

APOYO Y ACOMPAÑAMIENTO A LA GESTIÓN DE LA SECRETARIA DE
PLANEACIÓN MUNICIPAL DE AMBALEMA - TOLIMA EN LA FORMULACIÓN DE
PROYECTOS Y ACTIVIDADES RELACIONADAS CON OBRAS CIVILES Y AL
PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

HECTOR FABIO CRUZ MUÑOZ

UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
CAMPUS IBAGUÉ ESPINAL
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
IBAGUÉ
2021



APOYO Y ACOMPAÑAMIENTO A LA GESTIÓN DE LA SECRETARIA DE
PLANEACIÓN MUNICIPAL DE AMBALEMA - TOLIMA EN LA FORMULACIÓN DE
PROYECTOS Y ACTIVIDADES RELACIONADAS CON OBRAS CIVILES Y AL
PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

HECTOR FABIO CRUZ MUÑOZ

INFORME FINAL DE PRACTICA SOCIAL PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL

DIRECTOR ESPECIFICO
JUAN PABLO LEYVA
INGENIERO CIVIL.

DIRECTOR METODOLÓGICO
IVÁN CAMILO LOMBANA
PH. D. EN MATEMÁTICAS.

UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
CAMPUS IBAGUÉ ESPINAL
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
IBAGUÉ
2021



Nota de aceptación:

Firma del jurado 1

Firma del jurado 2

Ibagué, 12 de octubre del 2021

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a todas esas personas que física y moralmente siempre me acompañaron en el desarrollo de mi carrera. En primer lugar, agradezco a Dios, todo poderoso que siempre ha estado a mi lado, dándome todas las fuerzas necesarias para seguir adelante en todo lo que he adquirido en este largo trayecto de mi carrera, a mi familia quien me ha brindado apoyo incondicional y me han motivado a realizar mis estudios, han sido siempre mi motor y eje central para fortalecerme en cada paso de mi carrera profesional, siempre recordaré todo su apoyo, ayuda y dedicación.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primero a Dios por brindarme la oportunidad de poder prepararme profesionalmente, a la universidad que me abrió sus puertas para ser mejores personas y educarnos como ingenieros civiles, a los catedráticos que con el pasar de los años se convirtieron en nuestro ejemplo a seguir.

A nuestros compañeros ya que con ellos vivimos diferentes experiencias de ámbito académico y social, a todos y cada uno de ustedes, familia, han destinado tiempo para brindarme aportes invaluable que servirán para toda mi vida incluyendo la profesional.

RESUMEN

Este proyecto consistió en desarrollar actividad de práctica social como modalidad de grado del programa de ingeniería civil, gracias a la suscripción de un convenio interadministrativo entre la Alcaldía de Ambalema y la Universidad Cooperativa de Colombia, cuyo objeto es la cooperación entre las entidades por medio de prácticas profesionales con estudiantes de programas de pregrado, posgrado y programa ETDH (educación para el trabajo y desarrollo humano, esta cooperación pretende apoyar procesos de interés común en el campo académico, investigativo, cultural y social.

Gracias a lo anterior, se desarrollaron actividades de apoyo y acompañamiento a la secretaria de Planeación y Tics, participando en foros y gestiones administrativas, aplicando los conocimientos adquiridos en el plan de estudio a lo largo de los diferentes cursos, se realizaron visitas y estudios de obras y grupos de supervisión a cargo de diferentes proyectos administrativos y de campo del Municipio de Ambalema Tolima.

En este sentido el desarrollo de esta práctica tiene como alcance brindar apoyo técnico en temas de ingeniería civil a las necesidades del municipio de Ambalema a solicitud de la comunidad y al plan de desarrollo de la administración, además facilitó el desarrollo de los objetivos que persigue con sus acciones institucionales vinculándolo en los procesos llevados a cabo en la entidad.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
2. DESCRIPCIÓN Y NATURALEZA DE LA ORGANIZACIÓN	12
3. REQUERIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN	13
4. MARCO TEORICO	14
5. OBJETIVOS.....	19
5.1. OBJETIVO GENERAL.	19
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	19
6. PLAN DE ACCION	20
6.1. ALCANCE DEL PROYECTO.....	20
7. ACTIVIDADES REALIZADAS	21
7.1. ACTIVIDADES DE APOYO EN OFICINA.....	21
7.2. ACTIVIDADES DE ACOMPAÑAMIENTO EN CAMPO.	28
8. LOGROS Y LECCIONES APRENDIDAS	32
9.LIMITACIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	33
9.1 LIMITACIONES.....	33
9.2 CONCLUSIONES.....	33
9.3 RECOMENDACIONES.....	34
10. BIBLIOGRAFIA	35
ANEXOS	36

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Atención al público oficina de planeación	21
Ilustración 2. Equipo de trabajo de la administración municipal de Ambalema– Gobernación del Tolima.	23
Ilustración 3. Proyección embellecimiento virgen de Guadalupe Casco urbano. ...	23
Ilustración 4. Foro y capacitación sobre evaluación de proyectos viales en la Gobernación del Tolima	25
Ilustración 5. Página de inicio del aplicativo MGA para la formulación de proyectos.	26
Ilustración 6. Gestión de riesgos gobernación - Oficina de gestión del riesgo Ibagué	27
Ilustración 7. Levantamiento topográfico para la PTAR, predio Los Arrayanes Vereda Lomal.	28
Ilustración 8. Inventario de vías Vereda la Mila	29
Ilustración 9. Inventario de vías Vereda la Mila	29
Ilustración 10. Medición de lote proyecto bombero. Predio de la Alcaldía Municipal de Ambalema Barrio- San José.....	31

INTRODUCCIÓN

Uno de los pilares fundamentales para la formación del estudiante de ingeniería civil es el poder conocer y participar en las etapas de desarrollo de una obra de ingeniería, bien sea de saneamiento básico, edificaciones, puentes, canales, carreteras, represas, etc., por medio de estas prácticas directas en campo que están orientadas a la formación y fortalecimiento del perfil profesional, los ingenieros en formación pueden aplicar las mejores tecnologías y apropiar nuevos conocimientos.

