

**EVALUACIÓN DEL COMPONENTE DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN
EL PROYECTO AEROPUERTO DEL CAFÉ EN EL MUNICIPIO DE PALESTINA,
CALDAS.**

Carolina Cardona Cárdenas

Laura Victoria Herrera Marín

Universidad Católica de Manizales

Especialización en Prevención, Reducción y Atención de Desastres

Monografía Cohorte XII

Manizales, 2019

CONTENIDO

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
JUSTIFICACIÓN	12
OBJETIVOS	14
Objetivo General	14
Objetivos Específicos	14
CONTEXTUALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO	15
MARCOS CONCEPTUALES	19
1. Marco Referencial	19
2. Marco Normativo	20
3. Marco Conceptual	23
METODOLOGIA	28
1. Tipo de Investigación	28
2. Pasos o momentos	28
3. Técnicas e instrumentos	29

	3
ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y RESULTADOS	31
Revisión y análisis marco normativo del licenciamiento ambiental y la Gestión del Riesgo de Desastres	31
Reseña Histórica del Proyecto	44
Componente de gestión del riesgo de desastres en la información técnica del proyecto Aeropuerto del Café	48
Evaluación del componente de gestión del riesgo en el proceso de licenciamiento ambiental a la luz del marco normativo de la gestión del riesgo de desastres	61
Vacíos y limitantes del componente de gestión del riesgo de desastres en el proceso de licenciamiento ambiental del Proyecto	66
Recomendaciones frente al reconocimiento de la gestión del riesgo de desastres	76
CONCLUSIONES	80
RECOMENDACIONES	83
BIBLIOGRAFIA	86

ANEXOS

Anexo 1. Lista de Chequeo Cumplimiento PGRDEPP.

RESUMEN

La presente monografía pretende identificar la importancia del reconocimiento de la gestión del riesgo de desastres como elemento fundamental para el desarrollo sostenible del proyecto aeropuerto del café, el territorio donde se desarrolla, y su impacto a las áreas de influencia.

Para la evaluación de la incorporación de la gestión del riesgo en la construcción del aeropuerto del Café en Palestina, que se construye en el municipio de Palestina, departamento de Caldas, se partió de la evaluación del marco normativo asociado a la integración de la gestión del riesgo de desastres y los proyectos de infraestructura aeroportuaria sujetos a licenciamiento ambiental y como se analiza su incorporación en los documentos técnicos de soporte, encontrándose en los instrumentos de planeación, ejecución y evaluación ambiental algunos vacíos y limitantes en los actos resolutivos otorgados por la autoridad ambiental a la luz de la legislación de gestión del riesgo aplicable al mismo y, por último, se plantean algunas recomendaciones frente al reconocimiento de la gestión del riesgo de desastres como eje de desarrollo del proyecto aeropuerto del café y del municipio de Palestina (Caldas), es importante considerar la gestión del riesgo de desastre como un pilar fundamental en cada uno de sus procesos, que guarde armonía con el territorio y sus instrumentos de planificación, dicha gestión integral deberá ser involucrarse en todas sus fases que permita garantizar la estabilidad del proyecto y validar el cumplimiento con el marco normativo vigente frente a la incorporación de la gestión del riesgo desde su licenciamiento ambiental hasta los planes, programas y proyectos en esta materia, a la luz de la Ley 1523 de 2012 y el Decreto 2157 de 2017.

INTRODUCCIÓN

La Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, adoptada en Colombia mediante la expedición de la Ley 1523 de 2012, se define como “el compromiso de Estado, desde lo nacional a lo territorial, incluyendo estructura, dirección, control, planificación del desarrollo, ordenamiento territorial, inclusión del riesgo en la planificación e inversión pública, financiación, situación jurídica ante los desastres o calamidades, régimen especial(...) para enfrentar los eventos naturales, incluido el cambio climático, como los humanos no intencionales”.

La búsqueda de la seguridad humana, ambiental y territorial a través de la gestión del riesgo, es un propósito que contribuye a mejorar la calidad de vida de las comunidades, reducir las condiciones de pobreza y por ende contribuir al desarrollo económico y social del país. Según la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, “el riesgo de desastres está aumentando de forma alarmante y está amenazando los beneficios del desarrollo, la estabilidad económica y la seguridad global, al tiempo que crea un impacto desproporcionado en los países en desarrollo y en las zonas pobres rurales y urbanas”¹ No obstante, el desarrollo de megaproyectos debe responder a las necesidades de las comunidades donde se realizan, sino, involucrarlas de forma directa en todas las etapas, con el fin de integrarse de manera adecuada a dicho territorio. Por su parte el decreto 2157 de 2017, por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, que toma como considerando que

1

el Capítulo III de la Ley 1523 de 2012 desarrolla los instrumentos de planificación y bajo ese marco en el artículo 42, establece la obligación para “Todas las entidades públicas y privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten **obras civiles mayores** o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, **deberán realizar un análisis específico de riesgo** que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñarán e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento”.

La construcción del Aeropuerto del Café es una iniciativa de desarrollo del departamento de Caldas, concebida como el medio para obtener ventajas competitivas que redunden en grandes beneficios económicos y sociales para las comunidades que habitan en su zona de influencia, además de cubrir las limitaciones de operatividad del aeropuerto actual de la ciudad de Manizales. El proyecto se desarrolla en el municipio de Palestina, que cuenta con condiciones aeronáuticas apropiadas para el desarrollo de operaciones ya al carecer de obstáculos no solo en las zonas trapezoidales de planeo sino en distancias de hasta 5 kilómetros (*Aeropuerto del café, 2019*).

El municipio de Palestina es un municipio que, por su localización geográfica sobre cuchillas alargadas como resultado de grandes explanaciones y movimientos de tierra, ha limitado por sí mismo su crecimiento y su desarrollo urbanístico. Las altas pendientes de las laderas de estas cuchillas han circunscrito la conformación urbana de este municipio y sus posibilidades de expansión a las zonas ya urbanizadas.

Es por esto que, con la implantación de un megaproyecto de infraestructura de esta envergadura en un municipio con estas características, es importante considerar la gestión del riesgo de desastre como un pilar fundamental en cada uno de sus procesos, que guarde armonía con el territorio y sus instrumentos de planificación, dicha gestión integral deberá ser involucrarse en todas sus fases que permita garantizar la estabilidad del proyecto y validar el cumplimiento con el marco normativo vigente frente a la incorporación de la gestión del riesgo desde su licenciamiento ambiental hasta los planes, programas y proyectos en esta materia, a la luz de la Ley 1523 de 2012 y el Decreto 2157 de 2017.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El proyecto Aeropuerto del Café, es la alternativa de solución para el problema del transporte aéreo en Caldas que ha venido gestándose por más de 25 años; dicho proyecto ya se construye en el Municipio de Palestina, Departamento de Caldas en el occidente colombiano entre Bogotá, Medellín y Cali. En la zona del proyecto existe una extensa colina triangular que sobresale como una isla en medio de la quebrada geografía de la región, que ofrece inmejorables condiciones para su emplazamiento (*Aeropuerto del café, 2019*).

Las condiciones aeronáuticas de Palestina son óptimas, ya que las operaciones de aproximación por el norte y por el sur, siguiendo la orientación de la pista, carecen de obstáculos no sólo en las zonas trapezoidales de planeo, sino hasta distancias superiores a los 15 kilómetros. Estas condiciones excepcionales en una región de topografía abrupta, permiten que el Aeropuerto cumpla con los requisitos exigidos internacionalmente por la Organización de Aviación Civil

Internacional -OACI-, y nacionalmente por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – Aerocivil (*Aeropuerto del café, 2019*).



Ilustración 1. Panorámica Proyecto 2012. Fuente: Aeropuerto del Café.

Para desarrollar el proyecto, fue necesario contar con el aval técnico de Aerocivil y posteriormente tramitar la licencia ambiental ante la autoridad ambiental, el Aeropuerto del Café, anteriormente denominado Aeropuerto Regional de Palestina obtuvo su licencia ambiental mediante la resolución No. 0318 del 16 de mayo de 2003 emanada de Corpocaldas. La Licencia Ambiental del proyecto incluía la construcción de una pista de 1.620 metros lineales de pista, posteriormente y de acuerdo a la disponibilidad de recursos respecto a la inicial, se contempló la posibilidad de construir una pista de 2.100 metros, por lo que elevó sus respectivas modificaciones,

obteniéndose la aprobación de la primera modificación de la licencia ambiental del proyecto a través de la Resolución No 0120 del 6 de mayo de 2005 (*Aeropuerto del café, 2019*).

Las características del proyecto han variado a través de sucesivas modificaciones fundamentadas en sus necesidades y en este caso particular, en su evolución técnica asociada a los planteamientos de soluciones integrales para algunas de sus estructuras.

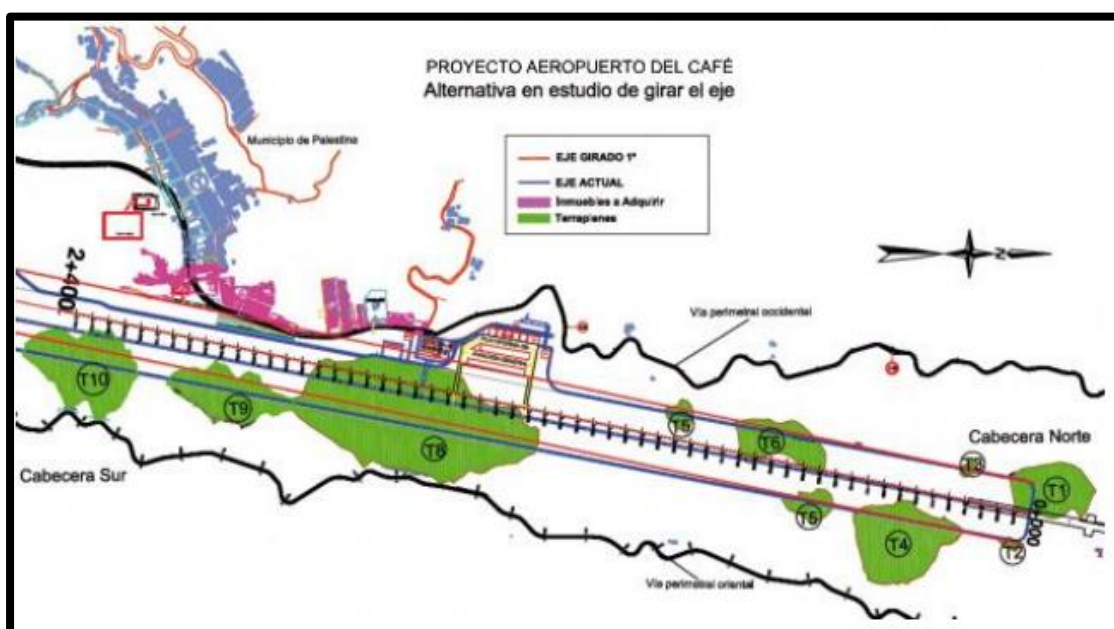


Ilustración 2. Proyecto Aero-café, mostrando la cabecera de Palestina, los Terraplenes y la pista hasta 2400 m girada. Fuente: Aeropuerto del Café.

Con base en la normativa aplicable a este tipo de proyectos, la licencia obtenida por la Corporación Aeropuerto de Palestina fue cedida a Infimanizales e Inficaldas, Entidades de los órdenes municipal y departamental respectivamente, quienes en adelante han sido los gestores del proyecto y los Entes ambientalmente responsables de él, ante la autoridad ambiental (*Aeropuerto del Café, 2019*).

Para abordar la evaluación del componente de gestión del riesgo del proyecto, es necesario evaluar cómo se incorpora en el marco normativo de licenciamiento ambiental, el cual parte desde la expedición de la Ley 99 de 1993, que a través de los años se han expedido diferentes disposiciones mediante las cuales se han reglamentado las licencias ambientales, el más reciente y actualmente vigente es el decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, que en un solo cuerpo normativo compila todos los decretos reglamentarios vigentes que desarrollan las leyes en materia ambiental, donde el análisis del riesgo está asociado a la presentación de un plan de contingencias para la construcción y operación, en función del proceso de manejo del desastre, desconociendo los demás procesos de la gestión del riesgo en los proyectos sujetos a licenciamiento ambiental, procesos plenamente desarrollados en la Ley 1523 de 2012 y reglamentado en el decreto 2157 de 2017, sin embargo, existe un vacío en cuanto a la reglamentación para la elaboración de los planes de gestión de riesgos de desastres del sector de infraestructura especialmente los sujetos a licenciamiento ambiental.

No ajeno a lo anterior, se hace necesario como proyecto, reconocer los condicionamientos del territorio donde se adelanta la construcción, que, en su fase de afianzamiento técnico, realizó una evaluación detallada de las áreas de condición de amenaza y riesgo pero en su más reciente documento técnico de soporte para el trámite de modificación de licencia ambiental, no se integra al componente de gestión del riesgo, por esto, se hace necesario lograr que se reconozca la gestión del riesgo de desastres como un eje transversal del desarrollo sostenible y su armonización con los instrumentos de planificación del territorio. Que involucre tanto al sector público como al privado.

Según el Plan de Desarrollo Municipal de Palestina - Caldas 2016-2019 (pp75) en su política para la gestión del riesgo, cita que, los desastres son situaciones de freno y retraso del desarrollo

municipal, ya que incorporan daños y pérdidas sociales, económicas y ambientales más la necesidad de ayuda inmediata a la población y el gasto de la recuperación. Por lo anterior, la necesidad de reducir la frecuencia e intensidad de las situaciones de desastre conduce de manera directa a la necesidad de reducir el potencial de daños y pérdidas que en el futuro se puedan presentar en el municipio de Palestina. Estos daños y/o pérdidas que en el futuro pueden presentarse constituyen el riesgo del municipio, el cual tiene una dependencia directa con la forma de ocupación e intervención del territorio, sus condiciones sociales y actividades económicas, entre otros aspectos. Entonces, las características y el nivel de riesgo, así como su ritmo de crecimiento o disminución es un indicador de la sostenibilidad del proceso y del desarrollo municipal. En el Municipio de Palestina, se han realizado Obras bioingenieriles y de estabilidad de taludes para la prevención del riesgo; sin embargo, se hace necesario desarrollar un sistema de contención en sector cercanos al proyecto.

El Plan Municipal para la gestión del riesgo de Desastres se encuentra formulado desde el 2017, mas no adoptado, según lo reportado por el DNP recientemente, presenta una tabla de categorización de las zonas de alto riesgo en el Municipio, la cual refleja el riesgo por deslizamiento según el POT, sobre diferentes puntos del casco urbano, dichos sectores presentan un alto riesgo por dicha amenaza. No se refleja, los eventos de erosión asociados con la construcción del Aeropuerto del Café.

Como parte del estudio complementario al EIA del Proyecto Aeropuerto del Café, se encontró un apartado de Plan de Gestión del Riesgo, el cual tiene como objetivo, Identificar y analizar los peligros y riesgos potenciales que puedan afectar las condiciones socio-ambientales del Aeropuerto del Café y sus zonas de depósito e infraestructura asociada, estableciendo las bases

para la preparación del Plan de Emergencia y Contingencias. Dicho capítulo, parte del proceso del conocimiento del riesgo de AEROCAFÉ con una serie de estudios y diseños técnicos del proyecto Aeropuerto del Café y sus zonas de depósito, los cuales fueron elaborados por el Consorcio Aeropuerto del café, cuyo objeto fue “Realización de los estudios y diseños, a nivel Fase III, de las obras de recuperación de los terraplenes números cuatro y nueve, de la validación y eventuales ajustes de los diseños de los terraplenes números ocho y diez y de la revisión del estado actual de los terraplenes números uno, dos, tres, cinco, seis y siete, incluyendo las correspondientes áreas de influencia de todos los terraplenes (laderas cauces, líneas de drenaje y otros), del Aeropuerto del Café.

Aunque los estudios son citados, cuentan con un nivel de detalle alto, no obstante, involucran solo los límites del proyecto, situación que limita la definición de estos componentes sobre las laderas del área de influencia directa e indirecta.

JUSTIFICACIÓN

La presente monografía pretende identificar la importancia del reconocimiento de la gestión del riesgo de desastres como elemento fundamental para el desarrollo sostenible del proyecto aeropuerto del café, el territorio donde se desarrolla y su impacto a las áreas de influencia que impacta, ósea el eje cafetero.

Se considera que la importancia de abordar la gestión del riesgo desde dicho enfoque, se da a que el análisis central es un megaproyecto generador de desarrollo para un municipio y para una región lo cual impacta no solo desde lo ambiental, social y económico, sino también como su

articulación o desarticulación con los instrumentos de planificación de un territorio ya que se convierten en instrumentos aislados lo que conlleva a reducir las capacidades para afrontar un desastre socio-natural. Por tal razón se debe incorporar a todos los actores en la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial integrando los megaproyectos a dichos modelos, primordialmente aquellos instrumentos que regulan el uso y aprovechamiento del suelo (PBOT del municipio de Palestina y el POMCA del río Chinchiná), con la monografía se espera generar un aporte investigativo en esta materia.

Sus documentos hacen que la necesidad de incorporar la gestión del riesgo sea vital, tenemos el POMCA y el PBOT que no integran el proyecto de forma adecuada en el contexto de los impactos generados con el proyecto, el POMCA lo hace de una forma muy general, el PBOT los relega a un instrumento de control como lo es la licencia ambiental de un megaproyecto y el de PMGRD está muy limitado frente a los escenarios por los diferentes tipos de amenaza, no considerando el impacto y el rol que juegan los actores como las comunidades asentadas en el área de influencia del proyecto, excluye el espacio del mismo, para su gestión del riesgo.

Realizar la evaluación del componente de Gestión del Riesgo de Desastres en este megaproyecto ilustrara el nivel de cumplimiento del proyecto frente al marco normativo del licenciamiento ambiental y de proyectos de infraestructura y, la Ley 1523 del 2012 y el decreto 2157 de 2017 e identifica los vacíos normativos de la gestión del riesgo aplicada a este tipo de proyectos generando con esto, una ruta para su fortalecimiento.

