



**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

Proyectos del RASG-PA

4.5 Programa para la Reducción de Choque con Aves

PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE RIESGO DE PELIGRO AVIARIO

(Presentada por ALTA/IATA)

RESUMEN

El Comité de Seguridad Operacional de ALTA/IATA han liderado en el programa de Reducción de Riesgo de Peligro Aviario para los aeropuertos de la región Latinoamericana y del Caribe

Un total de 28 aerolíneas que operan en la región han compartido su data histórica de impacto de ave para el análisis por parte de IATA/ALTA con el propósito de identificar los actuales y futuros proyectos con el fin de realizar programas de mitigación en la Región.

El Comité de Seguridad Operacional de ALTA/IATA estableció un equipo de trabajo con la FAA y la USDA con el propósito de expandir el programa de mitigación que realizan en los EEUU, a la Región Latinoamericana y el Caribe. Es por eso que se estableció un programa piloto en los aeropuertos Internacionales de la Ciudad de Panama y de Guayaquil. Este programa consiste en la visita de biólogos expertos de las antes mencionadas organizaciones durante el periodo de 1 año, que comenzó a en Octubre del 2012. Los resultados de este programa nos permitirán sacar conclusiones para expandir el mismo a otros aeropuertos en la Región.

Objetivo Estratégico	<i>Esta nota de estudio se relaciona con el Objetivo estratégico A – Seguridad operacional</i>
-----------------------------	--

1. Introducción

1.1 Durante el 2011 en la Segunda Cumbre de Seguridad Operacional realizada en la Ciudad de México, México, las aerolíneas presentaron una recopilación histórica de impacto de aves que permitieron identificar la situación actual de la región. Estos resultados fueron vitales para identificar los dos primeros aeropuertos para trabajar junto con la FAA y la USDA.

1.2 Bajo el Comité de Seguridad Operacional de ALTA/IATA, se creó el Sub Comité de Peligro Aviario basado en la data recolectada, el mismo que está formado por Avianca, Copa, Taca y LAN.

2. Actividades del Programa

2.1 Este sub-comité se ha reunido cuatro veces (entre teleconferencias y reuniones físicas) para compartir experiencias y poder definir el Programa de Reducción de Impacto de Aves. Para la primera reunión, participaron representantes expertos en el tema de la FAA, USDA, Boeing, Airbus, IFALPA, ACI-LAC, LACSA, LAN Airlines, LAN Peru, LAN Ecuador, Avianca, Copa, Copa Colombia, IATA y ALTA.

2.2 Después de revisar la data compartida, se decidió optar por comenzar con el programa en los aeropuertos Internacionales de Ciudad de Panamá y de Guayaquil. Estos aeropuertos al mantener una situación geográfica similar y por el alto índice de impactos, fueron los elegidos por proceder con el programa.

2.3 Se presentó el programa preliminar que fue aceptado por los miembros del sub-comité.

2.4 Se asignaron líderes en cada uno de los aeropuertos con el propósito de que los programas sean liderados localmente y que se pueda agilizar los procesos. De igual forma estos serán claves para poder expandir el programa a futuros proyectos a través de la experiencia adquirida por este primero proyecto.

2.5 La FAA y la USDA han aportado económicamente para este proyecto. Adicionalmente se enviaron cartas de invitación e integración al programa dirigida a las autoridades locales, Directores de Aviación Civil y Directores de los Concesionarios respectivos. Estas cartas fueron firmadas por la FAA, USDA, ALTA, IATA & ACI-LAC.

2.6 Los representantes de las DGAC locales y los respectivos Concesionarios de los aeropuertos aprobaron el proyecto en Enero del 2012. Los BAR locales apoyaron con la solicitud de apoyo económico local.

2.7 El primer equipo de biólogos de la FAA y USDA visitaron los dos aeropuertos por tres días cada uno a finales de Junio pasado. Esta primera visita sirvió para conocer las respectivas instalaciones y alimentar de información de los biólogos locales. Se hicieron algunas recomendaciones que han servido para comenzar este programa. La FAA presentó un reporte detallado de esta visita que se están identificados en este documento como **Apéndice A y B**.

