

CONTROL DE FAUNA AEROPUERTO INTERNACIONAL ELDORADO DE BOGOTA

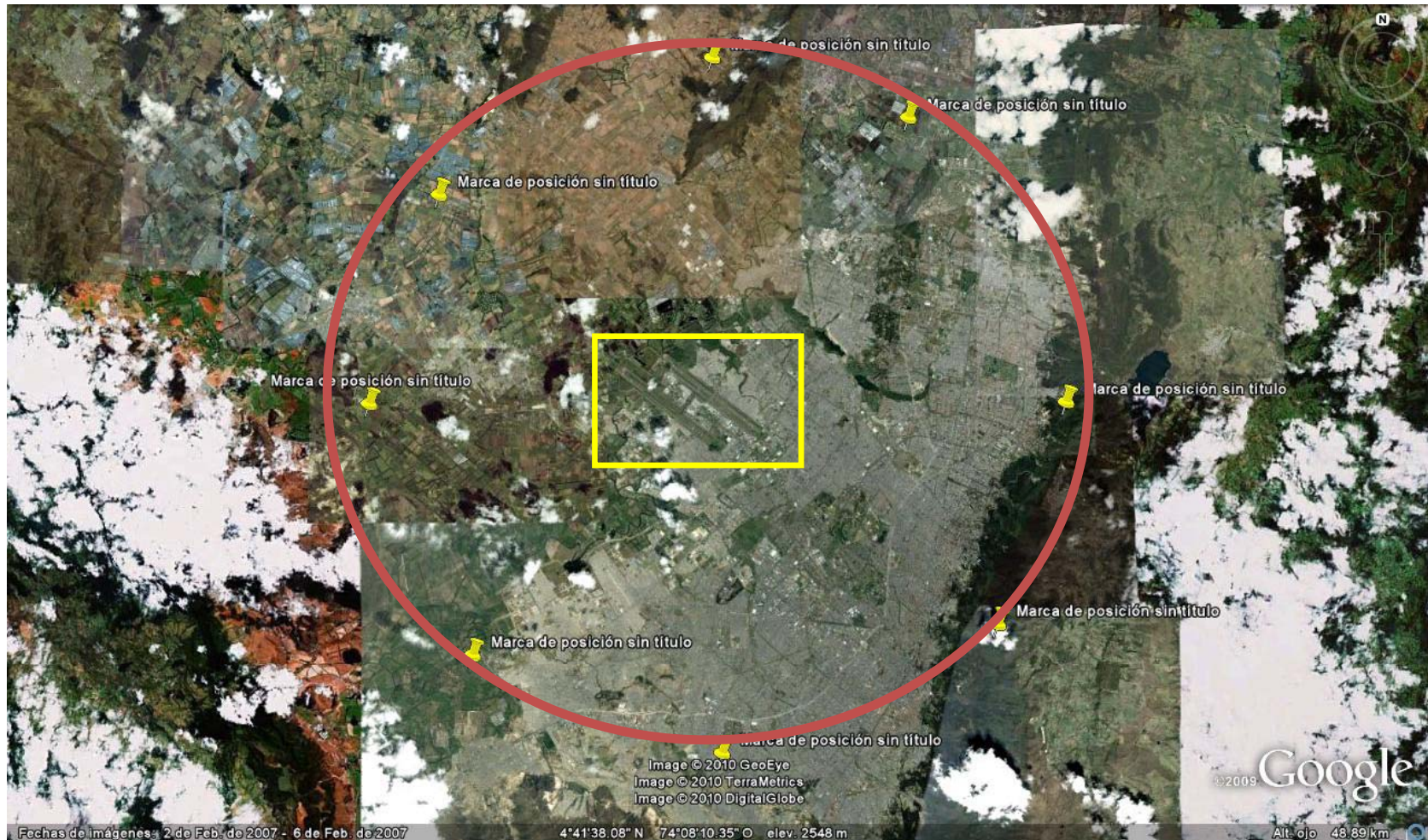


COLOMBIA
Septiembre 9 de 2011

AEROPUERTO INTERNACIONAL ELDORADO



AEROPUERTO INTERNACIONAL ELDORADO

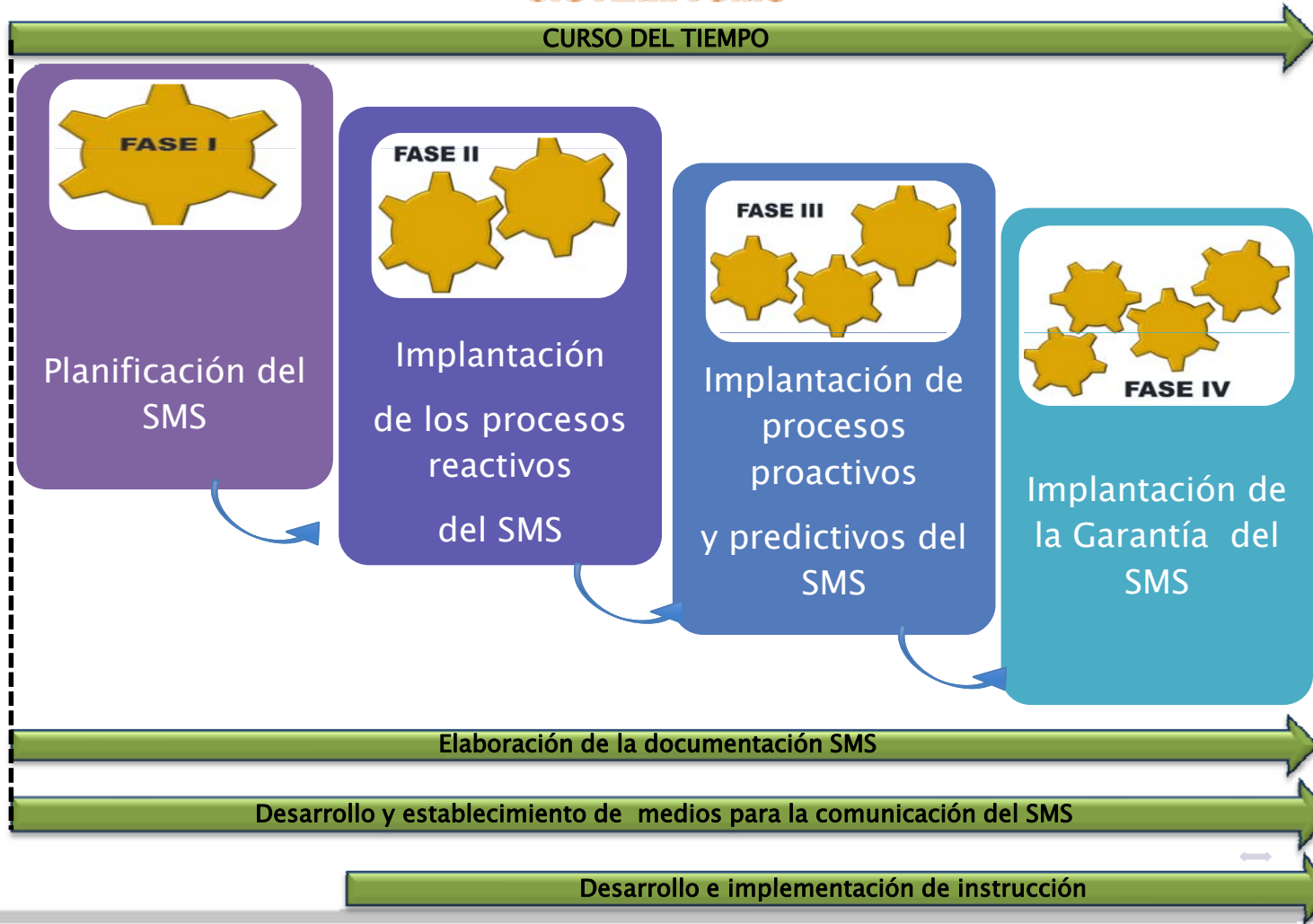


AEROPUERTO INTERNACIONAL ELDORADO



AEROPUERTO INTERNACIONAL ELDORADO

SISTEMA SMS



AEROPUERTO INTERNACIONAL ELDORADO

SMS- Eldorado Como se esta implementando?

