

**INFORME DE PRÁCTICA LABORALES PARA OPTAR EL GRADO DE INGENIERÍA  
CIVIL EN LA OFICINÁ DE GESTION DEL RIESGO.**

**JUAN SEBASTIAN CALDERON DELGADILLO**  
**PRACTICANTE**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META UNIMETA**  
**ESCUELA DE INGENIERIAS**  
**PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL**  
**VILLAVICENCIO – META**  
**2021-A**  
**14 DE MAYO 2021**

**AUXILIAR TÉCNICO EN LOS PROCESOS DE SOLUCIONES DE GESTIONES DEL  
RIESGOS.**

**OFICINÁ DE GESTION DEL RIESGO**

**JUAN SEBASTIAN CALDERON DELGADILLO**

**PRACTICANTE**

**ING.MARÍA ZOLANGELA MORENO**

**MONITOR PRÁCTICAS LABORALES**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META UNIMETA**

**ESCUELA DE INGENIERIAS**

**PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL**

**VILLAVICENCIO – META**

**2021-A**

**14 MAYO 2021**

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

**JUAN SEBASTIAN CALDERON DELGADILLO**

**INGENIERO CIVIL**

**ASESOR DE TRABAJO DE PRÁCTICAS EMPRESARIALES**

**ING. RICARDO ANDRES MACIAS RODRIGUEZ**

---

---

**JEFE DE PROGRAMA**

---

---

**JURADO**

---

---

## Tabla de contenido

|       |                                                                                                                 |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | INTRODUCCION.....                                                                                               | 6  |
| 2.    | JUSTIFICACION.....                                                                                              | 7  |
| 3.    | INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA .....                                                                         | 8  |
| 3.1.  | RESEÑA HISTORICA DE ESCENARIO DE LA PRÁCTICA .....                                                              | 8  |
| 4.    | PLAN ESTRATÉGICO DEL ESCENARIO DE LA PRÁCTICA .....                                                             | 12 |
| 4.1.  | MISION .....                                                                                                    | 12 |
| 4.2.  | VISION .....                                                                                                    | 12 |
| 4.3.  | OBJETIVOS GENERAL.....                                                                                          | 13 |
| 4.4.  | METAS .....                                                                                                     | 13 |
| 5.    | DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS A DESARROLLAR. ....                                                   | 15 |
| 5.1.  | FUNCIONES DEL PRACTICANTE.....                                                                                  | 15 |
| 6.    | OBJETIVOS DEL PRACTICANTE. ....                                                                                 | 16 |
| 6.1.  | OBJETIVO GENERAL.....                                                                                           | 16 |
| 6.2.  | OBJETIVOS ESPECIFICOS.....                                                                                      | 16 |
| 7.    | METAS DEL PRACTICANTE. ....                                                                                     | 17 |
| 8.    | CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....                                                                                  | 18 |
| 9.    | DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICAS DESECTADAS AL INICAR LAS PRÁCTICAS. ....                                            | 19 |
| 9.1.  | ESTRUCTURA DEL DIAGNÓSTICO .....                                                                                | 20 |
| 10.   | PLAN DE MEJORAMIENTO. ....                                                                                      | 21 |
| 11.   | APORTES Y SUGERENCIAS REALIZADAS DURANTE LA PRÁCTICA. ....                                                      | 23 |
| 11.1. | APORTES .....                                                                                                   | 23 |
| 11.2. | SUGERENCIAS.....                                                                                                | 24 |
| 12.   | PRODUCTOS COMO RESULTADO DE LOS APORTES QUE EL PRACTICANTE HAYA REALIZADO PARCIALMENTE EN EL MEJORAMIENTO. .... | 25 |
| 13.   | EVIDENCIAS OBJETIVAS .....                                                                                      | 29 |
| 14.   | NORMATIVIDAD EXTERNA E INTERNA .....                                                                            | 31 |
| 14.1. | NORMATIVIDAD EXTERNA:.....                                                                                      | 31 |
| 14.2. | NORMATIVIDAD INTERNA.....                                                                                       | 33 |
| 15.   | PORCENTAJE DE IMPLEMENTACION EN TABLA. ....                                                                     | 33 |
| 16.   | CERTIFICADOS DE TERMINACIÓN DE LA PRÁCTICA EXPEDIDA POR EL ESCENARIO DE PRÁCTICA.....                           | 34 |
| 17.   | CONCLUSIONES .....                                                                                              | 35 |
| 18.   | BIBLIOGRAFIA .....                                                                                              | 37 |
| 19.   | ANEXOS .....                                                                                                    | 38 |

#### **LISTA DE TABLAS**

**Tabla 1.** Descripción de funciones y procedimientos

**Tabla 2.** Cronograma.

**Tabla 3.** Matriz DOFA de la estructura del diagnóstico.

**Tabla 4.** Plan de mejora.

**Tabla 5.** Porcentaje de implementación.

#### **LISTA DE ILUSTRACIONES.**

**Ilustración 1.** Formato de informe imagen 1 y 2

**Ilustración 2.** Imágenes de vuelo de drone 3 y 4

**Ilustración 3.** Imagen con la comunidad 5 y 6

**Ilustración 4.** Evidencias objetivas

**Ilustración 5.** Certificado de terminación de las prácticas

## **1. INTRODUCCION**

En el presente informe se demostrará el desempeño desarrollado en la práctica profesional que se realizaron en las Oficinas de Gestión del Riesgo. Se describen los diferentes objetivos que se realizaron en la práctica, las principales actividades desarrolladas y las diferentes lecciones aprendidas durante los meses en los cuales se piensa hacer trabajo de prácticas empresariales, permitiendo tener una visión más clara del mundo laboral y de las áreas de desempeño de los ingenieros civiles de obras de contención hidráulicas, para adquirir nuevas competencias para el fortalecimiento profesional y personal teniendo un progreso continuo.

