

## **EVOLUCIÓN DE LOS RESCATES DE FAUNA SILVESTRE, ESTUDIO DE LAS CAUSAS Y DEL ESTADO DE LAS ESPECIES EN TENERIFE**

S. Mayans Vázquez\*, A. Alonso González\*\*, A. Boronat Fernández\*\*, C. Méndez Corona\*\*\*

\* Veterinario del Centro de Rescate de Vida Silvestre, Servicio de Gestión Territorial del Cabildo Insular de Tenerife.

\*\* Biólogo, máster en Gestión del Medio Ambiente.

\*\* Bióloga y máster en Biología Marina: biodiversidad y conservación

\*\*\* Técnico en Medio Ambiente, Centro de Rescate de Vida Silvestre, Servicio de Gestión Territorial del Cabildo de Tenerife.

### **RESUMEN**

Con una trayectoria de más de 30 años, el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre (CRFS en adelante) de Tenerife, ubicado en el Centro Ambiental “La Tahonilla”, ha incrementado el número de ingresos de especies y ejemplares de fauna silvestre en los últimos años, debido a diferentes causas, como el aumento de una mayor sensibilización y preocupación de la población por la conservación, el bienestar de la fauna y los problemas medioambientales, lo que ha conseguido haya años en los que los ingresos han sufrido incrementos superiores al 100% respecto de los datos del primer año de registros del centro.

Las causas de ingreso son muy variadas, sin embargo, las de carácter antrópico son las más frecuentes, bien sea accidental o voluntariamente, como son las artes de pesca (desde costa y embarcación), la caza furtiva, la introducción de especies exóticas e invasoras, el uso ilegal e incontrolado de cebos, venenos y otros productos químicos que provocan intoxicaciones, los plásticos (por ingesta y por enmallamiento), las electrocuciones, etc., que además tienen una valoración diferente según el tipo de problema ocasionado. Lo mismo ocurre cuando la variable que estudiamos es la población humana, local y visitante, cuyo incremento parece que afecta de manera directa a la vida silvestre debido al empobrecimiento de los hábitats, a la presión urbanística, así como al desarrollo de actividades de ocio con fines lucrativos en la naturaleza, al producir un efecto nocivo en la pérdida de nichos ecológicos disponibles para la fauna silvestre y un incremento de los accidentes de los ejemplares. Entre las causas no antrópicas destacan los accidentes naturales fortuitos (tormentas, desprendimientos, etc.), las enfermedades y parásitos, ataques de depredadores, además de las lesiones y afecciones indirectas que son causa importante, pero hasta normales en poblaciones que, en gran medida, y en algunos casos, van mejorando su presencia en el territorio.

Para la realización de este estudio se ha accedido a la base de datos informatizada que desde el año 1998 se maneja en el CRFS y que con el transcurso del tiempo se han ido acumulando y actualizando los datos de todos los animales que ingresan. Esta base de datos es una gran herramienta científica que añade un valor importante y de rigor a los estudios y/o trabajos de investigación y ofrece datos reales sobre los aspectos que

inciden en las poblaciones silvestres de la isla. El sistema además mejora con las propuestas del mundo científico (recogida de datos), para dar una mejor opción de análisis.

Este estudio preliminar consiste en la presentación de los datos correspondientes a los ingresos, la evolución de las causas de ingreso en el tiempo estudiado, así como estimar la tendencia de algunas de las poblaciones silvestres. De esta forma se puede apreciar como en casos importantes la mejora de poblaciones e individuos ha sido notable, tal son los casos de rapaces (*Falco tinnunculus* o *Asio otus*), aves marinas (*Calonectris diomedea*) y de gran valor natural (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, etc.), pero en otros casos, las mejoras en las medidas de protección, sensibilización y/o otras medidas u oportunidades han llegado tarde para conseguir una mejora global de la fauna de la isla como es el caso de la terrera marismeña (*Calandrella rufescens*) o el guirre (*Neophron percnopterus*), extintos actualmente en la isla.

## INTRODUCCIÓN

La isla de Tenerife es la mayor en superficie y altura del archipiélago canario. Su origen volcánico, su peculiar orografía y topografía, la posición geográfica y la climatología hacen de la isla una de las zonas de mayor biodiversidad de Europa. El 48% de su superficie está protegido por la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos, siendo el Parque Nacional del Teide la que obtiene un nivel de regulación mayor, además de contar con numerosas Zonas de Especial Conservación (ZEC's) y Zonas de Especial Protección para la Aves (ZEPA's), pertenecientes a la Red Natura 2000, regida por la Directiva de Hábitats de la Unión Europea.

Diferentes causas intervienen en la afección de la fauna silvestre. El abandono de la actividad agraria, sobre todo en las zonas de medianías, entre los 600 y los 1.400 metros de altitud, y en zonas costeras, antaño de alta productividad, ha supuesto en los últimos años una pérdida de la Superficie Agraria Útil (S.A.U.) cercana al 35%, pasando de las 23.700 has cultivadas en 2007 a las 15.700 has en 2017 (ISTAC, 2018) que podría parecer un incremento de superficie disponible para biodiversidad, pero en la práctica lo hace para otros usos, por un lado la expansión, a menudo incontrolada de lo urbano y por otro lado territorio abandonado, que no siempre avanza en la línea de la restauración, sino más bien, en la forma más favorable para la colonización por flora y fauna exótica, competidora con la autóctona. Este cambio, como decíamos, no siempre camina a favor de la restauración de espacios, sino que frecuentemente terminan convertidos en zonas en las que la expansión de flora exótica y de especies de fauna exótica coloniza el territorio e impiden el asentamiento natural de las propias especies nativas. La presencia, en el caso de fauna, de especies invasoras como es el caso de ratas, palomas, tórtolas, cotorras y otras, supone una evidente alteración de los ecosistemas y lejos de posibilitar mejoras para las especies locales, provocan la competencia por el espacio con pésimos resultados. Tampoco se quiere dar por sentado que el mantenimiento de una actividad agraria sea la forma de mejorar el hábitat para determinadas especies, puesto que no siempre es así.

