

Thirteenth CAR/SAM Regional Bird/Wildlife Hazard Prevention Committee Meeting and Conference  
Décima tercera Reunión y Conferencia del Comité Regional CAR/SAM de Prevención del Peligro Aviario/Fauna  
(CARSAMPAF/13)

Ciudad de Panamá, 20 al 23 de octubre de 2015

SAFETY MANAGEMENT IN THE ENVIRONMENT AND FAUNA / GESTION DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL DEL  
MEDIO AMBIENTE Y FAUNA

# GESTION DE FAUNA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE TOCUMEN



**El Aeropuerto Internacional de Tocumen, está localizado a una distancia de 24 Km del centro de la ciudad de Panama, República de Panamá.**



Dirección	Largo		Superficie
	<a href="#">Metros</a>	<a href="#">Pies</a>	
03R/21L	3.050	10.006	<a href="#">Concreto</a>
03L/21R	2.682	8.800	<a href="#">Asfalto</a>







**Alimento**



**Impacto**

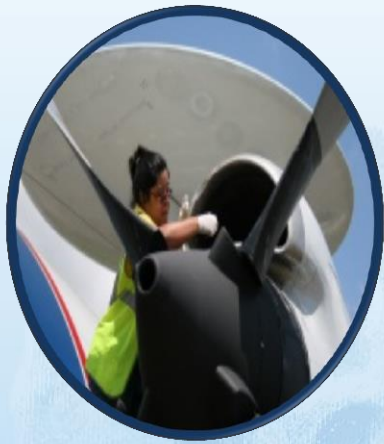


**Especies Representativa**



# PERSONAL DEL DEPTO. DE CONTROL DE FAUNA

## Biólogos

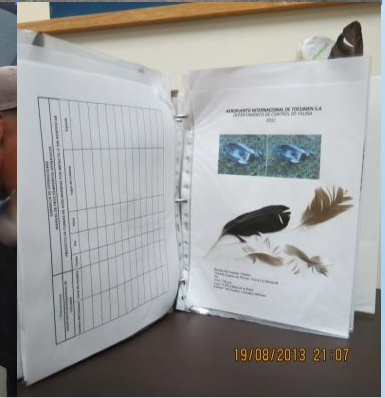
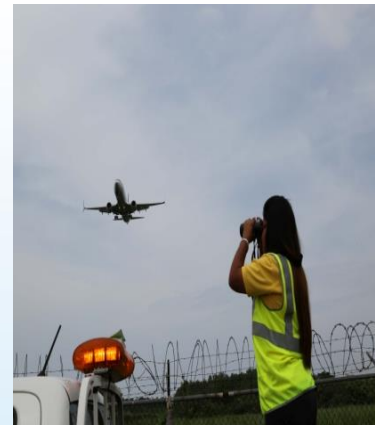


## Técnicos



# Departamento de Control de Fauna

- Inspección de pistas para detectar presencia de fauna
- Recorridos por las vías perimetrales (cercado, seguimiento de huellas o rastros que indiquen presencia de fauna)
- Colocación de trampas y cámaras trampa
- Captura y reubicación de fauna.
- Recorridos externos para detectar: basureros, actividades que sean atractivas para aves y fauna (mataderos, actividades agrícolas, deforestación)



# Departamento de Control de Fauna

- Reuniones con AAC, Aerolíneas, SMS.
- Reuniones con las Autoridades gubernamentales, AAUD, Municipio entre otras
- Proyectos con nuevos equipos para mitigación
- Apoyo en proyectos de tesis con la Universidad de Panama.
- Monitoreo al Proyecto de ampliación Terminal Sur
- Familiarización con personal de TWR, OGA, OPS.
- Informes y análisis estadísticos de incidentes.