Tecnología



Reglamentación

Seguridad Operacional SMS

BOG Eldorado

OPAIN S.A. implementa avanzados métodos de dispersión de fauna

Estos son los nuevos equipos para la dispersión de fauna silvestre-doméstica. ¡Concecalos!

OPAIN S.A.

Acuda a nave en control fax

- Identifique la zona
- Realice el ruido
- Disperse el ave
- Registre fecha
- Identifique ave

BOG Eldorado

CIRCULAR EXTERNA

CIRCULAR EXTERNA 0094-23082011

PARA: COMANDANCIA AEROPORTUARIA
DE: GERENCIA DE OPERACIONES OPAIN S.A.
FECHA: AGOSTO 23 DE 2011
ASUNTO: TRANSPORTE Y MANEJO DE ANIMALES

En lo que va corrido del mes de agosto de 2011 (los días 02, 16 y 19), se han presentado tres incidentes relacionados con el escape y huida de animales domésticos que eran transportados como equipaje por aerolíneas comerciales en el Aeropuerto Eldorado.

Debido al riesgo que para la seguridad operacional constituyeron dichos eventos, que ocasionaron entre otros la incursión en pista de caminos y la cancelación de operaciones aeronáuticas, requerimos adoptar las siguientes medidas para el manejo de los animales en las áreas de movimiento del Aeropuerto.

- Al recibir los animales, verificar el buen estado de los guardianes.
- Asegurar el buen funcionamiento de candados o cintas que amarran el guardal.
- Asegurar los guardianes durante su transporte para evitar que por el movimiento del avión o del vehículo, salgan al área de movimiento.
- Al momento de dejar el guardal o contenido en la bodega de la aeronave, cercionarse del buen funcionamiento de los candados o cintas.

Agradecemos su gestión al respecto.

Cordialmente,

(Firma)
RALF ESTOZ
Gerente Operaciones
OPAIN S.A.

Proceda a: Oficina de Seguridad Operacional
Bogotá, Colombia - Aeropuerto Internacional Eldorado
Calle 100 No. 100 - Bogotá, Colombia

