este municipio, dicho periodo comprendido entre el día veintinueve (29) del mes de agosto del año 2022 y el día veintitrés (23) de diciembre del año 2022, y de esta forma aspirar al título de Ingeniero Civil , durante el lapso en que se efectuó la pasantía se asignaron al estudiante diversas actividades las cuales se encontraban en distintas etapas de su desarrollo, por lo que a lo largo de este documento se escribirán estas actividades para poder entender de una forma más clara su desarrollo, de igual forma se podrán encontrar las funciones estipuladas al comenzar la pasantía, en que actividades fueron necesarias y como se desarrollaron, funciones entre las cuales se destacan realizar visitas técnicas, apoyar la elaboración de proyectos y la proyección de presupuestos.

A lo largo de la pasantía se desarrollaron actividades simultáneamente; es decir que eran asignadas y los tiempos de desarrollo de estas en ocasiones se cruzaban. Dichas actividades requerían de conocimientos básicos de ingeniería civil que fueron adquiridos durante la realización del pregrado. Las actividades desarrolladas en esta pasantía en gran parte contaron con la colaboración de los apoyos profesionales de la Secretaría de Planeación e Infraestructura del municipio, en estas actividades requerían del factor humanitario inculcado por la Universidad Santo Tomás esto para desarrollar de mejor forma las actividades que incluían a la comunidad, ya que aparte de reforzar los conocimientos adquiridos se le estaría brindando un servicio a los habitantes del municipio de Miraflores.

ABSTRAC

This document shows the activities performed as support of the Secretariat of Planning and Infrastructure of the municipality of Miraflores Boyacá. This during the period in which the internship was performed as a mode of degree in the Mayor's Office of this municipality, this period between the twenty-ninth (29) of August 2022 and the twenty-third (23) of December 2022, and thus aspire to the title of civil Engineer, during the period in which the internship took place the student was assigned various activities which were at different stages of its development, Therefore, throughout this document these activities will be written in order to understand more clearly their development. Likewise, the functions stipulated at the beginning of the internship, in which activities were necessary and how they were developed, functions among which are technical visits, support the development of projects and the projection of budgets, will be found.

Throughout the internship, activities were developed simultaneously; that is to say, they were assigned and the development times of these activities sometimes crossed. These activities required basic knowledge of civil engineering that were acquired during the undergraduate course. The activities developed in this internship had the collaboration of the professional support of the Secretary of Planning and Infrastructure of the municipality, in these activities required the humanitarian factor instilled by the University of Santo Tomas in order to better develop the activities that included the community, since apart from reinforcing the knowledge acquired, it would be providing a service to the inhabitants of the municipality of Miraflores.

INTRODUCCIÓN

En este documento se presentará el informe de las actividades llevadas a cabo durante el trabajo social que se realizó en la modalidad de pasantía para optar al título de Ingeniero Civil. Esta se desarrolló en la Secretaría de Planeación e Infraestructura de la Alcaldía municipal de Miraflores – Boyacá. Municipio capital de la provincia de Lengupá ubicado en el sur oriente del departamento, se da inicio a esta pasantía, el día veintinueve (29) del mes de agosto del año 2022 y se finalizaría el día veintitrés (23) de diciembre del año 2022.

Se encontrará la recopilación de actividades ejecutadas durante la permanencia como pasante en la oficina de la Secretaría de Planeación e Infraestructura del municipio, y en estas se exponen las actividades y el desarrollo de cada una de ellas, entre las más representativas del trabajo efectuadas por el pasante, se encuentran la proyección del presupuesto para mejoramiento de vivienda urbana en el capítulo 3 numeral 3.1.1, la proyección de presupuesto para las adecuaciones y mejoramientos de la planta de beneficio animal del municipio (la cual es la única en la región de Lengupá) en el capítulo 3 numeral 3.1.2, visitas a las instituciones educativas del municipio para realizar un análisis de las necesidades y falencias que tienen en su planta física en el capítulo 3 numeral 3.1.3, entre otras actividades designadas por la Secretaría de planeación, para cumplir con el objetivo de aplicar los conocimientos adquiridos durante el pregrado de ingeniería civil y a la vez apoyar las actividades a desarrollar por esta cartera en pro del beneficio de la comunidad.

Finalmente, en el capítulo 4 se expondrán los aportes en donde se describen las falencias encontradas en la Secretaría. También se plantean algunas sugerencias con la finalidad de incrementar la eficiencia. Incluyendo ideas que podrían ser implementadas en los procesos educativos del pregrado. Logrando un desarrollo personal y profesional que mejore la capacidad de los tomasinos al momento de interactuar con una comunidad.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Aplicar los conocimientos adquiridos durante el pregrado de ingeniería civil, dando apoyo en el desarrollo de diferentes actividades dentro de la Secretaría de Planeación e Infraestructura del municipio de Miraflores Boyacá.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

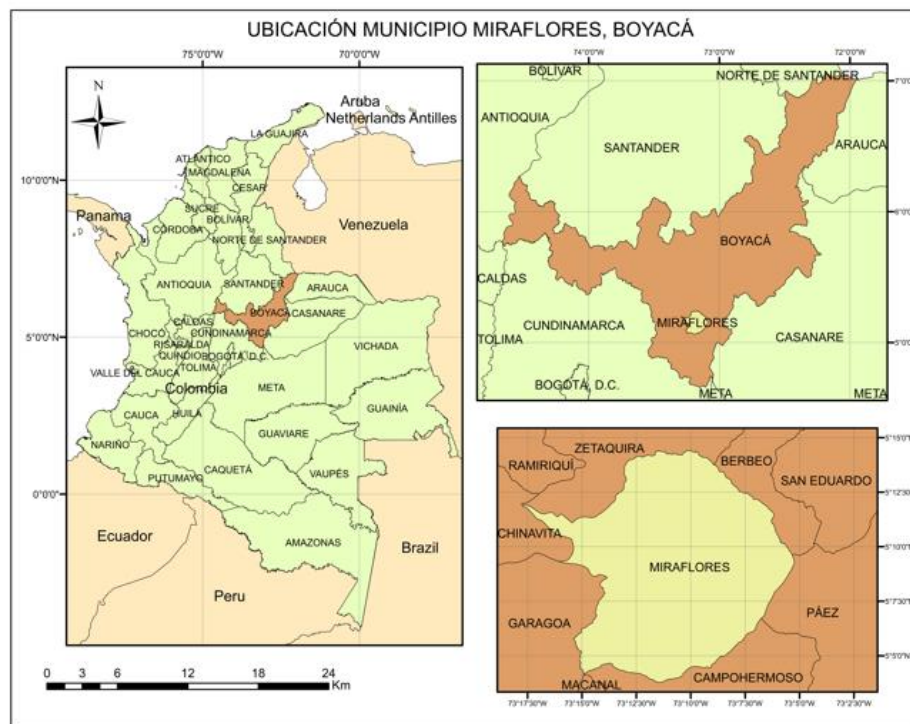
- Desarrollar las actividades asignadas como visitas técnicas, redacción de informes, elaboración de presupuestos entre otros.
- Apoyar en la revisión análisis y corrección de los diferentes procesos que se llevan a cabo dentro de la Secretaría de Planeación e Infraestructura del municipio.
- Dar soluciones efectivas y funcionales con criterio analítico a las diversas problemáticas que sean presentadas a la Secretaría de Planeación e Infraestructura por la comunidad.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DONDE SE DESARROLLÓ LA PASANTÍA

2.1 Municipio de Miraflores

El municipio de Miraflores se encuentra ubicado al sur oriente del departamento de Boyacá, aproximadamente a 99 km de la capital del departamento, limita al oriente con los municipios de Berbeo y Páez, al occidente con el municipio de Garagoa y Chinavita, por el norte con el municipio de Zetaquirá y al sur con el municipio de Campohermoso. Miraflores fue fundado como parroquia el 29 de noviembre de 1777, siendo erigido como municipio en el año de 1886, el municipio tiene una altitud promedio de 1.500 m.s.n.m., cuenta con una superficie total de aproximadamente 258 km² que comprende zonas en donde son predominantes las zonas montañosas, presenta una temperatura promedio de 20°C; es la capital de la provincia de Lengupá , la cual comprende los municipios de Berbeo, Campohermoso, Páez, San Eduardo, Rondón y Zetaquirá[1].

Figura 1 Miraflores, Boyacá (Colombia)



Fuente: Elaboración del autor

2.2 Alcaldía de Miraflores Boyacá

2.2.1 Localización

La Alcaldía municipal de Miraflores Boyacá se encuentra situada en el costado norte del parque principal de la ciudad, la entrada principal esta sobre la Calle 4 # 7 - 42 en el Barrio centro[2].

