INFORME DE MONITOREO Y CONTROL DE FAUNA

AEROPUERTO JUAN JOSE RONDÓN DEL MUNICIPIO DE PAIPA

AGOSTO - SEPTIEMBRE 2024

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS 3
   2.1 OBJETIVO GENERAL 3
   2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS 3
3. METODOLOGIA 3
3.1 HERRAMIENTAS UTILIZADAS 3
3.2 INFRAESTRUCTURA INTERVENIDA 3
3.3 ACTIVIDADES EJECUTADAS 4
4. REALIZACION DE MONITOREO DE FAUNA 4
4.1 MONITOREO DE PUNTOS FIJOS 4
4.2 MONITOREO MÓVIL: 5
4.3 REGISTRO DE LA INFORMACION 5
5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO 6
6. RECOMENDACIONES 8
7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES MES SIGUIENTE 8
8. ANEXOS 11
9. BIBLIOGRAFIA 11

1. INTRODUCCIÓN

Las actividades de control de fauna es un aspecto importante en la seguridad vial del aeropuerto que requieren la observación permanente y sistemática de los individuos silvestres y domésticos que permanecen, cruzan o deambulan por el aeropuerto; así mismo, de la inspección constante del aeródromo en búsqueda de condiciones atractivas o favorables para su establecimiento, que puedan determinar la presencia de aves y otra fauna en los conos de aproximación de las aeronaves. Ambas actividades, monitoreo de fauna e inspección de áreas internas, deben realizarse en forma complementaria para comprender el entorno aeroportuario, la biología de las especies, la ecología asociada a su presencia y las consecuencias de su interacción con la operación aeronáutica.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar las especies de fauna que vienen, realizan cruces o permanecen en el aeropuerto, su comportamiento, distribución, abundancia, y los factores de su presencia en el aeropuerto y sus áreas aledañas.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realización de monitoreos periódicos para avistamiento de la fauna presente en el aeropuerto.
- Alimentar base de datos del formato de avistamiento de fauna.
- Análisis estadístico de la información recopilada en los monitoreos mes a mes.

3. METODOLOGIA

3.1 HERRAMIENTAS UTILIZADAS

- Binoculares
- Cámara fotográfica
- Formato de avistamiento

3.2 INFRAESTRUCTURA INTERVENIDA

- Pista y calle de Rodaje
- Zonas de seguridad y perímetro
- Áreas aledañas al aeropuerto

3.3 ACTIVIDADES EJECUTADAS

FECHA	LUGAR	ACTIVIDAD REALIZADA
21/09/2024	Aeropuerto Juan José Rondón	Recorrido ecológico bosque cabecera y puntos de observación.
23/08/2024	Aeropuerto Juan José Rondón	Puntos de observación de aves, recorrido ecológico

4. REALIZACION DE MONITOREO DE FAUNA

Para la realización de las actividades de monitoreo se informa la supervisión de vigilancia de los desplazamientos y el área del aeropuerto en la que se realizara, solicitando permiso para ingresar a pista y la finalización de los monitoreos en pista y calle de rodaje con la compañía de un guarda.

Se efectuaron monitoreos ecológicos en cada visita al aeropuerto en los cuales, se efectuaron recorridos los días sábado y lunes, estos recorridos se llevarán a cabo en todas las áreas del aeropuerto para así, poder definir la fauna y las activadas que desarrollan, abundancia por especies de aves y otra fauna en cada una de las aéreas del aeropuerto y los puntos fijos de observación.

4.1 MONITOREO DE PUNTOS FIJOS

- Estos monitoreos se realizan en otras de la mañana)
- Puntos fijos en la cabecera y frente a la caseta de seguridad y el fin de la pista con la finalidad de poder observar la presencia de aves en estas, determinando las especies y abundancias dentro de la pista, actividad realizada por el animal y la hora de observación.
- El tiempo estimando por cada punto oscila entre 10 minutos a 30 minutos dependiendo del clima, hora y especies avistadas.
- En la parte media de la pista se realizaron monitoreos a lado y lado de la pista
- En las áreas aledañas del aeropuerto para el caso del aeropuerto Juan José Rondón por el lado del lago Sochagota, el hotel colonial y alrededor.

IMAGEN 1 Y 2: Puntos de observación en cabeceras y mitad de la pista.