Entrenamiento



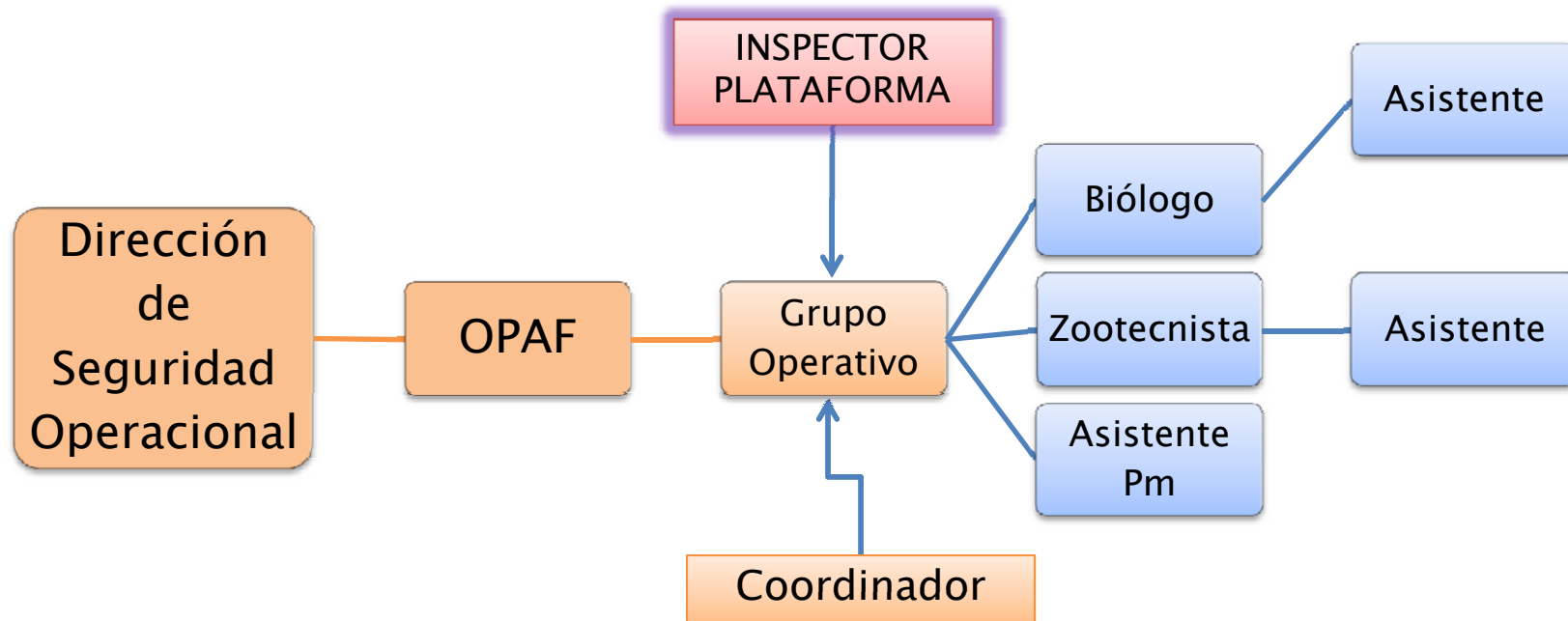
SUPERVISIÓN



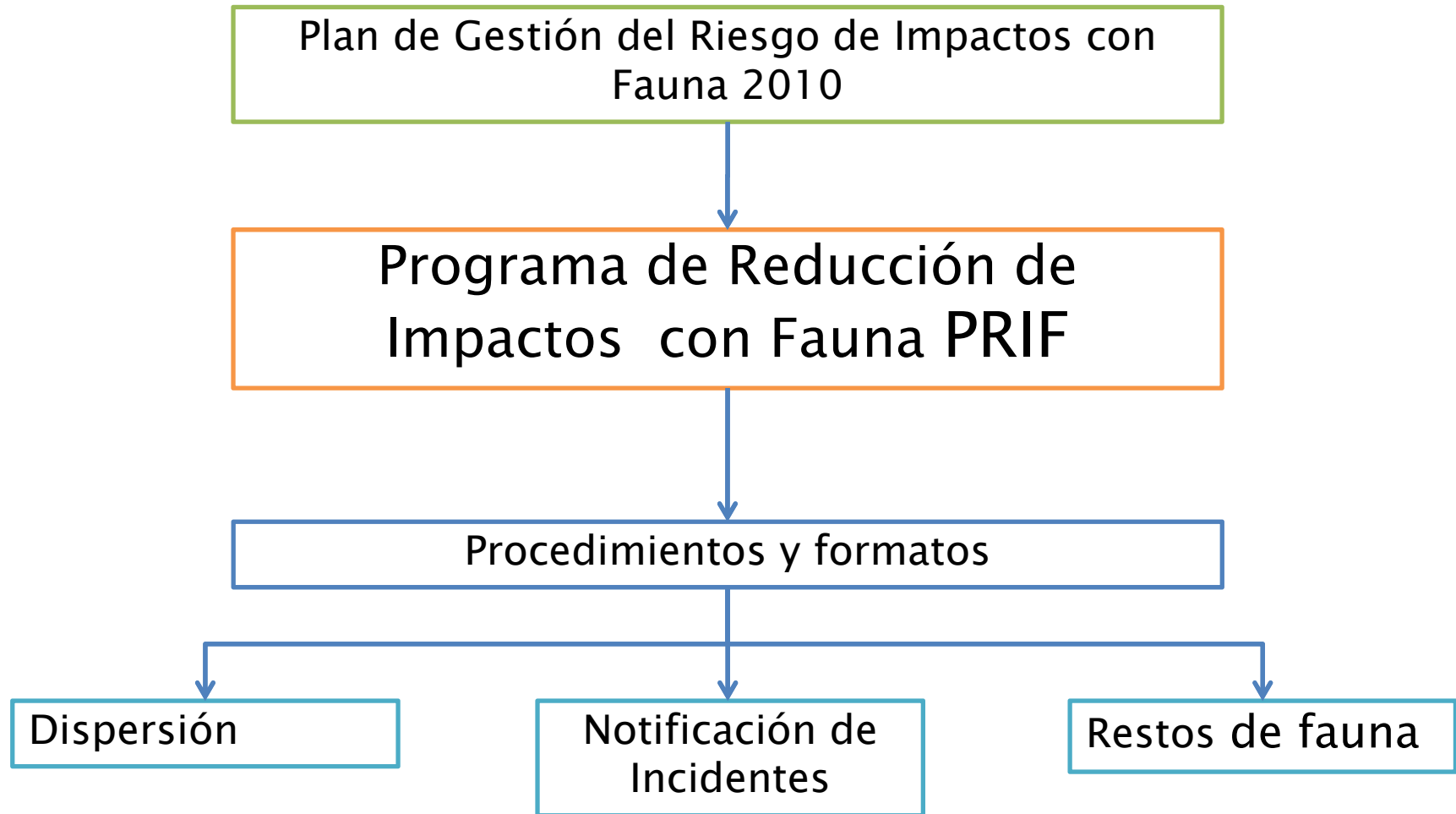
1. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA CONTROL FAUNA



1. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA CONTROL FAUNA



1. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA CONTROL FAUNA



Nidación en tierra

AS - Internas



Jarillones alimento, nido y refugio

09:58



Inundaciones en zonas de seguridad

as



Pastos en zonas de seguridad



09:58



23/05/2011

Nido en plataforma



16/06/2011 09:33



04/15/2011 11:51



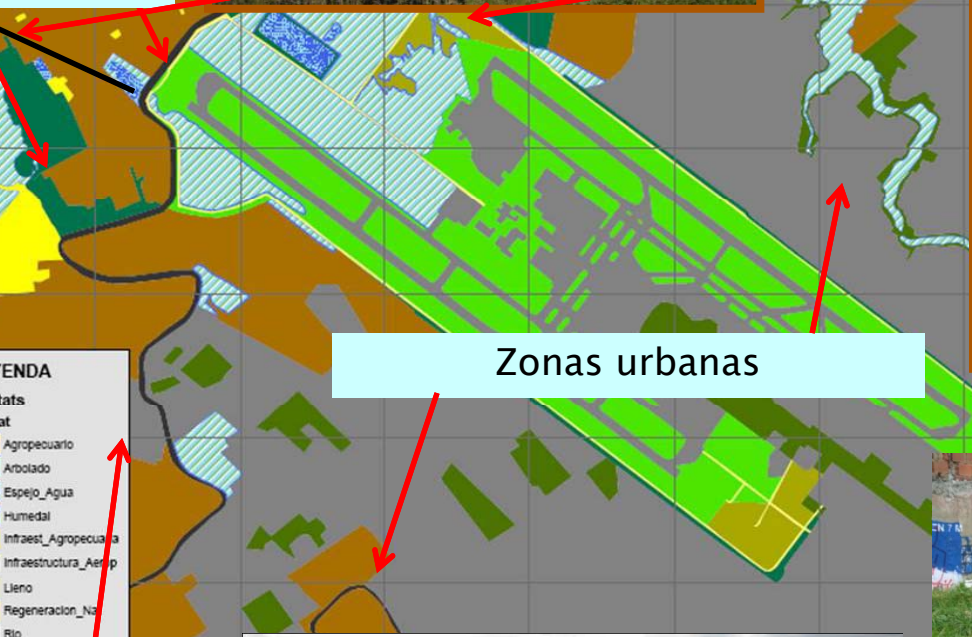
Río Bogotá



Zonas rurales



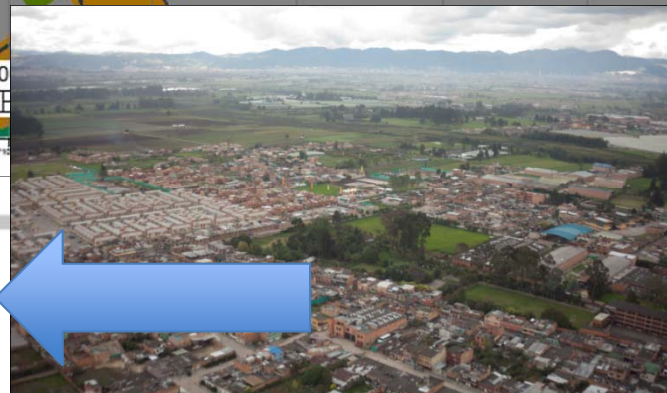
- LEYENDA
- Estados
 - Estado
 - Agropecuario
 - Arbolado
 - Espejo_Agua
 - Humedal
 - Infraest_Agropecuaria
 - Infraestructura_Aerop
 - Lleno
 - Regeneracion_Na
 - Rio



