Aproximación del SMS al Control de la Fauna

Ana Ma. Cogollos Hernández
Coordinador/ Oficial de Control Fauna
Aeropuerto El Dorado Bogotá Colombia
Luque, Noviembre de 2013

OPAIN S.A.
Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado

CONTEXTO

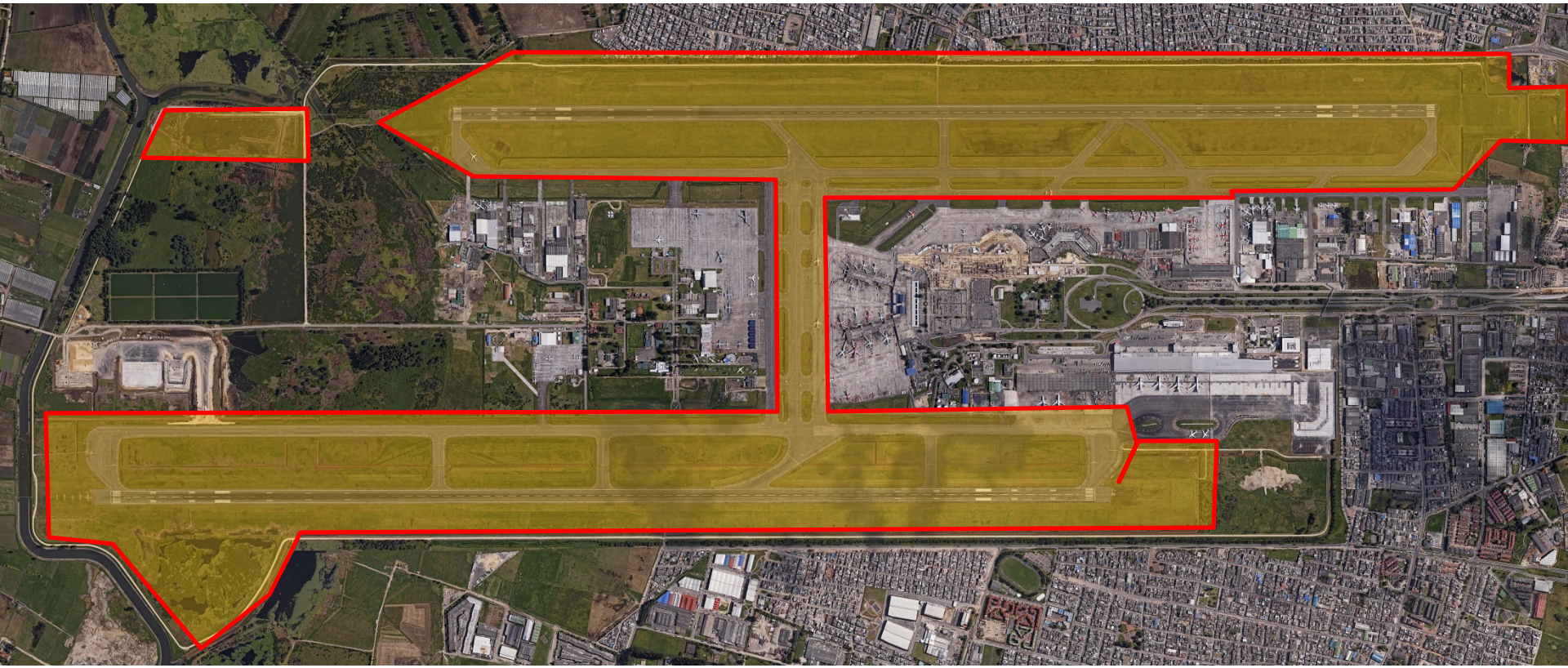
PELIGRO AVIARIO Y FAUNA ELDORADO

Solamente EJECUTADA por OPAIN a pesar de responsabilidades de AEROCIVL (aledaños, no concesionadas) y CODAD (maniobras)	Riesgos operacionales identificados y reportados durante 2011 y 2012 por OPAIN sin respuesta –jarillones, rellenos y aledaños	Gestión de riesgo bajo enfoque SMS-permanente Talleres de trabajo con aerolineas, reuniones y observaciones directas

CONJUNCIÓN DE FACTORES OPERACIONALES- ECOLÓGICOS QUE INCREMENTARON EL NUMERO DE IMPACTOS Y AVISTAMIENTOS

Oct 2012- Aumento significativo de aves por migraciones- aumento de incidentes y avistamientos Impactos con gallinazos NO TOLERABLES	INSPECCIONES E INFORMES DE RELLENOS Y GALLINAZOS EN ZONAS ALEDAÑAS

ASPECTOS OPERACIONALES DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL ELDORADO



OPAIN S.A. AEROCIVIL CODAD S.A.

Documentos de Referencia

OACI 9137 Parte Tercera Cuarta Edición 2012

Comité CAR/SAM/PAF - Manual Guía Sobre Sistema de Gestión de Fauna para la Seguridad Operacional en la Región (SMS-Fauna)

OACI - Documento 9859 - AN/460. Manual de Gestión de la Seguridad Operacional.

Anexo 14

AEROCIVIL – Programa Nacional de Limitación de Fauna Silvestre

AEROCIVIL- Reglamentos Aeronáuticos de Colombia-

AEROCIVIL – Circular reglamentaria 045- Procedimiento para la notificación de impactos con fauna

AEROCIVIL – Manual uso de suelos en áreas aledañas a los aeropuertos

PROGRAMA DE GESTION DE RIESGOS POR AVES Y OTRA FAUNA GERPAF

META

- Prevenir la ocurrencia de incidentes y accidentes entre representantes de la fauna y aeronaves en el Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá y sus alrededores.

OBJ. GENERAL

- Desarrollar e implementar un sistema para la gestión de los riesgos operacionales derivados de la presencia de fauna peligrosa para la aviación en el Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá.

SUBPROGRAMAS

1. *Subprograma de Fortalecimiento institucional y Cooperación para la gestión del riesgo con fauna*

2. *Subprograma de identificación de peligros y evaluación de riesgos*

3. *Subprograma de* implementación de herramientas para la gestión del riesgo por aves y otra fauna

4. *Subprograma para el* registro y notificación de incidentes con fauna

5. *Subprograma de Evaluación y seguimiento*

6. *Subprograma de capacitación y sensibilización*

SUBPROGRAMAS

1. *Subprograma de Fortalecimiento institucional y Cooperación para la gestión del riesgo con fauna*

2. *Subprograma de identificación de peligros y evaluación de riesgos*

3. *Subprograma de* implementación de herramientas para la gestión del riesgo por aves y otra fauna

4. *Subprograma para el* registro y notificación de incidentes con fauna

5. *Subprograma de Evaluación y seguimiento*

6. *Subprograma de capacitación y sensibilización*

1. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y COOPERACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO CON FAUNA

RESPONSABILIDADES DE LA GERENCIA

La Política de Gestión de Riesgos por Aves y Otra Fauna, obedece y responde a la Política de Seguridad Operacional del Aeropuerto Internacional El Dorado, definida por OPAIN S.A. en el año 2011, ***guiada a mantener un proceso permanente de identificación de peligros por presencia, tenencia, tránsito y/o cruce de fauna, así como de condiciones atractivas en el aeródromo***; establece medidas para la gestión de los riesgos resultantes para la operación aeronáutica, **bajo el enfoque formal y preventivo del SMS (medidas reactivas, proactivas y predictivas).**

Gerencia de operaciones
Dirección de operaciones
Dirección de seguridad aeroportuaria
Dirección de seguridad operacional
SEI
Coordinación Control fauna
Coordinación SMS
MERPEL
Contratista Control Fauna

ACTORES	HERRAMIENTAS / MECANISMOS DE COORDINACIÓN
1. Operativos y administrativos de OPAIN S.A.	• Protocolos y procedimientos (Específicamente al interior Gerencia de Operaciones) • Reportes de novedad y solicitudes formales • Comunicados Internos • Comités de la Gerencia de Operaciones • Reuniones Grupo GESO
2. Actores con responsabilidades operacionales	• Procedimientos de comunicación y acción (incluidos los establecidos con TWR; U.A.E.A.C) • Cartas de Acuerdo • Convenios de Cooperación • Mesas de trabajo/comités • Comunicaciones emitidas al Grupo/ Comité de Control Fauna- alertas y notificaciones-
3. Comunidad Aeroportuaria	• Sistema de alertas y notificación - Control Fauna • Procedimientos y protocolos (notificación, dispersión, etc) • Convenios de Cooperación • Cartas de intención • Circulares de OPAIN y la U.A.E.A.C.

SUBPROGRAMAS

1. *Subprograma de Fortalecimiento institucional y Cooperación para la gestión del riesgo con fauna*

2. *Subprograma de identificación de peligros y evaluación de riesgos*

3. *Subprograma de* implementación de herramientas para la gestión del riesgo por aves y otra fauna

4. *Subprograma para el* registro y notificación de incidentes con fauna

5. *Subprograma de Evaluación y seguimiento*

6. *Subprograma de capacitación y sensibilización*

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Identificación de peligros

Fuentes internas:

- Patrullas de fauna - monitoreo en áreas de maniobras
- Inspecciones de fauna en áreas aeroportuarias, infraestructura, obras.
- Informes y seguimientos de impactos.
- Análisis estadísticos de incidentes e impactos.
- Investigaciones biológicas.
- Sistema de notificación voluntaria de OPAIN S.A.
- Auditorias de seguridad operacional y del sistema de calidad de OPAIN S.A.

Fuentes externas:

- Reportes obligatorios de impacto con fauna de la Aeronáutica Civil.
- Informes de vista, supervisión e inspección de las autoridades.
- Información obtenida de talleres, capacitaciones y reuniones.
- Auditorias de la U.A.E.A.C.
- Informes de investigación de incidentes e impactos.
- Informes de Seguridad Operacional de las Aerolíneas.

Análisis estadísticos y de tendencias

- Áreas de mayor presencia de fauna.
- Horarios de mayor actividad de las aves y otra fauna.
- Fases de vuelo, horarios y lugares con mayor probabilidad de impacto.
- Especies predominantes y de mayor riesgo para la operación por periodos.
- Cruces y desplazamientos.
- Comportamientos de las aves peligrosas para las operaciones aéreas.
- Peligro por escape, huida y tránsito de fauna doméstica en las áreas aeroportuarias.