## **2. JUSTIFICACION**

Las prácticas profesionales son todas las cualidades y destrezas que adquiere los estudiantes durante el proceso de aprendizaje, y se implementan en las entidades u organizaciones empresariales que ellos seleccionan. ofreciendo la oportunidad donde también es de gran refuerzo para el crecimiento profesional y personal.

Es de vital importancia el desarrollo de las prácticas empresariales porque permite al estudiante desarrollar en un ámbito netamente laboral y empresarial los diferentes conocimientos adquiridos en sus años de formación de la ingeniería civil. Las prácticas son importantes para confrontar los conocimientos teóricos adquiridos en las aulas, con las acciones y desempeño practico a ser ejecutadas en las diferentes ramas de la ingeniería civil.

Las prácticas profesionales son de gran importancia ya que es la continuidad de la carrera con la diferencia que se ejerce y se plasma todo lo aprendido en la teoría inculcando la responsabilidad, conocimiento y respeto a la entidad o empresa que haya seleccionado.

### **3. INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA**

**Razón Social:** Oficina de Gestión del Riegos de Villavicencio

**NIT.:** 892.099.324-3

**Dirección:** Carrera.35 # 36-48 Barzal Alto 2do piso frente urgencias de la Clínica Primavera

**Correo:** [gestiondelriesgo@villavicencio.gov.co](mailto:gestiondelriesgo@villavicencio.gov.co)

**Código postal:** 500001

#### **3.1. RESEÑA HISTORICA DE ESCENARIO DE LA PRÁCTICA**

Fuente de Información la Secretaria de Planeación Dirección de Planeación

Socioeconómica.

Villavicencio cuenta con 175 años de su fundación y su historia se remonta hasta la época precolombina cuando el actual territorio villavicense se encontraba ocupado por los indígenas guayupes

(1740 – 1792) En 1740 los jesuitas fundaron la Hacienda Apiay en la cual civilizaron muchos indígenas tanto guayupes como de tribus vecinas hasta 1767 cuando por motivos de la expulsión de la Compañía de Jesús los terrenos de Apiay fueron adjudicados a Basilio Romero por la Corona Española. Por Real Cédula fechada el 6 de abril de 1792 los hermanos Jacinta y Vicente Rey compraron la hacienda y la heredaron sus hijos quienes vendieron sus derechos de propiedad, dando así, origen a la comunidad de Apiay.

(1836 – 1840) Por su situación geográfica se convirtió en trayecto obligado de comerciantes y ganaderos que se desplazaban desde Quetame y Fosca (actuales municipios del

Departamento de Cundinamarca) atraídos por la fertilidad y ubicación de las tierras; estos colonos se establecieron desde 1836 y el 6 de abril de 1840 hicieron la fundación de facto de un caserío sobre la margen derecha del caño Gramalote que le dio nombre a la población. La fundación fue efectuada por el comerciante Esteban Aguirre y su familia.

Los documentos más antiguos conservados que reconocen oficialmente la fundación de la ciudad datan de 1842.

- En 1845 se construye la Iglesia Catedral de Nuestra Señora del Carmen.
- El 21 de octubre de 1850 el caserío pasa a llamarse Villavicencio en moción aprobada por la Cámara provincial de Bogotá en honor de Antonio Villavicencio y Verástegui, prócer de la Independencia de Colombia y fusilado por Pablo Morillo.
- En 1860 se le atribuye la categoría de Aldea.
- En 1890 se produce un incendio que arrasa con la población y destruye archivos con información valiosa para la entonces aldea y es trasladada a su actual ubicación. Antes del incendio el casco urbano quedaba en el actual barrio Barzal.
- En 1890 se produce un incendio que arrasa con la población y destruye archivos con información valiosa para la entonces aldea y es trasladada a su actual ubicación. Antes del incendio el casco urbano quedaba en el actual barrio Barzal.
- En 1904 y al mando del padre Maurice Dieres Monplaisir se establece la comunidad Monfortina que (fundada por San Luis María Griñón de Monfort) se encargará de guiar el desarrollo social de la población al fundar el Banco San

José, el Colegio femenino Nuestra Señora de la Sabiduría, el Teatro Verdín, la Imprenta de San José, diversos talleres de encuadernación, carpintería y herrería, la Banda Musical de Santa Cecilia, el Hospital Monfort y diversas bibliotecas. Gracias a esos esfuerzos en 1909 Villavicencio es erigida como capital de la Intendencia del Meta.

- En 1913: Nace en la vereda de Apiay, jurisdicción del Municipio de Villavicencio el aclamado poeta Eduardo Carranza.
- En 1921 se establecen los hermanos de La Salle y fundan un colegio y entre 1933-1942 Francisco Olmos construye el primer puente sobre el río Guatiquía.
- En 1936 Villavicencio queda conectada a Bogotá por carretera.
- En 1949 el Capitán Alfredo Silva, afiliado políticamente al Partido Liberal Colombiano y perteneciente al Ejército, se rebela contra el entonces presidente Mariano Ospina Pérez apoyado por el Directorio Nacional Liberal más esta orden se revoca. Ésta no llega a tiempo y el Capitán se toma la ciudad iniciando el primer episodio de La Violencia en los Llanos Orientales de Colombia y el origen de las Guerrillas del Llano.
- En 1953 el General Gustavo Rojas Pinilla decreta la amnistía de los guerrilleros pacificándose así los Llanos Orientales y produciendo la llegada masiva de colonos provenientes de otras regiones de Colombia.
- En 1959 se crea el Departamento del Meta y se ratifica a Villavicencio como capital

- 1962: se crea la Cámara de Comercio de Villavicencio
- 1963: se crean las Empresas Públicas de Villavicencio.
- 1971: se crea la Casa de la Cultura Jorge Eliécer Gaitán.
- 1977: se crea la Universidad de los Llanos Orientales, UNILLANOS.
- 1981: se crea la Electrificadora del Meta S.A. – EMSA
- 1985: se crea la Corporación Universitaria del Meta, más conocida como UNIMETA.
- 2003: se inicia una época de expansión logarítmica en el campo económico, turístico, urbanístico y comercial en la ciudad gracias a la Política de Seguridad Democrática del presidente de la República Dr. Álvaro Uribe Vélez.
- En los años 2005- 2006: Villavicencio cruza una etapa de grave inestabilidad institucional para el Municipio, conocida como "La Crisis de los Nueve Alcaldes".
- En EL 2016 se inicia la construcción de las dobles calzadas Porfía - Fundadores y Séptima Brigada – Ocoa.
- En el 2017 se inicia la construcción del Corredor Ecológico Universitario de Villavicencio.