Dicho trabajo aporta a la sub línea de política pública de desarrollo de la Universidad Católica de Manizales.

OBJETIVOS

Objetivo General

Evaluar la incorporación de la gestión del riesgo en la construcción del aeropuerto del Café en Palestina, Caldas.

Objetivos Específicos

- Evaluar el marco normativo asociado a la integración de la gestión del riesgo de desastres y los proyectos de infraestructura aeroportuaria sujetos a licenciamiento ambiental.
- Evaluar el componente de gestión del riesgo de desastres del proyecto aeropuerto del café.
- Determinar vacíos y limitantes del componente de gestión del riesgo en la licencia ambiental del Proyecto a la luz del marco normativo vigente.
- Plantear recomendaciones frente al reconocimiento de la gestión del riesgo de desastres como eje de desarrollo del proyecto aeropuerto del café y del municipio de Palestina (Caldas).

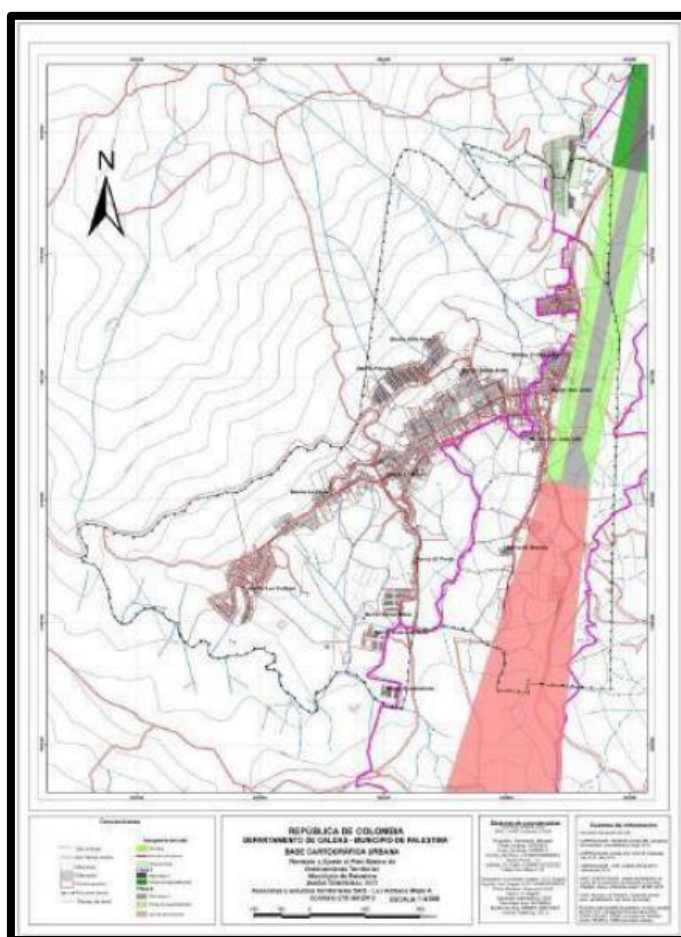
CONTEXTUALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

La unidad de análisis seleccionada corresponde al área de influencia del Aeropuerto del Café en el municipio de Palestina, en el departamento de Caldas, municipio que se encuentra en la parte media baja de la cuenca del río Chinchiná, la cual pertenece a la zona Hidrográfica Magdalena – Cauca en la región Centro-Sur del departamento de Caldas y se encuentra localizada bajo la jurisdicción de los municipios de Manizales, Villamaría, Neira, Palestina y Chinchiná ocupando un área de 1052.25 Km². (POMCA, 2014).

El municipio de Palestina se localiza en la parte centro-sur del departamento de Caldas, sobre la cordillera central. Posee un área total de 108.7 km², de los cuales 0.3 km² corresponden al área urbana y 108.4 km² al área rural. Según cifras del DANE, para el año de 2017 el municipio cuenta con una población total de 17.674. de los cuales en el área urbana cuenta con una población de 6.848 y en el área rural 10.826 habitantes. (PBOT Palestina, 1.999).

Desde el punto de vista de la conformación, posee en total 91 manzanas construidas sobre la parte central de la cuchilla y orientadas sobre dos ejes principales, un eje nororiente-suroccidente en donde se encuentra la infraestructura principal de servicios del municipio, y un segundo eje orientado norte-sur sobre la cuchilla en la cual se proyecta la construcción del aeropuerto de Palestina. Estas manzanas ocupan un área de 21 Ha (11.8% del área total del perímetro urbano). La mayor parte del área del perímetro urbano (143 Ha, 80.3%) está representada por predios rurales anexados al perímetro urbano y ubicados sobre las laderas de las dos cuchillas principales (PBOT Palestina, 1.999).

En el Plan de Desarrollo del Municipio, el Aeropuerto juega un rol muy importante, dado que se proyecta como un eje de desarrollo para el mismo, desde la proyección turística hasta la propuesta vial de movilidad, al enfrentar un desafío de puesta en funcionamiento un intercambio vial como el diseño de la red departamental vial y la conectividad con el futuro Aeropuerto (PDM Palestina, 2017). El aeropuerto genera grandes expectativas frente al desarrollo del turismo en Palestina, puesto que se pretende de manera transversal, el incremento en la generación de empleo, inversión en el municipio, promoción del turismo y oportunidades de negocio, entre otros factores destacables.



El Aeropuerto del Café, anteriormente denominado Aeropuerto Regional de Palestina obtuvo su licencia ambiental mediante la resolución No. 0318 del 16 de mayo de 2003 emanada de Corpocaldas. La Licencia Ambiental del proyecto incluía la construcción de una pista de 1.620 m. lineales, con franjas de 52.5 m y un Ancho de 45 m, considerado como un aeropuerto regional, no obstante, y de acuerdo a análisis técnico – económicos se llevó a plantear una prolongación de la pista en 480 m. lineales en sentido sur y con ella, la modificación de algunas obras previstas en el proyecto inicial, las cuales fueron ampliamente sustentadas técnica y socialmente, obteniéndose la aprobación de la primera modificación de la licencia ambiental del proyecto a través de la Resolución No 0120 del 6 de Mayo de 2005. A inicios del 2017, presentan solicitud de modificación de la licencia ambiental para implementar las fases propuestas en los estudios recientes (*Centro de Observación para la Infraestructura de Caldas, 2018*).

En la siguiente tabla, se realiza un resumen histórico de la evolución del proyecto:

Tabla 1. Resumen histórico con evolución del proyecto- Fuente: Centro de Observación para la Infraestructura de Caldas, 2018.

1986	La Gobernación de Caldas se integra al proyecto, vinculándose posteriormente el Municipio de Manizales.
2002	INFI-CALDAS e INFI-MANIZALES encargaron al Comité Departamental de Cafeteros de Caldas para adelantar la "Asistencia preparatorio de la revisión de diseños y presupuestos para la primera etapa del Aeropuerto de Palestina".
2005	Se inicia la construcción de los primeros terraplenes.
2008	Se disuelve la Corporación Aeropuerto de Palestina y se crea la Asociación Aeropuerto del Café.

2011	Contrata estudios y diseños civiles, aeronáuticos y económicos por un valor cercano a los 4.800 millones de pesos; con esta inversión se obtiene un proyecto resuelto desde el punto de vista técnico.
2015	La Alcaldía de Manizales y la Gobernación de Caldas presentaron ante La Presidencia de la República las alternativas de financiación para la ejecución de la Etapa I del Proyecto, estas propuestas están siendo evaluadas.
2017	Presenta modificación de la licencia ambiental ante la autoridad ambiental competente, para implementar las acciones propuestas según los estudios y diseños.

Actualmente, el Aeropuerto del Café ha logrado el pleno afianzamiento de sus obras civiles para la construcción de la Etapas I y II del proyecto, correspondientes a longitudes de Pista de 1.460 metros y 2.600 metros respectivamente. Adicionalmente, el Aeropuerto del Café cuenta con los estudios de procedimientos de vuelo y de tránsito aéreo, así como los estudios de modelación de ruido para las Etapas I y II de desarrollo del Proyecto, los cuales han sido debidamente aprobados por la Autoridad Aeronáutica Colombiana. Desde el año 2003, se ha realizado una inversión total del \$ 194.131'000.000 (COP), las fuentes de los recursos son: Nación: \$ 132.912'000.000 Inficaldas: \$ 30.138'364.756 Infimanizales: \$ 31.081'533.112 (*Centro de Observación para la Infraestructura de Caldas,2018*).

Con la ayuda de los gremios del departamento de Caldas, la Asociación Aeropuerto del Café está gestionando recursos, para labores de mantenimiento de la infraestructura actual y la intervención de problemas ambientales que se están generando por el sistema de control de aguas del Aeropuerto (*Centro de Observación para la Infraestructura de Caldas,2018*).

MARCOS CONCEPTUALES

1. Marco Referencial

De acuerdo con los pronunciamientos de Naciones Unidas (2005, 2015) y el Banco Mundial – Colombia (2012, p. 75), se entiende la gestión integral del riesgo, según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (PNUD & IDEAM, 2014, p. 4), como un proceso orientado hacia la protección de las personas así como los activos culturales y ambientales, al tiempo que se respetan todos los derechos humanos, incluido el derecho al desarrollo y se promueve su aplicación. Adicionalmente, es pertinente resaltar que dicha gestión se asimila a una estrategia fundamental para la sostenibilidad del desarrollo desde sus relacionamientos con la forma de uso, la ocupación y transformación del territorio.

Tomando como referente conceptual, la Terminología sobre Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes de la Unidad Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres 2017 página 12, se reconoce el riesgo como un proceso construido en el tiempo por la sociedad y en consecuencia se define la Gestión del Riesgo de Desastres -GRD- como un proceso social. Se reconoce además que los desastres no son naturales, y que por el contrario existen factores políticos, sociales y culturales que inciden en el grado de vulnerabilidad de los individuos al momento de enfrentar y recuperarse de la ocurrencia de un evento físico. Debido a estos factores los efectos de un evento físico son diferenciados en una misma comunidad, es decir, los efectos pueden tener niveles de impacto diferente, incluso en una misma comunidad. En consecuencia, no siendo los desastres una mera causa de la naturaleza, se reconoce que el riesgo y por tanto los

desastres son una construcción social que está determinada por la relación entre los ecosistemas naturales y la cultura de la sociedad, que a su vez está claramente definida por el modelo de desarrollo adoptado.

Dicho enfoque conceptual se encuentra claramente definido en la Ley 1523 de 2012, su Artículo 1º, menciona que la “gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible”; en consecuencia, la gestión del riesgo trasciende las acciones de tratamiento e intervención de los desastres hacia un marco de actuación que incide en los procesos de desarrollo de la sociedad.

2. Marco Normativo

Los regimientos de los Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres están adaptados bajo las funciones administrativas del Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y cada acción está enmarcada bajo las directrices y lineamientos señalados en la legislación colombiana por decretos, leyes, en la tabla 1. Se realiza una recopilación de la normativa identificada que sirvió de apoyo para el documento propuesto.

Tabla 2. Marco Normativo aplicable al Estudio. Fuente: Propia.

Marco	Fecha	Autoridad	Objetivo
<i>Decreto 2811</i>	<i>18 de diciembre 1974</i>	<i>Presidencia de la Republica</i>	<i>Dictar el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.</i>
<i>Ley 9</i>	<i>24 de enero 1979</i>	<i>Congreso De La República</i>	<i>Protección del Medio Ambiente</i>
<i>Ley 99</i>	<i>22 de diciembre 1993</i>	<i>Congreso De La República</i>	<i>Crear el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.</i> <i>La Ley 99 de 1993, establece que “La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento” (Art. 1). Asimismo, precisó las funciones del Ministerio (Art. 5), del IDEAM (Art. 17, de las CAR (Art. 31), entre otros.</i>
<i>Ley 388</i>	<i>18 de julio 1997</i>	<i>Congreso De La República</i>	<i>Armonizar y actualizar las disposiciones contenidas en la Ley 9ª de 1989 con las nuevas normas establecidas en la Constitución Política, la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, la Ley Orgánica de Areas Metropolitanas y la Ley por la que se crea el Sistema Nacional Ambiental.</i>
<i>Decreto 1180</i>	<i>Mayo 10 de 2003</i>	<i>Presidencia de la Republica</i>	<i>Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales. (Deroga el Decreto 1728 del 6 de agosto de 2002)</i>
<i>Decreto 2820</i>	<i>Agosto 5 de 2010</i>	<i>Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial</i>	<i>Por el cual se reglamenta el Titulo VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.</i>

<i>Decreto 3573</i>	<i>27 de septiembre de 2011</i>	<i>Presidencia de la Republica</i>	<i>Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA y se dictan otras disposiciones.</i>
<i>Decreto 4147</i>	<i>03 de noviembre de 2011</i>	<i>Presidencia de la Republica</i>	<i>Crear la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, se establece su objeto y estructura.</i>
<i>Ley 1523</i>	<i>24 de abril de 2012</i>	<i>Congreso De La República</i>	<i>Derogar la SNPAD. Adoptar la política nacional de gestión del riesgo de desastres y darle paso al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.</i>
<i>Decreto 1974</i>	<i>11 de septiembre de 2013</i>	<i>Presidencia de la Republica</i>	<i>Establecer el procedimiento para la expedición y actualización del Plan y actualización del Plan Nacional de Gestión del Riesgo.</i>
<i>Decreto 2672</i>	<i>20 de noviembre del 2013</i>	<i>Presidencia de la Republica</i>	<i>Modificar parcialmente la estructura de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.</i>
<i>Decreto 1807</i>	<i>19 de septiembre del 2014</i>	<i>Presidencia de la Republica</i>	<i>Reglamentar el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones.</i>
<i>Decreto 2041</i>	<i>Octubre 15, 2014</i>	<i>Presidencia de la Republica</i>	<i>Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales</i>
<i>Decreto 1076</i>	<i>Mayo 26, 2015</i>	<i>Presidencia de la Republica</i>	<i>Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.</i>
<i>Decreto 2157</i>	<i>20 de diciembre 2017</i>	<i>Presidencia de la Republica</i>	<i>Adoptar directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.</i>

<i>PNGRD</i>	<i>2015 -2025</i>	<i>Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres</i>	<i>Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el territorio nacional. Reducir la construcción de nuevas condiciones de riesgo en el desarrollo territorial, sectorial y ambiental sostenible. Reducir las condiciones existentes de riesgo de desastres.</i>
<i>PDGRD Caldas</i>	<i>Enero 2017</i>	<i>Gobernación de Caldas</i>	<i>Establecer los lineamientos para la adecuada atención de emergencias en el Departamento de Caldas, fortaleciendo la organización local, regional y nacional para la adecuada respuesta en caso de presentarse un evento adverso en el departamento.</i>

3. Marco Conceptual

Dado que la mira central de este análisis estará puesta en la incorporación de la gestión del riesgo en el Proyecto de construcción del Aeropuerto del Café en Palestina, será necesario determinar algunos parámetros que sirvan de ejes conceptuales, como los impedimentos que se encuentran en el componente ambiental del proyecto y así establecer una herramienta que mida el riesgo, siendo su objetivo principal el minimizar este. Es ahí, donde el componente de gestión del riesgo de desastres se debe dirigir mediante un modelo adecuado que este adaptado por estrategias eficientes de prevención, atención y recuperación de desastres.

Como marco conceptual para la monografía, Enfoque, concepto y definiciones, CAPRADE se toma el concepto de construcción social del riesgo, como el proceso a través del cual la sociedad transforma y configura el riesgo por medio de un proceso diferenciado de generación de vulnerabilidades, resistencias y resiliencias a amenazas distintas. La interacción particular entre sociedad y su medio sirve a veces también para transformar recursos naturales y fenómenos físicos

determinados en amenazas, las cuales al interactuar con una sociedad vulnerable construye riesgo y eventual desastre (Lavell, A. 2006).

Con la anterior definición, se referencia el concepto de la gestión del riesgo de desastres a un a un proceso social y político a través del cual la sociedad busca controlar los procesos de creación o construcción de riesgo o disminuir el riesgo existente con la intención de fortalecer los procesos de desarrollo sostenible y la seguridad integral de la población. Es una dimensión de la gestión del desarrollo y de su institucionalidad (Lavell, A. 2006).

Según Informe del Banco Mundial en su documento Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia, en su Capítulo 4. Manejo del riesgo de desastres en la gestión sectorial, estima que para el sector transporte, es uno de los de mayores pérdidas directas al patrimonio de la nación y cita en su pg. 228 que...Megaproyectos de infraestructura y servicios, como puertos, aeropuertos y represas, han sido diseñados con estándares de control de riesgo más exigentes y cuentan con planes de contingencia, En general, la gran infraestructura portuaria y de presas en el país ha resistido sin problemas los fenómenos físicos peligrosos de las últimas décadas, debido a la calidad de los diseños, que en los últimos años han sido revisados como parte de los procesos de licenciamiento tanto de construcción como ambiental, incluyendo la evaluación del diseño y de las actividades de mantenimiento, cuando son necesarias.

Las debilidades existentes en los procesos de gestión del suelo, el pobre conocimiento de los fenómenos, la desarticulación en los Planes de Manejo de Cuencas (POMCA) y Planes de Ordenamiento Territorial (POT), las especificaciones técnicas en el diseño y construcción de infraestructura, y los mecanismos de control urbano, hacen que los nuevos asentamientos humanos

se consoliden en zonas no adecuadas y seguras desde el punto de vista del riesgo. De otro lado, las bajas inversiones para aplicar medidas correctivas, como construcción de obras de mitigación, mejoramiento integral de barrios y procesos de reasentamiento de zonas de alto riesgo no mitigable, son entre otros factores los causantes de la acumulación y crecimiento de la exposición y vulnerabilidad, por ende, del riesgo de inundaciones y deslizamientos en Colombia.