Fuente: Los autores

4.2 MONITOREO MÓVIL:

- Se realizaron en las áreas de bosque del aeropuerto.
- Una vez a la semana intercalando las áreas aledañas correspondientes a las cabeceras de la pista
- Se realizó búsqueda indirecta de la presencia de fauna en el área, tales avistamientos están relacionados con la presencia de huellas, fecas y madrigueras, nidos y restos de comida para poder determinar la especie de fauna presente en la zona recorrida.
- Se establecieron tiempos de observación de 10 minutos dando un barrido general de 360° en relación con el punto de observación.

4.3 REGISTRO DE LA INFORMACION

La información recopilada en campo se registró en el formato de avistamiento , en el cual se registra fecha, hora, condiciones ambientales, punto de observación, hora de avistamiento de la especie, abundancia de individuos, altura de vuelo, ubicación, movilidad ,actividad y observaciones (si ello fuere necesario); esto con la finalidad de definir las abundancias por especie, actividad realizada dentro del aeropuerto para así, poder definir el riesgo que puede representar dicha especie en la activad aviar desarrolla en el Aeropuerto.

A su vez se registró evidencia fotográfica de las especies de fauna silvestre presentes en las diferentes áreas del aeropuerto

IMAGEN 2: Especies de aves avistadas en pista Alcaraván y garza silbadora



Las aves registradas en áreas internas 16 especies que comprenden área de pastizales y bosque forestal u ornamental que está dentro del aeropuerto son las mismas, pero algunas presentan menor abundancia en las alguna de las dos áreas.

4.3.1 Mamíferos: No se registraron para este mes de análisis y seguimiento.

4.3.2 Reptiles *Erythrolamprus epinephelus* 1 individuo observado por el personal de seguridad.

5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico de las especies encontradas en el aeropuerto Juan José Rondón permite determinar la abundancia y riqueza de las especies, con ello tener un inventario de las especies que se encuentran en las 34 hectáreas del aeropuerto y además de las áreas aledañas, cuáles son las especies que usan el aeropuerto de paso, la disponibilidad de alimento y percha para cada una de ellas, a su vez da una ideas de clasificar el rango de riesgo que puede causar cada especie a la aviación.
Al realizar este análisis del mes en áreas internas 16 especies de aves, puede determinar la diversidad de especies y las condiciones climáticas que permiten la presencia y/o ausencia de ellas en el aeropuerto.

5.1 Aves sobre Pista

Las aves observadas en la pista, calle de rodaje y áreas cercanas a la misma han sido repetitivas siendo los individuos de *Vanellus chilensis, Zenaida auriculata, Sturnella magna, Orochelidon murina y Riparia riparia,* su comportamiento es volar a cada lado y sobre de la pista en bandadas las más comunes en estas áreas su comportamiento es volar a cada lado y sobre de la pista, el comportamiento es compartido por las cinco especies, a su vez son las que presentan mayor cantidad e individuos para este mes.

Se realizó gráficas para determinar las especies para aves durante las visitas efectuadas el 21 y 23 de septiembre/2024.

GRAFICO 1. Aves del aeropuerto Juan José Rondón



Fuente: autores

Análisis: El gráfico 1. Permite determinar que las especies de *Vanellus chilensis, zenaida auriculata, Sturnella magna, Orochelidon murina y Riparia riparia* tienen mayor cantidad de individuos, superiores a 20 individuo, con respecto a las demás especies representadas las otras tienen menos de 10 individuos. Estas especies mantienen un comportamiento de permanente permanencia en el área de pista y alrededores durante la mayor parte del día pueden pasarse de un lado al otro en bandadas (*Orochelidon murina y Riparia riparia),* mientras que (*Vanellus chilensis y zenaida auriculata*) o individualmente (*Sturnella magna)*, las demás especies por lo general pasan en las horas de la mañana sobrevolando las áreas de pista y alrededores.

Vanellus chilensis: su permanencia y movimiento dentro del área se da por la presencia de zonas inundables dentro del área del aeropuerto y la presencia de cuerpos de agua en la zona aledaña y los pastizales ya que hay gran variedad de insectos.