## **4. PLAN ESTRATÉGICO DEL ESCENARIO DE LA PRÁCTICA**

### **4.1. MISION**

El principal propósito de la Oficina de Gestión del Riesgo del Municipio de Villavicencio está enmarcado en el cumplimiento de ley 1523 de 2012 hacia la orientación del proceso social, formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento, la reducción del riesgo y para el manejo de desastres y recuperación en el área de su jurisdicción, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible del Municipio de Villavicencio.

### **4.2. VISION**

Orientar el proceso social, formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento, la reducción del riesgo y para el manejo de desastres y recuperación en el área de su jurisdicción, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible del municipio de Villavicencio

### **4.3. OBJETIVOS GENERAL**

El plan de desarrollo- Villavicencio cambia contigo 2020-2023 tiene como objetivo fundamental avanzar en el propósito de hacer de Villavicencio una ciudad moderna, incluyente y participativa, bajo los pilares del arraigo y la construcción de identidad con el territorio, la dignidad humana y la transformación urbana hacia una ciudad moderna. Ejecutando procesos que promuevan la sensibilidad, prevención, reducción, manejo y atención efectiva al riesgo de desastres en la ciudad de Villavicencio.

### **4.4. METAS**

Reducción del riesgo mediante campaña para el conocimiento y prevención, bien como la mitigación de los efectos del riesgo, el reasentamiento de las familias y su Atención oportuna en caso de emergencias y desastres.

1. Construir un programa integral de reasentamiento de familias ubicadas en zonas de riesgo no mitigable.
2. Actualizar y ajustar el plan municipal de gestión del riesgo de Villavicencio.
3. Elaborar documentos de estudio técnicos de ordenamiento territorial para la gestión del riesgo.
4. Modernizar e implementar un sistema de alertas tempranas para la gestión del riesgo de desastre.
5. Fortalecer los procesos de la oficina de gestión de riesgo.

6. Construir y hacer mantenimiento de obras de reducción y mitigación en zonas de riesgo.
7. Construir planes y/o programas de prevención y mitigación comunitaria para la comprensión, reducción y manejo de riesgo.
8. Elaborar una estrategia de comunicación para la adaptación al cambio climático.
9. Fortalecer y mejorar la infraestructura de los organismos de socorro (defensas civiles y cruz roja) para dar respuesta a las situaciones de emergencia presentadas en el municipio de Villavicencio.
10. Fortalecer y adecuar la infraestructura del cuerpo de bomberos voluntarios del municipio de Villavicencio.
11. Caracterizar y atender articuladamente a las familias afectadas por situaciones de emergencia y desastre.

## **5. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS A DESARROLLAR.**

### **5.1. FUNCIONES DEL PRACTICANTE.**

---

**CARGO:** Auxiliar de ingeniería Pasante

---

**FUNCIONES AREA  
ADMINISTRATIVA:**

- Realizar actividades en la Oficina de Gestión del Riesgo, en respuesta a las diferentes solicitudes relacionadas con el conocimiento y reducción del riesgo
- Realización de notas interna para otra dependencia de la Alcaldía.
- Realizar la elaboración del respectivo Informe Técnico de las visitas técnicas.
- Seguimiento y verificación de los procesos de Informes Técnicos en cuenta la normatividad empleada por la empresa, y llevar el registro de las horas del horómetro de la maquinas.

---

**FUNCIONES EN  
SALIDAS A CAMPO**

- Realizar Visitas Técnicas de evaluación y seguimiento de riesgos solicitados por la comunidad.
- Supervisión de las obras de mitigación en las diferentes fuentes hídricas.
- Evidenciar de forma fotográfica en las visitas técnicas para los informes que se realizaran para dar respuestas a las solicitudes.

**FUNCIONES A LA  
HORA DE UNA  
EMERGENCIA DE  
UN DESATRE.**

- Caracterización a la comunidad afectada.
- Se toma evidencias fotográficas.

---

*FUENTE: SEBASTIAN CALDERON*

**Tabla 1.** Descripción de funciones y procedimientos

## **6. OBJETIVOS DEL PRACTICANTE.**

### **6.1. OBJETIVO GENERAL**

Realizar Informes técnicos a partir de las inspecciones oculares de evaluación y seguimiento de riesgos por afectaciones a obras civiles de acuerdo con solicitudes de la ciudadanía, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en la oficina de gestión del riesgo.

### **6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Establecer un concepto técnico en un acta, describiendo las observaciones o procesos ejecutados por la oficina de Gestión del Riesgo en pro de la mitigación de riesgos y desastres.

- Recomendar soluciones que se puedan reducir el riesgo (muros de contención, gaviones y otros) de manera eficiente para mitigar el daño que afecta a la comunidad
- Realizar los Informes Técnico de las visitas realizadas de acuerdo con las solicitudes generadas por la ciudadanía, evaluando de forma civil las evidencias y observaciones de la problemática que se encuentra en la visita de inspección ocular realizada.
- Registrar a la comunidad que se encuentra en riesgo y caracterizar para levantar el censo del daño causado por el desastre ocurrido dando cumplimiento a la emergencia.

#### **7. METAS DEL PRACTICANTE.**

- Dar respuesta a 20 solicitudes que afecten a los ciudadanos de Villavicencio.
- Generar 15 Visitas de Inspección Ocular donde pueda observar y analizar que posibles soluciones se puedan utilizar para mitigar el riesgo en el área de inspección ocular.
- Realizar 15 Informes Técnicos de las visitas de inspección ocular dando soluciones o recomendaciones enfocadas a la ingeniería civil.

