

# Experiencia y prácticas del Grupo Aeroportuario del Centro Norte en la Gestión de Fauna.

Programa de Control de Fauna Riesgosa a la Aviación  
Prácticas de OMA en la Gestión de Fauna  
Experiencia de OMA en la Gestión de Fauna

SOCIOS ESTRATÉGICOS



NUESTROS RECONOCIMIENTOS



EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE

OMA COTIZA

OMAB  
NASDAQ  
LISTED





# Objetivo

## **Objetivo General:**

Dar a conocer el Programa de Control de Fauna Riesgosa a la Aviación, las prácticas de gestión de fauna y la experiencia de su implementación en los Aeropuertos del Grupo Aeroportuario Centro Norte.

## **Objetivos particulares:**

Describir de manera general el contenido del Programa de Control de Fauna Riesgosa a la Aviación del GACN

Dar a conocer las prácticas del Grupo en la Gestión de fauna

Describir la experiencia del Grupo en la Gestión de fauna

# Experiencia y prácticas del Grupo Aeroportuario del Centro Norte en la Gestión de Fauna.

## Programa de Control de Fauna Riesgosa a la Aviación

SOCIOS ESTRATÉGICOS



NUESTROS RECONOCIMIENTOS



EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE

OMA COTIZA

OMAB  
NASDAQ  
LISTED





# Programa de Control de Fauna Riesgosa a la Aviación

## Objetivo:

Disminuir el riesgo para las operaciones de aeronaves adoptando medidas que reduzcan la posibilidad de colisiones entre fauna y aeronaves.

## Marco Normativo:

### Aeronáutico:

- OACI- Manual de Servicios de Aeropuertos. Doc. 9137-AN/898. Parte 3. Reducción del Peligro que representan las Aves. Tercera Edición
- OACI - Manual de Certificación de aeródromos. Doc. 9774 AN/969. Organización de Aviación Civil Internacional
- OACI - Anexo 14 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional. Aeródromos. Volumen I. Diseño y operaciones de aeródromos.
- SCT/DGAC - CO SA 04/07
- SCT/DGAC - PECA 14.- Contenido del MA

### Ambiental:

- Ley General de Vida Silvestre
  - **Trámite 08-041 "Control de especies que se tornen perjudiciales"**
- Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre
- **NOM-059-SEMARNAT-2010 - listado de especies protegidas**
- NOM-033-ZOO-1995 - *Sacrificio humanitario de fauna*
- **NOM-083-SEMARNAT-2003 - funcionamiento de rellenos sanitarios**
- NOM-008-ZOO-1994 – *Rastros*





# Programa de Control de Fauna Riesgosa a la Aviación

## 1.- Subcomité local de control de fauna riesgosa y peligro aviario

El Doc. 91 37 describe las funciones del explotador de aeropuerto en materia de gestión de fauna, en donde se detalla la necesidad de implementar un programa adaptado a las condiciones locales.

Dicho programa implica la formación de un comité aeroportuario local.

El Programa de Control de Fauna Riesgosa a la Aviación de OMA considera la formación de un Sub comité de Control de Fauna y Riesgo Aviario, derivado del Comité de Operación y Horarios, en donde se tiene la participación de los representantes de los principales actores en la operación aeroportuaria.



# Programa de Control de Fauna Riesgosa a la Aviación

## 1.- Subcomité local de control de fauna riesgosa y peligro aviario

- Operadores aéreos
- SENEAM
- Comandancias
- PFP/SEDENA
- Arrendatarios
- Autoridad ambiental*





# Programa de Control de Fauna Riesgosa a la Aviación

## 2.- Diagnóstico de riesgo por presencia de fauna / Plan de manejo

→ Vegetación

→ Fauna

→ **Fauna que representa riesgo para el Aeropuerto**

→ **Condiciones del Aeropuerto que favorecen la presencia de fauna**

→ Medidas de Control empleadas

→ Ambiente externo





# Programa de Control de Fauna Riesgosa a la Aviación

## Contenido del Plan de Manejo:

- Monitoreo de hábitat y fauna
- Asignación de responsabilidades para el control de fauna
- Técnicas para el manejo y control de hábitat y fauna
- Registro de incidentes y accidentes
- Elaboración de base de datos
- Capacitación del personal del Aeropuerto

