



**UNDÉCIMA REUNIÓN
Y CONFERENCIA DEL COMITÉ REGIONAL CAR/SAM
DE PREVENCIÓN DEL PELIGRO AVIARIO/FAUNA
(CARSAMPAF/11)**



**Situación actual del control y mitigación
del peligro aviario y la fauna silvestre en
los Aeropuertos de Cuba.**

Ing. Margarita Moll Vigil (margarita.moll@iacc.avianet.cu)
Especialista Aeronáutica de Aeródromos
Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba (IACC)

Asunción, Paraguay, 4 al 8 de noviembre de 2013



UNDÉCIMA REUNIÓN Y CONFERENCIA DEL COMITÉ REGIONAL CAR/SAM DE PREVENCIÓN DEL PELIGRO AVIARIO/FAUNA (CARSAMPAF/11)



En Cuba existen y funcionan los Comités de Prevención del Peligro Aviario y Fauna Silvestre en los Aeropuertos Internacionales de la Empresa Cubana de Aeropuertos y Servicios Aeronáuticos S. A (ECASA).

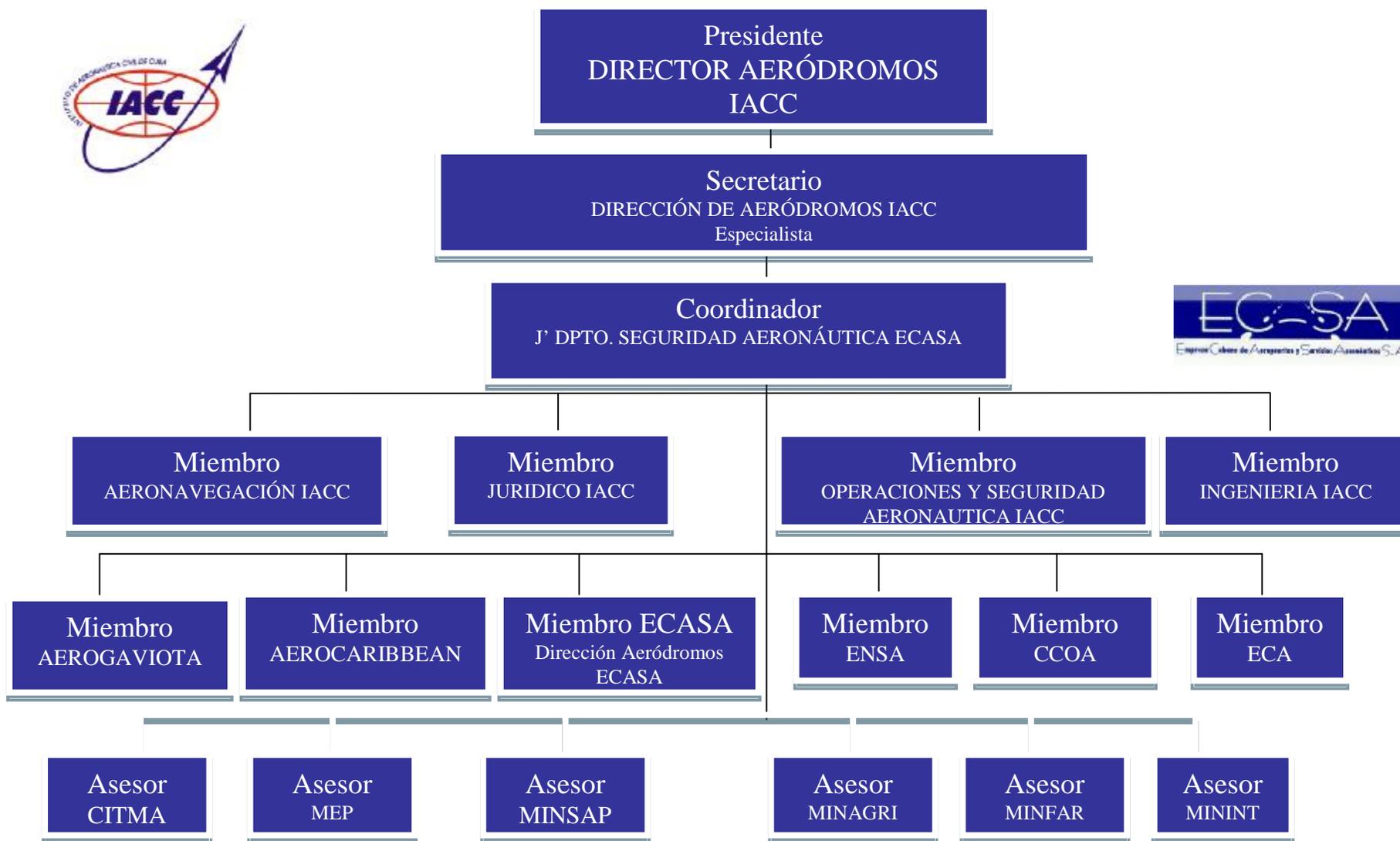
El objetivo de los Comités es la identificación, análisis, desarrollo e investigación de problemas de choques de aves y fauna silvestre con aeronaves, así como la reproducción y difusión de material informativo con el fin de asistir a los pilotos y operadores de aeronaves y a los proveedores de instalaciones y servicios aeronáuticos en las actividades de prevención y disminución del peligro aviario y la fauna silvestre en los aeropuertos.