2.2.2 Misión

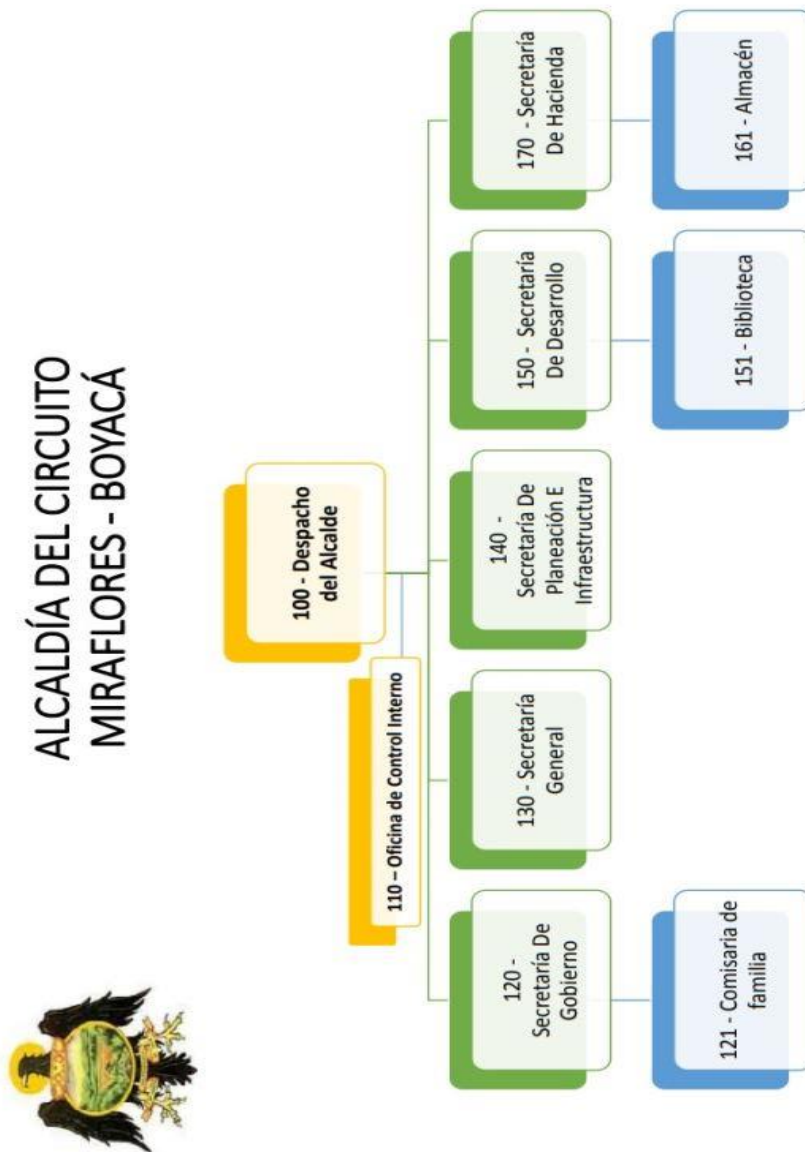
Al municipio de Miraflores como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde orientar toda la gestión y acciones necesarias que permitan la satisfacción de las necesidades más sentidas de su población, priorizando la atención y el mejoramiento de la calidad de vida de los más vulnerables; y a la par, promover el desarrollo y el progreso económico de su territorio.

2.2.3 Visión

El municipio de Miraflores en el año 2023 será valorado y reconocido en la Provincia de Lengupá, en el departamento de Boyacá, a nivel nacional e internacional, por su trabajo pionero y participativo con sus sectores agropecuario, socioeconómico, cultural, ambiental, turístico y comunitario con equidad, proyectándose en la acción oportuna ante los retos modernos en términos de competitividad que impone el mundo actual.

2.2.4 Organigrama de la Alcaldía de Miraflores

Figura 2 Organigrama Alcaldía de Miraflores Boyacá.



Fuente: Pagina web del municipio de miraflores [2]

3. DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Teniendo en cuenta el objetivo general propuesto de aplicar los conocimientos adquiridos durante el pregrado de ingeniería civil para apoyar a la Secretaría de planeación e infraestructura, se plantearon las funciones a desarrollar dentro Secretaría, estas fueron aprobadas por el comité de grado antes de iniciar la pasantía y son las mostradas a continuación en la tabla número 1:

Tabla 1. Funciones del pasante.

Funciones del pasante
<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de presupuestos, análisis precios unitarios como especificaciones técnicas y los anexos técnicos para la planeación de proyectos enfocados en el área de la ingeniería civil en la Secretaría de Planeación e infraestructura.
<ul style="list-style-type: none">• Apoyo en la realización de visitas a obra en ejecución para aportar conceptos técnicos y realizar apoyo mediante seguimiento y vigilancia de cantidades de obra
<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de informes técnicos de las obras asignadas
<ul style="list-style-type: none">• Realizar visitas que requieran conceptos técnicos de ingeniería civil y elaboración de presupuestos a solicitudes y requerimientos con base en las visitas técnicas.
<ul style="list-style-type: none">• Apoyar la formulación de proyectos en línea en la Secretaría de planeación e infraestructura.
<ul style="list-style-type: none">• Apoyo en la elaboración de documentos, actas e informes que se requieran a través de la Secretaría de planeación e infraestructura

Fuente: Elaboración del autor

3.1 Actividades desarrolladas

En la pasantía fueron asignadas diversas tareas a cumplir, en ocasiones las actividades se desarrollaban en conjunto con los elementos de apoyo de la Secretaría de Planeación e Infraestructura. Dichos elementos son ingenieros civiles ya graduados que cuentan con experiencia, a los cuales podría solicitar ayuda para lograr cumplir con las diversas actividades; en las actividades conjuntas la responsabilidad del proyecto asignado era compartida por igual con los elementos de apoyo y el pasante, la mayor parte de las actividades ejecutadas durante la pasantía fueron desarrolladas con la dinámica anteriormente descrita. A continuación, se presenta la tabla resumen de las actividades realizadas.

Tabla 2 Actividades

Actividades de la pasantía									
Actividades	Descripción del desarrollo								
	Desarrollo en conjunto		Visitas de campo		Elaboración de presupuestos		Elaboración de documentos		Duración Semanas
	Si	No	Si	No	Si	NO	Si	No	
Proyecto mejoramiento de vivienda.	X		X		X		X		12
Proyecto mejoramiento planta de beneficio animal	X		X		X		X		7
Proyecto mejoramiento de escuelas	X		X		X			X	6
Casos de oficio y formatos MGA.	X		X			X	X		10

Actividades de la pasantía										
Actividades	Descripción del desarrollo									
	Desarrollo en conjunto		Visitas de campo		Elaboración de presupuestos		Elaboración de documentos		Duración	
	Si	No	Si	No	Si	NO	Si	No	Semanas	
Proyecto mejoramiento de vivienda.	X		X		X		X			12
Verificación normativa.	X		X				X		X	2

Fuente: Elaboración del autor

Tabla 3 Cronograma de actividades

Cronograma de actividades																	
Actividades	Tiempo en semanas																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	145	16	17
Proyecto mejoramiento de vivienda.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X				
Proyecto mejoramiento planta de beneficio animal						X	X	X	X	X	X		X				
Proyecto mejoramiento de escuelas										X	X			X	X	X	X

Cronograma de actividades																	
Casos de oficio y formatos MGA.				X	X	X	X		X	X	X	X	X		X		
Verificación normativa.																X	X
Actividades extras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Elaboración del autor

3.1.1 Proyecto mejoramiento de vivienda

Esta actividad se inicia teniendo una preselección que fue realizada anterior al inicio de la pasantía, dicha selección preliminar contaba con un listado de 30 posibles beneficiarios del proyecto de mejoramiento de vivienda para el sector urbano del municipio, se realizaron las correspondientes visitas de verificación a cada una de las viviendas del listado y se determinó que nueve de los preseleccionados no podrían ser incluidos en el proyecto por diversas razones.

Ya que por determinación del ministerio de vivienda si las personas interesadas logran cumplir con alguno de los requisitos básicos como lo son; estar dentro del rango del sistema de selección de beneficiarios para programas sociales en SISBEN, ser madres comunitarias personas de tercera edad, entre otras y desean ser parte del programa como beneficiarios, deberán cumplir con los siguientes puntos; ser propietarios de las viviendas postuladas y poder acreditarlo, la vivienda no debe estar ubicada en zonas de alto riesgo, la persona postulada no debe haber recibido incentivos para mejoramiento de vivienda en los últimos cinco años [3].

Figura 3 Vivienda con conflictos legales de sucesión.



Fuente: Imagen de autor

Figura 4 Vivienda ubicada en zona de alto riesgo.

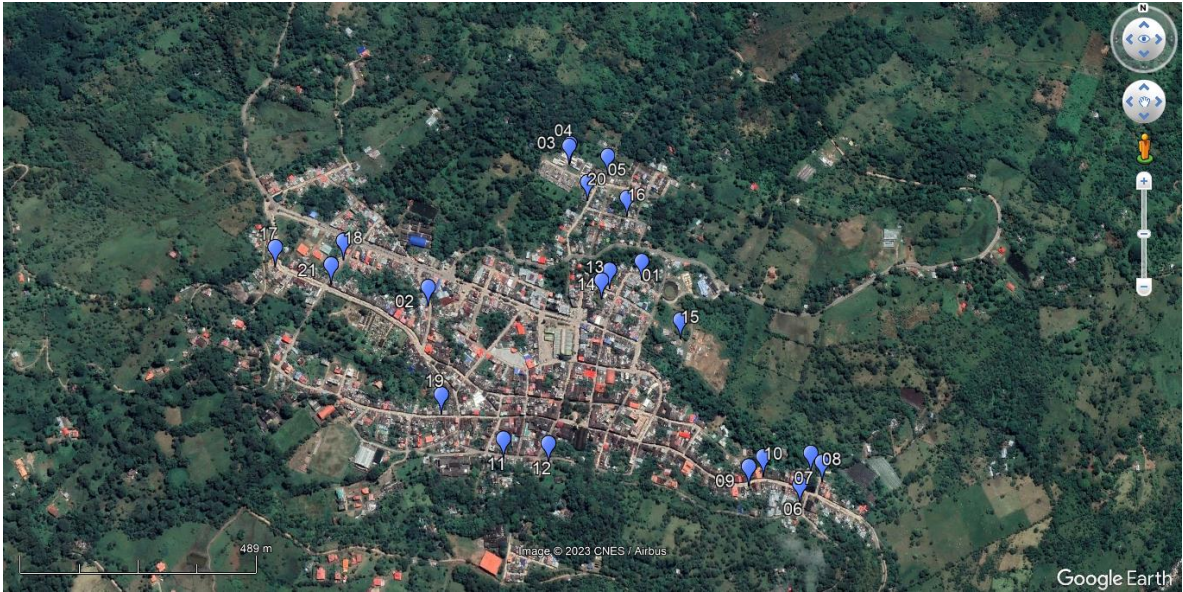


Fuente: Imagen de autor

En total fueron veintiuno los seleccionados para el proyecto de mejoramiento de vivienda urbano, estas viviendas fueron visitadas para realizar las labores de reconocimiento de la zona, verificación de documentos del propietario, toma de

medidas en las posibles áreas de intervención de la vivienda y socialización de la forma en que se desarrollaría este proyecto con los habitantes de las viviendas.