2.8 El Comité de Seguridad Operacional de ALTA/IATA, solicitaron nuevamente una actualización de data histórica de impactos de ave a principios del 2012. Esta información servirá para identificar los futuros proyectos dentro de este programa. Los resultados se podrán encontrar en el **Apéndice C**.

2.9 El Sub-Comité de Peligro Aviario se reunió por segunda vez el jueves 27 de Septiembre en Miami en las instalaciones de IATA. Esta reunión sirvió para que los representantes líderes del programa en el Aeropuerto Internacional Tocumen de la ciudad de Panamá y el Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo de Guayaquil respectivamente presenten un informe de las primeras visitas. De esta reunión participaron representantes de las siguientes organizaciones Avianca, Copa, Copa Colombia, LACSA, LAN Ecuador, TAM, TACA, Airbus, FAA, USDA y ACI-LAC (representados por el Aeropuerto Internacional Tocumen). Los representantes de Volaris, KLM, IFALPA Boeing colaboran activamente en este programa pero no pudieron asistir en esta ocasión.

2.10 El sub-comité decidió nombrar a program WIN-CAP: Wildlife Incident Neutralization Cooperative Action Plan. La idea es que a futuro se desarrollen más iniciativas de cooperación de organizaciones bajo el acrónimo CAP, por sus siglas en inglés.

3. Siguintes pasos

3.1 Como resultado de la última reunión del sub-comité se acordó las siguientes acciones:

- El Comité de Seguridad Operacional ALTA/IATA realizara una encuesta Regional para identificar que aeropuertos o países tienen como regulación obligatoria reportar impactos de ave como lo es en Colombia.
- IATA y USDA realizaran evaluarán la posibilidad de contratar un biólogo experto bajo los lineamientos de la USDA para trabajar en los siguientes aeropuertos.
- Copa Airlines, FAA y la USDA están coordinando la posibilidad de firmar un convenio con el Instituto Smithsonian de Washington DC y un Instituto local PTY de Panamá,
- para realizar los análisis de restos de ave de toda la región en la Ciudad de Panamá.

3.2 La FAA y la USDA representaran al equipo de WIN-CAP donde presentaran el proyecto con sus respectivos avances. IATA y ALTA presentaran el estado y progreso del programa en la reunión RASG-PA 05.

4. Acciones recomendadas

4.1 Se recomienda a la Quinta Reunión del Grupo Regional sobre Seguridad – Pan America (RASG-PA/5):

- a) tomar nota de la información presentada en este documento especialmente los Apéndices C y los reportes de la FAA, Apéndices A y B; y
- b) ofrecer el apoyo y la asistencia para apoyar el éxito de esta iniciativa del RASG-PA en los futuros proyectos una vez que estos sean establecidos o asignados.

APÉNDICE A
Iniciativa de Colaboración entre Industria y Gobierno en Peligro Aviario
Reporte de Visita Inicial al Aeropuerto Internacional de Tocumen

La visita inicial al aeropuerto Internacional de Tocumen para el Proyecto Piloto de Reducción de Peligro Aviario se llevó a cabo entre el Martes 26 de Junio y el Jueves 28 de Junio de 2012. El objetivo de esta visita fue de presentar a las diferentes partes involucradas, familiarizarse con el aeropuerto y sus alrededores, recolectar información sobre el programa actual de peligro aviario e iniciar las encuestas sobre control de fauna con el equipo local del aeropuerto.

La reunión inicial para introducir el proyecto y presentar a las personas involucradas en el mismo se llevó a cabo el día Martes en horas de la mañana. Estuvieron presentes y participaron activamente de la reunión: El Capitán Rafael Bárcenas, Director General de Aviación Civil; Claudio Dutary, Gerente de Operaciones de Tocumen S.A.; Danny Castro, de la Administración Federal de Aviación; y el Capitán José Eduardo Rodríguez, Director de Seguridad y Calidad de Copa Airlines. Carol Domínguez de Copa Airlines, fue nuestro contacto principal y guía durante la visita.