Ejemplo ANÁLISIS DE TENDENCIAS

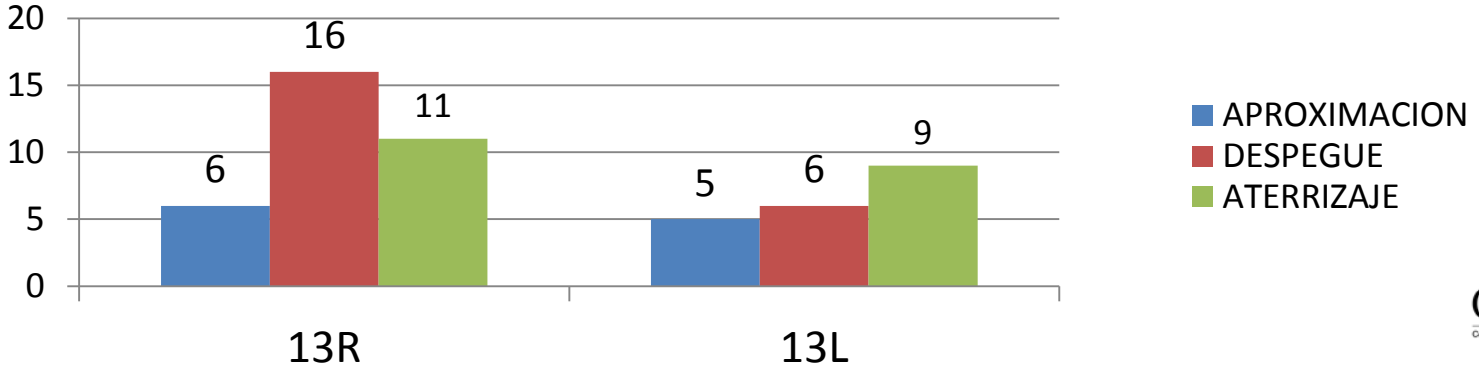
1. *Pista Sur*: Mayor probabilidad de impacto durante aterrizaje y despegue tanto 13 como 31, aumentado canales y podas

2. *Pista Norte*: Mayor probabilidad de impacto 13L generalmente durante aproximación y aterrizaje

3. *OCT-Nov*: Mayor probabilidad de impacto con aves especialmente migratorias- variables naturales

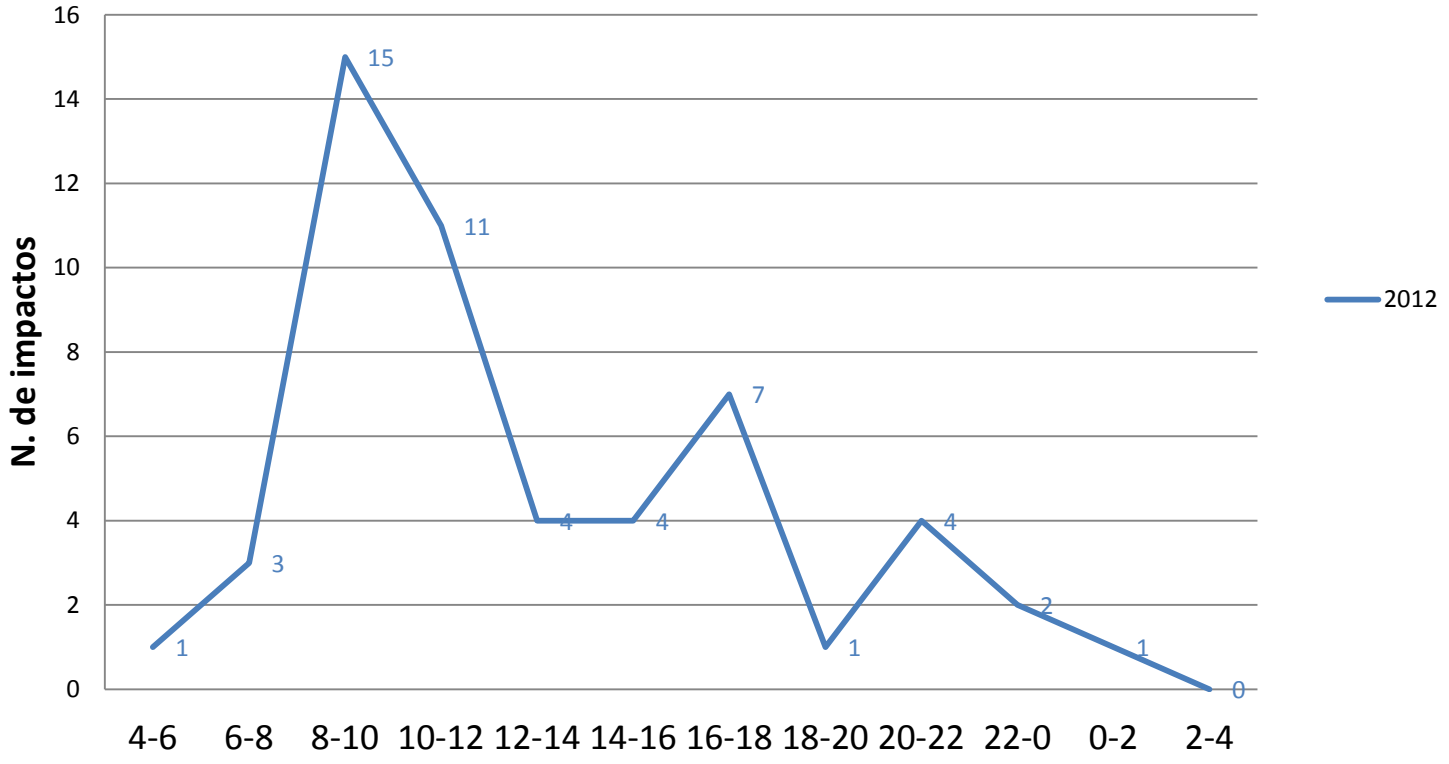
4. *8:00-12:00*: Franja horaria con mayor probabilidad de impacto

Distribución espacial de impactos dentro de El dorado 2012

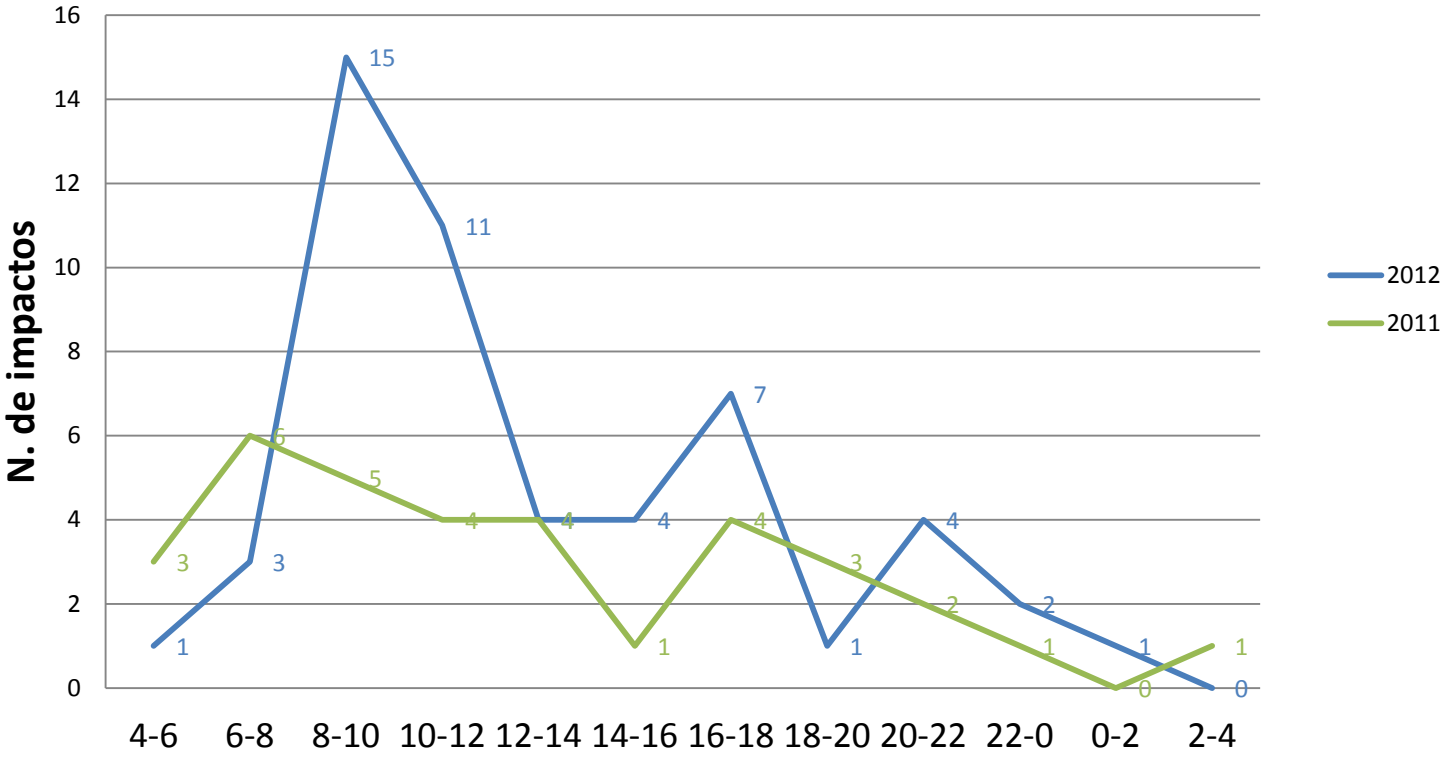


OPAIN S.A.
Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado

Distribución horaria de impactos dentro de El Dorado 2012



Distribución horaria de impactos dentro de El Dorado 2011 -2012



OPAIN S.A.
Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado

Evaluación y análisis del riesgo

Así se lee la fauna en términos del SMS

Riesgo: (probabilidad de Choque) x (gravedad del daño ocasionado)

- ***Peligros:*** son las poblaciones naturales, los individuos así como las condiciones atractivas en el entorno biofísico y/o de la operación, que pueden favorecer la presencia de la fauna en el aeropuerto y sus áreas circunvecinas.

- ***Consecuencias del Peligro****:* son los eventos con fauna, como incidentes e impactos, que afectan la operación de las aeronaves.

- ***Riesgos de seguridad operacional por fauna:*** son las mediciones o evaluaciones en (términos cualitativos, cuantitativos y/o alfanuméricos) de las consecuencias de los peligros teniendo en cuenta la probabilidad y la gravedad de los sucesos

Métodos de evaluación de Riesgo

Evaluaciones generales

- Riesgo SO global para el aeropuerto.
- Riesgo de impacto por especie .SO
- Anuales.