En el desarrollo de una obra civil es necesario tener en cuenta la dimensión de la necesidad de la comunidad, así como la participación de las entidades del gobierno tales como las alcaldías y gobernaciones entre otras, por esta razón el practicante de ingeniería civil fortalece la participación dentro de un ente gubernamental, el cual más allá de obtener un perfil profesional, facilita los procesos de ingeniería civil brindando una mejor calidad de vida a la comunidad.

Dentro de las alternativas para poder aspirar al título de ingeniero civil, los estudiantes pueden optar por la realización de prácticas de carácter académico, en las cuales el estudiante tiene oportunidad para aplicar el conjunto de conocimientos obtenidos en el proceso de formación académica para el desarrollo de proyectos que aportan al estudiante, al programa y también a las diferentes empresas en la que se realizan estas prácticas. No se puede desconocer que la responsabilidad de la universidad es la de ofrecer una educación con calidad y excelencia, que este acorde a las necesidades del medio; es por ello que emprendió de manera diligente y oportuna la asignación de las prácticas empresariales a sus estudiantes para que estos demuestren sus capacidades y reconozcan sus habilidades por medio de los diferentes convenios interinstitucionales. Durante la practica el estudiante apoyó distintos procesos tanto de oficina como de campo realizados en el perímetro del municipio de Ambalema en zona rural y urbana, durante el proceso la administración municipal brindara todas las herramientas necesarias para facilitarle al practicante su buen desempeño en dichas funciones.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El papel del ingeniero civil en la administración pública es de suma importancia para el desarrollo social y económico dado el carácter de las obras que planifican y ejecutan, estas obras impactan directamente a la población y las comunidades por lo cual su ejecución ha de ser guiada por la optimización de recursos y buscando el bienestar común, de ahí la conexión entre lo público y lo civil.

En el caso de la alcaldía municipal de Ambalema esta entidad territorial no cuenta con un profesional en ingeniería civil de planta que gestione, asesore o supervise los procesos de obra pública en el municipio, esta labor queda encargada directamente a los contratistas que ejecutan las obras por medio de licitación pública y en muchas ocasiones no existe un control de la administración municipal en los procesos de ejecución de presupuestos o materiales para garantizar la optimización del recurso público, esto genera problemáticas como la falta de planeación en los proyectos de inversión que limita el desarrollo sostenido y continuado de las obras de infraestructura.

1.1 JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la problemática expuesta anteriormente, a través de esta práctica se apoyaron y acompañaron los procesos técnicos de ingeniería e infraestructura necesarios para la planeación, control o gestión adecuada, sobre los proyectos de ingeniería civil al interior de la administración municipal para que esta pueda trabajar coordinadamente para recibir y atender las necesidades de la comunidad, así como planificar y controlar la ejecución de obras.

El acompañamiento de un practicante de ingeniería civil, permitió la optimización de las gestiones técnicas relacionadas con los proyectos de infraestructura que la alcaldía municipal de Ambalema adelantó, para atender satisfactoriamente con los requerimientos de la comunidad.

El apoyo brindado a la entidad representa un importante alivio de tipo administrativo y técnico ya que amplía la cobertura de atención, estudio, análisis, revisión y verificación de las diferentes fases y etapas de los proyectos como su formulación, diseños y ejecución.

2. DESCRIPCIÓN Y NATURALEZA DE LA ORGANIZACIÓN

Mediante el convenio interadministrativo suscrito entre la alcaldía de Ambalema y la Universidad Cooperativa de Colombia, cuyo objeto es “la cooperación entre la entidad y la universidad, mediante las prácticas de estudiantes de los programas de pregrado, postgrado y de educación para el Trabajo y Desarrollo Humano (ETDH), en el municipio de Ambalema para realizar los propósitos que les sean comunes y de interés en el campo académico, investigativo, cultural y social que coadyuven al cumplimiento de la misión, visión y principios de ambas entidades” (Alcaldía de Ambalema, 2021).

Para esta práctica se solicitó un estudiante de la facultad de ingeniería civil para el apoyo técnico de las diferentes actividades y funciones de la secretaria de Planeación relacionado con los proyectos de infraestructura del municipio para atender las necesidades y requerimientos como soluciones para la comunidad del mismo.

3. REQUERIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN

A continuación, se presentan los requerimientos para el desarrollo de las actividades de apoyo al interior de la secretaría de planeación de la alcaldía municipal de Ambalema:

- Acompañamiento de los proyectos del municipio desde la oficina de la secretaria Municipal de Ambalema y salidas de campo para visitas de obra de los proyectos en ejecución.
- Manejar los equipos de campo como GPS, cámaras fotográficas, decímetros, etc. para recolectar las evidencias de los seguimientos y avances de los proyectos atendidos.
- Realizar al menos 320 horas de acompañamiento a través de la práctica para el apoyo y acompañamiento de los proyectos en formulación, estudios y ejecución del municipio.
- Visitar las diferentes veredas y barrios del municipio con el apoyo y la logística de la alcaldía utilizando los equipos necesarios adscritos a la secretaria de Planeación.