Asunción, Paraguay, 4 al 8 de noviembre de 2013



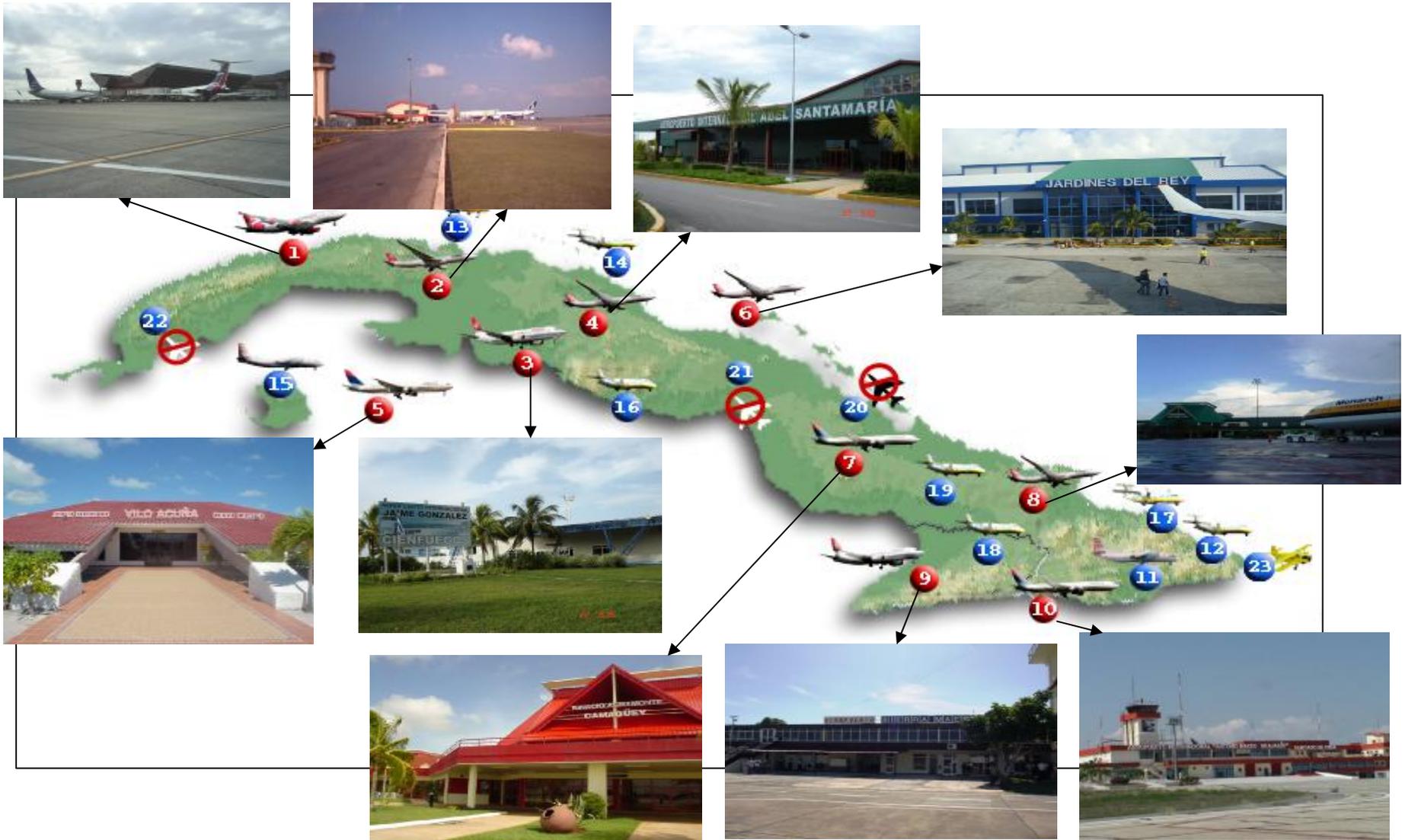
ESTRUCTURA DEL COMITÉ NACIONAL CUBANO DE PELIGRO AVIARIO Y FAUNA SILVESTRE



Asunción, Paraguay, 4 al 8 de noviembre de 2013



ESTRUCTURA DEL COMITÉ NACIONAL CUBANO DE PELIGRO AVIARIO Y FAUNA SILVESTRE



Asunción, Paraguay, 4 al 8 de noviembre de 2013



PLAN DE MANEJO DEL PELIGRO AVIARIO. ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN



Se cuenta con un plan de manejo de aves/fauna, siguiendo las indicaciones del IACC, así como las Instrucciones Técnicas del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional de la ECASA, que de acuerdo a las características de cada aeropuerto, se han cumplimentado las siguientes medidas:

- Ø Identificación de los focos de atracción de aves, en un radio de 13 Km. alrededor de los aeropuertos.**
- Ø Confección de Actas de Cooperación con las entidades responsables de los focos de atracción de aves.**
- Ø Visitas sistemáticas a los focos de atracción, para verificar el cumplimiento de los compromisos contraídos en las actas de cooperación.**
- Ø Confección de mapas, donde se ubican los focos de atracción de aves, identificando las especies y los lugares de mayor concentración y peligrosidad.**



PLAN DE MANEJO DEL PELIGRO AVIARIO. ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN



- Ø Aplicación de Técnicas de modificación del medio ambiente, con trabajos de desbroce de la vegetación, drenajes de aguas estancadas, limpieza y mantenimiento interior de los aeródromos.
- Ø Análisis de posibles riesgos de choques con aves durante las operaciones y grandes movimientos de aves migratorias, emisión de NOTAM, para alertas tempranas y oportunas a las tripulaciones.
- Ø Estudios para la caracterización ecológica de los Aeropuertos con personal especializado del Ministerio de Ciencias-Tecnología y Medio ambiente (CITMA) y/o Institutos Superiores Pedagógicos Provinciales; determinándose las especies existentes en los aeródromos, las de mayor concentración, su ubicación, horarios de permanencia, sitios atractivos y peligrosidad.





PLAN DE MANEJO DEL PELIGRO AVIARIO. ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN



- Ø **Análisis desde el punto de vista del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS); mediante las tablas de tolerabilidad de los Riesgos y medidas de mitigación.**
- Ø **Registro y Control actualizado de las estadísticas y realización de análisis mensuales, trimestrales, semestrales y anuales, conjuntamente con el resto de los incidentes de aviación, que ocurren en los aeropuertos.**
- Ø **Funcionamiento del Comité de Peligro Aviario y Fauna Silvestre de los Aeropuertos, donde se analizan en sus sesiones ordinarias, los peligros identificados, sus riesgos, se generalizan experiencias de otros aeropuertos y se mantiene informado y actualizado a todos sus miembros, tomándose acuerdos para solucionar las dificultades existentes.**
- Ø **Se divulgan a través de boletines, los incidentes relacionados con choques con aves y fauna silvestre, así como todas las actividades que se ejecutan en relación al peligro aviario.**



PLAN DE MANEJO DEL PELIGRO AVIARIO. ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN



- Ø Se ha implantado un sistema emergente de dispersión y/o abatimiento de aves, utilizando escopetas de caza, con cartuchos (municiones) calibre 12, a fin de ser activado en momentos de concentración de aves que ponen en riesgo las operaciones y al finalizar la actividad, se recopila toda la información y se introduce en la base de datos. Para ello, se cuenta con un Permiso Especial de Caza, otorgado por el Ministerio de la Agricultura, el cual se actualiza anualmente.
- Ø Recientemente se instalaron dispositivos ultrasonidos y luces ahuyenta aves, en la SUE (Sala de Última Espera) de la Terminal No. 3 del AIJM.



Asunción, Paraguay, 4 al 8 de noviembre de 2013



PERSPECTIVAS Y NECESIDADES



- Ø A nivel mundial, recientemente se han incorporado a las labores de control de la fauna en los aeropuertos los aviones a pequeña escala manejados por control remoto, los que actúan simultáneamente como un repelente visual y auditivo en las áreas para ahuyentar a la fauna de riesgo en los aeropuertos.
- Ø Las ventajas que ofrece el empleo de estas pequeñas aeronaves, radican en que requieren de un solo operador para su manejo y pueden ser controladas a distancia y dirigidas con exactitud hacia el grupo de animales que origine una situación de riesgo. Para lograr una mayor efectividad, algunos de estos equipos han sido diseñados con la apariencia de halcones y acondicionado para detonar en vuelo dispositivos pirotécnicos acoplados a su estructura.



