

Informe de práctica laboral para optar el grado de ingeniería civil

Nelson Niño Avella

Practicante

Corporación Universitaria del Meta - UNIMETA

Escuela de Ingenierías

Programa de ingeniería civil

Informe final de práctica laboral

Villavicencio – Meta

2022-1

15 de mayo de 2022

**Profesional de apoyo en la Secretaria de Desarrollo Territorial e Infraestructura del
Municipio de Cáqueza, Cundinamarca.**

Practicante

Nelson Niño Avella

Diana Yinneth Torres Arenas

Monitora práctica laboral

Corporación Universitaria del Meta - UNIMETA

escuela de Ingenierías

programa de ingeniería civil

Informe final de práctica laboral

Villavicencio – Meta

2022-1

15 de mayo de 2022

Tabla de Contenido

Glosario.....	5
Introducción.....	6
2. Reseña Histórica De Escenario De La Practica	7
3. Plan estratégico del escenario de la practica	9
3.1. Misión.....	9
3.2. Visión	9
3.3. Objetivos.....	10
4. Descripción de funciones y procedimientos a desarrollar.....	11
4.1. Funciones del practicante	11
4.2. Plan de práctica	11
5. Objetivos del practicante	12
5.1. Objetivo general.....	13
5.2. Objetivos específicos.....	13
6. Metas que se propone el practicante	13
7. Cronograma de actividades realizadas en todo el proceso	14
8. Diagnóstico y las problemáticas detectadas.....	15
8.1. Estructura del diagnóstico	16
9. Plan de mejoramiento.....	17
10. Productos como resultado de los aportes del practicante	17
11. Aportes y sugerencias realizadas durante la práctica	21
12. Evidencias objetivas de todo el proceso de práctica.....	22
13. Normatividad externa e interna que rige al escenario de práctica	30
14. Evidencia de la ejecución total del plan de práctica en porcentaje	32
15. Certificación de terminación de la práctica.....	33
16. Conclusiones.....	34
17. Bibliografía.....	35

Tabla de tablas

<i>Tabla 1. Plan de práctica</i>	12
<i>Tabla 2. Cronograma de actividades.....</i>	14
<i>Tabla 3. Matriz DOFA.</i>	16
<i>Tabla 4. Plan de mejoramiento.....</i>	17
<i>Tabla 5. Normatividad Externa e Interna.....</i>	30
<i>Tabla 6 Tabla con la ejecución total de la práctica</i>	32

Tabla de ilustraciones

<i>Ilustración 1. Localización geográfica municipio de Cáqueza, Cundinamarca.</i>	8
<i>Ilustración 2. Visita veredal para la valoración de las características de la vía actualmente.....</i>	18
<i>Ilustración 3. Camino veredal con placa huella deteriorada.</i>	19
<i>Ilustración 4. Toma de datos de placa huella deteriorada.</i>	20
<i>Ilustración 5. Toma de datos de placa huella deteriorada.</i>	21
<i>Ilustración 6 y 7. Personal que realiza las visitas para la toma de datos de la Placa huella veredal</i>	22
<i>Ilustración 8. Datos consignados en campo.....</i>	23
<i>Ilustración 9. Planilla con la información de cada zona a evaluar para establecer prioridades de ejecución de proyectos.</i>	24
<i>Ilustración 10. Campesinos en su vivienda.</i>	25
<i>Ilustración 11. Deterioro estructural de una vivienda.</i>	26
<i>Ilustración 12. Vivienda antigua con nivel alto de riesgo para sus habitantes.</i>	26
<i>Ilustración 13. Cocina de vivienda rural.....</i>	27
<i>Ilustración 14. Certificado de beneficiario diligenciado</i>	28
<i>Ilustración 15 y 16. Consolidación de la información recolectada.</i>	29

Glosario

- **AIU:** Corresponde a las siglas de los términos Administración, Imprevistos y utilidad que se utiliza en algunos contratos especialmente en lo que tiene que ver con ingeniería civil, arquitectura y en general de construcción.
- **APU:** Modelo Matemático sencillo que estima el costo por unidad de medida de una partida (Bs. / Und). Para estimar el costo se toman en cuenta los costos de los materiales, de los equipos, transportes y de la mano de obra que se requieren para la ejecutar una unidad de la partida.
- **MATRIZ:** Conjunto de números o datos colocados en líneas horizontales y verticales y dispuestos en forma de rectángulo.
- **ALGORITMO:** serie de instrucciones secuenciales que permiten ejecutar acciones o programas.
- **CONCRETO:** El concreto u hormigón es un material compuesto empleado en construcción, formado esencialmente por un aglomerante al que se añade áridos, agua y aditivos específicos.
- **ICCU:** Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca, líder de gestión y ejecución proyectos de infraestructura física publica, con miras a lograr el desarrollo sostenible y un crecimiento integral para mejorar la calidad de vida de la comunidad cundinamarquesa.

Introducción

El desarrollo de las prácticas laborales son parte fundamental en la formación como persona y aún más, como futuro profesional en ingeniería civil, ya que estas tienen que responder a las expectativas y necesidades formativas a nivel del perfil tanto en campo como en la Secretaria de Desarrollo Territorial e Infraestructura del Municipio de Cáqueza, Cundinamarca.

En esta etapa de práctica, como estudiante universitario en periodo de formación, la experiencia se convierte en fuente esencial y base para la consolidación y adquisición de los conocimientos, resolución de problemas, planificación, elaboración de estrategias y con esto, el desarrollo de diferentes habilidades que pondrán a prueba la capacidad y experticia del estudiante frente a los nuevos retos que hoy en día demanda la sociedad.

Este documento contiene la información de las actividades y procesos ejecutados como profesional de apoyo de la Secretaria de desarrollo territorial e infraestructura del municipio de Cáqueza, Cundinamarca. El tiempo establecido de tres meses, dan cumplimiento al reglamento académico en el marco de las directrices de prácticas laborales, portando y presentando conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas a lo largo de la formación profesional para una aplicabilidad a la realidad de la empresa en cuestión.