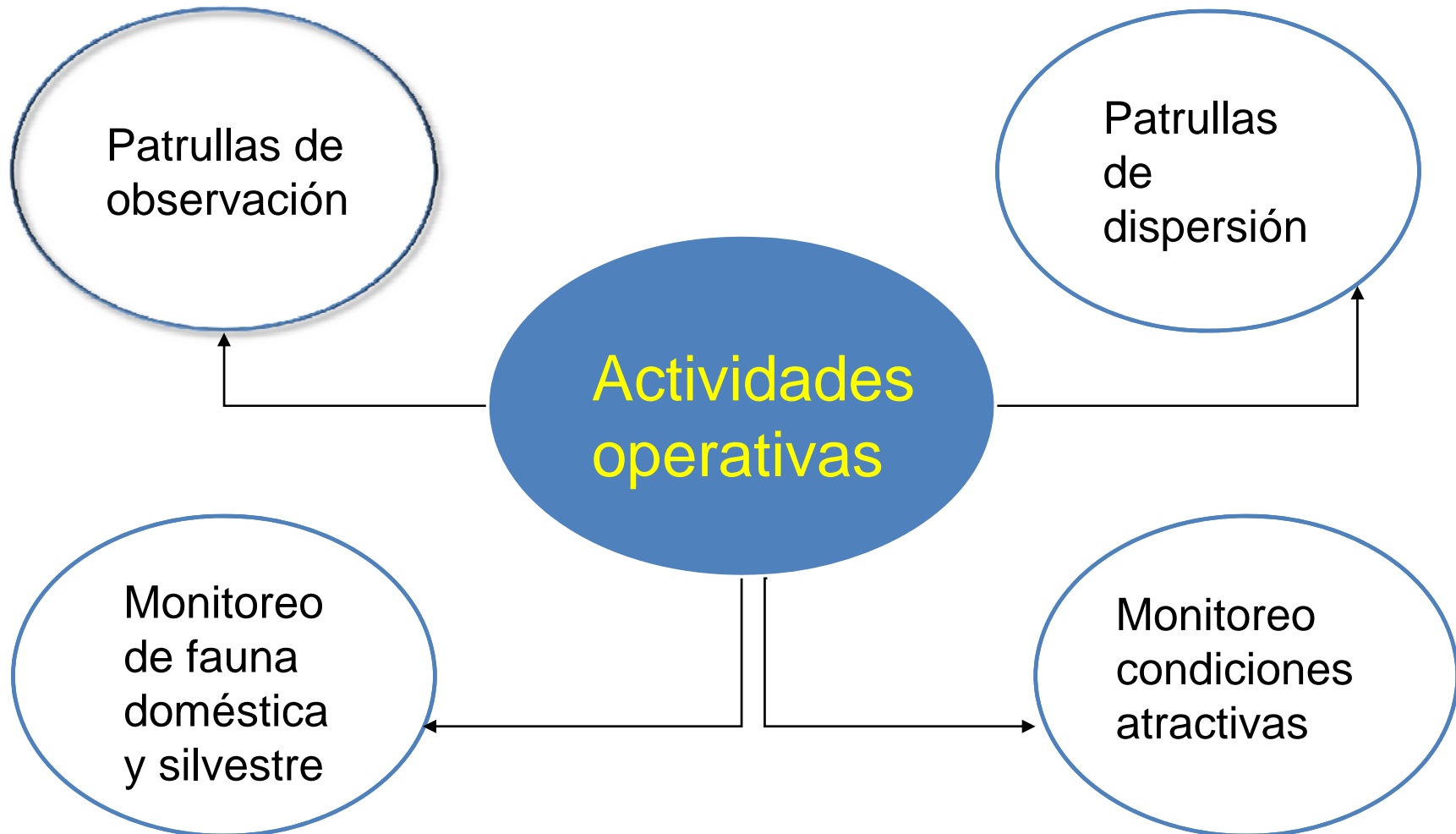
Zonas urbanas



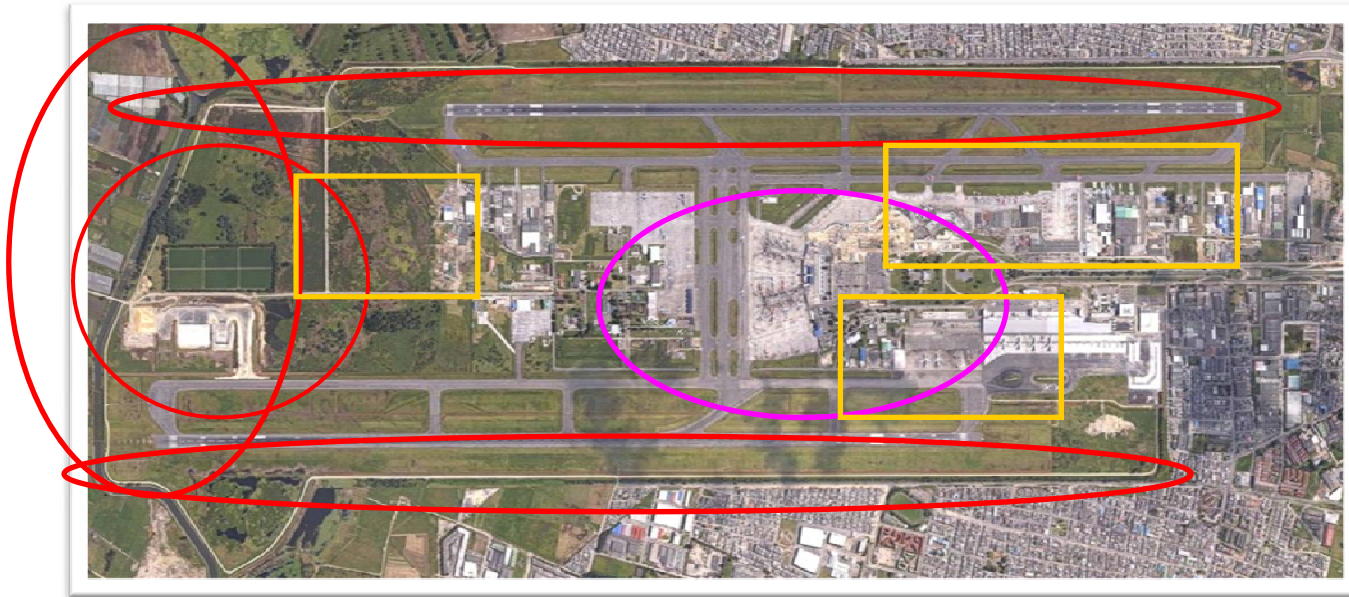
Bajos inundables



3. GESTIÓN PARA EL CONTROL DE FAUNA - MONITOREO



3. GESTIÓN PARA EL CONTROL DE FAUNA – ACTIVIDADES OPERATIVAS



49 especies a 08.2011

5 en estado de amenaza UICN

Especies migratorias

Reproducción de especies

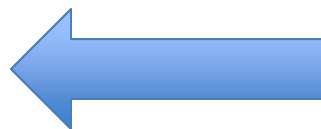
PATRULLAS

3. GESTIÓN PARA EL CONTROL DE FAUNA – ACTIVIDADES OPERATIVAS

	FORMATO DE REGISTRO DE PATRULLAS	F - 01	VERSION: 1.0	2011-05-22
---	---	---------------	--------------	------------

INFORMACIÓN DE LA PATRULLA													
FECHA INICIO (AAAA-MM-DD)		HORA INICIO (24H:00)		TIPO PATRULLA Rutina ___ Emergencia ___		Llamado de:							
FECHA FIN (AAAA-MM-DD)		HORA FIN (24H:00)		Líder:		Auxiliar:							
OBSERVACIONES													
INFORMACIÓN DE LOS PUNTOS													
Nº	Hr. INI	Hr. FIN	POS.	COORD. N.	COORD. W	ENTORNO	CLIMA	ESPECIE	Nº IND	ACTIV	AZ. CRUC	ALT.	RECURSO

Monitoreo y registro cada 30 minutos.
 Patrullajes de inspección y dispersión.
 Aeropuerto con operaciones con intervalos inferiores a 15 minutos