Riesgo para la aviación: Las especies que presentan mayor riesgo para la aviación son: *Vanellus chilensis, zenaida auriculata, Sturnella magna*, *Orochelidon murina y Riparia riparia* lo cual se necesario realizar acciones de auyentamiento preventivo para evitar que dichas aves se encuentren en las áreas de la pista en las horas de los vuelos que llegan y salen del aeropuerto.
Análisis: Para las áreas aledañas hay variación de la diversidad y abundancia de las especies ya que hay oferta de diferentes alimentos y sitios de refugio para cada una de las especies, aun las especies zenaida *auriculata, Bubulcus ibis y Zonotrichia capensis* son especies con más individuos, *Coragyps atratus* presenta unos comportamientos de volar en bandadas por el sector del matadero que esta a unos 500 metros del aeropuerto.

5.2 Aves áreas aledañas: En las zonas aledañas encontramos zonas de pastizales para la ganadería, un pequeño bosque forestal de pino, eucalipto y acacia, además de la presencia de cuerpos de agua como el rio Chicamocha y el lago Sochagota se observa que la diversidad es bastante parecida, pero hay variación en la abundancia ya que hay una variedad de alimento diferente al área del aeropuerto y ofrece refugio.

5.3 Mamíferos: Los datos obtenidos de los mamíferos se han obtenido por visualización directa nuestra y del personal de guardia de seguridad que se ha visto en el año de operaciones que tiene el aeropuerto.

5.4 Reptiles: Se observó 1 individuo de *Erythrolamprus epinephelus* cercanías al desagüe de las piscinas.

CUADRO DE CHEQUEO DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD O SUCESO	INDICADOR	OBSERVACIONES
Medidas de control de fauna implementadas	X	El aeropuerto cuenta con pirotecnia, pero se usa ocasionalmente
Lugares atractivos para fauna	**X**	Existen varios lugares La ganadería en cada uno de los costados Un caño de aguas negras que pasa por un costado El rio Chicamocha Zona hotelera, piscinas y granjas Desagüe de las piscinas Lago Sochagota
los Impactos por fauna generados a la fecha	**X**	Desde el pasado 23 de octubre del 2023 hasta la fecha (Sep-2024) no se han reportado impactos por fauna.
Comité de peligro aviario	X	Se programará para el mes de octubre
Capacitaciones al personal del aeropuerto	**X**	Se programará para el mes de octubre

6. RECOMENDACIONES

La principal recomendación surgida del monitoreo realizado, es fumigar o guadañar áreas cercanas a la pista para disminuir la cantidad de insectos, caracoles y lombrices en las áreas de pista, ya que las aves frecuentan esas áreas y existe un riesgo inminente para la aviación y acercándose la época de lluvia disminuiría la población de insectos.

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES MES SIGUIENTE

ACTIVIDAD / OBLIGACIÓN	PAIPA OCT/2024
Desarrollo de monitoreos de fauna silvestre.	X
Implementación y activación de medidas de mitigación y dispersión para el control de fauna y peligro aviario en los aeropuertos Mariquita, Chaparral.	X
Adquisición de medidas para la dispersión, disuasión y mitigación del peligro aviario y control de fauna.	X
Determinación de la composición (residente y migratoria) de la comunidad de fauna, la abundancia de las poblaciones y la evaluación	X

ACTIVIDAD / OBLIGACIÓN	PAIPA OCT/2024
de hábitats, generando propuestas de manejo que reduzcan la atracción de fauna en los aeropuertos de Mariquita y Chaparral.	
Determinación del nivel de riesgo de las especies respecto a las operaciones aéreas, considerando entre otros criterios: abundancia poblacional, tamaño corporal, comportamiento social, ubicación espacial en el aeropuerto, altura de vuelo, evidencia de impactos y registros históricos de impactos en otros aeropuertos, etc.	X
Generación de informes de actividades desarrolladas durante cada uno de los meses de ejecución del contrato, para lo cual se presentarán informes mensuales e informes bimensuales para pago.	X
Coordinación de las actividades de peligro aviario con el nuevo operador de los aeropuertos que sean entregados en concesión.	X
Visitas de inspección a las zonas identificadas como atractivas de fauna en estudios anteriores, realizando recorridos mensuales en áreas aledañas al aeropuerto para verificar la existencia de nuevas zonas atractivas para llevar el seguimiento de las zonas atractivas existentes y nuevas.	X
Tomar de registros fotográficos y valoración cualitativa de la incidencia que la zona o actividad tiene en la seguridad de las operaciones aéreas, para poner en conocimiento de tal situación al Comité Aeroportuario de Peligro Aviario en cada una de sus sesiones, al Grupo de Gestión Ambiental y control de fauna de nivel central y el supervisor del contrato.	X
Atención de requerimientos, consultas y solicitudes relacionadas con el programa de prevención y control de peligro aviario.	X
Participación en los Comités Aeroportuarios de Peligro Aviario, aportando la información recopilada a través de los monitoreos de fauna, registro de incidentes, y evaluación de áreas y actividades atractivas de fauna en áreas aledañas, y debe asesorar a los miembros del comité en las medidas a tomar para minimizar el riesgo de impactos.	X
Prácticas en campo de los temas vistos, las cuales actuaran como refuerzo de la capacitación.	X
Evaluación y revisión de todos los incidentes por impactos, así como realización del estudio de la fauna que utiliza el aeropuerto, (permanente o como ruta de paso), haciendo evaluación del hábitat aeroportuario y de sus inmediaciones que propicia la presencia de fauna, determinando el riesgo operacional del aeropuerto / aeródromo.	X
Monitoreo diurno y/o nocturno de fauna en las instalaciones aeroportuarias. La metodología a seguir corresponderá a realizar observaciones en las cuales se registrarán los datos descritos en las especificaciones técnicas (pág. 8).	X