2. Reseña Histórica De Escenario De La Practica

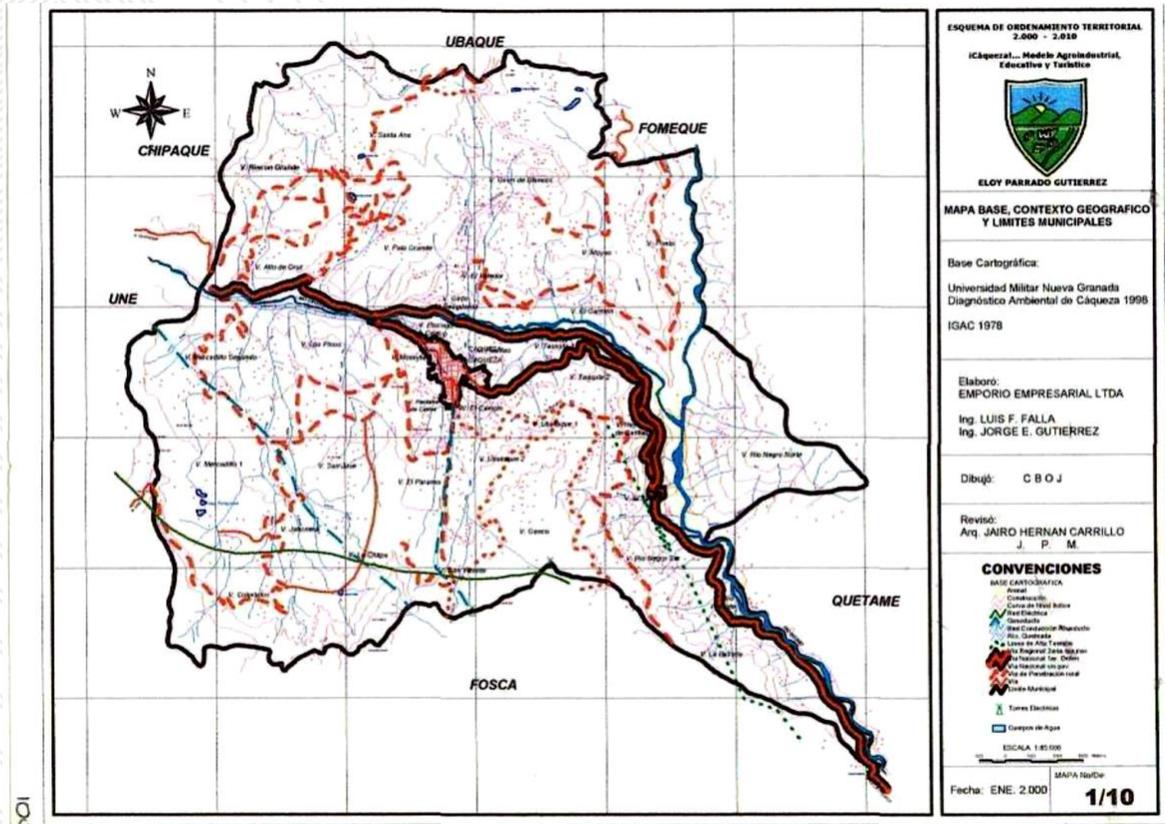
El municipio de Cáqueza “Fue fundado por el Oidor Luis Enríquez mediante auto del 23 de octubre de 1600 formado por los indios de éste y los poblamientos de Estaquecá, Ubatoque, La Cabuya, Tingavita, Tunque, Tuira, Quirasoca y Quebrada Honda. El 22 de noviembre de 1600 el oidor Luis Enríquez y el Fiscal Aller de Villagómez mandó juntar los indios para la correspondiente descripción, de la que resultaron 770 indios. El 1o. de mayo de 1.601 en Santafé, Luis Enríquez contrató con el albañil Hernando Arias la construcción de una iglesia en el nuevo poblado de Cáqueza. En 1607 Arias abandonó las obras y por auto del 11 de julio se encargó a sus fiadores Antonio Pérez y Luis Marqués su terminación.

Por decreto de 6 de septiembre de 1810 de la Junta Suprema de Santafé le dio a Cáqueza la categoría de Villa, con derecho a escudo de armas y hacer demarcar su territorio por un geógrafo. En 1851 el cura José María Leiva hizo construir la Capilla del Humilladero, en el sitio del mismo nombre, el oriente del poblado.

Destruída poco después en abril de 1885, el padre Ignacio María Gutiérrez puso la primera piedra para hacer otra en el mismo sitio, a la cual dio el nombre de Capilla de Santa Bárbara; no obstante, sigue llamándose del Humilladero. Por ordenanza del 12 de octubre de 1848 de la Cámara Provincial de Bogotá concedió privilegio a Bernardo Briceño y Santiago Fortoul para abrir y explotar el camino de Cáqueza a Gramalote en territorio de San Martín. La pila de la plaza se puso en 1859, ordenada por acuerdo del Concejo. Frente al Km 36 de la carretera a Bogotá, abierta sobre la ruta del antiguo camino real, al lado izquierdo y en lo alto de una peña aparece grabada la Virgen de la Roca, devoción que fuera de caminantes y arrieros.
(Alcaldía municipal de Cáqueza, 2020)

El municipio de Cáqueza limita al norte con el municipio de Ubaque, al oriente con Fómeque, al sur-oriente con Quetame al sur con Fosca, al occidente con Une y por ultimo al nor-occidente con el municipio de Chipaque, como se muestra en la ilustración 1.

Ilustración 1. Localización geográfica municipio de Cáqueza, Cundinamarca.



Nota: Contexto Geográfico y Límites de Municipio de Cáqueza. Fuente: Esquema de Ordenamiento Municipio de Cáqueza.