Tenerife es asimismo un punto caliente de diversidad "hotspot". Al menos dos especies

endémicas en peligro como son el pinzón azul del Teide (*Fringilla teydea*) y el lagarto moteado (*Gallotia intermedia*), además de más de otras especies de fauna vertebrada endémica y nativa, existe una gran afluencia de aves migratorias y marinas y otras especies de elevado interés como es el caso de las tortugas marinas y los cetáceos. Por tanto, la masificación de grupos de visitantes en zonas naturales protegidas, la sobreexplotación de los recursos naturales, el aumento de la demanda de ocio en la naturaleza y la consecuente presión que se ejerce constantemente en el medio natural son otras causas añadidas a las anteriormente nombradas, que de forma indirecta atentan contra las poblaciones de fauna nativa, en algunos casos especies protegidas y catalogadas en peligro de extinción.

El incremento del uso del territorio para nuevas actividades, la mayoría de ocio, con el consecuente crecimiento de intereses económicos en este tipo de actividades y la falta de control exhaustivo, así como una carga desmesurada del territorio, hacen que sea un campo de interés de estudio y de evaluación en los próximos años. En este mismo lugar podemos incluir aspectos poco evaluados aún pero que han supuesto afecciones directas al territorio, como son los rodajes de películas o la instalación de aerogeneradores, que por otro lado han supuesto igualmente afecciones descritas por investigadores de campo.

En este sentido personal científico que mantiene estrecha relación con los departamentos de la administración del Cabildo, hace constar los enormes perjuicios que se ocasionan con estas actividades en el medio, sin que se establezcan controles más rigurosos. La pérdida o abandono de puestas de aves ha sido la consecuencia más comunicada por estos equipos de investigación, a las que hay que añadir otras afecciones, como han sido el expolio, al haber más accesibilidad al territorio, así como el mayor número de colisiones en torres y en aerogeneradores. Otras consecuencias no cuantificadas, pero que han supuesto abandono de zonas del territorio (datadas por colaboradores), son las que se producen por un exceso de carga en determinadas áreas, como son las pistas de usos compartidos, en donde es habitual compatibilizar caminatas, carreras, bicicleta de montaña, paseo de mascotas, paseos a caballo, etc., con lo que parece ya, antes de evaluarse definitivamente, supone un uso muy elevado (exceso de carga) del territorio protegido. Especial interés tiene el exceso de obra a pie de costa, provocando los deslumbramientos que son la causa principal de afección de las aves marinas. La interacción directa con la fauna silvestre a través del *feeding* es una práctica nociva para el medio salvaje, que se ha puesto en auge últimamente, sobre todo con especies protegidas, caso de delfines y tortugas marinas, creando problemas en su alimentación natural (cambios de dieta, alteraciones metabólicas, individuos troquelados, etc.).

## OBJETIVO

El objetivo principal de este estudio preliminar consiste en la presentación de los datos correspondientes a los ingresos, la evolución de las causas de ingreso en el tiempo estudiado, así como evaluar el estado de algunas de las poblaciones silvestres, por medio de los individuos ingresados con el fin de hacer valoraciones futuras y la necesidad de propuestas de investigación que sirvan para la mejora de las especies de

fauna silvestre, bien sean medidas preventivas, medidas que ayuden a mitigar las causas de ingreso, etc.

## METODOLOGÍA DEL TRABAJO

Para la realización del presente trabajo, en lo que a datos se refiere, se ha tenido en cuenta la base informatizada que se elabora en el “**CRFS de La Tahonilla**”, con los datos recogidos minuciosamente durante todo el año y que se ofrecen en memoria anual, hasta el 2016 (con los datos de 2017 y 2018 no se ha elaborado aún la memoria). En esta base de datos, se incluyen los datos referidos a las especies, las causas de ingreso, la viabilidad de los ejemplares, las liberaciones, las zonas de hallazgo, las zonas de liberación, etc. y sirve para evaluar el nivel de empeño de los responsables para efectuar mejor y valorar constantemente el trabajo realizado. Esta base sufre a lo largo de los años modificaciones en los criterios de recogida de datos, siendo cada vez más minuciosas, por cuanto se alimenta de los criterios ofrecidos por equipos científicos que se alimentan de los datos que se recogen en los archivos del CRFS. Tal es así que cada vez que se hace un trabajo de captura de datos, o se trabaja con grupos de investigación, se intenta mejorar la toma de datos, la nomenclatura, la precisión, de tal forma que tanto ésta, como las restantes bases de los centros de rescate vayan cada vez más, aportando los datos de forma más homogénea y así afinar la interpretación.

Estos hechos se reflejan claramente en las reuniones mantenidas en los últimos tiempos con relación a proyectos importantes de conservación, como son la evaluación de las poblaciones de pardela chica y el estudio de presencia de microplásticos en tortugas marinas (INDICIT). El ejercicio básico de trabajo en ambos talleres estuvo en determinar los aspectos a contemplar en las fichas de ingreso, evaluando con los similares o idénticos términos, entre otros, las causas de ingreso y criterios de rescate.

Esto es importante porque las modificaciones planteadas en la base y en las fichas supone que haya términos y conceptos que se hayan mejorado e incrementado, todo ello con el afán de enriquecer la base y aclarar en todos los sentidos las causas y los criterios.

En este trabajo se hace una presentación de los datos de la última década para poder ofrecer un balance de datos relativos a volumen de ingreso, causas básicas de los ingresos y medidas de evaluación, hasta el momento en el que se pueda contar con un documento marco de protección y control de las afecciones de la fauna silvestre dentro del programa de conservación de la biodiversidad en la isla de Tenerife.

**Animales en estudio:** son todos aquellos ejemplares accidentados o enfermos que componen la fauna silvestre de la isla, terrestre o marina, local y migrante.

**Área de estudio:** la isla de Tenerife y la zona marítima, próxima, que es donde se localizan la mayoría de las especies marinas enfermas o accidentadas, que hayan sido introducidas en la base de datos.

**Las variables analizadas:** número total de ejemplares y especies ingresados, factores antrópicos y no antrópicos, número de liberaciones, muertes e ingresos de cadáveres y

evolución de rescates.