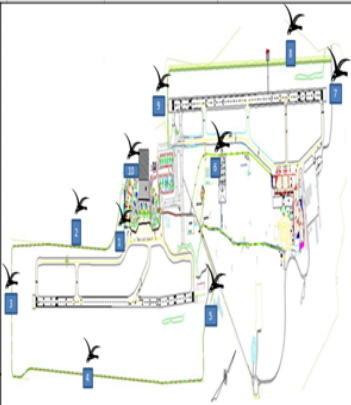


# Observación de aves

Aeropuerto Internacional de Tocumen							
HOJA DE OBSERVACION DE AVES							
Nombre: Yenny Liz Gómez M. Fecha: July 8, 2012 AM <u>  </u> MID <u>  </u> PM							
Temp: 24,4°C Humedad: 88% Dirección del viento: Calmo Condiciones del día: Cielo despejado							
Hora	Punto	No. de aves	Especies	Actividad	Area/ Ubicación	Dirección de/ movimiento	Observaciones
6:05	1	2	Talingo				
		15	Talingo				
		1	Garza				
		2	Semillerito				
		1	Garza Grande				
6:15	2	2	Talingos				
		7	Talingos				
		2	Talingos				
		3	Tero				
		4	Pastorero				
6:23	3	1	Caminero				
		2	Wichichi				
		1	Talingo				
			Ibis Blanco				

ACTIVITY	COVER TYPE/TIPO DE CUBIERTA
BD: Bedded down/acostado	ASP: Asphalt/concrete= asfalto/concreto
DR: Drinking/bebiendo	BAG: Bagre Ground= suelo desnudo
FD: Feeding/Alimentandose	CLE: Clearing= Limpieza
FL: Flying locally/volando a nivel local	CRK: Creek/stream= arroyo/corriente
FO: Foraging/Forrajero	DUF: Duff
FP: Flying/passing/vuelo/que pasa	FNC: Fence= Valla
FS: Flushed from cover/lavado de cubierta	GRS: Grass= hierba
HN: Hunting/Caza	OPF: Open field= campo abierto
HW: Hawking insects/Capturando insectos	PLE: Pole/sign/wire= polo/señal/cable
LD: Landing/Aterrizaje	PND: Pond= Estanque
LF: Loafing/holgazanado	ROC: Rock/Rocoso
NS: Nesting/Anidacion	RWY: Runway= Pista
PR: Perching/Percharse	SHR: Shrub= Arbusto
RN: Running/Corriendo	SNG: Snag= Pega
RS: Roosting/Duermiendo	STR: Structure= Estructura
RT: Resting/Descanzando	STM: Stump= Muñon
SO: Soaring/Altisimo	TRE: Tree= Arboles
ST: Standing/Parado	



ESPECIES	ENERO	FEB	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Aves de presa	400	145	224	63	66	70
<b>Coragyps atratus</b>	829	932	998	921	637	5030
<b>Cathartes aura</b>	269	367	398	333	37	12
<b>Bubulcus ibis</b>	502	695	537	745	402	344
<b>Casmerodius albus</b>	107	273	136	42	49	6
<b>Phalacrocorax olivaceus</b>	0	0	0	52	82	417
<b>Dendrocygna autumnalis</b>	80	260	180	336	268	1197
<b>Mycteria americana</b>	62	90	179	16	89	5
<b>Progne chalybea</b>	47	191	2202	804	291	47
<b>Nyctidromus albicollis</b>	226	180	277	323	216	257
<b>Sturnella magna</b>	0	23	25	58	108	38
<b>Vanellus chilensis</b>	127	109	88	223	163	116
<b>Crotophaga ani</b>	328	217	304	447	650	338
<b>Molothrus bonariensis</b>	230	61	110	55	90	420
<b>Columbina minuta</b>	126	53	20	77	122	114
<b>Quiscalus mexicanus</b>	155	44	202	342	356	968