La Secretaria de Desarrollo Territorial e Infraestructura del Municipio de Cáqueza, en el Departamento de Cundinamarca, tiene como fin estructurar el espacio urbano y rural mediante la dotación e infraestructura social comunitaria y la estructura necesaria para facilitar los desplazamientos y el uso eficiente del espacio urbano y así lograr el disfrute colectivo de los Caqueceños. (Alcaldía municipal de Cáqueza, 2020)

3. Plan estratégico del escenario de la practica

3.1. Misión

Para el año 2029 Cáqueza será municipio líder del departamento reconocido por una estructura económica fortalecida basada en la agroindustria y el ecoturismo a través del aprovechamiento integral de su posición geográfica y cercanía a la capital, y, en donde la consolidación de un talento humano basado en principios éticos y cimentado en la participación democrática, convivencia ciudadana, protección del medio ambiente y la estructuración de un modelo educativo de calidad, llevarán a prósperos escenarios de paz, representado en un gobierno transparente, generador de empleo y veedor de los Derechos Humanos. (Alcaldía municipal de Cáqueza, 2020)

3.2. Visión

Para el 2030, Cáqueza será el líder indiscutible del bloque regional del Oriente de Cundinamarca, jalonando el crecimiento y desarrollo de la región, gracias a la apropiación y fortalecimiento de cuatro líneas estratégicas que integran las dinámicas coyunturales de los territorios: el Bienestar Social, la Calidad de Vida, la Sostenibilidad Ambiental y la Inclusión y Participación.

El Municipio será reconocido por ser innovador, competitivo, sostenible, socialmente incluyente, cultural y económicamente desarrollado, mediante la vinculación y sinergia de los distintos sectores en la construcción de alianzas estratégicas con otros Municipios, regiones, departamentos y organizaciones públicas y privadas de orden Nacional e Internacional. Se consolidará, además, como un referente en la estructuración de modelos de productividad en

armonía con el turismo y el uso razonable de los recursos naturales que tiene a su disposición.

(Alcaldía municipal de Cáqueza, 2020)

3.3. Objetivos

Reafirmar la proyección de Cáqueza como un Municipio líder e influenciador en la región y el Departamento en el desarrollo de ámbitos sociales, económicos, ambientales y culturales salvaguardando el bienestar social de los Caqueceños, procurando el mejoramiento de su calidad de vida, fortaleciendo procesos de la gestión ambiental e institucional y promoviendo espacios de inclusión de participación ciudadana. Y de esta manera, crear oportunidades para que todos los habitantes del Municipio cuenten con las capacidades y condiciones requeridas para la construcción colectiva y participativa de un territorio eficiente, productivo y sostenible. (Alcaldía municipal de Cáqueza, 2020)

3.4. Metas

La alcaldía de Cáqueza, Cundinamarca busca encaminar el municipio hacia la consolidación de un Desarrollo Integral y Sostenible, en el que el municipio aprovechará su posición geográfica, recursos naturales y su capital humano con el fin de potenciar los diversos entornos y sectores especialmente el Agropecuario y Turístico, con base en los principios de sostenibilidad ambiental y generando acciones que concienticen a las poblaciones que den como resultado soluciones óptimas que beneficien a todo el municipio.

Se piensa en un en el manejo de una sostenibilidad ambiental adecuada, en donde se plantee un modelo agrario y eco turístico que incluya el factor multidimensional, en donde lo social, lo económico y el medio ambiente, sean partícipes en equidad de oportunidades, con el firme propósito de mejorar la condición de vida de la población en el presente y asegurar así la continuidad de las generaciones futuras. (Alcaldía municipal de Cáqueza, 2020)

4. Descripción de funciones y procedimientos a desarrollar

4.1. Funciones del practicante

El desarrollo de las actividades como practicante profesional en la Secretaria de Desarrollo Territorial e Infraestructura del Municipio de Cáqueza, se encuentra adelantando actividades referentes al reconocimiento de las problemáticas en la zona rural del municipio, ya que cuenta con cerca de 82m² de territorio y la actividad agroindustrial genera el empuje económico, por lo que es de gran relevancia responderle al pueblo campesino con mejoras tanto en cuanto a la vivienda de interés prioritario, como en cuanto a las vías de acceso.

Las actividades asignadas son:

- Llevar a cabo visitas a campo para medir terrenos que requieren la ejecución de placa huella veredal.
- Elaboración de informes de las visitas y caracterizar el tipo de estructuras que se requieran.
- Complementar los datos con la georreferenciación de los puntos análisis de inicio y fin de cada placa huella.
- Realizar la caracterización de las viviendas campesinas para establecer por medio de indicadores de riesgo, la afectación y la prioridad de respuesta.

4.2. Plan de práctica

La construcción del plan de práctica permitirá relacionar de manera organizada tanto las actividades propuestas, como los objetivos y los resultados esperados. (Ver tabla 1).

Tabla 1. Plan de práctica

Actividades a desarrollar	Objetivos Específicos	Resultados
Llevar a cabo visitas a campo para medir terrenos que requieren la ejecución de placa huella veredal.	Contribuir en la caracterización del terreno y toma de datos en las zonas rurales determinadas para la planificación y construcción de la placa huella veredal del municipio.	Se pudo llevar a cabo la medición de las zonas veredales a intervenir, a pesar que, en muchos casos, las condiciones climáticas por las fuertes precipitaciones limitaban el proceso.
Complementar la georreferenciación de los puntos de inicio y fin de una placa huella.		La georreferenciación se consignó en las minutas de campo para que pueda ser construida la cartografía propia para la construcción de la placa huellas con mayor prioridad.
Elaboración de informes de las visitas y caracterizar el tipo de estructuras que se requieran.	Realizar las demás labores administrativas asignadas en la Secretaria de Desarrollo Territorial e Infraestructura del Municipio de Cáqueza, en el desarrollo de los proyectos civiles que se encuentren en ejecución a nivel municipal.	Se pudo consolidar la matriz de cálculo para que se puedan consolidar costos para la construcción de la obra.
Realizar la caracterización de las viviendas campesinas para establecer por medio de indicadores de riesgo, las que presentan una mayor afectación.	Realizar las visitas técnicas asignadas a las viviendas rurales para hacer la evaluación y seguimiento de las unidades sanitarias y habitacionales solicitadas por la comunidad.	Se logró obtener la información de las veredas, donde se observa que las viviendas campesinas, luego de la ampliación de la ruta Bogotá- Villavicencio, presenta una fuerte incidencia en los procesos de cimentación y resistencia de los materiales.