Evaluaciones específicas

- Grupo GESO adaptaciones metodología SMS
- Evaluaciones de condiciones latentes y trimestrales

Evaluaciones de riesgo particulares

- Cuando los niveles de riesgo sobrepasan los NASO e índices.
- Incidentes NO TOLERABLES p .ej impactos y numero con gallinazos
- A necesidad

Priorizar las actividades y los recursos destinados al control de la fauna en el Aeropuerto

Probabilidad del riesgo	Gravedad del riesgo				
	Catastrófico A	Peligroso B	Mayor C	Menor D	Insignificante E
Frecuente 5	5A	5B	5C	5D	5E
Ocasional 4	4A	4B	4C	4D	4E
Remoto 3	3A	3B	3C	3D	3E
Improbable 2	2A	2B	2C	2D	2E
Extremada-mente improbable 1	1A	1B	1C	1D	1E

Criterios sugeridos	Índice de evaluación del riesgo	Criterios sugeridos
Región no tolerable	**5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A**	Inaceptable bajo las circunstancias existentes
Región tolerable	**5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C**	Aceptable en base a mitigación del riesgo.Puede requerir una decisión de la dirección.
Región aceptable	**3E, 2D, 2E, 1A, 1B ,1C, 1D, 1E**	Aceptable

SUBPROGRAMAS

1. Subprograma de Fortalecimiento institucional y Cooperación para la gestión del riesgo con fauna

2. Subprograma de identificación de peligros y evaluación de riesgos

3. Subprograma de implementación de herramientas para la gestión del riesgo por aves y otra fauna

4. Subprograma para el registro y notificación de incidentes con fauna

5. Subprograma de Evaluación y seguimiento

6. Subprograma de capacitación y sensibilización

3. IMPLEMENTACION DE HERRAMIENTAS DE GESTION

Método reactivo

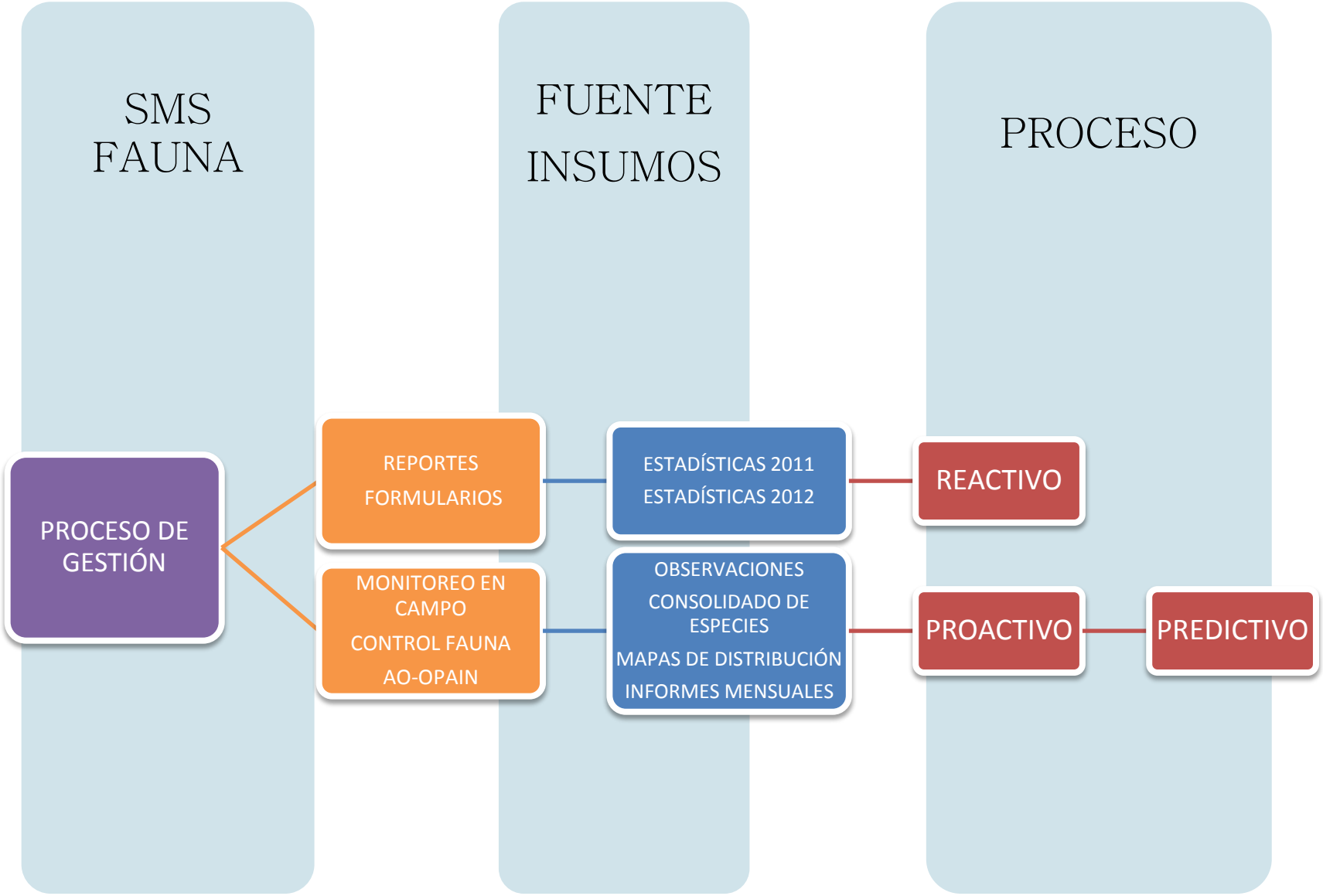
El método reactivo responde a los sucesos que ya ocurrieron, como incidentes y accidentes

Método proactivo

El método proactivo busca activamente identificar riesgos potenciales a través del análisis de las actividades de la organización

Método predictivo

El método predictivo captura la actuación del sistema como sucede en las operaciones normales en tiempo real para identificar posibles problemas futuros


SMS FAUNA
FUENTE INSUMOS
PROCESO
PROCESO DE GESTIÓN
REPORTES
FORMULARIOS
MONITOREO EN CAMPO
CONTROL FAUNA
AO-OPAIN
ESTADÍSTICAS 2011
ESTADÍSTICAS 2012
OBSERVACIONES
CONSOLIDADO DE ESPECIES
MAPAS DE DISTRIBUCIÓN
INFORMES MENSUALES
REACTIVO
PROACTIVO
PREDICTIVO

Tipo de operación o actividad	Peligro genérico	Componentes específicos del peligro	Consecuencias relacionadas con el peligro	Defensas existentes para controlar los riesgos de seguridad operacional e índice de los riesgos de seguridad operacional	Nuevas medidas para reducir los riesgos de seguridad operacional e índice de los riesgos de seguridad operacional resultante

CON QUIEN SE HACE?

CUANDO SE HACE?

Planificación estratégica

SUBPROGRAMAS

1. *Subprograma de Fortalecimiento institucional y Cooperación para la gestión del riesgo con fauna*

2. *Subprograma de identificación de peligros y evaluación de riesgos*

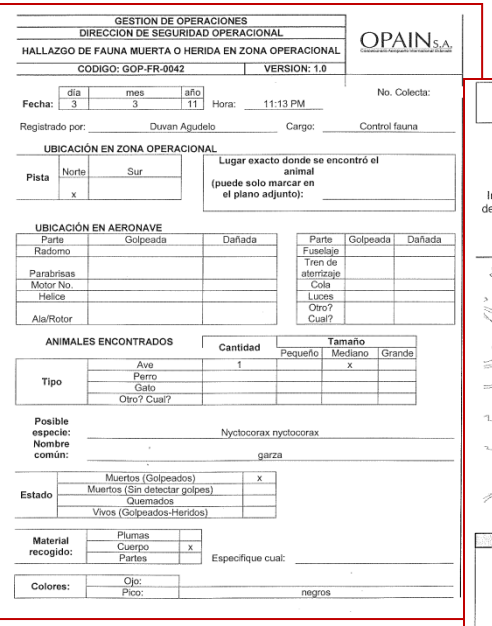
3. *Subprograma de* implementación de herramientas para la gestión del riesgo por aves y otra fauna

4. *Subprograma para el* registro y notificación de incidentes con fauna

5. *Subprograma de Evaluación y seguimiento*

6. *Subprograma de capacitación y sensibilización*

4. REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES CON FAUNA



GESTION DE OPERACIONES
DIRECCION DE SEGURIDAD OPERACIONAL
HALLAZGO DE FAUNA MUERTA O HERIDA EN ZONA OPERACIONAL
CODIGO: GOP-FR-0042 | VERSION: 1.0

OPAIN S.A. Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado

Fecha: día 3, mes 3, año 11 — Hora: 11:13 PM — No. Colecta:
Registrado por: Duvan Agudelo — Cargo: Control fauna

UBICACIÓN EN ZONA OPERACIONAL

Pista	Norte	Sur
	x	

Lugar exacto donde se encontró el animal (puede solo marcar en el plano adjunto):

UBICACIÓN EN AERONAVE

Parte	Golpeada	Dañada
Radomo		
Parabrisas		
Motor No.		
Helice		
Ala/Rotor		

Parte	Golpeada	Dañada
Fuselaje		
Tren de aterrizaje		
Cola		
Luces		
Otro? Cual?		

ANIMALES ENCONTRADOS

		Cantidad	Tamaño		
			Pequeño	Mediano	Grande
Tipo	Ave	1		x	
	Perro				
	Gato				
	Otro? Cual?				