PROBABILIDAD	alta		LIEBRE	PALOMA COMÚN, Paloma huilota
	media			PERRO
	baja		Tecolote llanero, Tapacaminos menor, Cernícalo, Aguililla de Swainson, Rapaces	Zopilote aura, Zorra
		baja	media	alta
		SEVERIDAD		





# Programa de Control de Fauna Riesgosa a la Aviación

## 3.- Implementación

→ Contratación de prestadores de servicios







# Programa de Control de Fauna Riesgosa a la Aviación

## 3.- Implementación

- Modificación de hábitat
- Estrategias de manejo de fauna





# Programa de Control de Fauna Riesgosa a la Aviación

## 3.- Implementación

→ Inversiones



# Experiencia y prácticas del Grupo Aeroportuario del Centro Norte en la Gestión de Fauna.



Prácticas de OMA en la Gestión de Fauna

SOCIOS ESTRATÉGICOS



NUESTROS RECONOCIMIENTOS



EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE

OMA COTIZA

OMAB  
NASDAQ  
LISTED





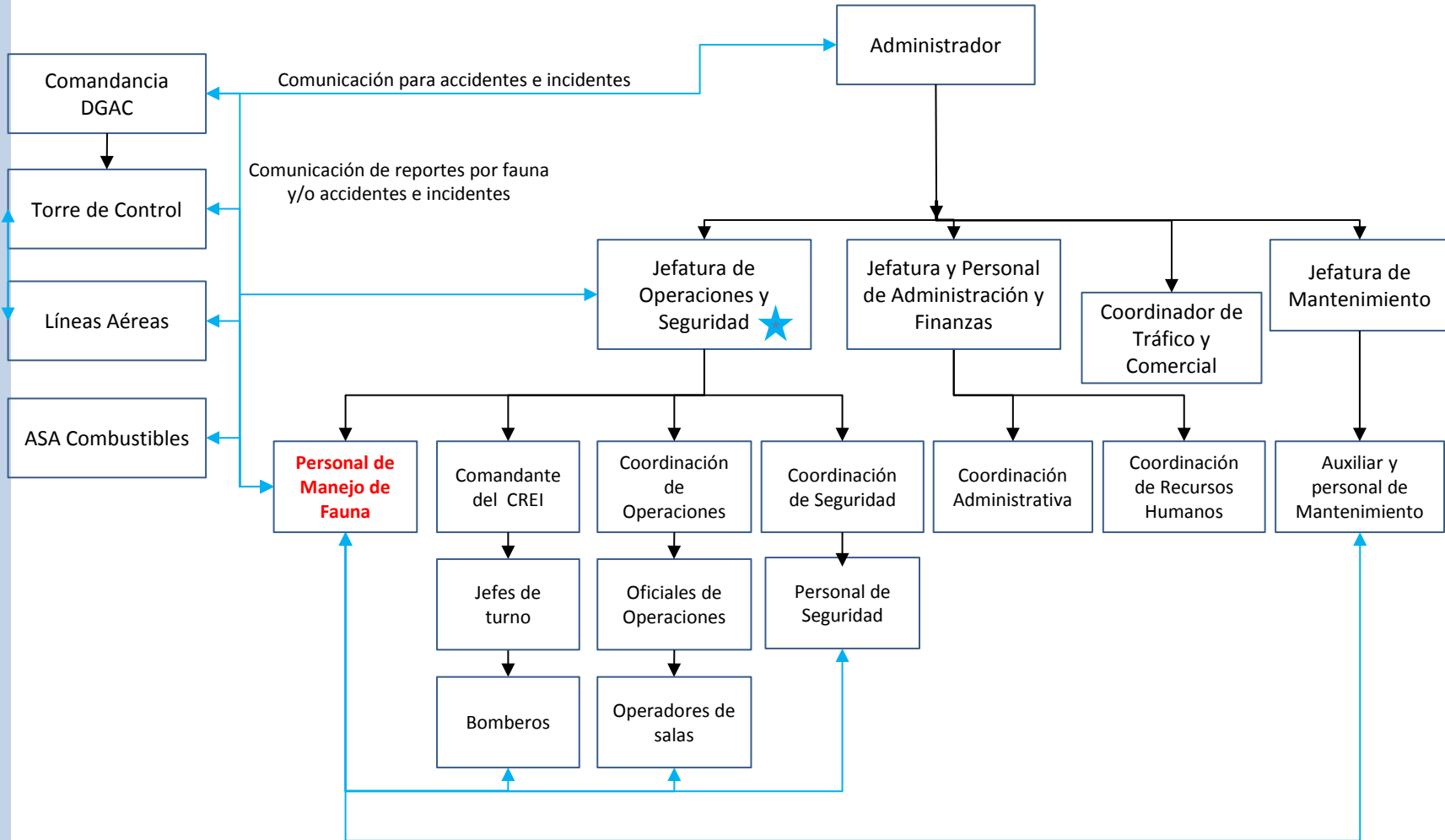
# Lineamientos

- Lineamientos de presupuesto
- Elaboración de diagnóstico de riesgo y Plan de manejo
- Lineamientos para la contratación de los servicios
- Modelos de contrato
- Padrón de prestadores de servicios
- Catálogo de artículos para el control de fauna
- Unidad de Control de Fauna.





# Organización





# Unidades de Control de Fauna

Como parte del Programa de Control de Fauna Riesgosa a la Aviación de OMA se han realizado inversiones en la adquisición de Unidades de Control de Fauna.

El propósito de las Unidades es dar apoyo a las actividades de gestión de fauna dentro de los Aeropuertos, permitiéndonos asegurar y mantener niveles óptimos de Seguridad Operacional.







# Unidades de Control de Fauna

Especificaciones:

- Tracción 4X4
- Neumáticos de uso mixto (asfalto y terracería)
- Radios transreceptores de banda aérea y terrestre
- Sistema de iluminación de alta intensidad con 370° de rotación y 135° de elevación vertical con control remoto y manual
- Sistema de perifoneo para equipo de ahuyentamiento sónico
- 4 compartimientos para almacenamiento de equipo y herramientas
- Compartimiento trasero para ubicación de trampas y/o restos de fauna
- Tumbaburros frontal
- Winch eléctrico acoplado a la defensa delantera





# Unidades de Control de Fauna





# Sistemas de Información

Se ha desarrollado un sistema de información mediante el cual se notifica a las áreas interesadas, en el menor tiempo posible, de los eventos de mayor relevancia:

- Impacto de fauna con aeronaves
- Captura y reubicación de organismos

Reportes de Notificación GACN - [Hallazgo- Avistamiento de Fauna]

Archivo | Editar | Ver | Herramientas | Ventana | Ayuda

Información | Localización | Imágenes | Vista Previa

Reporte No: 4

Aeropuerto: CUJ

Fecha y Hora del Evento: 10/09/13 17:10:00

Tipo de Evento: Impacto Con Fauna

Inicio del Evento: 10/09/2013 17:10:00 Fin del Evento: 10/09/2013 17:30:00

Ubicación: EN EL PRIMER TERCIO DE PISTA 36R

Tipo de Fauna: Ave

Especie: GOLONDRINAS

Numero de Ejemplares: 5

Breve Descripción: EN EL VUELO 2193 DE AEROMEXICO CONNECT PROCEDENTE DE CJS EN LA FASE DE ATERIZAJE POR PISTA 36R, TORRE DE CONTROL NOTIFICA A COMANDANCIA IMPACTO DE AVES EN LA AERONAVE. COMANDANCIA NOTIFICA A OPERACIONES OMA Y SE DIRIGEN A REVISIÓN DE LA AERONAVE LA CUAL NO TIENE AFECTACIÓN ALGUNA, SE PROCEDE A REVISIÓN DE PISTA EN DONDE SE ENCONTRÓ 5 GOLONDRINAS