Aves identificadas dentro del Aeropuerto – 127 – 35 familias



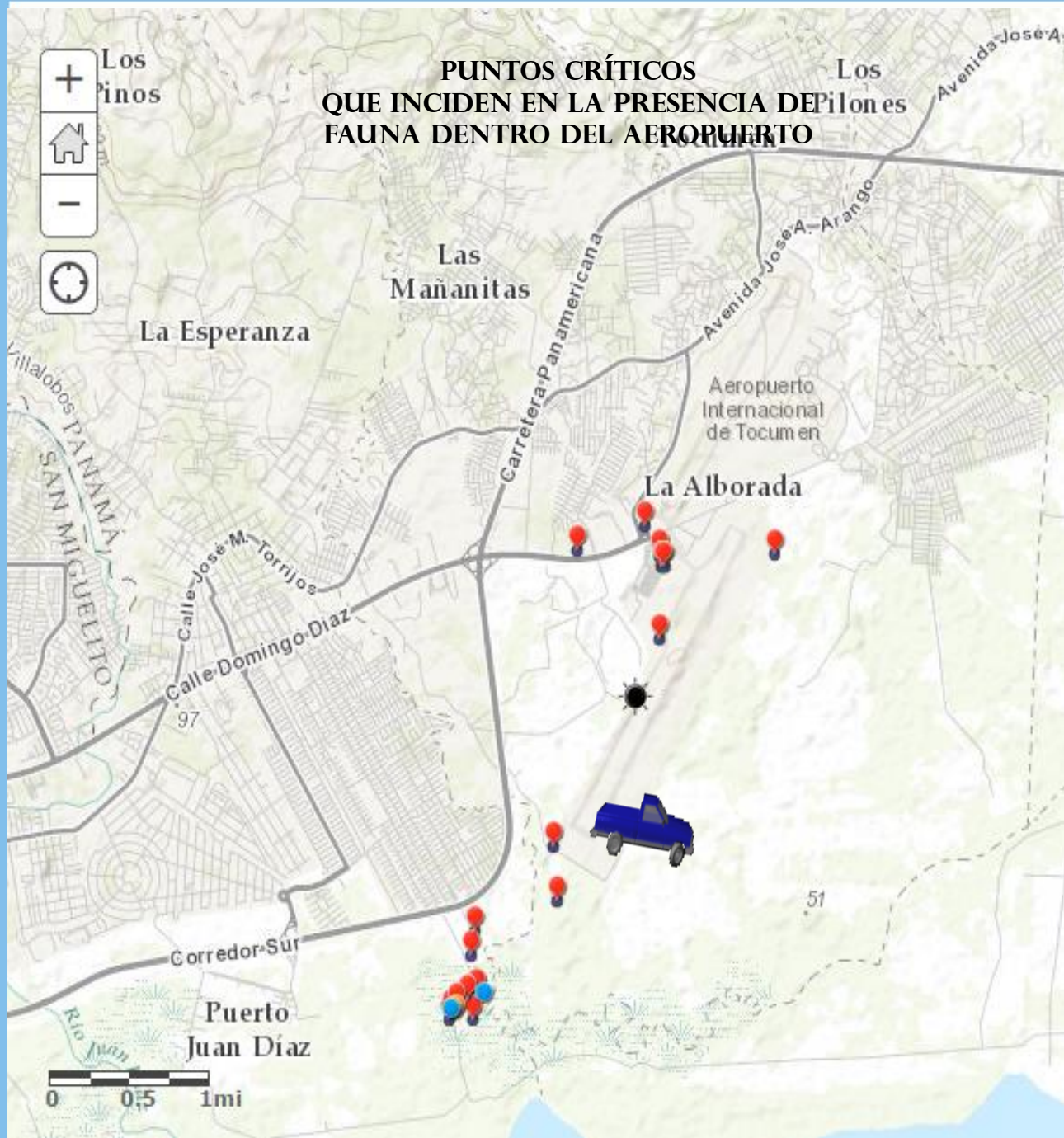
# Inventario de Fauna



Babillo



## PUNTOS CRÍTICOS QUE INCIDEN EN LA PRESENCIA DE