Nota: El plan de práctica resume el proceso realizado en los 3 meses de ejecución de la práctica laboral. Fuente: Propia.

5. Objetivos del practicante

5.1. Objetivo general

Contribuir en el desarrollo de las actividades asignadas por la Secretaria de Desarrollo Territorial e Infraestructura del Municipio de Cáqueza, Cundinamarca, con ayuda de los profesionales asignados, desempeñando el cargo de practicante profesional de ingeniería civil.

5.2. Objetivos específicos

- Contribuir en la caracterización del terreno y toma de datos en las zonas rurales determinadas para la planificación y construcción de la placa huella veredal del municipio.
- Realizar las demás labores administrativas asignadas en la Secretaria de Desarrollo Territorial e Infraestructura del Municipio de Cáqueza, en el desarrollo de los proyectos civiles que se encuentren en ejecución a nivel municipal.
- Realizar las visitas técnicas asignadas a las viviendas rurales para hacer la evaluación y seguimiento de las unidades sanitarias y habitacionales solicitadas por la comunidad.

6. Metas que se propone el practicante

- Fortalecer los conocimientos en los procesos que llevan a cabo las entidades públicas de índole constructivo, social y aplicación de las normativas actuales.
- Llevar a cabo el 100% de las visitas propuestas a nivel veredal para la toma de datos de las zonas de intervención para la construcción de la placa huella y de la verificación de las unidades sanitarias.
- Cumplir con todas las tareas asignadas en el rol como practicante profesional de Ingeniería Civil, en el desarrollo de los informes posteriores a las visitas.

7. Cronograma de actividades realizadas en todo el proceso

Tabla 2. Cronograma de actividades

Alcaldía de Cáqueza, Cundinamarca.	Nelson Niño Avella											
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES												
ACTIVIDADES	FEBRERO	MARZO					ABRIL				MAYO	
	semana 1	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 5	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 1	semana 2
Llevar a cabo visitas a campo para medir terrenos que requieren la ejecución de placa huella veredal.												
Complementar la georreferenciación de los puntos de inicio y fin de una placa huella.												
Elaboración de informes de las visitas y caracterizar el tipo de estructuras que se requieran.												
Realizar la caracterización de las viviendas campesinas para establecer por medio de indicadores de riesgo, las que presentan una mayor afectación.												

Nota: Actividades proyectadas en las 12 semanas de ejecución de la práctica laboral en la Alcaldía de Cáqueza, Cundinamarca. Fuente: Propia.

8. Diagnóstico y las problemáticas detectadas

Las problemáticas en torno al desarrollo a la práctica en la Secretaria de Planeación e Infraestructura del municipio de Cáqueza, requieren del análisis tanto de las viviendas campesinas como de las vías de acceso veredal para realizar la consignación y consolidación de los datos. Por lo que la actividad requiere de dedicación, buena condición climática y acompañamiento para evitar retrasos en las visitas proyectadas.

Como el municipio se encuentra en zona de cordillera, las pendientes del relieve permiten que sea más difícil el acceso y los tiempos de traslado de una zona a otra se prolongue. Adicional a ello, aumenta la dificultad porque la práctica se lleva a cabo en tiempo de lluvia y las precipitaciones han sido prolongadas, provocando inestabilidad del suelo, aumento de los caudales de las fuentes superficiales cercanos a la zona de análisis y dificultades de salud pública por el aumento en las enfermedades respiratoria a la comunidad caqueceña.

La falencia en los progresos de los proyectos, se da por falta de información a pesar que se cuente con estudios topográficos, suelos y demás que permiten que el desarrollo de los análisis de la zona de influencia para la construcción de la placa huella, quede incompleto, por lo que se requiere de la memoria de cálculos y análisis de precios unitarios. Cabe resaltar que todo este proceso se encuentra sujeto por los rubros que genere la alcaldía, bien sea por el Sistema general de regalías o demás convenios que se desarrollan.

8.1. Estructura del diagnóstico

Las fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades que se contemplan en la matriz DOFA, corresponden a las situaciones particulares observadas durante el desarrollo de la práctica laboral.

Tabla 3. Matriz DOFA.

	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
ANÁLISIS EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> • Divulgación de información. • Cambios en las normas legales. • Capacidad tecnológica altamente cambiante. • Demora en los tiempos de respuesta a las PQRS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de niveles de empleo. • Nuevos cambios en materia tecnológica. • Amplia oferta en capacitaciones de desarrollo público. • Mejores indicadores en planes de gestión de proyectos.
ANÁLISIS INTERNO		
FORTALEZAS	Estrategias FA	Estrategias FO
<ul style="list-style-type: none"> • Orden en prioridades. • Asesoramiento técnico externo. • Adecuada planificación • estrategia en manejo de recursos económicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar los sistemas de información importante de gestión pública y proyectos de la administración. • de consolidación de información con el uso de herramientas ofimáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar inversiones controlables para la adaptación en cambios agroindustriales de la región y de progreso con el mejoramiento de las vías terciarias del municipio. • Indagar en nuevas herramientas que faciliten la gestión de proyectos y presupuestos.
DEBILIDADES	Estrategias DA	Estrategias Do
<ul style="list-style-type: none"> • Demoras en el desarrollo de las visitas debido a la temporada invernal. • Deterioro progresivo en las unidades sanitarias de la población rural. • Incumplimiento en la ejecución de procesos contractuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar la información de la administración y del todo el territorio a recorrer según el caso. • Realizar seguimientos y aplicarlas normas legales vigente, e invertir en material de oficina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir equipo de transporte para las actividades de obtención de información en zona veredal. • Trabajar con herramientas tecnológicas actualizadas que ofrezca el mercado. • Implementar sistemas que optimicen y mejoren la ejecución de procesos contractuales.

Nota: Matriz DOFA construida con información del Plan de Desarrollo municipal. Fuente: (Alcaldía municipal de Cáqueza, 2020)

9. Plan de mejoramiento

En respuesta a la matriz DOFA realizada, se relacionan los riesgos o dificultades encontradas por medio del plan de mejoramiento que involucra las estrategias anteriormente planteadas.