Reporta: CARLOS MUÑOZ

**Impacto**

Tipo Aeronave: E-145

Matrícula: YA-ZAC

Operador: AEROMEXICO CONNECT

Fase del Vuelo: Aterrizaje

Daños a Aeronaves: NINGUNO

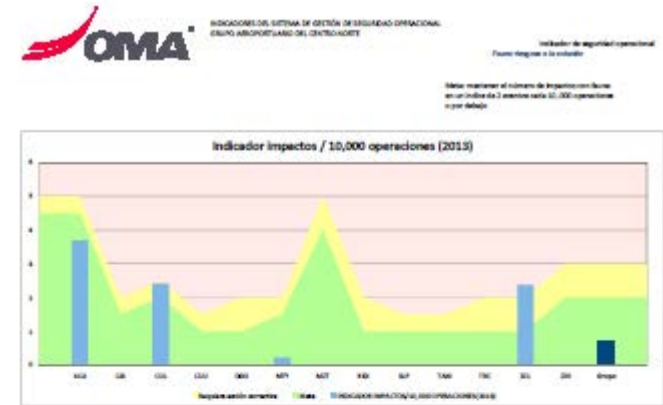
Afectación a la Operación: NINGUNA

Reporte Comandancia: No

**Captura / Reubicación**

Coordinación con Autoridad: OPERACIONES OMA, DGAC, SENEAM

Disposición Final: PERSONAL CONTROL DE FAUNA





# Perfil del personal de control de fauna

Debido a los requerimientos específicos para la adecuada gestión de la fauna, se han definido perfiles para el personal responsable de la implementación del Plan de Manejo.

Como requisito mínimo, siendo variable de acuerdo a los requerimientos operacionales del aeropuerto, se han establecido dos puestos para este personal y el perfil necesario para el desarrollo de las actividades.

- Responsable de la implementación
- Asistente de la implementación





# Perfil del personal de control de fauna

## **1.- Nombre del Puesto**

Responsable de la Implementación del Plan de Manejo de Fauna

## **2.- Propósito del Puesto**

Diseñar e implementar estrategias para mitigar el riesgo por fauna en el aeropuerto, a través de un programa de monitoreo permanente el cual permita la identificación constante de las especies de fauna, la dinámica ecológica y la evaluación del riesgo asociado para las operaciones aeroportuarias.

## **3.- Requisitos del Puesto**

### *a) Formación*

Mínimo: Pasantes de las carreras Lic. en Biología / Lic. en Ecología / Ing. Ambiental / MVZ

Deseable: Lic. en Biología / Lic. en Ecología / Ing. Ambiental / MVZ



# Perfil del personal de control de fauna

## *b) Experiencia*

Estudios ambientales de riesgo por fauna  
Plan de manejo y Control de fauna  
Manejo de fauna  
Control de fauna nociva.

## *c) Conocimientos*

Legislación nacional en materia de fauna y ecología  
Legislación nacional en materia de Aeropuertos  
Dinámica ecológica de los sistemas naturales  
Evaluación de riesgo por fauna en operaciones aeroportuarias  
Estadística  
Elaboración de informes  
Fraseología aeronáutica  
Manejo de bases de datos





# Perfil del personal de control de fauna

## *d) Habilidades*

- Identificación visual, a distancia y hasta especie, de aves y mamíferos.
- Identificación visual de familias y géneros de anfibios, reptiles y artrópodos
- Manejo de fauna
- Buena condición física
- Trabajo en equipo
- Liderazgo
- Relaciones interpersonales









# Gestión del Riesgo

## Evaluación del riesgo

La evaluación del riesgo se realiza tomando como base la información obtenida mediante el programa de monitoreo.

Las variables que determinan su clasificación de riesgo son:

- Tamaño
- Frecuencia
- Abundancia
- Agregación





# Gestión del Riesgo

## Evaluación del riesgo

La información es evaluada mediante el uso de una matriz de riesgo tipo SMS, asociando un nivel de riesgo para las operaciones a cada una de las especies identificadas, resaltando aquellas cuyo control es prioritario para el mantenimiento de la seguridad operacional.



Milano cola-blanca



Gavilán rastrero



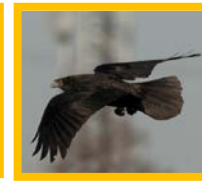
Lechuza de campanario Tyto



Tecolote llanero



Chotacabras pauraque



Cuervo llanero



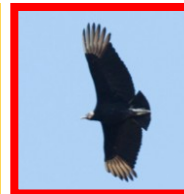
Oso negro  
*Ursus*



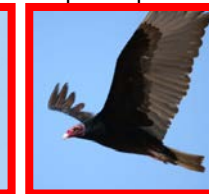
Coyote  
*Canis*



Liebre  
*Lepus*



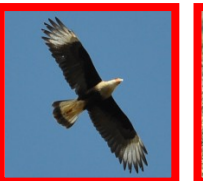
Zopilote común



Zopilote común



Aguililla cola blanca





# Gestión del Riesgo

## Mitigación del riesgo

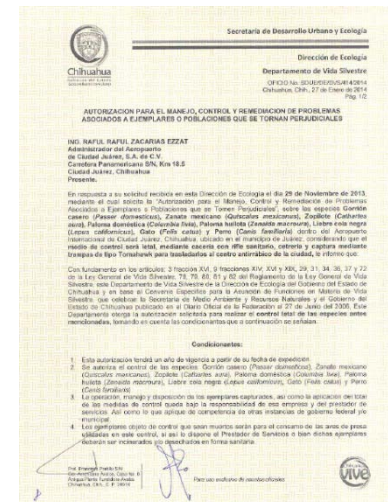
La mitigación del riesgo se establece en el Plan de Manejo de fauna del Aeropuerto.

