



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Grao en Bioloxía

Memoria do Traballo de Fin de Grao

Patróns de actividade de gaivotas en relación ao aeroporto de Alvedro e ao vertedoiro de residuos de Cerceda

Patrones de actividad de gaviotas en relación al aeropuerto de Alvedro y al vertedero de Cerceda

Seagull activity patterns in relation to Alvedro airport and Cerceda landfill

Jonathan Allo Calvo

Septiembre, 2019

Director Académico: Dr. Alejandro Martínez Abraín

ÍNDICE

Resumen/ Summary

Palabras clave

1. Introducción	1
2. Objetivos	2
3. Material y métodos	3
3.1. Lugares de estudio	3
3.1.1. Vertedero de Areosa (Cerceda)	3
3.1.2. Aeropuerto de Alvedro (A Coruña)	4
3.2. Toma y análisis de datos	5
4. Resultados	7
5. Discusión	9
6. a. Conclusiones	10
6. b. Conclusions	11
7. Bibliografía	12

Apéndice 1: Gaviotas en residuos urbanos y vertedero de Areosa

Apéndice 2: Mirador y aeropuerto de Alvedro

Apéndice 3: Tabla de datos

RESUMEN

El aeropuerto de Alvedro (A Coruña) se encuentra en el trayecto diario de numerosas gaviotas que usan Coruña y sus zonas aledañas como dormitorio, al dirigirse cada mañana al vertedero de Areosa (Cerceda), donde se alimentan. Esto supone un riesgo para el tráfico aéreo. Para estudiar el riesgo de colisión de los aviones con las gaviotas se llevaron a cabo una serie de conteos periódicos de gaviotas en el aeropuerto. Se encontró que a primera hora de la mañana hay un flujo importante de aves coincidiendo con un vuelo Coruña-Madrid de Iberia, gestionado en parte mediante cetrería y pirotecnia para espantar a las aves. La tendencia de este problema debería ser a la baja ya que el vertedero de Cerceda se encuentra en avanzado estado de sellado. El sellado del vertedero (o su ubicación en un lugar alternativo) debería ser una prioridad de gestión mayor que el control de las poblaciones de gaviotas en la ciudad.

ABSTRACT

The airport of Alvedro (A Coruña), is in the daily journey of numerous gulls that use Coruña and its adjacent areas as resting areas, when they travel every morning to the Areosa landfill (Cerceda), where they forage. This poses a risk to air traffic. A series of regular seagull counts were carried out at the airport to study the risk of aircraft collisions with seagulls. It was found that early in the morning there is a substantial flow of birds coinciding with a Coruña-Madrid flight from Iberia, partly managed by falconry and pyrotechnics to scare gulls away. The trend of this problem should be negative as the Cerceda landfill is in advanced state of sealing. The sealing of the landfill (or its alternative location) should be more a management priority greater than the control of seagull populations in the city.

PALABRAS CRAVE

Gaviotas, accidentes aéreos, vertedero, aeropuerto, gestión ambiental, sellado

KEY WORDS

Seagull, air crash, landfill, airport, enviromental management, sealed.

1. Introducción

Buena parte de las actividades humanas destruyen o modifican los hábitats de las distintas especies animales de un ecosistema dado, provocando extinciones locales o forzando su desplazamiento a ambientes subóptimos. Estos ambientes sub-óptimos han sido denominados refugios, por lo que las especies que allí habitan pasan a llamarse especies refugiadas (Martínez-Abraín & Jiménez, 2016).

Además de las especies refugiadas también existen las especies “adoptadas” que viven en hábitats de sustitución. Estos hábitats son generados por la actividad humana de manera no intencionada y cuentan con características similares a las que tienen en sus hábitats naturales (Martínez-Abraín & Jiménez, 2016).