**Exposición de los datos:** se exponen los datos referentes a evolución de los ingresos, de las especies que han sido tratadas en el CRFS, evolución de la superficie agraria, de la población, de las causas de ingreso, etc.

## DATOS OBTENIDOS

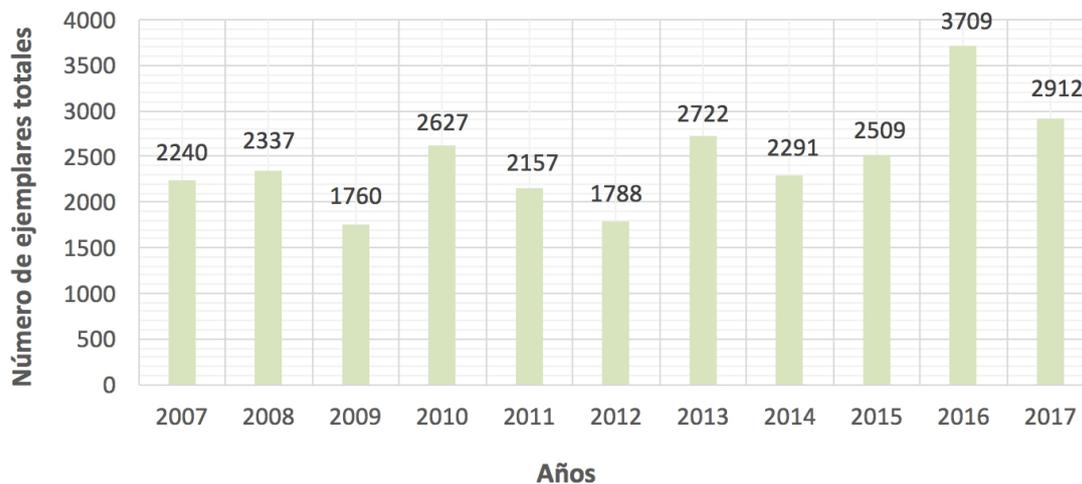
### Evolución de los rescates de fauna silvestre

Aunque el CRFS de Tenerife, “La Tahonilla” inicia su andadura en los años 1980 la instalación y la dotación de medios empieza a ser satisfactoria en el momento en el que ésta es transferida al Cabildo Insular en el año 2002 (Decreto de Transferencias de Competencias a Los Cabildos Insulares 111 de 2002) y es el Área de Medio Ambiente la que se hace cargo de la mejora de las condiciones del CRFS y de adoptar las medidas de dotación de personal y de presupuesto. Desde entonces y estudiando desde el año 2008, la evolución de los rescates ha variado desde los pocos centenares hasta los casi 4.700 ingresos de 2016.

Se tienen recopilados alrededor de 40 años de datos de las especies de fauna silvestre, con lo que nos da una idea bastante precisa de la evolución de rescates, de las causas de ingreso e incluso de posibilidades de mejora de las poblaciones animales, en el presente estudio son más de 30.000 los ingresos del periodo que abarca del período del 2007 al 2017 y 12.606 sin pardela cenicienta (*C. diomedea*).

De unos ingresos anuales de alrededor de 2.900 animales en el año 2017, de los cuales unos 1.300 son pollos de pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*) y unos 120 ejemplares corresponden con especies marinas (tortugas y cetáceos), en el año 2007, los ingresos globales fueron de 2177 y el grupo pardelas representó unos 990 pollos. En el gráfico 1 se puede apreciar una tendencia ascendente más o menos constante que representa el mayor número de ejemplares ingresados (aparte de *Calonectris diomedea*), con un mayor nivel de aciertos en la reintroducción y unas causas

### Ingresos totales



**Gráfico 1.** Histograma de la evolución de los ingresos totales que se dieron en el centro durante el período que abarca del 2007 al 5

ambientales/no ambientales que han ido variando, en este tiempo y que han de ser valoradas con próximos estudios.

Al mismo tiempo que lo anterior, el número de especies (biodiversidad) ingresada en el CRFS ha sufrido variaciones ascendente en los últimos ejercicios como se puede observar en el gráfico 2, de tal forma que se empieza trabajar con especies locales y migrantes que antes no fueron recogidas o avistadas. Aunque las islas están fuera de las rutas migratorias principales, lo cierto es que en determinados momentos y como consecuencia de factores ambientales, fundamentalmente, se avistan e ingresan individuos de especies no habituales en las migraciones y por supuesto no contempladas en la fauna local o regional, como es el caso de la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*) y la cigüeña (*Ciconia ciconia*).

### Evolución de la biodiversidad ingresante

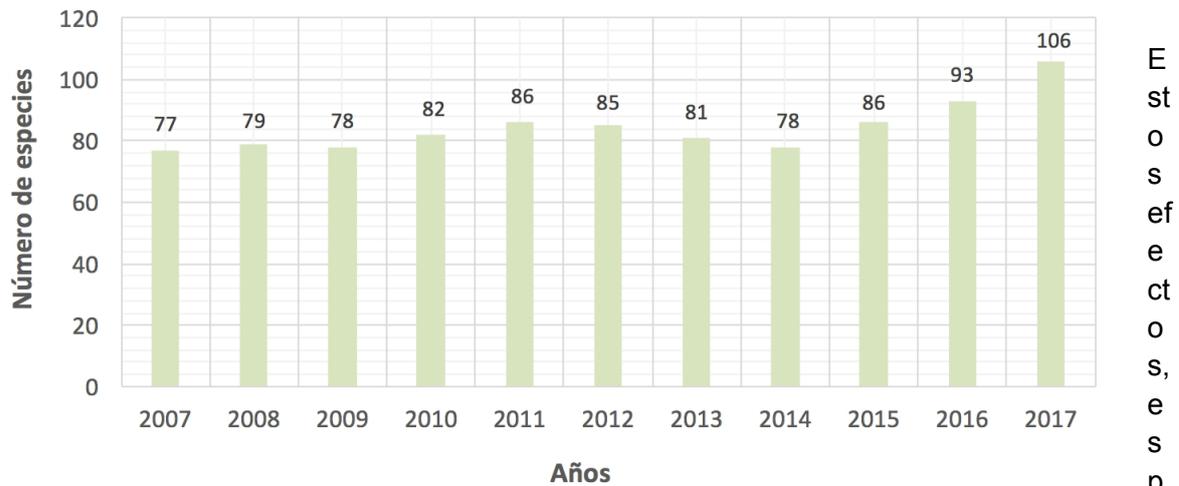


Gráfico 2. Histograma de la evolución de la biodiversidad ingresante en el centro del año 2007 al 2017.