Figura 5 Ubicación de las viviendas seleccionadas para el proyecto.



Fuente: Imagen de autor

Figura 6 Socialización de proyecto a los beneficiarios vivienda 03



Fuente: Imagen de autor

Después de cada visita se procedía a realizar un presupuesto preliminar para cada uno de los hogares seleccionados, en este se incluían cada uno de los requerimientos solicitados por el propietario teniendo en cuenta las medidas tomadas y los valores encontrados en los APU de la gobernación de Boyacá 2022 se calculaban las cantidades de obra y su valor para proyectar el presupuesto estimado de la intervención.

En caso de que la intervención a realizar no se encontrara dentro de los ítems de los APU de gobernación se procedía a elaborar un APU nuevo realizando las cotizaciones necesarias.

El proyecto tenía una inversión total de \$376,265,000.00, descontando costos de interventoría y el AIU se contaba con un aproximado de 12,800,000 por usuario y en ocasiones los arreglos locativos solicitados por el beneficiario no alcanzaban este valor por lo que estos recursos se destinaban a un usuario con mayores necesidades, en total los costos directos de intervención ascendieron a un valor de \$270,499,634.86.

Para el AIU se destinó el 30% de los costos directos divididos en un 18% de administración (\$48,689,934.27), un 4% para imprevistos (\$10,819,985.39) y un 8% de utilidad (\$21,639,970.79) por lo que finalmente se obtendría un costo directo total de \$351,649,525.31.

Por último, un 7% se destinaria a los costos de interventoría que serían \$24,615,466.77, sumados al costo total directo el valor total del proyecto de mejoramiento de vivienda urbano llegaría a los \$376,264,992.08.

Posterior a la elaboración y aprobación del presupuesto diseñado para el proyecto se procede a redactar los formatos y documentos necesarios para la aprobación de recursos, donde se incluyen formatos como el de resumen ejecutivo donde se resumen las características del proyecto a desarrollar, también se realiza la carga de las especificaciones del proyecto a la MGA y publicación del proyecto de inversión pública y para iniciar el proceso de licitación[4].

Figura 7 Presupuesto final del proyecto Mejoramiento de Vivienda Urbano

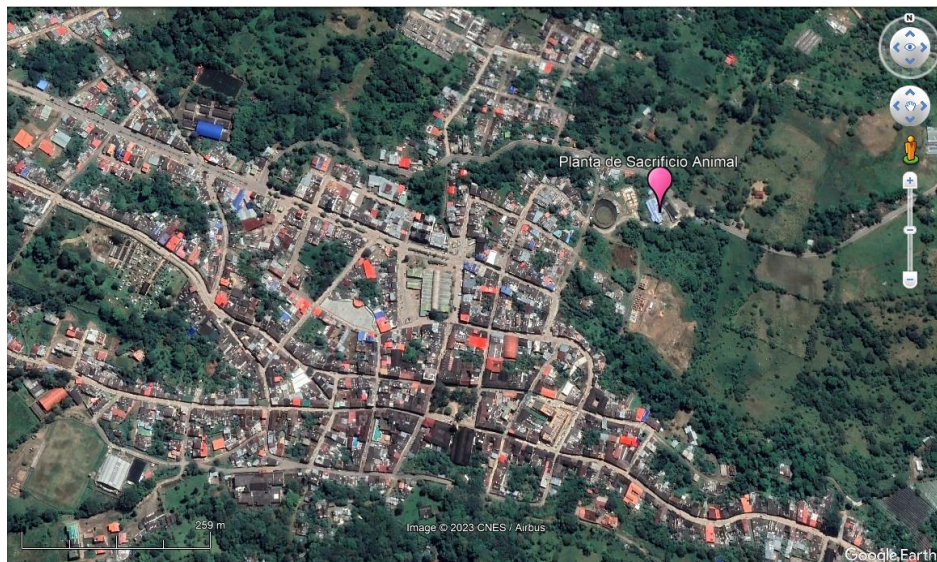
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
559	PUNTO HIDRÁULICO 1/2"	UND	1	\$ 94,356.18	\$ 94,356.18
560	RESONES EN CONCRETO A=0.60 mts. 17.5 MPa - (2500PSI) INC. REFUERZO E:0.1	M2	1.62	\$ 171,410.10	\$ 277,884.36
561	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANA OLIMPIA 20X20 O SIMILAR	M2	2.00	\$ 59,203.20	\$ 118,406.40
562	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAPLATOS	UND	1	\$ 309,464.17	\$ 309,464.17
563	REMATE BOCEL ALUMINIO "WINGS"	ML	9.00	\$ 10,076.85	\$ 90,691.65
564	SUBTOTAL				\$ 890,602.76
565	PISOS				
566	DEMOLICIÓN PISO BALDOSA+MORTERO	M2	32.50	\$ 2,372.30	\$ 77,099.75
567	APU NUEVO SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO CERÁMICA 50*50 CM	M2	30.92	\$ 80,751.56	\$ 2,496,838.24
568	APU NUEVO AJUSTADO PISOS 2 CM 1:5	M2	30.92	\$ 12,468.63	\$ 385,530.04
569	SUBTOTAL				\$ 2,959,468.03
570	SUBTOTAL BENEFICIARIO				\$ 12,424,180.43
571	COSTO DIRECTO				\$ 270,499,634.86
572	ADMINISTRACIÓN (18%)				\$ 48,689,934.27
573	IMPREVISTOS (4%)				\$ 10,819,985.39
574	UTILIDAD (8%)				\$ 21,639,970.79
575	COSTO TOTAL DIRECTO				\$ 351,649,525.31
576	INTERVENTORIA (7%)				\$ 24,615,466.77
577	TOTAL PROYECTO				\$ 376,264,992.08

Fuente: Elaboración de autor

Todo lo anterior se evidencia en el anexo D, dentro de la carpeta Mejoramiento de vivienda

3.1.2 Proyecto mejoramiento planta de beneficio animal

Figura 8 Ubicación planta de beneficio animal de Miraflores



Fuente: Elaboración de autor

El proyecto de mejoramiento y mantenimiento de la planta de beneficio animal del municipio de Miraflores surge como necesidad prioritaria por las recomendaciones realizadas por los entes de salubridad que vigilan y controlan como este tipo de establecimientos en este caso el INVIMA y el ICA, ya que si no se realizaban ciertas modificaciones en las instalaciones de la planta esta podría ser clausurada por incumplimiento de norma.

Para este proyecto se realizaron visitas técnicas en variadas ocasiones, estas se efectuaron en compañía del secretario de desarrollo del municipio y el gerente de la planta de beneficio, quienes suministraron los datos de las áreas y equipos que requerían de intervención para cumplir con la normativa, en las visitas se realizaron mediciones y análisis técnicos de los posibles materiales que se deberían implementar en los diferentes sectores de la planta que serían adecuados.

Figura 9 Zona de disposición de cabezas, patas y piel



Fuente: Imagen de autor

Posterior a las visitas se desarrolló el presupuesto para este proyecto donde se tuvieron en cuenta las normativas de salubridad como el decreto 2270 de 2012, el plan de beneficio y autoconsumo (240 de 2013), donde se aclaran los requerimientos básicos para la distribución y el funcionamiento de la planta tales como; planificar el patrón de flujo el cual tenía un diseño ineficiente que hacía que

3.1.3 Proyecto mejoramiento de escuelas

Este tipo de proyectos son recurrentes en el municipio de Miraflores, anualmente se realizan las visitas correspondientes cada una de las instituciones educativas y sus sedes para la revisión de la infraestructura y así determinar las áreas que más necesiten intervención, ya que este proyecto se inició entre la semana 14 y la semana 17 de la pasantía el avance máximo del proyecto fue la realización de visita a las 3 sedes de la Institución Educativa Sergio Camargo. Las visitas se realizaron con la compañía de la rectora de la institución las coordinadoras de cada una de las sedes y las encargadas de servicios generales quién es brindaron información de primera mano sobre las necesidades más prioritarias de cada una de las sedes.

Figura 11 Desgaste de baldosa en laboratorio de química por sustancia desconocida sede central I.E.S.C



Fuente: Imagen de autor

Figura 12 Fachada sede el bosque o anexa del I.E.S.C



Fuente: Imagen de autor

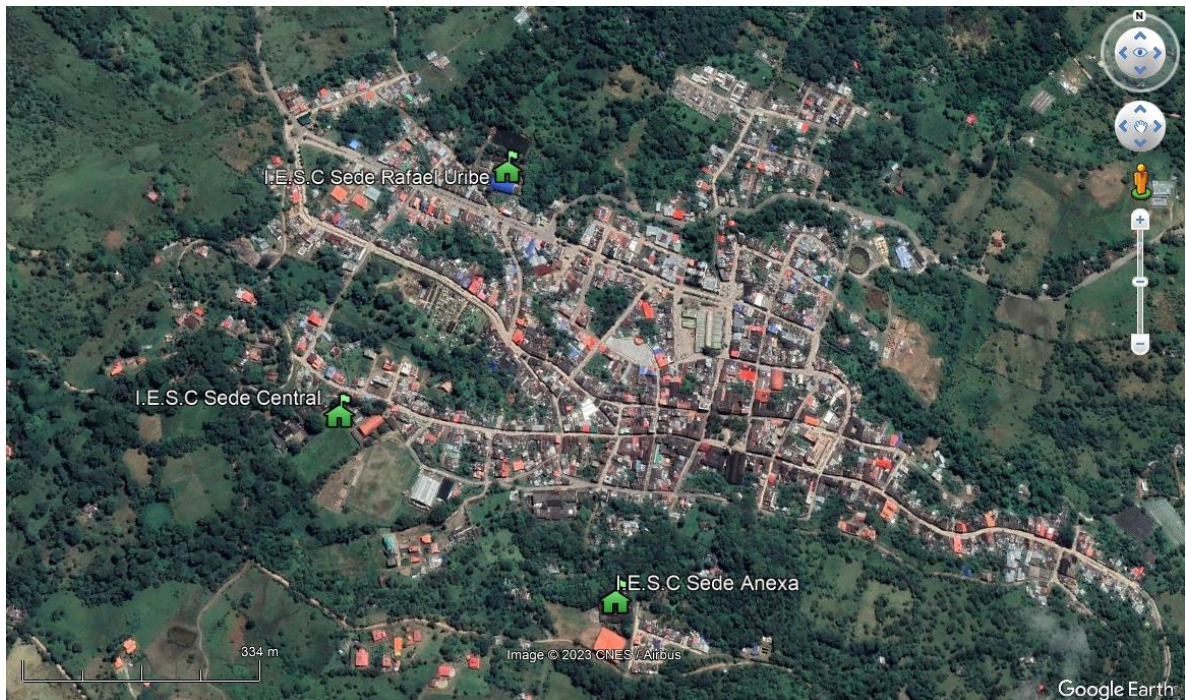
Figura 13 Salón afectado por grietas en la sede Rafael Uribe Uribe de la I.E.S.C



