

Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Operaciones Aéreas asociadas a las actividades del Aeropuerto Eldorado”



Fecha de elaboración:
Mayo de 2019

Fecha de actualización:

Consolidado por:
Juan José Senior Martínez
Consejero Local Comunitario GR-CC

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas (si las hay) que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. En lo posible describir 1 o 2 situaciones relevantes. Utilizar un formulario (No. 1) por cada situación que se quiera describir.

ANTECEDENTES

Estos riesgos asociados al Transporte Aéreo vienen sucediendo en la Localidad desde que entró en operaciones el Aeropuerto El Dorado en diciembre de 1959. El primer accidente aéreo dentro de la jurisdicción de la Localidad sucedió en el año de 1960 (19 de abril) cuándo un Curtiss C-46 1974, cayó en un pantano de la Localidad aledaño a la pista norte del Aeropuerto, en este accidente murieron 32 pasajeros y 16 quedaron heridos; posteriormente en 1966 (18 de diciembre) un avión Lockheed fletado por Aerocóndor de Colombia, cayó a pocos metros de la pista norte, en este accidente fallecieron 17 pasajeros, después en 1974 (21 de noviembre) cuándo una avioneta proveniente de Cali se accidentó en la Hacienda Los Cerezos (Hoy Marantá) de Engativá, con 6 personas fallecidas. Posteriormente en el año 1980 (24 de enero) el Avión DC-3 (HK-2214) en vuelo de prueba cae en la Carrera 72 A con Calle 72 A en el barrio Santa María del Lago, muriendo sus 4 ocupantes (2 eran Oficiales de la FAC), 5 viviendas del barrio fueron afectadas. En el año de 1993 (24 de julio) la Avioneta de la Aerocivil (HK 3001-G) cae sobre la Avenida Boyacá con Calle 66 A del barrio El Paseo, fallecen 14 personas, 7 en tierra, habitantes de dos predios y los otros 7 ocupantes de la Avioneta, entre ellos el director de la Aerocivil, Doctor Fernando Corrales Cruz, otras 13 personas del sector resultaron heridas. En total 3 viviendas afectadas. El último accidente aéreo que aconteció en la Localidad de Engativá fue la caída de la Avioneta de matrícula HK-3917 G, en el barrio El Luján, allí fallecen 11 personas, 7 de los muertos estaban en la Panadería destruida por la caída de la Avioneta, el 18 de octubre de 2015. La caída de estos tres últimos aviones en la Localidad está precedida de vuelos con aviones recién reparados. Más de 40 barrios de la Localidad están en el corredor de despegue.

ACCIDENTES AÉREOS EN ENGATIVÁ

FECHA	AVIÓN ACCIDENTADO	MUERTOS/HERIDOS
19 - 04 - 1960	AVIÓN CURTISS C-46 ¹ HK 390 HUMEDAL DE ENGATIVÁ ALEDAÑO A LA PISTA NORTE.	32 FALLECIDOS Y 16 HERIDOS. VUELO PROVENIENTE DE MIAMI CON ESCALAS EN BARRANQUILLA Y MEDELLÍN.
18 - 12 - 1966	AVIÓN LOCKHEED L-1649 A STARLINER ² N7301C PISTA NORTE	AVIÓN FLETADO POR AEROCONDOR. 52 PASAJEROS Y 7 TRIPULANTES. 17 FALLECIDOS Y EL RESTO CON HERIDAS DESDE LEVES HASTA GRAVES.
21 - 11 - 1974	AVIONETA CESSNA HK 646-W HACIENDA LOS CEREZOS	6 FALLECIDOS, 4 MIEMBROS DE LA FAMILIA LEÓN. AVIONETA PROVENIENTE DE CALI.
10 - 07 - 1975	LOCKHEED L-188AF ELECTRA HK 1976 PISTA NORTE (PISTA 1-2) AL DESPEGAR	2 TRIPULANTES FALLECIDOS, 2 TRIPULANTES HERIDOS. AVIÓN DE AEROCONDOR. AVIÓN DE CARGA CON FLORES HACIA MIAMI.
20 - 01 - 1980	AVIÓN DC-3 HK 2214 CARRERA 72 A CON CALLE 72 A (PEATONAL) BARRIO SANTA MARÍA DEL LAGO	4 FALLECIDOS, 2 MIEMBROS ACTIVOS DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA, HACIA UN VIAJE DE PRUEBA.
24 - 07 - 1993	AVIONETA CESSNA 404 TITÁN HK 2001-G AV. BOYACÁ CON CALLE 66 A BARRIO EL PASEO	14 FALLECIDOS Y 13 HERIDOS. AVIONETA RECIÉN REPARADA EN VIAJE A POPAYÁN, EN EL ACCIDENTE MUERE EL DIRECTOR DE LA AERONÁUTICA CIVIL, PASAJERO DE LA AVIONETA ACCIDENTADA.
18 - 10 - 2015	AVIONETA BEECHCRAFT 60 HK 3917 G CALLE 64 F CON CARRERA 76 A BARRIO EL LUJÁN	11 FALLECIDOS Y 9 HERIDOS. 7 FALLECIDOS ESTABAN EN UNA PANADERÍA DEL BARRIO EL LUJÁN.

1,2: Información tomada del señor Jaime Escobar Corradine – Miembro de la Academia Colombiana de Historia de la Aviación

Fecha de elaboración:
Mayo de 2019

Fecha de actualización:

Consolidado por:
Juan José Senior Martínez
Consejero Local Comunitario GR-CC

Localidad Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo	
SITUACIÓN No. 1	<i>(descripción general)</i> Caída de una avioneta bimotor Beechcraft 60 de Matrícula HK 3917G en el barrio Luján de la Localidad de Engativá.	
1.1. Fecha: <i>(fecha o periodo de ocurrencia)</i> DOMINGO 18 DE OCTUBRE DE 2015.	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: <i>(mención del o los eventos en concreto, p. ejemplo: inundación, incendio, otros)</i> COLAPSO ESTRUCTURAL, INCENDIO, EXPLOSIÓN.	
<p>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: <i>(detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay).</i></p> <p>El Informe Preliminar Especial de la AEROCIVIL indica que la colisión de la Avioneta HK 3917G posterior a su despegue, en el área urbana de la Localidad de Engativá se debió a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Falla del motor izquierdo de la Avioneta HK 3917G por bajas revoluciones /minuto.</i> • <i>Falla humana del Piloto por una inadecuada intervención de los controles de cabina.</i> • <i>Pérdida de control durante su fase final de despegue en la pista norte del Aeropuerto EIDorado.</i> <p>El Informe Final de la AEROCIVIL determinó que:</p> <p> <i>La investigación determinó que el accidente se produjo por la siguiente causa probable: Probable demora por parte del piloto en identificar el tipo de emergencia llevando la aeronave a una velocidad por debajo de la mínima de control en vuelo.</i></p>		
<p>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: <i>(identificar actores sociales, económicos, institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Piloto de la Avioneta HK 3917 G.</i> • <i>AEROCIVIL.</i> • <i>Empresa Sky Hub S.A.S.</i> 		
<p>1.5. Daños y pérdidas presentadas: <i>(describir de manera cuantitativa y cualitativa)</i></p>	<p>En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 11 fallecidos. • 11 heridos: 6 leves. <p>Trauma psicológico en los heridos graves y leves; como la niña María Paula Vargas Ramos de 11 años, quién perdió a sus Padres por la caída de la Avioneta y quién recibió quemaduras de segundo y tercer grado.</p>	
	<p>En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tres (3) viviendas afectadas. • Cuatro (4) vehículos afectados. 	
	<p>En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Redes de BT de energía. • Vía pública y andén por caída de partes de la avioneta y alta afectación por el fuego ocasionado por la avioneta. 	
	<p>En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pérdida total de la Panadería La Villa Suiza. 	
Fecha de elaboración: Mayo de 2019	Fecha de actualización:	Consolidado por: Juan José Senior Martínez Consejero Local Comunitario GR-CC



En bienes ambientales: *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)*

- No se afectaron bienes ambientales con la caída de la Avioneta en el barrio El Luján.

1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: *(identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas)*

FACTORES FÍSICOS:

El impacto de la Avioneta sobre la vivienda, la cual cae con un peso aproximado de 3 toneladas más la aceleración de la gravedad, causa la destrucción total de la vivienda y afectación a tres más.