Después de la reunión inicial, se llevó a cabo un tour del aeropuerto. Durante este tour se notó que el aeropuerto enfrenta retos significantes en cuanto a hábitat de aves dentro del mismo. Existen en la parte sur del aeropuerto humedales vegetados con pastos con alturas superiores a los 7-8” pulgadas que son difíciles de mantener debido a las inundaciones. De igual manera, existen áreas forestales en la parte sur del aeropuerto que son prosperas para el anidamiento de aves que representan serios peligros para el aeropuerto como el pijije de ala Blanca y el buitre negro.



Pijije de Ala Blanca adyacente a AOA

El aeropuerto ha construido canales de drenaje de concreto que deberían reducir la atracción de esta fuente de agua para las diferentes especies, sin embargo estos canales no están los suficientemente bien mantenidos. El pasto está creciendo a alturas de 5-7” pulgadas a lo largo del canal, y existe vegetación y sedimentación al fondo de este. Varias especies de aves zancudas, incluyendo garzas, garcetas blancas, garza morena y pedretes enmascarados fueron observadas alimentándose en el canal.



Canal de concreto cercano a la pista



Pozo de drenaje con vegetación

Las cercas alrededor del aeropuerto son adecuadas para impedir el acceso de mamíferos a las pistas. Varias especies de aves fueron observadas posando sobre las cercas, incluyendo el garrapatero ani, el zanate, el busarde caminero, varios tipos de palomas y varios tipos de aves mosquiteras. La presencia de estas especies indican la alta probabilidad de presencia de varios tipos de alimento tal como roedores pequeños, reptiles, anfibios e insectos dentro de/adyacente a las propiedades del aeropuerto



Ani posando sobre cerca de perímetro

Las áreas directamente adyacentes a las pistas y zonas de rodaje son podadas y mantenidas regularmente. Las aves observadas y adyacentes a las pistas incluyen varios tipos de palomas, garzas, buitres y avefrías. Las áreas con pasto alto atraen a estas especies por varias razones, incluyendo la búsqueda de insectos y la anidación. Otras partes del aeropuerto no son podadas tan frecuentemente, estas áreas incluyen arbustos, que son zonas potenciales para posar y anidar en las aves



Pasto alto y arbustos cerca de las pistas

El aeropuerto tiene un equipo de trabajo de control de fauna que lleva a cabo numerosas actividades diarias de mitigación. Utilizan técnicas de acoso auditivo tal como cañones de propano, llamadas de socorro de aves, sirenas de vehículos y pirotecnia para ahuyentar a las aves del aeropuerto. El equipo inspecciona las cercas de perímetro regularmente para identificar huecos por donde pueda entrar fauna, de igual manera se inspeccionan las estructuras para buscar nidos. Cuando estos nidos son descubiertos, son retirados y la zona se cubre con redes u otras barreras para impedir nidos adicionales.

Cuando se hace necesario, los mamíferos dentro del aeropuerto son atrapados. Para enfrentar algunos de los problemas que suceden fuera de las premisas, el aeropuerto está llevando a cabo una campaña para educar a los municipios locales sobre el manejo de basura apropiado.

El Martes por la tarde, nos reunimos con el equipo de control de fauna del aeropuerto para discutir los posibles puntos de inspección del aeropuerto así como el programa actual de gestión de fauna. El equipo de control de fauna actualmente archiva las observaciones de fauna y utiliza una cuadrícula del aeropuerto para grabar la ubicación de las observaciones. Las observaciones no son hechas de manera regular, se hacen al azar mientras el equipo está en el aeropuerto. Actualmente se han notado cinco problemas críticos en la cuadrícula del aeropuerto. Incorporamos esos problemas a nuestros puntos de inspección y escogimos 5 ubicaciones para de esa manera garantizar un cubrimiento total del aeropuerto y otras áreas críticas. Discutimos cuando deben ser realizadas las inspecciones y que tipos de información deben ser grabadas en las hojas de datos.