4. MARCO TEORICO

4.1. GESTIÓN PÚBLICA.

La planeación del desarrollo fue el eje articulador sobre la que se sustentaba la gestión de los asuntos públicos y de gobierno, es pertinente mencionar que la gestión pública tiene diferentes conceptos y enfoques en donde se puede categorizar, según Sánchez y Liendo (2020) se entiende por gestión todas las acciones concretas, eficientes, y eficaces para la práctica con el fin de conseguir un buen uso del tiempo, dando importancia a la calidad de este, cumpliendo con los propósitos estipulados en la esfera pública como en la privada (Sánchez y Liendo, 2020).

Ahora bien, la gestión o gerencia pública se concibe como el manejo directivo de las políticas, como lo menciona Moore (1998) citado en Sánchez y Liendo (2020)

“Señala que el principal resultado de la gestión pública debe ser la producción de *valor público* entendido como el valor generado por el Estado a través de la calidad de los bienes y servicios que brinda a los usuarios o población objetivo de las políticas” (p.7).

A lo largo de la historia y la gestión pública ha pasado por diferentes enfoques en los que se plantean ideas de cómo debería operar una gestión o gerencia pública adecuada, Sabatier y Mazmanian (1979) citado en Sánchez y Liendo (2020), proponen una guía de para facilitar a los legisladores y diseñadores de las políticas, la cual contiene cinco (5) condiciones estratégicas para una implementación efectiva, eficaz y eficiente. Estas condiciones inician por una teoría sólida, estas deben ser teorías del cambio social que establezcan las causalidades entre el instrumento utilizado para efectos deseados, seguido por una ley bien concebida, junto con los responsables capacitados y comprometidos, así mismo contar con el apoyo político y social y entornos favorables.

Posteriormente se presenta un modelo de gobierno abierto el cual surge como un nuevo paradigma de la gestión pública, los autores Sánchez y Liendo (2020) consideran “una verdadera filosofía acerca de cómo gobernar y de cuál es el rol que juegan el gobierno y los ciudadanos en la gestión pública y en sus resultados” (Sánchez y Liendo, 2020; p.16). Como resultado de este nuevo surgimiento se cambia la perspectiva desde el gobierno de ver a la ciudadanía como clientes por

un cambio de enfoque que direcciona la gestión pública a la satisfacción de las necesidades de los ciudadanos, esta es la manera más apropiada de medir el valor público.

En el año 2012 en Colombia se implementan diferentes instrumentos de gobierno abierto, expidiendo la Ley 1712 sobre transparencia y acceso a la información pública, la creación de mapa de regalías, el portal del estado (Sánchez y Liendo, 2020). Como lo indican Ramírez-Alujas y Dasssen (2012) citado (Sánchez y Liendo (2020) integran tres principios fundamentales: transparencia, participación y colaboración.

4.2 FUNCIONES DE LA GESTIÓN PÚBLICA.

El Gobierno del Colombia la gestión pública se basa en un fortalecimiento de herramientas de gestión en un sistema integrado para dar buen uso a los recursos y producir resultados en pro de contribuir en la satisfacción de los intereses de la ciudadanía (Gobierno de Colombia, 2021).

Referenciando las actividades actuales que se debe realizar, se mencionan:

Planeación: “La cual permite reconocer las posibilidades de desarrollo existentes para lograr la transformación significativa de las dimensiones del desarrollo institucional” (Gobierno de Colombia, 2021).

Ejecución: “Plan de desarrollo para el cumplimiento de los compromisos y propósitos colectivos de desarrollos concertados y concretados en las estrategias, objetivos, programas, subprogramas y metas” (Gobierno de Colombia, 2021).

Seguimiento y evaluación: “Proceso periódico y sistemático para identificar y valorar los avances y dificultades de la gestión pública del ente institucional” (Gobierno de Colombia, 2021).

Rendición de cuentas: Responsabilidad permanente durante todo el ciclo de la gestión pública para informar sobre los avances y restos en la planeación, ejecución o en el seguimiento y evaluación del plan del desarrollo. (Gobierno de Colombia, 2021).

4.3. PAPEL DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA GESTIÓN PÚBLICA.

Un componente importante en la gestión pública es el capital humano, ya que, es imperativo para una adecuada gestión, los aportes realizados gracias a la contribución como estrategia de vinculación en el entorno y beneficios para los involucrados a través de las pasantías universitarias (Sanz, 2015).

Tal como lo mencionan los autores Ninco, Jiménez y Morales (2012), es una necesidad constante que tienen las organizaciones de actualización constante de conocimiento proveniente del campo de ingeniería y por otra parte el interés del estudiante al realizar la práctica y colocar a prueba su capacidad de relacionar los conocimientos teóricos con la practica en la implementación de la gestión pública (Ninco, *et al* 2012; p.10).

De esta manera se produce un desarrollo de beneficios en serie de carácter recíprocos para la empresa y para los estudiantes por medio de las actividades propias del consultorio, se desarrollan habilidades gerenciales que se exigen en un mundo empresarial tan competitivo como el de hoy, brindando así un valor agregado para los egresados y para las empresas que se beneficiaran dentro de la dinámica misma de los procesos de acompañamiento.