FACTORES SOCIALES:

Los efectos más destacables, de carácter psicosocial y comunitario, producidos por la caída de la Avioneta en el barrio El Luján, incluyeron la sensación de falta de seguridad, el miedo a futuras caídas de avionetas o aviones y a su impredecibilidad, la existencia de sentimientos de miedo generalizado y sensación de pérdida o duelo a nivel barrial, la falta de confianza en las instituciones especialmente en la AEROCIVIL y OPAÍN, y la alteración del orden en la comunidad.

FACTORES ECONÓMICOS:

La pérdida del patrimonio económico por la destrucción de la vivienda de la señora Hossana Corzo de García (fallecida en el evento de la caída de la Avioneta). Así mismo la destrucción total de la Panadería ubicada en el primer piso.

FACTORES INSTITUCIONALES:

El nulo control de la AEROCIVIL y el Operador del Aeropuerto El Dorado (OPAÍN) para el control de esta clase de Avionetas antes de despegar del Aeropuerto, lo cual permite que se presenten esta clase de Eventos en la Localidad.

1.7. Crisis social ocurrida: *(identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.)*

La Comunidad del barrio El Luján de la Localidad de Engativá se ve perjudicada, porque los daños son cuantiosos y las pólizas de la Avioneta accidentada para cubrirlo los daños fueron insuficientes, las ayudas estatales se demoraron muchos meses.

Fecha de elaboración:
Mayo de 2019

Fecha de actualización:

Consolidado por:
Juan José Senior Martínez
Consejero Local Comunitario GR-CC

1.8. Desempeño institucional en la respuesta: *(identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción, etc.)*

Los organismos de socorro y respuesta de la ciudad llegaron en alrededor de 10 minutos. Los Bomberos del Aeropuerto El Dorado tardaron unos 13 minutos en llegar al sitio de la tragedia en el barrio El Luján.

“Es de anotar que el 5 de octubre de 2015 (Dos semanas antes del siniestro aéreo), dentro de las actividades del Simulacro Nacional de Búsqueda y Rescate Urbano, se realizó un Simulacro de Accidente Aéreo, en la Calle 63 Bis entre Carreras 71 A y 71 C, sector cuyas viviendas venían siendo demolidas por el IDU para la construcción de la Av. José Celestino Mutis. Ese Simulacro solo lo realizaron personal de la UAECOBB, Bomberos Aeronáuticos, Defensa Civil y Cruz Roja. Del Consejo Local de GR-CC de la Localidad, solamente se invitaron a tres integrantes como observadores del Simulacro. A integrantes de las comunidades del sector no se invitó a nadie”.



Fotografías: Ing. Fredy Ortiz Hernández

Fecha de elaboración:
Mayo de 2019

Fecha de actualización:

Consolidado por:
Juan José Senior Martínez
Consejero Local Comunitario GR-CC



A la fecha el predio está demolido y se está construyendo una vivienda multifamiliar, después del pago de los seguros por parte de las pólizas que aseguraban a la avioneta siniestrada.



Fotografía Fuente Propia. Junio 7 de 2019.

1.9. Impacto cultural derivado: *(identificar algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia).*

El cambio en las políticas públicas por las operaciones aéreas del Aeropuerto EIDorado son mínimas, el riesgo o peligro por aterrizajes y despejas de aviones es permanente en la Comunidad del barrio El Luján. La AEROCIVIL y el Operador del Aeropuerto EIDorado no han contribuido a que la Comunidad esté preparada para afrontar estas emergencias aéreas.

Fecha de elaboración:
Mayo de 2019

Fecha de actualización:

Consolidado por:
Juan José Senior Martínez
Consejero Local Comunitario GR-CC

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Operaciones Aéreas asociadas a las actividades del Aeropuerto Eldorado”

En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro.

ESCENARIO DE RIESGO DEL PASADO

Cuando se construyó el Aeropuerto EIDorado y entró en operaciones (diciembre de 1959), el Municipio de Engativá llevaba 5 años de haberse anexado al Municipio de Bogotá (diciembre de 1954), la ciudad pasó de 2.700 Hás a 8.040 Hás, y de una población pasó de unos 715.000 habitantes a 1.200.000 habitantes (1959), en los alrededores del Aeropuerto eran grandes haciendas en Engativá y Fontibón. Esas grandes haciendas iniciaron un gran proceso de urbanización, varias de ellas sin aprobación del Distrito. El desarrollo urbano comprendió también las áreas anexadas de los antiguos municipios de Fontibón y Engativá, en donde hacia 1955-1959 se construyó el nuevo Aeropuerto Internacional EIDorado. En la Localidad el proceso de desarrollo se realizó desde el antiguo Municipio hacia la ciudad y desde el límite de la ciudad de Bogotá (Antes de que se anexaran los 6 municipios) hacia el occidente; así surgieron más de 50 barrios aledaños al Aeropuerto EIDorado en Engativá: Granjas El Dorado, Sabanas del Dorado, Villa Gladys, El Muelle, Mirador I y II Sector, Normandía, Villa Luz, San Ignacio, Los Monjes, Los Álamos, La Isabela I y II Sector, Los Azafranes, El Encanto, El Luján, Álamos Industrial, El Real, La Consolación, El Paseo, Bosque Popular, La Cabaña, etc. Todas estas zonas y urbanizaciones (Legales e ilegales) hicieron presión sobre el territorio aledaño al Aeropuerto y su única pista hasta el año 1998 cuando entró a operar la segunda Pista del Aeropuerto EIDorado. El aumento de las operaciones aéreas que pasaron de 259 vuelos diarios (1959) a 600 vuelos diarios (1998) y con ello se aumentó los RIESGOS para los barrios de la Localidad de Engativá ubicados en el área de influencia de Aterrizajes y Decolajes por la pista Norte.



Construcción Segunda Pista Aeropuerto EIDorado 1998

Antes de 1998, la Localidad de Engativá, fue escenario de accidentes aéreos en su jurisdicción que dejaron un total de 73 personas fallecidas y 74 heridos, de las cuáles 7 fallecidos eran habitantes de la Localidad.

ESCENARIO DE RIESGO DESDE 1998 AL PRESENTE

Con la ampliación del Aeropuerto EIDorado y la entrada en operación la segunda pista (Construida hacia el área de influencia de Fontibón), no disminuyeron los RIESGOS para los barrios de la

Fecha de elaboración:
Mayo de 2019

Fecha de actualización:

Consolidado por:
Juan José Senior Martínez
Consejero Local Comunitario GR-CC

Localidad Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
--------------------	---

Localidad de Engativá debido al aumento de las operaciones diarias de despejes y aterrizajes debido a restricciones de operación de la segunda pista. La Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución No. 1330 del 7 de noviembre de 1995 por parte del MMA, ha tenido una serie de modificaciones en demerito de las comunidades de Engativá aumentado los RIESGOS no solamente por emergencias y caídas de aviones y avionetas, sino por otros escenarios de riesgos tales como: CONTAMINACIÓN SONORA por el aterrizaje y despegue de aviones, CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA por las mismas operaciones aéreas. Mediante la Resolución No. 1034 del 24 de agosto de 2015, la ANLA (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales), la cual en su Tabla 0-2 Barrios Área de Influencia Directa del Proyecto. Contempla para la Localidad de Engativá, los siguientes barrios:

UPZ	BARRIO
31	Villa Luz
31	La Isabela
31	San Ignacio
31	Los Monjes
31	Santa Cecilia
31	Torre de Campo
73	Los Ángeles
74	Portal de San Inés
74	Viña del Mar
74	Alameda
74	El Verdún
74	El Muelle
74	Las Mercedes
74	Villas del Dorado Norte
74	Villas del Dorado San Antonio
74	San Antonio (Norte)
74	Villa Gladys
74	Los Laureles
74	El Mirador I II
74	C. R. Bonaire
74	Villa Claver
74	Sabanas del Dorado
116	Los Álamos Sur (sic)
116	Portal de los Álamos

No obstante, esta tabla, el plano de la curva de isorruído de 65 Db, nos muestra que son más los barrios ubicados en el área de Influencia Directa del Proyecto. Por otro lado, los barrios en dónde se presentaron los desastres aéreos no son contemplados en la Licencia Ambiental:

UPZ	BARRIO/ZONA	DESASTRE AÉREO	AÑO DESASTRE AÉREO
74	Humedal/Río Bogotá	Curtiss C-46	1960
74	Zona aledaña Pista Norte	Lockheed L 1649 A	1966
74	Hacienda Marantá	Avioneta	1974
30	Santa María del Lago	DC-3	1980