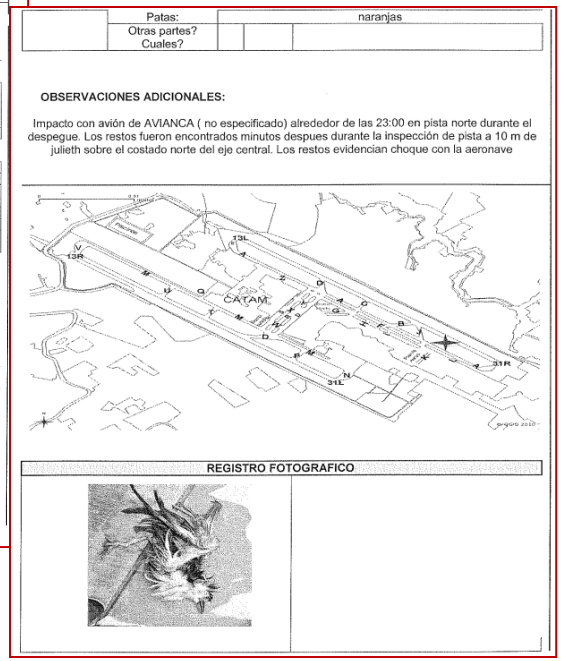
Posible especie: Nombre común: Nyctocorax nyctocorax — garza

Estado		
	Muertos (Golpeados)	x
	Muertos (Sin detectar golpes)	
	Quemados	
	Vivos (Golpeados-Heridos)	

Material recogido:		
	Plumas	
	Cuerpo	x
	Partes	

Especifique cual:

Colores:		
	Ojo:	
	Pico:	negros

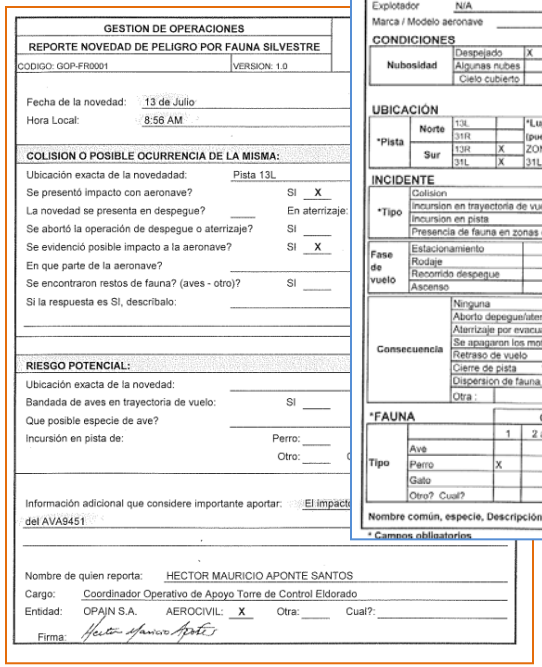


	Patas:	naranjas	
	Otras partes? Cuales?		

OBSERVACIONES ADICIONALES:

Impacto con avión de AVIANCA (no especificado) alrededor de las 23:00 en pista norte durante el despegue. Los restos fueron encontrados minutos despues durante la inspección de pista a 10 m de julieth sobre el costado norte del eje central. Los restos evidencian choque con la aeronave

REGISTRO FOTOGRAFICO



GESTION DE OPERACIONES
REPORTE NOVEDAD DE PELIGRO POR FAUNA SILVESTRE
CODIGO: GOP-FR0001 | VERSION: 1.0

Fecha de la novedad: 13 de Julio
Hora Local: 8:56 AM

COLISION O POSIBLE OCURRENCIA DE LA MISMA:

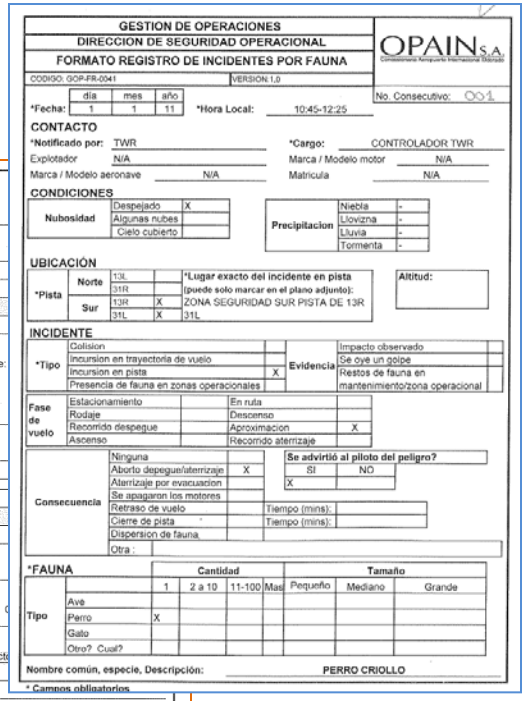
Ubicación exacta de la novedadad: Pista 13L
Se presentó impacto con aeronave? SI X
La novedad se presenta en despegue? ___ En aterrizaje:
Se abortó la operación de despegue o aterrizaje? SI ___
Se evidenció posible impacto a la aeronave? SI X
En que parte de la aeronave?
Se encontraron restos de fauna? (aves - otro)? SI ___
Si la respuesta es SI, describalo:

RIESGO POTENCIAL:

Ubicación exacta de la novedad:
Bandada de aves en trayectoria de vuelo: SI ___
Que posible especie de ave?
Incursión en pista de: Perro: ___ Otro: ___

Información adicional que considere importante aportar: El impacto del AVA9451

Nombre de quien reporta: HECTOR MAURICIO APONTE SANTOS
Cargo: Coordinador Operativo de Apoyo Torre de Control Eldorado
Entidad: OPAIN S.A. AEROCIVIL: X Otra: ___ Cual?: ___
Firma: Hector Mauricio Aponte



GESTION DE OPERACIONES
DIRECCION DE SEGURIDAD OPERACIONAL
FORMATO REGISTRO DE INCIDENTES POR FAUNA
CODIGO: GOP-FR-0041 | VERSION: 1.0

OPAIN S.A. Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado

No. Consecutivo: 001

*Fecha: día 1, mes 1, año 11 — *Hora Local: 10:45-12:25

CONTACTO

*Notificado por: TWR — *Cargo: CONTROLADOR TWR
Explotador: N/A — Marca / Modelo motor: N/A
Marca / Modelo aeronave: N/A — Matricula: N/A

CONDICIONES

Nubosidad			Precipitacion		
	Despejado	X		Niebla	-
	Algunas nubes			Llovizna	-
	Cielo cubierto			Lluvia	-
				Tormenta	-

UBICACIÓN

*Pista			
	Norte	13L	
		31R	
	Sur	13R	X
		31L	X

*Lugar exacto del incidente en pista (puede solo marcar en el plano adjunto): ZONA SEGURIDAD SUR PISTA DE 13R

Altitud:

INCIDENTE

*Tipo			Evidencia		
	Colision			Impacto observado	
	Incursion en trayectoria de vuelo			Se oye un golpe	
	Incursion en pista	X		Restos de fauna en mantenimiento/zona operacional	
	Presencia de fauna en zonas operacionales				

Fase de vuelo				
	Estacionamiento		En ruta	
	Rodaje		Descenso	
	Recorrido despegue		Aproximacion	X
	Ascenso		Recorrido aterrizaje	

Consecuencia			Se advirtió al piloto del peligro?	
	Ninguna		SI	NO
	Aborto depegue/aterrizaje	X	X	
	Aterrizaje por evacuacion			
	Se apagaron los motores			
	Retraso de vuelo		Tiempo (mins):	
	Cierre de pista		Tiempo (mins):	
	Dispersion de fauna			
	Otra :			

*FAUNA

Tipo		Cantidad				Tamaño		
		1	2 a 10	11-100	Mas	Pequeño	Mediano	Grande
	Ave							
	Perro	X						
	Gato							
	Otro? Cual?							

Nombre común, especie, Descripción: PERRO CRIOLLO

* Campos obligatorios

Base de Datos
Sistema de Gestión de Reportes

OPAIN S.A.
Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado

FORMULARIO TIPO INCIDENTE	ATENCIÓN A PRESUNTOS IMPACTOS GSO-FR-0011	FORMULARIO IMPACTOS AEROCIVIL	FORMULARIO HALLAZGO FAUNA MUERTA O HERIDA GSO-FR-003	FORMATO NOVEDADES CON FAUNA GSO-FR-001
IMPACTO DETECTADO POR PILOTO /TRIPULACIONES	Cuando OPAIN es informado del evento	Siempre diligenciado por la tripulación o el EPAF	Cuando se encuentran evidencias en la aeronave Como confirmación cuando se encuentran evidencias en la pista tras el reporte	Cuando la tripulación notifica a TWR
IMPACTO DETECTADO EN MANTENIMIENTO	Cuando OPAIN es informado del evento y asiste al lugar	Siempre diligenciado por la manto o el EPAF	Cuando se encuentran evidencias en la aeronave	
IMPACTO DIVISADO DESDE TIERRA		Siempre a través de la WEB o contactando al Control Fauna	Solamente cuando se encuentran evidencias en la aeronave Cuando se encuentran evidencias el área de maniobras tras la inspección	
HALLAZGO DE FAUNA MUERTA O HERIDA EN ZONA OPERACIONAL			Cuando se encuentran evidencias en la pista tras la inspección	
INGRESO DE FAUNA A PISTA O ZONAS OPERACIONALES			Únicamente cuando se encuentra herido o muerto el animal que ingreso	Cuando las tripulaciones o TWR notifican la presencia de fauna como semovientes o perros en las zonas de seguridad

SUBPROGRAMAS

1. *Subprograma de Fortalecimiento institucional y Cooperación para la gestión del riesgo con fauna*

2. *Subprograma de identificación de peligros y evaluación de riesgos*

3. *Subprograma de* implementación de herramientas para la gestión del riesgo por aves y otra fauna