4.4. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

Los mecanismos legales de participación ciudadana existen con el fin de garantizar la protección de los derechos humanos, es la administración de poder por medio de un grupo de personas que lideran y velan por las garantías de una población, creada con el fin de colaborar en el suministro de bienes y recursos a las personas, asegurando el mayor provecho de estos, para generar un estado con desarrollo sostenible.

De acuerdo a las formas de pensar de cada pueblo, esta se debe adaptar a las condiciones de la región en la que se emplea y puede dividirse en socialistas, democráticas, comunistas y capitalistas dependiendo de las ideas de derecha o izquierda que posean. En este sentido las garantías que se le ofrecen a una población, brindan la posibilidad de una participación ciudadana y el control social en su gestión abordando los cuatro principales (Gobierno de Colombia, 2021).

Información: “Mejorar la información entregada a la ciudadanía a través de distintos medios, consolidando procesos de generación de información de calidad y en lenguaje claro” (Gobierno de Colombia, 2021).

Diálogo: “Generar espacios de diálogo en doble vía con la ciudadanía, a través de la cuales se invita a la comunidad y grupos de interés a participar de manera concertada en la toma de decisiones” (Gobierno de Colombia, 2021).

Incentivos: “Incentivar y reforzar en la comunidad de Ambalema, la importancia e interiorización de la rendición de cuentas permanente de resultados, avances y actividades de interés para la ciudadanía en general y los diferentes grupos de interés” (Alcaldía Ambalema, 2021).

Evaluación: “Realizar un análisis sistemático frente a la gestión y los resultados obtenidos en la rendición de cuentas, ejercicios de participación ciudadana y control social, con el propósito de mejorar continuamente la calidad de la información suministrada y las estrategias institucionales implementadas” (Gobierno de Colombia, 2021).

4.5. CONTEXTO DEL MUNICIPIO.

En el 2026 Ambalema habrá despertado del rezago económico y social debido al avance de superación en las brechas y desigualdades sociales y sus ciudadanos generando un sentimiento de productividad al encontrar que las iniciativas de reactivación están en pleno esplendor productivo, será reconocida como destino turístico distinguida por su arquitectura de época, la ecología y la aventura, su estadía se hará más amable al encontrar una oferta institucional que permite ocupar permanentemente el tiempo de permanencia en el Municipio. Ambalema con seguridad será territorio de Paz (Páez, 2017).

Ambalema es un Municipio que cuenta con estilo de Gobierno incluyente, brinda la posibilidad a todos los actores de ayudar a construir mejores condiciones de vida, apoyando las iniciativas productivas, sociales y medio ambientales, a través de la distribución de ayudas representadas en bienes y servicios que propenden por el cierre de brechas socio económicas, propiciando un sentimiento de pertenencia y regionalismo que termine impulsando todos los sectores generadores de desarrollo socio económico sostenible; ayudando de esta manera a la construcción de paz (Páez, 2017).

El convenio que se presta entre instituciones gubernamentales con instituciones de educación superior procura brindar un servicio por parte de los pasantes que en su actuar tengan en cuenta el marco de las competencias del municipio, fortaleciendo los procesos de la alcaldía, a través de la creación de una nueva cultura en gestión pública municipal, aplicando las estrategias mencionadas en la normatividad, y de esta manera demostrar la eficiencia, eficacia y efectividad de las acciones de gobierno. Por medio de la implementación de mejores prácticas para la selección de proveedores, la vinculación y desarrollo del personal se busca mostrar una imagen favorable ante los turistas y locales.

Otra función inherente es ejercer un control a la gestión en los procesos gracias a la estimulación, participación social y cultural, tanto en los jóvenes y personas de la tercera edad en este municipio. Así mismo contribuir al bienestar y mejoramiento de calidad de vida, teniendo en cuenta que es un territorio turístico, de modo que la practica a través de sus diversas actividades cumpla con las necesidades de ofrecer una infraestructura de calidad a desarrollar actividades propias de un ingeniero civil.

4.6. MARCO NORMATIVO.

Para el desarrollo de la profesión y actividades relacionadas a la ingeniería civil, en Colombia se establecen las siguientes normas:

- Ley 64 de 1978: “por la cual se reglamenta el ejercicio de la ingeniería, la arquitectura y profesiones auxiliares”.
- Decreto Ley 222 de 1983: “Por el cual se expiden normas sobre contratos de la Nación y sus entidades descentralizadas y se dictan otras disposiciones”.
- Resolución 5923 de 1981. Ministerio de obras públicas: “Código de ética profesional”.
- Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 (que actualiza la NSR de 1998). “El Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR -10 pretende evitar que los movimientos sísmicos ocasionen derrumbes o daños a las edificaciones e igualmente preservar la integridad física y los bienes de las personas. En ese sentido establece los requisitos de carácter técnico y científico para el diseño y construcción de estructuras sísmico resistentes. Igualmente pretende garantizar estabilidad, bienestar y calidad de las construcciones y proteger la vida y patrimonio de los residentes”.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL.

Realizar el apoyo y acompañamiento a la gestión de la secretaria de planeación municipal de Ambalema - Tolima en la formulación de proyectos y actividades relacionadas con obras civiles y al plan de desarrollo municipal.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Acompañar a la secretaria de planeación municipal de Ambalema Tolima en la atención de la comunidad en general, en tema relacionados con peticiones y problemáticas de la infraestructura pública como mejoramiento de vías, saneamiento básico y mejoramientos de vivienda.
- Apoyar a la realización de la formulación de proyectos que el municipio de Ambalema teniendo en cuenta el plan de desarrollo municipal.
- Apoyar y asesorar los estudios y diseños de los proyectos que aborda la secretaria de planeación municipal de Ambalema Tolima, así como realizar las visitas técnicas de obra y salidas de campo de los proyectos en ejecución de la misma entidad.