Asunción, Paraguay, 4 al 8 de noviembre de 2013



TECNICAS DE CONTROL DEL PELIGRO AVIARIO



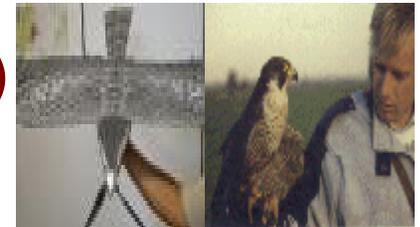
Artificios Sonoros

Artificios Visuales



Productos Químicos

Cetrerías



Trampas

Perros amaestrados

INTERACCIÓN



EFFECTIVIDAD

Asunción, Paraguay, 4 al 8 de noviembre de 2013



ESTADISTICAS DE COLISIONES CON AVES EN AEROPUERTOS DE LA ECASA AÑOS 2011-2013 (SEPTIEMBRE)



AÑOS	<u>AÑO 2011</u>	<u>AÑO 2012</u>	<u>AÑO 2013</u>	<u>PROMEDIO ANUAL</u>
TOTAL DE COLISIONES	15	15	13	14
TOTAL COLISIONES QUE CAUSARON DAÑOS O CONSECUENCIAS	7	4	5	5
% QUE REPRESENTAN	47%	27%	38%	36%

COMO PROMEDIO OCURREN 14 COLISIONES CON AVES CADA AÑO, DE ELLAS UN PROMEDIO DE 5 PROVOCAN DAÑOS A LAS AERONAVES O CONSECUENCIAS PARA EL VUELO, LO QUE REPRESENTA UN 36%.

Asunción, Paraguay, 4 al 8 de noviembre de 2013



ESTADISTICAS DE COLISIONES CON AVES EN AEROPUERTOS DE LA ECASA AÑOS 2011-2013 (SEPTIEMBRE)



NO.	AEROPUERTOS	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	TOTAL
1	José Martí (HAV)	5	5	5	15
2	Juan G. Gómez (VRA)	6	5	1	12
3	Jaime González (CFG)		1		1
4	Abel Santa María (SNU)			3	3
4	Jardines del Rey (CCC)		1	1	2
5	Hnos Ameijeiras (VTU)			1	1
6	Frank País (HOG)	3	1		4
7	Vitalo Acuña (CYO)		1	1	2
8	Antonio Maceo (SCU)	1	1	1	3
	TOTAL	15	15	13	43

Asunción, Paraguay, 4 al 8 de noviembre de 2013



ESPECIES DE AVES Y FAUNA QUE INCIDEN EN LAS COLISIONES. AÑOS 2011-2013



NO.	ESPECIE DE AVE	NOMBRE COMÚN	CÓDIGO IBIS	TOTAL
1	Cathartes aura	Aura Tiñosa	K1	14
2	Bubulcus ibis	Garza Ganadera	I1301	1
3	Zenaida macroura	Paloma Rabiche	O2205	4
4	Nycticorax nycticorax	Guanabá de la Florida	I1105	1
5	Tyto alba	Lechuza	R1101	1
6	Hirundo rustica	Golondrina	Y1015	4
7	Accipiter	Gavilán	K33	2
8	Falco Sparveirus	Cernícalo	K5102	1
9	Chiroptera	Murciélago	1	1
10	No identificadas			14
	Total			43