La inadecuada articulación entre entidades y la poca armonización de los instrumentos de planificación y de gestión pública inciden en el aumento de la vulnerabilidad institucional y política, y por consiguiente en el riesgo de la población colombiana. La ambigüedad en las competencias regionales para la planeación y el ordenamiento territorial, la desarticulación de los POT con los PD departamentales y municipales y la falta de incorporación de la gestión del riesgo en la gestión pública, denotan la inapropiada estructura existente para una real reducción del riesgo de desastres en el país (Banco Mundial, 2012).

La ideología y la estructura política y económica, que sirven de base para el modelo de desarrollo, generan debilidades o fortalezas institucionales y determinan el comportamiento de las dinámicas de crecimiento, las cuales pueden traer consigo procesos de degradación ambiental, el acelerado crecimiento de la población y la urbanización, entre otros factores denominados macro fuerzas que afectan el comportamiento del riesgo. Si se parte de que el concepto de riesgo es producto de la amenaza (probabilidad de ocurrencia de un fenómeno), la exposición (localización en zonas donde la amenaza o peligro puede generar efectos) y la vulnerabilidad (debilidad o susceptibilidad de verse afectado por las amenazas), es posible comprender el comportamiento del riesgo a partir de la variación de estos tres factores. La amenaza es invariable para fenómenos como los sismos y las erupciones volcánicas, ya que el hombre no puede intervenir en su dinámica.

Pero para fenómenos como las inundaciones, los deslizamientos y las sequías es posible concluir que procesos como la deforestación, la pérdida de suelos y las malas prácticas en el ordenamiento territorial, denominadas por algunos autores como presiones dinámicas, tienen influencia tanto para aumentar la susceptibilidad o probabilidad de ocurrencia de los fenómenos (aumento de las amenazas), como para la exposición a los mismos (una casa localizada en un lugar seguro puede verse con el tiempo afectada por deslizamientos o inundaciones, sólo por procesos de deforestación o malos manejos del agua en sus alrededores). La falta de capacidades institucionales también contribuye al aumento de los tres factores del riesgo, ya que los controles inadecuados y la ausencia de estrategias de sensibilización a la comunidad permiten no sólo el crecimiento de la amenaza y la exposición, como ya se mencionó, sino también el aumento de la vulnerabilidad, la cual se relaciona con aspectos físicos (mala calidad en la construcción, por ejemplo) y aspectos sociales, políticos y económicos (baja capacidad para acceder a ingresos, enfermedades crónicas en la población, etc.). En el modelo de Presión y Liberación (PAR, por sus siglas en inglés), propuesto por Blaikie, et ál.22, en 1996, se expone que las condiciones inseguras son el resultado de presiones dinámicas, y éstas son las formas concretas como se expresan en el territorio, unas causas de fondo, que son en últimas las generadoras del riesgo en la sociedad, las cuales tienen un carácter estructural vinculado con las formas o modelos de desarrollo en un nivel macro (Figura 1) (Banco Mundial, 2012).

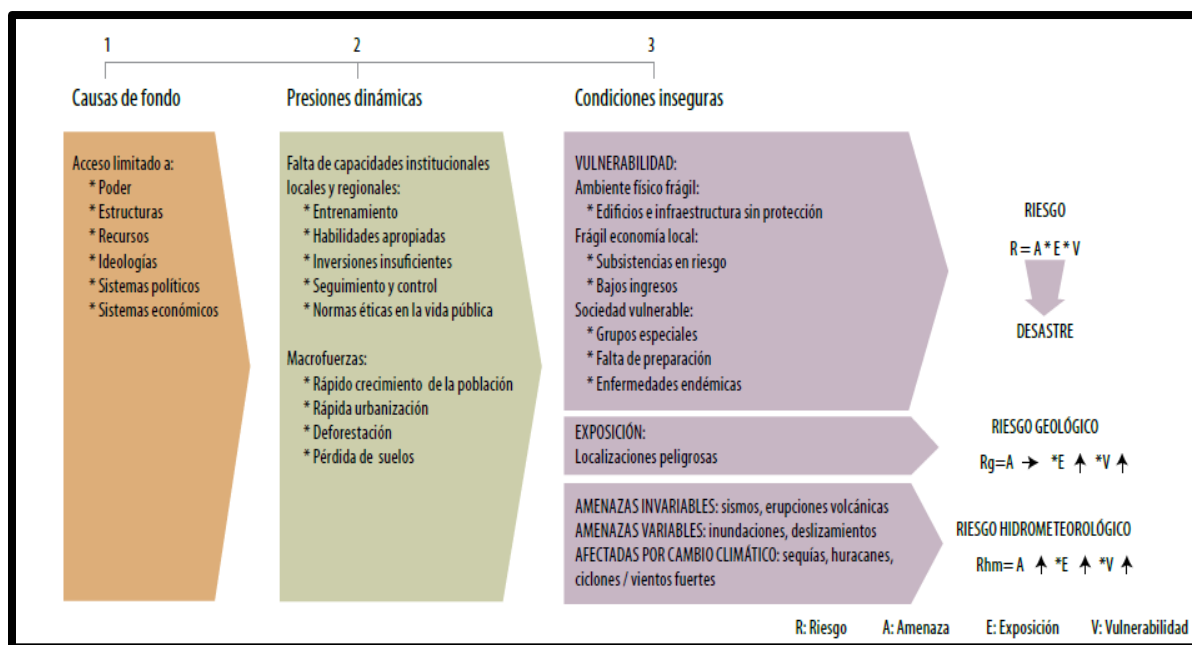


Ilustración 4. Procesos sociales de creación del riesgo adaptado del modelo PAR. *Fuente:*
Adaptado del modelo de Presión y Liberación de los desastres, Blaikie, et ál., 1996.

METODOLOGIA

1. Tipo de Investigación

El nivel de investigación de la monografía es de tipo evaluativo aplicado al Megaproyecto Aeropuerto del Café.

2. Pasos o momentos

La propuesta metodológica considera los siguientes componentes: En primer lugar la evaluación que se va a realizar, tomara como base la consulta de los marcos normativos de licenciamiento ambiental y la incorporación de la gestión de riesgo de desastres, segundo lugar las técnicas para la recopilación de información documental existente, es decir, todo aquello relacionado con documentos técnicos de soporte (Estudio de Impacto Ambiental EIA), planes existentes de contingencia y emergencia, estudios técnicos y licencias ambientales, etc., en tercer lugar la realización de matrices y cuadros para llegar a mejores resultados, pues con estos se hace un análisis directo que arrojará pautas, métodos y parámetros que contribuyan a determinar vacíos y limitantes del componente de gestión del riesgo en el licenciamiento ambiental del proyecto a la luz del marco normativo vigente, y por último, plantear una serie de recomendaciones frente al reconocimiento de la gestión del riesgo a los entes involucrados.

En el siguiente esquema se expone de manera general el paso a paso de la monografía.

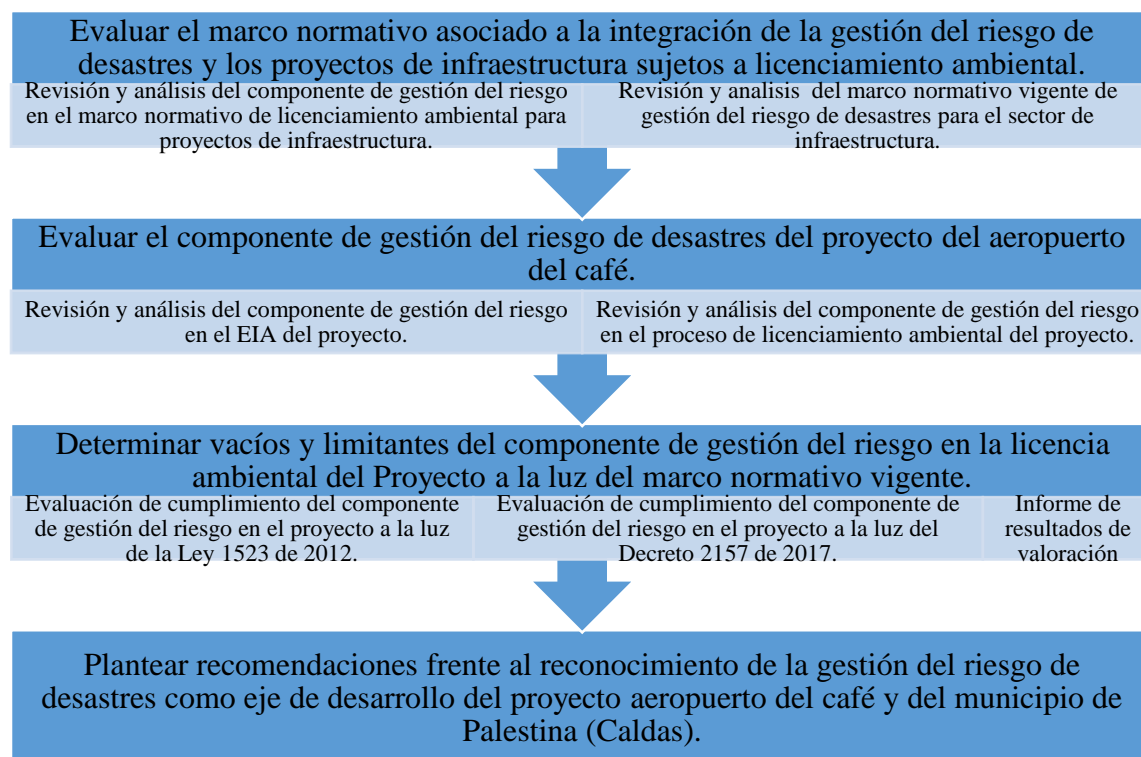


Ilustración 5. Esquema de Paso a Paso. Fuente: Propia.

3. Técnicas e instrumentos

En la siguiente tabla, se describen las actividades, técnicas y herramientas empleadas para el logro de los objetivos propuestos.

Tabla 3. Actividades, técnicas y herramientas. Fuente: Propia.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES	TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS
Evaluar la incorporación de la gestión del riesgo en la	Evaluar el marco normativo asociado a la integración de la gestión del riesgo de desastres y los	Revisión y análisis del componente de gestión del riesgo en el marco normativo de licenciamiento ambiental para proyectos de infraestructura.	Revisión bibliográfica del marco normativo de licenciamiento ambiental para el sector de infraestructura.

construcción del aeropuerto del Café en Palestina, Caldas.	proyectos de infraestructura sujetos a licenciamiento ambiental.	de a	Evaluar el marco normativo vigente de gestión del riesgo de desastres para el sector de infraestructura.	Revisión bibliográfica del marco normativo de gestión del riesgo para el sector de infraestructura.
	Evaluar el componente de gestión del riesgo de desastres del proyecto del aeropuerto del café.	de	Revisión y análisis del componente de gestión del riesgo en el EIA del proyecto.	Revisión documental de los estudios base del proyecto (EIA).
		del	Revisión y análisis del componente de gestión del riesgo en el proceso de licenciamiento ambiental del proyecto.	Trazabilidad del proceso de licenciamiento. Revisión de actos administrativos emitidos por la autoridad ambiental.
	Determinar vacíos y limitantes del componente de gestión del riesgo en la licencia ambiental del Proyecto a la luz del marco normativo vigente.	de	Evaluación de cumplimiento del componente de gestión del riesgo en el proyecto a la luz de la Ley 1523 de 2012.	Matriz comparativa del marco normativo existente y el cumplimiento del proyecto.
		de	Evaluación de cumplimiento del componente de gestión del riesgo en el proyecto a la luz del Decreto 2157 de 2017.	Matriz comparativa del marco normativo existente y el cumplimiento del proyecto.
			Informe de resultados de valoración	PROCESO DE VALORACIÓN
	Plantear recomendaciones frente al reconocimiento de la gestión del riesgo de desastres como eje de desarrollo del proyecto aeropuerto del café y del municipio de Palestina (Caldas).	al	Descripción de acciones de incorporación de la gestión del riesgo de desastres del proyecto y su articulación con el territorio de Palestina.	Cuadro de recomendaciones y propuesta de articulación con los instrumentos de planificación del municipio de Palestina.
		de	Elaboración de informe de recomendaciones.	PROCESO DE ARGUMENTACIÓN

ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Revisión y análisis marco normativo del licenciamiento ambiental y la Gestión del Riesgo de Desastres

Para el desarrollo del primer objetivo, se realizó un compendio del marco normativo asociado a la integración de la gestión del riesgo de desastres y los proyectos de infraestructura sujetos a licenciamiento ambiental; para lo cual, se elaboró una matriz comparativa sobre ambos marcos normativos, el de la gestión del riesgo de desastres y como incorpora el componente en proyectos de infraestructura y el marco normativo de licenciamiento ambiental para proyectos de infraestructura aeroportuaria y como se incorpora la gestión del riesgo de desastres. A continuación, se presenta la matriz comparativa, de cada marco.

Tabla 4. Matriz de análisis de marco normativo de licenciamiento ambiental y GRD. Fuente:

Propia.

Marco Jurídico		Componente GRD en la Norma para el sector de infraestructura	Lic. Amb. para el sector de infraestructura aeroportuaria
<i>Ley 9 de 1979</i>	<i>Código Sanitario Nacional</i>	<i>TITULO VIII. DESASTRES. Art. 491 al 495 comité de emergencias, del Art. 496 al 500, De las medidas preventivas y el Análisis de vulnerabilidad; del Art. 501 al 504 de planes de contingencia, entrenamiento y alarmas; del Art. 505 al 514 de las medidas en caso de desastres.</i>	

Ley 99 de 1993	<p>Crear el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.</p>	<p>La Ley 99 de 1993, establece que “La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento” (Art. 1). Asimismo, precisó las funciones del Ministerio (Art. 5), del IDEAM (Art. 17, de las CAR (Art. 31), entre otros.</p>	<p>En su artículo 49 consagró la obligatoriedad de la Licencia Ambiental para la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que, de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los Recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje. Que a su vez, el artículo 53 de la Ley 99 determinó que el Gobierno Nacional por medio de reglamento establecerá los casos en que las Corporaciones Autónomas Regionales otorgarán Licencias Ambientales y aquellos en que se requiera EIA o EAA.</p>
Ley 388 de 1997	<p>Armonizar y actualizar las disposiciones contenidas en la Ley 9ª de 1989 con las nuevas normas establecidas en la Constitución Política, la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, la Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas y la Ley por la</p>	<p>CAPITULO I. DEFINICIONES. En su Art. 1. Establece que el Análisis de Riesgo: Es el estudio o evaluación de las circunstancias, eventualidades o contingencias que en desarrollo de un proyecto, obra o actividad pueden generar peligro de daño a la salud humana, al medio ambiente y a los recursos naturales. PARAGRAFO 1. Cuando el beneficiario de una Licencia Ambiental deba prestar una póliza de cumplimiento o una garantía bancaria, a favor de la autoridad ambiental competente, según ésta lo determine, teniendo en cuenta los riesgos inherentes del proyecto, obra, actividad y otras</p>	<p>CAPITULO I. DEFINICIONES. Proyecto, Obra o Actividad: Un proyecto, obra o actividad incluye la planeación, ejecución, emplazamiento, instalación, construcción, montaje, ensamble, mantenimiento, operación, funcionamiento, modificación, y desmantelamiento, abandono, terminación, del conjunto de todas las acciones, usos del espacio, actividades e infraestructura relacionadas y asociadas con su desarrollo. En el CAPITULO II. LA LICENCIA AMBIENTAL: NATURALEZA, MODALIDADES Y EFECTOS; CAPITULO III. COMPETENCIA</p>

<p>que se crea el Sistema Nacional Ambiental.</p>	<p>garantías ya constituidas, con el fin de asegurar el cumplimiento de los términos, requisitos, condiciones, exigencias u obligaciones de la Licencia Ambiental, tales garantías serán prestadas hasta por un monto máximo del 30% del valor anual del plan de manejo. CAPITULO V. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. En el Art. 25. CONTENIDO, establece el numeral 3. Descripción de los procesos y operaciones; identificación y estimación de los insumos, productos, subproductos, desechos, residuos, emisiones, vertimientos y riesgos tecnológicos, sus fuentes y sistemas de control dentro del proyecto, obra o actividad; el numeral 5, contempla que se identificarán, caracterizarán y estimarán los impactos y efectos ambientales, su relación de causalidad y se elaborará el análisis de riesgo.</p>	<p>PARA EL OTORGAMIENTO DE LICENCIAS AMBIENTALES, otorgando competencia a las Corporaciones Autónomas Regionales. En el numeral 7 del Art. 7, establece como competencia la Corporaciones el arrogamiento a la construcción, ampliación o mejoramiento de aeropuertos nacionales públicos o privados. CAPITULO V. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. En el Art. 23. PROCEDENCIA. El estudio de impacto ambiental se exigirá en todos los casos que requieran Licencia Ambiental de acuerdo con la Ley y los reglamentos. El estudio de impacto ambiental deberá corresponder en su contenido y profundidad a las características del proyecto, obra o actividad. CAPITULO VI. PROCEDIMIENTO. En su Art. establece el procedimiento para solicitar una licencia ambiental.</p>
<p>Decreto 1180 de 2003 Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales. (Deroga el Decreto 1728 del 6 de agosto de 2002)</p>	<p>Decreta en su Título I. Disposiciones. Artículo 1°. Definiciones. Para la correcta interpretación de las normas contenidas en el presente decreto, se adoptan las siguientes definiciones: Evaluación de riesgo: Es el resultado de la comparación y el análisis de las amenazas de un proyecto y la vulnerabilidad del medio ambiente, con el fin de determinar las posibles consecuencias sociales, económicas y ambientales que este puede</p>	<p>Decreta en su Título I. Disposiciones. Artículo 1°. Definiciones. Términos de referencia: Son los lineamientos generales que la autoridad ambiental señala para la elaboración y ejecución de los estudios ambientales. En su Art. 8°. Competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial otorgará de manera privativa la licencia ambiental a proyectos de construcción y operación de</p>