Pilon es FAUNA DENTRO DEL AEROPUERTO



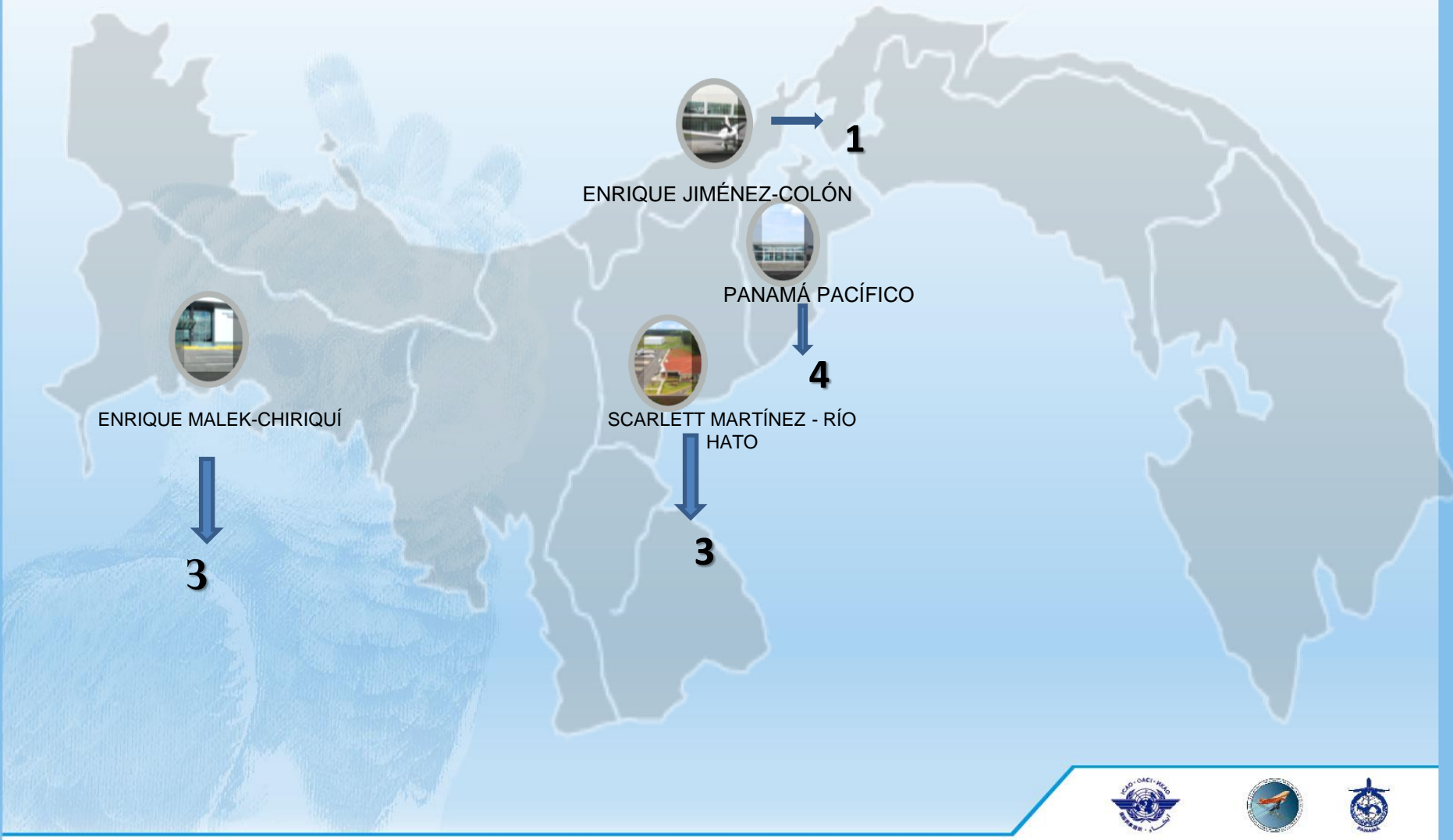
Actualmente, el Departamento cuenta con dos vehículos para realizar las tareas de monitoreo y patrullaje.