Un total de 2 observaciones al atardecer y 2 observaciones al amanecer fueron llevadas a cabo con el equipo local durante la visita inicial. Las inspecciones generalmente empezaron 30 minutos antes de la salida del sol y una hora después de que este se ocultara. Durante las inspecciones, describimos como se deben llevar a cabo las inspecciones en cada uno de los diez puntos por tres minutos. Todas las observaciones de fauna identificadas durante estos tres minutos son apuntados en una hoja de datos. Generalmente, observaciones vistas durante el desplazamiento entre puntos también deben ser grabadas.



Fauna llevando a cabo inspecciones

Equipo de Gran parte del Miércoles fue utilizada visitando lugares que atraen fauna en las afueras del aeropuerto. Estos incluyen dos basureros ilegales (uno de los cuales pertenece a un matadero ilegal de ganado), la Universidad de Panamá (proyectos de cocodrilos y cerdos), un río grande rodeado de tierra sin desarrollar donde cientos de aves fueron observadas alimentándose, y las áreas residenciales de La Siesta y El Pantanal que contienen basureros abiertos. También tuvimos la oportunidad de ver áreas a las afueras del aeropuerto desde un helicóptero prestado por el Director General. Esto nos permitió observar fincas privadas y humedales que no hubieran podido ser accesibles de otra manera. Observamos un gran número de aves de rapiña volando cerca de las áreas de aproximación y despegue afuera de la propiedad del aeropuerto.



Lago de cocodrilos en la Universidad de Panamá

Al final de la visita, resumimos lo que se observe y dimos prioridad a algunos de los problemas principales. También discutimos sobre el reporte de impactos de ave e identificación de especies. Michael les mostro un kit de recolección de restos y les enseno como usarlos. El equipo de control de fauna de PTY había comenzado a trabajar con el “Smithsonian Tropical Research Institute” (STRI) en Panamá para ayudarles a identificar especies de aves envueltas en impactos de aves. Creemos que este es un gran paso y les dejamos saber que el laboratorio Bird I.D en Washington D.C. es un recurso que también puede ser muy útil. El aeropuerto nos entregó el reporte de impactos de ave para 2008-2011 y varias de las especies fueron descritas como “desconocidas”. Sera muy importante el poder identificar las especies que presentan mayores impactos para así escoger la estrategia de mitigación más apropiada.

Los objetivos específicos que estaremos trabajando en nuestras próximas visitas son los siguientes:

Visita # 2-Octubre 2012

- Llevar a cabo inspecciones de fauna en amanecer y atardecer con el equipo local de control de fauna
- Reunirse con el personal apropiado del aeropuerto para evaluar la posibilidad de remover arboles adyacentes al aeropuerto. El aeropuerto debe coordinar el lugar y hora de la reunión.
- Reunirse con el STRI y el aeropuerto para discutir el protocolo de identificación de restos. El aeropuerto deberá coordinar la hora y el lugar.
- Determinar la altura apropiada del pasto para el aeropuerto y recomendar un plan gestión de hábitat que tratara este problema (se hará a medida que se recolecte mas información)

- Determinar que técnicas de gestión de fauna sirven y cuales no son efectivas en el aeropuerto y discutir nuevas técnicas con el personal local de control de fauna
- Reunirse con el equipo local de control de fauna y el equipo de operaciones del aeropuerto para discutir el desarrollo y la logística de un programa de entrenamiento en gestión y control de fauna para el personal de operaciones y mantenimiento del aeropuerto.

Visita #3-Febrero 2013

- Llevar a cabo inspecciones de fauna en amanecer y atardecer con el equipo local de control de fauna
- Determinar si hay mejoras en que se pueden hacer al drenaje para disminuir la cantidad de agua
- Llevar a cabo entrenamiento para el personal de operaciones y mantenimiento del aeropuerto en gestión de hábitat y fauna.
- Desarrollar una estrategia junto con Copa y el aeropuerto para identificar formas adicionales para trabajar con las autoridades locales en las zonas que atraen fauna y que están localizadas fuera del aeropuerto

Visita #4-Junio 2013

- Llevar a cabo inspecciones de fauna en amanecer y atardecer con el equipo local de control de fauna
- Reunirse con el equipo de gestión de fauna para discutir los resultados iniciales de la información recopilada y como esta será incorporada en el reporte final
- Reunirse con las personas implicadas en el proyecto desde la reunión inicial y presentar un resumen del trabajo hecho, los resultados generales de la información recopilada, logros a la fecha y expectativas del reporte final.