Tabla 4. Plan de mejoramiento

Debilidades detectadas	Operación de mejora
Demoras en el desarrollo de las visitas debido a la temporada invernal.	Determinar el tiempo específico para cumplir con las visitas proyectadas, tomando las medidas requeridas para el desplazamiento, toma de datos y desarrollo del proyecto.
Deterioro progresivo en las unidades sanitarias de la población rural.	Se requiere de la notificación oportuna a la población rural a ser censada para que las visitas se realicen a satisfacción y no se requiera de visitas posteriores debido a la no presencia en el predio.

Nota: El plan de mejoramiento se relaciona en torno a las dinámicas realizadas por el practicante.
Fuente: propia

10. Productos como resultado de los aportes del practicante

Durante el transcurso y proceso de la práctica laboral en la Secretaria de Desarrollo Territorial e Infraestructura del Municipio de Cáqueza, ha sido gratificante reconocer las necesidades de los campesinos del municipio, tanto a nivel de vivienda como a partir de las dificultades en las vías de 3er nivel que les permite movilizar los productos agropecuarios, siendo Cáqueza un municipio de empuje campesino con suelos prósperos y deseos de progreso.

Las actividades necesarias para caracterizar las zonas rurales determinadas para la planificación y construcción de la placa huellan veredal del municipio, requiere de conocer conceptos y recursos con las herramientas básicas para evitar errores al momento de la medición, toma de datos y consolidación de la información, por lo que se complementa la información tomada con la evidencia de lo realizado (ver ilustración 1 y 2)

Ilustración 2. *Visita veredal para la valoración de las características de la vía actualmente.*



Nota. Vía de tercer nivel en zona de pendiente. Fuente: Propia

Ilustración 3. Camino veredal con placa huella deteriorada.



Nota. Vía de tercer nivel con placa huella antigua, que presenta deterioro por cambios en la estructura del suelo. Fuente: Propia

Esta vereda genera gran cantidad de productos agropecuarios, por el continuo paso de camiones y ganado, se ha convertido en un camino de herradura, se realizó un censo de las personas que viven en la vereda para que sea proyectada por el municipio la reparación de la placa huella, manifestaron que las dificultades también se ven influenciadas por la temporada de lluvia que incrementa el riesgo y la dificultad a la hora de sacar los productos, siendo incluso más útil transportar en caballo para salir a carretera principal, pero para ellos es difícil debido a

que dejan a los animales al ingreso de la vereda. Debido a estas dificultades, llegó la PQRS a la alcaldía, viendo la necesidad de responder con la adecuación de la placa huella. Se realiza la medición de la vía y se registran las características del terreno solicitadas. (ver imagen 3).

Ilustración 4. Toma de datos de *placa huella deteriorada*.



Nota. La medición y la caracterización de la placa huella requiere de buen tiempo para poder movilizarse y ser objetivo en lo observado. Fuente: Propia.

11. Aportes y sugerencias realizadas durante la práctica

En el proceso de las prácticas se complementó la matriz de Excel con la información de cada una de las visitas realizadas, a pesar que la toma de los datos en campo se llevaba a cado manualmente, sin tener en cuenta un formato específico.

Fue de gran importancia contar con el apoyo de la población campesina para establecer las falencias presentadas en campo y que por la lluvia o cualquier dificultad en el terreno no se observaba a simple vista. (Ver ilustración 5)

Ilustración 5. Toma de datos de *placa huella deteriorada*.



Nota. Familia campesina que participa en la actividad de toma de datos. Fuente: Propia.

Un constante seguimiento de los datos tomados, permiten responder a aquellas familias que tienen prioridad por encontrarse en zonas de riesgo o ser población vulnerable, siempre se requiere no solo de las visitas del practicante profesional, sino de otra persona que pueda ayudar con la medición.

12. Evidencias objetivas de todo el proceso de práctica

Para dar respuesta a las evidencias de toda la práctica, se organizará la información a partir de las actividades realizadas, donde se consigna de manera enriquecedora lo aprendido de los procesos y el manejo de los recursos por el cual se realizan los proyectos en beneficio a la comunidad del municipio de Cáqueza.

Actividad 1. Llevar a cabo visitas a campo para medir terrenos que requieren la ejecución de placa huella veredal.

Esta actividad requirió del acompañamiento de personal de la Alcaldía de Cáqueza y del vehículo de la alcaldía para poder llegar hasta las zonas que requerían ser valoradas. (Ver Ilustración 6 y 7)

Ilustración 6 y 7. Personal que realiza las visitas para la toma de datos de la Placa huella veredal.