4. *Subprograma para el* registro y notificación de incidentes con fauna

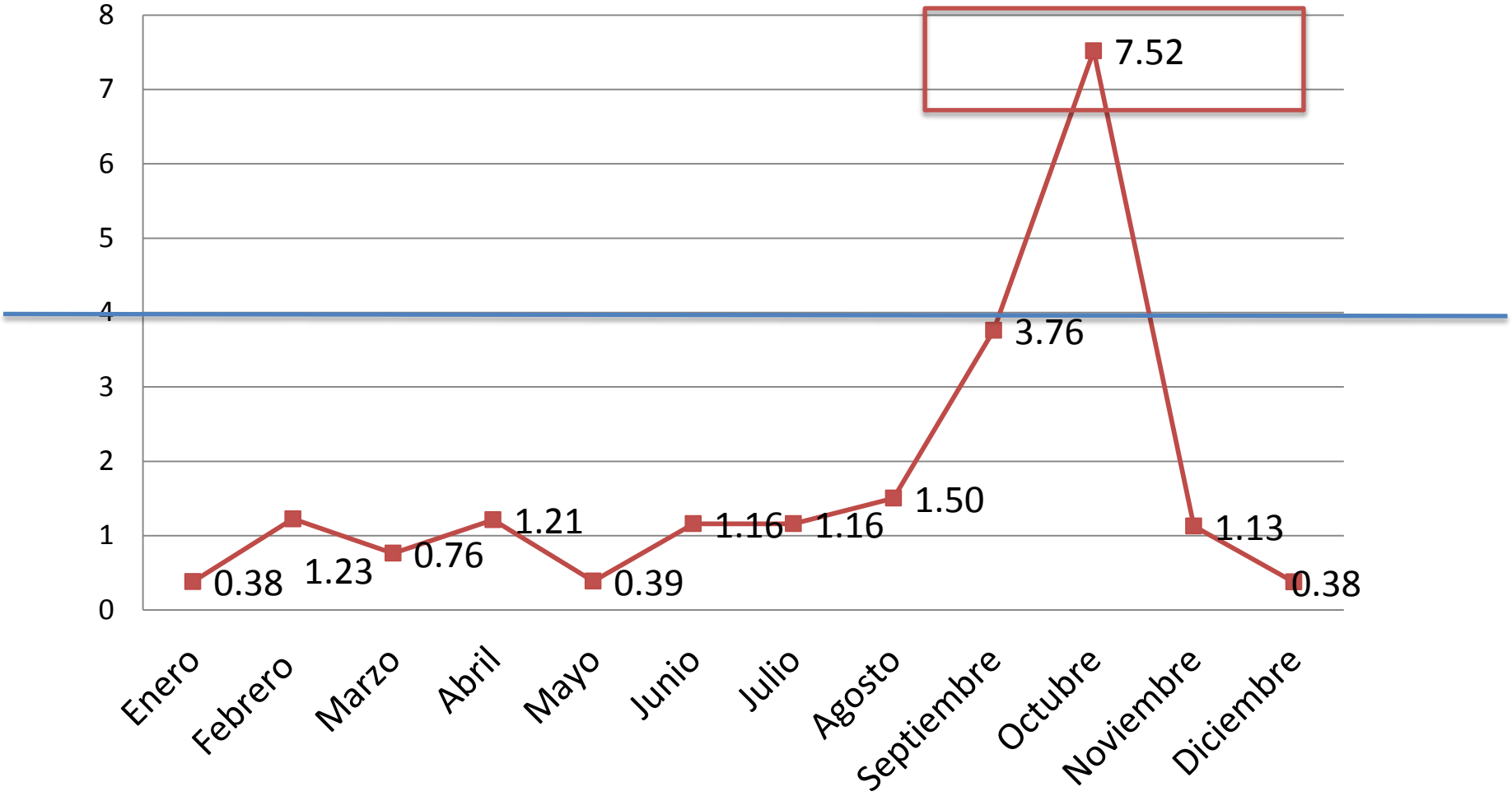
5. *Subprograma de Evaluación y seguimiento*

6. *Subprograma de capacitación y sensibilización*

5. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Cumplimiento y mantenimiento del Programa de Reducción de Impactos por Fauna (PRIF)	Numero de tareas ejecutadas para el periodo sobre número de tareas programadas
	Cuatro (4) choques con aves por cada diez mil (10.000) operaciones
	Diez (10) incidentes con fauna por cada diez mil (10000) operaciones

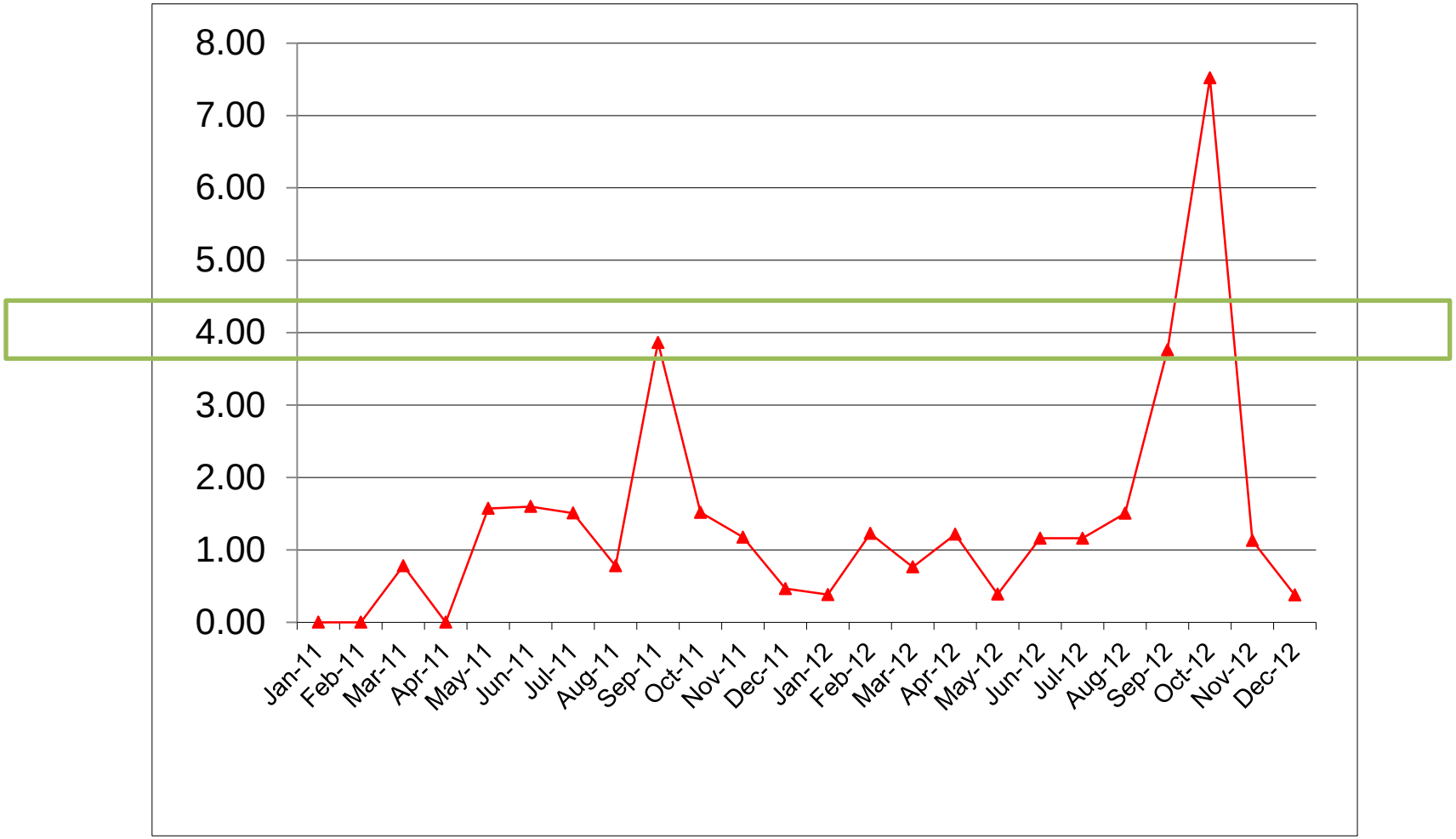
Índice de impactos cada 10000 ops
Aeropuerto Eldorado 2012

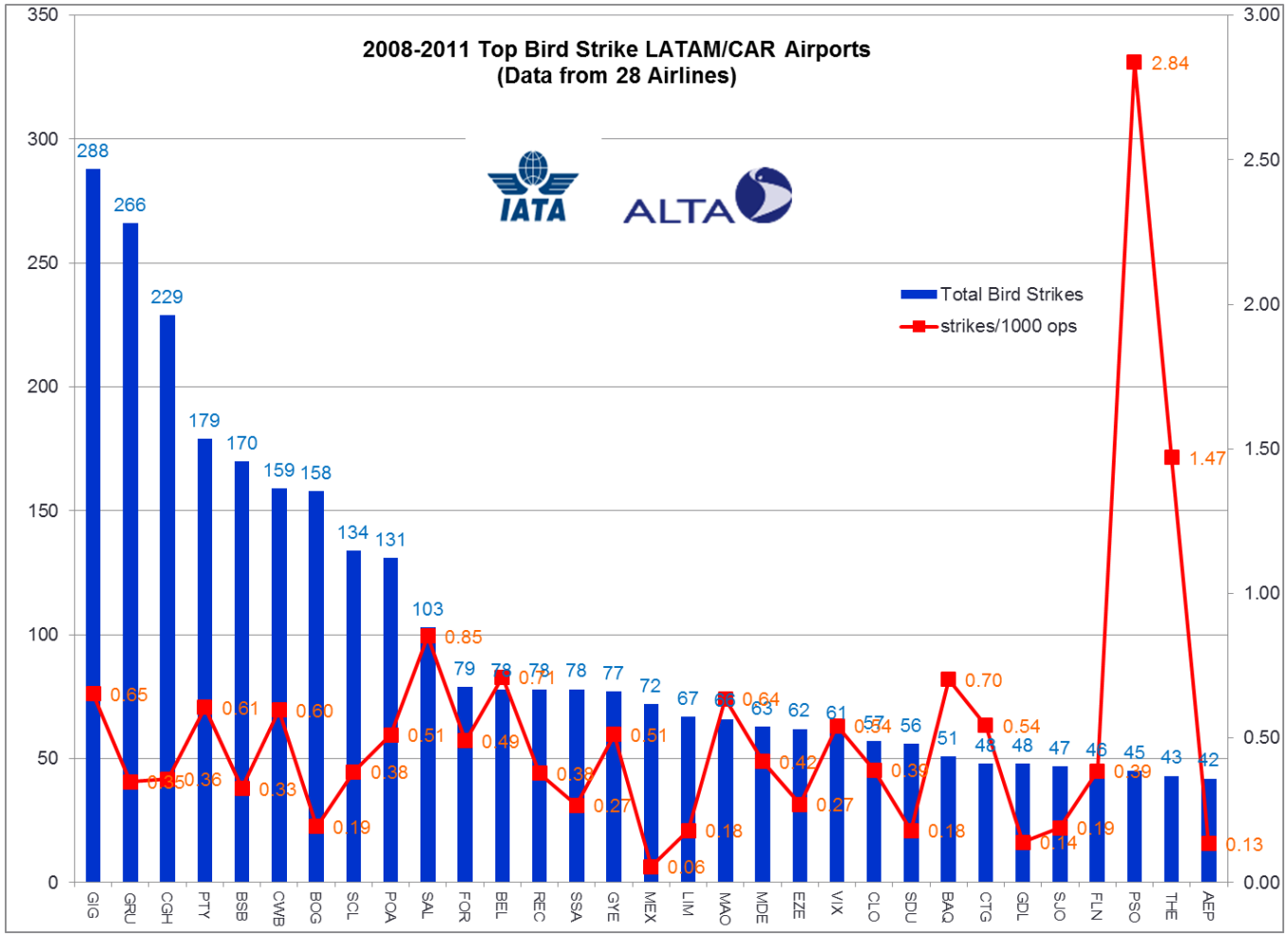


Índice promedio anual: 1.71

Nivel mínimo aceptable 4.0 cada 10.000 ops

Comportamiento mensual del índice de impactos Aeropuerto El Dorado 2011-2012





158 impactos
Índice 0,19

Basado en Dolbeer , 2012

Cálculo Comparativo entre aeropuertos de la región

Índice medio regional

0,56/ 1000 ops

5,64/10000 ops

Índice AloS Aeropuerto Eldorado

4/10000 ops

Índice medio Eldorado

1,9 IATA

1,74 Eldorado-OPAIN 2

SUBPROGRAMAS

1. *Subprograma de Fortalecimiento institucional y Cooperación para la gestión del riesgo con fauna*
2. *Subprograma de identificación de peligros y evaluación de riesgos*
3. *Subprograma de* implementación de herramientas para la gestión del riesgo por aves y otra fauna
4. *Subprograma para el* registro y notificación de incidentes con fauna
5. *Subprograma de Evaluación y seguimiento*
6. *Subprograma de capacitación y sensibilización*