**8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.**

| FECHA DE INICIO DE PASANTIAS                                                                                                                                            | MARZO  |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| FECHA DE TERMINACION DE PASANTIAS                                                                                                                                       | MAYO   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                             |
| TOTAL, DE HORAS A REALIZAR                                                                                                                                              | 300    |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                             |
| INTESIDAD HORARIA                                                                                                                                                       | 8      |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                             |
| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES                                                                                                                                               |        |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                             |
| ACTIVIDADES                                                                                                                                                             | Semana |   |   |   |   |   |   |   |   | PRODUCTO                                                                                    |
|                                                                                                                                                                         | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |                                                                                             |
| Realizar diferentes actividades en la Oficina de Gestión del Riesgo, en respuesta a las diferentes solicitudes relacionadas con el conocimiento y reducción del riesgo. |        |   |   |   |   |   |   |   |   | Realizar la elaboración de oficios relacionados con el conocimiento y reducción del riesgo. |
| Realizar visitas técnicas de evaluación y seguimiento de riesgo solicitadas por la comunidad                                                                            |        |   |   |   |   |   |   |   |   | Formato de visita de campo                                                                  |
| Realizar la elaboración del respectivo informe técnico                                                                                                                  |        |   |   |   |   |   |   |   |   | Elaboración de informe Técnico Producto Final que consolida la información general          |
| Supervisión de las obras de mitigación en las diferentes fuentes hídricas                                                                                               |        |   |   |   |   |   |   |   |   | Elaboración de informe ejecutivo sobre las acciones realizadas                              |
| Atender visitas por emergencia de riesgos y desastres en la ciudad de Villavicencio.                                                                                    |        |   |   |   |   |   |   |   |   | Caracterizar a los afectados en la zona.                                                    |

Fuente: Sebastián calderón

Tabla 2. Cronograma.

## **9. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICAS DESECTADAS AL INICAR LAS PRÁCTICAS.**

Es necesario resaltar que el éxito de cualquier organización depende principalmente y de forma directa del conjunto de técnicas y procedimientos que se realizan diariamente para alcanzar resultados y utilidad, en cualquier organización u empresa la experiencia, el trabajo diario y en equipo realizado por cada uno de los trabajadores presentes, brindan aspectos y resultados vitales y de satisfacción para el organización municipal y sus ciudadanos, fortaleciendo las experiencias en cada uno de los procesos. Sin embargo, la falta de tiempo en los procesos para dar soluciones eficaces puede llegar a generar las molestias de algunos ciudadanos, pues estos cada vez más, demandan que los servicios que realizamos cumplan determinadas soluciones por los cambios climáticos para cubrir las necesidades de los solicitantes.

En la actualidad, Villavicencio como zona principal de operación de la Oficina de Gestión del Riesgo, han presentado un alto porcentaje en desarrollo en solución a las peticiones para las obras de mitigación de riesgos.

La Oficina de Gestión del Riesgo que hace parte de la alcaldía de Villavicencio, en la actualidad presta servicios principales a todos los ciudadanos pertenecientes a la ciudad de Villavicencio que tenga problemas de riesgo y desastres (amenazas, fenómenos naturales y/o antrópicos que se presentan a lo largo del municipio), dentro de sus requerimientos principales para contar con los servicios de las oficinas, tienen que pasar una solicitud de petición o un derecho de petición informándonos del problema o riesgo en el cual está afectado. Por tal motivo surge la necesidad de dar soluciones a la problemática dependiendo de los recursos que se pueda

obtener por la alcaldía para ofrecer un servicio óptimo contando con la experiencia, los recursos humanos, los medios y los métodos técnicamente competentes de los ingenieros de la oficina, además se da una confianza y garantía a cada uno de los resultados.

### 9.1. ESTRUCTURA DEL DIAGNÓSTICO

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>DEBILIDADES</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de herramientas en la oficina para ejecutar con mayor rapidez un concepto técnico; Por lo tanto, se nos dificulta un poco la evidencia de las afectaciones o riesgos.</li> <li>Poco rendimiento de la maquinaria (retro excavadoras) en el tramo otorgado a cada operador por diferentes aspectos: Clima, tipo de material, se inician las labores en horas no acordadas entre otras dificultades.</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Demoras en los procesos de acuerdo en la tramitología con los informes técnicos o notas internas de parte de las otras dependencias y esperar autorización para poder solucionar o mitigar los riesgos de la comunidad.</li> <li>Falta de seguridad para la persona encargada de las vistas a campo como funcionarios de la alcaldía o auxiliar de oficina – estudiante)</li> </ul> |
| <p><b>OPORTUNIDADES</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Según la implementación de la ley 1523 le da facultades a la oficina para implementar procesos encaminados a la prevención y protección del riesgo a la comunidad de Villavicencio.</li> <li>Apoyo en emergencia por organismos de socorro como la defensa civil y la cruz roja.</li> </ul>                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal capacitado en las obras de mitigación.</li> <li>Determinar el tipo de maquinaria que se necesita para desarrollar alguna labor ya sea para para excavar o para el transporte de material.</li> </ul>                                                                                                                                                                       |
| <p><b>FORTALEZAS</b></p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizan todas las actividades cumpliendo a cabalidad la meta diaria propuesta por los directivos e ingenieros encargados de la obra.</li> <li>La toma de decisiones en el momento correcto y oportuno debido a que las obras en los rio o caños que se ve afectada de manera improvisada por la actividad climática del lugar.</li> <li>Se ayuda a direccionar la ejecución y manejo de la obra en los aspectos técnicos y administrativos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Llevar al día y de forma explícita la bitácora, y así de esta manera al pasar la información a los diferentes informes, todo este de manera concisa, con su respectiva fecha y actividad.</li> <li>El buen manejo de los subordinados (operadores) al momento de delegarles sus funciones diarias, generando un buen ambiente laboral.</li> </ul>                                   |
| <p><b>AMENAZAS</b></p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se puede presentar fenómenos de remoción de masa ya que la ciudad de Villavicencio se encuentra en zonas amenazas alta por remoción de masa.</li> <li>Es un municipio que es propenso a padecer sismos, ya que se encuentra localizada en las fallas geológicas alta-media.</li> </ul>                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Es una región que es susceptible a lluvias constantes que pueden provocar desbordamientos y crecientes súbitas en afluentes del municipio dado al cambio de piedemonte a llanura.</li> </ul>                                                                                                                                                                                        |