Fuente: Imagen de autor

Ya que las instituciones educativas se encontraban en el periodo de receso escolar de final de año no se pudieron realizar las visitas a las instituciones educativas del area rural, por lo que no se pudo continuar con el proceso de realizar un presupuesto para la intervención de estas dentro de los lapsos de la realización de la pasantía.

Figura 14 Ubicación de las sedes urbanas de la I.E.S.C



Fuente: Elaboración de autor

Por otra parte, dentro de esta tarea también se realizaron desde la décima semana de la pasantía las correspondientes llamadas a las encargadas de los restaurantes escolares tanto del área urbana como rural, para realizar el suministro de implementos necesarios en los restaurantes escolares para el año 2023, en este caso el proceso de recolección de información de las necesidades de los restaurantes escolares no se pudo completar para la realización de un presupuesto por qué no se logró contactar con la totalidad de escuelas por motivos de receso escolar y en ocasiones quiénes estaban encargados del

restaurante no contaban con un contrato para el año 2023 por lo que se negaban a colaborar brindando la información.

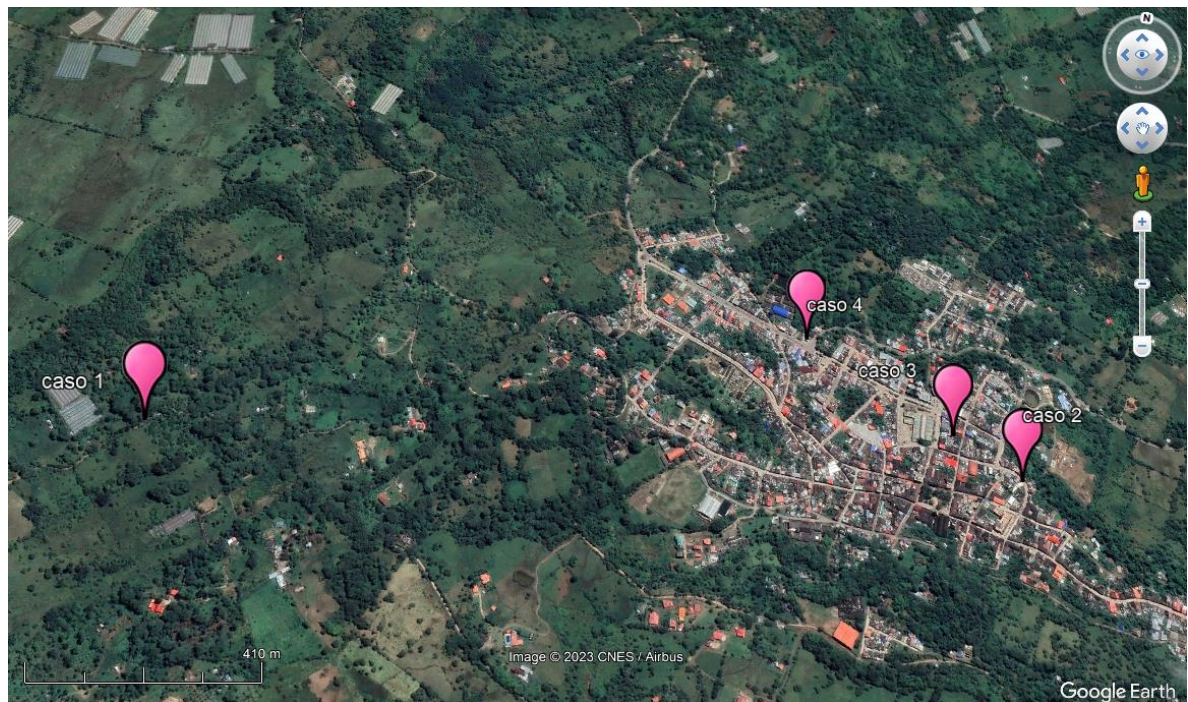
Todo lo anterior se evidencia en el anexo D, dentro de la carpeta Escuelas.

3.1.4 Casos de oficio

Esta actividad se refiere a los casos que habitualmente se presentan por la comunidad en formatos de oficio ante las diferentes carteras o secretarías, y de esta forma notificar a la administración de algún requerimiento o petición al cual se le quiera dar solución por parte de la administración en este caso representada por la Secretaría de planeación e infraestructura.

Durante la práctica se realizaron 4 casos de este tipo los cuales requirieron de la realización de visitas técnicas para poder realizar un análisis de la problemática e intentar dar una solución efectiva.

Figura 15 Ubicación de los casos de oficio



Fuente: Elaboración de autor

3.1.4.1 Adulto mayor en riesgo

El caso se reporta ante la Alcaldía de Miraflores solicitando el apoyo de la Secretaría de planeación e infraestructura, mediante el oficio N° 1626 del 01-septiembre-2022, proceso 015-2022, donde se comunicó la situación de un posible abandono a un adulto mayor en una vivienda en condiciones de inhabitabilidad, por lo que se realiza una visita técnica a la vivienda, dónde se verifica que esta mujer adulto mayor no se encontró en condiciones de abandono ya que la vivienda era el lugar de residencia de está adulto mayor y su pareja.

También se puede evidenciar que la estructura general de la vivienda se encontraba en óptimas condiciones de habitabilidad, pues no se evidenciaban grietas, humedades o algún factor que sugiriera inhabitabilidad de la vivienda; además esta vivienda fue beneficiaria de un mejoramiento rural en el cual se construyó una batería sanitaria y una cocina hace menos de 5 años, por lo que no se podría realizar algún tipo de mejoramiento en la vivienda.

Figura 16 Unidad sanitaria caso 1



Fuente: Imagen de autor

Figura 17 Cocina caso 1



Fuente: Imagen de autor

Según lo anterior se da la siguiente recomendación ante el comité de gestión de riesgo:

Ya que el Municipio en varias ocasiones ha efectuado ayudas como mejoramiento de vivienda con la entrega de Unidad Sanitaria y Cocina para mejorar las condiciones de habitabilidad. Se recomienda realizar visita de apoyo psicosocial por parte de los profesionales de la comisaria de Familia, dado que el problema de las personas visitadas es de carácter social.

Todo lo anterior se evidencia en el anexo D, dentro de la carpeta Casos de oficio.

3.1.4.2 Solicitud de romper calle

Este caso se refiere a la solicitud de un habitante del municipio para realizar una ruptura de la calle 5 # 9 lote 1, con el fin de conectarse a la red de suministro de agua potable para abastecer su predio, se realiza la correspondiente visita para verificar las condiciones en las que se encuentra en la calle y analizar si la conexión es posible de realizar.

Figura 18 Condiciones de la calle 5 #9 lote 1



Fuente: Imagen de autor

Se concedió el permiso para la ruptura de la calle ya que en esos momentos la vía estaba siendo intervenida, con motivo del mejoramiento de las vías urbanas del municipio, por lo que este sector no contaba con tráfico vehicular y ya que está ruptura tenía como único objetivo garantizar el derecho humano al agua potable solo se establecieron las siguientes condiciones[6].

- Romper con pulidora.
- Dejar la vía en buen estado incluido material seleccionado y compactado mecánicamente.
- Señalizar y ubicar cintas de seguridad.
- En caso de afectar de alguna manera la tubería existente, estas deben ser reparadas.
- Realizar el relleno con material seleccionado proveniente de cantera.
- Dejar la calle libre de escombros
- Si realizado el trabajo, con el tiempo se presenta hundimiento se obliga a reparar el pavimento las veces que sea necesario.

Todo lo anterior se evidencia en el anexo D, dentro de la carpeta Casos de oficio.

3.1.4.3 Afectaciones a vivienda por humedad de lotes vecinos

Este caso en el que la propietaria de un hotel solicita la intervención de la Secretaría de Planeación e Infraestructura para solucionar las afectaciones que está sufriendo su inmueble, las principales afectaciones que son denunciadas por la propietaria son el colapso de un muro, la humedad encontrada en el interior de su propiedad y la posibilidad de proliferación de malos olores y plagas.

Figura 19 Vista aérea de la zona afectada



Fuente: Imagen de autor

Este caso en particular tiene antecedentes de un proceso extenso que se remonta varios años atrás, donde las partes ya habían llegado a un consenso para realizar ciertas obras de canalización de las aguas para no afectar la propiedad de la persona esta persona, sin embargo, dichos acuerdos no fueron cumplidos en el lapso acordado, por lo que la persona afectada decidió reiniciar el proceso ya que el proceso que fue incumplido venía desde la administración anterior.