4. EQUIPAMIENTO Y ENTRENAMIENTO



4. EQUIPAMIENTO Y ENTRENAMIENTO



4. EQUIPAMIENTO Y ENTRENAMIENTO



4. EQUIPAMIENTO Y ENTRENAMIENTO



4. EQUIPAMIENTO Y ENTRENAMIENTO



4. EQUIPAMIENTO Y ENTRENAMIENTO

ESPECIE	METODO					
	Aeromodelo	Pirotecnia	Skydancer	Cintas	Canino	Manual
1. Bubulcus ibis - Garza de ganado	5	4	0	0	5	1
2. Zenaida auriculata - Tórtola	5	4	2	0	5	1
3. Coragyps atratus - Chulo	0	5	0	0		0
4. Orochelidon murina - Golondrina	0	0	0	0	0	5
5. Vanellus chilensis - Alcaraván	3	3	0	0	4	5
6. Molothrus bonariensis - Chamón	4	4	3	0	5	1
7. Sturnella magna - Chirlobirlo	5	4	0	0	5	5
8. Anas discors - Pato careto- migratorio	5	5	0	0	0	3
9. Oxyura jamaicensis - Pato andino	3	3	0	0	0	0
10. Chrisomus icterocephalus - Monjita	4	4	3	0	5	1
11. Gallinula melanops - Polla sabanera	3	3	0	0	0	3
12. Gallinago nobilis - Caica	5	5	0	0	5	5
13. Egretta alba - Garzón	5	4	0	0	5	1
14. Fulica americana - Focha	5	4	0	0	5	1
15. Zonotrichia capensis - Pinche	4	4	3	0	5	1
65. Turdus fuscater - Mirla patiamarilla	4	4	3	0	5	1

Efectividad

5	MUY ALTA
4	ALTA
3	MEDIA
2	MEDIO BAJO
1	BAJO
0	INDIFERENTE

AREA	METODO					
	Aeromodelo	Pirotecnia	Skydancer	Cintas	Canino	Manual
1. Bajos inundables	5	4	0	0	0	5
2. Bajo inundable- RESA	5	4	1	1	2	5
3. Jarillones y franjas de pista	5	4	2	0	5	5
5. Infraestructura aeroportuaria				3		5
6. Zonas de Seguridad- calles de rodaje	5	4			5	5

4. EQUIPAMIENTO Y ENTRENAMIENTO

Acuerdo 0025 de 2008 CEA Básico y RAC 14

Taller de nivelación en básico aeroportuario y RAC

100% Teórico aeromodelo
100% Pirotecnia

Doble comando acompañamiento
Inspector de Plataforma

Personal operativo del Administrador de Aeródromo

Comunitario Talleres

Aerolíneas - FAC

Personal TWR en técnicas
Actividades de dispersión activa

4. EQUIPAMIENTO Y ENTRENAMIENTO



Coordinación y entrenamiento para las actividades de dispersión y monitoreo

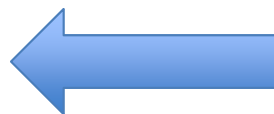
Divulgación a controladores

Divulgación en comité IPI BOGOTÁ

Carta de Acuerdo servicio Control de Fauna- TWR Eldorado

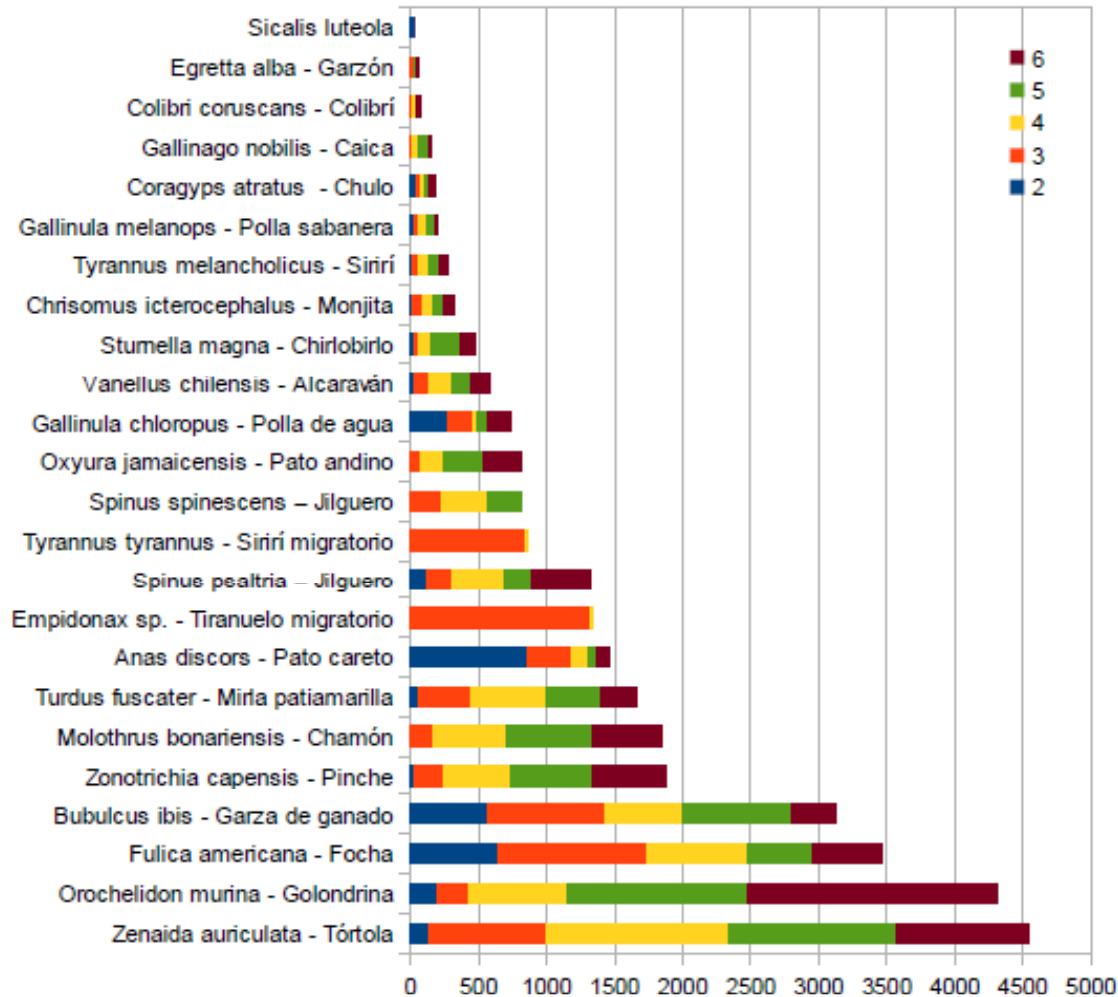
Ajuste de procedimiento Aerocivil para la notificación de impactos

Capacitación a los explotadores de aeronaves y Entes militares



5. REGISTROS DE FAUNA

Cambios en la avifauna por período



5. REGISTROS DE FAUNA



Tórtola
(*Zenaida auriculata*)



Garza
(*Bubulcus ibis*)



Golondrina
(*Orochelidon murina*)



Mirla
(*Turdus fuscater*)