Los objetivos acá nombrados pueden modificarse y se pueden agregar nuevos a medida que el proyecto avanza.

APÉNDICE B

Iniciativa de Colaboración entre Industria y Gobierno en Peligro Aviario

Reporte de Visita Inicial al Aeropuerto Internacional de Guayaquil

La visita inicial para el proyecto piloto de evaluación de peligro aviario el Aeropuerto Internacional de Guayaquil se llevó a cabo entre el 29 de Junio y el 1 de Julio de 2012. El objetivo de esta visita era el de presentar a las personas involucradas en el mismo, familiarizarse con el aeropuerto y sus zonas aledañas, recolectar información sobre el programa actual de gestión de fauna e iniciar las inspecciones de fauna con el personal de gestión de fauna del aeropuerto.

El viernes por la mañana se llevó a cabo una reunión para introducir el proyecto y a las personas involucradas. Entre los presentes se encontraban: Adriano Zambrano, Jefe de Aeropuertos GYE; Julio Salazar, Jefe de Proyecto Comité Peligro Animal, GYE; Ángel Córdova, Gerente, TAGSA; Octavio Pérez, Gerente de Seguridad Operacional, LAN Ecuador; Camilo Ruiz Álvarez, Director de Medio Ambiente; Néstor Berrones Rivera, Jefe de Gestión Ambiental, Gobierno de Guayaquil; and David Díaz, Director Ejecutivo, Fundación Aves del Ecuador. Mónica Chevez, Jefe de Control de Fauna, de TAGSA fue nuestro contacto principal y guía durante la visita.

Durante la reunión, aprendimos que un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) fue llevado a cabo en el aeropuerto. Como parte de este EIA, el aeropuerto le pidió a la Fundación de Aves del Ecuador identificar y monitorear las poblaciones de aves en el aeropuerto. El estudio fue llevado a cabo entre Marzo de 2008 y Febrero de 2009. Basado en los resultados de este estudio, un plan de mitigación de peligro aviario fue creado y el personal del aeropuerto fue entrenado para llevar a cabo actividades de mitigación de fauna. Adicionalmente, LAN altero la velocidad vertical de ascenso para de esta manera alcanzar altitudes más seguras más rápido y reducir los riesgos de impacto de ave.

A continuación de la reunión inicial, recibimos un tour por las propiedades del aeropuerto. El hábitat dentro de la propiedad del aeropuerto está bien mantenido en cuanto a altura de pastos. El aeropuerto actualmente está mitigando sus pozos de drenaje cubriéndolos con redes para evitar su uso por parte de aves zancudas. Dos aves zancudas que lograron penetrar las redes fueron observadas dentro de dos diferentes pozos. Las redes estaban en el proceso de ser remplazadas durante nuestra visita.



Redes cubren los pozos y el pasto es podado y mantenido

Montañas de escombros de construcción y tierra están localizadas en algunos puntos del aeropuerto, las cuales son lugar de cacería para diversas especies de aves. Un halcón fue observado posando sobre estas montañas en varias ocasiones.



Halcón posando sobre escombros

Áreas de arbustos entre 4-6' pulgadas y hierba están localizadas en algunas partes del aeropuerto. Algunas palomas y mirlos fueron observadas posando en estas áreas. Los arbustos deben ser removidos y la hierba debe ser podada en estas áreas.



Mirlos volando sobre arbustos y hierbas

Las cercas son adecuadas para evitar que mamíferos accedan a las pistas y calles de rodaje. Varias especies de pájaros fueron observadas posando sobre las cercas, incluyendo garzas, garrapatero ani, palomas y aves mosquiteras. La presencia de estas especies indica la alta probabilidad de presencia de fuentes de comida como roedores pequeños, reptiles e insectos dentro de la propiedad del aeropuerto y adyacente a la misma.