		<p>producir.</p> <p>Art. 16. Describe el contenido del EIA, en su Núm... 7, contempla que dentro del contenido del PMA deberá contener c) El plan de contingencia el cual contendrá las medidas de prevención y atención de las emergencias que se puedan ocasionar durante la vida del proyecto, obra o actividad.</p> <p>Art.24. Control y seguimiento. La autoridad ambiental que otorgue la licencia ambiental realizará el control y seguimiento del proyecto, obra o actividad (construcción, operación, desmantelamiento o abandono) con el objeto de: 1. Verificar la implementación del plan de manejo ambiental, seguimiento y monitoreo, y de contingencia, así como la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo implementadas.</p>	<p>aeropuertos internacionales (Num.7); en el Art. 9°. Competencia de las corporaciones autónomas regionales, otorgar o negar licencias de proyectos dentro de su jurisdicción, para la construcción y operación de aeropuertos nacionales (Num.5). En su Art. 14. Menciona la exigibilidad del DAA para este tipo de proyectos y en su Art. 16. Describe el contenido del EIA. Parágrafo 1°. El estudio de impacto ambiental se elaborará con base en los términos de referencia que expida el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para cada sector. La autoridad ambiental competente podrá adaptarlos a las particularidades del área de su jurisdicción.</p>
Decreto 2820 de 2010	Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.	<p>Artículo 17. Objeto del Diagnóstico Ambiental de Alternativas. El Diagnóstico Ambiental de Alternativas -DAA, tiene como objeto suministrar la información para evaluar y comparar las diferentes opciones que presente el peticionario, bajo las cuales sea posible desarrollar un proyecto, obra o actividad. Las diferentes opciones deberán tener en cuenta el entorno geográfico, las características bióticas, abióticas y socioeconómicas, el análisis comparativo de los efectos y riesgos inherentes a la obra o actividad; así</p>	<p>El decreto se compone en su Art. 1 Definiciones, en su Art. 2, Autoridades ambientales competentes; Art. 3, concepto y alcance de la licencia ambiental. En el Art. 7. cita los proyectos, obras y actividades sujetas a licencia ambiental y Ratifica en su art. 9. La competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales para el otorgamiento de licencias ambientales, en su numeral 6, la construcción y operación de aeropuertos del nivel nacional y nuevas pistas en los mismos. EN EL Art. 18. Elegibilidad del Diagnóstico Ambiental de Alternativas. En su</p>

		<p>como las posibles soluciones y medidas de control y mitigación para cada una de las alternativas. Lo anterior con el fin de aportar los elementos requeridos para seleccionar la alternativa o alternativas que permitan optimizar y racionalizar el uso de recursos y evitar o minimizar los riesgos o efectos negativos que puedan generarse.</p>	<p>numeral 11, incluye a la construcción de aeropuertos.</p>
<p>Decreto 3573 de 2011</p>	<p>Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA y se dictan otras disposiciones.</p>	<p>No incorpora ningún elemento de la gestión del riesgo al ser un decreto estrictamente de licenciamiento ambiental.</p>	<p>Considera necesario contar con un organismo técnico con autonomía administrativa y financiera que se encargue del estudio, aprobación y expedición de licencias, permisos y trámites ambientales que contribuirá a mejorar la eficiencia, eficacia y efectividad de la gestión ambiental y al desarrollo sostenible. En su capítulo I decreta su creación, objeto, funciones, recursos y dirección y en su Capítulo II define su estructura y funciones de las dependencias.</p>
<p>Decreto 4147 de 2011</p>	<p>Crear la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, se establece su objeto y estructura.</p>	<p>Artículo 13°._ Funciones de la Oficina Asesora de Planeación e Información: Son funciones de la Oficina Asesora de Planeación e Información, las siguientes: 16. Propender porque en los procesos tecnológicos de la entidad y del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres -SNPAD se tengan en cuenta las políticas, los estándares y tecnologías que definen la infraestructura colombiana de datos espaciales y los establecidos</p>	<p>No menciona relación con procesos de licenciamiento ambiental al ser un decreto de Creación de componente de gestión del riesgo</p>

		<p>por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.</p>	
<p>Ley 1523 de 2012</p>	<p>Derogar la SNPAD. Adoptar política nacional de gestión del riesgo de desastres y darle paso al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.</p>	<p>La gestión del riesgo de desastres se constituye en una política de desarrollo indispensable para mejorar la calidad de vida de las comunidades en riesgo asociada con la planificación del desarrollo seguro y con la gestión ambiental territorial sostenible. Conexión con la gestión ambiental y el desarrollo sostenible. Reconoce que la gestión del riesgo de desastres tiene relación con el tratamiento del medio ambiente, la protección de los ecosistemas existentes en el país y con la utilización del territorio rural y urbano. En su Art. 3. Principios Generales, en su Núm. 9. Principio de sostenibilidad ambiental. El riesgo de desastre se deriva de procesos de uso y ocupación insostenible del territorio, por tanto, la explotación racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente constituyen características irreductibles de sostenibilidad ambiental y contribuyen a la gestión del riesgo de desastres. En su Art 4. Definiciones. Involucra el componente ambiental en los principales conceptos de la Norma. En el Art 21. FUNCIONES. Son funciones del Comité Nacional para el conocimiento del riesgo, en el Núm. 8. Propender por la armonización y la articulación de las</p>	<p>ARTÍCULO 42. ANÁLISIS ESPECÍFICOS DE RIESGO Y PLANES DE CONTINGENCIA. Todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñarán e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.</p>

		<p><i>acciones de gestión ambiental, adaptación al cambio climático y gestión del riesgo. En el Art. 23. FUNCIONES. Son funciones del Comité Nacional para la reducción del riesgo, en el Num.2.Orientar y articular las políticas y acciones de gestión ambiental, ordenamiento territorial, planificación del desarrollo y adaptación al cambio climático que contribuyan a la reducción del riesgo de desastres.</i></p>	
<p><i>Decreto 2041 de 2014</i></p>	<p><i>Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales</i></p>	<p><i>En el Capítulo I se explica el Diagnostico Ambiental de Alternativas (DAA) contempla que se hace para seleccionar las alternativas que permitan optimizar y racionalizar el uso de recursos y evitar o minimizar riesgos, efectos e impactos negativos que puedan generarse con la realización del proyecto. Este documento debe involucrar la identificación y análisis de los riesgos y efectos sobre el medio ambiente; Sobre el Estudio de Impacto Ambiental, el Capítulo II, explica que es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental y debe contener la información del proyecto; la caracterización del área de influencia de proyecto; la demanda de recursos naturales por parte del proyecto; información relacionada con la evaluación de</i></p>	<p><i>Este decreto se expidió teniendo en cuenta la obligatoriedad de la licencia ambiental para la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad que pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje. En su Art. 8°. define como Competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) el otorgamiento o rechazo a proyectos de construcción y operación de aeropuertos internacionales (Núm. 7) y en su Art. 9° Numeral 6 define la competencia de licenciamiento ambiental para la construcción y operación de aeropuertos nacionales a las Corporaciones Autónomas Regionales.</i></p>

		<i>impactos ambientales y análisis de riesgos;</i>	
<i>Decreto 1076 de 2015</i>	<i>Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.</i>	<p><i>ARTÍCULO 2.2.1.5.1.5. Emergencia Ambiental. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o la autoridad ambiental que éste determine, expedirá los permisos de investigación que se requieran de manera inmediata en caso de riesgos potenciales o desastres naturales consumados. (Decreto 309 de 2000, art. 5).</i></p> <p><i>ARTÍCULO 2.2.2.3.4.1. Objeto del diagnóstico ambiental de alternativas. el análisis comparativo de los efectos y riesgos inherentes a la obra o actividad (Decreto 2041 de 2014, art.17.</i></p> <p><i>ARTÍCULO 2.2.3.1.1.3. Definiciones. Amenaza. Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental o intencional, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales. Gestión del riesgo. Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere,</i></p>	<p><i>ARTÍCULO 1.1.2.2 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA refiere al (Decreto 3573 de 2011, artículo 2). ARTÍCULO 2.2.1.1.7.25 Proyectos, obras o actividades que requieran de licencia ambiental. Cuando el proyecto, obra o actividad se encuentre sometido al régimen de licencia ambiental se seguirá el procedimiento establecido para el otorgamiento de ésta. referida en (Decreto 1791 de 1996 Art.47).</i></p> <p><i>ARTÍCULO 2.2.2.3.2.3. Competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales. Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción. En su Núm. 6. La construcción y operación de aeropuertos del nivel nacional y de nuevas pistas en los mismos. (Decreto 2041 de 2014, art.9). ARTÍCULO 2.2.2.3.4.3. Contenido básico del diagnóstico ambiental de alternativas. ARTÍCULO 2.2.5.1.5.16. Ruido de aeropuertos. En las licencias ambientales que se otorguen para el establecimiento, construcción y operación de nuevos aeropuertos, la autoridad ambiental competente determinará normas para</i></p>

reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

Vulnerabilidad. Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.

ARTÍCULO 2.2.3.1.5.5 Priorización de las cuencas hidrográficas para la ordenación y manejo. Las Corporaciones Autónomas Regionales priorizarán las cuencas objeto de ordenación en la respectiva Área Hidrográfica o Microcuenca, de acuerdo con criterios de oferta, demanda y calidad hídrica, riesgo y gobernabilidad. (Decreto 1640 de 2012, art. 22).

ARTÍCULO 2.2.3.1.5.6 Del Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas como determinante ambiental. El

la prevención de la contaminación sonora referido en (Decreto 948 de 1995, art. 57).

Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica se constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997. Parágrafo 1°. Para la determinación del riesgo, las zonas identificadas como de alta amenaza en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca, serán detalladas por los entes territoriales de conformidad con sus competencias.

ARTÍCULO 2.2.3.1.6.13. Del componente de gestión del riesgo. Las autoridades ambientales competentes en la fase de formulación deberán incorporar la gestión del riesgo, para lo cual, priorizarán y programarán acciones para el conocimiento y reducción del riesgo y recuperación ambiental de territorios afectados. Las autoridades ambientales competentes desarrollarán este componente con base en los parámetros que se definan en la Guía técnica para la formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas.

(Decreto 1640 de 2012, art. 36).

<p>Decreto 2157 de 2017</p>	<p>Adoptar directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.</p>	<p>3.1.2.-Componente de ejecución para la respuesta a emergencias. Componente define marco de actuación de la entidad para responder diferentes eventos que se puedan presentar. Establece los niveles a emergencia, los actores, coordinación y estructuras de intervención; así mismo, señala la respuesta con actores internos y Este debe desarrollar contenidos mínimos:</p> <p>e.3. Prioridades para la respuesta: la toma de decisiones para la respuesta a la emergencia o desastre, debe enfocarse en salvar el mayor número de vidas, la reducción de impactos al ambiente, la protección de los bienes e infraestructura y la preservación de la información.</p>	<p>En su considerando, estipula que el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas busca garantizar que el área de influencia afectada por la entidad, la protección de las personas y sus bienes, salud, medios de vida y bienes de producción, así como los activos culturales y ambientales, además de conocer, reducir y manejar la capacidad de la entidad pública y privada para soportar su operación relacionada con la continuidad de negocio. En el Artículo 2.3.1.5.2.1.1. Formulación del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP). En el Núm.. 1.2.2. Análisis del riesgo: definición de métodos de estimación de consecuencias ambientales. Parágrafo 1°. Una vez ejecutadas cualquiera de las obras civiles mayores de que trata el numeral 2 del artículo 2.3.1.5.1.2.2 del presente capítulo, El Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP) se desarrollará de acuerdo con la actividad a la que está destinada la obra una vez terminada, y el PGRDEPP de la obra civil mayor podrá servir como insumo para elaborar la nueva gestión acorde con la labor a desarrollar por la entidad pública y/o privada final, si es objeto de aplicación del presente capítulo.</p>
-----------------------------	---	--	--

Como resultado de la matriz comparativa se puede identificar que el componente de la gestión del riesgo de desastres se ha incorporado al marco normativo de licenciamiento ambiental de una forma muy limitada, al reglamentar en sus estudios de base los análisis de riesgos y lineamientos para los planes de contingencia previo al Decreto 1076 de 2015, los términos de referencia para el sector de infraestructura tenían esa limitante. A partir de la expedición del Decreto 1076 de 2015, se inició a considerar dentro de sus definiciones, los conceptos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, integrando dentro de las exigencias en la materia, el análisis comparativo de los efectos y riesgos inherentes a la obra o actividad, dejando cierta ambigüedad ante la aplicación del componente de manera integral y en coherencia con la Ley 1523 de 2012, que en su cuerpo considera la conexión con la gestión ambiental y el desarrollo sostenible, reconociendo la gestión del riesgo de desastres con la protección de los ecosistemas y su relación con la utilización del territorio rural y urbano.

Mientras tanto, el marco normativo de gestión del riesgo, no menciona concretamente el proceso de licenciamiento ambiental, solo hasta la expedición del Decreto 2157 de 2017, que en su considerando, estipula la exigencia del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas, En el Núm. 1.2.2. Análisis del riesgo: definición de métodos de estimación de consecuencias ambientales. Parágrafo 1°. Una vez ejecutadas cualquiera de las obras civiles mayores. No obstante, a la fecha no se cuenta con reglamentación específica para la formulación de estos planes para el sector de infraestructura, y no es claro, quien realizará su regulación.

Es importante mencionar, que los términos de referencia del Ministerio de Ambiente para la elaboración de estudios ambientales para el sector de infraestructura aeroportuaria, ya incorporan en el apartado del Plan de Manejo Ambiental, el Plan de Gestión del Riesgo, con base en lo

reglamentado en la Ley 1523 de 2012 en su artículo 42, debiendo abordar los procesos de conocimiento, reducción y manejo del mismo. Los términos de referencia anterior a estos, solo involucran un análisis de riesgo y ofrecía unos lineamientos básicos para el plan de contingencia.

Luego de revisar el marco normativo, se evaluó el componente de gestión del riesgo de desastres del proyecto del aeropuerto del café, tomando como punto de partida, la revisión y análisis del componente de gestión del riesgo en los recientes estudios de base del Estudio de Impacto Ambiental - EIA del proyecto requerido para el proceso de licenciamiento ambiental. Para lo anterior, se realiza una pequeña reseña histórica del proyecto, y las razones técnicas que sustentaron las modificaciones a la licencia ambiental.

La evaluación del marco normativo conllevó también a determinar cuáles, como fueron y como deben ser aplicadas las normas vigentes antes, durante y después de puesta en marcha el proyecto; de manera que se pueda garantizar la menor afectación posible a los recursos naturales y se lleven a cabo medidas que puedan prevenir y/o mitigar cualquier riesgo de desastre natural o antrópico y que a su vez, pueda afectar la infraestructura misma del sistema aeroportuario y a las comunidades cercanas al proyecto. Si bien es preciso aclarar que, aunque el proyecto es de carácter público por sus recursos económicos y por su objetivo general; aún existen vacíos que legalmente pueden generar retrasos e inconformidades y los cuales requieren de una precisión y claridad a la hora de revisar la documentación legal por parte de los entes de control que emiten las licencias y permisos para este proyecto, bien sea del orden municipal, departamental y nacional.

Reseña Histórica del Proyecto

El Aeropuerto de Palestina, hoy Aeropuerto del Café fue una idea que nació en el año 1977 cuando, a raíz del estudio de vías No 1 para la variante de la troncal de occidente entre la Felisa y Chinchiná (Caldas), se observó en los planos aerofotogramétricos que a 1600 metros de altitud existía una especie de meseta en forma triangular cuyo lado mayor, en la dirección Norte-Sur media más de 4 Km y permitía una rasante de más de 3 Km en línea recta mediante la realización de cortes y terraplenes (Aeropuerto del Café, 2019).

Los inicios del proyecto se remontan al año 1985 con la creación de la Corporación Aeropuerto de Palestina, cuyo objeto era la promoción y construcción del Aeropuerto Regional de Palestina, siendo sus fundadores el Municipio de Palestina y la Cámara de Comercio de Manizales. En 1986 la Gobernación de Caldas se integró como corporado adherente, destinando hasta el 25% de los ingresos provenientes del recaudo de la tasa aeroportuaria del Aeropuerto La Nubia; posteriormente, en 1989 se vinculó el Municipio de Manizales mediante autorización otorgada por el honorable Concejo de la ciudad, aportando los antiguos terrenos del Aeropuerto Santágueda. La Corporación contó con el apoyo decidido del Comité Departamental de Cafeteros, de Infi-Caldas, Infi-Manizales, Alcaldía de Palestina y Cámara de Comercio de Manizales, hasta su liquidación sucedida en abril del año 2009. A mediados del año 2002, los Institutos de Financiamiento INFI-CALDAS e INFIMANIZALES, mediante convenio suscrito con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD – y con el aporte de éste de US \$ 290.640, encargaron al Comité Departamental de Cafeteros de Caldas para que adelantara “ La Asistencia Preparatoria para la revisión de diseños y presupuestos para la primera etapa del Aeropuerto de Palestina”, es así como el Comité de Cafeteros en cumplimiento del convenio COL/02/004 adelantó el Estudio de Impacto

Ambiental, el Estudio de Suelos y Geotecnia, los diseños geométricos de la pista y de las vías del proyecto, los diseños arquitectónicos y eléctricos, los levantamientos topográficos, etc., obteniendo como resultado el otorgamiento, en el año 2003, de la Licencia Ambiental por parte de la Corporación Autónoma Regional de Caldas y el Permiso de Construcción por parte de la AEROCIVIL (Aeropuerto del Café, 2019).

En enero del año 2005 se inicia la construcción de los primeros terraplenes y vías del proyecto, bajo la dirección del Comité Departamental de Cafeteros de Caldas; esta labor de Gerencia duró hasta junio del año 2008 y permitió la construcción de los Terraplenes Nos 1 a 7 y las vías perimetrales oriental y occidental del proyecto. Entre agosto del año 2008 y julio del año 2009 y mediante contratación directa, la Aeronáutica Civil de Colombia gerenció la ejecución de obras en los Terraplenes Nos. 1 y 4 y otras obras complementarias en diferentes sitios del aeropuerto. Con la aprobación del Gobierno Nacional y por decisión de la gobernación de Caldas y de las alcaldías de Manizales y Palestina, en el año 2008 se constituyó la ASOCIACIÓN AEROPUERTO DEL CAFÉ, persona jurídica sin ánimo de lucro, bajo la modalidad de establecimiento público indirecto descentralizado del orden departamental, con la participación del Departamento de Caldas, los municipios de Manizales y Palestina y los Institutos descentralizados INFICALDAS e INFI-MANIZALES, con el objeto exclusivo de gerenciar la construcción de un aeropuerto en el Municipio de Palestina, Caldas, que se llamará “AEROPUERTO DEL CAFÉ” (Aeropuerto del Café, 2019).