ACTIVIDAD / OBLIGACIÓN	PAIPA OCT/2024
Asistencia en compañía con el Oficial de Peligro Aviario y Fauna a la División de Mantenimiento de la Aerolínea para registrar las condiciones del evento presentado, el cual se registrará en el Formulario de evaluación y seguimiento de presuntos impactos.	X
Análisis de resultados • Presentación del registro de choques o incidentes y hacer un análisis de las causas de la ocurrencia de estos. • Evaluación de la eficacia de los procedimientos de notificación e identificación de las necesidades de mejora para lograr reportes completos y confiables.	X
Presentación de resultados y socializados durante las sesiones del Comité Aeroportuario de Peligro Aviario. (Cuando dé a lugar o ello ocurra).	X
Elaboración (actualización) del Programa de Gestión de Riesgos para el control del Peligro Aviario y Fauna producto de la evaluación establecida de manera detallada, tales como las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar o corregir los efectos negativos que causa la presencia de fauna, especialmente aves, en el desarrollo de la actividad aeronáutica. Incluye acciones de seguimiento, monitoreo y contingencia.	X
Actualización e implementación por medio del profesional de control fauna los protocolos de los Procedimientos de Intervención Inmediata de cada aeropuerto, contemplando las nuevas herramientas de dispersión.	X
Análisis de la situación y características de cada aeropuerto para plantear la necesidad de adquirir medidas de dispersión y manejo de fauna para cada aeropuerto, teniendo en cuenta, que en caso de ser necesario sustituir alguna medida dependiendo de su necesidad y características de la fauna presentes en los aeródromos.	X
Evaluar mensualmente la efectividad de las herramientas de dispersión de fauna que se adquieran en los aeropuertos objeto de la presente contratación, midiendo su eficacia en la disminución del riesgo de choques con aeronaves, mediante la comparación estadística de la presencia de aves antes y después de su funcionamiento.	X
Sugerencia al sistema de activación y/o programación que sea más efectivo para disminuir la presencia de aves en el aeropuerto, de conformidad con las necesidades propias de cada aeródromo (teniendo en cuenta el número de operaciones aéreas en cada uno), e identificar las necesidades de mejora de las herramientas para optimizar su efecto. Se deberá formular estrategias de dispersión, donde se contemplen y	X

ACTIVIDAD / OBLIGACIÓN	PAIPA OCT/2024
utilicen los equipos adquiridos en los aeropuertos, que generen una efectividad en conjunto con otras herramientas activas.	

8. ANEXOS

- Registro Fotográfico.
- Actas de reunión.
- Formato de avistamiento de aves.

9. BIBLIOGRAFIA

Ayerbe-Quiñones, F., (2022). *Guia ilustrada de la Avifauna Colombiana.*Tercera edición.Wildlife Conservation Society-Colombia.Editorial PuntoAparte,Bogota, D.C.,Colombia, 472pp.

Grisales -Martinez,F. y Rendón -Valencia, B.,(2014). *Cnemidophorus Lemniscatus,*Catalogo de Anfibios y Reptiles de Colombia, Vol 2 (2),43-50 pp. file:///F:/Usuario/Downloads/Grisales-MartnezRendnValencia_2014_Cnemidophorus_lemniscatus_Linnaeus_1758_catalogo_Anfibios_Reptiles_Colombia..pdf