Fuente propia: Sebastián calderón

**Tabla 3.** Matriz DOFA de la estructura del diagnostico

## **10. PLAN DE MEJORAMIENTO.**

Teniendo en cuenta las problemáticas ya mencionadas anteriormente, las debilidades y falta de herramientas tecnológicas para lograr visualizaciones con fotos aéreas en las afectaciones de los afluentes y obtener mejor evidencia a la hora de realizar los informes técnicos, para poder ejecutar actividades que puedan dar solución o mitigar el problema que afectan a la comunidad por parte de la Oficina de gestión de riesgo.

La oficina de gestión del riesgo, sin importar su naturaleza o tamaño, deben solicitar administración de riesgo laborales una capacitación o un sistema de seguridad y salud en el trabajo donde haga un seguimiento para verificar que se utilice los implementos de seguridad o bioseguridad tanto en las salidas de campo como en las oficinas y que plantee un protocolo donde la comunidad acompañe siempre a la oficina por seguridad del personal encargada de la visita, para prevenir riesgos por esta razón se llevan a cabo actividades para cumplir el objetivo propuesto.

Al desarrollar un plan de mejora se definen mecanismos y herramientas que llevaran a la empresa a lograr sus objetivos propuestos y le permitan alcanzar un reconocimiento importante en su entorno y de igual manera para el practicante, se establecen los parámetros para lograr dichos objetivos y poder trabajar en conjunto, identificando las posibles fallas e incertidumbres en la oficina de gestión de riesgo sobre cualquier situación.

| <b>PLAN DE MEJORA</b>                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                 |                                    |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Acciones de mejora</b>                                                                                                                                                      | <b>Actividades</b>                                                                                                                              | <b>Responsable de la actividad</b> | <b>Responsable del seguimiento</b> |
| Realizar o solicitar al ARL para capacitar sobre posible riesgo por la seguridad y salud en el trabajo y organizar mejor la seguridad en las visitas a campo.                  | Realizar la toma de evidencia fotográfica dentro del afluente con la poca seguridad a la cual el ingeniero de la empresa puede quedar expuesto. | Juan Sebastián Calderón Delgadillo | Ing. Ricardo Macia Rodríguez       |
|                                                                                                                                                                                | Realizar reuniones con la comunidad para conocer la problemática presentada en el sector                                                        |                                    |                                    |
| Planificar y mejorar las herramientas tecnológicas para identificar y evidenciar los riesgos que enfrentan la población de la ciudad por afectaciones de las fuentes hídricas. | Realizar visitas de inspección ocular e identificar las herramientas empleadas en cada proceso.                                                 | Juan Sebastián Calderón Delgadillo | Ing. Ricardo Macia Rodríguez       |

*Fuente propia: Sebastián calderón*

**Tabla 4.** Plan de mejora.

## **11. APORTES Y SUGERENCIAS REALIZADAS DURANTE LA PRÁCTICA.**

### **11.1. APORTES**

- Al iniciar las practicas las solicitudes se presenta en documentos de forma manual para dejar una constancia pero poco efectivo ya que se presentaba una demora al momento de revisar y analizar dicha solicitudes, por medio de la organización de los documentos que se plasma en una base de datos donde de manera más eficiente se puede encontrar la información de las solicitudes más conceptualizadas para la revisión por el ingeniero para agendar visitas técnica en pro de solucionar la problemática de la comunidad.
- Se realiza la verificación de los proyectos de mitigaciones y realización de visitas en campo, dando seguimiento a las obras de mitigación donde en algunos casos se necesitó más horas máquina para terminar de descolmatar y centralizar los afluentes en la parte central. Donde se registraba los horómetros de la maquinaria que se utilizara en dicho punto de afectación, creando barreras de protección con material no conglomerado para proteger a la comunidad de las inundaciones.