6. PLAN DE ACCION

En plan de acción estuvo guiado por una hoja de ruta para implementar las funciones, actividades, metas y objetivos en procura de su correcto desarrollo y cumplimiento a fin de lograr un buen resultado, plantear y recargar las normas requeridas en cada procedimiento e intervención en procesos previos o en ejecución. Por medio de los conocimientos adquiridos durante la etapa académica y por medio de la ayuda del encargado responsable del practicante, se contribuyó a completar los objetivos y metas propuestos por la entidad Alcaldía Municipal de Ambalema.

Las actividades de campo tuvieron lugar en las visitas técnicas que solicito la comunidad de Ambalema, se apoyó la formulación de proyectos de acuerdo al plan de desarrollo del municipio de Ambalema, se realizaron y entregaron los Informes trimestrales a los diferentes entes de control, al igual que la ejecución de las obras, las proyecciones de cantidades de obras, necesidades para los estudios previos de diferentes proyectos a ejecutar y emitir conceptos técnicos en el componente vial y de servicios públicos, así como el servicio de atención al público.

6.1. ALCANCE DEL PROYECTO.

El alcance del proyecto está delimitado por la zona urbana y rural del municipio de Ambalema Tolima, la cual comprende alrededor de 6.683 personas que se benefician directa e indirectamente de las obras de infraestructura realizadas por la alcaldía municipal.

7. ACTIVIDADES REALIZADAS

Durante el tiempo de la práctica como modalidad de grado, se aportaron los conocimientos adquiridos en el plan de estudio de ingeniería civil por medio de la participación en las atenciones con la comunidad referente a los proyectos de infraestructura para brindar solución a las problemáticas y necesidades del municipio de Ambalema Tolima.

7.1. ACTIVIDADES DE APOYO EN OFICINA.

Como parte del apoyo a la secretaria de planeación, se prestó atención al público en la oficina de la secretaría de planeación en la cual se recibieron los oficios que radicaron la comunidad solicitando que se les preste atención a sus diferentes necesidades como lo son las vías, saneamiento básico y mejoramiento de vivienda.

De la misma forma, se observó una importante oportunidad de brindar especial atención a los latentes problemas de gestión del riesgo. En la ilustración 1 se evidencia la labor de atención a las comunidades.

Ilustración 1. Atención al público oficina de planeación



Fuente: Elaboración propia (2021)

Consecuente con lo anterior, una de las actividades de esta práctica consistió en participar de espacios de socialización ante la comunidad del municipio de Ambalema, donde junto al equipo técnico y administrativo, se brindó información detallada sobre el estado y avance de los diferentes proyectos a cargo del municipio, enfatizando la enorme gestión de ingeniería que se ha podido apoyar. El interés de las personas que participaron de este tipo de encuentros ha hecho posible transmitir información exacta como objetos de los contratos, valores, plazos, cantidades e incluso dar a conocer los contratistas e interventores.

Otra actividad técnica a la cual se brindó apoyo fue a un ciclo de reuniones del orden municipal y departamental donde se logró generar la información necesaria para poder gestionar y viabilizar recursos con destino de mantenimiento de las instituciones educativas, en la gobernación del Tolima. Gracias a esta labor interdisciplinaria, se logró beneficiar al municipio en los programas del plan del gobierno departamental, ya la suscripción de esta alianza permitirá tener disponibilidad de recursos para mejorar la atención a la comunidad frente a sus diferentes necesidades de infraestructura. La siguiente ilustración evidencia el trabajo interdisciplinario para establecer alternativas de financiamiento y priorización de proyectos de obra pública.

Ilustración 2. Equipo de trabajo de la administración municipal de Ambalema–
Gobernación del Tolima.



Fuente: Elaboración propia (2021)

Dentro de las actividades de apoyo en oficina, se participó con el equipo de diseño para el mejoramiento del monumento a la virgen de Guadalupe, ubicado a la entrada del casco urbano, donde se tomaron medidas exactas de localización y se logró un modelo digital para poder elaborar un presupuesto de obra y la aprobación por parte del señor alcalde y solicitud de CDP (certificado de disponibilidad presupuestal). Esta intervención permitirá acercar a la comunidad a través de obras y acciones entre ellos integrando los ámbitos sociales y culturales. En la siguiente ilustración se muestra el resultado del modelo digital del embellecimiento de dicho monumento.

Ilustración 3. Proyección embellecimiento virgen de Guadalupe Casco urbano.



Fuente: Elaboración propia (2021)

Otra actividad en la que se participó consistió en el foro y capacitación por parte de la gobernación del Tolima, la cual abordó el tema de la ejecución de los recursos para el mantenimiento de vías terciarias la cual consta en la caracterización de las vías y evaluar el estado, realizando un inventario de vías para analizar las obras conformadas como gaviones, muros, alcantarillas, badenes, cunetas y demás.

El municipio de Ambalema tiene una incidencia importante en este tema, ya que es común observar problemáticas asociadas al estado de la infraestructura vial, la cual permitirá mejorar el desarrollo económico de las comunidades productivas a través de mejoras y acondicionamiento de las vías, e incluso, para el transporte de pasajeros.