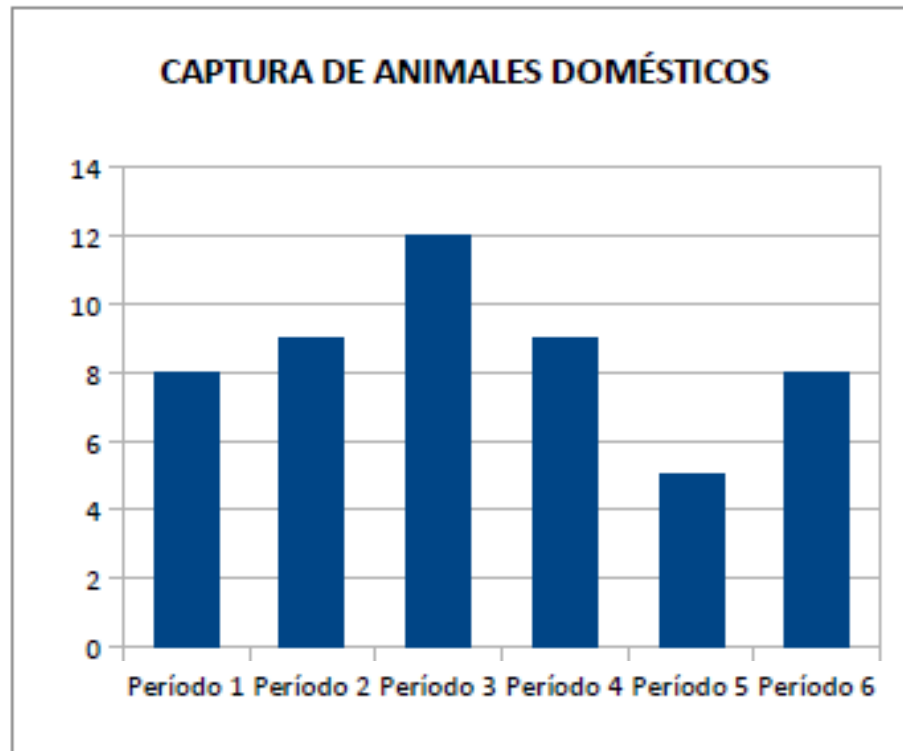


Vanellus chilensis
Alcaraván



Chamón
(*Molothrus bonariensis*)

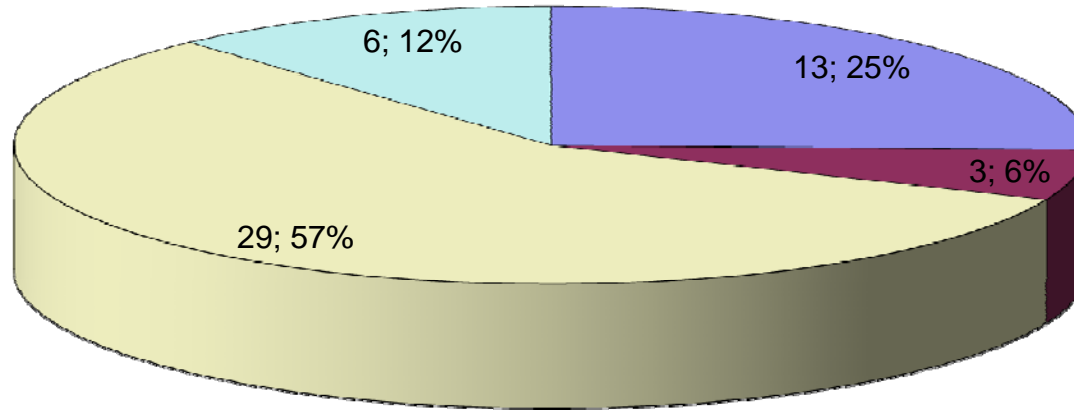
5. REGISTROS DE FAUNA



A 07. 2011
49 ind. capturados




6. REGISTROS DE INCIDENTES



- impactos por aves
- reportados por personal de mantenimiento
- hallazgo de fauna muerta
- incursiones en pista



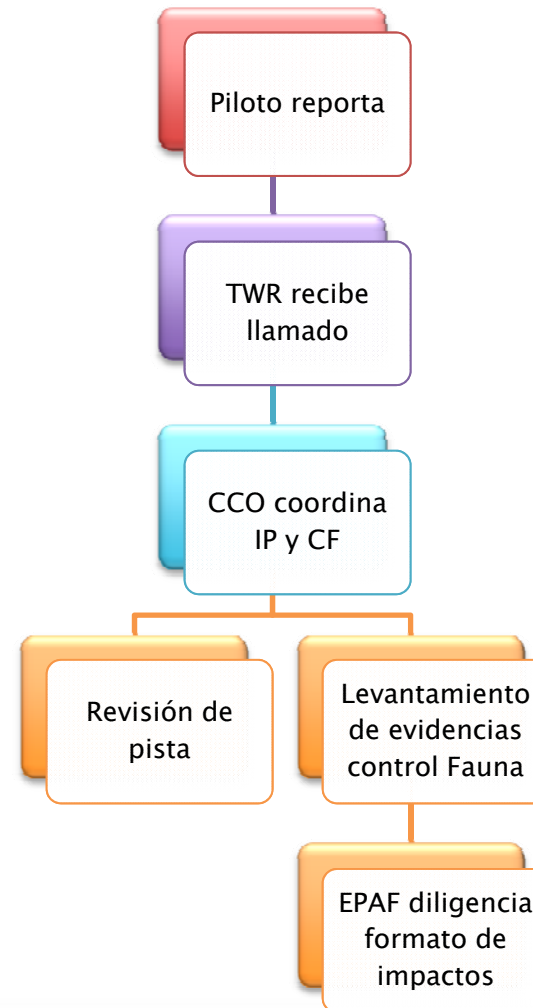
7. MECANISMOS DE NOTIFICACIÓN


REPUBLICA DE COLOMBIA
 UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
 AEROCIVIL
 OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AEREA
 INVESTIGACION DE ACCIDENTES

FORMULARIO DE INCIDENTES POR AVES

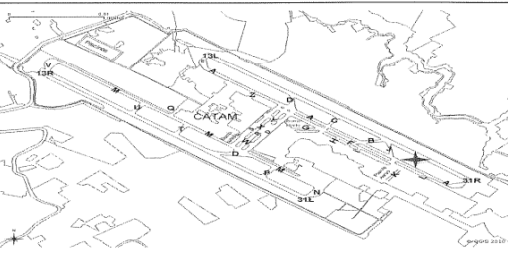

Envíese a: Investigación de Accidentes – Oficina de Control y Seguridad Aérea – Centro de Estudios Aeronáuticos CEA
 Avenida El Dorado No. 106 – 95 – Bogotá.
 Fax 413 53 97
 e-mail:

01/02	EXPLORADOR	03/04	MARCA/MODELO DE AERONAVES	05/06	MARCA/MODELO DE MOTOR	07	MATRICULA DE LA AERONAVE	08	FECHA	09	HORA LOCAL
	AVIANCA VLO AV-0073		A-320		CFM 56-5B4/3		N451AV		10 03 2011		20:06
10	LUMINOSIDAD	11/12	NOMBRE DEL AERÓDROMO	13	PISTA UTILIZADA	14	POSICION GEOGRAFICA				
A	ALBA		Aeropuerto Internacional El dorado	13 L	aproximadamente sobre Cabecera RWY 31R						
B	DIA										
C	CREPUSCULO										
D	NOCHE	<input checked="" type="checkbox"/>									
15	ALTITUD (MSL)	16	500 ft AGL	17	VELOCIDAD INDICADA	18	150 KT				
17 FASE DEL VUELO						CONSECUENCIAS PARA EL VUELO					
A: ESTACIONAMIENTO <input type="checkbox"/> E: EN RUTA <input type="checkbox"/>						32 NINGUNA <input checked="" type="checkbox"/>					
B: RODAJE <input type="checkbox"/> F: DESCENSO <input type="checkbox"/>						33 DESPEGUE INTERRUMPIDO <input type="checkbox"/>					
C: RECORRIDO DE DESPEGUE <input type="checkbox"/> G: APROXIMACION <input type="checkbox"/>						34 ATERRIZAJE POR EVACUACION <input type="checkbox"/>					
D: ASCENSO <input checked="" type="checkbox"/> H: RECORRIDO DE ATERRIZAJE <input type="checkbox"/>						35 SE APAGARON LOS MOTORES <input type="checkbox"/>					
PARTES DE LA AERONAVE						OTRAS (ESPECIFIQUESE)					
19	RADOMO					37 NUBOSIDAD					
20	PARABRISAS					A	CIELO DESPEJADO <input type="checkbox"/>				
21	MOTOR No. 1					B	ALGUNAS NUBES <input checked="" type="checkbox"/>				
22	MOTOR No. 2					C	CIELO CUBIERTO <input type="checkbox"/>				
23	MOTOR No. 3					38 PRECIPITACION					
24	MOTOR No. 4					39	NIEBLA	40	LLUVIA	41	NIEVE
25	HELICE					42 ESPECIE DE AVES: Desconocida por la tripulación					
26	ALA / ROTOR					43 NUMERO DE AVES: 1					
27	FUSELAJE					44 OBSERVADAS: x					
28	TREN DE ATERRIZAJE					45 GOLPEADAS: x					
29	COLA					46 TAMANO DE AVES					
30	LUCE					47 PEQUEÑAS <input checked="" type="checkbox"/> MEDIANAS <input type="checkbox"/> GRANDES <input type="checkbox"/>					
31	OTROS (ESPECIFIQUESE)					48 SE ADVIRTIO AL PILOTO DEL PELIGRO? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>					
49 OBSERVACIONES (Describanse los daños y las lesiones y consígnese otros datos pertinentes) Impacto con ave durante el ascenso inicial después del desotaje de la pista 13L, a aproximadamente 500 Ft (Sobre el terreno), el ave impactó la cúpula de radar de la araña sin generar condiciones adversas para la seguridad del vuelo. de acuerdo con el reporte del capitán, el ave era pequeña de color negro. después del aterrizaje en la ciudad de CLO nuestro personal de mantenimiento no encontró restos del ave impactada.											