Al iniciar el nuevo proceso se realizan las respectivas visitas técnicas, tanto a la propiedad afectada como a las colindantes donde se determina, que la afectación está siendo causada por la escorrentía encontrada en los predios vecinos que se

dirige hacia el predio afectado, ya que este se encuentra en la zona más baja de la olla; pero al desarrollar las visitas y con información de los propietarios de los predios colindantes se pudo determinar que la estructura afectada no contaba con filtros perimetrales, los cuales debían ser construidos por parte de la afectada ya que esta edificación es posterior a las construcciones que se encuentran alrededor, también durante la investigación realizada se descubre que la estructura afectada no contaba con toda la reglamentación y permisos de construcción a la hora de ser ejecuta, de lo anterior se deja constancia ante la Secretaría de planeación e infraestructura.

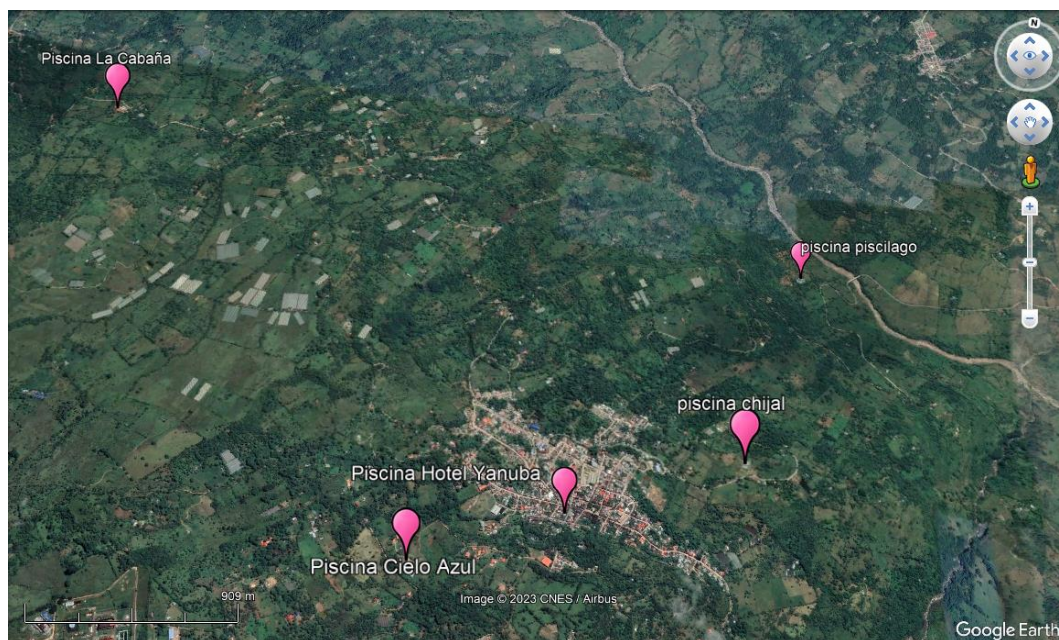
Se determina que este proceso deberá ser traspasado a la Secretaría de gobierno para llegar a un acuerdo entre las partes sin embargo se dejan recomendaciones de la elaboración de un filtro perimetral y la aplicación de un manto asfáltico impermeabilizante en el muro afectado.

Todo lo anterior se evidencia en el anexo D, dentro de la carpeta Casos de oficio.

3.1.4.4 Verificación normativa.

En esta actividad se visitaron los establecimientos que ofrecen el servicio al público de piscina esto ya que se acercaban las festividades de fin de año y festividades de ferias y fiestas en el mes de enero de 2023, estas visitas se efectuaron para verificar el cumplimiento de la normativa expuesta en el decreto 554 2015 donde se exponen las medidas de seguridad que se aplicarán a los establecimientos que presten el servicio de piscina de uso colectivo abierto al público.

Figura 20 Ubicación de las piscinas



Fuente: Elaboración de autor

Figura 21 Visita de verificación a piscina El Chijal



Fuente: Imagen de autor

En total fueron visitados 5 establecimientos que prestaban este servicio a la población las visitas fueron realizadas con el acompañamiento de la policía nacional, cuerpo de bomberos, delegado de la oficina de turismo municipal y delegado de la Secretaría de gobierno, donde por parte de Planeación e Infraestructura se solicitaban el cumplimiento de los siguientes ítems[7]:

- Planos elaborados y firmados por un Ingeniero o arquitecto, con tarjeta profesional vigente, que contenga: Planos de planta y cortes con la localización de equipos y desagües, sistemas eléctricos y sistemas hidráulicos.
- Documento que contenga las memorias descriptivas de construcción y técnica, manual de operación y protocolos de mantenimiento de los sistemas de tratamiento de agua.
- Descripción sobre la disposición final de los lodos provenientes del lavado del sistema de tratamiento de agua del estanque.
- Plan de seguridad de la piscina y reglamento de uso de la misma.
- Concepto sanitario expedido por la autoridad sanitaria competente, donde conste el cumplimiento de los requisitos higiénico-sanitarios del agua y de buenas prácticas sanitarias.

Todo lo anterior se evidencia en el anexo D, dentro de la carpeta Casos de oficio.

3.1.5 Actividades extras

Estás actividades son aquellas que se realizaron durante la pasantía y que no tenían un enfoque de aplicación a los conocimientos en el área de la ingeniería civil, pero son importantes a la hora de realizar las funciones de apoyo en una entidad pública, lo cual era parte esencial del objetivo planteada, podemos mencionar algunas como:

- Atención al público
- Asistencia a capacitaciones de primeros auxilios.
- Asistencia a capacitaciones de respuesta a incendios.
- Asistencia a reuniones en representación de la Secretaría de planeación.
- Asistencia y participación en actividades desarrolladas por la administración.

Todo lo anterior se evidencia en el anexo D, dentro de la carpeta Actividades extra.

Figura 22 Capacitación de respuesta a incendio



Fuente: Imagen de autor

Figura 23 Actividad realizada por la administración el día de la persona diversamente hábil



Fuente: Imagen de autor

4. APORTES DEL TRABAJO

4.1 Cognitivos

La Secretaría de Planeación e Infraestructura del municipio de Miraflores Boyacá es una de las carteras más importantes de la administración municipal, ya que es la encargada de efectuar la contratación para proyectos de mejoramiento y el suministro de equipos y diversos materiales e implementos para el bienestar de toda la comunidad, aunque el trabajo allí realizado es organizado siempre existen falencias en todo aquello que tenga intervención humana, por lo tanto podemos encontrar que a lo largo de los procesos ejecutados por esta oficina existirán ciertos errores, ya se dan errores de ejecución o simplemente por una descoordinación al momento de utilizar software como el Excel.

Para disminuir las posibilidades de algún error durante la pasantía se realizó la sugerencia de que se utilizara una plantilla única para la realización de presupuestos, dicha plantilla utilizaría ciertos comandos y herramientas dentro del programa Excel que fueron aprendidos durante el pregrado de ingeniería civil , en asignaturas cómo evaluación de proyectos cursada en octavo semestre y programación y control de obra de noveno semestre, la elaboración de esta plantilla fue funcional para el desarrollo de actividades cómo el presupuesto realizado para cada uno de los beneficiarios del proyecto mejoramiento de vivienda urbana como se evidencia en el anexo D, dentro de la carpeta Mejoramiento de vivienda, esta plantilla facilitó y agilizó de gran manera y con eficacia la proyección de los presupuestos ya que estos contaban con una gran variedad de ítems que se repetían constantemente a lo largo del presupuesto, por lo que mediante funciones simples y programación de celdas se reducción en gran proporción la posibilidad de cometer errores por digitar erróneamente algún valor.

También se presentó una situación en la que se requería realizar un esquema utilizando algún software de dibujo técnico, pero al momento de intentar elaborarlo

en los equipos que se encontraban a disposición en la oficina de Planeación e Infraestructura se encontró que los equipos no contaban con ningún software de este tipo, y al momento de solicitar la instalación del software AutoCAD para poder realizar el trabajo se recibió la respuesta por parte de los técnicos en computación de la administración, de que no se contaba con una licencia para la instalación del programa y poder realizar dicho trabajo. Por lo que se sugirió la compra o la realización de un convenio con Autodesk ya que este software es esencial para el desarrollo de diversas actividades en el ámbito de la ingeniería civil.

También se realizaron propuestas con enfoque a la reducción de consumo de recursos como el papel, aportando ideas como la de implementar correos electrónicos institucionales para cada uno de los empleados de una manera similar si no idéntica a la usada en la Universidad y en diversas instituciones, donde cada estudiante empleado, docente y cada directivo tiene un correo institucional propio, el cual hace que se facilite la comunicación, y en este caso el correo institucional sugerido para los empleados de la administración se utilizaría para reducir el gasto de papel utilizando plataformas como Google drive, el que se puede usar para compartir archivos y realizar correcciones en simultaneo y entre varios usuarios sin la necesidad de imprimir en reiteradas veces el mismo documento por motivos de error, esta idea también podría ser implementada para realizar los llamados oficios ya que estos tienen que estar circulando de manera física por diversas oficinas para llegar finalmente a su destino lo que en ocasiones genera que estos documentos se extravíen o simplemente tarden demasiado en llegar a su destino lo que reduce el tiempo de respuesta que tiene para responderse ya que por obligación este tipo de peticiones tienen un plazo de 15 días hábiles para otorgar una respuesta, implementando esta metodología los archivos de oficio llegarían directamente a quienes darán seguimiento del caso, y por esto la eficiencia de trabajo se incrementaría.