En este Plan, se describen las estrategias, tanto específicas como generales, para la reducción del riesgo por fauna.

Algunas de estas estrategias son:

- Manejo del hábitat
- Barreras físicas
- Manejo de fauna
- Reducción del éxito reproductivo
- Control de fauna

Las estrategias específicas sobre las poblaciones de fauna, deben estar autorizadas por SEMARNAT mediante el trámite SEMARNAT-08-041 “Autorización para el manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares o poblaciones que se tornen perjudiciales”.





# Gestión del Riesgo

## Plan de Manejo



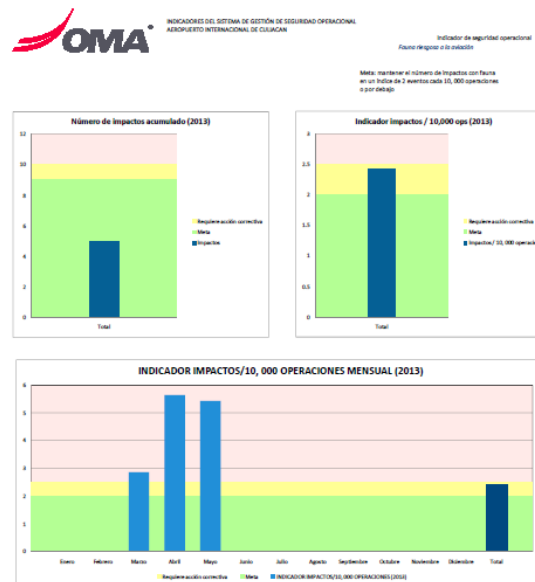


# Gestión de la Seguridad Operacional

## Integración SMS

La gestión de la Seguridad Operacional implica la integración del riesgo por fauna al SMS de cada aeropuerto.

Debido a su relevancia, y acorde a los estándares y mejores prácticas de la industria, el indicador con el que se monitorea el riesgo por fauna es el número de impactos / 10, 000 operaciones.





# Gestión de la Seguridad Operacional

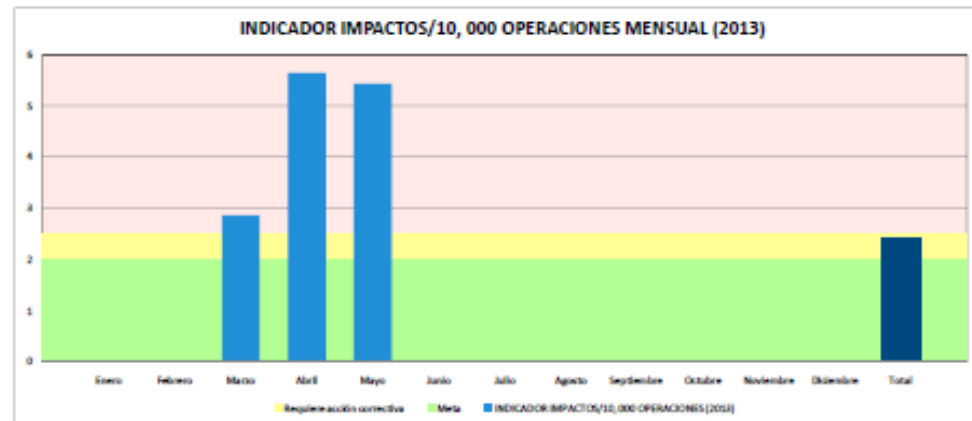
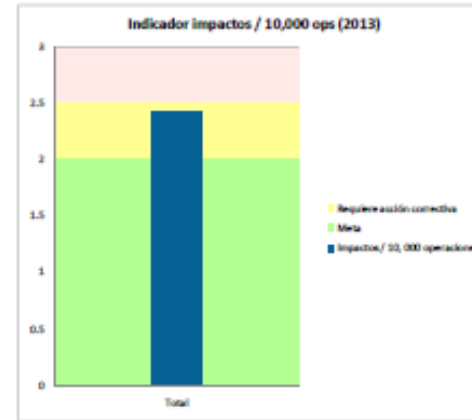
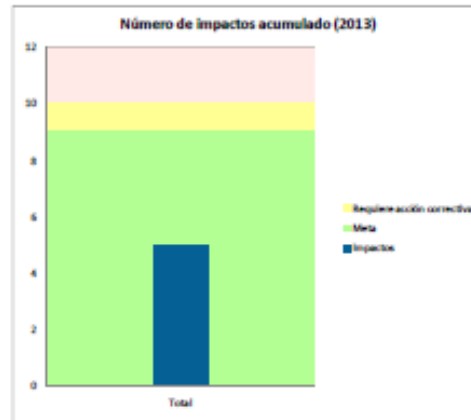
Gestión de



INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL  
AEROPUERTO INTERNACIONAL DE CULIACAN

Indicador de seguridad operacional  
Falta de respeto a la aviación

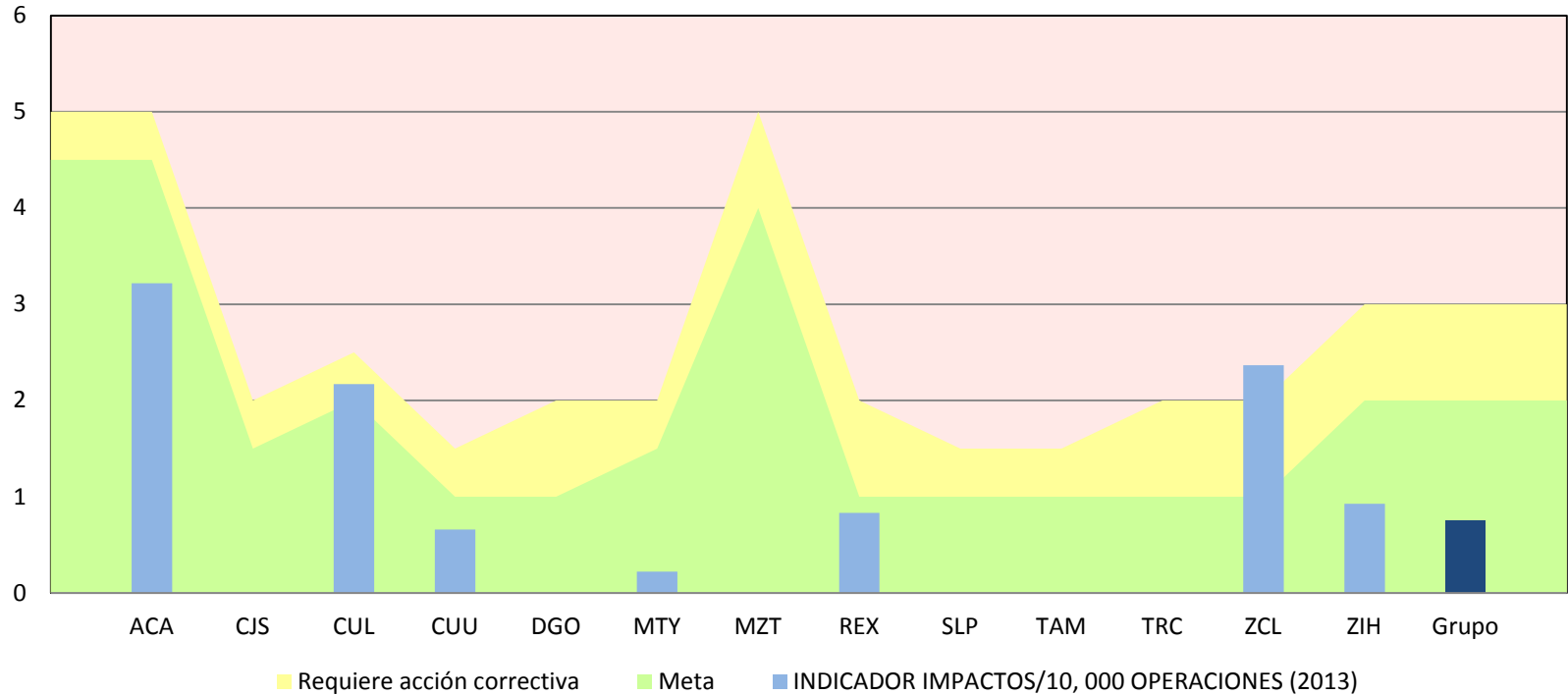
Meta: mantener el número de impactos con falta  
en un índice de 2 eventos cada 10,000 operaciones  
o por debajo