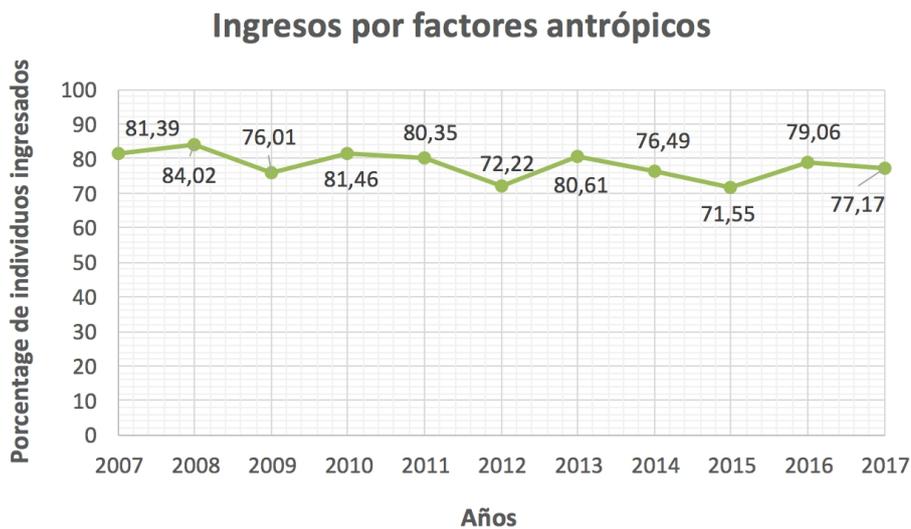
Estos efectos, especies nuevas

as, locales o no, influyen bastante en las causas de ingreso, dado que algunas de estas, sobre todo en el caso de las alóctonas, modifican decisivamente las causas habituales de ingreso, pues adoptan costumbres que interfieren con actividades locales, tal es el caso de cernícalos pata roja (*Falco vespertinus*) y las colisiones con aviones en el aeropuerto de los Rodeos. Otras, como la anterior, son las ingestas de plásticos en vertederos por colonias desplazadas aves migrantes, las disbiosis por consumos masivos de alimento en mal estado tirado a vertedero, los ingresos por caquexia de aves que no se saben alimentar en nuevos territorios, etc.

Temiendo en cuenta las dos gráficas anteriores, existe una ligera tendencia al alza entre el número de individuos ingresados y el número de especies ingresadas, para determinar el motivo real, harían falta nuevas investigaciones para determinar el incremento de especies que no son habituales de observar y determinar las nuevas causas de ingreso.

## Las causas de ingreso de las especies silvestres

Las causas de ingreso actuales de la fauna silvestre en el CRFS son múltiples, pero para mejor claridad, las clasificamos en dos grandes grupos, por una lado las de carácter antrópico, en las que el hombre en sus actividades y descuidos en el medio es la causa, y las de tipo natural, causadas por enfermedades o accidentes normales en la especie. De las causas de ingreso, las de tipo antrópico suponen más del 70% de total de las causas tal y como se puede observar en el gráfico 3 y en la tabla 1, siendo por tanto la causa en la que es imprescindible actuar para minimizar los graves y devastadores efectos que tiene sobre la población silvestre. Destacan, en las especies marinas los enmallamientos, tanto en tortugas, como cetáceos, con incidencias notables también en aves marinas. Los arte de pesca abandonados, los plásticos en cetáceos, tortugas y en aves terrestres que quedan enredadas en las rafias, la contaminación lumínica en las aves marinas, la enorme presión de las embarcaciones (irregulares) en avistamiento de cetáceos, los venenos en zonas en donde se comparte territorio con actividades económicas agraria (uso de plaguicidas), los impactos en torres y en aerogeneradores, los atropellos por una densidad de circulación altísima, el furtivismo, entre otros.



**Gráfico 3.** Gráfico donde se refleja la evolución de los ingresos totales y por factores antrópicos del año 2007 al 2017.

Como se observa en la tabla 1 como en el gráfico 3, se observa una tendencia que oscila según los eventos que hayan sucedido e influido como causas ese año, pero si trazamos una línea por medio de todos los puntos, se observa cierta tendencia fluctuante, por tanto, se podría pensar que los factores antrópicos están oscilando ligeramente durante el transcurso de los últimos años. Aun así, los factores antrópicos son responsables del 74% de media de accidente.

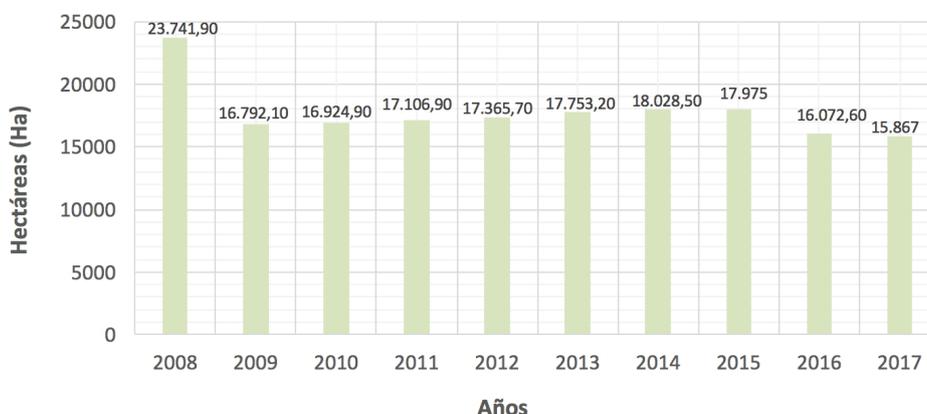
**Tabla 1.** Evolución de los ingresos totales y por factores antrópicos del año 2007 al 2017.