En la siguiente ilustración se evidencia la participación en este tipo de espacios técnicos y mesas de trabajo que permiten articular los sectores administrativos, económicos y técnicos para la adecuada gestión de los proyectos y sus recursos.

Ilustración 4. Foro y capacitación sobre evaluación de proyectos viales en la Gobernación del Tolima



Fuente: Elaboración propia (2021)

Adicionalmente, se logró participar en la capacitación por parte de la gobernación del Tolima a los funcionarios y asistentes de las secretarías de planeación de los diferentes municipios del departamento para la formulación de proyectos de infraestructura en el cual recalcan la importancia de la aplicación MGA la cual es la más importante para todo tipo de proyectos.

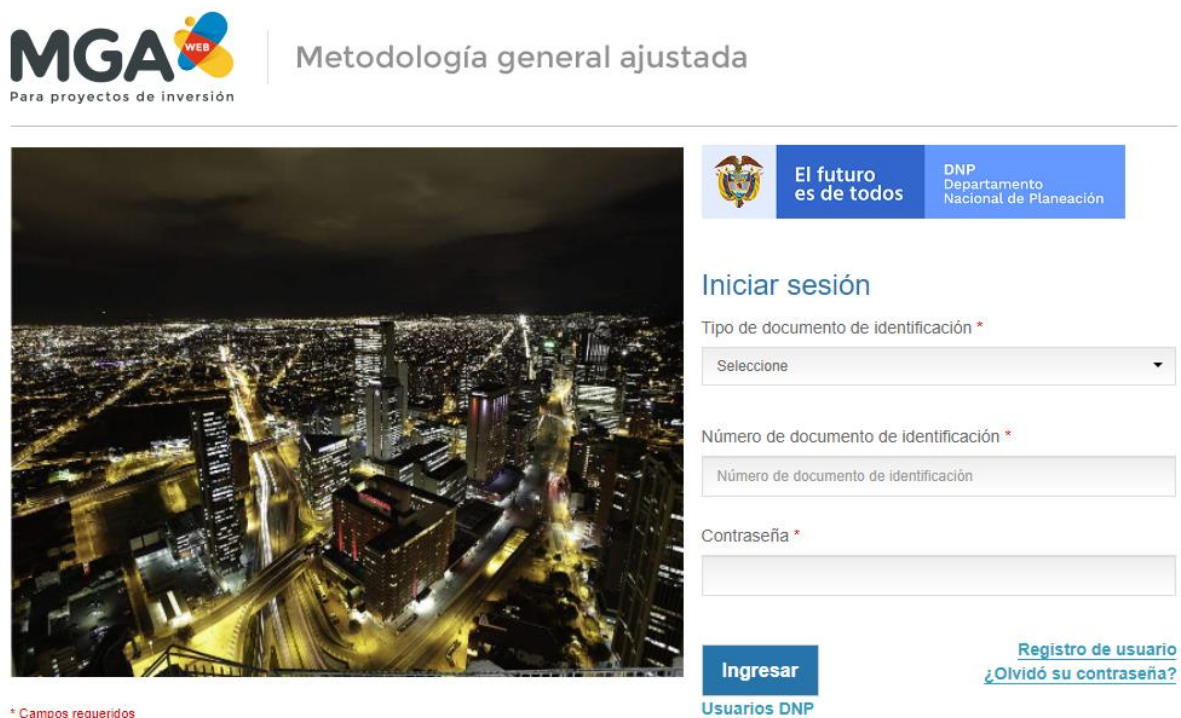
Esta aplicación es una metodología que permite a todas las entidades públicas, realizar el adecuado proceso de formulación de proyectos públicos desde sus primeras fases, hasta la consecución de los recursos necesarios para su ejecución. En realidad, esta plataforma es de acceso abierto y cualquier persona puede ingresar y formular un proyecto que deberá ser considerado por los organismos evaluadores para ser implementado.

Los funcionarios públicos de las secretarías de planeación, tiene como tarea evaluar las necesidades de población, para proponer alternativas de solución eficientes a

través de la infraestructura y así lograr satisfacer las necesidades como agua, saneamiento, vías, urbanismo, entre muchas otras.


Al formular un proyecto en la MGA, se realiza un proceso de estudio previo en etapa de prefactibilidad con lo cual se puedan presentar los argumentos y la justificación necesaria para que el gobierno nacional, departamental o municipal puede revisar y aprobar estas propuestas para financiar sus estudios y diseños definitivos, para posteriormente, realizar las respectivas gestiones y materializar estos proyectos, a través de la construcción e implementación.

Ilustración 5. Página de inicio del aplicativo MGA para la formulación de proyectos.



MGA WEB
Para proyectos de inversión

Metodología general ajustada

 El futuro es de todos DNP Departamento Nacional de Planeación

Iniciar sesión

Tipo de documento de identificación *

Seleccione

Número de documento de identificación *

Número de documento de identificación

Contraseña *

Ingresar

[Registro de usuario](#)
[¿Olvidó su contraseña?](#)

[Usuarios DNP](#)

* Campos requeridos

Fuente: DNP, 2021.

Relativo a lo anterior, se apoyó con la organización, análisis y cargue de informes de gestión y ejecución en diferentes plataformas del DNP el cual es necesario para que los entes de control se encuentren informados de los recursos. Esto se realiza para todos los proyectos de obra que se adelantan con recursos públicos, ya que dichas plataformas, permiten a los diferentes mecanismos de control, realizar un seguimiento y control de manera permanente para garantizar que los recursos se invierten para sus fines y propósitos establecidos, dando soluciones a la comunidad.