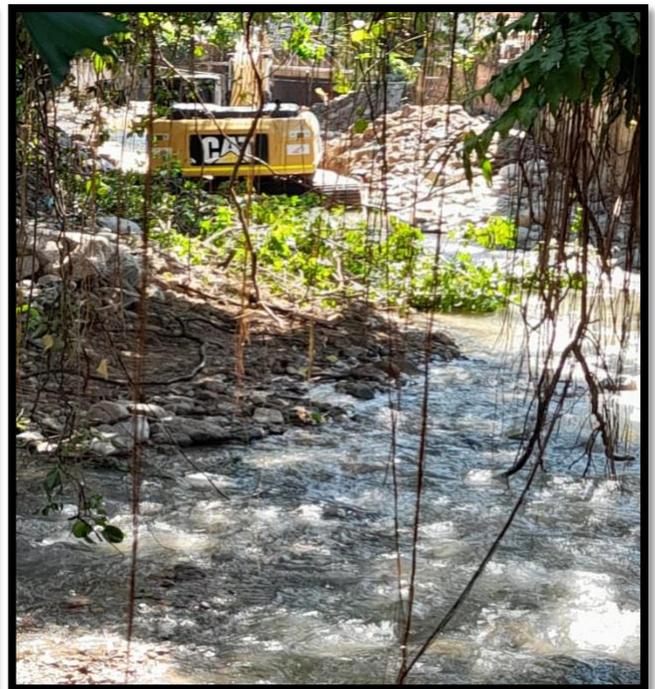
### **11.2. SUGERENCIAS**

- Solicitar herramientas tecnológicas a las autoridades competentes debido a que la naturaleza es impredecible y estas obras en las que estamos laborando no son definitivas si no de mitigación y se debe estar realizando un seguimiento para conocer el estado de las obras y poder repararla constantemente debido a los cambios de tiempo en la ciudad.
- Solicitar que el ARL tenga en cuenta que las falta proporcionar más capacitaciones a los empleados de la oficina de gestión del riesgo de Villavicencio en el manejo de la seguridad o bioseguridad para proteger el bienestar de los trabadores para el buen uso de los implemos de seguridad (casco, botas, guates y otros) al momento de hacer visitas de campo con la comunidad.
- Diseñar y organizar junto a la comunidad el punto de encuentro donde se realizará la visita de inspección ocular y se lleve un acuerdo o un protocolo donde se contemple que la visita será acompañada por una parte de la comunidad afectada y personal de seguridad o la presencia de las autoridades competentes para brindar una garantía hacia el bienestar de los ingenieros que hace actos de presencia en el sector.

## **12. PRODUCTOS COMO RESULTADO DE LOS APORTES QUE EL PRACTICANTE HAYA REALIZADO PARCIALMENTE EN EL MEJORAMIENTO.**

- **Primera mejora:** tomar evidencia por medio de fotografías aérea donde se pueda visualizar de mejor manera la afectación en algunos casos por la dificultad del terreno, ya que se toma fotografía desde el celular y coordenadas.

### **ANTES**



*Fuente propia. Imagen 1y2*

## DESPUES

Fotos tomadas por parte de un dron.



*Fuente oficina de gestión del riesgo. Imagen 3*



*Fuente oficina de gestión del riesgo. Imagen 4*

- **Segunda mejora:** seguridad por parte de la comunidad afectada por la fuente hídrica.



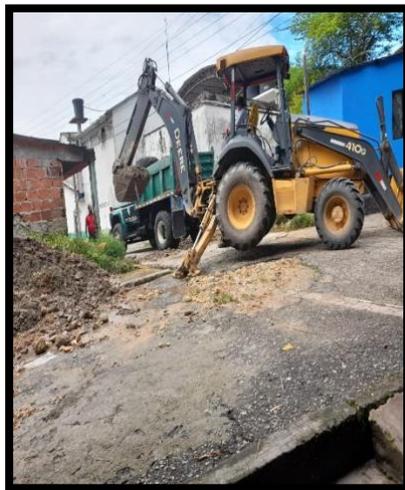
*Fuente propia. Imagen 5*



*Fuente propia. Imagen 6*



3. se realizan trabajos de des colmatación y centralización en los afluentes para prevenir inundaciones, se toma registro del horometro y se supervisa el trabajo realizado por los operadores.



*Fuente: Sebastián calderón*

## **14. NORMATIVIDAD EXTERNA E INTERNA**

### **14.1. NORMATIVIDAD EXTERNA:**

**1. ARTÍCULO 8 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA.** “Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.”

### **2. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA CAPÍTULO 3 DEL RÉGIMEN MUNICIPAL:**

- **ARTÍCULO 311.** “Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

**3. LEY 136 DE 1994.** “Por el cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios.

**4. LEY 1551 DE 2012.”** Por el cual se dictan normas para modernizar la organización y el municipio de los municipios”

**5. LEY 1523 - ABRIL 24 DE 2012:** Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres "SNGRD" y se dictan otras disposiciones

**6. ARTÍCULO 4°. DEFINICIONES.** (Numerales. 7, 21 y 24) Para efectos de la presente ley se entenderá las principales actividades de la Oficina de Gestión del Riesgo.

**7. NUMERAL 7. CONOCIMIENTO DEL RIESGO:**

Proceso de Gestión del riesgo Compuesto Por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia de este mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre.

**8. NUMERAL 21.- REDUCCIÓN DEL RIESGO:** Proceso de la Gestión del riesgo, está Compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera.

**9. NUMERAL 24. QUE ES RESPUESTA: (MANEJO DE DESASTRES Y RECUPERACION):** Ejecución de las actividades necesarias para la atención de la emergencia como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros. La efectividad de la respuesta depende de la calidad de preparación.

**14.2.      NORMATIVIDAD INTERNA**

Normas de seguridad industrial y salud ocupacional:

- Afiliación de empleados a seguridad social con todo lo de ley.
- Cumplimientos de horarios estipulados por la empresa.

**15. PORCENTAJE DE IMPLEMENTACION EN TABLA.**

| ACTIVIDADES                                                                                                                                                             | PRODUCTOS                                                                                                                                    | METAS | PORCENTAJE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|
| Realizar diferentes actividades en la Oficina de Gestión del Riesgo, en respuesta a las diferentes solicitudes relacionadas con el conocimiento y reducción del riesgo. | Realice Oficios de respuesta de los barrios (Popular, Dos mil, Vereda Cecilia, Brisas del Ocoa, Buque, Montecarlo, Ruby y otros)             | 20/20 | 100%       |
| Realizar visitas técnicas de evaluación y seguimiento de riesgo solicitadas por la comunidad                                                                            | Realice visitas de inspección ocular de los barrios (Popular, Dos mil, Vereda Cecilia, Brisas del Ocoa, Buque, Montecarlo, Ruby y otros)     | 15/15 | 100%       |
| Realizar la elaboración del respectivo informe técnico                                                                                                                  | Realice informes técnicos de solicitudes de los barrios (Popular, Dos mil, Vereda Cecilia, Brisas del Ocoa, Buque, Montecarlo, Ruby y otros) | 15/15 | 100%       |
| Supervisión de las obras de mitigación en las diferentes fuentes hídricas                                                                                               | Realice seguimiento de las obras de mitigación en los barrios (Dos mil, Simón Bolívar y 7 de agosto)                                         | 3/3   | 100%       |
| Atender visitas por emergencia de riesgos y desastres en la ciudad de Villavicencio.                                                                                    | Realice caracterización en el barrio Dos mil Alto                                                                                            | 1/1   | 100%       |