En varias ocasiones se realizó la solicitud tanto como por el pasante como por compañeros del área de trabajo, de la implementación de un buen sistema de señalización que ayude a localizar las distintas áreas y oficinas de trabajo dentro de la Alcaldía municipal, esto ya que en varias ocasiones la comunidad que asiste a realizar algún trámite, en especial los adultos mayores y personas en condición de discapacidad tenían que preguntar y solicitar ayuda a distintos funcionarios la para encontrar la ubicación de la oficina o funcionario que requerían, ya que las actuales señalizaciones son difícilmente visibles por lo que se sugiere que estas sean reemplazadas por unas de mayor tamaño y de esta forma se facilite a la comunidad poder llegar a su destino, pues en diversas ocasiones como funcionario público debe ayudar y orientar a la comunidad y en ocasiones se tienen que dejar de cumplir funciones para indicarle a las personas a dónde deben dirigirse para llegar a su destino, lo que se convierte en una disminución del tiempo de trabajo y un posible incremento de los errores humanos en las funciones laborales.

Haciendo referencia a la comunidad y la interacción con esta, es bueno sugerir que se podrían implementar en las cátedras universitarias diversas metodologías para manejar la atención al público proyectándose a la vida profesional de los estudiantes futuros profesionales, estas metodologías deben ser innovadoras y las estrategias que se usen en estas deberían ser generadas mediante conceptos de aprendizaje más didácticos eficaces y prácticos, que permitan a los estudiantes mejorar la atención dirigida un público que no maneje o comprenda ciertos conceptos que solo pueden ser comprendidos desde el punto de vista de un profesional, por lo que sería bueno que ya sea en las cátedras humanísticas, o a través de talleres y cursos dictados fuera de las cátedras los estudiantes puedan acceder a este tipo de experiencia, para que su vida profesional pueda ser llevada de una forma cómoda a la hora de tratar con distinto tipo de público; ya que en el ámbito estudiantil y académico estamos acostumbrados a tratar solo con una pequeña parte de la población que no representa a la gran mayoría que podremos

encontrar fuera de las aulas de clase, pues en si el entorno universitario es relativamente fácil y la interacción dentro de este no es comparable al de la vida laboral.

Por lo tanto, se resume en que los aportes cognitivos ejecutados fueron:

1. Se estableció el uso de una plantilla única para la realización de presupuestos dentro de la Secretaría de Planeación e Infraestructura del municipio de Miraflores.

2. Se instalaron programas como AutoCAD para el desarrollo de las actividades desarrolladas, esto por parte del área de informática de la alcaldía gracias a la solicitud realizada.

3. Se usaron diversas herramientas digitales para compartir documentos en medio magnético hasta que estos estuvieran totalmente aprobados para su impresión, lo que genera una disminución en el uso de recursos.

4.2 A la comunidad

Durante la realización de la pasantía se dejan diversos aportes a la comunidad que pueden ser evidenciados en el desarrollo de los proyectos ya que la mayoría de estos estaban enfocados directamente a satisfacer necesidades de la población. Donde fácilmente se pueden encontrar aportes tales como la renovación de la planta de beneficio animal, pues a través del proyecto de inversión de mejoramiento que llega a los \$27,997,296.08 se podrán beneficiar aproximadamente de 8812 personas solo en el municipio de Miraflores pues cómo se menciona en el documento la planta de beneficio animal del municipio es la única planta certificada en toda la región de lengua por lo que la comunidad que será beneficiada por este proyecto ascendería significativamente ya que de este proyecto se beneficiarán no solo los consumidores también los trabajadores, productores y comerciantes ya que el procesamiento de alimentos cárnicos se realizará dentro de la región y no tendrá que ser transportado desde fuera de está generando una reducción en los costos de este producto de la canasta familiar.

La comunidad también se vio beneficiada por el proyecto de mejoramiento de vivienda urbana, este proyecto cobijo a veintiún hogares de bajos recursos a los cuales se le realizará la intervención de las viviendas para mejorar su calidad de vida este proyecto incluye mejoramientos tales como adecuación de cocinas, adecuación de baños, adecuación de dormitorios, para mejorar las condiciones de habitabilidad este proyecto se enfoca en la comunidad más vulnerable de la zona urbana del municipio dentro de esta comunidad podemos encontrar familias que sufrieron desplazamiento forzado, madres cabeza de hogar, personas en condición de discapacidad y personas que subsisten del trabajo informal Cómo la elaboración de alimentos dentro de sus hogares por eso este fue uno de los proyectos que mayor impacto causó en la comunidad ya que la mayoría de personas beneficiadas nunca habían sido tenidos en cuenta en las administraciones anteriores dicho por los mismos beneficiarios, no se les tenían cuenta y los beneficios eran otorgados a dedo para amigos de la administración en este caso los beneficiarios fueron rigurosamente seleccionados teniendo en cuenta bases de datos cómo las del Sisbén como las de la oficina de víctimas y la Secretaría de salud municipal para esta forma determinar qué personas requerían con mayor urgencia una intervención en sus hogares.

En el desarrollo de las actividades extras también se benefició la comunidad ya que en estas actividades se realizaban la entrega de mercados para aquellos que más lo necesitan en actividades como el día de la persona diversamente hábil se entregaron cerca de 300 mercados para aquellas personas que se les dificulta generar ingresos por su condición; también mediante el desarrollo de actividades como la socialización del reglamento de propiedad horizontal a las personas habitantes del conjunto Ezequiel Rojas El cuál es un conjunto de vivienda de interés social a quiénes se le realizó la capacitación para que ellos mismos pudiesen crear su propia asamblea de copropietarios y de esta forma tener una administración para el conjunto y que no recaiga en el abandono y foco de inseguridad qué viene siendo preocupación de la comunidad

5. IMPACTOS DEL TRABAJO DESEMPEÑADO

5.1 Proyecto de mejoramiento de vivienda urbana

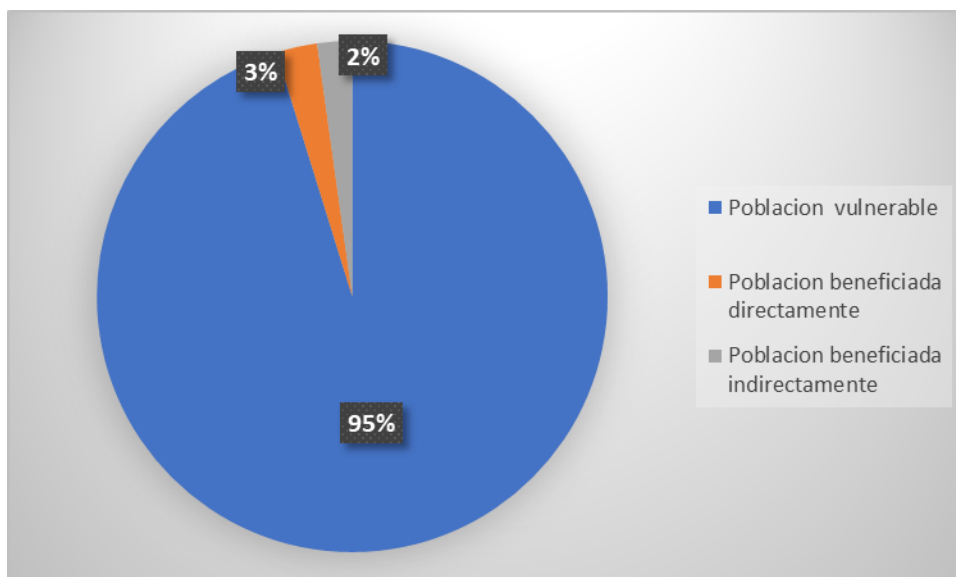
De acuerdo con la Corte Constitucional en Sentencia T-203 de 1999 en el artículo 51 Todos los colombianos tienen derecho a vivienda digna[8], por eso el proyecto de mejoramiento de vivienda urbana del proyectado pretende resolver en cierto grado la situación actual de las pésimas condiciones de habitabilidad en que se encuentran 21 viviendas de los hogares mirafloreños más vulnerables.

En la actualidad en el municipio de Miraflores cuenta en su área urbana con 4701 habitantes, de los cuales aproximadamente el 11.13% se encuentran dentro de la sectorización del Sisbén en un grupo A (pobreza extrema) y grupo B (Pobreza moderada) un 37.20% presentan condiciones de habitabilidad no favorables, lo que indica que el municipio ha sido golpeado por inflación, altos costos de la canasta familiar, pandemia por covid-19, desempleo y demás factores influyentes, lo que ha llevado a no contar con las posibilidades económicas para que las familias puedan realizar adecuaciones en sus viviendas y mejorar las condiciones de las mismas. En el área urbana del municipio de Miraflores los ciudadanos de escasos recursos cuentan con viviendas en estado precario, en la mayoría de las viviendas, se presentan cubiertas en mal estado, correas de madera en mal estado, los cuartos y áreas comunes en obra gris, carecen de un sistema de desagüe eficientes, y cuentan con unidades sanitarias incompletas.

Un estimado de la población que presentan deficiencias habitacionales en sus viviendas se aproxima a los 2272 habitantes de esta población se beneficiaron 21 familias que en total serían 59 cuál directamente beneficiadas por este proyecto y aunque representa un mínimo porcentaje es un paso más para que el municipio se acerca el objetivo de la equidad y además las personas quiénes se beneficiarán indirectamente de este proyecto ascienden a un aproximado de 50 personas esto teniendo en cuenta que al momento de ejecución del proyecto se

incrementará la oportunidad laboral en diversos sectores como el de el de Comercio de materiales constructivos, el mismo gremio de trabajadores de la construcción y acabados y restaurantes entre otros. Lo que apoyará a la economía del municipio ya que el porcentaje de Comunidad de vulnerabilidad que será beneficiada estarás cerca del 5%.