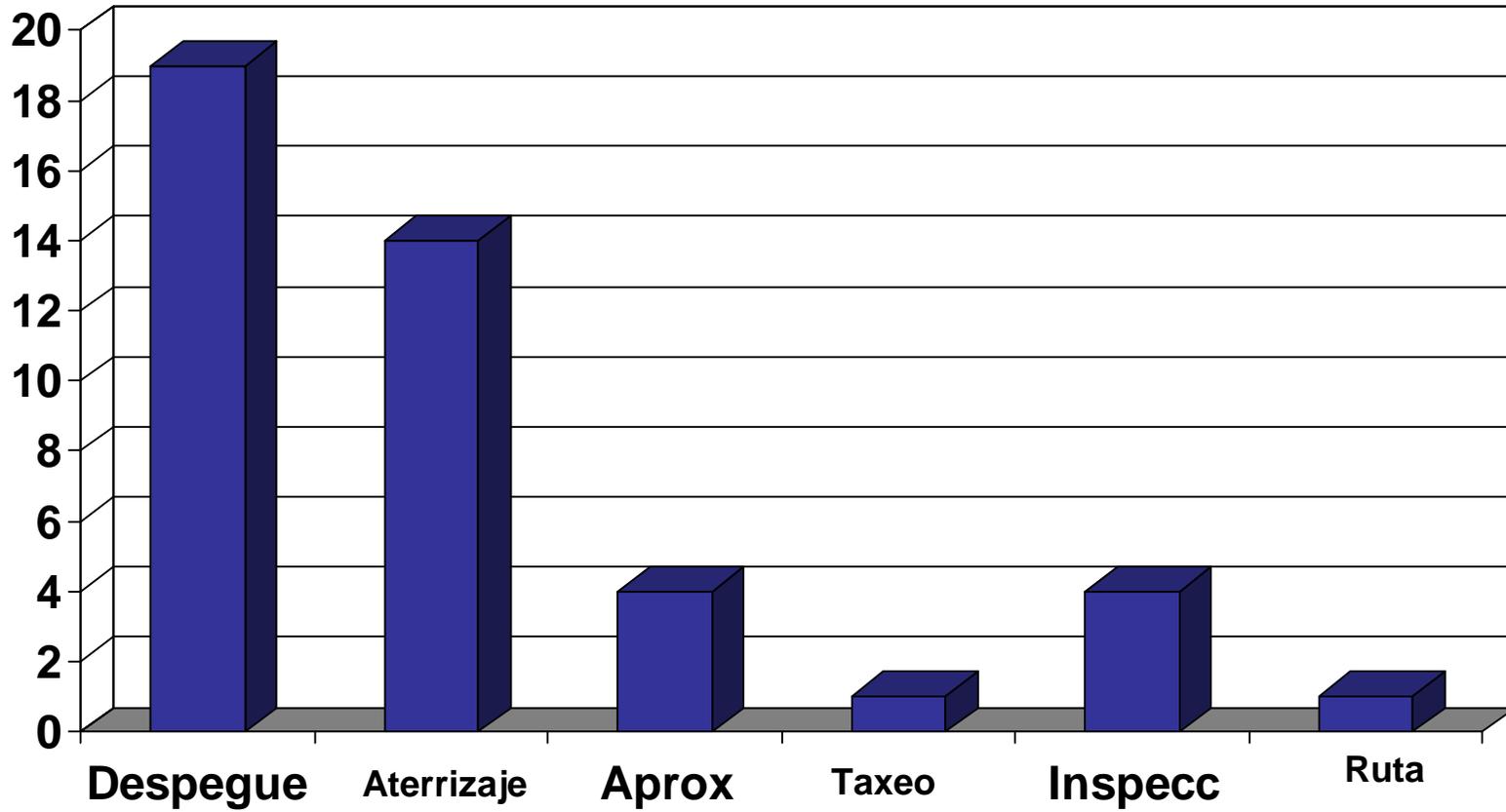
Asunción, Paraguay, 4 al 8 de noviembre de 2013



COLISIONES DE AVES CON AERONAVES DE ACUERDO A LA FASE DE VUELO AÑOS 2011-2013



Cantidad de Sucesos



Asunción, Paraguay, 4 al 8 de noviembre de 2013



CONCLUSIONES



- ✓ Las estadísticas demuestran que en los aeropuertos de la ECASA.S.A, el peligro que representan las aves es considerable, siendo los aeropuertos de la HAV y VRA, los de mayor incidencia en las colisiones, seguidos de HOG y SNU.
- ✓ Las auras tiñosas son las especies de mayor incidencia en las colisiones.
- ✓ Existe un número considerable de choques, en los cuales no han sido identificadas las especies de aves.
- ✓ Las fases donde mayormente ocurren las colisiones han sido durante el despegue, aterrizaje y en cierta medida la aproximación, lo que confirma que debemos incrementar las medidas de seguridad en los aeródromos y sus proximidades.





**UNDÉCIMA REUNIÓN
Y CONFERENCIA DEL COMITÉ REGIONAL CAR/SAM
DE PREVENCIÓN DEL PELIGRO AVIARIO/FAUNA
(CARSAMPAF/11)**

A large, blurred image of a white airplane with blue and red accents on the tail, flying across the sky, serves as the background for the central text.

MUCHAS GRACIAS

Ing. Margarita Moll Vigil (margarita.moll@iacc.avianet.cu)

Especialista Aeronáutica de Aeródromos

Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba (IACC)

Asunción, Paraguay, 4 al 8 de noviembre de 2013