Fecha de elaboración:
Mayo de 2019

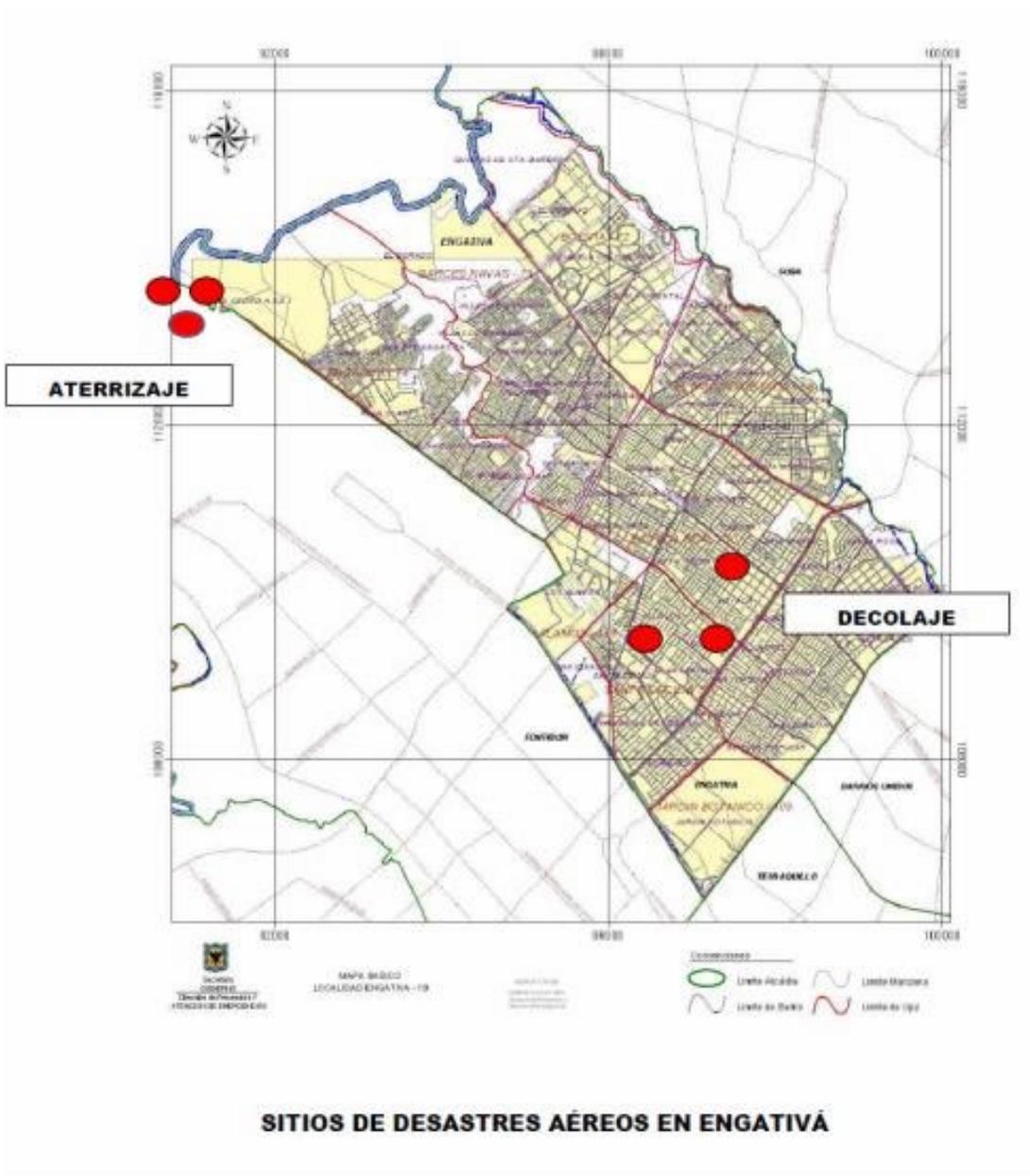
Fecha de actualización:

Consolidado por:
Juan José Senior Martínez
Consejero Local Comunitario GR-CC

Localidad Engativá

Caracterización General de Escenarios de Riesgo

26	El Paseo	Avioneta	1993
31	El Luján	Avioneta	2015



Fecha de elaboración:
Mayo de 2019

Fecha de actualización:

Consolidado por:
Juan José Senior Martínez
Consejero Local Comunitario GR-CC

Localidad Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
--------------------	---

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)*

Emergencias y caída de Aviones por operaciones aéreas del Aeropuerto EIDorado en la pista norte. Estas operaciones aéreas también generan otros fenómenos amenazantes para las comunidades aledañas de la Localidad de Engativá:

- ✚ Amenazas por Contaminación Sonora.
- ✚ Amenaza en la Salud por daños auditivos y psicológicos.
- ✚ Amenazas por Contaminación Atmosférica.
- ✚ Colapso de Edificaciones por las vibraciones en las operaciones aéreas.
- ✚ Amenazas socioeconómicas por cambio del Uso del Suelo y desvalorización de predios.
- ✚ Así mismo por las operaciones aéreas existe afectación y amenaza sobre la Avifauna endémica de los humedales de Engativá aledaños a la Pista Norte, donde existen varias especies de aves en peligro de extinción (Tingua Bogotana, Tingua Moteada, Cucarachero de pantano, entre otros).

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante)*

- ✚ Errores humanos en las operaciones aéreas tanto por los controladores aéreos como por los pilotos de los aviones y avionetas, lo cual aumenta la amenaza de emergencias y desastres aéreos en el área de influencia directa del Aeropuerto EIDorado, para la Localidad de Engativá.
- ✚ Falta de mantenimiento adecuado de los aviones y avionetas.

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: *(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia o cobertura del fenómeno, tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.)*

FACTORES FÍSICOS:

- ✚ Desarrollo urbanístico legal e ilegal en el área de influencia directa de las operaciones aéreas del Aeropuerto EIDorado, en la Localidad de Engativá.
- ✚ Construcción de torres de edificios en el cono de aproximación y despegue de aviones en la Localidad de Engativá.
- ✚ Aviones de primera y segunda generación que les falta un mantenimiento adecuado.
- ✚ Aviones de carga con sobrepeso.

FACTORES SOCIALES:

- ✚ Falta de preparación de las comunidades del área de influencia directa del Aeropuerto EIDorado en la Localidad de Engativá para afrontar, prevenir y mitigar este fenómeno amenazante.
- ✚ En el segundo trimestre del año 2017, el total de operaciones aéreas de pasajeros y carga en el Aeropuerto EIDorado fue de 70.999, lo cual da un promedio diario de 789 operaciones aéreas en el Aeropuerto aumentando las amenazas por emergencias y caídas de aviones en la Localidad de Engativá.

FACTORES ECONÓMICOS:

- ✚ Empresas aéreas que ahorran recursos para mantenimiento de aviones en detrimento de las comunidades del área de influencia directa del Aeropuerto.

FACTORES INSTITUCIONALES:

- ✚ Falta de controles adecuados por parte de la AEROCIVIL a las empresas aéreas con respecto al estado técnico-mecánico de los aviones, lo cual aumenta el fenómeno

Fecha de elaboración: Mayo de 2019	Fecha de actualización:	Consolidado por: Juan José Senior Martínez Consejero Local Comunitario GR-CC
--	-------------------------	---

Localidad Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
--------------------	---

- amenazante de emergencias y caída de aviones.
- ✚ Falta de controles adecuados por parte de la ANLA en el control de la Licencia Ambiental otorgada para el funcionamiento del Aeropuerto EIDorado.
- ✚ Ausencia total de los organismos de control (Procuraduría y Contraloría).

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.)*

- ✚ Empresas Aéreas.
- ✚ Controladores Aéreos.
- ✚ Inspectores de la AEROCIVIL.
- ✚ Organismos de Control.
- ✚ Operadores privados del Aeropuerto EIDorado (OPAÍN S. A., CODAD S. A.).
- ✚ ANLA.
- ✚ Alcaldía Mayor de Bogotá.
- ✚ Secretaría Distrital de Ambiente.
- ✚ Secretaría Distrital de Salud.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general: *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué elementos están expuestos y porqué son vulnerables:*

- a) Incidencia de la localización: *(Descripción de cómo la localización o ubicación de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario).*



Localización del Aeropuerto EIDorado y el sitio del desastre de la avioneta HK 3917G

La gráfica nos muestra como el barrio El Luján y los circunvecinos de la Localidad están las 24 horas expuestos a emergencias y desastres aéreos por caídas de aviones en la Localidad de Engativá. La totalidad de predios privados y públicos ubicados en esa área de influencia directa de las operaciones aéreas, están vulnerables y propensos a sufrir daños por la caída de una aeronave que despegue o aterrice por la pista norte del Aeropuerto EIDorado.