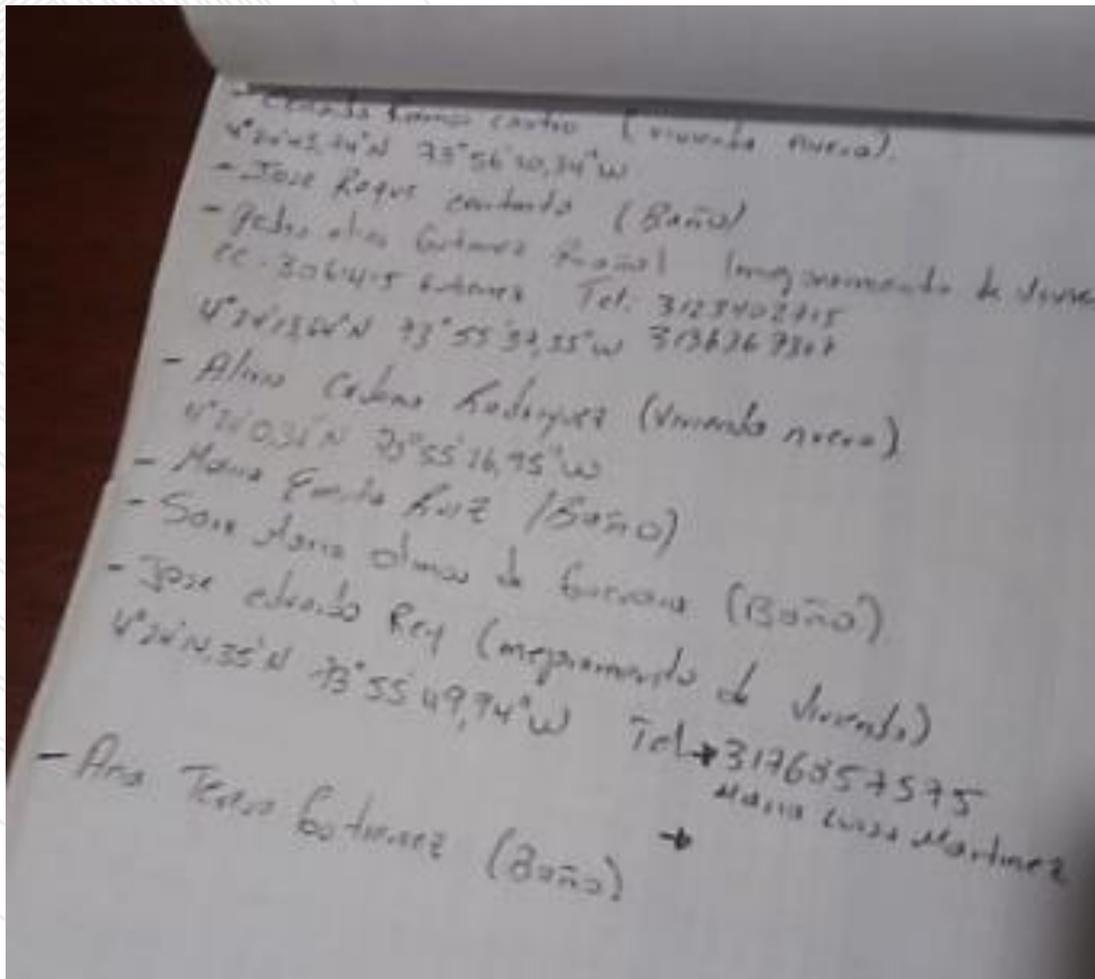


Nota. Personal que participa en la actividad de toma de datos. Fuente: Propia.

Actividad 2: Complementar los datos con la georreferenciación de los puntos análisis de inicio y fin de cada placa huella.

La toma de los datos en campo, debido a la misma condición del sitio de trabajo y las dificultades presentadas por la temporada invernal, requerían de una consignación rápida de la información, de tal manera que pudiera ser consignada en las bases de datos de la alcaldía a penas se tuviera el espacio.

Ilustración 8. Datos consignados en campo.

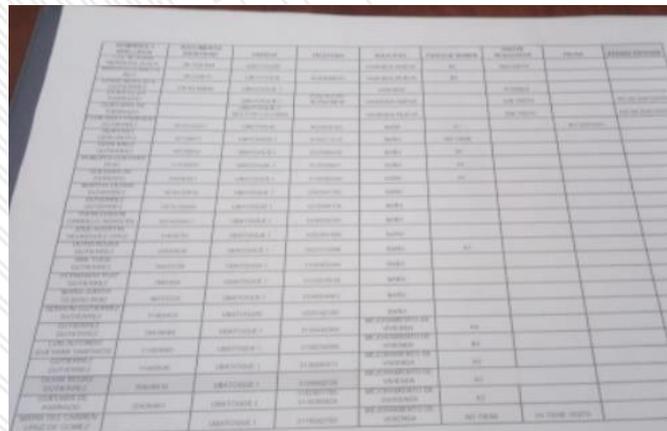


Nota. La información consignada es necesaria para alimentar la matriz de cálculo de la alcaldía, de allí se sacan las proyecciones de materiales y tiempos de construcción. Fuente: Propia.

Actividad 3. Elaboración de las proyecciones tanto para los materiales, como para caracterizar el tipo de estructuras adicionales que se requieran.

Con el acompañamiento de los profesionales de la Secretaria de Desarrollo Territorial e Infraestructura del Municipio de Cáqueza, se toma la información recogida y teniendo en cuenta las prioridades de la comunidad, se establecen materiales, maquinaria y recurso humano necesario para pasar los requerimientos y de esta manera gestionar los recursos económicos para iniciar las obras que beneficiarán a los campesinos de Cáqueza.

Ilustración 9. Planilla con la información de cada zona a evaluar para establecer prioridades de ejecución de proyectos.



 FORMATO DE INSPECCIÓN DE VIVIENDAS	
ALCALDÍA MUNICIPAL DE CÁQUEZA CUNDINAMARCA NIT. 899999462 9 SECRETARIA DE DESARROLLO TERRITORIAL E INFRAESTRUCTURA	
1. INFORMACIÓN GENERAL	2. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA
DATOS DEL PROPIETARIO DE LA VIVIENDA AFECTADA:	
ANA CECILIA CAGUA	
Nombres y Apellidos 20441319 DE Caqueza	DEPARTAMENTO CUNDINAMARCA
C.C. No. VIVIENDA NUEVA POSTULACION	MUNICIPIO CAQUEZA
	CORDENADAS N 4°42'33.11" W 73°53'64.32"
	VEREDA GIRON DE BLANCOS
	SECTOR SECTOR LA HOYA
3. REGISTRO FOTOGRAFICO	

Nota. Planilla con la información de cada uno de los proyectos pendientes para ejecutar. Fuente: Propia.

Actividad 4: Realizar la caracterización de las viviendas campesinas para establecer por medio de indicadores de riesgo, la afectación y la prioridad de respuesta.

Gracias a las visitas ejecutadas, se logró evidenciar la necesidad de las familias campesinas, siendo en muchos casos adultos mayores con limitaciones que requieren ser tenidos en cuenta como prioridad para la ejecución de la construcción y adecuación de las unidades sanitarias, como se puede observar en las ilustraciones de 10 a la 14, se muestran viviendas que requieren respuesta por parte de la Alcaldía para mejorar la calidad de vida de los campesinos.