CIRCULAR EXTERNA 0020

PARA: AEROLINEAS INTERNACIONALES/ EMPRESAS DE GROUND HANDLING

DE: COFAE

FECHA: ENERO 12 DEL 2013

ASUNTO: MANEJO DE BASURAS T2

Respetados señores

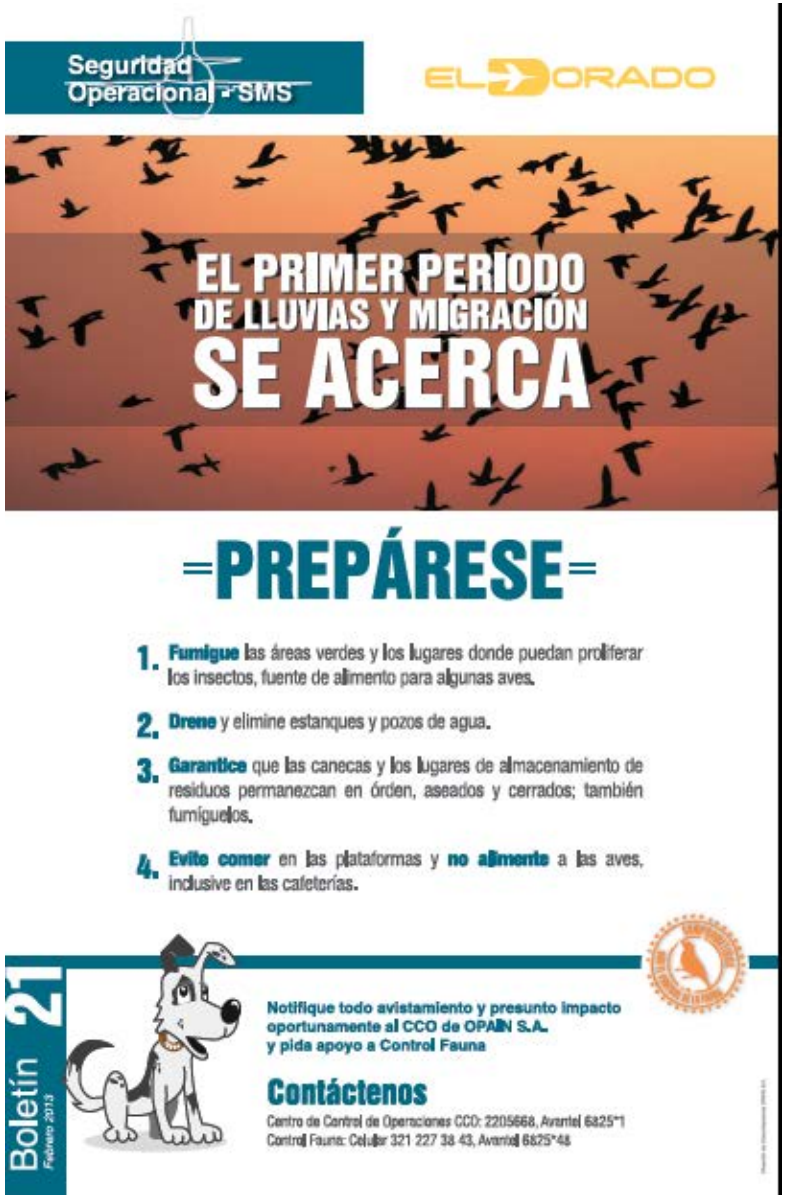
Se ha evidenciado presencia de Aves debido a que el personal que labora en plataforma NO está dando un destino adecuado a los residuos que se generan.

Recordemos que la Seguridad Operacional es de todos.

Envases de gaseosa en los vagones

Envolturas de dulces y cajas de jugos

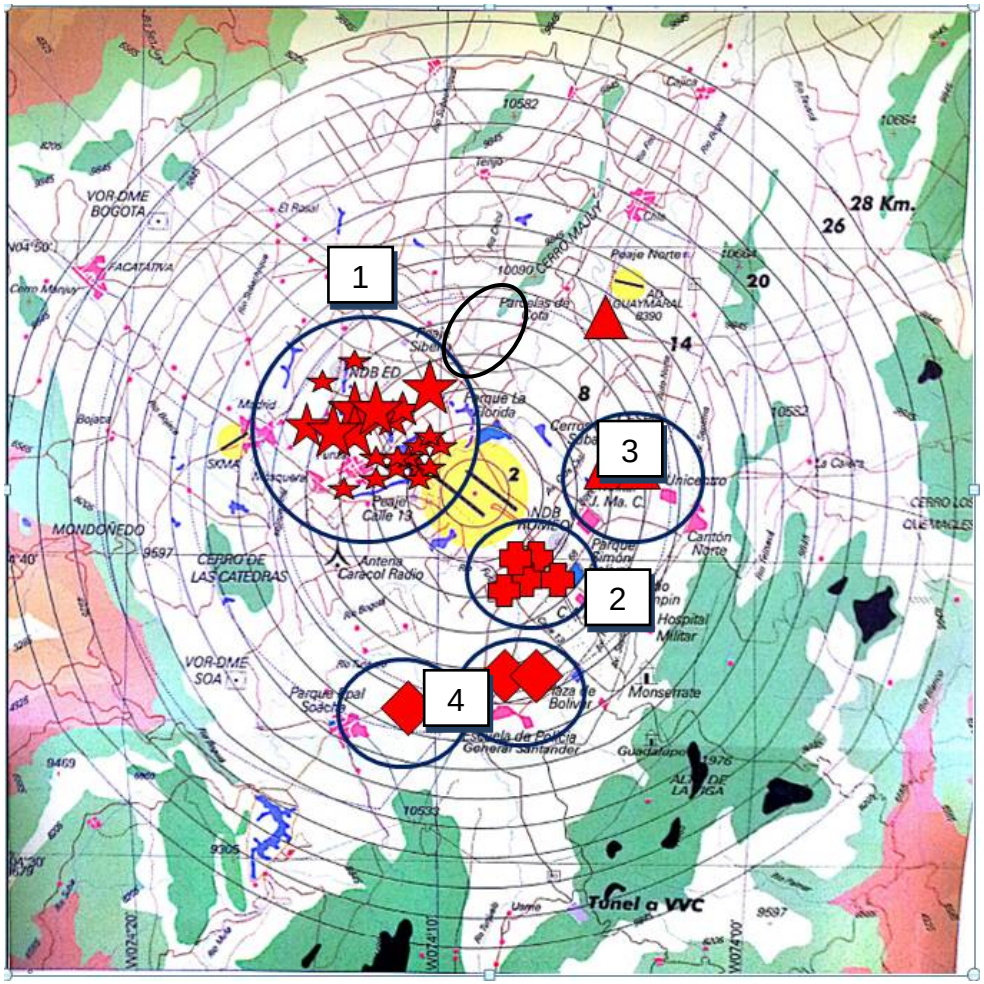
Vasos plásticos por toda la zona, dentro de los vagones y debajo de las bandas:



CONTROLAR LA FAUNA DEL AEROPUERTO
PROTEGE VIDAS HUMANAS
REPORTES
NO REPORTES
3
1
NO
Prevenga
1. NO ingiera alimentos y bebidasen plataforma
2. NO alimente a las aves
3. NO mantenga animales domésticos en los hangares, bodegas u oficinas
4. Clasifique y deposite los residuos en las canecas dispuestas.
5. Reporte los nidos en plataforma, hangares y edificaciones .
Utilice los formatos de reporte de su aerolínea, los de OPAIN que encuentra en los buzones.
Contáctenos a través de controlfauna@eldorado.aero y seguridadoperacional@eldorado.aero
Llámenos. Reporte a CCO de OPAIN S.A. 2205668 - Control Fauna de OPAIN S.A. Avantel 6825*47- cel 321 2273843
OPAIN S.A.
EL DORADO

CONTROLAR LA FAUNA DEL AEROPUERTO
PROTEGE VIDAS HUMANAS
REPORTES
NO REPORTES
4
1
Los incidentes con animales ocasionan pérdidas de vidas humanas, daños graves en aeronaves, retrasos en los vuelos e impacto económico.
REPORTE
Utilice los formatos de reporte de su aerolínea, los de OPAIN que encuentra en los buzones.
Contáctenos a través de controlfauna@eldorado.aero y seguridadoperacional@eldorado.aero
Llámenos. Reporte a CCO de OPAIN S.A. 2205668 - Control Fauna de OPAIN S.A. Avantel 6825*47- cel 321 2273843
OPAIN S.A.
EL DORADO

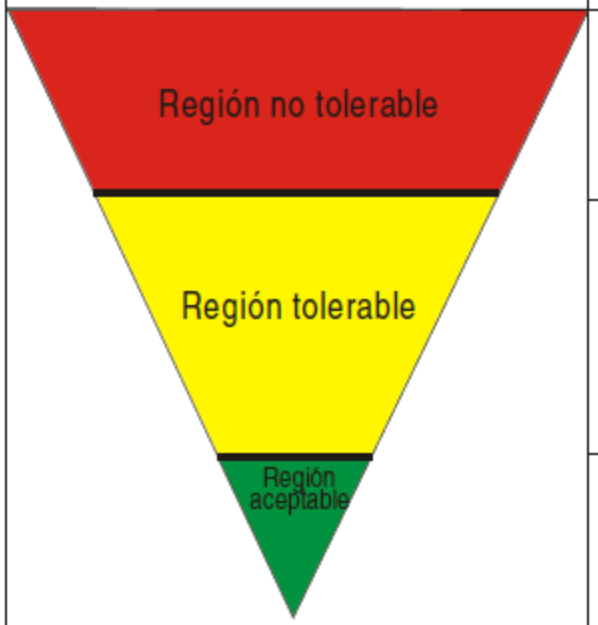
EJEMPLO PRACTICO
Aledañas- talleres de gestión de riesgos