Entre los años 2006 y 2010 se presentaron algunos eventos de inestabilidad durante la construcción de los Terraplenes Nos. 1, 4 y 9 (de los 10 terraplenes totales previstos para la conformación de la franja de pista), los dos últimos con manifestaciones importantes de

deformación presentadas de manera notoria y súbita, durante los años 2009 y 2010. El suceso de estos eventos ocasionó que entre agosto y diciembre de 2010 se produjera una gran controversia pública respecto del tipo, alcance y profundidad de los estudios y diseños con que se estaba construyendo el Proyecto, así como también ocasionó el inicio de procesos de responsabilidad fiscal al Gerente de dicha época, a varios Directivos del Proyecto y a los constructores e interventores de las obras que presentaron dificultades, aunados a una investigación fiscal, disciplinaria y penal por presuntos nexos comerciales entre algunos de los constructores e interventores que participaron en el Proyecto (Aeropuerto del Café, 2019).

En abril 20 de 2012, la Asociación, en cumplimiento de su política de Afianzamiento Técnico del Proyecto, suscribió el Contrato de Consultoría No 031 de 2012 con el Consorcio Aeropuerto del Café, que tuvo por objeto contractual la “realización de los estudios y diseños, a nivel de fase III, de las obras de recuperación de los terraplenes 4 y 9, de la validación y eventuales ajustes de los diseños de los terraplenes 8 y 10, y de la revisión del estado actual de los terraplenes 1, 2, 3, 5, 6 y 7, incluyendo las correspondientes áreas de influencia de todos los terraplenes (laderas, cauces, líneas de drenaje y otros), del aeropuerto del café, previo proceso público de selección. El Contrato No 031 – 2012 inició actividades el 08 de mayo de 2012 y terminó su ejecución en agosto 01 de 2013, con un valor final ejecutado de \$ 4.443’071.030 COP (Aeropuerto del Café, 2019).

La Asociación Aeropuerto del Café recibió los resultados de los Estudios y Diseños de Afianzamiento Técnico del Proyecto, realizados por el Consultor Técnico Especializado, Consorcio Aeropuerto del Café, en los cuales el Consultor recomendó adelantar como primera etapa del aeropuerto, los planos de detalle para construcción de una pista de 1.460 metros de longitud, con la cabecera sur en el sector donde comienza el Terraplén No. 8, incluyendo la

explanación de la superficie de aproximación por la cabecera sur de la pista, desde la abscisa K1+260 hasta la abscisa K3+760, para un aeropuerto con clave de referencia 2C. En su segunda etapa de construcción, se utilizarían completamente las obras de la primera etapa para completar una pista de 2.600 m de longitud, para un aeropuerto clave de referencia 4C (Aeropuerto del Café, 2019).

En el año 2015 la Asociación contrató los estudios complementarios para la modificación de la licencia ambiental de acuerdo a los nuevos estudios de afianzamiento técnico y en el año 2016 se radicó en Corpocaldas la solicitud de modificación de dicha licencia ambiental. En junio de 2017 Corpocaldas otorgó la licencia ambiental del proyecto para la primera etapa con una pista de 1.460 m y continuaron las gestiones para la obtención de la licencia ambiental para la segunda etapa, correspondiente a una pista de 2.600 m. En el año 2016, con el propósito de identificar posibles fuentes para obtener el cierre financiero del proyecto, se realizaron mesas de trabajo lideradas por el Ministerio de Transporte, con el fin de revisar todos los estudios del proyecto, incluidos los diseños de ingeniería y chequear toda la documentación existente que permitiera lograr el anhelado cierre financiero (Aeropuerto del Café, 2019).

A julio del 2019 el proyecto dispone de los siguientes estudios y diseños:

- Estudios y Diseños Fase III de Afianzamiento Técnico Etapas 1 y 2.
- Diseños Fase III Arquitectónicos, Estructurales e Hidrosanitarios de la infraestructura del lado tierra Etapas 1 y 2.
- Estudios de Operación Aérea Etapas 1 y 2.

- Estudios de Modelación de Ruido Etapas 1 y 2.
- Estudios de Vientos.
- Diseños Fase III de Balizamiento y Señalización de Pista Etapas 1 y 2.
- Diseños Fase III de Pavimentos Etapas 1 y 2.
- Licencia Ambiental para la Etapa 1.
- Estudio de factibilidad socio económica del Proyecto y su impacto en el desarrollo regional.
- Estudio Aeronáutico de Seguridad Operacional

Componente de gestión del riesgo de desastres en la información técnica del proyecto Aeropuerto del Café

Para la evaluación del componente de gestión del riesgo de desastres del Proyecto, se analizaron los estudios complementarios de base presentados a la autoridad ambiental para obtener la modificación de la licencia ambiental, amparado en el proceso de afianciamento técnico del mismo, dichos estudios se realizaron en el año 2015 y fueron radicados en CORPOCALDAS en el año 2016, con el objetivo de, ampliar el licenciamiento ambiental a la pista complementaria a construir en la Etapa II, hasta lograr una infraestructura de carácter nacional con pista de 2600 metros lineales, darle continuidad a la vía perimetral occidental del proyecto, afectada por la construcción de las instalaciones aeroportuarias durante la Etapa I y lograr la obtención del permiso de ocupación de cauces para la construcción de obras complementarias de protección y

recuperación ambiental de los mismos y por último, licenciar la ocupación de cauces necesaria para la implantación de la obra y su estabilidad geotécnica.

Las principales demandas ambientales de estas acciones se generarán como consecuencia del movimiento de tierras y el transporte a los botaderos de las sobrantes de excavación. (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

Tabla 5. Resumen de cantidades de excavación y rellenos para etapa II. Fuente: Estudio Complementario EIA, 2018.

ASOCIACIÓN AEROPUERTO DEL CAFÉ		
CANTIDADES DE EXCAVACIONES Y RELLENOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS ETAPA 2 DEL AEROPUERTO DEL CAFÉ		
CUADRO RESUMEN		
DESCRIPCIÓN GENERAL	MOVIMIENTO DE TIERRAS	
	VOLUMEN EXCAVACIONES (M3)	VOLUMEN RELLENOS PARA ESTRUCTURAS (M3)
ETAPA 2:		
Terraplén No 8	420.045	10.239
Terraplén No 9	786.727	346
Terraplén No 10	983.623	14.268
Conformación Superficie de Aproximación Sur	2.707.736	10.598
TOTALES ETAPA 2:	4.898.131	35.451

Desde la perspectiva ambiental todas estas acciones tienen en común la modificación geomorfológica, geotécnica, hidrológico, hidrogeológico y la afectación paisajística, la generación de partículas de polvo, la emisión de gases desde las unidades tractoras y el consumo de combustibles fósiles.

En el Capítulo 11 del estudio complementario se encuentra el plan de manejo ambiental y el plan de seguimiento y monitoreo del proyecto especificado por medios y dimensiones. En este capítulo se desarrolla el Plan de Gestión de Riesgo y el Plan de desmantelamiento y abandono (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

En el Ítem 13, del contenido del Estudio complementario, se describe el PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO AEROPUERTO DEL CAFÉ, el cual precisa que será el mismo aprobado para el proyecto en la Resolución N° 1831 del 2 de junio de 2017 en su Etapa I complementado con la metodología para la valoración cualitativa de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo.

El plan de gestión del riesgo del aeropuerto del café, contiene una introducción que precisa que el estudio de riesgos se debe hacer teniendo en cuenta los tres grandes grupos en que la Ley 1523 de 2012 divide la gestión del riesgo (Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres), enmarcando este análisis dentro de las normativas nacionales y los estudios realizados para el Aeropuerto del Café, se podrá lograr el manejo de indicadores que logren establecer los progresos en la gestión del riesgo relacionada con las diferentes amenazas que podrían cobrar innumerables vidas humanas y afectar bienes materiales e infraestructuras vitales. Por consiguiente, se pretende estimar la probabilidad de la ocurrencia de un evento indeseado en el área de influencia del Aeropuerto del Café que pueda afectar la seguridad, salud, medio ambiente y/o el bienestar de las personas que permanecen en el área. Se desarrolló este análisis de amenazas y vulnerabilidades en forma semicuantitativa de las personas, sistemas y recursos con el objeto de determinar las acciones de reducción y prevención del riesgo, así como las respuestas en caso de desastres determinadas en el Plan de Emergencias y Contingencias (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

Partiendo del conocimiento, caracterización y evaluación de las amenazas que puedan afectar el Aeropuerto del Café, con el fin de garantizar su seguridad, estabilidad y funcionamiento, en cada una de las etapas de evolución del proyecto. (Construcción y Operación). Posteriormente, se realizó un análisis de los elementos expuestos a dichas amenazas y proceder no solo con la estimación de la vulnerabilidad y el riesgo del proyecto, sino con la elaboración de un Plan de Emergencias y Contingencias (P.E.C), que permita dimensionar las acciones a emprender y las formas concretas de mitigar y prevenir los riesgos identificados (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

La valoración de los riesgos que potencialmente se pueden presentar en el proyecto es el producto del análisis e integración de la información sobre las amenazas y el nivel de vulnerabilidad del sistema, para lo cual se procederá con un método semi cuantitativo, que permitirá el acercamiento a un escenario de riesgos potenciales, esencial para el diseño de las políticas, estrategias, programas y proyectos, conducentes a su prevención y mitigación.

De manera específica su elaboración va encaminada a establecer mecanismos de planificación y ejecución de acciones para atender y controlar en forma oportuna los desastres y situaciones de emergencia. Las instalaciones del AEROPUERTO DEL CAFÉ, están expuestas a diferentes tipos de amenazas, por lo cual se realiza un análisis de riesgos para las amenazas naturales, tecnológicas y/o antrópicas que se han identificado y considerado que pueden tener una incidencia considerable (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

El objetivo general del plan es el de identificar y analizar los peligros y riesgos potenciales que puedan afectar las condiciones socio-ambientales del Aeropuerto del Café y sus zonas de depósito

e infraestructura asociada, estableciendo las bases para la preparación del Plan de Emergencia y Contingencias. Los objetivos específicos del plan, se centran en desarrollar, mantener y garantizar cada proceso (conocimiento del riesgo, reducción y manejo de desastres) mediante acciones (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

Su apartado de definiciones, cita las relacionadas con el componente de gestión del riesgo de desastre, mas no corresponde a la terminología de la Ley 1523 de 2012.

Para el desarrollo del componente del conocimiento del riesgo del plan, listan los estudios realizados durante el afianciamento técnico realizados por el Consorcio Aeropuerto del café, dentro de la validación de diseños del aeropuerto y sus zonas de depósito, consistente en su programa de exploración geotécnica, instructivo de campo (carteras, registros, ensayos, etc.), investigación geotécnica de terraplenes, Geodesia, cartografía y topografía, estudio de geología para ingeniería y geotecnia que incluyó estudio de antecedentes, geología y geomorfología, geología estructural, hidrogeología, amenaza sísmica, hidrología, hidráulica y socavación, caracterización de la precipitación y la evapotranspiración, procesamiento de la información cartográfica, caudales medios, morfometría, tiempos de concentración e intensidad de lluvias de diseño, caudales máximos y caudales mínimos.

En el apartado de Amenazas del referenciado capítulo del Plan de GRD, se adopta la metodología de Arboleda (1994), diseñada para la evaluación de impactos ambientales. La calificación de las amenazas (CA), se obtiene al evaluar tres factores característicos: Presencia (P), Duración (D) y Magnitud (M). Según las características físico-bióticas y socioeconómicas de la zona donde se localiza el Aeropuerto del Café, se observa un mosaico de amenazas que son

necesarias analizar, las cuales se producen tanto, por causas de la geodinámica interna y externa, como por factores antrópicos de inducción de fenómenos y comportamientos o reacciones humanas. Con la aplicación de esta metodología en materia de amenazas se concluyó:

- Los sismos, volcanismo, movimientos en masa, inundaciones, atentados y fenómenos atmosféricos son las amenazas que, de producirse, pueden generar otros más eventos colaterales en cadena, aumentándose los efectos negativos sobre el proyecto, es decir, inciden para que ocurran otros eventos.
- Los accidentes de tránsito, incendios de cobertura vegetal y locativos, apagones y hurtos, son amenazas con relativamente pocas influencias sobre otros eventos que se pueden desencadenar, es decir, al presentarse no provocan muchos eventos colaterales, más bien requieren que se presenten otros previamente.
- Finalmente, la caída de cenizas es un caso particular para el proyecto ya que es el que mayormente incide en el desarrollo de otras amenazas y no dependen de la presentación de ninguna de ellas.

Se realiza una descripción de tallada de las principales amenazas, haciendo un especial énfasis en los sismos, sin embargo, se describe de forma general, la amenaza por procesos volcánicos, avenidas torrenciales, movimientos en masa y asentamientos, incendios, entre otros.

Para evaluar de forma cualitativa la amenaza sísmica del sitio donde se ubica el proyecto Aeropuerto del Café, se realizó un análisis del ambiente tectónico de su entorno y de la sismicidad regional, teniendo en cuenta los registros históricos e instrumentales. Alrededor del sitio se ha registrado una actividad sísmica importante, representada por la cantidad de vientos; se han

analizado los eventos localizados dentro de un radio de 300,0 km alrededor del proyecto. Estos sismos provienen de diversas fuentes de sismos, clasificadas como superficiales y profundas; para este análisis sólo se consideraron los sismos que pueden representar una amenaza para las estructuras del proyecto, por lo cual sólo se tomaron en cuenta los sismos con magnitud de onda superficial “Ms” mayor o igual a 4,0, que son en total 797 eventos. El Estudio Geológico y Geotécnico del Aeropuerto del Café realizó un análisis sobre la distribución espacial de los sismos en el área de influencia del proyecto, haciendo diferencia entre la actividad sísmica superficial, si la profundidad focal es menor o igual a 40,0 km y actividad sísmica profunda si la profundidad focal es mayor a 40,0 km (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

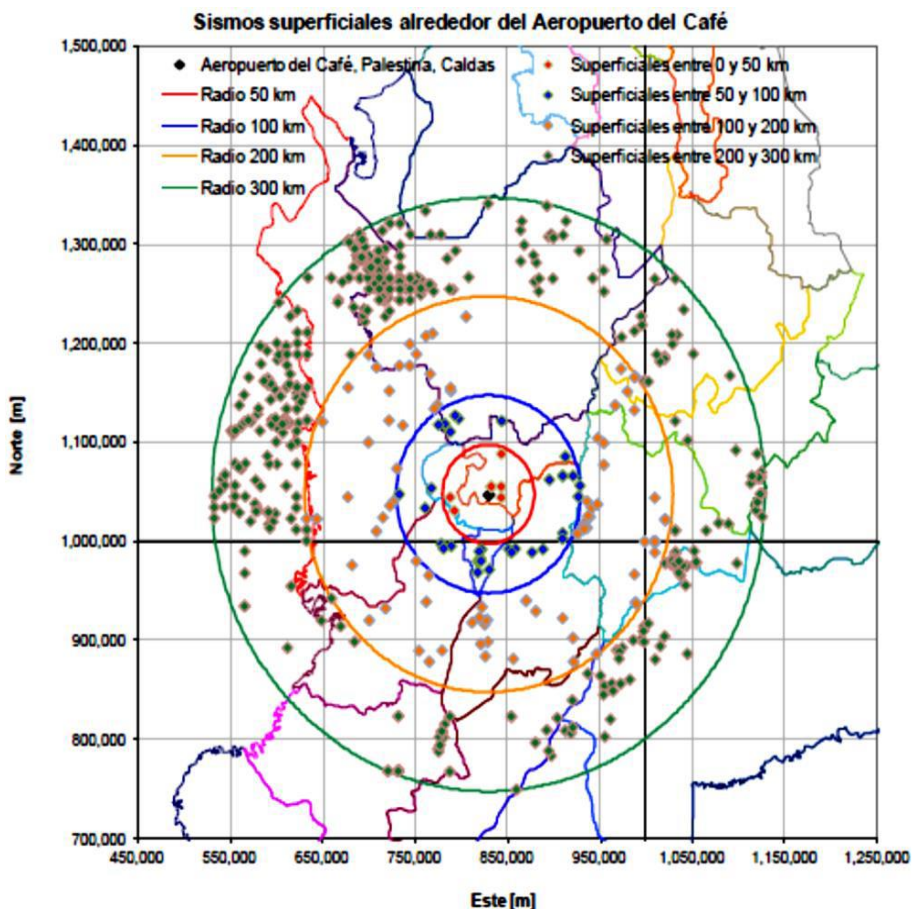


Ilustración 6. Localización de Sismos superficiales. Fuente: AeroCAFÉ.