Ilustración 10. *Campesinos en su vivienda.*



Nota. Vivienda antigua en tapia pisada que requiere espacios de adecuación que mejore la calidad de vida de los campesinos. Fuente: Propia.

Algunas viviendas se encuentran con deterioro importante en la construcción, también como consecuencia de las obras viales de la vía Bogotá – Villavicencio.

Ilustración 11. *Deterioro estructural de una vivienda.*



Nota. Vivienda con afectación en la estructura. Fuente: Propia.

Ilustración 12. *Vivienda antigua con nivel alto de riesgo para sus habitantes.*



Nota. Las viviendas con mayor tiempo de construcción pueden ser de mayor riesgo para sus habitantes. Fuente: Propia

Ilustración 13. Cocina de vivienda rural.



Nota. En las viviendas rurales predominan construcciones artesanales de cocinas y baños, donde hay presencia de roedores y una inadecuada disposición del agua potable. Fuente: Propia

Ilustración 14. Certificado de beneficiario diligenciado

**CERTIFICADO DE BENEFICIARIO ACEPTACIÓN PROYECTO Y CORRECTO
MANTENIMIENTO, USO Y OPERACIÓN**

Yo Sara María Olmos García, mayor de edad, identificado con
cédula de ciudadanía No. 2013319 expedida en Cáqueza con
domicilio en el municipio de Cáqueza departamento de Cundinamarca,
como Jefe de Hogar, previamente concertado con los miembros de este hogar, manifiesto
libre y voluntariamente que facilitamos los datos personales y que si deseamos
proporcionar la información que se pueda requerir o que se pueda obtener de los miembros
del hogar postulado, bajo la modalidad "mejoramiento de vivienda rural - construcción
unidades sanitarias", realizada por la alcaldía de Cáqueza.

Que como jefe de hogar declaro que autorizo voluntariamente, para que la información de
datos personales recolectada y suministrada sea instalada y utilizada por la Alcaldía de
Cáqueza - Cundinamarca, conforme a la política de datos personales.

Que entiendo que se está realizando una caracterización previa de la vivienda y de los
miembros del hogar y que se deben cumplir unos requisitos, que en el proceso de
verificación de la información suministrada o de las condiciones técnicas de la vivienda,
comprendo que no continúo en el proceso y el municipio puede sustituir mi postulación,
igualmente autorizo verificar con cualquier entidad la información suministrada y autorizo la
exclusión de manera automática, por el no cumplimiento de los requisitos de las
realizaciones, circular y por no allegar la documentación de la forma solicitada y con la
veracidad que se requiere.

Además de esto certifico que se realizará el respectivo mantenimiento de la unidad sanitaria
y se dará un adecuado uso y operación.

Fecha: _____
Nombre Legible del Jefe de Hogar: Sara María Olmos

Firma: (si el nombre es la misma firma escrita manuscrita, en el espacio señalado):
Sara María Olmos

Si no es así, firmar, circular en el recuadro la huella, torrada debidamente.

Nota. Este formato permite crear responsabilidad a la comunidad beneficiada de manera que sea obligatorio responder por el cuidado de la obra. Fuente: Propia

Actividad 5. Consignación de la información en la alcaldía

Todo lo realizado en campo, requiere de una fase operativa dentro de las instalaciones de la alcaldía de Cáqueza, para lograr consignar la información en la matriz de cálculo y tener los formatos actualizados. (ver ilustraciones 15 y 16)

Ilustración 15 y 16. Consolidación de la información recolectada.



Nota. Desarrollo de las actividades administrativas asignadas para consolidar la información recolectada. Fuente: Propia

13. Normatividad externa e interna que rige al escenario de práctica

Tabla 5 Normatividad Externa e Interna

	TIPO	CONSECUTIVO / FECHA	DESCRIPCIÓN
INTERNO	ACUERDO MUNICIPAL	006 / 2000	Por el cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial “CÁQUEZA... MODELO ECOLÓGICO, EDUCATIVO Y TURÍSTICO” El Honorable Concejo Municipal del Municipio de Cáqueza, en uso de sus atribuciones legales, en especial las conferidas en los numerales 7 y 9 del artículo 313 de la Constitución Política de Colombia y la Ley 388 en particular en su Artículo 25. ARTICULO 1. Apruébese y adóptese el Plan de Desarrollo del Municipio: “Oportunidad para Todos”, para el período 2020 – 2023. ARTICULO 2. El Plan de Desarrollo Municipal presenta las Líneas Estratégicas, Sectores, Objetivos, Metas y prioridades de la Acción del Municipio, que serán adoptadas por la presente Administración 2020 - 2023.
	ACUERDO MUNICIPAL	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL CÁQUEZA, CUNDINAMARCA “OPORTUNIDAD PARA TODOS” 2020-2023	
	CONSTITUCIÓN POLÍTICA	1991	En ejercicio de su poder soberano, representado por sus delegatarios a la Asamblea Nacional Constituyente, invocando la protección de Dios, y con el fin de fortalecer la unidad de la Nación y asegurar a sus integrantes la vida, la convivencia, el trabajo, la justicia, la igualdad, el conocimiento, la libertad y la paz, dentro de un marco jurídico, democrático y participativo que garantice un orden político, económico y social justo, y comprometido a impulsar la integración de la comunidad latinoamericana, decreta, sanciona y promulga.