Año	Ingresos por factores antrópicos	Total ingresos	Porcentaje de individuos ingresados por factores antrópicos
2007	1784	2192	81,39%
2008	1914	2278	84,02%
2009	1296	1705	76,01%
2010	2069	2540	81,46%
2011	1672	2081	80,35%
2012	1240	1717	72,22%
2013	2128	2640	80,61%
2014	1718	2246	76,49%
2015	1743	2436	71,55%
2016	2782	3519	79,06%
2017	2150	2786	77,17%

En estudio de ingresos que existe en las especies silvestres accidentadas/enfermas que ingresan en el centro se han considerado como causas antrópicas las intoxicaciones, los animales afectados por pegamento, hidrocarburos, artes de pesca, armas de fuego, cautividad, deslumbramientos, pollos voladeros y en el caso de las tortugas marinas las colisiones con embarcaciones y al estudio se han incorporado las comunidades de aves rapaces, marinas, limícolas y acuáticas, terrestres y las tortugas marinas.

Se trata de cifras muy elevadas, condicionadas por actuaciones del hombre que reducen o afectan al normal desarrollo de las especies, en muchos casos actuando sin conocimiento de los nocivos efectos que sobre la biota y la supervivencia de estas tiene, a la que se le suma la falta de empatía de algunas actividades agrarias con la conservación del ciclo biológico de algunas especies (algunas ya desaparecidas como las terreras marismañas), o el uso masivo del territorio para actividades de ocio, o la instalación de torres de distribución de energía, influyen sobremanera sobre la fauna silvestre, ya sea directa o indirectamente, intencionadamente o no, pero con idénticos resultados.

### Superficie Agraria Útil



Como

**Gráfico 4.** Histograma de la evolución de la Superficie Agraria Útil en Tenerife del año 2008 al 2017.

Se puede observar en el gráfico 4, la Superficie Agraria Útil (S.A.U.) ha disminuido en la evaluación de los últimos años, sin embargo no ha influido en una mejora real de la

situación de las especies silvestres.

### Las actividades en la naturaleza \*

Tenerife representa un importante destino turístico como se observa en el gráfico 5. El destino turístico de la isla supone que cada año visiten previsiblemente el territorio alrededor de 5.000.000 de personas, que al mismo tiempo demandan actividades vinculadas al territorio y en ocasiones vinculadas a la naturaleza. A esto se le suma que Tenerife es la isla más poblada, con una población residente de 940.000 personas (Gráfico 6), y que, aunque existe territorio protegido, no significa que en los usos no esté el de residencia, lo que incrementa esa presión sobre el territorio, como es el caso de la ZEC Franja Marina Teno-Rasca o los parques rurales. Tampoco hay que olvidar las prácticas ilegales que amenudo se realizan en espacios naturales y con especies protegidas, como es el caso del “feeding” que afecta mayoritariamente a la tortuga verde (*Chelonia mydas*).

### Evolución del turismo en Tenerife

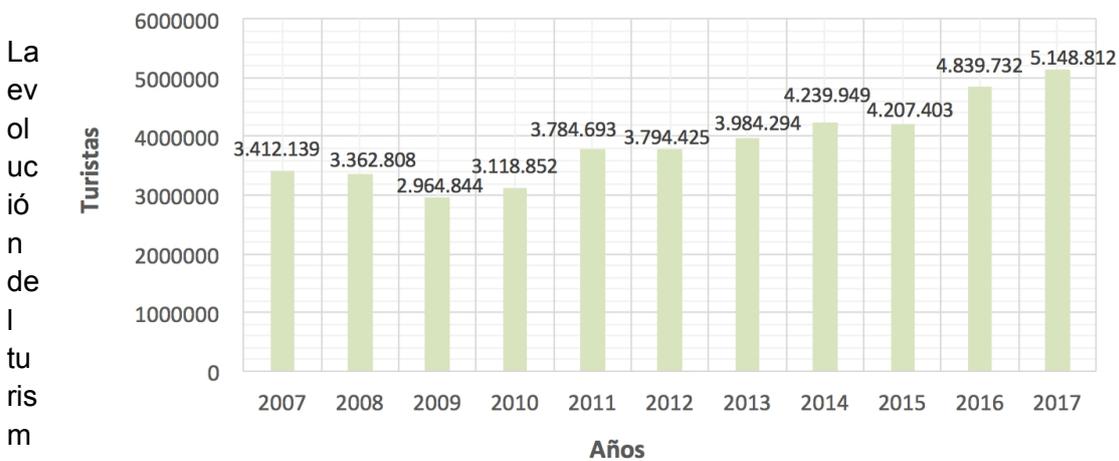
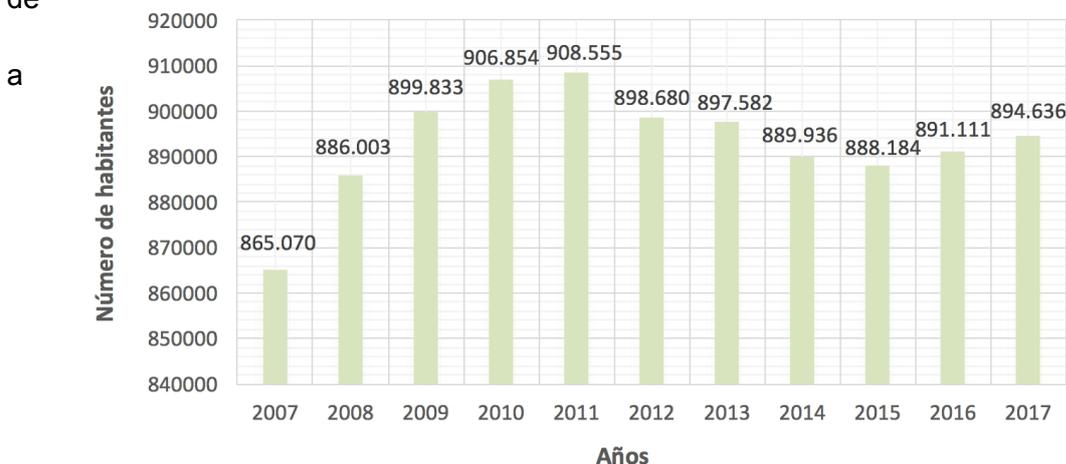


Gráfico 5. Histograma de la evolución histórica del turismo en Tenerife del año 2007 al 2017.