Fecha de elaboración: Mayo de 2019	Fecha de actualización:	Consolidado por: Juan José Senior Martínez Consejero Local Comunitario GR-CC
--	-------------------------	--

PROBABILIDAD DE CAÍDA DE AVIONES/AVIONETAS POR ETAPA DE VUELO¹:

- ✚ 16 % Durante la etapa de despegue.
- ✚ 14 % Durante el ascenso inicial.
- ✚ 13 % Durante el ascenso regular.
- ✚ 16 % Durante el viaje de crucero.
- ✚ 04 % Durante el descenso.
- ✚ 12 % Durante el acercamiento inicial.
- ✚ 13 % Durante el acercamiento final.
- ✚ 12 % Durante el aterrizaje.

b) Incidencia de la resistencia: (Descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)



Fotografías de la vivienda afectada por el impacto del HK 3917G²

Las fotografías nos muestran los graves daños estructurales ocasionados por la aeronave (avioneta) HK 3917G, la cual impactó a 90° sobre la vivienda con un peso de más de 3 toneladas más la aceleración de la gravedad, carga puntual que la vivienda no resiste conllevando a la destrucción total del predio.

La totalidad de los bienes inmuebles ubicados en el área de influencia directa por las operaciones aéreas del Aeropuerto El Dorado en la Localidad de Engativá son altamente vulnerables al impacto por la caída de una aeronave y su daño está en función del tamaño de la aeronave.



Registro filmico de una cámara del sector muestra los últimos segundos previos al impacto³

¹ www.youtube.com

² Fotografías tomadas del Informe Preliminar de la AEROCIVIL

³ Tomado del informe preliminar especial de la AEROCIVIL.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace mas o menos propensa a resultar afectada, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios)*

El área de influencia directa de las operaciones aéreas del Aeropuerto EIDorado (Aterrizajes y descolajes) en la Localidad de Engativá, son sectores residenciales de estratos 2 y 3; las cuales no tienen la capacidad económica para reconstruir un predio afectado por la caída de una aeronave. El evento del 18 de octubre de 2015 muestra claramente como la familia afectada por la caída de la avioneta HK 3917G, ha podido reconstruir su predio luego del pago de la Compañía aseguradora, hasta el año 2019.

d) Incidencia de las prácticas culturales: *(identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

Los antecedentes históricos sobre caídas de aviones en el sector por descolajes (tres en los últimos 35 años), nos muestran claramente que la cultura de la prevención de riesgos no existe máxime que el Estado nunca ha hecho campañas de prevención al respecto. No hay cultura de la seguridad aérea promovida por la AEROCIVIL en la Localidad y en el Aeropuerto EIDorado con veeduría ciudadana, no se ha hecho:

- Medidas de prevención de accidentes aéreos socializadas con las comunidades de Engativá.
- Sistema de reporte de incidentes disponible a la comunidad de Engativá.
- Intercambio de información de seguridad aérea con las comunidades de Engativá.
- Simulacros por caídas de aviones en Engativá con participación de la comunidad.



Primer simulacro de caída de avión en Maipú (Chile) con participación de la comunidad⁴

⁴ Tomado de cooperativa.cl publicado noviembre 27 de 2013.

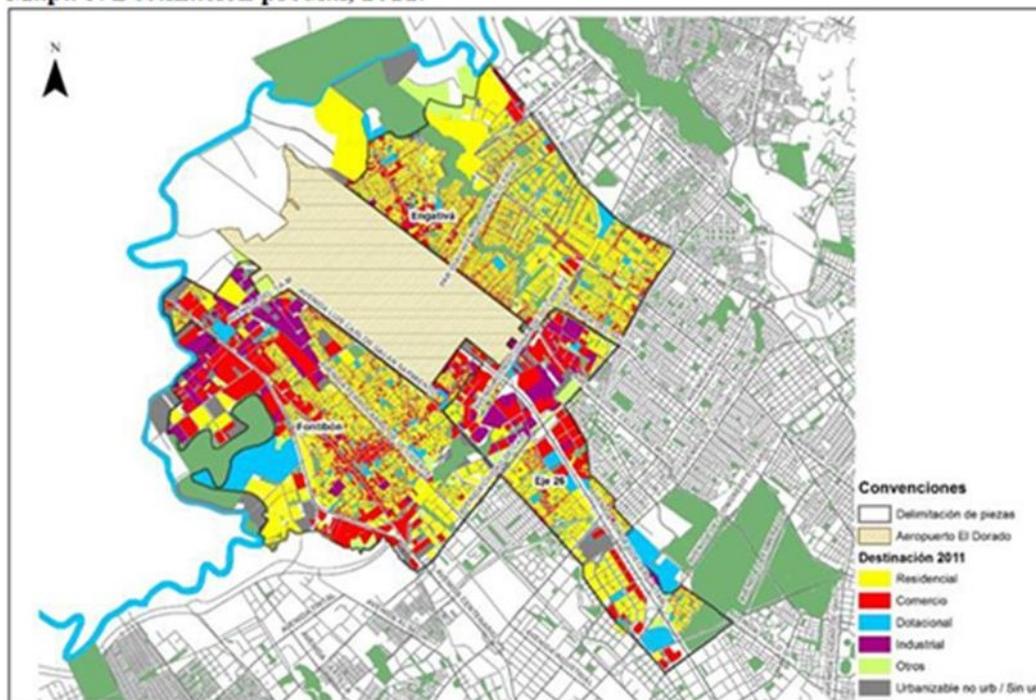
Fecha de elaboración:
Mayo de 2019

Fecha de actualización:

Consolidado por:
Juan José Senior Martínez
Consejero Local Comunitario GR-CC

2.2.2. Población y vivienda: (barrios, sitios, sectores en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc.)

Mapa 5. Destinación predial, 2011.



Fuente: Mapa elaborado por el autor del presente trabajo de grado con base en la información de (Bases Catastrales, 2011)

Estudio del proceso de transformación del Aeropuerto El Dorado bajo el concepto Ciudad-Aeropuerto 2000-2011⁵

El mapa nos muestra claramente el predominio residencial en torno al Aeropuerto en la Localidad de Engativá. Esto hace que los habitantes y viviendas de Engativá estén expuestos a una gran vulnerabilidad por las operaciones aéreas que para el año 2017 están calculadas en más de 790 operaciones diarias de despegues y aterrizajes de aviones durante las 24 horas.

Una tercera parte de los barrios de la Localidad y una población mayor a 300.000 habitantes diariamente están expuestos a estas operaciones aéreas.

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: (identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.)

En el área de influencia directa del Aeropuerto El Dorado en la Localidad de Engativá, por la mezcla de uso existentes al año 2017, existen en las UPZ's (Engativá, Álamos, Santa Cecilia, Boyacá Real, Las Ferias, entre otras) lo siguiente:

VÍAS ARTERIAS DEL PLAN VIAL

- Avenida Boyacá (En el año de 1993, cayó una Avioneta en la Calle 66 A sobre los predios colindantes en el costado oriental de la Av. Boyacá).

⁵ Santiago Carvajal Giraldo. Tesis Universidad del Rosario. 2015

Fecha de elaboración:
Mayo de 2019

Fecha de actualización:

Consolidado por:
Juan José Senior Martínez
Consejero Local Comunitario GR-CC

Localidad Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Avenida Chile (Calle 72), a una cuadra (Cra. 72 A con calle 72 A) en el año 1980 cayó un DC-3, donde fallecieron los 4 miembros de la tripulación del avión de la FAC. ➤ Avenida José Celestino Mutis, desde la carrera 96 (Futura ALO) hasta el Río Bogotá, transcurre paralela a la Pista Norte del Aeropuerto, separada por la barrera antirruido. ➤ Avenida Ciudad de Cali. ➤ Avenida El Dorado. ➤ Avenida La Constitución (Av. Rojas). ➤ Avenida El Salitre (Calle 66 y 66 A). ➤ Avenida Pablo VI (Calle 53). <p><u>PUENTES VEHICULARES DEL PLAN VIAL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Puente vehicular de la Av. José Celestino Mutis sobre la Av. Ciudad de Cali. ➤ Puente vehicular de la Av. Chile sobre la Av. Boyacá. ➤ Puente vehicular de la Av. El Dorado sobre la Av. Boyacá. ➤ Puente vehicular de la Av. Ciudad de Cali sobre la Av. Boyacá (En construcción actualmente). <p><u>ZONAS INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Álamos Industrial. ➤ Parque Industrial San Cayetano. ➤ Parque Empresarial Normandía. ➤ Agrupación Empresarial San Cayetano. ➤ Complejo Logístico San Cayetano. ➤ Editorial Panamericana. ➤ Centro Empresarial Conecta. 		
<p>2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: (establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.)</p> <p><u>ENTIDADES INSTIRUCIONALES</u></p> <p>En el área de influencia directa por las operaciones aéreas del Aeropuerto EIDorado, están ubicadas las Sedes de carácter nacional y distrital de Gestión de Riesgos y CC, así:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ UNGRD, ubicada en la Avenida Calle 26 No. 92-32 Edificio GOLD 4 Piso 2. ▪ IDIGER, ubicado en la Diagonal 47 No. 77 A-09/11 Centro Empresarial San Cayetano. <p>También se encuentran las siguientes Entidades de carácter privado e institucional:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcaldía Local de Engativá, ubicada en la Calle 71 No. 73 A-44. ▪ CAI ÁLAMOS, ubicado en la Transversal 93 No. 64 G-00. ▪ CAI VILLA LUZ, ubicado en la Carrera 77 A No. 64 B-00. ▪ CAI NORMANDÍA, ubicado en la Av. Boyacá No. 52 B-06 ▪ CAI FLORIDA, ubicado en la Carrera 90 No. 69 B-00 ▪ CAI SANTA MARÍA DEL LAGO, ubicado en la Carrera 76 No. 75-00. ▪ CAMI EMAUS, ubicado en la Calle 64 No. 121-50. ▪ CLÍNICA PARTENÓN, ubicada en la Calle 74 No. 76-65. ▪ UNIVERSIDAD LIBRE, Sede Bosque Popular, ubicada en la Carrera 70 No. 53-40. ▪ UNIVERSIDAD UDCA, ubicada en la Av. Boyacá No. 66 A-61. ▪ SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD, ubicada en Av. Ciudad de Cali No. 51-66. ▪ CED ROBERT F. KENNEDY, ubicado en la Av. Boyacá No. 64 H-39 		
<p>2.2.5. Bienes ambientales: (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</p> <p>En el área de influencia directa de las operaciones del Aeropuerto EIDorado, se encuentran ubicados los siguientes ecosistemas:</p> <p> Zonas pantanosas de las fincas Marantá, Junco y Pantanitos (Allí en los años 1960, 1966 y</p>		
<p>Fecha de elaboración: Mayo de 2019</p>	<p>Fecha de actualización:</p>	<p>Consolidado por: Juan José Senior Martínez Consejero Local Comunitario GR-CC</p>

Localidad Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo	
<p>1974, cayeron un Curtis C-46, un Lockheed fletado por Aerocóndor y una Avioneta proveniente de Cali, con 55 muertos y 68 sobrevivientes, en los tres siniestros aéreos).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Humedal Jaboque. ✚ Humedal La Florida. ✚ Río Bogotá. ✚ Humedal Santa María del Lago. ✚ Jardín Botánico de Bogotá, José Celestino Mutis. ✚ Parque Zonal Villa Luz. ✚ Parque Recreodeportivo El Salitre. 		
2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE		
<p>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas: <i>(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</i></p>	<p>En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i></p> <p>Los antecedentes históricos de caídas de aviones en la Localidad de Engativá, muestran que la caída de aviones tanto en despegue como aterrizaje en la Pista Norte, han producido personas fallecidas en los aviones y en tierra, así como heridos tanto en los accidentes como en tierra.</p> <p>El número de fallecidos y heridos en futuros accidentes aéreos por las operaciones aéreas en la zona de influencia directa del Aeropuerto en la Localidad, dependerá de la magnitud del accidente aéreo.</p> <p>Las personas heridas tanto habitantes de los barrios donde se presentaron la caída de los aviones y avionetas, como sobrevivientes de los aviones accidentados, sufren estrés postraumático, es normal que todos ellos padezcan estas reacciones de una manera u otra, ya que su mente tendrá que superar un suceso completamente inesperado y violento. Con el paso del tiempo la gran mayoría de ellos se recuperará, pero entre un 15% y un 20% de los afectados comprobará que el estrés no remite; por el contrario, se agravarán sus miedos y aparecerán nuevos síntomas que indiquen que estamos ante un caso de trastorno por estrés post-traumático.</p> <p>Pero el estrés postraumático no es la única reacción que pueden tener estas personas, de hecho, ésta es una enfermedad perfectamente definida, un cuadro muy concreto, pero no es el único ni siquiera el más frecuente de los trastornos que provoca un suceso de estas características. Las reacciones también pueden ser de ansiedad, depresión, de somatización..., todas ellas igualmente graves que el TPET.</p> <p>En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i></p> <p>Los antecedentes por los accidentes aéreos muestran claramente que en la Localidad se presentarán daños en las viviendas, vehículos y enseres domésticos, como sucedió en los accidentes de los años 1980, 1993 y 2015. Esto mismo se puede presentar en la Localidad por un accidente aéreo futuro.</p> <p>En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i></p> <p>Los accidentes aéreos de los años 1980, 1993 y 2015 afectaron vías públicas, redes de servicios públicos y andenes. Esto mismo se puede presentar en un futuro accidente aéreo en la Localidad.</p> <p>En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i></p> <p>Los accidentes aéreos de los años 1993 y 2015 afectaron</p>	
<p>Fecha de elaboración: Mayo de 2019</p>	<p>Fecha de actualización:</p>	<p>Consolidado por: Juan José Senior Martínez Consejero Local Comunitario GR-CC</p>

Localidad Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo	
	<p>establecimientos comerciales (Taller de mecánica, centro de diagnóstico automotriz y panadería) con graves pérdidas económicas y de empleo. Lo anterior se repetirá en futuros accidentes aéreos en la Localidad con la caída de aviones en zonas densamente pobladas con comercio, industria y bienes de servicios.</p> <p>En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p> <p>Los accidentes de los años 1960, 1966 y 1974 afectaron bienes ambientales de la Localidad y dado que Engativá tiene numerosos cuerpos de agua, estos pueden afectarse por la caída de futuros aviones que afectaran la flora y fauna.</p> <p>Así mismo, se pueden presentar emergencias aéreas en las operaciones de aterrizaje y despeje por el Peligro Aviario, dado la cercanía de la Pista Norte al Río Bogotá y los Humedales de Engativá y Parque La Florida.</p>	
<p>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: <i>(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)</i></p> <p>Una crisis es casi siempre algo impredecible, y puede producirse en cualquier empresa o institución, aunque ciertos sectores de actividad (energía, medio ambiente, compañías aéreas y de transporte...) sean más proclives a padecerlas. De ahí que este tipo de situaciones estén contempladas en la estrategia de comunicación de muchas entidades por cuanto pueden afectar a la imagen de marca de la empresa, a su buena reputación y a su negocio (Villafañe, 1993). Es decir, la empresa diseña una serie de medidas preventivas, con diferentes escenarios, y realiza simulaciones de crisis, definiendo los roles y funciones de la alta dirección (Etkin, 2008, p. 86). Pero lo malo de una crisis es siempre la velocidad con la que se transmite y la intensidad con la que se produce (Sánchez Calero, 2006, p. 56). Y para poder responder con prontitud y diligencia ante un hecho inesperado, en el que la capacidad de reacción de la empresa se coarta, es absolutamente necesario haber redactado previamente un Plan de Comunicación específico que contemple todos los issues de comunicación y las posibles variantes que puedan presentarse (Elizalde, 2004).</p> <p>Por otra parte, y desde el mismo momento en que se produce una crisis, entra en escena lo que la experta francesa, Véronique Sartre, denomina una “situación de stress” (Sartre, 2003, p. 29), fruto de una extrema presión mediática. En esos momentos, la demanda de información es continua, puesto que los reporteros presentes en el lugar de los hechos demandan imperiosamente respuestas que puedan arrojar alguna luz sobre el suceso, y deben conseguir rápidamente declaraciones de fuentes primarias y secundarias para enviar a sus redacciones. Gestionar ese desafío es ante todo saber manejar ese estado de urgencia que se ha creado, y en el que los periodistas demandan información en “caliente” (Westphalen y Libaert, 2008, p.62). En este sentido, las primeras 24 horas suelen ser cruciales para responder, aclarar dudas, emitir comunicados de prensa y proporcionar información a la comunidad (Strother, 2002).</p> <p>La mediatización del suceso otorga además la palabra a otros actores diferentes a la propia compañía (poderes públicos, víctimas y familiares, expertos, empleados...). Ante esta multitud de opiniones y la confrontación de las diferentes partes en litigio, la empresa tiene grandes dificultades para hacerse entender, y ocupar, por tanto, su propio terreno mediático. Si a ello le añadimos que las fuentes de información sobre el riesgo suelen ser “críticas”, puesto que muchas de las investigaciones realizadas sobre crisis indican que el Estado y las empresas son considerados menos creíbles que instituciones de carácter independiente (Rey y Bartolí, 2008, p. 73), podemos considerar la complejidad de todo este escenario. Esta actitud de los medios de comunicación narrando en directo la caída de la avioneta conllevó a hondar la crisis social de los habitantes del barrio El Luján, especialmente de las personas que perdieron seres queridos con el desastre ocasionado por la caída de la avioneta HK 3917G ese domingo por la tarde. La AEROCIVIL y las Autoridades del Distrito creyeron que por colocar el PMU y aislar la zona de impacto cero, con eso se daba solución a la comunidad afectada por el desastre, lo cual no</p>		
<p>Fecha de elaboración: Mayo de 2019</p>	<p>Fecha de actualización:</p>	<p>Consolidado por: Juan José Senior Martínez Consejero Local Comunitario GR-CC</p>