Las gaviotas urbanas pueden ser consideradas como especies “adoptadas” ya que ciertas actividades humanas han creado condiciones que cubren sus necesidades, mejorando incluso en ocasiones las del hábitat natural, pudiendo llegar a aumentar sus tasas reproductoras y de supervivencia. Las nuevas fuentes de alimento, como los vertederos, favorecen sobre todo a los ejemplares más jóvenes. El acercamiento de la fauna silvestre a los medios urbanos va además acompañado por la pérdida del miedo al ser humano, una mayor agresividad y una mayor capacidad de exploración (Martínez-Abraín, Jiménez, & Oro, 2019). Otras importantes fuentes de alimentación antrópica, además de los vertederos de residuos sólidos, que llegan a modificar los parámetros del ciclo vital de las gaviotas son los descartes de los barcos de pesca (Bermejo *et al.*, 2007). Cuando hablamos de basura o desechos nos referimos tanto a aquella que se encuentra en forma dispersa en contenedores en el interior de la ciudad (Apéndice 1), como a aquella que se encuentra concentrada en grandes vertederos fuera de las ciudades.

En el caso de A Coruña una fuente importante de alimento para las gaviotas urbanas es el vertedero de Residuos no peligrosos de Cerceda (Apéndice 1). La cuestión principal, sobre la que se basará el presente trabajo de fin de grado, es el paso diario de gaviotas desde los dormideros de la ciudad y zonas aledañas a las zonas de alimentación (Cerceda) sobre el aeropuerto de Alvedro. La presencia de aves en los aeropuertos o cercanías, están determinados por la búsqueda de refugio, el paso entre áreas de alimentación o la disponibilidad trófica (Camiña y Pinto, 2019). En el caso de A Coruña se trata del segundo caso.

Esta situación es de extrema preocupación debido a todos los problemas en los que puede derivar, tales como accidentes aéreos. Entender el conflicto existente entre el tráfico aéreo de aves y aviones es sumamente importante debido a los problemas económicos y humanos que puede acarrear (Sodhi, 2002). La colisión entre una aeronave y un ave, es un tipo de accidente que se denomina en inglés *bird strike*. La posibilidad de colisión depende del tamaño del ave, su comportamiento, la época del año o de la altura de vuelo (Camiña y Pinto, 2019). A pesar de la gravedad de la situación, aún se requiere una sólida comprensión ornitológica para encontrar soluciones de gestión a largo plazo (Sodhi, 2002).

Desde el año 2008 la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) es la responsable, en territorio nacional, de la elaboración de un plan de gestión de riesgos con la fauna (Camiña y Pinto, 2019). Se registraron un total de 2430 colisiones con aves en el territorio nacional, siendo éste un factor predominante, dentro del grupo de los Factores Externos que influyen en el tráfico aéreo, junto a los fenómenos meteorológicos (www.seguridadaerea.gob.es)

2. Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es estudiar el patrón de actividad de las gaviotas que pasan diariamente sobre el aeropuerto de Alvedro en A Coruña. La realización del conteo de individuos tiene como objetivo analizar si el paso de las aves se solapa con los horarios de actividad de los aviones.

Se analizarán también las consecuencias económicas, sociales y medioambientales de esta interacción que lógicamente no sólo afecta al aeropuerto sino a la planta de tratamiento de residuos que en genera el problema en última instancia.

3. Material y métodos

3.1. Lugares de estudio

3.1.1. Vertedero de Areosa (Cerceda)

El vertedero controlado de Sogama en Areosa (Cerceda) empezó a estar operativo en el año 1996 para ser utilizado como depósito de residuos no peligrosos. Cuenta actualmente con una extensión de unas 47 hectáreas. A parte de la zona de deposición de los residuos, el vertedero cuenta con una planta de valorización de biogás, balsas de recogida de lixiviados y las instalaciones correspondientes a la planta depuradora, la cual se encarga del tratamiento de las aguas pluviales desembocando finalmente en el río Lengüelle. Además consta de sistemas de impermeabilización para los residuos depositados, evitando de esta manera la penetración de los lixiviados en el suelo (www.sogama.gal).

La necesidad de la existencia de este tipo de complejos es debido a que la sociedad coruñesa produce unas 800.000 toneladas de residuo, mientras que el Complejo Medioambiental de Sogama está programado para tratar entre 500.000 y 550.000 toneladas anuales de residuo. Por ello la actividad del vertedero está siendo indispensable para complementar la actividad del Complejo. Durante el año 2017, se depositaron en el vertedero un total de 252.355 toneladas (www.sogama.gal).