Puede observarse que las fuentes de sismos superficiales más activas se localizan a más de 200,0 km de distancia del proyecto y corresponden al occidente a la zona de Subducción en el Océano Pacífico, al suroriente el Piedemonte Llanero, que no representan una amenaza tan importante a pesar de su permanente actividad. Entre 100,0 km y 200,0 km de distancia al proyecto se destacan la concentración de sismos a lo largo de los sistemas de fallas del Atrato y Murindó en el Chocó y hacia el sur-oriente en el departamento del Tolima, algunos sismos que se pueden asociar a la falla de Ibagué. A menos de 100,0 Km se presenta una concentración importante en el departamento del Quindío, asociados al sistema Romeral, entre los que se destaca el sismo de enero

de 1999; a menos de 50,0 km del sitio del proyecto se presentan varios eventos entre los que se destacan tres eventos muy cercanos al sitio del proyecto con magnitudes iguales a 5,0 Ms y con fechas de 1829, 1877 y 1888, que pueden tener magnitudes moderadas, pero son un indicio de la actividad de la zona. Por otra parte, el proyecto del Aeropuerto del Café está enmarcado en la zona de fallas del sistema Romeral, catalogado como las fallas más activas y continuas de Colombia (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

Para la amenaza por avenidas torrenciales, la divisoria de aguas donde se desarrollará la pista del aeropuerto, corresponde a filos amplios, que se despliegan a partir del altiplano, de formas convexas amplias, de inclinaciones bajas (10° a 15°), en sentido de la vertiente. El filo de mayor tamaño se encuentra en sentido N10°E, donde se localiza el tramo norte de la pista. El agua lluvia se infiltra en la zona alta de la pista del Aeropuerto del Café que se encuentra justo en la divisoria de cuencas, por lo que es esta zona donde se da la recarga natural, para ambas vertientes y es la característica litológica la que predomina en la infiltración. La mayor descarga ocurre en la ladera oriental del aeropuerto, comprobado por mayor presencia de cauces naturales, de zonas presurizadas, terraplenes más saturados y mayor presencia de zonas de fallas o sea de rocas fracturadas. La presencia de las zonas saturadas en la vertiente oriental del Aeropuerto del Café se refleja en la inestabilidad de los Terraplenes localizados en ella, como son el 4, 8, 9 y por lo tanto desde el punto de vista hidrológico, se recomienda generar galerías filtrantes en estos terraplenes o perforaciones drenantes para garantizar que la presión hidrostática disminuya y no genere riesgo en los nuevos terraplenes (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

Respecto a la amenaza por movimientos en masa y asentamientos, en el área del proyecto, los procesos de remoción activos del tipo deslizamientos y erosión concentrada en cárcavas, están

relacionados a una dinámica antrópica, en especial en los sitios de construcción de los terraplenes. Las principales causas de los procesos de inestabilidad están asociados a los siguientes factores detonantes, Manejo inadecuado de los flujos de agua subsuperficial; relleno de concavidades antiguas, correspondientes a huellas de deslizamientos o cárcavas; disposición de las primeras capas de los llenos, se observa que estas primeras capas están sobre horizontes orgánicos espesos y capas de ceniza, estas últimas con una absorción muy alta de humedad; materiales de los llenos altamente heterogéneos, con mezclas de saprolitos de esquistos verdes, grafitosos y cenizas volcánicas; materiales cizallados de baja cohesión y fricción para soportar el peso de los terraplenes; reactivación de procesos erosivos en la parte baja de los terraplenes; llenos antrópicos sobre vertientes montañosas de inclinaciones altas, susceptibles a los procesos de erosión y deslizamientos; actividad sísmica asociada al sistema de fallas Romeral; La litología predominante corresponde a esquistos grafitosos fallados, con presencia de milonitas y brechas, muy fracturados con presencia de material fino intercalado de forma caótica, cubierta por una espesa capa de cenizas volcánicas (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

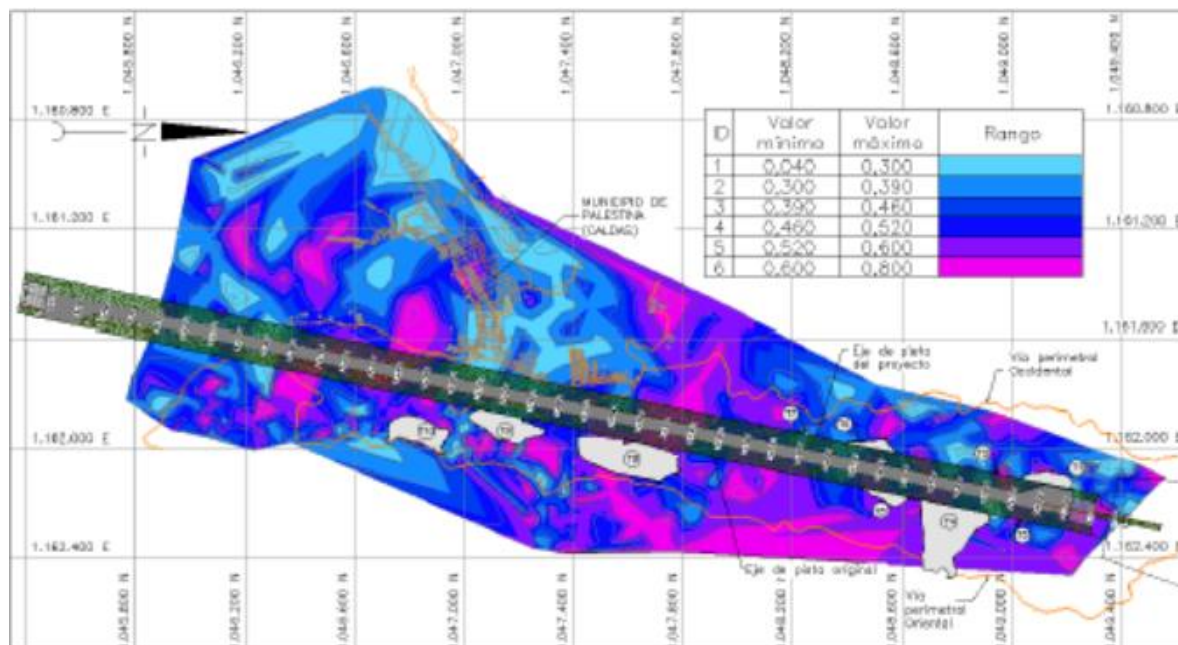


Ilustración 7. Presaturación de acuerdo con la Metodología de los Taludes Naturales MTN.

Fuente: Estudios de geología para ingeniería y geotecnia. Sedic S.A AIM Ltda.

Esto puede corroborarse con la figura realizada a partir de los resultados de los freáticos instalados en la zona de estudio y que muestran la posición del nivel freático en la zona de estudio (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

El tipo de evento denominado Asentamientos está relacionado con la consolidación que sufren los suelos que sirven de soporte a los terraplenes que conforman la franja de la pista del Aeropuerto del Café y por efecto de la carga aplicada en los aterrizajes y despegues de las aeronaves, que pueden conllevar a la desestabilización parcial de la franja de la pista proyecto. De igual manera, se presentarán asentamientos controlados en las zonas de depósito, los cuales facilitarían la infiltración de aguas lluvias y cambiaría la geometría calculada de los taludes, favoreciendo el

incremento de la amenaza por movimientos en masa. Este tipo de amenaza se ha calificado como media (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

Por último, se realizó descripción general a la amenaza por incendios de coberturas vegetales y locativos, epidemias, explosiones, sabotajes, accidentes de aeronaves y acciones terroristas.

Este apartado, cierra con la evaluación de las amenazas y los elementos expuestos, clasificando las amenazas en tres grupos dependiente su origen: Natural, Tecnológico y Antrópico. Según las características físico-bióticas y socioeconómicas de la zona donde se localiza el Aeropuerto del Café, se observa un mosaico de amenazas que son necesarias analizar, las cuales se producen tanto, por causas de la geodinámica interna y externa, como por factores antrópicos de inducción de fenómenos y comportamientos o reacciones humanas (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

Se desarrolla un apartado dentro del plan, denominado Análisis de Vulnerabilidad, donde metodológicamente realiza un análisis para cada una de las amenazas identificadas, sin embargo, para el Aeropuerto del Café, la vulnerabilidad presenta características similares para las amenazas y, por lo tanto, se analizó la vulnerabilidad global del proyecto, la cual se aplicó a cada una de las amenazas. Para la evaluación cualitativa de la vulnerabilidad global se realizó un análisis en cuatro componentes importantes del proyecto: personas, tecnología, física e institucional (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

Se encontró un apartado de Medidas de para la reducción del riesgo, diferenciando las medidas no estructurales de las estructurales, como no estructurales citan Radio ayudas existentes para la navegación y el aterrizaje, Sistemas de piezómetros o pozos de monitoreo para medir el nivel de aguas freáticas, monitoreo de asentamientos mediante mojones georreferenciados, monitoreo por

medio de inclinómetros para verificar la estabilidad de los taludes y la instalación de una estación climatológica. Como medidas estructurales, citan las obras a propuestas para los terraplenes 8, 9 y 10, las obras de protección de cauces existentes en áreas de influencia de todos los terraplenes y las propuestas para las zonas de depósito. En este mismo apartado, se relaciona los tipos de medidas de intervención, basado en las amenazas se propone un plan de intervención, proyectando acciones en el corto, mediano y largo plazo. Las medidas de intervención definidas en este plan son Preventivas o de Mitigación. Con esta información, se realiza una priorización de escenarios por el sistema de rombos como insumo del Plan de Emergencias y Contingencias (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

Una vez determinadas la vulnerabilidad y la amenaza, el plan determinó el nivel de riesgo, empleando una tabla de calificación de nivel, se empleó una matriz mas no se zonificó y no se representó espacialmente. (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

Por último, se describe de forma muy general el Manejo de la Contingencia – Plan de Emergencias y Contingencias, siendo el instrumento que define las políticas, los sistemas de organización y los procedimientos generales que se deben aplicar para enfrentar de manera oportuna, eficiente y eficaz las situaciones de calamidad, desastre o emergencia, en sus distintas fases. Por tal motivo, se incorpora el Plan de Emergencias y Contingencias a este estudio de impacto ambiental, el cual está contenido en el Anexo estudios EIA complementarios.

Evaluación del componente de gestión del riesgo en el proceso de licenciamiento ambiental a la luz del marco normativo de la gestión del riesgo de desastres

Para la evaluación del componente de gestión del riesgo en el proceso de licenciamiento ambiental a la luz del marco normativo de GRD, se elaboró una tabla comparativa, donde se describen los actores involucrados en el proyecto Aeropuerto del Café y el nivel de cumplimiento de lo establecido tanto en la ley 1523 de 2012 como en el reciente decreto 2157 de 2017, este análisis se realizó con base en lo contenido en el PGRD incluido en el PMA del proyecto, como en los actos administrativos vigentes de licencia ambiental. En la tabla 7, se realiza el análisis comparativo por actores involucrado.

Tabla 7. Cumplimiento del componente del PGRD del proyecto frente a la normativa vigente de GRD. Fuente: Propia

CUMPLIMIENTO DEL COMPONENTE DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL				
Actores del Proyecto	A la luz de la Ley 1523 de 2012	Nivel de Cumplimiento	A la luz del Decreto 2157 de 2017	Nivel de Cumplimiento
Proyecto AAC	En su Art. 42. ANÁLISIS ESPECÍFICOS DE RIESGO Y PLANES DE CONTINGENCIA. Todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales	Cumple ya que en el PMA de su licencia ambiental cuenta con un PGRD	Decreta en su Artículo 1°. Adición. Adiciónese el Capítulo 5 al Título 1 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto 1081 de 2015. Quedando en el Art. 2.3.1.5.1.1.1. Objeto. Reglamentar el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012 estableciendo el marco regulatorio dirigido a los responsables de realizar el (PGRDEPP) como	Cumple ya que en el PMA de su licencia ambiental cuenta con un PGRD

	<p>o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine la UNGRD, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñarán e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.</p>		<p>mecanismo para la planeación de la gestión del riesgo de desastres. En el Art. 2.3.1.5.1.2.2. Responsables. Las Entidades Públicas y Privadas encargadas de: Ítem 2. Obras civiles mayores. Construcción de obras a través de megaproyectos, macro proyectos, proyectos estratégicos de interés nacional, regional, departamental y local, y todas aquellas obras civiles que impliquen modificaciones al entorno, herramientas y equipos que puedan ocasionar riesgo de desastre para la sociedad y el ambiente. Art. 2.3.1.5.2.1.(PGRDEPP).</p>	
			<p>Artículo 2.3.1.5.2.1.1. Formulación del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP). El PGRDEPP desarrolla los procesos de la gestión del riesgo establecidos por la Ley 1523 de 2012 bajo los lineamientos mínimos descrito para cada proceso.</p>	<p>El PGRD cumple parcial/ con los contenidos mínimos del Dcto.</p>

<p>Municipio de Palestina</p>	<p>En el Art. 14. LOS ALCALDES EN EL SISTEMA NACIONAL. Los alcaldes como jefes de la administración local representan al Sistema Nacional en el distrito y el municipio. El alcalde, como conductor del desarrollo local, es el responsable directo de la implementación de los procesos de gestión del riesgo en el distrito o municipio, incluyendo el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres en el área de su jurisdicción.</p>	<p>El municipio cuenta con PMGRD mas no está articulado con el del Proyecto</p>	<p>1.1.2. Contexto externo: d) La información pertinente definida en los instrumentos de planificación del desarrollo y para la gestión existentes, tales como: Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (Pomca), Planes de Ordenación y Manejo de Unidades Ambientales Costeras (Pomiuc), Planes de Ordenamiento Territorial (POT), Planes Municipales de Gestión del Riesgo (PMGRD), Estrategias Municipales de Respuesta (EMRE), Planes territoriales y sectoriales de cambio climático, entre otros de acuerdo con los requerimientos de la entidad.</p>	<p>El PGRD del proyecto no está articulado con los instrumentos de planificación territorial</p>
<p>Autoridad ambiental</p>	<p>En el Art. 31. LAS CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES EN EL SISTEMA NACIONAL. Las corporaciones autónomas regionales, como integrantes del sistema nacional de gestión del riesgo, además de las</p>	<p>La autoridad ambiental como otorgante de la licencia ambiental según T R solicitó incorporación de la GRD</p>	<p>El Art. 2.3.1.5.2.4.1. Seguimiento del PGRDEPP. Dado que el Plan se debe verificar por la entidad pública y/o privada que lo formule, en los avances y el impacto de la gestión para el mejoramiento del PGRDEPP.</p>	<p>CORPOCALDAS realiza seguimiento al PGRD ya que está incluido en el PMA y en la licencia amb al igual que el Plan de contingencia</p>

<p>funciones establecidas por la Ley 99 de 1993 y la Ley 388 de 1997 o las leyes que las modifiquen. Apoyarán a las entidades territoriales de su jurisdicción ambiental en todos los estudios necesarios para el conocimiento y la reducción del riesgo y los integrarán a los planes de ordenamiento de cuencas, de gestión ambiental, de ordenamiento territorial y de desarrollo.</p>			
<p>Parágrafo 2°. Las corporaciones autónomas regionales deberán propender por la articulación de las acciones de adaptación al cambio climático y la de gestión del riesgo de desastres en su territorio, en virtud de que ambos procesos contribuyen explícitamente a mejorar la gestión ambiental territorial sostenible.</p>	<p>El PGRD del Proyecto no contiene acciones de adaptación al CC</p>	<p>En el Art. 2.3.1.5.2.5.1. Socialización y comunicación del PGRDEPP. La socialización y comunicación busca promover el aumento de la conciencia del riesgo, la participación, la sensibilización, la corresponsabilidad social y la socialización de las estrategias definidas.</p>	<p>El PGRD del proyecto no cuenta con un proceso de socialización en su PMA</p>

<p>Estado y Comunidad</p>	<p>En el Art. 44. EL CONTROL EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. El Estado a través de sus órganos de control ejercerán procesos de monitoreo, evaluación y control en la gestión de riesgo de desastre, empleando para tales fines los medios establecidos por la ley, y la sociedad a través de los mecanismos de veeduría ciudadana.</p>	<p>El control del Plan de contingencia es realizado por la autoridad ambiental</p>	<p>En el Art. 2.3.1.5.2.6.1. Control del plan. En el marco de los artículos 2° y 44 de la Ley 1523 de 2012, los órganos de control de Estado ejercerán procesos de monitoreo, evaluación y control y, la sociedad, a través de los mecanismos de veeduría ciudadana, a los planes de gestión del riesgo de la entidades públicas y privadas.</p>	<p>El proyecto no cuenta con una veeduría ciudadana.</p>
----------------------------------	--	--	---	--

Para evaluar el nivel de cumplimiento del Plan de Gestión del Riesgo contenido en el PMA presentado a la autoridad ambiental como estudio complementario para la reciente modificación de la licencia ambiental, se elaboró una lista de chequeo con los criterios establecidos en el decreto 2157 de 2017, donde se describen los lineamientos mínimos que debe contener el Plan según este marco normativo, según la evaluación realizada, se concluye que el plan formulado por el proyecto y avalado por la autoridad ambiental, cumple parcialmente con los criterios mínimos fundamentados en los procesos de la gestión del riesgo definidos por la Ley 1523 de 2012, dicho plan, tiene vacíos en cuanto a la estructura y los contenidos mínimos metodológicos del proceso de conocimiento del riesgo, carece de instrumentos gráficos y cartográficos de las amenazas, la vulnerabilidad y valoración del riesgo. Una limitante encontrada en esta valoración, es la falta de términos de referencia para la elaboración de los planes para el sector de la infraestructura, los

términos macro son los establecidos para la construcción de aeropuertos internacionales dentro de proceso de licenciamiento ambiental de este tipo de proyecto a cargo de la ANLA. *Ver Anexo 1. Lista de Chequeo Cumplimiento PGRDEPP.*

Vacíos y limitantes del componente de gestión del riesgo de desastres en el proceso de licenciamiento ambiental del Proyecto

Culminado el proceso de revisión y análisis de la información técnica ambiental de base para el licenciamiento ambiental, ósea, el componente de gestión del riesgo de desastres, se procedió a revisar dicho componente en los actos administrativos que soportan la licencia ambiental.

Para la evaluación del componente de gestión del riesgo de desastres del Proyecto, se analizaron los estudios complementarios de base presentados a la autoridad ambiental para obtener la modificación de la licencia ambiental, amparado en el proceso de afianzamiento técnico del mismo, dichos estudios se realizaron en el año 2015 y fueron radicados en CORPOCALDAS en el año 2016, con el objetivo de, ampliar el licenciamiento ambiental a la pista complementaria a construir en la Etapa II, hasta lograr una infraestructura de carácter nacional con una pista de 2600 metros lineales, darle continuidad a la vía perimetral occidental del proyecto, afectada por la construcción de las instalaciones aeroportuarias durante la Etapa I y, lograr la obtención del permiso de ocupación de cauces para la construcción de obras complementarias de protección y recuperación ambiental de los mismos y para la implantación de la obra y su estabilidad geotécnica.