Localidad Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
--------------------	---

sucedió en la realidad aumento la crisis social de los habitantes del barrio El Luján que demandaron prontas ayudas para los damnificados por la caída de la avioneta. Esta crisis social se puede presentar en futuros accidentes aéreos en la Localidad y se puede ser de mayor magnitud dado los daños que se pueden presentar en el área de influencia directa del Aeropuerto EIDorado.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: *(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita).*

A fin de evitar que la crisis Institucional se agrave producto de la crisis social que se presenta por el accidente aéreo en la Localidad, las Instituciones de carácter distrital y nacional encargadas del manejo del desastre por la caída del avión, deben tener una estrategia de comunicación con los familiares de las personas afectadas por el desastre y con los medios de comunicación a fin de evitar problemas sociales:

- ✚ Gran capacidad de reacción en las primeras horas transcurridas después del accidente, a fin de evitar desinformación.
- ✚ Instalación de un “call center” para atender de manera específica el gran número de llamadas, durante esas primeras horas. Contar tampoco con una “web de emergencia” para estos casos.
- ✚ Realizar una gran empatía con los familiares de las víctimas. Los directivos de la compañía del avión siniestrado deben ser capaces de explicar en los primeros días las posibles causas de la catástrofe y las posibles indemnizaciones a las que tienen derechos tanto familiares como supervivientes.
- ✚ Preguntas que han quedado sin respuesta. A más de tres años de este accidente, pocas cosas han quedado esclarecidas. Ante la Fiscalía General de la Nación, familiares de los fallecidos en tierra exigieron saber “la verdad sobre lo que pasó, por qué pasó y qué cosas se hicieron mal para que no vuelvan a pasar”, sin respuesta aún.
- ✚ Incapacidad para cerrar la crisis de forma eficaz. Después de casi dos años transcurridos el accidente, la AEROCIVIL ha elaborado el Informe Final por la caída de la Avioneta en el barrio El Luján, y no se socializaron los resultados con la comunidad afectada.

Esta crisis Institucional puede ser de mayor magnitud en los futuros accidentes aéreos en la Localidad, lo que agravará la crisis social de la comunidad afectada.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente escenario. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.)

La Comunidad de la Localidad de Engativá desconoce las medidas tomadas por la AEROCIVIL y el Concesionario del Aeropuerto EIDorado (OPAÍN), a fin de que se disminuyan las emergencias y desastres por las operaciones del Aeropuerto El Dorado, especialmente en la Pista Norte, desde la caída de la Avioneta HK 3917G a la fecha, múltiples emergencias demuestran claramente que las medidas son nulas, no existen controles adecuados, los medios son insuficientes, el presupuesto asignado por la AEROCIVIL para los Controladores Aéreos no es suficiente, los funcionarios asignados para las tareas de control en tierra son insuficientes, los aviones de carga despegan con sobrecarga exponiendo a las comunidades de Engativá a amenazas por emergencias aéreas y posibles caída de aviones.

Fecha de elaboración: Mayo de 2019	Fecha de actualización:	Consolidado por: Juan José Senior Martínez Consejero Local Comunitario GR-CC
--	-------------------------	--

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

(Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; b) Posibilidades de reducción de uno o los dos factores, identificación de la posibilidad real de intervenir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, reflexionar bajo el enfoque “qué pasa si” se interviene un solo factor o los dos, es decir imaginar cómo se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada).

a) INTERACCIÓN ENTRE AMENAZA Y VULNERABILIDAD POR ACCIDENTES AÉREOS EN LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ.

ANÁLISIS DE LA AMENAZA

Condición latente derivada de la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen antrópico no intencional (caída de aviones), que puede causar daño a la población de la Localidad y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada. Es un factor de riesgo externo.

TIPOS DE AMENAZA

DE ORIGEN NATURAL	
1	NIEBLA
2	GRANIZO
3	TORMENTA ELÉCTRICA
DE ORIGEN TÉCNICO	
4	FALLAS ESTRUCTURALES DEL AVIÓN
5	EXPLOSIÓN EN EL AVIÓN
6	FALLA DE EQUIPOS Y SISTEMAS DEL AVIÓN
7	INCENDIO EN EL AVIÓN
8	ERROR HUMANO DE LOS PILOTOS
DE ORIGEN SOCIAL	
9	ATENTADOS TERRORISTAS
10	SECUESTRO DE AVIÓN
AMBIENTAL	
11	CHOQUE CON AVES

Fecha de elaboración:
Mayo de 2019

Fecha de actualización:

Consolidado por:
Juan José Senior Martínez
Consejero Local Comunitario GR-CC

NATURALES

No.	AMENAZA	INTERNO	EXTERNO	POSIBLE CAUSA	CALIFICACIÓN	COLOR
1	NIEBLA		X	En los meses de verano en el Aeropuerto El Dorado afecta las operaciones aéreas de aterrizaje y Decolaje por poca visibilidad.	PROBABLE	
2	GRANIZO		X	El Cambio Climático está afectando a la Sabana de Bogotá y en el sector del Aeropuerto el granizo puede afectar la estructura de los aviones	PROBABLE	
3	TORMENTA ELÉCTRICA		X	Las fuertes tormentas en cercanías del Aeropuerto El Dorado afectan a la aviación pequeña.	PROBABLE	

Fecha de elaboración:
Mayo de 2019

Fecha de actualización:

Consolidado por:
Juan José Senior Martínez
Consejero Local Comunitario GR-CC



Avión afectado por granizada

DE ORIGEN TÉCNICO

No.	AMENAZA	INTERNO	EXTERNO	POSIBLE CAUSA	CALIFICACIÓN	COLOR
4	FALLAS ESTRUCTURALES DEL AVIÓN	X		Falla de la estructura del avión que puede conllevar la despresurización rápida o explosiva.	PROBABLE	
5	EXPLOSIÓN EN EL AVIÓN	X		Explosión del avión por el combustible.	POCO PROBABLE	
6	FALLA DE EQUIPOS Y SISTEMAS DEL AVIÓN.	X		Aviones mal reparados, que le fallan los motores o los equipos de aeronavegación. Los tres últimos accidentes aéreos en Engativá esa fue una de las causas.	MUY PROBABLE	
7	INCENDIO EN EL AVIÓN	X		Incendio por fallas en cableado interior del avión. Por baterías de Litio presentes en el Avión.	PROBABLE	
8	ERROR HUMANO DE	X		Los accidentes	MUY PROBABLE	

Fecha de elaboración:
Mayo de 2019

Fecha de actualización:

Consolidado por:
Juan José Senior Martínez
Consejero Local Comunitario GR-CC



Localidad Engativá

Caracterización General de Escenarios de Riesgo

	LOS PILOTOS			aéreos de 1960 y 1974 se presentaron por errores humanos de los pilotos y falta de experiencia.		
--	-------------	--	--	---	--	--

DE ORIGEN SOCIAL

No.	AMENAZA	INTERNO	EXTERNO	POSIBLE CAUSA	CALIFICACIÓN	COLOR
9	ATENTADOS TERRORISTAS		X	Las condiciones sociales internas del País producto de la Guerrilla y el Narcotráfico. El Avión de Avianca que explotó sobre Soacha en noviembre de 1989, despegó de la pista norte del Aeropuerto EIDorado.	MUY PROBABLE	
10	SECUESTRO DE AVIÓN		X	El Aeropuerto EIDorado ha sido objeto de varios secuestros de aviones, por causas guerrilleras y sociales.	MUY PROBABLE	

DE ORIGEN AMBIENTAL

No.	AMENAZA	INTERNO	EXTERNO	POSIBLE CAUSA	CALIFICACIÓN	COLOR
11	CHOQUE CON AVES		X	Choque de aves con los aviones al Decolaje o aterrizaje sobre la Pista Norte dado que en la Localidad existen varios cuerpos de agua	MUY PROBABLE	

Fecha de elaboración:
Mayo de 2019

Fecha de actualización:

Consolidado por:
Juan José Senior Martínez
Consejero Local Comunitario GR-CC

Localidad Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
---------------------------	--

				<p>(Humedales) cercanos al Aeropuerto. Pista Norte: Mayor probabilidad de impacto 13L generalmente durante aproximación y aterrizaje. Los meses de oct.-nov. Los de MAYOR probabilidad de impacto con aves, especialmente Migratorias. La franja horaria de 8:00-12:00: es la de mayor probabilidad de impacto con Aeronaves.</p>	
--	--	--	--	---	--



Incremento de choques con aves afecta la operación aérea⁶

⁶ Aerocivil 2018

Fecha de elaboración: Mayo de 2019	Fecha de actualización:	Consolidado por: Juan José Senior Martínez Consejero Local Comunitario GR-CC
--	-------------------------	--

Distribución espacial de impactos dentro de El dorado 2012



OPAIN S.A.