Gráfica: Mapa parlante- distribución espacial de los avistamientos

Probabilidad del riesgo	Gravedad del riesgo				
	Catastrófico A	Peligroso B	Mayor C	Menor D	Insignificante E
Frecuente 5	5A	5B	5C	5D	5E
Ocasional 4	4A	4B	4C	4D	4E
Remoto 3	3A	3B	3C	3D	3E
Improbable 2	2A	2B	2C	2D	2E
Extremada-mente improbable 1	1A	1B	1C	1D	1E

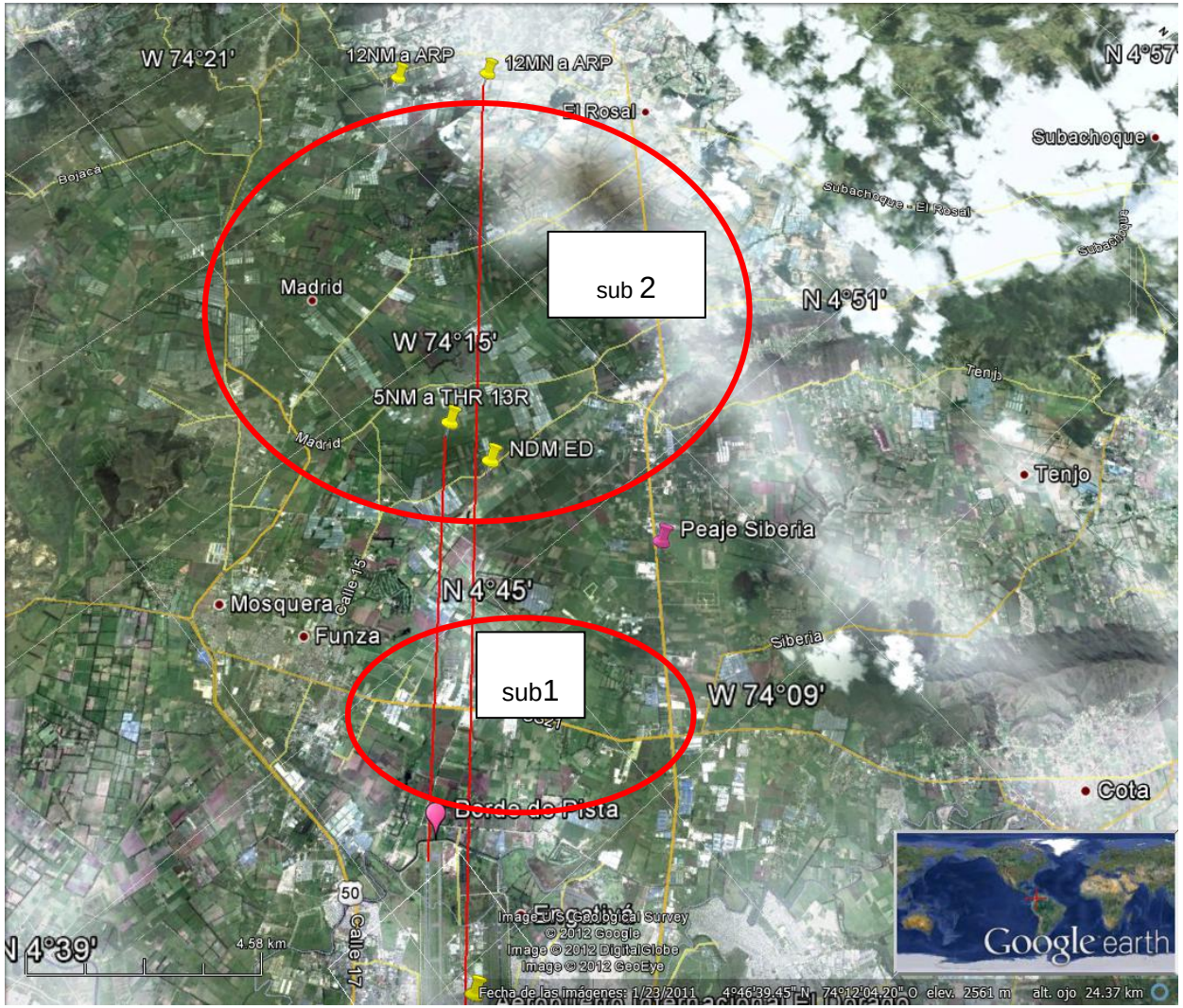
Tipo de operación o actividad	*Peligro genérico*	*Componentes específicos del peligro*	*Consecuencias relacionadas con el peligro*	*Defensas existentes para controlar los riesgos de seguridad operacional e índice de los riesgos de seguridad operacional*	*Nuevas medidas para reducir los riesgos de seguridad operacional e índice de los riesgos de seguridad operacional resultante*

Criterios sugeridos	Índice de evaluación del riesgo	Criterios sugeridos
	**5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A**	Inaceptable bajo las circunstancias existentes
	5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C	Aceptable en base a mitigación del riesgo.Puede requerir una decisión de la dirección.
	3E, 2D, 2E, 1A, 1B ,1C, 1D, 1E	Aceptable

ZONA	***Ubicación***	***Altura***
Zona 1	Entre 3 y 12 NM al ARP Ayudas cercanas NDB ED Y VOR BOG	Gallinazos entre 11000 y 9500 Ft MSL Incluye una sub zona más cercana al aeródromo donde los cruces se dan entre 200 y 500FL AGL.
Zona 2	Entre 4 y 8 NM del ARP ROMEO Salidas 31L	Av. Ciudad de Cali y Calle 13 9300Ft MSL
Zona 3	Entre 8 y 10 NM del ARP Salidas 31R	Cerros de Suba 10500 Ft MSL
Zona 4	Entre 8 y 10 NM del ARP Entre 12 y 14 NM VOR SOA Salidas 31L	10500 Ft Sobre Soacha Cund

Importante:
Información muy completa derivada de la participación de tripulaciones de Satena, Policía Antinarcoticos y LAN CO
Activa participación de Avianca a través del equipo técnico de seguridad operacional

Zona 1


W 74°21'
12NM a ARP
12MN a ARP
N 4°57'
El Rosal
Subachoque
Boiaca
Subachoque - El Rosal
sub 2
Madrid
N 4°51'
W 74°15'
Tenjo
5NM a THR 13R
Madrid
NDM ED
Tenjo
Peaje Siberia
Mosquera
Calle 15
N 4°45'
Funza
Siberia
sub1
W 74°09'
Cota
Borde de Pista
50
Calle 17
Image © 2012 Google
Image © 2012 DigitalGlobe
Image © 2012 GeoEye
N 4°39'
4.58 km
Google earth
Fecha de las imágenes: 1/23/2011 4°46'39.45" N 74°12'04.20" O elev. 2561 m alt. ojo 24.37 km

Peaje calle 13 –cadáveres Río Bogotá

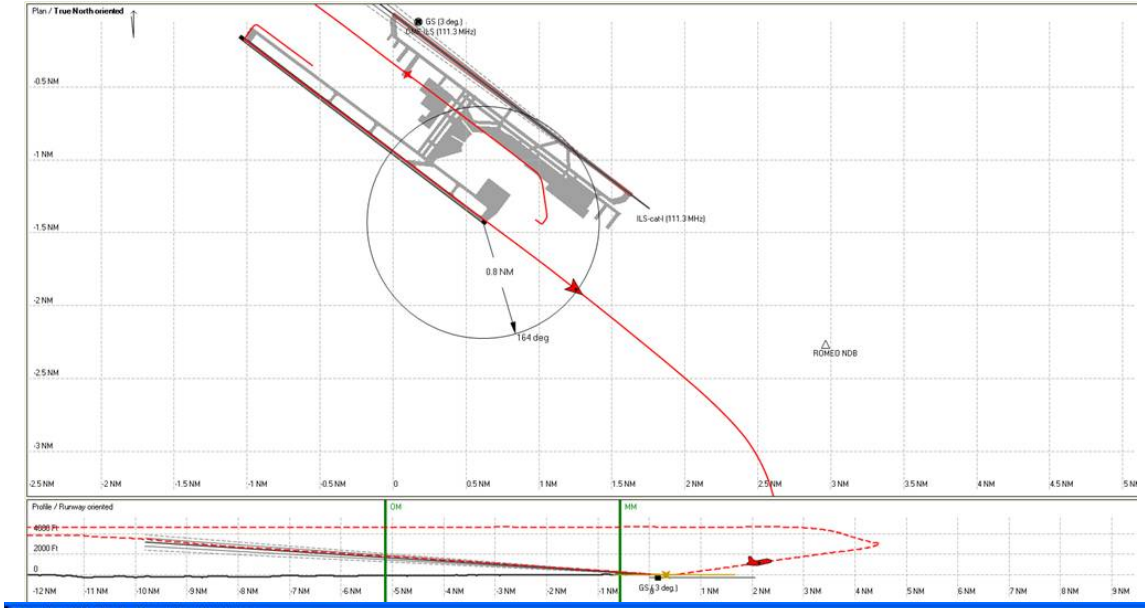
Avianca
2012/11/30

2012/11/30

CCR
CONCENTRADOS
CRESTA ROJA
2012/11/30

Zona 2

Gallinazos observados
Frigorifico San Martin
Estacion de Servicio TERPEL
Carnicerias
Carrera 81A
Carrera 81B
Carrera 82
Google earth
©2012 Google
Image U.S. Geological Survey
Image © 2012 DigitalGlobe
Fecha de las imágenes: 1/22/2010 4°39'46.49" N 74°08'10.63" O elev. 2546 m alt. ojo 3.37 km


Plan / True North oriented
GS (3 deg.)
DME ILS (111.3 MHz)
ILS-cat-I (111.3 MHz)
0.8 NM
164 deg
ROMEO NDB
Profile / Runway oriented
OM
MM
4000 Ft
2000 Ft
0
GS (3 deg.)