# Gestión de la Seguridad Operacional

## Gestión del Programa a nivel Grupo, Indicador impactos / 10,000 operaciones (2013)

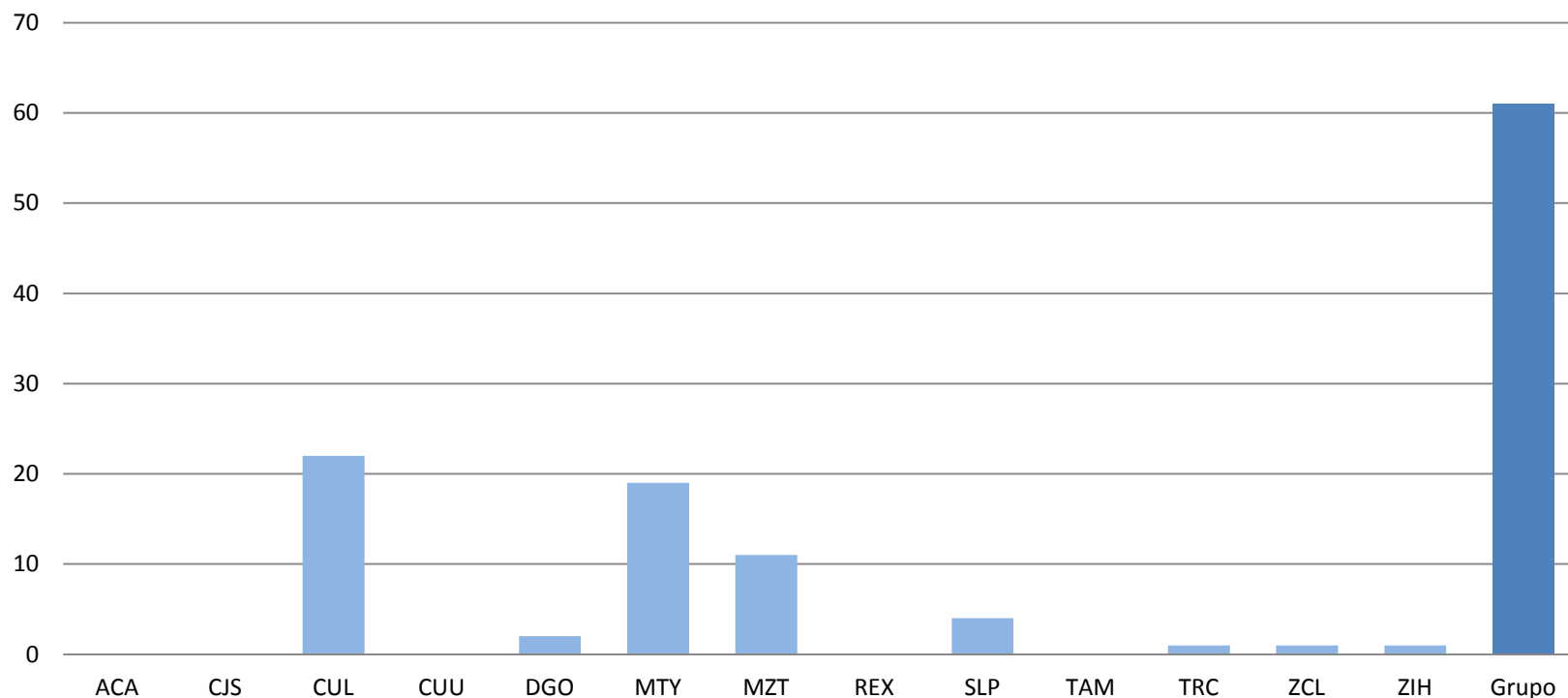


Aeropuerto	INDICADOR IMPACTOS/10, 000 OPERACIONES (2013)	Impactos
ACA	3.2177	7
CUL	2.1696	9
CUU	0.6581	2
MTY	0.2216	2
REX	0.8335	1
ZCL	2.3677	2
ZIH	0.9270	1
<b>Grupo</b>	<b>0.7477</b>	<b>24</b>