Debido a que la gestión del riesgo es un tema fundamental para la gestión de una comunidad, y cuya intervención requiere enormes esfuerzos de ingeniería, se participó en el requerimiento de la necesidad del reforzamiento de un muro de contención que necesita el malecón turístico ubicado en las orillas del río Magdalena. Esto como parte de la secretaria de gestión de riesgo departamental con especial atención por parte de la secretaria de planeación municipal. La siguiente ilustración muestra una de las varias mesas de trabajo adelantadas para abordar esta problemática.

Ilustración 6. Gestión de riesgos gobernación - Oficina de gestión del riesgo Ibagué



Fuente: Elaboración propia (2021)

El malecón turístico ubicado a orillas del Río Magdalena que circunda el municipio de Ambalema es un proyecto cultural y social de reconocimiento en la región, que genera empleos y del cual dependen muchas familias de las áreas urbana y rural del municipio. Por lo tanto, es fundamental procurar que este tipo de proyectos no decaigan debido a las inclemencias climáticas.

7.2. ACTIVIDADES DE ACOMPAÑAMIENTO EN CAMPO.

Un proyecto muy importante que adelanta la administración municipal es el estudio y diseño de la planta de tratamiento de agua residual (PTAR). Frente a este importante hito, se apoyó en el levantamiento topográfico al proyecto de esta PETAR, la cual estará ubicada en la zona urbana en el cual se realizó un desplazamiento de 1 kilómetro hacia la zona rural donde se verificaron los linderos y el buen estado de los equipos, como se evidencia en la ilustración 2.

Ilustración 7. Levantamiento topográfico para la PTAR, predio Los Arrayanes Vereda Lomal.



Fuente: Elaboración propia (2021)

En las actividades de campo de la práctica se realizó una visita técnica para evaluar el estado de la alcantarilla y el puente en la vereda la milla, donde se denominó la alcantarilla saturada de maleza y tapada, las barandas del puente se desplazaron con inclinación horizontal por lo cual se encuentra en un estado de con muy poca seguridad. En las siguientes ilustraciones, se muestra el estado actual de dicha obra visitada.

Ilustración 8. Inventario de vías Vereda la Mila



Fuente: Elaboración propia (2021)

Este tipo de problemáticas se presentan ante la posible falta de control de las actividades que se desarrollan aguas arriba de la quebrada, donde las personas suelen arrojar diferentes desechos y donde la acción climática ha modificado el caudal y la incidencia del flujo arrastrando consigo cobertura vegetal y material de suelo como se observa en la ilustración anterior.

Ilustración 9. Inventario de vías Vereda la Mila



Fuente: Elaboración propia (2021).

Este tipo de deterioro tanto de la baranda como de la estructura del pavimento se debe a diferentes factores como falta de mantenimiento de forma periódica, para evitar que los materiales como el concreto de la vía y el acero de la baranda, se degraden y desintegren.

Es relevante la recuperación de estos elementos de seguridad para prevenir accidentes de los habitantes y turistas, por lo tanto, se propuso continuar con mayor intensidad las labores de inventario vial junto a los elementos de seguridad para proteger la movilidad del municipio.

Otro proyecto considerable donde se participó consistió en realizar el levantamiento previo para la localización y medición del lote que corresponderá a una nueva instalación del cuerpo de bomberos, permitiendo poder proyectar una alternativa de diseño y poder comenzar los estudios y diseños para el proyecto tan necesario en

el Municipio de Ambalema. En la siguiente ilustración se muestra el estado actual del predio donde se prevé proyectar la nueva instalación de bomberos.

Ilustración 10. Medición de lote proyecto bombero. Predio de la Alcaldía Municipal de Ambalema Barrio- San José



Fuente: Elaboración propia (2021)

8. LOGROS Y LECCIONES APRENDIDAS

Al ser parte del equipo que desarrolló la formulación de proyectos productivos, y se adquirieron conocimientos de los procesos de licitación para este tipo de proyectos de construcción en específico, lo cual permite seguir apoyando a diferentes entidades en sus necesidades para atender y brindar solución a las poblaciones a través de la inversión de los recursos públicos.

Fue muy importante participar como parte del personal de revisión para obras tales como la PTAR del municipio, el malecón y placas huellas que generan gran impacto en la vida como profesional ampliando conocimientos constructivos, de gestión, supervisión, evaluación que a futuro permitirán acceder a oportunidades laborales desde el punto de vista de entidad o empresa constructora.

La participación del grupo técnico y de supervisión que se hacía cargo de los diferentes proyectos administrativos y de campo en el proyecto de la PTAR y de la nueva instalación de bomberos, en su localización y replanteo en la zona rural del municipio, muestra el complemento del conocimiento teórico de la Universidad para enriquecer las posibilidades como ingeniero de plantear alternativas útiles para las comunidades.

Se logró reforzar conocimientos acerca del manejo de la administración y gestión pública, tales como la formulación de proyectos, el seguimiento y evaluación a la gestión de las construcciones a cargo de un municipio, los aspectos financieros, jurídicos y ambientales, además del técnico que es el énfasis como ingeniero civil.

Fue un proceso enriquecedor a través del apoyo y acompañamiento que se brindó a procesos donde se fortaleció la importancia del medio ambiente, ya que, como ingeniero civil es fundamental la recuperación ambiental en cualquier tipo de obra, que tendrán total incidencia con el tema de impactos, manejo social y manejo cultural.