El sistema de gestión en Sogama se basa en la aplicación del principio de las tres erres (reducción, reutilización y reciclaje), complementándolo con la recuperación energética de la parte no reciclable (550.278 toneladas fueron destinadas a valorización energética durante el año 2017). Se centra en dos fracciones de desecho: la bolsa negra (residuo convencional depositado por la población en los contenedores verdes) y bolsa amarilla (envases, latas y briks) (www.sogama.gal).

La presencia de gaviotas, entre otras aves como cornejas y estorninos, es numerosa debido a que acuden a este lugar, desde la costa, para alimentarse y reposar. Sogama, en el año 2010, sacó a concurso, por unos 165.000 euros, el servicio de control de la población de gaviotas. En este contrato, las tareas de

control se llevan a cabo con aves rapaces adiestradas mediante técnicas de cetrería (www.sogama.gal). Actualmente, en base a la información disponible, se desconoce la actividad realizada por la empresa en el ámbito de control de aves.

3.1.2. Aeropuerto de Alvedro (A Coruña)

El Aeropuerto de A Coruña (Apéndice 2), está situado al norte de la provincia de A Coruña, en el municipio de Culleredo. La apertura al tráfico civil se produjo el 25 de mayo de 1963. Desde entonces el aeropuerto se ha modificado y renovado en respuesta a las nuevas demandas de tráfico aéreo, para poder así dotarlo de nuevas infraestructuras e instalaciones con capacidad de atender a pasajeros y aeronaves con la mejor calidad posible (www.aena.es).

El lugar concreto desde el que se realizaron las observaciones fue el Mirador de Alvedro, una zona de aparcamiento en las inmediaciones del aeropuerto desde la cual se pudo tener una visión completa del aeropuerto (Apéndice 2).

En el aeropuerto se estudian y promueven medidas para minimizar otros impactos generados por agentes externos. Considerando como agentes externos, según AESA, la meteorología adversa, las turbulencias, interferencia con sistemas de emisión láser, colisiones con aves, entre otros (www.seguridadaerea.gob.es).

Dentro de los factores externos que afectan a la aviación, nos centraremos en el control de aves que se lleva a cabo en este aeropuerto, en función de la información visual que se ha ido adquiriendo a lo largo de los muestreos. Existen numerosos métodos a la hora de reducir la presencia de aves en las inmediaciones del aeropuerto. Una de las más conocidas es el uso de la cetrería, pero no es el único, ya que a veces, esta actividad, es apoyada por otras como la pirotecnia o emisión de radiofrecuencias mediante ahuyentadores. La modificación del hábitat, haciendo así que se reduzca la concurrencia de aves en las inmediaciones, también es un factor importante y que está actualmente en uso.

La cetrería es la actividad más empleada a la hora de realizar un control sobre las aves en el espacio aéreo del aeropuerto. A la hora de realizar los censos se ha podido observar esta actividad, a veces combinada con el uso de la

pirotecnia, con un resultado más o menos adecuado a la hora de ahuyentar a las gaviotas.

El arte de la cetrería a modo de control de aves en los aeropuertos es conocido como Operación Baharí y lleva en marcha alrededor de unos cincuenta años. Esta campaña fue promovida por Félix Rodríguez de la Fuente en 1968. Su objetivo fue evitar pérdidas económicas e incluso humanas en los choques entre aves y aeronaves que se venían produciendo. Este método fue defendido por el hecho de que se mataban pocas aves, no se modificaba el medio ambiente, no se causaba daño a los aviones ni al ser humano y el coste era bajo respecto a otros métodos utilizados. Finalmente se asume que cualquier especie de ave puede ser expulsada con halcones y halconeros bien entrenados (Carrascosa, 2019).