7. MECANISMOS DE NOTIFICACIÓN

GESTION DE OPERACIONES		DIRECCION DE SEGURIDAD OPERACIONAL		OPAIN S.A. Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado
HALLAZGO DE FAUNA MUERTA O HERIDA EN ZONA OPERACIONAL				
CODIGO: GOP-FR-0042		VERSION: 1.0		
Fecha:	dia: 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: _____	Lugar exacto donde se encontró el animal (puede solo marcar en el plano adjunto): _____		
UBICACIÓN EN AERONAVE				
Parte:	Golpeada:	Dañada:	Parte:	Golpeada:
Radomo:			Fuselaje:	
Parabrisas:			Tren de aterrizaje:	
Motor No.:			Cola:	
Helice:			Luzes:	
Ala/Rotor:			Otro? Cual?:	
ANIMALES ENCONTRADOS				
Tipo:	Ave: _____	Cantidad: 1	Pequeño: _____	Tamaño: Mediano: x Grande: _____
Possible especie:	Nyctcorax nyctcorax			
Nombre común:	garza			
Estado:	Muertos (Golpeados): _____	Muertos (Sin detectar golpes): _____	Quemados: _____	Vivos (Golpeados-Heridos): _____
Material recogido:	Plumas: _____	Cuerpo: _____	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	
	

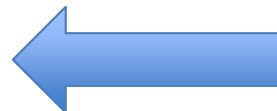
GESTION DE OPERACIONES		DIRECCION DE SEGURIDAD OPERACIONAL		OPAIN S.A. Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado
FORMATO REGISTRO DE INCIDENTES POR FAUNA				
CODIGO: GOP-FR-0041		VERSION: 1.0		
Fecha:	dia: 1 mes: 1 año: 11	Hora Local: 10:45-12:25	No. Consecutivo: 001	
CONTACTO				
*Notificado por:	TWR	*Cargo:	CONTROLADOR TWR	
Exploador:	N/A	Marca / Modelo motor:	N/A	
Marca / Modelo aeronave:	N/A	Matricula:	N/A	
CONDICIONES				
Nubosidad:	Despejado: X	Precipitacion:	Nebula: -	
	Algunas nubes: _____		Llovizna: -	
	Cielo cubierto: _____		Lluvia: -	
			Tormenta: -	
UBICACIÓN				
*Pista:	Norte: _____ Sur: _____	Lugar exacto del incidente en pista (puede solo marcar en el plano adjunto): ZONA SEGURIDAD SUR PISTA DE 13R		
INCIDENTE				
*Tipo:	Collision: _____	Incusión en trayectoria de vuelo: _____	Incusión en pista: _____	Evidencia: Impacto observado: _____
	Presencia de fauna en zonas operacionales: X	Residuos de fauna en mantenimiento/zona operacional: _____		
Fase de vuelo:	Estacionamiento: _____	En ruta: _____	Discesion: _____	Recomido despegue: _____
	Rodaje: _____	Recomido aterrizaje: _____	X	
Consecuencia:	Ninguna: _____	Se advirtió al piloto del peligro?: _____		
	Aborto despegue/aterrizaje: X	SI NO		
	Aterrizaje por evacuacion: _____	X		
	Se apagaron los motores: _____	Tiempo (mins): _____		
	Retraso de vuelo: _____	Tiempo (mins): _____		
	Cierre de pista: _____	Dispersión de fauna: _____		
	Otra: _____	Otra: _____		
*FAUNA	Cantidad:	Tamaño:		
Tipo:	Ave: 1	2 a 10: _____	11-100: _____	Pequeño: _____
	Perro: X	Mediano: _____	Grande: _____	
	Gato: _____	Otro? Cual?: _____		
Nombre común, especie, Descripción: PERRO CRIOLLO				
* Campos obligatorios				

GESTION DE OPERACIONES	
REPORTE NOVEDAD DE PELIGRO POR FAUNA SILVESTRE	
CODIGO: GOP-FR001 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 novedad:	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 _____ NO _____
Que posible especie de ave?	Perro: _____ Ave: _____ Roedor: _____
Incursión en pista de:	Otro: _____ Cual?: _____
Información adicional que considere importante aportar: El impacto fue reportado por la tripulación 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:	<i>Hector Mauricio Aponte</i>