Una lección muy importante que deja esta oportunidad de práctica, es la de regirse en todo momento por las normas técnicas, para asegurar la estabilidad y calidad de cada una de las obras en sus fases de formulación, diseño y ejecución.

9.LIMITACIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 LIMITACIONES.

En este proceso las limitaciones fueron muy pocas, la más representativa fue el acercamiento a la comunidad ya que ellos sienten el abandono del estado en general, es por ello que fueron muy poco expresivos y participativos, además ante cualquier necesidad quieren una solución de inmediato, pero con un buen dialogo, una solución oportuna y sencillez, se obtenía una buena empatía al finalizar la socialización respecto a posibles soluciones. Al igual por parte de la alcaldía no brindaron un aporte de internet y equipos de oficina y un laboratorio de ingeniería civil.

9.2 CONCLUSIONES.

Durante el desarrollo de la práctica profesional se logró el cumplimiento de las labores asignadas por parte de la secretaría de planeación, a través del dialogo con los usuarios se obtuvieron buenos resultados en el área de atención al ciudadano donde fueron recibidas solicitudes, sugerencias y en general información importante sobre los asuntos municipales.

De igual manera se realizaron las visitas técnicas a los lugares establecidos por la alcaldía y solicitados por la misma comunidad, en estas visitas se puso en práctica el conocimiento adquirido durante la carrera a fin de emitir conceptos ingenieriles sobre las obras a desarrollar.

Se brindó asesoría y soporte en temas de ingeniería civil para la formulación de proyectos de desarrollo para el municipio, igualmente se realizaron los informes ante entes de control encargados de la revisión de normatividad en el desarrollo de las obras que ejecuta la alcaldía municipal en Ambalema. En el área de planificación se prestó soporte al diseñador gráfico para el desarrollo de modelos y prototipos de obras a realizar, así como se supervisó y asesoró el levantamiento topográfico.

Finalmente es posible establecer la necesidad presente en la administración municipal de contar con un profesional ingeniero civil de planta que asesore la formulación y desarrollo de proyectos de infraestructura urbana y rural.

9.3 RECOMENDACIONES.

Durante la práctica se pudo identificar una falencia en las necesidades de la comunidad y que en el transcurso de los estudios de pregrado se recomienda implementar la práctica, tal cual como es en la realidad laboral para el desarrollo de la persona como profesional. Actualizar constantemente al estudiante universitario con respecto a las normas vigentes que rigen las condiciones y estándares que se deben implementar en el campo de la ingeniería civil, debe capacitarse y adaptarse a las nuevas herramientas tecnológicas ya que tiene ventajas y facilidades para el desarrollo óptimo de estos mismos. Conformar un equipo encabezado por un profesional en ingeniería civil en la entidad para subsanar todos los requerimientos de planta física, ya que no tienen un funcionario idóneo en ese campo.

El acompañamiento continuo, profundo y cercano por parte de la Universidad al estudiante durante el desempeño de las prácticas empresariales es supremamente fundamental para que este alcance el crecimiento, desarrollo y perfeccionamiento en su perfil profesional.

10. BIBLIOGRAFIA

Gobierno de Colombia. (2021) La rendición de cuentas en la gestión pública. Recuperado de: http://www.4-72.com.co/sites/default/files/TextolmagenArchivo/Guia_Rendicion_de_Cuentas%2004-72.pdf

Gobierno de Colombia. (2021) Gestión Pública efectiva. Recuperado de: <https://www.dnp.gov.co/DNP/gestion/buen-gobierno/Paginas/gestion-publica-efectiva.aspx>

Gobierno de Colombia. (2021) estrategia de participación ciudadana y rendición de cuentas. Recuperado de: <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/estrategia-participacion-ciudadana-rendicion-cuentas-g101m03.pdf>

Hernández, F., A., Jiménez D., C., y Morales, M., E.,(2012) características y aportes de las pasantías universitarias en la facultad de ciencias económicas de la umng1. Recuperado de: <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/CREFCE/article/download/3927/3002/>

Páez Trujillo, D. D. (2017). Evolución geohistoria de la morfología urbana de Ambalema, Tolima, Colombia. Perspectiva Geográfica; Volumen 22, número 2 (Julio-diciembre 2017).

Sanz, P. (2015). La gestión del capital humano en el ámbito de la administración pública: su importancia para la implementación de un modelo de Gestión por Resultados. Recuperado de http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-0397_SanzPV.pdf

ANEXOS

Tabla 1. Datos de la localización y el municipio de Ambalema

Coordenadas	4°46,54, N74°45,50,0
Cabecera	Ambalema
Entidad	Municipio
<ul style="list-style-type: none"> • País • Departamento • zona 	<p>Colombia</p> <p>Tolima</p> <p>Norte</p>
Alcalde	Justiniano Chacón Orjuela
Eventos Históricos	15 de agosto de 1627 1776
<ul style="list-style-type: none"> • Superficie • Total • Altitud • Media • Población 2019 • Total • Densidad • Urbana 	<p>239 km²</p> <p>241 m s.n.m</p> <p>6977 habitantes</p> <p>31.64 hab/km²</p> <p>5231 habitantes</p>
Gentilicio	Ambulémonos
Huso horario	UTC =5

Fuente: Archivo Municipal

Mapa 1. Localización del Municipio de Ambalema, Departamento del Tolima, Colombia.



Fuente: Archivo Municipal