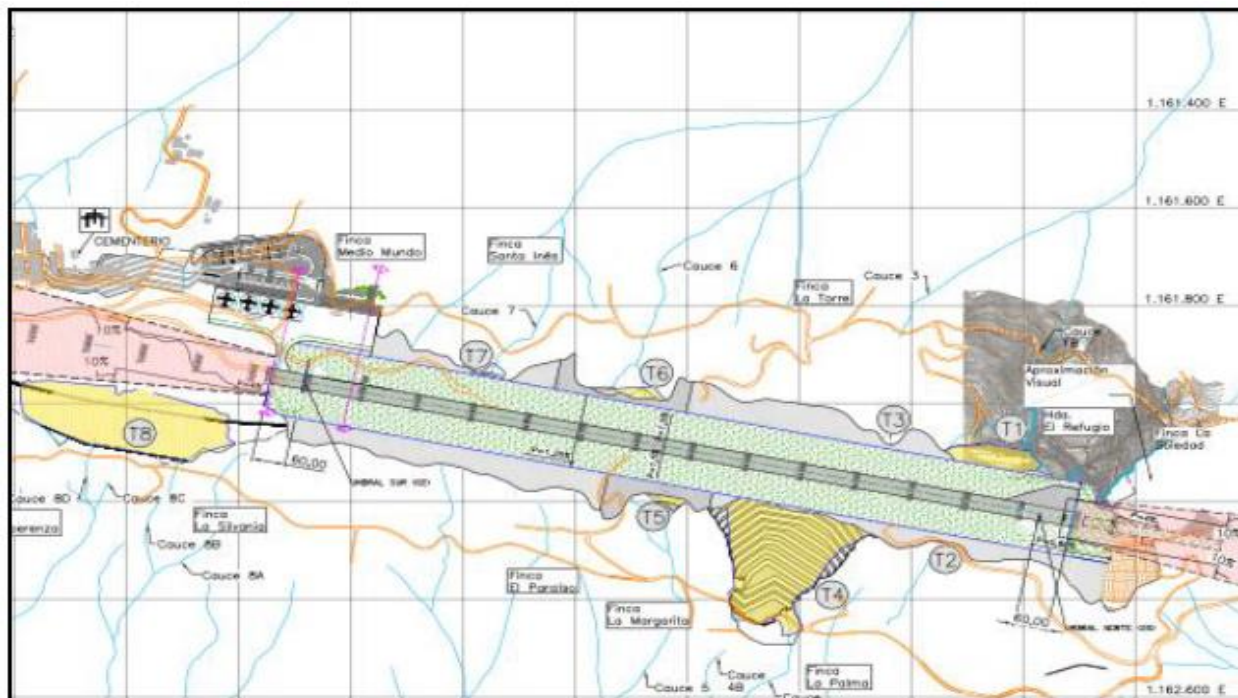


Ilustración 8. Plano Etapa I. Pista 1460 m. Fuente: Estudios Complementarios EIA, 2018.

La Asociación Aeropuerto del Café está licenciando ambientalmente un aeropuerto de categoría 4C de operación nacional que cumple con lineamientos del Reglamento Aeronáutico Colombiano –RAC- Desde el proyecto se garantiza a la Corporación la operación nacional, conforme a los lineamientos de la Licencia Ambiental y en caso de optar por una operación internacional, se realizarán previamente los trámites necesarios para dicho licenciamiento ante la Agencia Nacional de Licencias Ambientales –ANLA- entidad competente para este tipo de proyectos.

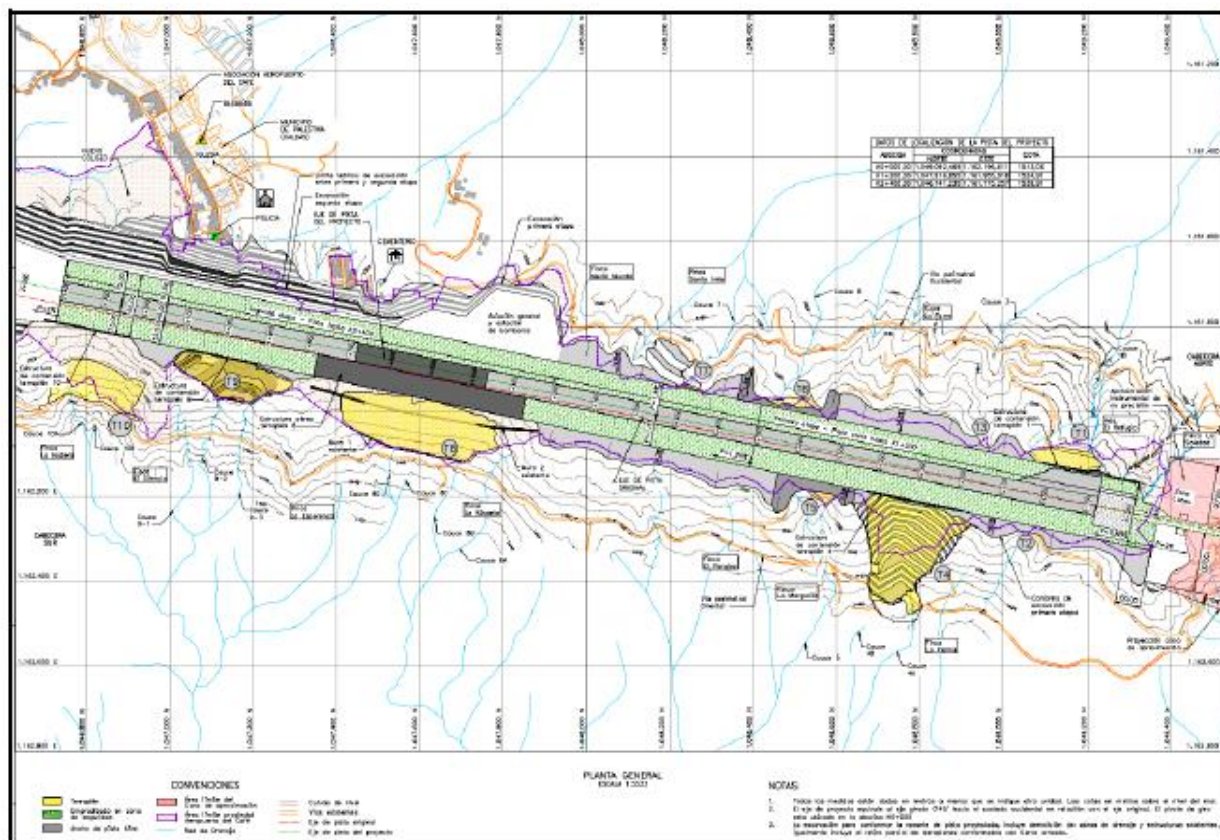


Ilustración 9. Plano Etapa II. Pista 2.600 m. Fuente: Aerocafe.

El Aeropuerto del Café, anteriormente denominado Aeropuerto Regional de Palestina obtuvo su licencia ambiental mediante la resolución No. 0318 del 16 de mayo de 2003 emanada de Corpocaldas. La Licencia Ambiental del proyecto incluía la construcción de una pista de 1.620 m. lineales, una franja de pista de 52.5 m y un Ancho 45 m.

La concepción inicial del proyecto y la disponibilidad de recursos adicionales respecto del inicial, permitió contemplar la posibilidad de construir un Aeropuerto de 2.100 m. lineales de longitud de pista, 52.5 m de franjas y 45 m de ancho. Lo anterior, supuso una prolongación de la pista en 480 m. lineales en sentido sur y con ella, la modificación de algunas obras previstas en el

proyecto inicial, las cuales fueron ampliamente sustentadas técnica y socialmente, obteniéndose la aprobación de la primera modificación de la licencia ambiental del proyecto a través de la Resolución No 0120 del 6 de mayo de 2005 (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

Con base en la normativa aplicable a este tipo de proyectos, la licencia obtenida por la Corporación Aeropuerto de Palestina fue cedida a Infimanizales e Inficaldas, Entidades de los órdenes municipal y departamental respectivamente, quienes en adelante han sido los gestores del proyecto y los Entes ambientalmente responsables de él, ante Corpocaldas. Otras modificaciones de la Licencia Ambiental se surtieron a través de resoluciones anteriores, (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018), las cuales se referencian consecutivamente así:

Tabla 6. Relación de modificaciones de la Licencia Ambiental del Proyecto. Fuente: Estudios Complementarios EIA, 2018.

ACTO ADMINISTRATIVO	REFERENCIA
Resolución No. 0545 del 10 de septiembre de 2003.	Resuelve Recurso de Reposición Resolución No. 0318 del 16 de marzo de 2003.
Resolución No. 0655 del 14 de octubre de 2003.	Por la cual se hace una Cesión de la licencia ambiental.
Resolución No. 0120 del 6 de mayo de 2005.	Modificación de Resolución No. 0318 del 16 de marzo de 2003.
Resolución No. 0159 del 20 de junio de 2005.	Resuelve Recurso de Reposición.
Resolución No. 282 del 03 de octubre de 2008.	Rectifica una Licencia Ambiental.

Resolución No. 466 del 18 de agosto de 2010.	Modificación de Licencia Ambiental: Otorga permiso para ocupar el cauce de 4 corrientes con el fin de adecuar igual número de escombreras: Tribunias, Villa Praga, Santa Inés, El Paraíso.
Resolución No. 497 del 02 de agosto de 2011.	Otorga permiso de vertimientos al Coliseo del Café.
Resolución No. 298 del 26 de junio de 2012.	Adiciona Licencia Ambiental incluyendo las áreas necesarias para adecuación y conformación de la plataforma comercial y como de aproximación cabecera sur.
Resolución No. 556 del 26 de octubre de 2012.	Resuelve Recurso de Reposición.
Resolución No. 696 del 04 de diciembre de 2012.	Modifica la Licencia Ambiental autorizando un nuevo sitio de disposición: Predio Curazao, vereda La Muleta; niega disposición en los predios La Mercha, San Miguel y Atenea.
Resolución No. 017 del 09 de enero de 2014.	Modificación de la Licencia Ambiental en el sentido de autorizar un nuevo sitio de disposición de material sobrante: en predios de la Quebrada La Pitaya y autorizar ocupación de cauce sobre la Quebrada La Pitaya. Adicionalmente autoriza realizar aprovechamiento forestal.
Resolución 1831 del 2 de junio de 2017	Modificación de la licencia ambiental Etapa I

Con ocasión de una segunda modificación integral del proyecto fundamentada en los estudios de afianzamiento técnico emprendidos por la Asociación Aeropuerto del Café en cumplimiento de su política de afianzamiento técnico, se recomendó extender la longitud total de pista a 2600 m. lineales y construirlo en dos (2) Etapas, siendo la primera la construcción de una pista de 1460 m lineales ya licenciada. Por esta razón se hace imperativo el trámite de una nueva modificación de

la licencia ambiental del Aeropuerto del Café en los aspectos relativos a los cambios efectivos del proyecto para la Etapa II y a los permisos implícitos en la modificación de la licencia ambiental (AAC, Medio Ambiente Ingeniería, 2018).

Para el análisis del componente de gestión del riesgo de desastres en la licencia ambiental del proyecto Aeropuerto del Café, se tomó como referente la licencia inicial y la modificación más reciente, relacionada con las últimas determinaciones técnicas del proyecto.

El componente de gestión del riesgo de desastres de los primeros actos resolutivos del proyecto, resolución No. 0318 del 16 de mayo de 2003 y resolución No. 0120 del 6 de mayo de 2005, abordan el componente desde la obligación de que el proyecto cuente con un Plan de contingencias, marco de licenciamiento desarrollado bajo el decreto 1180 de 2003 y el 1220 de 2005. Este trámite fue valorado con los términos de referencia existentes para el sector de infraestructura, el cual se limitaba en el componente de GRD a exigir al solicitante un análisis de riesgos incluyendo la identificación de las amenazas, definición de escenarios, el tiempo de exposición, estimación de probabilidad de ocurrencia de la emergencia y definición de los factores de vulnerabilidad que evaluarán la gravedad de los eventos, así generar un análisis de riesgos, los términos también establecían unos lineamientos para los planes de contingencia.

Cuando nombramos infraestructura aeroportuaria se mencionan dos etapas con escenarios de riesgo diferentes, los que nos encontramos en su etapa de ejecución y los que nos encontramos en su etapa de operación.

Cuando se empieza a ejecutar un proyecto, sea tamaño micro o tamaño macro como un aeropuerto, elaboramos un mapa de riesgos integrando la población colindante a este. En su

mayoría estos proyectos son de gran tamaño, ocupando gran parte de la cabecera urbana. En este mapa representamos los factores de amenazas e identificamos la vulnerabilidad. Paralelo se desarrolla un esquema con un método donde definimos las causas y los efectos del resultado del mapa.

En el momento que tenemos un buen resultado procedemos a evaluar cada una de las amenazas diagnosticadas, esto lo realizamos con los documentos que cada municipio tiene ejecutados, donde las amenazas y riesgos son a escala general y donde nos enseñan los antecedentes de cada uno de ellos. Procedemos con la representación de los distintos riesgos del lugar, las áreas y los sectores que son vulnerables. Incluimos los actores que son los recursos humanos que cumplen con su función y actúa según el caso.

Cuando el aeropuerto ya pasa a la etapa de operación, el procedimiento no varía, solo que los escenarios de riesgo son diferentes. No mencionamos un riesgo de una caída de rocas o por maquinarias si no que ya hablamos de riesgos por operaciones en tierra y operaciones aéreas,

A aquellos que solo generan pérdidas materiales como los incidentes u operaciones en tierra, los cuales no involucran comúnmente la integridad de las personas, pero sí ocasionan una pérdida económica grande. Y los grandes accidentes aéreos que acarrear un sin número de muertes. La Fuerza Aérea Colombiana creo su propio programa basado en lo planteado por la Flight Safety Foundation.que es el Programa de Prevención de Accidentes en Tierra.

Por lo anterior, los primeros actos resolutivos de licencia ambiental del proyecto, en sus obligaciones, consideraba que el proyecto contara con un plan de contingencias y de emergencias.

Es preciso aclarar que dentro de la revisión que se realizó a la licencia ambiental no se tienen claros los conceptos del grado de vulnerabilidad asociado a las etapas constructivas y a la puesta en marcha del proyecto; por lo tanto se determinó que existen vacíos dentro de la licencia ambiental aprobada en primera instancia y dentro de la licencia modificada; ya que carece de información base suficiente para la evaluación de los impactos y la influencia que el proyecto pueda tener en materia de una gestión y manejo de algún tipo de evento de desastre. Si bien se pudo observar determinantes ambientales plasmados y concretos dentro del Estudio de Impacto Ambiental, se debe aplicar mucho más una normativa efectiva y estricta a la hora de licenciar el proyecto con miras a cubrir esos vacíos de aplicación de las leyes enfocándolas a conceptos técnicos que conlleven a la prevención y/o reducción de los desastres que pudieran ocurrir antes y posteriores a las obras a implementar. A continuación, se cita el concepto técnico que compila el equipo evaluador de licencias ambientales, de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento Ambiental de CORPOCALDAS, donde cita del componente de Gestión del Riesgo: ... **PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO – Análisis de Riesgos.** *Se efectúa una evaluación para identificar y analizar los peligros y riesgos potenciales que podrían afectar las condiciones socio-ambientales del Aeropuerto del Café y la infraestructura asociada como las zonas de depósito planteadas. En este sentido, se efectuó una valoración de los escenarios de riesgo, identificación de los escenarios de riesgos (amenaza, exposición y vulnerabilidad), caracterización de riesgos (origen, causas y transformaciones en el tiempo), análisis y evaluación de riesgos, monitoreo y seguimiento. Como parte de las amenazas natural o antrópico, se evaluaron o efectuaron planteamientos o se relacionaron, los sismos, procesos volcánicos, avenidas torrenciales, movimientos en masa y asentamientos, incendios, epidemias, explosiones, vandalismo, colapso de drenes, accidentes de*

aeronaves, ataques terroristas, accidentes de tránsito y hurtos. Adicionalmente, se efectuó un análisis de las amenazas por el sistema de rumbos como insumo del plan de contingencias, una calificación semicuantitativa de las amenazas, un análisis de influencias y dependencias de las amenazas, el análisis de vulnerabilidad, el establecimiento de las medidas para la reducción del riesgo y el análisis del nivel de riesgo (CORPOCALDAS, Resolución 2017-1831 del 2 de junio de 2017).

Estas consideraciones fueron incluidas en la Resolución 2017-1831 del 2 de junio de 2017, otorgada por CORPOCALDAS al beneficiario de la licencia ambiental, por la cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones, la cual en su Artículo Primero, aprueba la modificación para la Fase I y el Artículo Cuarto niega la Fase II teniendo en cuenta que la información aportada no fue suficiente para emitir concepto ambientalmente favorable, conforme a las observaciones efectuadas en los informes técnicos descritos en la parte considerativa.

Del análisis anterior, se concluye que, desde lo normativo, el componente de gestión del riesgo al inicio del proyecto el año 2003, limitó la obligación de que el proyecto contara con un plan de emergencia y contingencia, dado que la reciente modificación fue tramitada a la luz del decreto único reglamentario del sector Ambiente, Decreto 1076 de 2015, este ya consideró dentro de sus definiciones la gestión del riesgo, la más reciente resolución emitida por la autoridad ambiental CORPOCALDAS, Resolución 2017-1831 de 2017, ya incorpora la gestión del riesgo como un requerimiento inmerso dentro del plan de manejo ambiental. Si bien, el proyecto ya incorpora dentro de plan de manejo el componente dentro de su instrumento de planificación y gestión ambiental y para la autoridad ambiental, es el instrumento de control y seguimiento, es importante

afinar los lineamientos de dicho componente con lo establecido en el marco de gestión del riesgo para este tipo de proyecto, siendo este el decreto 2157 de 2017.