*Fuente: Sebastián calderón*

**Tabla 5.** Porcentaje de implementación.

**16. CERTIFICADOS DE TERMINACIÓN DE LA PRÁCTICA EXPEDIDA POR EL  
ESCENARIO DE PRÁCTICA**

## 17. CONCLUSIONES

- Realizar las prácticas laborales en la Alcaldía del municipio de Villavicencio en el área de riesgos con la Oficina de Gestión del Riesgo, adquirí conocimientos como conocer el territorio de Villavicencio y sus dificultades ya que se encuentra en zona de amenazas de inundaciones y remoción de masas el cual causa riesgos a la población, donde por medio de la oficina de gestión del riesgo realiza obras de contención hidráulica donde puede obtener diferentes tipos de expectativas frente a la línea en la cual quiero realizar una especialización, ya que por medio de las prácticas descubrí diferentes destrezas y habilidades que deseo ejecutar en futuros proyectos civiles.
- Puedo concluir que Villavicencio esta presta a sufrir diferentes tipo de riegos y desastres por su ubicación ya que se encuentra en una zona de cambio de pendiente de piedemonte a llanura y la creciente de los afluyente en muchas zona se desplaya causando inundaciones, remociones de masa, también que se encuentra en una zona de fallas geológica por tal razón se crea la oficina de gestión de riesgo de Villavicencio la cual está enmarcada en la ley 1523 de 2012 que le da facultades para atender la amenaza que se puede presentar habitualmente en la ciudad de Villavicencio.
- Podemos ver que en las prácticas profesionales, se concluyó con gran satisfacción que los proyectos de contención hidráulica que se maneja por parte ingenieros civiles son numerosos, diversos y están llenos de retos, los cuales se pudieron contemplar en la formación adquirida en la Corporación Universitaria del Meta con la asignaturas de hidrología y hidráulica a la hora de planear y tomar decisiones para así solucionar diferentes inconveniente que se

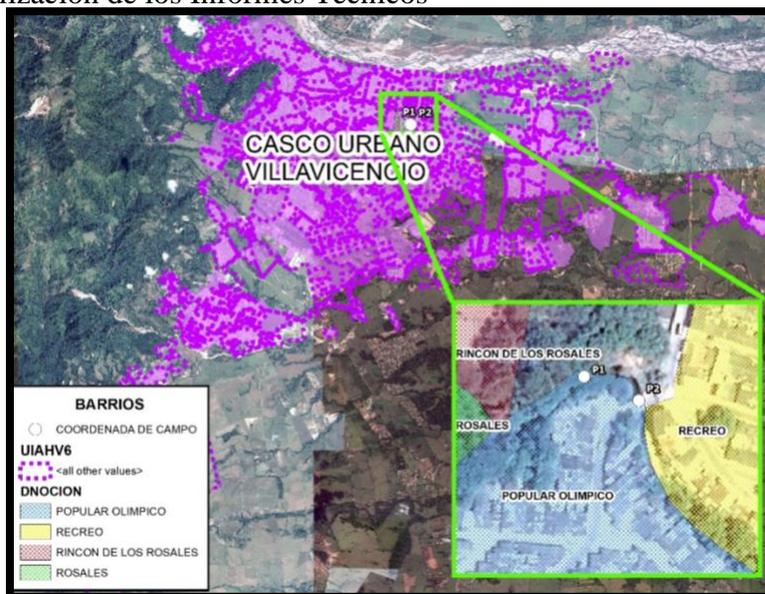
producen por el crecimiento de los afluentes y la escorrentía que provocaba un incremento en la fuerza de los cauce de las fuentes hídricas, generando posibles desastres a la población de la ciudad de Villavicencio.

## **18. BIBLIOGRAFIA**

- <http://historico.villavicencio.gov.co/NuestraAlcaldia/Dependencias/Paginas/Gestion-del-Riesgo.aspx>
- Acuerdo N° 287 del 2015 plan de ordenamiento municipal de Villavicencio

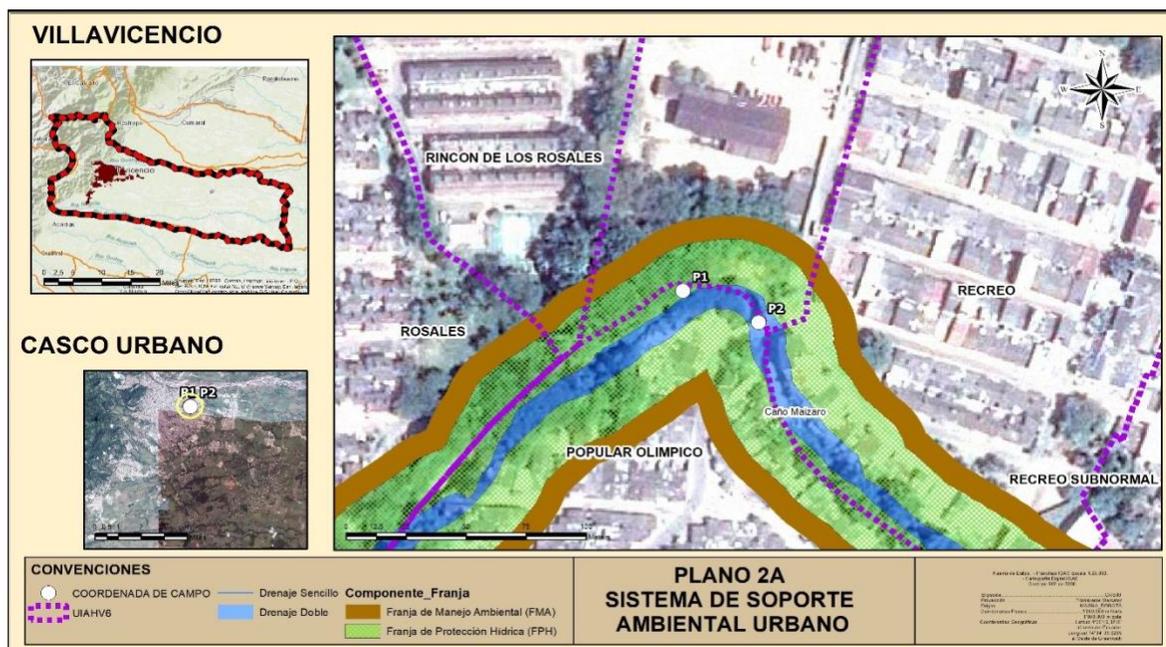
**19. ANEXOS**

1. ANEXO 1: Mapa de la ubicación del punto de afectación por medio de las coordenadas para la realización de los Informes Técnicos