Tenerife, así como su población van en constante incremento, esto aumenta considerablemente la presión sobre el medio natural, incluidas muy especialmente las

### Evolución histórica de la población en Tenerife



especies  
fauna  
silvestre.

**Gráfico 6.** Histograma de la evolución histórica de la población en Tenerife del año 2007 al 2017.

Las principales actividades que se realizan en el medio natural son:

- Visitar el Parque Nacional del Teide (4.327.572 visitantes en 2017).
- Visitas guiadas por el medio natural (Barranco de Masca y otros 900.000 visitantes/año).
- Avistamiento de cetáceos (700.000 visitantes/año).
- Buceo (176.000 visitantes en 2017).
- Ornitología (sin datos).
- Senderismo (se calcula que más de 2.000.000)
- Kayak, motos de agua, *parascending*, y otras actividades náutico-recreativas (sin datos reales)
- Quads, motocross y otras actividades a motor en montes y zonas sensibles (sin datos reales)

### **La situación especial de algunas especies de fauna silvestre**

El estado de las poblaciones a lo largo de estos últimos años también merece un análisis en función de lo que se observa en campo y en los ingresos, así como en el estudio de las variables que inciden directa e indirectamente sobre estas poblaciones (afecciones). Agricultura, presión urbana, carencias de sensibilidad por desconocimiento ambiental y otras, son variables antropogénicas que afectan muy directamente al número de ejemplares disponibles, y son las causas, como hemos visto, que mayor incidencia negativa tienen en las poblaciones silvestres de la isla. Aun así, hay situaciones especialmente satisfactorias para *F. tinnunculus* o *Asio otus*, otras ilusionantes como *Corvus corax*, pero otras no tan buenas en otros casos, como para *Pandion haliaetus* que recibe una presión altísima como recurso turístico en la isla de Tenerife y sufre directamente de las situaciones que alteran día a día su hábitat. En otros casos, las evaluaciones, y por supuesto las medidas han llegado tarde, pues han desaparecido de territorio. Es por ello por lo que los resultados de este trabajo deben

servir para reflexionar, proponer y realizar futuras estrategias de conservación que minimicen los efectos perjudiciales que recibe la Fauna. En la actualidad hay varios programas insulares que trabajan en evaluar y minimizar los efectos adversos que afectan a sus poblaciones:

- 1- Programa de vigilancia de pollos de *Pandion halietus*.
- 2- Plan de recuperación del lagarto moteado *Gallotia intermedia*.
- 3- Campaña Insular de Pardela Cenicienta *C. diomedea*

## Situación general de algunas especies de interés de fauna silvestre

**Tabla 2.** Evolución de los ingresos totales, liberaciones, muertes e ingreso cadáver de las especies más destacables del año 2007 al

Especie	Total ingresos 2007-2017	Liberados 2007-2017 (%)	Muertos 2007-2017 (%)	Ingresa cadáver 2007-2017 (%)
<i>Falco tinnunculus</i>	2373	47,91	31,44	20,23
<i>Asio otus</i>	1104	40,94	43,93	14,67
<i>Falco pelegrinoides</i>	60	25	51,67	21,67
<i>Buteo buteo</i>	78	50	33,33	16,67
<i>Bulweria bulwerii</i>	438	88,81	7,08	4,11
<i>Ardea cinerea</i>	51	31,37	54,90	13,73
<i>Gallinula chloropus</i>	70	58,57	27,14	14,29
<i>Fringilla teydea</i>	32	65,63	25,00	12,50
<i>Turdus merula</i>	634	58,83	29,97	11,04
<i>Apus unicolor</i>	275	44,73	48,36	6,91
<i>Caretta caretta</i>	803	71,98	11,71	16,06
<i>Chelonia mydas</i>	34	64,71	5,88	29,41
<i>Atelerix algirus</i>	371	67,39	25,07	7,28

En la tabla 2 se expone la cantidad de ingresos al año, los animales que ingresan muertos, los que mueren y los que finalmente se liberan. Trece especies de fauna silvestre son las más asiduas en el CRFS, sin contar con la pardela cenicienta, para la cual hay una campaña especial cada año. Los ejemplares que más han ingresado son los cernícalos y búhos chicos, petreles, mirlos y tortugas marinas. Aunque ocurren muertes, las cifras son positivas, ya que en la mayoría de los casos hay más de un 60% de recuperación, pero el número de accidentes es elevado, sobre todo en cernícalos que son las rapaces más abundantes en la isla y mantienen a raya las poblaciones de roedores.

La situación general de algunas especies y algunas poblaciones no es buena, debido a la alta tasa de incidencias que registran. Siempre se pueden recuperar algunos individuos, pero tan solo los que se pueden alertar porque alguien lo observó herido en el medio, pero de manera más profunda, el estado de salud general de estas especies no es bueno, ya que la población residente y temporal cada vez va en aumento y a su vez las infraestructuras necesarias para paliar ese crecimiento. Preocupan los datos de halcón tagarote (*F. pelegrinoides*) con un 73.3% de mortalidad en caso de accidente.

## Situación general de la pardela cenicienta (*C. diadomea*) entre los años 2007 y 2017

La Pardela Cenicienta es una de las especies más representativa, supone el volumen de ingresos más relevante en todos los años, tanto que existe una campaña diseñada exclusivamente para ella.

### Evolución de los ingresos de *Calonectris diomedea*

Tabla 3. Evolución de los ingresos totales, liberaciones, muertes e ingreso cadáver de la pardela cenicienta del año 2007 al 2017.



Tabla 4. Total de los ingresos e ingresos por factores antrópicos en tortugas marinas durante el período que va desde el 2007 al 2017.