La Base Aérea de la FAE (Fuerza Aérea Ecuatoriana) y el Jardín Centro de Eventos son dos áreas dentro y cerca al aeropuerto que atraen un gran número de aves debido a las presencia de árboles para posar, anidar y alimentarse. Adicionalmente, existen áreas que se inundan en días de lluvias y estas aguas atraen a las aves.

El aeropuerto y su personal de gestión de fauna han llevado a cabo varias actividades de mitigación como parte del plan de gestión de fauna del aeropuerto. La altura del pasto es mantenida a la altura recomendada, los pozos de drenaje están cubiertos por redes y libres de vegetación, herbicidas y pesticidas son aplicados en el aeropuerto, y cañones de propano y petardos son utilizados para ahuyento auditivo. El personal de manejo de fauna recientemente adquirió un sistema bioacustico de espantapájaros (SCARECROW Bioacoustics) para espantar pájaros.

El aeropuerto está rodeado por zonas residenciales y comerciales y carreteras. Este tipo de desarrollo puede ser una fuente de comida para aves y demás fauna. Adicionalmente, el aeropuerto es una de las pocas zonas verdes abiertas que las aves pueden ver apropiadas para anidar y protegerse.

El Viernes por la tarde, nos reunimos con el equipo de gestión de fauna del aeropuerto para discutir los puntos de inspección potenciales en el aeropuerto y el programa actual de gestión de fauna y hábitat. Cinco puntos de inspección fueron localizados en el aeropuerto. El aeropuerto ha llevado a cabo inspección de fauna en el pasado como parte del EIA y esos datos están incluidos en el reporte. Discutimos los tipos de inspección que serían utilizados en la evaluación y que tipo de información debe ser recolectada en las hojas de datos.



Personal de Gestión de Fauna, FAA y USDA llevando a cabo inspecciones

Se llevaron a cabo un total de dos inspecciones al amanecer y dos inspecciones al atardecer durante la visita inicial. Las inspecciones generalmente comenzaban 30 minutos antes de la salida del sol y una hora después de la puesta del mismo. Durante las inspecciones, describimos como estas deben ser llevadas a cabo en cada uno de los puntos durante 3 minutos. Todas las observaciones de fauna durante esos 3 minutos deben ser registradas en las hojas de datos. Las observaciones de fauna hechas durante los periodos de movimiento entre puntos también deben ser registradas. El personal de acostumbro rápidamente al protocolo de inspección y fueron capaces de determinar la manera más eficiente de visitar cada punto reduciendo al máximo el tiempo el tiempo entre puntos.

Una gran parte del Sábado se destinó a visitar áreas que pueden atraer aves en las afueras del aeropuerto. El uso de suelo a las afueras del aeropuerto incluye zonas comerciales, industriales y residenciales. El río Guayas está localizado al este del aeropuerto. Una pequeña e inhabitada isla, Isla la Palmar, está localizada en la mitad del río Guayas al este del aeropuerto. Isla la Palmar es uno de los mayores peligros para el aeropuerto, ya que es usada como punto de descanso y escala para miles de aves migratorias durante la primavera y el otoño. De acuerdo al aeropuerto, la especie predominante es el pijije de ala blanca. El hecho de que este es un pájaro grande que vuela en grandes rebaños, lo hace especialmente peligroso para aeronaves. La trayectoria de aproximación para los aviones que van hacia el aeropuerto está localizada directamente sobre la isla. Es absolutamente necesario que el personal del aeropuerto pueda llevar a cabo actividades de mitigación en esta isla para impedir que sea usada por aves en el futuro. En el pasado, se construyó una reja sobre la isla utilizando redes para impedir a las aves aterrizar en la isla, y aparentemente fue una medida exitosa. Desde entonces, la reja no ha sido reconstruida y es probable que la isla sea designada territorio protegido. Si esto sucede, es probable que las actividades de mitigación no sean permitidas en el futuro. TAGSA está trabajando con el gobierno local para educarlo sobre los problemas de seguridad asociados con impactos de ave como resultado del uso de esta isla por parte de las aves.