3.2. Toma y análisis de datos

Se realizaron muestreos de prueba tanto de mañana como de tarde para determinar las horas aproximadas en cuales las gaviotas sobrevolaban el aeropuerto de Alvedro. En función de la información que aportaron los conteos piloto se decidió que la franja horaria a la que realizaría el censo sería de 9:00 a 10:30, es decir, en horario de mañana, porque se observó que pasaban gaviotas de manera uniforme y no tan aleatoriamente como en horario de tarde.

Una vez elegido el día de muestreo de forma aleatoria, con la ayuda de unos prismáticos, se contaron los bandos de gaviotas, el número de individuos en cada bando y se registró la altura aproximada del bando. Los datos se anotaron por intervalos de 5 minutos y finalmente pasados a una hoja de cálculo. La mayor parte de los individuos fueron gaviotas patiamarillas (*Larus michahellis*) y por tanto aves de gran tamaño. A parte de los individuos, de las bandadas, y de su altura respecto a la pista, se registraron otros parámetros como el tiempo meteorológico, la temperatura, y la velocidad del viento. También se registraron sucesos de interés como la actividad del cetrero en la pista, vuelo errático de alguna bandada de gaviotas o influencia de las bandadas con el tráfico aéreo.

El total de días con censo ha sido de aproximadamente 28, sin contar los muestreos de prueba. A parte de los días de muestreo en el aeropuerto, también se realizaron visitas al vertedero de Areosa.

Dos variables importantes a la hora de llevar a cabo el tratamiento de datos son la altura y la franja horaria. La franja horaria de muestreo (9:00 – 10:30) se dividió en tres: FH1 (9:00 – 9:30h), FH2 (9:35 – 10:00h) y FH3 (10:05 – 10:30h) para poder comparar la cantidad de individuos que pasa en cada momento del muestreo. La altura de igual modo se dividió en H_{baja} (aquellos individuos que no superaban la altura de la torre de control desde la superficie de la pista), H_{media} (individuos que sobrevolaban la pista a una altura superior a la torre de control hasta unos 60 metros de altura aproximadamente) y H_{alta} (aquellos individuos que la sobrevolaban a una altura superior a 60 metros).

Tanto para analizar la altura como los datos de la franja horaria se llevó a cabo un análisis ANOVA, mediante el programa RStudio, con IND (individuos) y FH (franja horaria) o H (altura). Para poder realizar un ANOVA, al tratarse de un test paramétrico, se comprobó primero la normalidad y homocedasticidad de los datos. Los test utilizados fueron Shapiro – Wilk para contrastar la normalidad del conjunto de datos y Bartlett para el estudio de la homogeneidad de las varianzas.

El conjunto de datos, a pesar de realizarle una serie de transformaciones previas, no cumplió los requisitos de normalidad ni de homocedasticidad. A pesar de esto, los datos fueron analizados mediante los ANOVA pertinentes, ya que se considera que los test paramétricos son lo suficientemente robustos a pesar de que no se cumplan estos requisitos (Zar, 1996).

4. Resultados

El total de gaviotas censadas ha sido 8454, y en una de las salidas que se realizó al vertedero de Areosa se observaron alrededor de unas 3000 gaviotas que estaban en período de reposo sobre la zona sellada. Ambas pruebas ANOVA, tanto la que contrasta las medias del número de individuos en las diferentes franjas horarias (model1) como la que contrasta el número de individuos en las diferentes alturas (model2) se recogen en la Tabla 1.

Model 1	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr (>F)
Fh	1	56202	56202	26.01	7.83e-07
Residuals	201	434308	2161		
Model 2					
Fh	1	794	794.2	3.974	0.0467
Residuals	580	115913	199.8		

Tabla 1: Resultados de las pruebas ANOVA llevadas a cabo.

La Figura 1 representa la media de las gaviotas en función de la franja horaria en la que nos encontremos. FH1 corresponde a la franja horaria comprendida entre las 9:00 y las 9:30 horas, la FH2 entre las 9:35 y las 10:00 horas y la FH3 entre las 10:05 y las 10:30. La Figura 2, a diferencia que la anterior, representa la media de los individuos en cada tipo de altura: H_{baja}, H_{media} y H_{alta}.