Gráfico 7. Histograma de la evolución de los ingresos totales de pardela cenicienta del año 2007 al 2017.

Año	Ingreso por factores antrópicos	Total de ingresos	Porcentaje de ingresos por factores antrópicos
2007	70	97	72,16
2008	90	95	94,74
2009	72	80	90,00
2010	47	63	74,60
2011	38	56	67,86
2012	40	71	56,34
2013	43	86	50,00
2014	29	59	49,15
2015	46	81	56,79
2016	32	99	32,32
2017	27	51	52,94

Los totales fluctúan según el año como se observa en el gráfico 7, y estos se deben básicamente a los deslumbramientos, que desde una costa excesivamente urbanizada se producen sobre una especie que se orienta en su primer vuelo con la luz de la luna. En este sentido, cada año se rescatan más de 1000 pollos de pardela cenicienta, existiendo un pico máximo de 2398 pollos y un pico mínimo de 1024 individuos. Las incidencias generadas durante la campaña de la pardela cenicienta son generadas en su gran mayoría por los efectos de la contaminación lumínica de las localidades costeras, que provocan el deslumbramiento y desorientación de los pollos de pardela en su primer vuelo hacia el mar, impactando contra las diferentes estructuras (edificios, farolas, torretas, etc.) y cayendo al suelo siendo presa fácil para los depredadores introducidos (gatos y ratas, principalmente) o por atropellamientos en la carretera. Aun así, el éxito en la recuperación de los pollos es de un 91.76%, un dato alentador en la conservación de esta especie.

### CONCLUSIONES

Para la realización del presente trabajo, se ha hecho una síntesis de las diferentes bibliografías consultadas en temas de conservación de fauna y problemas ambientales, además de consultar diferentes bases de datos para obtener una mejor visión global de las especies estudiadas, para contrastar los resultados de este estudio preliminar.

El trabajo actual es una exposición preliminar de datos del CRFS recopilados en los últimos años y no pretende ser una más que una evaluación que sirva para la puesta en marcha de proyectos que hagan una estimación precisa de causas de ingreso y de las pautas necesarias para adoptar medidas precisas y determinadas que aminoren la morbilidad. En algunos casos se ha hecho difícil determinar la causa exacta que afecta al individuo, en otros, el mayor conocimiento, muchas veces incorporado por mesas de trabajo conjuntas, han sido determinante para mejorar las anamnesis y toma de datos.

No queremos dejar de valorar la práctica diaria y la experiencia de campo, propia y compartida, que nos aportan una idea global la situación general. Muchos son los aspectos que hay que tener en cuenta, la mayor concienciación de la población y la mayor intencionalidad en proteger y defender un patrimonio que cada vez se considera más propio, hacen que de entrada el nivel de rescate sea mayor.

Una sobreexplotación de los recursos, como es lo que ocurre en zonas costeras es lo que definitivamente se erige como causa de ingreso de las especies marinas, incluidas las aves. No olvidemos que las tortugas se ven afectadas sobremanera de los enmallamientos, colisiones con embarcaciones y arte de pesca a la deriva, suponiendo para estos animales más del 75% de las causa de ingreso. En otros trabajos se abarca la situación de los cetáceos, afectados por un exceso de actividad en avistamientos, ocasionando una situación estresante para muchos grupos. Las pardelas son la especie claramente más afectada por la contaminación lumínica y por la presión urbana en la costa, comprendiendo más del 99% de las causas de ingreso.

Las especies terrestres, se ven afectadas como hemos visto, en un 75-80% por causas antrópicas y cada vez más se puntualiza mejor la causa real de ingreso. Últimamente la mejora de las condiciones de los laboratorios regionales y los convenios interadministrativos han determinantes para la puesta en marcha de los planes de control de venenos. A partir de entonces, varios son los casos diagnosticados como tal, lo que hace podamos encuadrar mejor o definitivamente la causa.

No podemos olvidar lo que puede estar suponiendo un uso muy intensivo del territorio para actividades de ocio en la naturaleza. Alrededor de 900.000 personas utilizan las rutas de senderos cada año en una isla con un territorio encajado en 2000 kilómetros cuadrados. También hay que tener en cuenta los factores de abandono de actividades agrarias que no apuntan en la dirección de recuperar territorio para las especies silvestres.

Tenerife con una superficie y recursos limitados está llegando a unas capacidades o densidades de población que están incrementando la capacidad de carga del medio natural, además este aumento a su vez conlleva un incremento en la contaminación y degradación de los hábitats, por lo que se debería regular la capacidad de carga diaria

de algunas zonas sensibles a la degradación. En las rapaces se observa una tendencia alta de mortalidad, bien ya se han encontrado muertas o bien han sido imposible su recuperación, a priori es algo que puede pasar inadvertido, porque solo sabemos lo que pasa con los animales ingresados, y no tenemos información de lo que ocurre realmente en la isla, pero resulta como mínimo preocupante que algunos grupos de aves rapaces de la isla se encuentren en declive, siendo además los mayores depredadores que la habitan de manera natural y mantienen a raya las poblaciones de roedores, tórtolas y palomas. El exceso de contaminación y la excesiva carga de embarcaciones rápidas en algunas localizaciones de la isla son causas que hay que estudiar para regular la posible carga de actividades náutico-recreativas, sobre todo en la ZEC Marina Teno-Rasca.