Tomado de presentación de OPAÍN año 2012

ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD

La Vulnerabilidad está definida como la medida o grado de debilidad o sensibilidad de ser afectado por amenazas o riesgos, en función de la frecuencia y severidad de los mismos. Esta predisposición será mayor o menor dependiendo de los factores de índole físico, cultural, económico, social y estructural de la comunidad.

Este último se relaciona con las especificaciones constructivas y de cimentación y soporte de la estructura de las instalaciones físicas.

La vulnerabilidad depende de la posibilidad de ocurrencia o frecuencia del evento (Emergencias y/o caída de Avión en la Localidad) y de las medidas preventivas adoptadas, la factibilidad de propagación y dificultad en el control, condicionada esta gravedad por las protecciones pasivas o activas aplicadas.

ORIGEN DE LA VULNERABILIDAD	TIPO	FRECUENCIA		
		PP	P	MP
NATURAL	Emergencias de aviones con sobrevuelo sobre la Localidad de Engativá por causas naturales (granizo, tormentas eléctricas, niebla)		X	
	Caída de aviones en la Localidad de Engativá por causas naturales (granizo, tormentas eléctricas, niebla)	X		

Fecha de elaboración:
Mayo de 2019

Fecha de actualización:

Consolidado por:
Juan José Senior Martínez
Consejero Local Comunitario GR-CC

Localidad Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
--------------------	---

TÉCNICA	Emergencias de aviones con sobrevuelo sobre la Localidad de Engativá con fallas estructurales del avión.		X	
	Caída de Aviones por fallas mecánicas o errores humanos en la Localidad de Engativá.			X
	Emergencias de aviones con sobrevuelo sobre la Localidad de Engativá por incendio o explosión al interior del avión.		X	
SOCIAL	Emergencias de aviones con sobrevuelo sobre la Localidad de Engativá por secuestro del avión del avión.		X	
	Emergencias de aviones con sobrevuelo sobre la Localidad de Engativá por posible bomba en el avión del avión.	X		
	Caída de aviones sobre la Localidad de Engativá por atentado terrorista o secuestro del avión.	X		
AMBIENTAL	Emergencia de aviones con sobrevuelo sobre la Localidad de Engativá por choque con Aves.			X
	Caída de aviones sobre la Localidad de Engativá por choque con Aves.	X		

PP = Poco probable. P = Probable. MP = Muy probable.

Fecha de elaboración: Mayo de 2019	Fecha de actualización:	Consolidado por: Juan José Senior Martínez Consejero Local Comunitario GR-CC
--	-------------------------	--

**ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LA LOCALIDAD POR LAS OPERACIONES AÉREAS DEL
AEROPUERTO EL DORADO**

ORIGEN DE LA VULNERABILIDAD	TIPO	GRADO DE VULNERABILIDAD		
		<i>BAJO</i>	<i>MEDIO</i>	<i>ALTO</i>
FÍSICA	Ubicación de los barrios en el área de influencia directa de las Operaciones del Aeropuerto El Dorado.			X
	Construcción de una Tercera Pista situada en el costado nor-oriental, aledaña a Engativá⁷.			X
	Colapso estructural de las viviendas por caída de los Aviones.			X
	Daños en bienes inmuebles de la Comunidad por caída de Aviones en la Localidad de Engativá			X
ECONÓMICA	Pérdida del patrimonio económico de la vivienda o el comercio por la caída de un Avión en la Localidad de Engativá.			X
HUMANA	Pérdida de vidas humanas, lesionados por la caída de un avión en la Localidad de Engativá.			X
SOCIAL	Traumatismo de la comunidad por la caída de un avión en la Localidad de Engativá.			X
INSTITUCIONAL	La tramitomanía burocrática de la Nación y el Distrito, impiden una respuesta ágil hacia la comunidad afectada por la caída de Aviones en la Localidad.			X

⁷ ANI prepara una tercera pista en el aeropuerto El Dorado. Periódico Portafolio. 17 de enero de 2019.

Fecha de elaboración:
Mayo de 2019

Fecha de actualización:

Consolidado por:
Juan José Senior Martínez
Consejero Local Comunitario GR-CC

Localidad Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo		
	<p>Falta de apoyo de la AEROCIVIL, OPAÍN y CODAD S. A., hacia las comunidades de Engativá, tanto en la capacitación y preparación por contingencias y emergencias por la caída de aviones, así como en el post desastre por la caída del avión.</p>		<p>X</p>
3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO			
<p><i>Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera más detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.</i></p>			
<p>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</p>	<p>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</p>		
<p>a) Evaluación del riesgo por “Operaciones Aéreas asociadas a las actividades del Aeropuerto Eldorado” b) Diagnóstico de Accidentes Aéreos y Emergencias Aéreas en la Pista Norte desde diciembre de 1959 a la fecha. c) Formulación del Protocolo de Accidentes y Emergencias Aéreas para Engativá con participación Comunitaria.</p>	<p>a) Instrumentación para el monitoreo de Operaciones Aéreas en la Localidad. b) Sistema de Información al servicio de la comunidad de Engativá, sobre despeje y aterrizaje de aviones con problemas técnicos.</p>		
<p>3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</p>	<p>a) Capacitación por parte de la AEROCIVIL y OPAÍN a los Medios Alternativos Comunitarios de Engativá, sobre operaciones aéreas, emergencias y desastres aéreos, riesgos por operaciones aéreas, vulnerabilidades, etc. b) Elaboración y distribución de plegables por parte de la AEROCIVIL y OPAÍN sobre Emergencias y Desastres Aéreos por operaciones aéreas en los barrios del aérea de influencia directa del Aeropuerto El Dorado en Engativá. c) Presentación de notas por los medios alternativos de comunicación de Engativá, cuando se presenten estos eventos en la Localidad.</p>		
3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)			
<p><i>Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo (a futuro). Identificar el mayor número posible de medidas alternativas.</i></p>			
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales	
<p>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</p>	<p>a) Aviones de última generación en perfecto estado técnico y mecánico. b) Reubicación de las operaciones de Aviones de pistón, monomotores,</p>	<p>a) Aplicación estricta de las normas de Aviación de la OACI. b) Aplicación estricta por parte de la AEROCIVIL de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia. c) Control estricto al pesaje de Aviones</p>	
<p>Fecha de elaboración: Mayo de 2019</p>	<p>Fecha de actualización:</p>	<p>Consolidado por: Juan José Senior Martínez Consejero Local Comunitario GR-CC</p>	