Figura 24 Alcance de beneficio del proyecto Mejoramiento de vivienda urbana



Fuente: Elaboración de autor

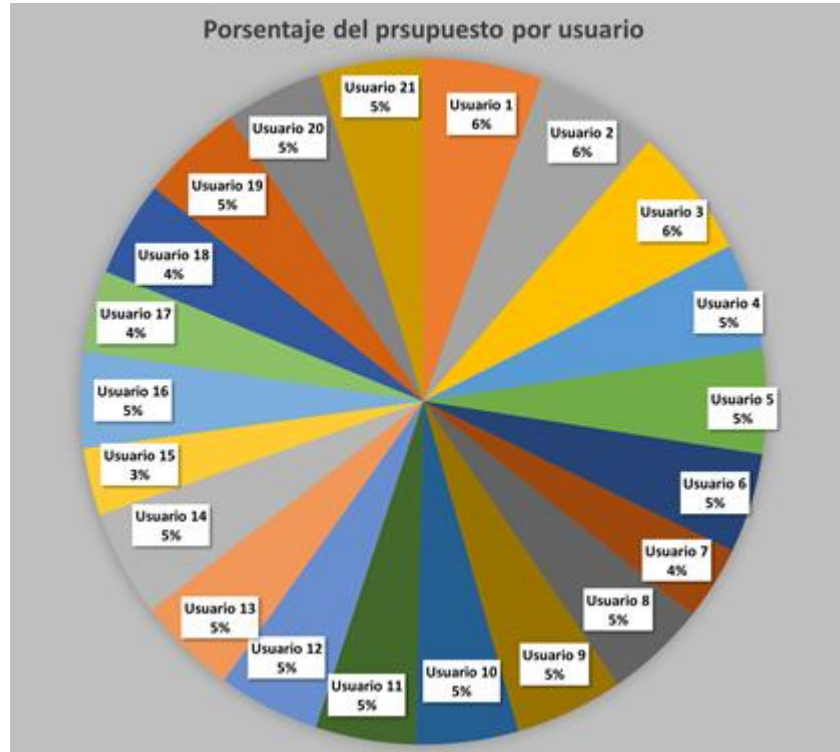
Como se mencionaba el proyecto de mejoramiento de vivienda urbana tenía una inversión total de \$376,265,000.00, de la cual se descostaron los costos de interventoría y el AIU se contaba con un aproximado de 12,800,000 por usuario y en ocasiones los arreglos locativos solicitados por el beneficiario no alcanzaban este valor por lo que estos recursos se destinaban a un usuario con mayores necesidades, en total los costos directos de intervención ascendieron a un valor de \$270,499,634.86.

Tabla 4 Monto del presupuesto para cada usuario

Presupuesto por usuario	
\$ 15,188,289.48	Usuario 1
\$ 15,603,105.34	Usuario 2
\$ 16,671,846.57	Usuario 3
\$ 13,606,332.44	Usuario 4
\$ 13,247,429.41	Usuario 5
\$ 12,717,895.09	Usuario 6
\$ 9,488,606.53	Usuario 7
\$ 12,827,182.58	Usuario 8
\$ 13,803,705.31	Usuario 9
\$ 13,073,999.41	Usuario 10
\$ 12,784,383.15	Usuario 11
\$ 12,978,477.64	Usuario 12
\$ 12,741,733.56	Usuario 13
\$ 13,607,082.52	Usuario 14
\$ 8,580,331.05	Usuario 15
\$ 12,249,214.66	Usuario 16
\$ 10,355,404.05	Usuario 17
\$ 12,161,685.65	Usuario 18
\$ 13,027,592.92	Usuario 19
\$ 12,424,180.43	Usuario 20
\$ 13,361,157.07	Usuario 21

Fuente: Elaboración de autor

Figura 25 Grafico de porcentajes de presupuesto por usuario

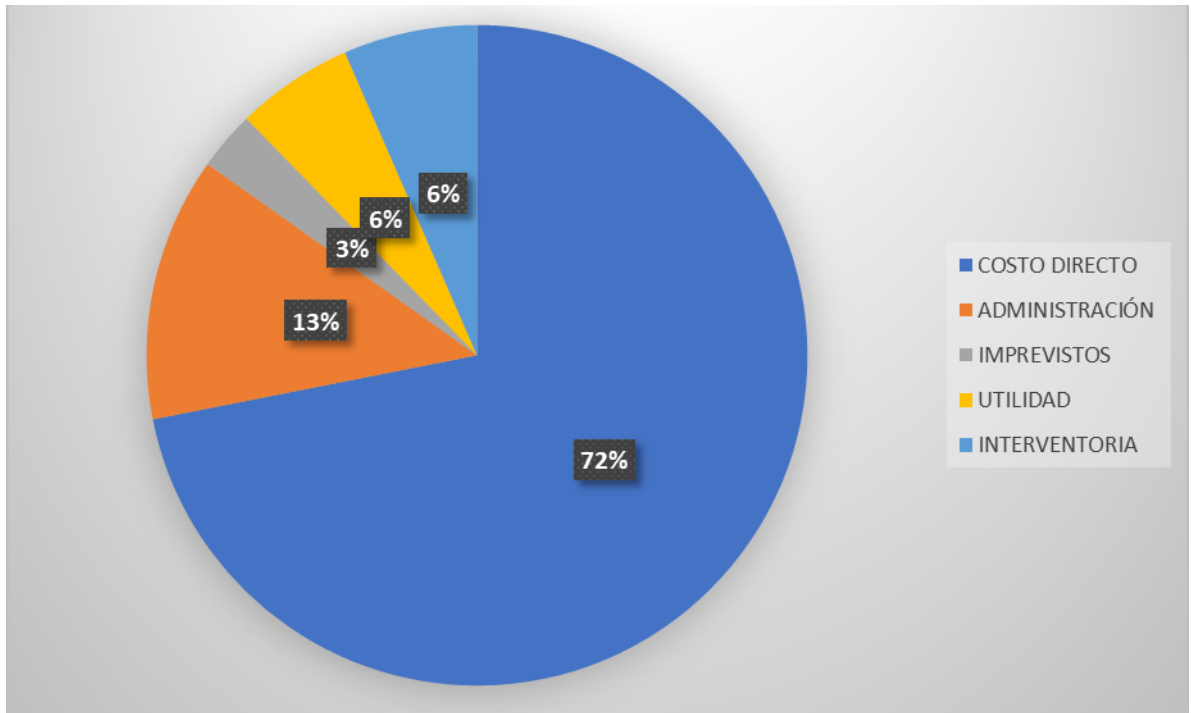


Fuente: Elaboración de autor

Para el AIU se destinó el 30% de los costos directos divididos en un 18% de administración (\$48,689,934.27), un 4% para imprevistos (\$10,819,985.39) y un 8% de utilidad (\$21,639,970.79) por lo que finalmente se obtendría un costo directo total de \$351,649,525.31.

Por último, un 7% se destinaria a los costos de interventoría que serían \$24,615,466.77, sumados al costo total directo el valor total del proyecto de mejoramiento de vivienda urbano llegaría a los \$376,264,992.08.

Figura 26 Grafico de uso del recurso total en porcentaje del proyecto Mejoramiento de vivienda



Fuente: Elaboración de autor

En este proyecto de mejoramiento de vivienda se puede decir que se beneficia a la totalidad de la población objetivo pues cada una de las personas seleccionadas para intervención se generó el presupuesto que cumplía con las características de su necesidad individual pero vale aclarar que aún existe un gran porcentaje de la población vulnerable que no pudo ser cobijada en este proyecto.

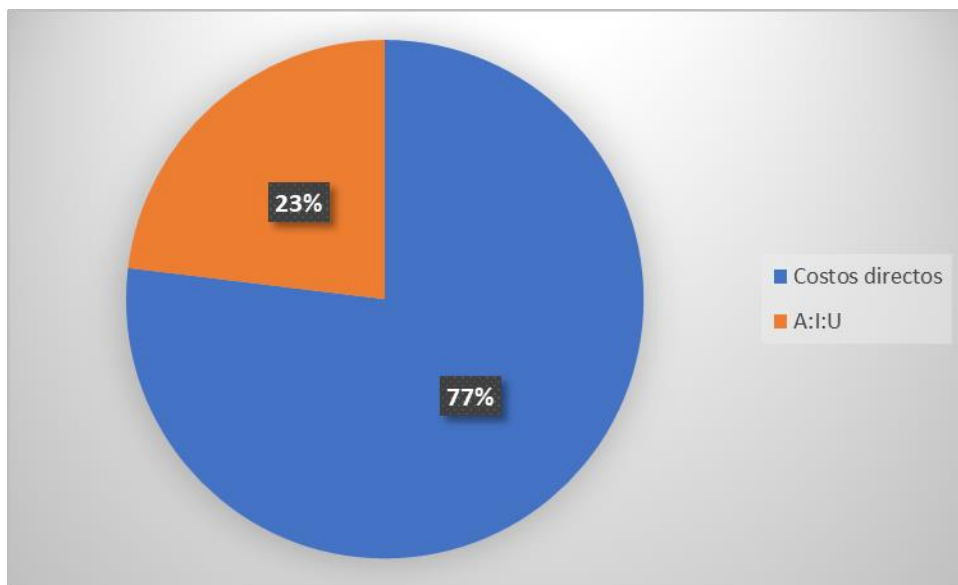
5.2 Proyecto mejoramiento planta de beneficio animal

Para el proyecto mejoramiento de la planta de beneficio se tuvo en cuenta que la población total del municipio de Miraflores es de 8812 habitantes tanto del sector urbano como el sector rural del cual haciendo un estimado se llegarían a beneficiar el 100% lo que serían unos 7931 habitantes esto debido a que la planta de beneficio animal es la única encargada para el procesamiento de productos

cárnicos, sin embargo es de conocimiento popular qué en algunas zonas rurales los habitantes suelen procesar el ganado de manera artesanal, pero estas mismas personas que realizan este tipo de proceso artesanal son aquellas que se dedican a la comercialización de ganado lo que quiere decir que también serían beneficiadas del mejoramiento de la planta pues si está fuera cerrada por incumplir la normativa tendrían que llevar sus productos a una planta de beneficio externa de la región.