# Reuniones y Capacitaciones



# Personal capacitado de los Aeropuertos Regionales

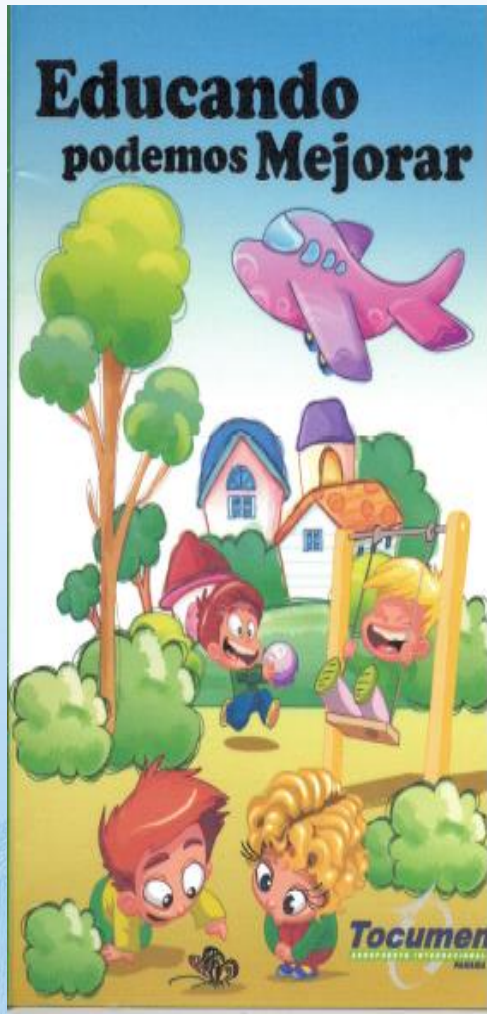


# Proyecto Win-Cap Pilot Project FAA/USDA /COPA 2013-14

- Observación de las áreas críticas
- Evaluación del programa de gestión de fauna
- Recomendaciones en manejo de hábitat
- Censado de aves
- Recomendación de uso de nueva tecnología



# Campaña de concientización



## Control de Fauna

**MISIÓN:** Ejecutar un programa de control y manejo de avifauna, lo que conlleva a la búsqueda de nuevas alternativas y métodos de dispersión más sofisticados que minimizan los impactos entre aves y aeronaves.

Funciones que realiza el personal de Control de Fauna:

- 1 Monitoreos visuales
- 2 Toma e identificación de muestra
- 3 Colocación de trampas
- 4 Captura y reubicación de Fauna
- 5 Dispersión de aves
- 6 Instalación de equipos claws para dispersión de aves

## Actividades



**Reuniones del Comité de Peligro Aviario** del Aeropuerto, donde con las autoridades que tiene inherencia en el tema, se crean propuestas concretas para minimizar el peligro que representa la avifauna en las operaciones aéreas.

**Capacitaciones a los Maestros** de las escuelas de la comunidad de Tocumen para concientizar a la población sobre la importancia de no arrojar desechos a las calles, veredas, ríos y evitar la presencia de aves carroñeras, que puedan impactar a las aeronaves.



## Capacitación Ambiental

a través de libros y actividades con los niños, de la comunidad para concientizarlos, sobre como cuidar los alrededores y mantener una comunidad limpia de basura.

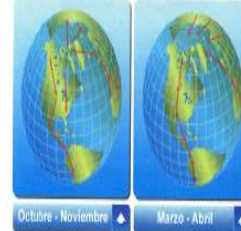
## Migración de Aves

Desde el momento en que el hombre comenzó a volar y se desarrolló la aviación en todo el mundo, enfrentó el hecho de tener que compartir el espacio aéreo con las aves que ya dominaban los aires desde hace millones de años.