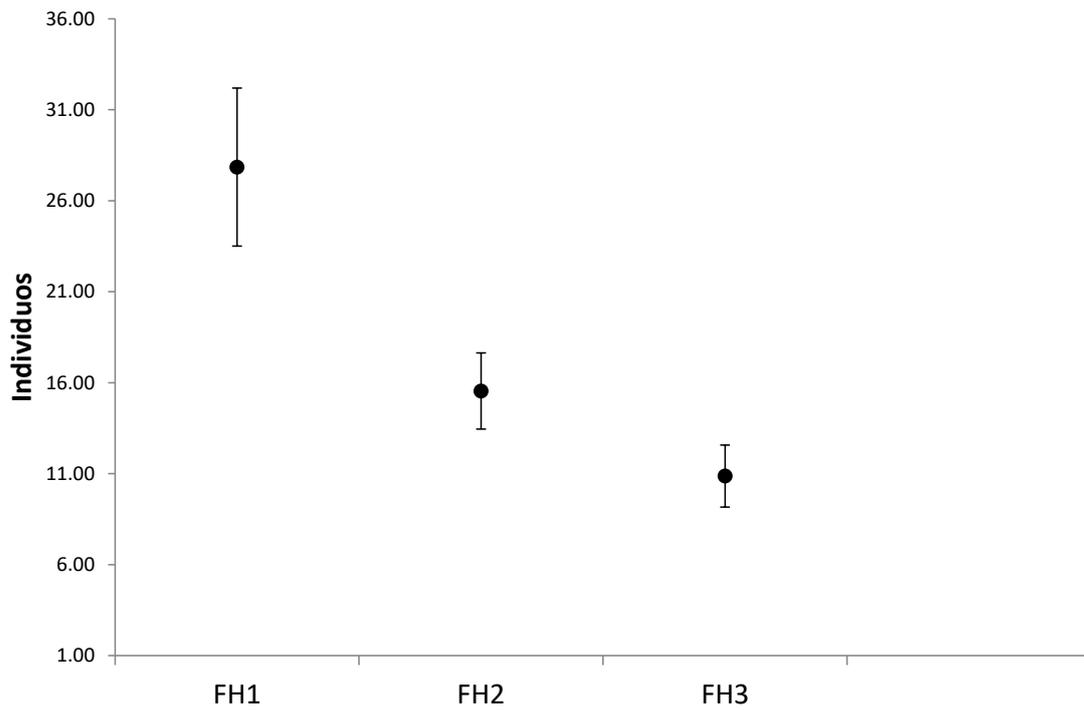


Figura 1: Media (\pm SE) de individuos censados en las diferentes franjas horarias.