EXTERNO	TIPO	CONSECUTIVO / FECHA	DESCRIPCIÓN
	LEY	136/ 1994	<i>Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios.</i>
	LEY	1551/ 2012	<i>La presente ley tiene por objeto modernizar la normativa relacionada con el régimen municipal, dentro de la autonomía que reconoce a los municipios la Constitución y la ley, como instrumento de gestión para cumplir sus competencias y funciones.</i>
	LEY	388/ 1997	<i>Reglamentada por los Decretos Nacionales 150 y 507 de 1999; 932 y 1337 de 2002; 975 y 1788 de 2004; 973 de 2005; 3600 de 2007; 4065 de 2008; 2190 de 2009; Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1160 de 2010.</i>
	DECRETO	1499/2017	<i>Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015.</i>

Nota: Normatividad interna y externa. Fuente: Propia

14. Evidencia de la ejecución total del plan de práctica en porcentaje

Tabla 6 *Tabla con la ejecución total de la práctica*

Actividades a desarrollar	Objetivos Específicos	Resultados	Cumplimiento
Llevar a cabo visitas a campo para medir terrenos que requieren la ejecución de placa huella veredal.	Contribuir en la caracterización del terreno y toma de datos en las zonas rurales determinadas para la planificación y construcción de la placa huella veredal del municipio.	Se pudo llevar a cabo la medición de las zonas veredales a intervenir, a pesar que, en muchos casos, las condiciones climáticas por las fuertes precipitaciones limitaban el proceso.	30%
Complementar la georreferenciación de los puntos de inicio y fin de una placa huella.		La georreferenciación se consignó en las minutas de campo para que pueda ser construida la cartografía propia para la construcción de la placa huellas con mayor prioridad.	20%
Elaboración de las proyecciones tanto para los materiales, como para caracterizar el tipo de estructuras adicionales que se requieran.	Realizar las demás labores administrativas asignadas en la Secretaria de Desarrollo Territorial e Infraestructura del Municipio de Cáqueza, en el desarrollo de los proyectos civiles que se encuentren en ejecución a nivel municipal.	Se pudo consolidar la matriz de cálculo para que se puedan consolidar costos para la construcción de la obra.	20%
Realizar la caracterización de las viviendas campesinas para establecer por medio de indicadores de riesgo, las que presentan una mayor afectación.	Realizar las visitas técnicas asignadas a las viviendas rurales para hacer la evaluación y seguimiento de las unidades sanitarias y habitacionales solicitadas por la comunidad.	Se logró obtener la información de las veredas, donde se observa que las viviendas campesinas, luego de la ampliación de la ruta Bogotá-Villavicencio, presenta una fuerte incidencia en los procesos de cimentación y resistencia de los materiales.	30%
Total de actividades proyectadas			100%

15. Certificación de terminación de la práctica



Municipio de Caqueza
Alcaldía Municipal
Nit: 899999462-9



Caqueza, 17 de mayo de 2022

Señores

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META - UNIMETA
Escuela de Ingenierías
La Ciudad

ASUNTO: Constancia de pasantías realizadas por el pasante

Cordial saludo,

A través de la presente nos permitimos informar que el pasante Nelson Niño Avella, con cedula de ciudadanía 86068385, ha cumplido a la fecha con un total de 12 (doce) semanas, ejecutando las actividades pactadas en la resolución 055 del 24 de febrero de 2022 en la Secretaría de Desarrollo Territorial e Infraestructura, de la Alcaldía Municipal de Caqueza-Cundinamarca.

Cabe hacer mención del buen desempeño mostrado por el pasante, en las diferentes actividades y responsabilidades que se le han asignado, cumpliendo a cabalidad las especificaciones técnicas de las mismas, así como haber cumplido con los objetivos mencionados en la propuesta de pasantía: "asistente en oficina de despacho de la secretaria de desarrollo territorial e infraestructura en la alcaldía municipal de Caqueza-Cundinamarca".

Finalmente me permito informar que la administración municipal "Oportunidad Para Todos", está presto a resolver cualquier inquietud, cabe resaltar que ya se cumplieron las 12 semanas solicitadas por la universidad, aunque en lo pactado por la resolución faltan 5 semanas las cuales se deben cumplir a cabalidad "dicha solicitud bajo el plan de desarrollo (2020-2023)" "OPORTUNIDAD PARA TODOS" 20 - 2023.

Agradecemos su atención.



LAURA CAMILA RAMÍREZ ROJAS
Secretaria de Desarrollo Territorial e Infraestructura



alcaldia@caqueza-cundinamarca.gov.co
Calle 2 # 4 - 30 Telefono (091) 8480938-8480305
Caqueza-Cundinamarca
www.caqueza-cundinamarca.gov.co

pág. 1

16. Conclusiones

Gracias al desarrollo de las visitas hechas a la zona rural del municipio de Cáqueza, se logró identificar la necesidad de la comunidad que requiere respuesta rápida por parte de la alcaldía para mejorar sus condiciones de vida y de igual manera mantener la movilidad de los campesinos de forma adecuada.

Se avanzó lo más que se pudo en la toma de datos en campo, a pesar de las condiciones climáticas y la temporada invernal, dando cumplimiento a las actividades asignadas por parte de la Secretaria de Desarrollo Territorial e Infraestructura del Municipio de Cáqueza.

Se logró realizar el consolidado de la información en las matrices pertinentes, siendo útil como insumo para la evaluación y postulación solicitante, de manera que se pueda responder a sus solicitudes.

Cada uno de los procesos realizados y la intervención a las actividades que tuve en la Secretaria de Infraestructura, fue muy enriquecedora, teniendo una participación activa, viendo la importancia de involucrar a la ciudadanía, brindando el conocimiento que obtuve en la formación profesional del programa de ingeniería Civil.

17. Bibliografía

- Alcaldía municipal de Cáqueza. (2020). *Plan de Desarrollo municipal "Oportunidad para todos"*. Caqueza, Cundinamarca. Obtenido de https://caquezacundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/caquezacundinamarca/content/files/000425/21208_plan-de-desarrollo-municipal--oportunidad-para-todos-20202023.pdf
- Aranda, M. L. (03 de JULIO de 2020). En un 42% avanzan las obras de pavimentación vial entre Cabuyaro y Barranca de Upia. LLANOALMUNDO.COM. Obtenido de <https://llanoalmundo.com/2020/07/03/en-un-42-avanzan-las-obras-de-pavimentacion-vial-entre-cabuyaro-y-barranca-de-upia/>
- Colombia, C. p. (20 de 06 de 1991). Avance Jurídico. Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html
- Ley 1474 de 2011. (12 de Julio de 2011). Avance Jurídico. Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1474_2011.html
- Ley 152 de 1994. (15 de 06 de 1994). Gestor Normativo. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=327>
- Ley 388 de 1997. (18 de 06 de 1997). Avance Jurídico. Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997.html