A pesar de ser Panamá un pequeño Istmo cuenta con aproximadamente 976 especies de aves

## Migración Anual



Anualmente más de 1 millón de especies de aves migratorias pasan por el Istmo en los meses de febrero-abril (Sur - Norte) y septiembre a noviembre (Norte - Sur).

Siendo las rapaces y los halcones de mayor peligro para las navegaciones aéreas.

**Tu FAMILIA**

Merece vivir en un ambiente limpio. Juntos podemos lograrlo.

Días de recolección: Lunes, miércoles y viernes.

Tocumen, siempre trabaja en equipo.

ALFOMBRAS DE ASEO AA



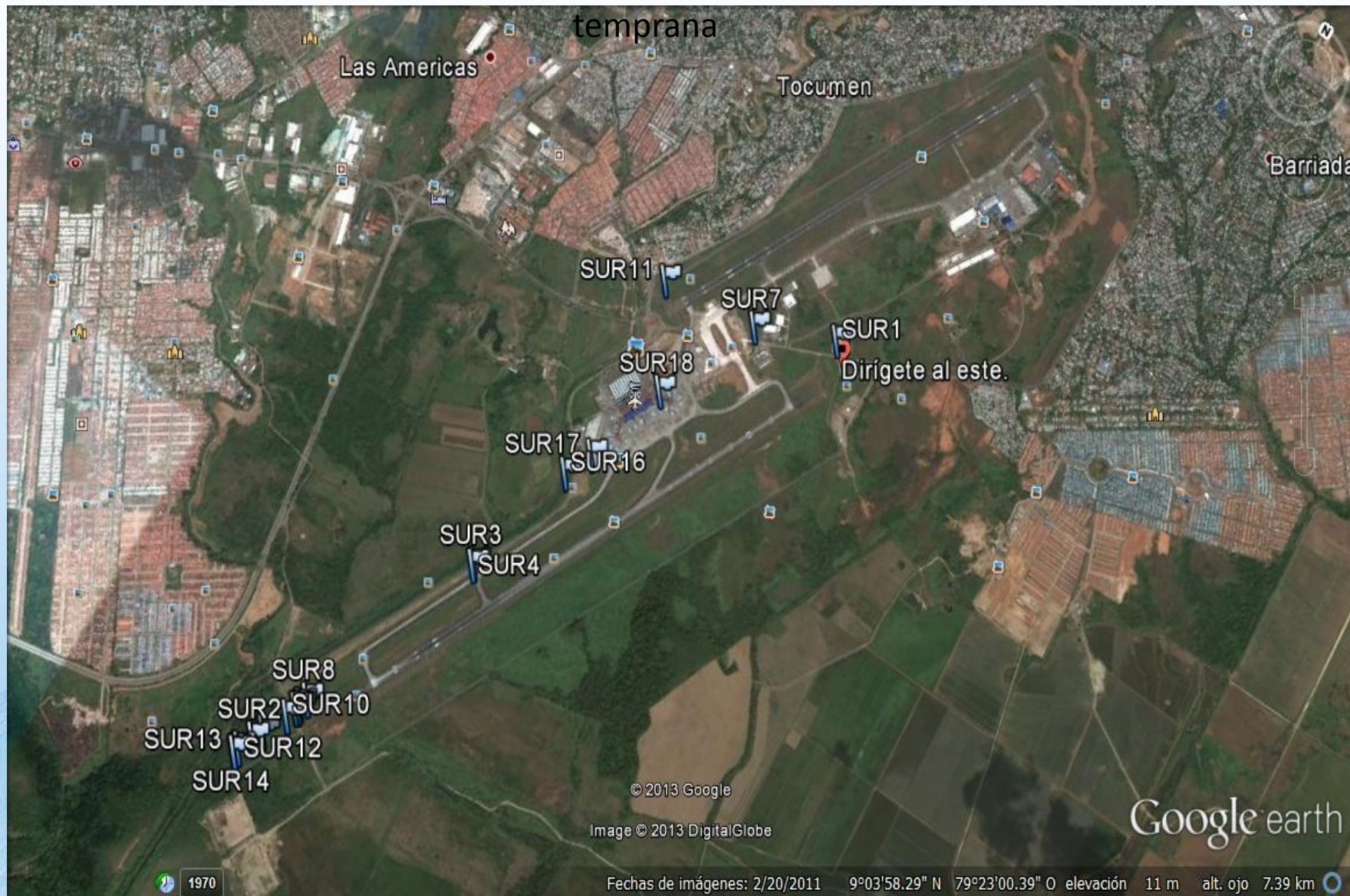
# FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PRESENCIA DE FAUNA