Isla la Palmar en el Rio Guayas



Aeronave en aproximación sobre Isla la Palmar y el Rio Guayas

Al final de la visita, resumimos lo que fue observado y dimos prioridad a algunos temas. También discutimos sobre el reporte de impactos e identificación de especies. Michael les mostro un kit de recolección de restos y les enseno a usarlo. Les dejamos saberes que el laboratorio Bird I.D. lab del Smithsonian en Washington D.C. puede ser un recurso muy útil que puede ayudar a identificar restos de aves después de impactos.

Los objetivos específicos que se trabajar en las siguientes visitas son los siguientes:

Visita #2-Octubre 2012

- Llevar a cabo inspecciones durante el amanecer y atardecer con el equipo de gestión de fauna
- Reunirse con el personal apropiado del aeropuerto para determinar la probabilidad de remover las montañas de escombros y arbustos del aeropuerto. El aeropuerto coordinara el lugar y la hora de la reunión.
- Determinar que técnicas de gestión de fauna funcionan y cuales no son efectivas en el aeropuerto y discutir nuevas técnicas de gestión de fauna
- Reunirse con el equipo local de gestión de fauna y el equipo de operaciones del aeropuerto para discutir el desarrollo y la logística de un programa de entrenamiento de gestión de fauna para el personal de operaciones y mantenimiento del aeropuerto

Visita #3-Febrero 2013

- Llevar a cabo inspecciones durante el amanecer y atardecer con el equipo de gestión de fauna
- Llevar a cabo entrenamiento en gestión de fauna para el personal de operaciones y mantenimiento
- Reunirse con la Base Aérea de FAE y el Jardín Centro de Eventos para discutir sobre árboles y áreas inundadas.
- Desarrollar estrategias con LAN y TAGSA para trabajar en conjunto con el gobierno local sobre las áreas que atraen aves localizadas a las afueras del aeropuerto
- Recolectar más información sobre cómo y cuándo se deben desarrollar actividades de mitigación en la Isla la Palmar (se discutirá a tabes del proyecto)

Visita #4-Junio 2013

- Llevar a cabo inspecciones finales durante el amanecer y atardecer con el equipo de gestión de fauna
- Reunirse con el equipo de gestión de fauna para discutir resultados iniciales de los datos recolectados y como estos serán incorporados al reporte final
- Reunirse con las personas implicadas en el proyecto desde la reunión inicial y presentar un resumen del trabajo hecho, los resultados generales de la información recopilada, logros a la fecha y expectativas del reporte final.
- Los objetivos acá nombrados pueden modificarse y se pueden agregar nuevos a medida que el proyecto avanza.

APÉNDICE C Datos de Impacto de aves

Para tomar en consideración sobre esta información:

- No todos los operadores de la región entregaron su información
- Los resultados de la cantidad de reportes de impacto de una aerolínea pueden alterar los resultados por:
 - El método de reporte
 - La cultura de reporte de impactos
 - Daño de la aeronave
 - Aeropuerto donde ocurrió el impacto
- Esta data debe ser utilizada simplemente para referencia y como ejemplo estadístico, ya que de la misma no se puede establecer el riesgo real de cada uno de los aeropuertos.
- 28 Aerolíneas aportaron data para realizar esta información
- Se reportaron impactos en mas de 185 aeropuertos de la región
- Se reportaron un total de 4,421 impactos
- De estos impactos, 1,231 tuvieron danos en las aeronaves (28%)
- De los 20 aeropuertos principales, se contabilizo 2,537 impactos (57%)
- En los top 10 aeropuertos, 5 son de Brasil y estos contabilizan 1,122 impactos (GIG, GRU, CGH, BSB, CWB) (25%)
- BOG fue de 23 impactos en el 2010 a 118 en el 2011 (cultura de reporte)