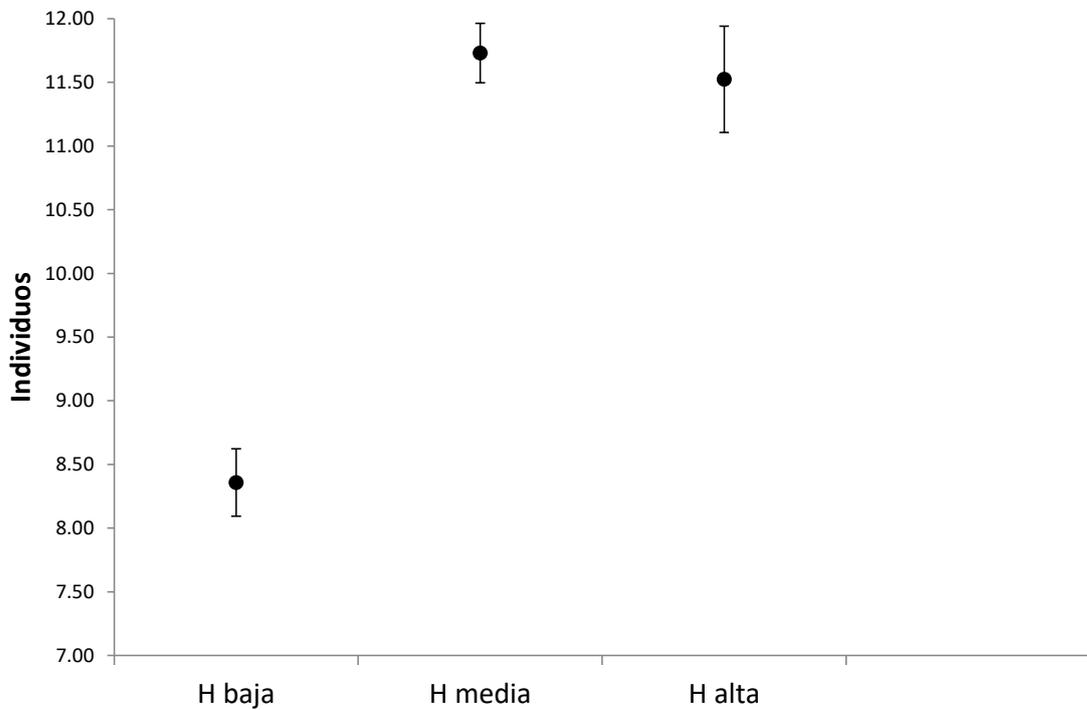


Figura 2: Media (\pm SE) de los individuos censados en las diferentes alturas.

5. Discusión

Tanto el primer (model1) como el segundo (model2) ANOVA dieron resultados estadísticamente significativos. En la Figura 1 se puede observar que la primera franja horaria posee una media más elevada que FH2 y FH3, con lo que se deduce que durante las primeras horas de la mañana hay una mayor actividad de las gaviotas sobre el aeropuerto. En esta franja horaria, diariamente, a las 9:30 aproximadamente, se produce el despegue de un avión de la compañía Iberia con destino al aeropuerto Adolfo Suárez-Barajas (Madrid). Este despegue, coincide con la franja horaria en la que la presencia de gaviotas es mayor, se considera una situación de riesgo para el tráfico aéreo. De hecho, en una ocasión, durante el período de muestreo, se observó que una bandada de 14 gaviotas sobrevoló la pista del aeropuerto al mismo tiempo que se producía el despegue de un avión.

En lo referente a la altura de vuelo sobre la pista del aeropuerto, la mayor parte de las gaviotas sobrevolaron a una altura media y alta. Esto se refleja en la Figura 2, en la cual las medias más altas corresponden a H_{media} y H_{alta} .

Uno de los factores capaces de hacer cambiar la altura a la que las gaviotas sobrevolaron la pista de aterrizaje y despegue fueron las numerosas actuaciones por parte del equipo de control de aves del aeropuerto, en especial las del cetrero que, utilizando halcones y pirotecnia, conseguía elevar el vuelo de las gaviotas. Es cierto que en determinadas ocasiones se observó que estas actividades no fueron suficientes para ahuyentar o elevar el vuelo de las gaviotas. El viento también es un factor clave, ya que se observó durante el estudio que los días en los que la velocidad del viento superaba los 20km/h, las gaviotas volaban erráticas (volando en círculos por encima de la pista), lo cual aumentaba el tiempo de permanencia en la pista, y con una menor altitud.

El gran crecimiento poblacional de gaviotas en A Coruña se ha hecho notable hace aproximadamente unos 15 años, según recoge el apartado de Medio Ambiente del Ayuntamiento. En este mismo apartado se refleja que los causantes de este aumento son las actividades humanas, ya que desde los años 70, se ha puesto a disposición de las

gaviotas grandes cantidades de restos de alimentos en lugares como vertederos, puertos o mercados. Esto ha llevado a que se tomen una serie de medidas de gestión en la ciudad como son la retirada de nidos y huevos de los tejados donde crían. Por ello, en enero del 2018, se puso en marcha un contrato de cuatro años de duración para garantizar la convivencia con las poblaciones de las especies más frecuentes de aves evitando situaciones molestas al vecindario, y a la vez proporcionando la mejor atención a las aves y también vigilar que el crecimiento de las poblaciones tenga lugar bajo unas condiciones estables y controladas. Este contrato supone un gasto de unos 163.351 euros por temporada (www.coruna.gal).