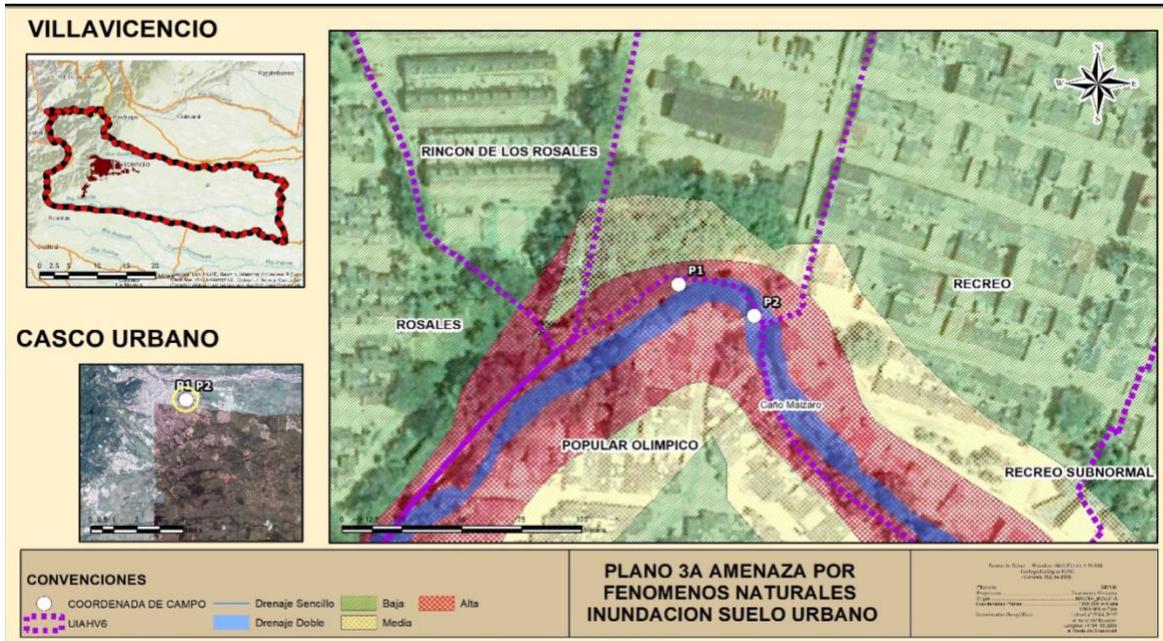
Fuente: oficina de gestión del riesgo

2. ANEXO 2: Plano del sistema de soporte ambiental para el Informe Técnico.



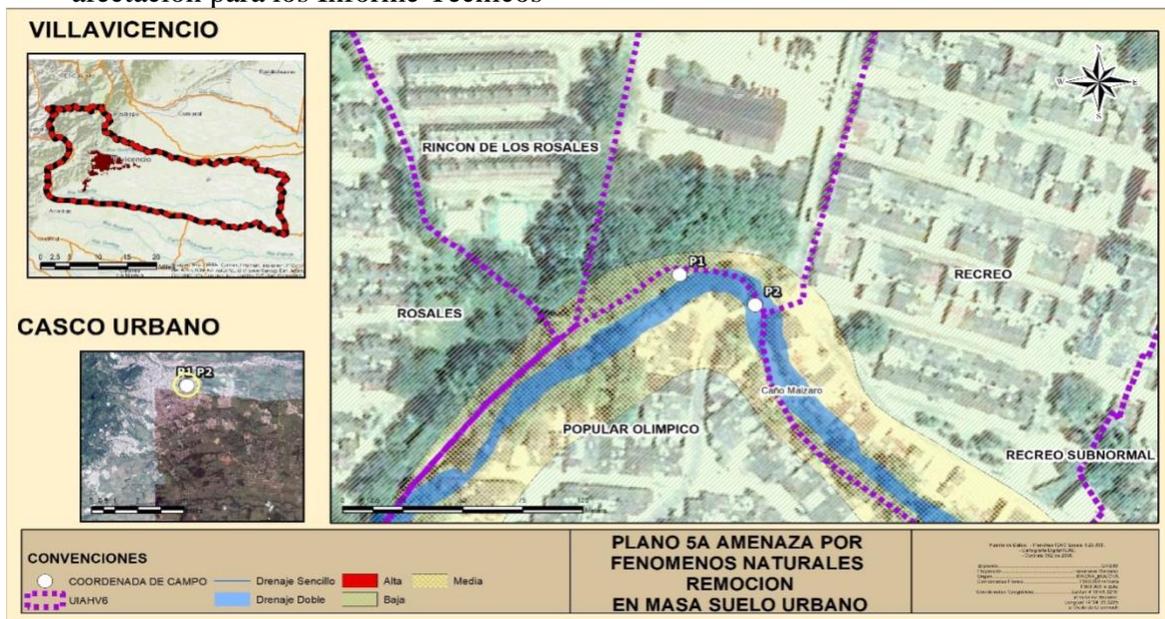
Fuente: oficina de gestión del riesgo

3. ANEXO 3: Plano de amenazas por fenómenos de inundaciones del punto de afectación para los Informe Técnicos.



Fuente: oficina de gestión del riesgo

4. ANEXO 4: Plano amenaza por fenómenos naturales por remoción de masa del punto de afectación para los Informe Técnicos



Fuente: oficina de gestión del riesgo