Es necesario entonces, buscar armonizar ambos marcos normativos y/o que las autoridades ambientales establezcan unos términos de referencia que articulen la gestión del riesgo de desastres en el proceso de licenciamiento ambiental, guardando coherencia con lo estipulado en la Ley 1523 de 2012, que en su cuerpo considera la conexión con la gestión ambiental y el desarrollo sostenible, reconociendo la gestión del riesgo de desastres con la protección de los ecosistemas y su relación con la utilización del territorio rural y urbano.

En cuanto a la caracterización de los escenarios de riesgo, el proyecto formuló un plan de gestión del riesgo en su PMA, sin embargo, en este no se caracterizan adecuadamente los escenarios de riesgos tanto internos como externos.

Identifican como escenarios de riesgo externo, las amenazas externas al proyecto tales como movimientos en masa, asentamientos, sismos, pero no se realiza adecuadamente una caracterización de estos, estos escenarios no se encuentran en la cartografía del proyecto, tampoco se determina y se zonifica los elementos expuestos y su vulnerabilidad, la metodología cualitativa limita mucho su interpretación de manera espacial.

Un factor muy importante, que limita el proyecto, es la falta de estimación y diferenciación de los impactos con base en estos escenarios de riesgos, en las diferentes fases del proyecto, no se tiene claridad de los presentes en la fase de construcción y la fase de operación, por tanto, no se cuenta con una zonificación de la probabilidad de daños y pérdidas potenciales para cada una de ellas.

Como escenarios de riesgo internos, no se identifican, caracterizan y zonifican las amenazas internas del proyecto, desde la etapa de construcción, ni de operación, de igual manera, no se caracteriza los elementos expuestos ni la vulnerabilidad no solo del proyecto, sino también como este proyecto también puede afectar a las comunidades asentadas en el área de influencia directa e indirecta claramente definidas en la línea base del proyecto, ni determina el riesgo para cada uno de los escenarios.

Recomendaciones frente al reconocimiento de la gestión del riesgo de desastres

Si bien la gestión del riesgo de desastres ha sido incorporada dentro del proyecto aeropuerto del café, se precisa realizar una contextualización más a fondo de los acontecimientos anteriores de la zona, entrelazando todos los estudios técnicos realizados, de forma tal que se pueda definir una afectación directa e indirecta a la población adyacente y cercana a este, a fin de que se pueda y se exija la realización de un estudio detallado que determine el grado de exposición y vulnerabilidad con que el Municipio de Palestina y otros Municipios cercanos puedan quedar inmersos y los cuales no puedan encontrar mecanismos ni ideas mitigatorias que puedan llevarse a cabo después de la puesta en marcha del proyecto. Se hace alusión a que si bien el proyecto es de gran impacto para la región por temas económicos y un poco sociales; es indispensable determinar si realmente las condiciones geomorfológicas, ambientales y climáticas de la zona puedan incidir en un riesgo alto de desastre.

Como órgano director del proyecto, la Asociación Aeropuerto del Café, deberá actualizar el componente de gestión del riesgo de desastre, no como un requerimiento de la autoridad ambiental dentro de un proceso de licenciamiento, sino como un eje fundamental dentro de la gestión y

planeación del proyecto, por tanto, es importante, tomar los lineamientos establecidos en el Decreto 2157 de 2017 e integrarlos a los instrumentos de planificación del territorio donde se implanta el proyecto, diferenciando este plan de acuerdo a la fase del mismo, los escenarios de riesgos cambian notablemente de esta concepción, no son los mismos en su etapa de construcción que de operación, atienden marcos regulatorios diferentes y por tanto debe darse un tratamiento diferenciado.

- El proyecto deberá identificar, caracterizar y zonificar los escenarios de riesgo externos, desde la amenaza, vulnerabilidad y riesgos para la etapa de construcción y otra para la fase de operación, dado que los escenarios de riesgo externos para ambos casos impactan muy diferente, igual que con los escenarios de riesgos internos, determinando el grado de afectación al mismo proyecto, a los ecosistemas y a las comunidades asentadas en el área de influencia directa e indirecta del mismo.
- Actualizar el PGRDEPP desarrollando los procesos de la gestión del riesgo establecidos por la Ley 1523 de 2012 bajo los lineamientos establecidos y reglamentados en el Decreto 2157 de 2017.
- Es primordial que el Plan de Manejo Ambiental del proyecto, como instrumento de gestión ambiental involucre de una forma clara y coherente el componente de gestión del riesgo de desastre y se articule a los diferentes programas que lo integran, caso particular, con los programas y proyectos sociales que involucran las estrategias de comunicación, socialización de los impactos del proyecto.

- Ante el avance del proyecto de contar con su primer plan de gestión del riesgo, se debe buscar la armonización de este, con los instrumentos de planificación territorial del municipio de Palestina.
- Para lo anterior, el dialogo del proyecto con los entes territoriales debe ser permanente, una idea es reconocer su participación activa en el consejo municipal de gestión del riesgo de desastres del municipio de Palestina.
- Formular una estrategia de comunicación efectiva del PGRDEPP.
- Establecer equipos multidisciplinarios para desarrollar e implementar estrategias de comunicación a la comunidad del área de influencia, entes territoriales, personal del proyecto, entre otros, dando cumplimiento a los establecido en el Decreto 2157 de 2017.
- Diseñar una estrategia de comunicación a la población del proyecto (interna) y del área de influencia (externa) los resultados del Plan y mecanismos de participación del mismo, en lo pertinente conforme a lo establecido en el Decreto 2157 de 2017.

Como instrumento practico de esta monografía, se presenta en el Anexo 1, un modelo de lista de chequeo para la evaluación y verificación del contenido de parámetros mínimos de cada uno de los procesos de la gestión del riesgo de desastres establecido en el decreto 2157 de 2017, el cual puede aplicarse a nivel de autoridad ambiental en su proceso de evaluación de licenciamiento ambiental de diferentes tipos de proyectos. *Ver Anexo 1.*

Al municipio de Palestina, territorio donde se implanta el proyecto y donde los impactos positivos y negativos del mismo se reflejan y en su realidad y contexto geográfico económico y

socio cultural, es importante involucrarlo de forma más activa al proyecto, si bien el municipio hace parte del consejo directivo de la Asociación Aeropuerto del Café, es necesario que se realice un proceso de sensibilización y retroalimentación de los ejercicios técnicos, sociales y ambientales del mismo, para el caso del proceso de licenciamiento ambiental, a nivel de información, el municipio deberá integrar este conocimiento a sus instrumentos de planificación, y así construir un canal directo de discusión no solo frente a la gestión ambiental del proyecto sino a la incorporación de la gestión del riesgo de desastre y como esta, se puede incorporar a la del municipio.

CONCLUSIONES

Como resultado de la matriz comparativa del marco normativo de licenciamiento ambiental y gestión del riesgo de desastre se puede identificar que el componente se ha incorporado al marco normativo de licenciamiento ambiental de una forma muy limitada, al reglamentar en sus estudios de base los análisis de riesgos y lineamientos para los planes de contingencia previo al Decreto 1076 de 2015, los términos de referencia para el sector de infraestructura tenían esa limitante.

A partir de la expedición del Decreto 1076 de 2015, se inició a considerar dentro de sus definiciones, los conceptos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, integrando dentro de las exigencias en la materia, el análisis comparativo de los efectos y riesgos inherentes a la obra o actividad, dejando cierta ambigüedad ante la aplicación del componente de manera integral y en coherencia con la Ley 1523 de 2012, que en su cuerpo considera la conexión con la gestión ambiental y el desarrollo sostenible, reconociendo la gestión del riesgo de desastres con la protección de los ecosistemas y su relación con la utilización del territorio rural y urbano.

Mientras tanto, el marco normativo de gestión del riesgo, no menciona concretamente el proceso de licenciamiento ambiental, solo hasta la expedición del Decreto 2157 de 2017, que, en su considerando, estipula la exigencia del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas, en su Parágrafo 1°. Una vez ejecutadas cualquiera de las obras civiles mayores. No obstante, a la fecha no se cuenta con reglamentación específica para la formulación de estos planes para el sector de infraestructura, y no es claro, quien realizará su regulación.

En la revisión de los términos de referencia del Ministerio de Ambiente para la elaboración de estudios ambientales para el sector de infraestructura aeroportuaria internacional, ya incorporan

en el apartado del Plan de Manejo Ambiental, el Plan de Gestión del Riesgo, con base en lo reglamentado en la Ley 1523 de 2012 en su artículo 42, debiendo abordar los procesos de conocimiento, reducción y manejo del mismo. Los términos de referencia anterior a estos, solo involucran un análisis de riesgo y ofrecía unos lineamientos básicos para el plan de contingencia.

De acuerdo a la revisión y análisis del componente de gestión del riesgo en los documentos de base y complementarios que sustentan el proceso de licenciamiento ambiental, estos tienen vacíos en su contenido y se limitan a los planes de contingencia, caso del EIA inicial del proyecto elaborado en el año 2002.

Para el caso de los documentos complementarios de la reciente modificación, aunque ya se incluyó un apartado de Plan de Gestión del Riesgo en el Plan de Manejo Ambiental, este no cumple con lo estipulado en los términos de referencia para la elaboración de EIA en proyectos de construcción y operación aeroportuaria, aunque el plan contempla los procesos de la gestión del riesgo establecidos en la Ley 1523 de 2012, no presenta el contenido mínimo estipulado en su artículo 42. El principal vacío del Plan, es la ausencia de los procesos de zonificación de las amenazas, la vulnerabilidad y los resultados del análisis de riesgo no se encuentran cartografiados.

Los documentos complementarios que sustentan la modificación de la licencia ambiental, luego del proceso de afianzamiento técnico no se articulan a los instrumentos de planificación del territorio de Palestina, el Plan de Gestión del Riesgo del proyecto no hace referencia al PMGRD de Palestina.

El licenciamiento ambiental del proyecto cuenta con vacíos en la incorporación de la gestión del riesgo en la parte resolutive, en su proceso de requerimientos no aplica un rigor técnico de dicho componente según los términos de referencia del Ministerio.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones están enmarcadas a los entes, ejecutores, reguladores y territoriales involucrados directamente con el proyecto.

A la autoridad ambiental,

- El proceso de licenciamiento ambiental debe incorporar la gestión del riesgo de desastres de manera integral en el Estudio de Impacto Ambiental, no debe ser incorporado en el Plan de Manejo Ambiental ya que debe ser estructurado desde la óptica de sostenibilidad del Proyecto y amerita un Apartado específico de los estudios de línea base y estudios complementarios.
- Armonizar ambos marcos normativos y/o que las autoridades ambientales establezcan unos términos de referencia que articulen la gestión del riesgo de desastres en el proceso de licenciamiento ambiental, guardando coherencia con lo estipulado en la Ley 1523 de 2012, que en su cuerpo considera la conexión con la gestión ambiental y el desarrollo sostenible, reconociendo la gestión del riesgo de desastres con la protección de los ecosistemas y su relación con la utilización del territorio rural y urbano.
- Se recomienda realizar ajuste a los términos de referencia de la autoridad ambiental existentes que integre y articule el marco normativo de la gestión del riesgo de desastres, ley 1523 de 2012 y decreto 2157 de 2017, para el caso de último, no se cuenta con reglamentación, guías metodológicas o términos de referencia para elaborar los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres para el sector de infraestructura.

- Se recomienda a la autoridad ambiental, actualizar los elementos de evaluación de cumplimiento de los planes de gestión del riesgo de desastres en los procesos de evaluación y seguimiento ambiental de los proyectos sujetos a licenciamiento ambiental.

Al ejecutor del proyecto,

- Actualizar de manera coherente el componente de gestión del riesgo de desastre en los estudios complementarios, no solo como requisito del proceso de licenciamiento del proyecto, sino como un determinante para la sostenibilidad del mismo.
- Complementar el plan de gestión del riesgo del proyecto, involucrando activamente al territorio de Palestina y sus instrumentos de planificación, articulando el plan de gestión del riesgo del proyecto con el PMGRD del municipio de Palestina.
- Integrar los planes de gestión del riesgo de los permisos de vertimientos del proyecto, al plan de gestión del riesgo general del proyecto.
- Realizar proceso de zonificación de los componentes que integran el plan de gestión del riesgo de desastre, levantar cartografía del riesgo, mapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo a una escala adecuada e integrarla a la del municipio de Palestina.
- Actualizar el PGRDEPP desarrollando los procesos de la gestión del riesgo establecidos por la Ley 1523 de 2012 bajo los lineamientos establecidos y reglamentados en el Decreto 2157 de 2017.
- Formular una estrategia de comunicación efectiva del PGRDEPP.

- Establecer equipos multidisciplinarios para desarrollar e implementar estrategias de comunicación a la comunidad del área de influencia, entes territoriales, personal de la empresa, entre otros, dando cumplimiento a los establecido en el Decreto 2157 de 2017.
- Diseñar una estrategia de comunicación a la población del proyecto (interna) y del área de influencia (externa) los resultados del Plan y mecanismos de participación del mismo, en lo pertinente conforme a lo establecido en el Decreto 2157 de 2017.

Al municipio de Palestina,

- Integrar la información técnica del proyecto a los instrumentos de planificación territorial, articulando su PMGRD conforme a los escenarios de riesgo planteados también por el proyecto.
- Ejercer un mayor control e integrar del componente de gestión del riesgo y los actores involucrados en su territorio.

BIBLIOGRAFIA

- Congreso de la República de Colombia. (2012). *Ley 1523: Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*. Bogotá, Colombia.
- (UNGRD), U. N. (2015). *Resumen Ejecutivo* . Obtenido de IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES, PARA TRANSFERIR AL FNGRD, A NIVEL NACIONAL:
http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Proyectos-Inversion/2015/proyecto_implementacion_procesos_gr_2015_2018.pdf
- Departamento Administrativo De La Presidencia De La República (2017). *Decreto 2157: Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012*. Bogotá, Colombia.
- *Aeropuerto del Café*. (2019). *Reseña histórica del Aeropuerto del café*. Obtenido de <http://site.aeropuertodelcafe.com.co/>
- *Aeropuerto del café*. (2018). *Respuesta a requerimientos E.I.A. complementarios para la modificación de licencia ambiental aeropuerto del café etapa II*. Manizales, Caldas: Corpocaldas.
- Congreso de la República de Colombia. (1993). *Ley 99: Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones*.

- Ministerio del interior, República de Colombia (2015) Decreto 1076: Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Bogotá, Colombia.
- Alcaldía municipal de Palestina Caldas (2017). *Plan De Desarrollo Municipal De Palestina Caldas 2017- 2019*. Palestina Caldas.
- Convenio Corpocaldas - ASOCARS – UN-IDEA. (2014). *Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Cuenca Hidrográfica del río Chinchiná en el Departamento de Caldas – Colombia (POMCA CHINCHINÁ)*. Convenio de asociación 203 de 2011 para actividades de interés público CORPOCALDAS – ASOCARS – UN. Manizales.
- DANE. (2005). *Resultados y Proyecciones (2005-2020) del censo 2005*. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06_20/8Tablasvidal985_2020.pdf
- Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD (2017). Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres. Palestina Caldas.
- Centro de Observatorio de Infraestructura Caldas (COIC). (2 de diciembre de 2018). *Proyectos de infraestructura realizados*. Obtenido de Aeropuerto del Café: <http://coic.com.co/2018/12/02/aeropuerto-del-cafe/>
- Naciones Unidas (2017). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Versión en español. Recuperado de: https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/TheSustainableDevelopmentGoalsReport2017_Spanish.pdf

- Desastres (ISDR), E. n. (2009). *Terminología sobre reducción del riesgo de desastre*. UNISDR. Naciones Unidas. Obtenido de https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf
- Departamento Administrativo De La Presidencia De La República (1974). Decreto 2811: Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.
- Congreso de la República de Colombia. (1979). *Ley 9: Protección del Medio Ambiente*. Bogotá, Colombia.
- Congreso de la República de Colombia. (1997) *Ley 388: Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones*. Bogotá, Colombia
- La Presidencia De La República (2003). *Decreto 1180. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales*. Bogotá, Colombia.
- La Presidencia De La República (2003). *Decreto 2820. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales*. Bogotá, Colombia.
- La Presidencia De La República (2011). *Decreto 3573. Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA y se dictan otras disposiciones*. Bogotá, Colombia.
- La Presidencia De La República (2011). *Decreto 4147. Crear la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, se establece su objeto y estructura*. Bogotá, Colombia.

- La Presidencia De La República (2013). *Decreto 1974. Establecer el procedimiento para la expedición y actualización del Plan y actualización del Plan Nacional de Gestión del Riesgo*. Bogotá, Colombia.
- La Presidencia De La República (2013). *Decreto 2672. Modificación parcialmente la estructura de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres*. Bogotá, Colombia.
- La Presidencia De La República (2014). *Decreto 1807. Reglamentar el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones*. Bogotá, Colombia.
- La Presidencia De La República (2014). *Decreto 2041. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales*. Bogotá, Colombia.
- La Presidencia De La República (2015). *Decreto 1076. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Bogotá, Colombia.
- La Presidencia De La República (2017). *Decreto 2157. Adoptar directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la Ley 1523 de 2012*. Bogotá, Colombia.
- Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastre (PNGRD), (2015 -2025). *Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el territorio nacional. Reducir la construcción de nuevas condiciones de riesgo en el desarrollo territorial, sectorial y ambiental sostenible. Reducir las condiciones existentes de riesgo de desastres*. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

- Plan Departamental de Gestión de Riesgo de Desastre, (PDGRD Caldas), (enero 2017).
Establecer los lineamientos para la adecuada atención de emergencias en el Departamento de Caldas, fortaleciendo la organización local, regional y nacional para la adecuada respuesta en caso de presentarse un evento adverso en el departamento. Gobernación de Caldas.
- ODS. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. PERU. Obtenido de <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>