**Cortes de vegetación**

- Falta de mantenimiento de los drenajes.
- Drenajes inadecuados que permiten acumulación de agua
- Falta de mantenimiento del cercado perimetral
- Frecuencia no adecuada para recolección de los desechos

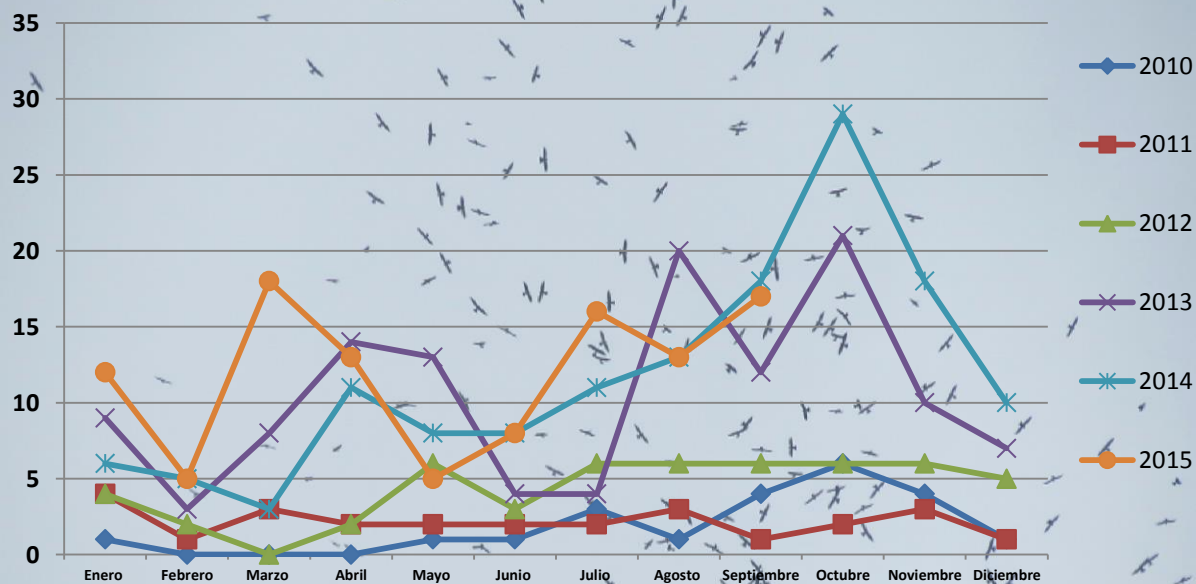
# Migración- Red de Advertencia



# **MIGRACION Norte Sur Septiembre - Diciembre**



# Estadísticas 2010 - 2015



**Total de operaciones**

2010	89427
2011	90461
2012	107356
2013	127014
2014	134449



# Alteraciones del ecosistema



# PROYECTOS

## Identificación del ADN

**Identificar: restos de sangre, plumas o tejidos mediante el ADN a las especies de aves causantes de las colisiones.**

**Esto nos permite conocer las aves que se impactan y poder realizar los estudios correspondientes para minimizar su presencia.**

## Nuevo equipo pirotécnico



# PROYECTOS



Radar ornitológico



Cetrería

# PROYECTOS



- Adecuación de drenajes
- Colocación de barreras físicas (mallas)
- Tratamiento integrados de residuos

# Gracias