Los elevados gastos de gestión hacen que a veces no sea posible ejecutarlos. Un ejemplo de ello es una noticia publicada el 16 de Abril de este año en La Voz de Galicia, en la cual se comunicaba del cese de la actividad de control de aves en los tres aeropuertos gallegos debido a la falta de fondos proporcionados por Aena a las empresas que se dedican al control de aves en estos aeropuertos.

Las gestiones llevadas a cabo en el vertedero de Areosa presentan un papel fundamental para poder así reducir el paso de las gaviotas sobre el aeropuerto, incluso más importantes que las llevadas a cabo en la propia ciudad. Una de las principales actuaciones necesarias para poder combatir la presencia de gaviotas en estos lugares es el sellado del vertedero. Actualmente se encuentra en avanzado proceso de sellado y esto favorecerá que el problema vaya a menos.

6. a. Conclusiones

Este trabajo constituye sólo un estudio piloto que se ha centrado únicamente en el seguimiento de las gaviotas en el aeropuerto de Alvedro por las mañanas y en una época determinada del año. De cara al futuro (y para tener una imagen más completa de la situación) sería necesario realizar el estudio a lo largo de las diferentes estaciones del año y a lo largo de todo el horario diario con vuelos desde el aeropuerto de Alvedro. No obstante ya se ha puesto de manifiesto que existe una situación de riesgo por las mañanas (cuando las aves pasan desde los dormideros a la zona de alimentación), aunque la tendencia debería ser a la baja ya que la causa principal del paso de aves por las pistas del aeropuerto es la existencia del vertedero de Cerceda que está actualmente en avanzado

estado de sellado. En el futuro se deberá tener más en cuenta la interacción aves/aviones a la hora de emplazar nuevas plantas de tratamiento de residuos en la provincia. La ubicación del vertedero es un factor mucho más relevante que el control de las aves en la ciudad de A Coruña para solucionar este problema.

6. b. Conclusions

This work is just a pilot study that has focused only on the monitoring of seagulls at the airport of Alvedro in the mornings and at a certain time of the year. Looking towards the future (and to get a more complete picture of the situation) it would be necessary to carry out the study over the different seasons of the year and throughout the daily schedule with flights from the airport of Alvedro. However we have already shown that there is a situation of risk in the mornings (when birds pass from roosting areas to foraging area), although the trend should be negative since the main cause of the presence of birds in the airport facilities is the existence of the Cerceda landfill which is currently in advanced state of sealing. In the future, more care should be taken regarding the interaction of birds/aircraft when designing new waste treatment plants in the province. The location of the landfill is a much more relevant factor than the control of gulls in the city of A Coruña to solve this problem.

7. Bibliografía

- Bermejo, A., Molina, B., José Cantos, F., y Mouriño, J., (2007). *Gaviota reidora, sombría y patiamarilla en España y método de censo*. Recuperado de www.seo.org
- Camiña, A. y Mayol, J. (2016). Bird - strike of a cinereous vulture *Aegypius monachus* in the Balearic Islands, Spain. *Vulture News*, 72:22-24.
- Camiña, Á. y Pinto, F. (2019). Colisión entre aves y aeronaves: los buitres como caso de estudio. *Quercus* 402, 16–22.
- Cooper, A.D. (1970). Falconry: A biological method of control in accident prevention. *International Biodeterioration Bulletin*, 6 (3): 105-107.
- De La Fuente, F.R. (1971). Use of falcons for the control of birds hazardous to aircraft. *Bird Strike Committee Europe*, 6. WPS.5. Copenhage, Dinamarca.
- Martínez-Abraín, A. y Jiménez, J. (2016). Anthropogenic areas as incidental substitutes for original habitat. *Conservation Biology*, 30(3), 593–598.
<https://doi.org/10.1111/cobi.12644>
- Martínez-Abraín, A., Jiménez, J. y Oro, D. (2019). Pax Romana: 'refuge abandonment' and spread of fearless behavior in a reconciling world. *Animal Conservation*, 22(1), 3–13. <https://doi.org/10.1111/acv.12429>
- Moreno-Opo, R. y Margalida, A. (2017). Large birds of prey, policies that alter food availability and air traffic: a risk mix for human safety. *Human-Wildlife Interactions*, 11 (3):339-350.
- Sodhi, N.S. (2002). Raptor migration in Israel and the Middle East : A summary of 30 years of field, *119*(1), 285–288. [https://doi.org/10.1642/0004-8038\(2002\)119](https://doi.org/10.1642/0004-8038(2002)119).
- Carrascosa, A.V. (2018). El padre de la conservación: Félix Rodríguez de la Fuente, *Jara y Sedal*, 197: 48-52.
- Carrascosa, A.V. (2019). La Operación Baharí, cincuenta años después. *Quercus* 402, 23–25.