Teniendo en cuenta que la inversión total del proyecto son \$27,997,296.08 pesos se puede decir que para hacer una inversión de mínima cuantía el efecto positivo que tendrá en la comunidad de Miraflores y de la región de Lenguplá será muy grande ya que esta inyección de recursos a la planta de beneficio garantiza que la región de Lengupá conformada por 21,925 habitantes mantenga una economía estable en el ámbito de consumo y producción de productos cárnicos a comparación de otras regiones del país.

Figura 27 Grafico de uso del recurso total en porcentaje del proyecto Mejoramiento de planta de beneficio



Fuente: Elaboración de autor

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A lo largo del desarrollo de esta pasantía se presentaron problemas significativos que requerían tomar una postura técnica para afrontarlos se presentaron en diversos puntos de esta pasantía cada proyecto contaba con su propia escala de dificultad.

En los proyectos en los cuales se realiza un presupuesto para la posterior ejecución de mejoramientos se debían tener en cuenta los procesos constructivos que se llevarían a cabo por lo que al proyectar el presupuesto era esencial tener en cuenta cada ítem necesario para llevar a cabo una tarea; ya que si esto no se encontraba completamente descrito dentro del presupuesto a la hora de ejecutarse el proyecto, existía algún tipo de complicación el contratista podría excusarse en que su trabajo estuvo elaborado de acuerdo a las especificaciones técnicas que se desarrollaron y los ítems encontrados dentro del presupuesto lo que conllevaría a responsabilidades legales para quienes proyectaron el presupuesto por lo que minuciosamente se realizaron los presupuestos de acuerdo al proceso constructivo requerido para cada actividad.

En aquellos proyectos que se requería realizar visitas técnicas para la evaluación de algún caso en específico los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del pregrado fueron vitales para así poder brindar con total seguridad una respuesta con criterio técnico profesional dando soluciones a las problemáticas de la forma más conveniente.

- 1. Se cumplieron de manera efectiva las funciones acordadas al inicio de la pasantía apoyando el desarrollo de las diferentes actividades asignadas al pasante dentro de la Secretaría de Planeación e Infraestructura del municipio de Miraflores Boyacá, de esta manera afianzando y adquiriendo conocimientos que beneficien el crecimiento del pasante en los ámbitos de la ingeniería civil.

- 2. Durante el desarrollo de las diferentes actividades asignadas en el transcurso de la pasantía, se aplicaron los conocimientos adquiridos en el pregrado ingeniería civil, estos fueron indispensables para desarrollar de manera satisfactoria de las funciones que eran requeridas ya que el enfoque humanista de la Universidad Santo Tomás brinda una visión distinta a la de los profesionales de otras instituciones por lo que el factor tomasino siempre ayudará a resaltar el trabajo con la comunidad.
- 3. Siempre se trabajó con la mejor actitud y disposición para apoyar en cualquier proceso que se llevará a cabo dentro de la Secretaría, involucrándose de manera activa para generar nuevos conocimientos y adquirir experiencia en el desarrollo de las actividades como ingeniero civil.
- 4. Las pasantías realizadas en empresas del sector público son una opción ideal para desarrollar los conocimientos necesarios para desenvolverse en un sector tan importante como podría ser la contratación pública ya que durante la pasantía se adquirieron distintos enfoques y conocimientos de este tipo de contratación y de esta forma se pudo reforzar lo aprendido para llegar más preparado a la vida laboral.
- 5. Se recomienda a la Universidad Santo Tomás y a la Facultad de Ingeniería Civil que en cátedras como legislación para ingenieros saber qué más el área de la contratación pública ya que está es esencial en la vida laboral.
- 6. Se recomienda que la Universidad Santo Tomás realice eventos ya sea talleres, charlas o conferencias donde se pueda de una forma estratégica incrementar las habilidades de comunicación y atención al público para mejorar las capacidades de interacción en la vida profesional.

7. GLOSARIO

Agua potable: El termino de agua potable tiene como características que debe ser limpia, incolora, y libre de contaminantes. Debe ser apta para el consumo humano como principal objetivo y sin ningún riesgo para la salud [9].

Análisis de precios unitarios: En conclusión, AIU es un término donde involucra varios conceptos los cuales son: (Administración, Imprevisto y Utilidad) y es utilizado en contratos de construcción para la mitigación de riesgos [10].

Comunidad: Una comunidad es un grupo de organismos, ya sean animales, humanos u otras formas de vida, que comparten espacios, características, objetivos e intereses comunes [11].

Conflicto: Son diversas situaciones que participan diferentes personas donde se caracterizan por tener diferentes ideales y pueden llegar a tener el objetivo de dañar a las demás personas [12].

Contratación: Es un proceso legal en que las partes se comprometen a recibir un recurso económico por un servicio determinado [10].

Deficiencia: Es la falta de algo necesario para la vida cotidiana [12].

Desplazamiento forzado: Según el artículo 60 de la ley 1148 de 2011 se considera una persona desplazada la cual fue migrada de su territorio y abandona su residencia y actividades económicos [12].

Entidades públicas: De acuerdo con la ley 489 de 1998 las entidades públicas son aquellas estructuras administrativas o personalidad jurídicas que se encargan en una organización estatal[13].

Hundimiento: Es la consecuencia de un movimiento superficial de tierras donde es inducido por diferentes causas y origina una inestabilidad[14].

Infraestructura: El termino infraestructura en la ingeniería civil tiene una gran importancia donde comprende diferentes obras de uso público o privado como por ejemplo: Edificios, carreteras, túneles entre otros[14].

Mantenimiento: Son todos los trabajos que tiene como fin proteger todas las obras civiles después de que tengan un desgaste para así no perder el rendimiento que desde un principio se le dio[14].

Mejoramiento: Son procesos constructivos que tiene un objetivo de aumentar y optimizar los proyectos civiles[14].

Organigrama: Es una representación gráfica de una entidad pública o privada donde se note las diferentes jerarquías[15] [16].

Planeación: Es la dirección de un proyecto de diferentes actividades donde las cuales deben encajar perfectamente para llegar a un objetivo más grande[15].

Planos: Es una representación gráfica sobre una superficie plana (normalmente papel) donde queremos determinar y registrar perfectamente algo dibujando líneas[14].

Presupuesto: Es el proceso de determinar un aproximado del dinero requerido para cada actividad y de los recursos físicos y humanos necesarios[15].

Proyecto: Es un esfuerzo único temporal para establecer un producto, servicio o resultado que satisfaga un grupo interesado para alcanzar objetivos planificados[14].

Suministro de agua: Es un recurso hídrico tanto superficial como subterráneo y el cual es controlado para uso de consumo humano[9].

Vivienda: Es un lugar cerrado y cubierto preparado para que sea habitado por personas cuya finalidad es el refugio de las mismas para la protección de diferentes amenazas[14] .

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] C. I. Descripción and D. E. L. Medio, “Plan De Desarrollo,” pp. 1–236, 2009.
- [2] M. TIC, “No Title Alcaldía Municipal de Miraflores boyacá,” 2023. <http://www.miraflores-boyaca.gov.co/>.
- [3] semana, “Mejoramiento de vivienda: ¿quiénes tienen derecho a acceder y cuáles son los requisitos?,” *Vivienda 2/8/2021*, Bogota, Aug. 02, 2021.
- [4] Departamento Nacional de Planeación República de Colombia, “Documento guía del módulo de capacitación en teoría de proyectos,” pp. 1–101, 2017, [Online]. Available: <https://mgaweb.dnp.gov.co/>.
- [5] Z. Jaime, “Diseño De Una Planta De Beneficio De Animales En Colombia,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 1981, [Online]. Available: <https://www.invima.gov.co/documents/20143/350599/Diseño+plantas+de+beneficio+animal.pdf/99ba9306-9710-9eb5-d099-ccb95a207a70>.
- [6] “EL DERECHO AL AGUA POTABLE EN LA JURISPRUDENCIA COLOMBIANA | Revista Republicana.” <http://ojs.urepublicana.edu.co/index.php/revistarepublicana/article/view/64> (accessed Feb. 08, 2023).
- [7] M. de salud y protección Social, “Decreto 554 de 2015,” *Repub. Colomb.*, pp. 1–7, 2015.
- [8] M. Londo.-R. J. UNAUULA and undefined 2012, “Avance Jurisprudencial del derecho a la vivienda digna en Colombia,” *publicaciones.unaula.edu.co*, Accessed: Feb. 09, 2023. [Online]. Available: <http://publicaciones.unaula.edu.co/index.php/ratiojuris/article/view/128>.
- [9] D. C. Bogota, “REGLAMENTO TÉCNICO DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO,” 2000.
- [10] C. Survey, G. S. Report, and H. Education, “La internacionalización en casa en una perspectiva global: un estudio crítico del Informe del 3 . er Estudio Global de la AIU,” vol. 8, no. 2, 2011.
- [11] P. Ceic and D. Álvaro, “Los conceptos de ‘ comunidad ’ y ‘ sociedad ’ de Ferdinand Tönnies,” 2010.

- [12] L. Funciones, C. Social, L. Coser, and C. Econ, "Las Funciones del Conflicto Social , Lewis Coser."
- [13] U. D. C. Rica *et al.*, "OBJETOS PARA PENSAR , ENTIDADES PÚBLICAS Y MICROMUNDOS Introducción "¿ Qué cosa fuera corazón , qué cosa fuera ?," 2004.
- [14] "Especificaciones generales de construcción de Especificaciones generales de construcción de," 2022.
- [15] M. B. A. Ing *et al.*, "proyectos aplicada al Gestión de," no. C.
- [16] I. C. D. N. T. Y. C. Icontec, "Ntc 1486 - Representacion De Tesis, Trabajos De Grado Y Otros Trabajos De Investigación," *Ed. por el Inst. Colomb. Normas Técnicas y Certificación Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435*, no. 571, p. 41, 2008.

9. APENDICES Y ANEXOS

Anexo A. Bitácora.

Anexo B. Anexos (fotografías, actas de reunión).

Anexo C. Convenio.

Anexo D. Detalles.

Anexo E. Ubicaciones.