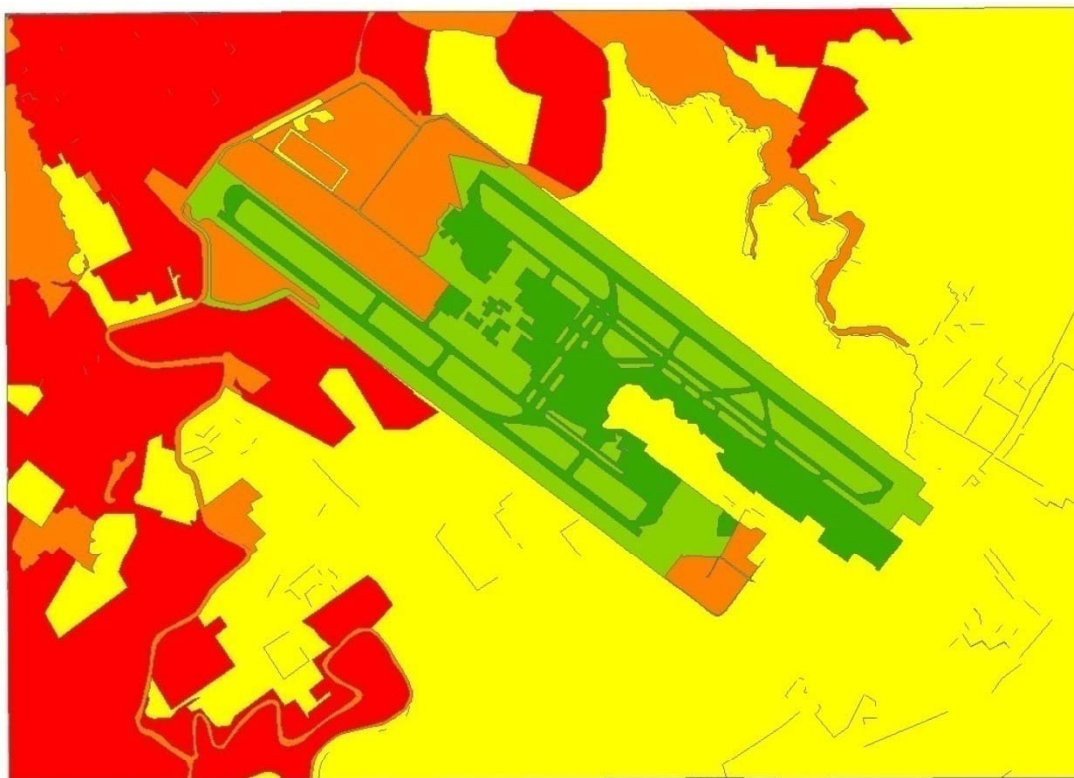
7. MECANISMOS DE NOTIFICACIÓN

e-mail: controlfauna@eldorado.aero
seguridadoperacional@eldorado.aero

Buzones:
Contacto telefónico
Comités de Fauna



8. ANÁLISIS DE RIESGO



Vista preliminar Mapa de Amenaza Potencial por Hábitats Atractivos para la Fauna.

Hábitat	Calificación
Agropecuario	5
Infraest Agropecuaria	5
Espejo Agua	5
Humedal	4
Regeneracion Natural	4
Rio	4
Arbolado	3
Lleno	3
Urbano	3
Zona Verde Urbana	3
Via Interna	2
Zona Verde Aeroportuaria	2
Infraestructura Aeroportuaria	1

8. ANÁLISIS DE RIESGO

Clasificación de especies de aves según relevancia para la aviación, para el Aeropuerto Internacional El Dorado.

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	FSR	Class FSR	Amenaza Relativa	AMENAZA
<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza Nagüiblanca	10152	5	1,000	MUY ALTA
<i>Coragyps atratus</i>	Chulo, Gallinazo	6400	4	0,630	ALTA
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza de ganado	4795	4	0,472	ALTA
<i>Notiochelidon murina</i>	Golondrina	3600	3	0,355	MEDIA
<i>Sicalis luteola</i>	Canario sabanero	1229	2	0,121	MEDIA
<i>Elanus leucurus</i>	Milano Blanco, Espíritu Santo	990	2	0,098	MEDIA
<i>Fulica americana</i>	Focha	900	2	0,089	MEDIA
<i>Sturnella magna</i>	Chirlobirlo	468	1	0,046	MONITOREAR
<i>Vanellus chilensis</i>	Alcaraván	453	2	0,045	MONITOREAR
<i>Gallinula</i>	Polla Gris	259	1	0,026	MONITOREAR

8. ANÁLISIS DE RIESGO

1. Aumento significativo de los reportes en fase de aproximación



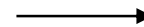
Identificación de condiciones amenaza

2. Tendencia marcada de incidentes durante el mes de abril



a) Fenómenos naturales asociados

3. Aumento de incidentes nocturnos. Entre las 19:00 y 23:00 H

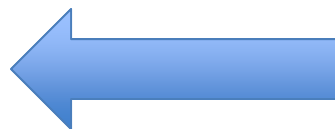


a) Rutas migratorias. Oct-Abril

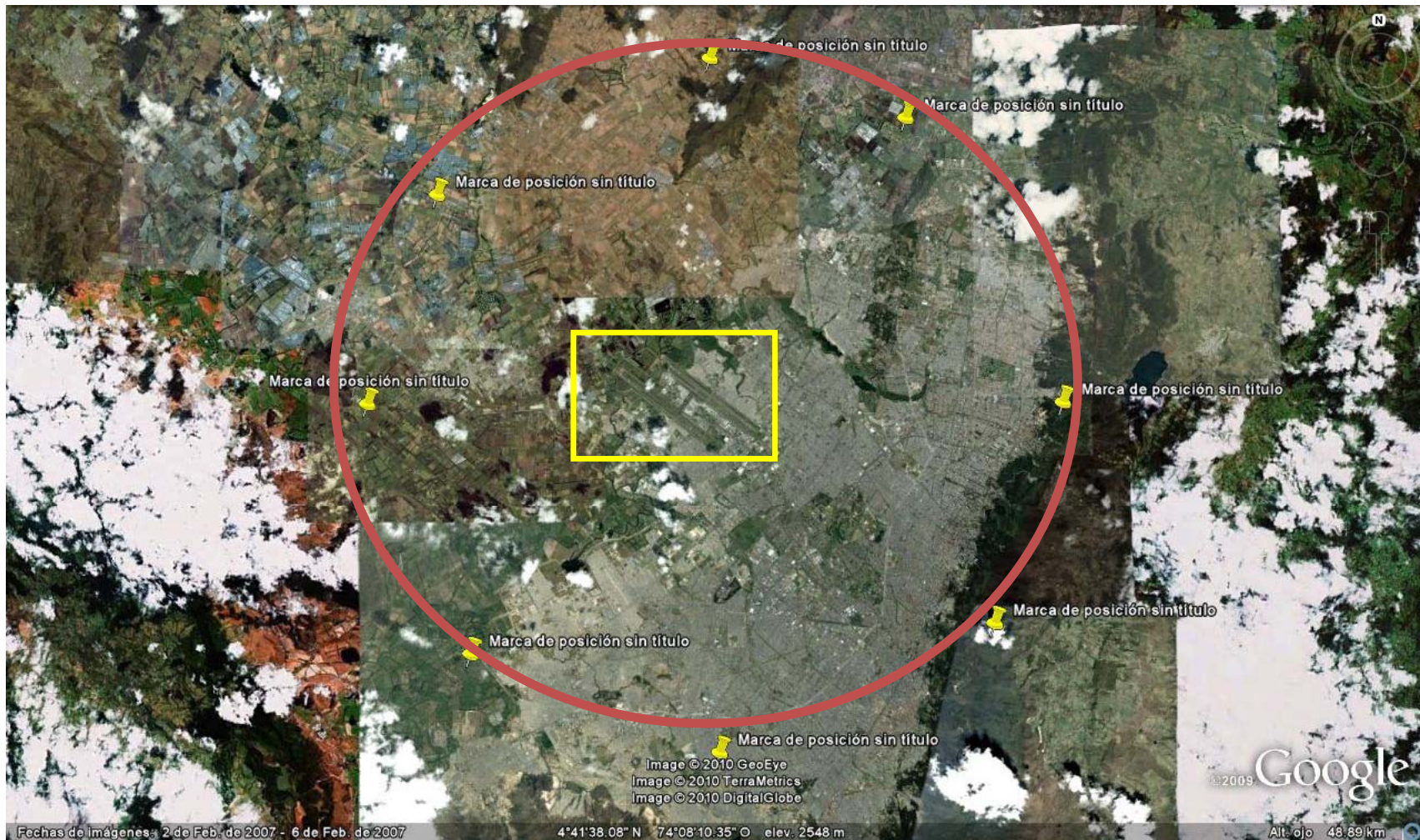
4. Ingresos de fauna domestica a zona operacional



a) Reparaciones



9. ATRACTIVOS EN ZONAS ALEDAÑAS



9. ATRACTIVOS EN ZONAS ALEDAÑAS