Localidad Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo	
	<p>bimotors, deportiva fuera del Aeropuerto Eldorado.</p> <p>c) Prohibición de vuelos de prueba de aviones y avionetas recién reparadas sobre la zona urbana de la Localidad de Engativá.</p> <p>d) Prohibición de sobrevuelo a baja altura de helicópteros sobre las áreas urbanizadas de la Localidad de Engativá.</p>	<p>de Carga ante del Decolaje por la pista Norte del Aeropuerto El Dorado.</p> <p>e) Control estricto por parte de la ANLA de la Licencia Ambiental vigente, incluyendo las Modificaciones contempladas en la Resolución No. 1567 del 7 de diciembre de 2015 y las nuevas resoluciones que la ANLA determine sobre la Licencia Ambiental del Aeropuerto El Dorado.</p>
<p>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</p>	<p>a) Prohibición de construir Edificios de Altura mayor a 5 pisos en el Cono de Influencia de decolaje y aterrizaje de la pista Norte en la parte oriental.</p> <p>b) Reubicar barrios ubicados en el cono de aproximación y despeje de la pista norte del Aeropuerto El Dorado (Costado oriental).</p>	<p>a) Aplicación estricta de las normas urbanísticas por parte de las Curadurías Urbanas para el área de influencia aeroportuaria.</p> <p>b) Dar cumplimiento por parte de la AEROCIVIL, OPAÍN y los Empresarios Aéreos al Decreto 765 de 1999.</p>
<p>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</p>	<p>Control adecuado sobre los aviones y avionetas reparadas en el Aeropuerto Eldorado y sus vuelos de prueba sobre el área poblada de la Localidad de Engativá (Los últimos tres accidentes aéreos con víctimas mortales, la gran mayoría en tierra, fueron de aviones y avionetas recién reparadas y en viaje de prueba).</p>	
<p>3.3.4. Otras medidas: Prohibición de sobrevuelos de Helicópteros a baja altura sobre los Humedales (Jaboque y Tibabuyes) de la Localidad de Engativá por su afectación sobre la Avifauna.</p>		
<p>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</p>		
<p><i>Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas se hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.</i></p>		
	<p>Medidas estructurales</p>	<p>Medidas no estructurales</p>
<p>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</p>	<p>a) Aviones de última generación en perfecto estado técnico y mecánico.</p> <p>b) Reubicación de las operaciones de Aviones de pistón, monomotores, bimotors, deportiva fuera del Aeropuerto Eldorado.</p> <p>c) Prohibición de vuelos de prueba de aviones y avionetas recién reparadas sobre la zona urbana de la Localidad de Engativá.</p> <p>d) Prohibición de sobrevuelo a baja altura de helicópteros</p>	<p>a) Aplicación estricta de las normas de Aviación de la OACI.</p> <p>b) Aplicación estricta por parte de la AEROCIVIL de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.</p> <p>c) Control estricto al pesaje de Aviones de Carga ante del Decolaje por la pista Norte del Aeropuerto El Dorado.</p> <p>e) Control estricto por parte de la ANLA de la Licencia Ambiental vigente, incluyendo las Modificaciones contempladas en la Resolución No. 1567 del 7 de diciembre de 2015 y las nuevas resoluciones que la ANLA determine sobre la Licencia Ambiental</p>
<p>Fecha de elaboración: Mayo de 2019</p>	<p>Fecha de actualización:</p>	<p>Consolidado por: Juan José Senior Martínez Consejero Local Comunitario GR-CC</p>

Localidad Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo	
	sobre las áreas urbanizadas de la Localidad de Engativá. e) Sacar todas las operaciones aéreas fuera de Bogotá.	del Aeropuerto El Dorado.
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Prohibición de construir Edificios de Altura mayor a 5 pisos en el Cono de Influencia de Decolaje y Aterrizaje de la pista Norte en la parte oriental. b) Reubicar barrios ubicados en el cono de aproximación y despeje de la pista norte del Aeropuerto El Dorado (Costado oriental).	a) Aplicación estricta de las normas urbanísticas por parte de las Curadurías Urbanas para el área de influencia aeroportuaria. b) Dar cumplimiento por parte de la AEROCIVIL, OPAÍN y los Empresarios Aéreos al Decreto 765 de 1999.
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Control adecuado sobre los aviones y avionetas reparadas en el Aeropuerto El Dorado y sus vuelos de prueba sobre el área poblada de la Localidad de Engativá (Los últimos tres accidentes aéreos con víctimas mortales, la gran mayoría en tierra, fueron de aviones y avionetas recién reparadas y en viaje de prueba).	
3.4.4. Otras medidas: Prohibición de sobrevuelos de Helicópteros a baja altura sobre los Humedales (Jaboque y Tibabuyes) de la Localidad de Engativá por su afectación sobre la Avifauna.		
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
<i>Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.</i>		
Las Pólizas de las Empresas Aéreas no amparan todos los daños ocasionados a bienes muebles e inmuebles por caída de aviones, así como el amparo por fallecidos o heridos en tierra. Las ayudas del Distrito en caso de accidentes aéreos son mínimas y no cubren la totalidad de los daños. Para la Localidad de Engativá, la AEROCIVIL en asocio del Operador del Aeropuerto y las Compañías Aéreas, deben constituir un FONDO DE COMPENSACIONES PARA LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES AÉREOS POR LAS OPERACIONES DEL AEROPUERTO.		
3.5. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE		
<i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.</i>		
3.5.1. Medidas de preparación para la respuesta: <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo).</i>	a) Preparación para la coordinación: <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación al Consejo Local de GR-CC de Engativá para la coordinación local en el manejo de Emergencias y Desastres por Operaciones Aéreas en el Área de influencia Directa del Aeropuerto El Dorado en la Localidad de Engativá. • Divulgación del protocolo por emergencias y desastres aéreos en la Localidad por parte de la AEROCIVIL, OPAÍN y el IDIGER. b) Sistemas de alerta: <ul style="list-style-type: none"> • La AEROCIVIL debe socializar en las comunidades del área de influencia directa en la Localidad de Engativá, los medios electrónicos que tiene para denunciar las emergencias y desastres que se puedan presentar por operaciones aéreas. c) Capacitación:	
Fecha de elaboración: Mayo de 2019	Fecha de actualización:	Consolidado por: Juan José Senior Martínez Consejero Local Comunitario GR-CC

Localidad Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
	<p>Capacitación por la AEROCIVIL, OPAÍN, CODAD S. A. y el IDIGER, a las Comunidades de la Localidad localizadas sobre el área de influencia directa de las operaciones aéreas del Aeropuerto El Dorado, en gestión de riesgos por caídas de aviones.</p> <p>d) Equipamiento: Suministro por parte de la AEROCIVIL, OPAÍN y CODAD S. A., a cada barrio localizado en el área de influencia directa por las operaciones aéreas del Aeropuerto, de un KIT completo de Emergencias por estos desastres aéreos.</p> <p>e) Albergues y centros de reserva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonificación de sitios de traslados para los damnificados de la Localidad por emergencias y caídas de aviones. • Realización pronta de los censos de afectados por emergencias aéreas en la Localidad. <p>f) Entrenamiento: Realización de dos simulacros anuales con las comunidades situadas en el área de influencia directa del Aeropuerto El Dorado por emergencias y caídas de aviones.</p>
<p>3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación: <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo).</i></p>	<p>a) Aplicar en un lapso no mayor a 24 horas después del desastre aéreo, el EDAN con veeduría de la comunidad afectada.</p> <p>b) Reconstrucción de los bienes afectados por la caída de aviones en la Localidad de Engativá, en un lapso no mayor a 6 meses.</p> <p>c) Verificación y reconstrucción en un lapso no mayor a 24 horas, los servicios públicos afectados por el desastre aéreo en la Localidad.</p>
<p>Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Resolución No. 1330 de 1995. Mediante la cual el MMA otorgó Licencia Ambiental Ordinaria a la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, para el proyecto de "Construcción y Operación de la segunda pista y/o Ampliación del Aeropuerto Internacional El Dorado", localizado en el Distrito Capital de Bogotá. ○ Resolución No. 1034 de 2015. Mediante la cual la ANLA Modifica la Licencia Ambiental Otorgada Mediante la Resolución No. 1330 de 1995 al Aeropuerto El Dorado. ○ Periódicos El Tiempo y El Espectador. ○ Informe Preliminar Especial de la caída de la Avioneta Beech Aircraft B60. AEROCIVIL. 4 de noviembre de 2015. ○ Informe Final Accidente Investigación COL-15-45-GIA Pérdida de control en vuelo posterior al despegue Beechcraft BE-60, Matrícula HK3917G 18 de octubre de 2015 Zona urbana, Bogotá D.C – Colombia. AEROCIVIL. 11 de julio de 2017. ○ Investigaciones propias sobre Accidentes y Emergencias en el Aeropuerto El Dorado en la Pista Norte. 	

<p>Fecha de elaboración: Mayo de 2019</p>	<p>Fecha de actualización:</p>	<p>Consolidado por: Juan José Senior Martínez Consejero Local Comunitario GR-CC</p>
--	--------------------------------	--

Localidad Engativá

**Caracterización General de Escenarios de
Riesgo**

- **Artículos de la Academia Colombiana de Historia Aérea.**
- **Artículos del Portal de la Aviación.**
- **Artículos del señor Jaime Escobar Corradine - Miembro de la Academia Colombiana de Historia de la Aviación.**

Fecha de elaboración:
Mayo de 2019

Fecha de actualización:

Consolidado por:
Juan José Senior Martínez
Consejero Local Comunitario GR-CC