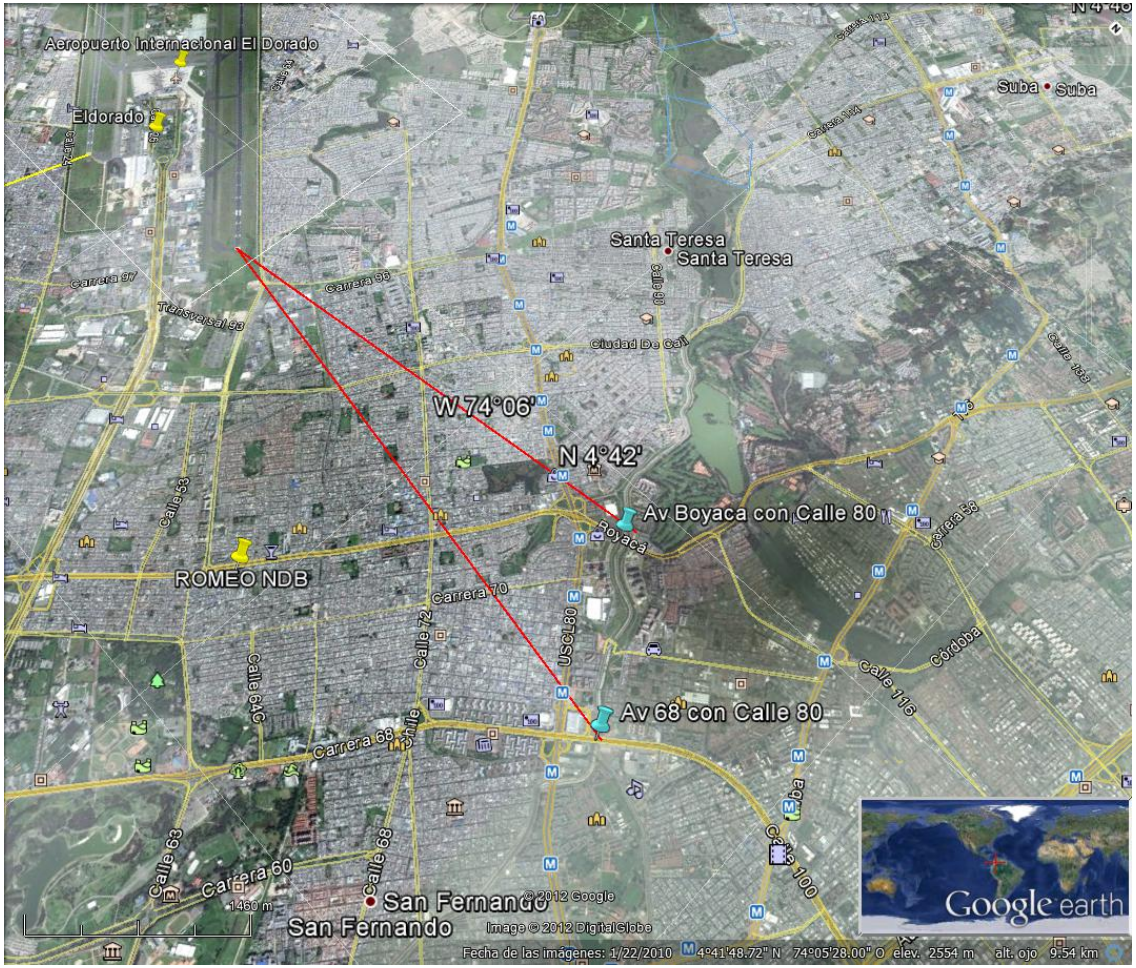
3D Animation / TGEN : 4829 - 0 / Camera: Chase , Attached heading
14:52:35 UTC
VertAcc: 0.957 g
LatAcc: 0.004 g
LongAcc: 0.145 g
AirSpd: 156 Kt
GndSpd: 184 Kt
Hdg: 134.7 Deg
AltStd: 9060 FT
RadAlt: 1256 FT
WindDir: 251.8 Deg
WindSpd: 3 Kt
Drift: -0.4 Deg
AOA: 13.5 Deg
Pitch: 11.3 Deg
Roll: 3.7 Deg
Thr Dist: 4.19 Km
Tlo Dist: 2.26 Nm
VertSpd: 2287 Ft/min
CEFA
AVIATION

PELIGRO
2012/11/30

2012/11/30

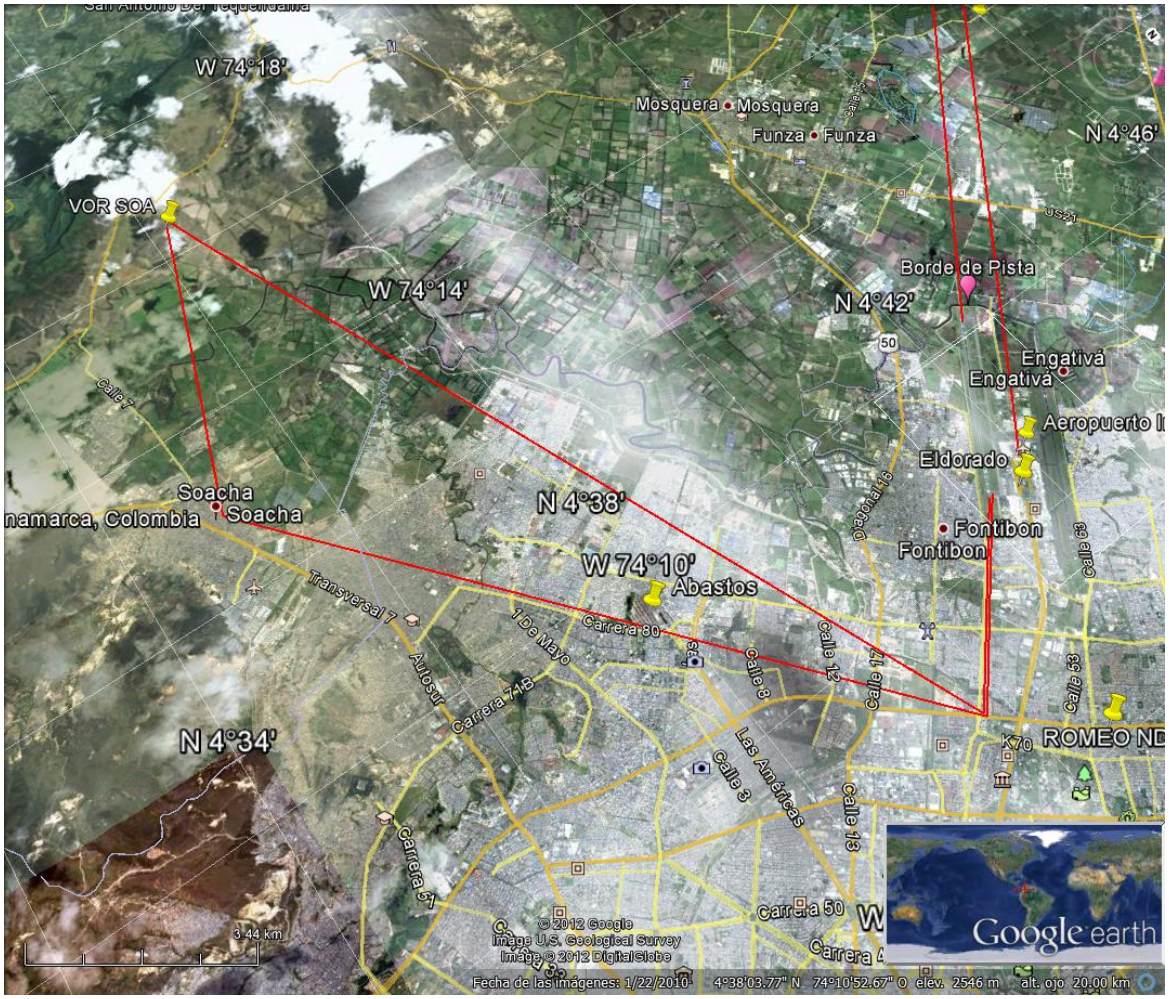
2012/11/30

Zona 3


Aeropuerto Internacional El Dorado
Eldorado
Suba
Santa Teresa
W 74°06'
N 4°42'
Av Boyaca con Calle 80
ROMEO NDB
Av 68 con Calle 80
San Fernando
Google earth
© 2012 Google
Image © 2012 DigitalGlobe
Fecha de las imágenes: 1/22/2010 4°41'48.72" N 74°05'28.00" O elev. 2554 m alt. ojo 9.54 km

TDK-749
SMA 226

Zona 4



OPAIN S.A.
Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado

MESA DE TRABAJO

1. Trabajo de cooperación interinstitucional

- Documento consolidado de comunicaciones en aledañas – OPAIN 10 EN 2012 Y 2 EN 1011
- Incorporación de ATAC – determinación de gravedad de eventos
- Revisión destino- gestión de comunicaciones recibidas por parte del concesionario (gestión institucional U.A.E.A.C)

2. Gestión Entes territoriales

- Envió informes a Entes territoriales y autoridades Cundinamarca y Distrito - U.A.E.A.C.
- Consolidado de Normatividad vigente - U.A.E.A.C
- Reuniones de socialización normatividad -U.A.E.A.C
- ***Propuesta metodológica de atención***

3. Gestión interna Aeropuerto-Aerocivil

- Requerimientos de gestión ante el Concesionario CODAD - Oficina de Comercialización
- Revisión de requerimientos técnicos para formulación de protocolo Podas – factores de causa
- Revisión bibliográfica mejores practicas – Recomendadas

4. Gestión sectorial

- Reunión de trabajo con Ministerio de Ambiente –subdirector general
- Reuniones con planificacion ambiental gobernacion y distrito-manual uso del suelo

LOGROS

Cuatro personas fueron capturadas por disposición ilegal de escombros en la localidad de Fontibón

«Atrás

El operativo fue realizado en el predio aledaño a la cabecera 31R de la pista del aeropuerto ElDorado, contiguo a la empresa Servientrega. La Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) impuso medida preventiva de suspensión de actividades.

SDA, febrero 18/2013.- Por realizar disposición inadecuada de escombros, residuos peligrosos y de origen doméstico en un predio en la localidad de Fontibón, cuatro ciudadanos fueron capturados en flagrancia. El operativo fue realizado por funcionarios de la Secretaría de Ambiente, la Policía Ambiental y Ecológica y la Alcaldía de Fontibón.

Las autoridades impusieron medida preventiva en caso de flagrancia e iniciaron proceso penal contra tres volqueteros y el encargado del predio, aledaño a la cabecera 31 R de la pista del Aeropuerto Internacional El Dorado, contiguo a Servientrega, y de propiedad de las empresas Inverluz, CIA S en CAE e Inverluna.

La Policía Ambiental y Ecológica realizó la captura en flagrancia de los tres volqueteros y del encargado del lugar y la inmovilización de las tres volquetas.