Carrascosa, A.V. (2018). Operación Baharí. *Madrid Histórico*, 75: 18-22.

Zar, J. H. (1996). Bioestatistical analysis. Third Edition. *Prentice-Hall International*, 277-278.

Apéndice 1: Gaviotas en residuos urbanos (dispersos) y vertedero de Areosa (concentrado).





Apéndice 2: Mirador y aeropuerto de Alvedro.



Apéndice 3: Tabla de datos de campo.

HORA/DÍA	16/10/2018	17/10/2018	25/10/2018	26/10/2018	03/11/2018	04/11/2018	09/11/2018	21/11/2018	01/12/2018	07/12/2018
9:00		197								
9:05	117	57	121			18	17			0
9:10	82	239	150			88	128	2		31
9:15	111	66	75			92	110	1		90
9:20	17	73	61			224	104	2		27
9:25	24	73	151			97	32	0		101
9:30	113	57	84			36	56	2	146	35
9:35	104	21	40			43	38	14	107	13
9:40	111	35	111			27	82	21	29	0
9:45	66	50	38			50	53	0	58	24
9:50	84	34	55			9	52	0	31	0
9:55	20	27	64			68	36	0	11	3
10:00	88	17	27			39	53	1	25	5
10:05	68	8	26			20	60	1	36	0
10:10	49	93	95			20	78	6	22	0
10:15	22	85	53			12	71	12	14	0
10:20	16	26	31			20	41	23	1	0
10:25	51	29	63			14	43	7	0	0
10:30	51	14	16			5	25	0	2	0
18						14		0	0	
TOTAL	1194	1201	1261	1282	876	1126	92	482	329	

26/12/2018	02/01/2019	10/01/2019	16/01/2019	21/01/2019	30/01/2019	11/02/2019	27/02/2019	07/03/2019	15/03/2019	20/03/2019
0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21		0	0	0	0	0	0	0	0	0
37		0	0	0	0	0	0	0	0	0
3		0	0	0	0	0	0	2	0	0
36		0	0	0	0	0	0	0	0	0
51		0	0	0	0	0	0	0	0	0
26		0	0	0	0	0	0	6	0	0
8		0	0	0	0	0	0	0	0	2
36		0	0	0	0	32	0	0	0	0
10		0	0	0	0	6	0	0	0	0
12		0	0	0	0	12	0	0	0	0
0		0	0	0	0	2	0	0	0	0
0		0	0	0	0	25	0	0	0	0
0		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21		0	0	0	0	4	0	0	0	7
4		0	0	0	0	10	0	0	0	2
2		0	0	0	0	0	0	0	0	0
0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
267		0	0	0	0	91	0	8	0	12

	27/03/2019	29/03/2019	02/04/2019	23/04/2019	26/04/2019	30/04/2019	03/05/2019
	0	0	0	0	0	1	0
	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	2	0	0	0
	0	0	0	1	0	1	0
	1	0	0	1	2	0	0
	2	0	0	0	4	16	0
	0	0	0	0	28	7	0
	0	0	0	0	26	3	0
	2	0	0	0	10	0	0
	0	0	0	2	2	2	0
	3	0	4	0	8	0	0
	0	0	5	18	12	2	0
	0	0	2	0	0	3	0
	3	0	0	0	8	25	0
	0	0	0	3	0	4	0
	0	0	0	0	8	9	0
	0	0	0	0	1	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
	13	0	11	27	109	73	0