# Gestión de la Seguridad Operacional

## Captura y reubicación de fauna



Aeropuerto	Reubicación de fauna
CUL	22
DGO	2
MTY	19
MZT	11
SLP	4
TRC	1
ZCL	1
ZIH	1
<b>GACN</b>	<b>61</b>



# Experiencia y prácticas del Grupo Aeroportuario del Centro Norte en la Gestión de Fauna.

Experiencia de OMA en la Gestión de Fauna

SOCIOS ESTRATÉGICOS



NUESTROS RECONOCIMIENTOS



EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE

OMA COTIZA

OMAB  
NASDAQ  
LISTED





# Experiencia de OMA en la Gestión de Fauna

1.- Subcomité local de control de fauna riesgosa y peligro aviario



2.- Manejo de hábitat





# Experiencia de OMA en la Gestión de Fauna

## 3.- Implementación

→ Contratación de prestadores de servicios







# Experiencia de OMA en la Gestión de Fauna

## 3.- Implementación

→ Gestiones y vínculos ante PROFEPA





# Experiencia de OMA en la Gestión de Fauna

## 3.- Implementación

→ Estrategias de manejo de fauna





# Experiencia de OMA en la Gestión de Fauna

## 3.- Implementación

→ Instalaciones y equipo

→ Administración de la Unidad de Control de Fauna

→ Área para el resguardo de fauna





# Experiencia de OMA en la Gestión de Fauna

## 3.- Implementación

→ Instalaciones y equipo

→ Material de reúso / construcción con personal local







# Experiencia de OMA en la Gestión de Fauna

## 3.- Implementación

→ Instalaciones y equipo

→ Construcción por personal del prestador





# Experiencia de OMA en la Gestión de Fauna

## 3.- Implementación

→ Instalaciones y equipo

→ Material de reúso / construcción con personal local





# Experiencia de OMA en la Gestión de Fauna

## 3.- Implementación

→ Instalaciones y equipo

→ Material de reúso / construcción con personal local



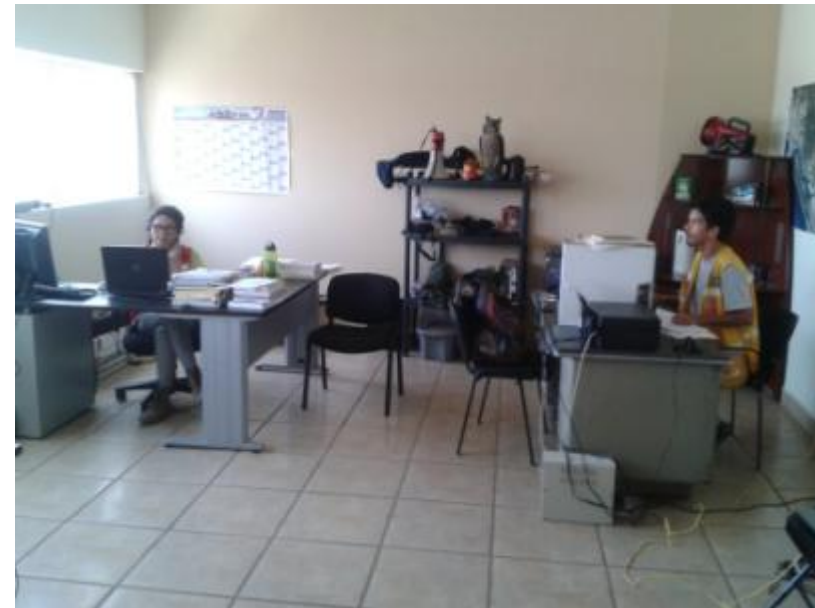


# Experiencia de OMA en la Gestión de Fauna

## 3.- Implementación

→ Instalaciones y equipo

→ Espacio en área restringida, en oficina de operaciones





# Experiencia de OMA en la Gestión de Fauna

## 3.- Implementación

→ Instalaciones y equipo

→ Espacio en área restringida





# Experiencia de OMA en la Gestión de Fauna

## 3.- Implementación

→ Campañas de sensibilización





Contacto (81) 8625 4300

Carlos Cárdenas Vega    [ccardenas@oma.aero](mailto:ccardenas@oma.aero) ext. 249  
Axayacatl Herrera Ocaña    [aherrera@oma.aero](mailto:aherrera@oma.aero) ext. 266

*Gracias*