La propuesta de este documento versan en el sentido de justificar la necesidad de que se instauren trabajos de estudio sobre los siguientes aspectos, que ya hemos determinado que constituyen una amenaza para la conservación:

- 1- Más territorio disponible, no es siempre sinónimo de mayor posibilidad de supervivencia, sobre todo cuando éste procede del abandono o retirada parcial de la agricultura. Por lo general, éste queda pasto de las especies exóticas que avanzan y contaminan un territorio, antes de perderlo o dejarlo a las especies locales. Una menor organización territorial actúa desde todos los puntos de vista como un “horno” que fabrica pacientes para los CRFS, y todo en zonas en la que la población roza densidades insostenibles. Se hace necesario contar con trabajos que justifiquen incentivar o no la recuperación de las actividades agrarias, la de adquisición y reserva o no, o en definitiva establecer qué medida sería más prudente para la conservación.
- 2- Desarrollar las directrices que deben regir determinados espacios para actuar en consecuencia, es el caso de las zonas costeras, o de los espacios protegidos en los que el uso público comienza a ser una atractivo económico que nada aporta a su conservación. Para ello habrá que dimensionar los problemas de uso público en los espacios naturales, determinar la capacidad de carga y emprender medidas correctoras para evitar los daños que afectan a las poblaciones silvestres.
- 3- La realización de estudios de ecotoxicología en el medio natural y en las especies se hacen necesarios para poder tomar medidas y soluciones en la mejora de los hábitats y habitabilidad de las especies, así como conocer nuevas causas de afección.
- 4- Realizar un mayor esfuerzo en educación ambiental y dar a conocer el patrimonio natural canario, sus interacciones y sus especies, a través de diferentes programas y/o campañas.

La fauna silvestre se comporta como bioindicadores de lo que sucede en el medio natural en el que viven y su estado de salud es primordial para el buen estado de salud de los ecosistemas, manteniendo a raya a las especies oportunistas o plagas, ayudando

en la diseminación de semillas y manteniendo un equilibrio natural que hace de la isla un lugar tan visitado y adorado como destino turístico, por tanto, forman parte de la economía no solo medioambiental, sino también sociopolítica. Y su declive o disminución trae consigo, además de pérdidas del patrimonio natural canario, consecuencias económicas en el sector servicios, el principal sustento de la economía canaria.

Por último, cabe resaltar la importancia que tienen los CRFS, no solo en Tenerife, sino en el resto de la geografía española, que además de especializarse en el rescate y recuperación de los individuos de fauna accidentados para tratar de ser devueltos al medio natural en plenas condiciones vitales, son una gran fuente de conocimientos sobre los problemas a los que se encuentran sometidos la fauna silvestre de un territorio y una herramienta básica para el estudio científico de las poblaciones (marcaje de individuos, seguimientos, localización de puntos negros, biometrías, estudios de comportamiento, etc.), lo cual se hace necesario para poder afinar los esfuerzos en conservación de especies

## BIBLIOGRAFÍA

LORENZO, J. A.; ALONSO, J. R. A.; TOSCO, R. B. & GONZÁLEZ G. C.; (2003). Atlas de las Aves Nidificantes en la Isla de Tenerife. Memoria Final.

LORENZO, I. y GONZÁLEZ, L.M. (2014). La importancia de la prevención, la formación y la divulgación en la gestión de EEI. *Ambienta*, nº 109 *Especies Exóticas Invasoras*, pág. 34 – 41.

LORENZO, J. A., y RODRÍGUEZ, B. (2011). Estatus y distribución de los petreles y paños nidificantes en las islas Canarias. *Boletín del GIAM*, 34, 31-33.

MARCO, A., CARRERAS, C., ABELLA, E. (2015). Tortuga boba – *Caretta caretta*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Salvador, A., Marco, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.

MARTÍ, R., Del MORAL, J. C., y grupo de Ornitología, S. E., 2003. Atlas de las aves reproductoras de España. Ministerio de Medio Ambiente, Dirección General de Conservación de la Naturaleza; *Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife)*.

MARTÍN, A., LORENZO, J.A. 2001. Aves del archipiélago canario. Ed. *Francisco Lemus* (La Laguna).

MATEO, J. A., SILVA, J. L., y AFONSO, Ó. (2003). Gatos asilvestrados y lagartos gigantes de Canarias. *Simposio sobre Control de Vertebrados Invasores en islas de España y Portugal. Islas Canarias*. Pp. 6-23.

MEDINA, M. y NOGALES, M. (2009). A review of impacts of feral cats (*Felis silvestris catus*) in the Canary Island: implications for the conservation of its endangered fauna. *Biodiversity Conserv.* (2009) 18:829-846

ORUETA, J. 2007. Vertebrados invasores. Dirección General para la biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente.

PADRÓN, P.F. (2013). Las aves de Canarias. *Ed. Turquesa* (5ª edición).

PALACIOS, C. J. (2004). Alimoche Canario *Neophron percnopterus majorensis*. *LIBRO ROJO*, pp 131.

RANDO, J. C. (2003). Protagonistas de una catástrofe silenciosa. Los vertebrados extintos de Canarias. *El Indiferente, La Orotava, 14, 4-15.*

RANDO, J.C. (2014). Manual para el análisis de riesgos en el comercio de vertebrados, Proyecto LIFE+LAMPROPELTIS, GESPLAN, *Cabildo de Gran Canaria, Gobierno de Canarias.*

RODRÍGUEZ, B., SIVERIO, F., SIVERIO, M. & RODRÍGUEZ, A. (2009). Pasado y presente del halcón de Berbería en las islas Canarias. *El Indiferente, nº20. Pp. 14 - 21* (Julio, 2009).

SOL, D. (2014). Claves del éxito de las especies invasoras. *Ambienta, nº 109 Especies Exóticas Invasoras, pág. 4 – 13.*

TRAVESET, A. y SANTAMARÍA, L. (2004). Alteración de mutualismos planta-animal debido a la introducción de especies exóticas en ecosistemas insulares. *Ecología Insular, 2004.* Asociación Española de Ecología Terrestre (AEET), Cabildo Insular de La Palma. Pp 251-276.

- Artículos de prensa consultados:

[Entrevista a ACEST \(Asociación empresarios de Whale watching en Tenerife\), diario La Opinión.](#)

[Resultados de consultora Hidria en Masca, diario TouriNews.](#)

[Artículo sobre el buceo en Canarias, diario Canarias7.](#)

- Bases de datos consultadas:

[Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias, Atlantis 3.0.](#)

[Instituto Canario de Estadística, ISTAC.](#)

[Sistema de Información de Biodiversidad en Europa, BISE.](#)

[Biodiversity Data Centre, BDC.](#)

[Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza \(UICN\).](#)

- Webs consultadas:



Ministerio de Agricultura, pesca y Alimentación.

Turismo de Tenerife.

Canarias Conservación.

Gobierno de Canarias.

Society for Marine Mammalogy.