

5. Fauna vertebrada en la isla de La Palma: estado de conservación y gestión

Félix Manuel Medina

*Servicio de Medio Ambiente. Cabildo Insular de La Palma. Avenida Los Indianos, 20, 2º piso, 38700 Santa Cruz de La Palma, islas Canarias.
felix.medina@cablapalma.es*

La biodiversidad de la isla de La Palma es una de las más importantes del archipiélago canario, tanto en riqueza como en diversidad de especies, debido a la gran variedad de ecosistemas que en ella están representados, desde los matorrales costeros a los de la alta montaña pasando por los ambientes forestales termófilos, de laurisilva y pinar. Está compuesta por más de 5400 taxones de los cuales casi el 20% son endémicos del archipiélago canario. A pesar de que tanto la fauna invertebrada como la flora vascular silvestre conforman la mayor parte de esta biodiversidad, son los vertebrados el grupo de especies más conspicuas y más conocidas en la isla, siendo por tanto las más útiles a la hora de llevar a cabo programas de conservación y educación ambiental.

El listado de especies silvestres de Canarias recoge que la mayor parte de esta biodiversidad está compuesta, en este orden, por invertebrados artrópodos, hongos, flora vascular, briófitos, vertebrados, moluscos, anélidos, nematodos y platelmintos (Fig. 1). Los vertebrados, fauna considerada en este trabajo, solo constituyen el 2,3% del total de especies de animales en La Palma, lo cual se corresponde únicamente con el 1,2% del total de la biota presente en esta isla (Martín Esquivel *et al.*, 2005). Según los datos oficiales dados por estos autores, en La Palma estarían

presentes un total de 65 especies de vertebrados terrestres: 2 peces de agua dulce, 2 anfibios, 2 reptiles, 48 aves y 11 mamíferos (Fig. 1). Una revisión posterior (Arechavaleta *et al.*, 2010), incluye hasta 69 especies al incorporarse 2 nuevos reptiles, un ave y un mamífero. No obstante, en la actualidad, este número es ligeramente superior habiéndose registrado la nidificación de, al menos, 51 especies de aves (Lorenzo, 2007), la presencia de dos nuevos peces de agua dulce y de cinco nuevas citas de mamíferos introducidos (ver, por ejemplo, Acevedo-Rodríguez & Medina, 2010; Medina, 2014, 2016).

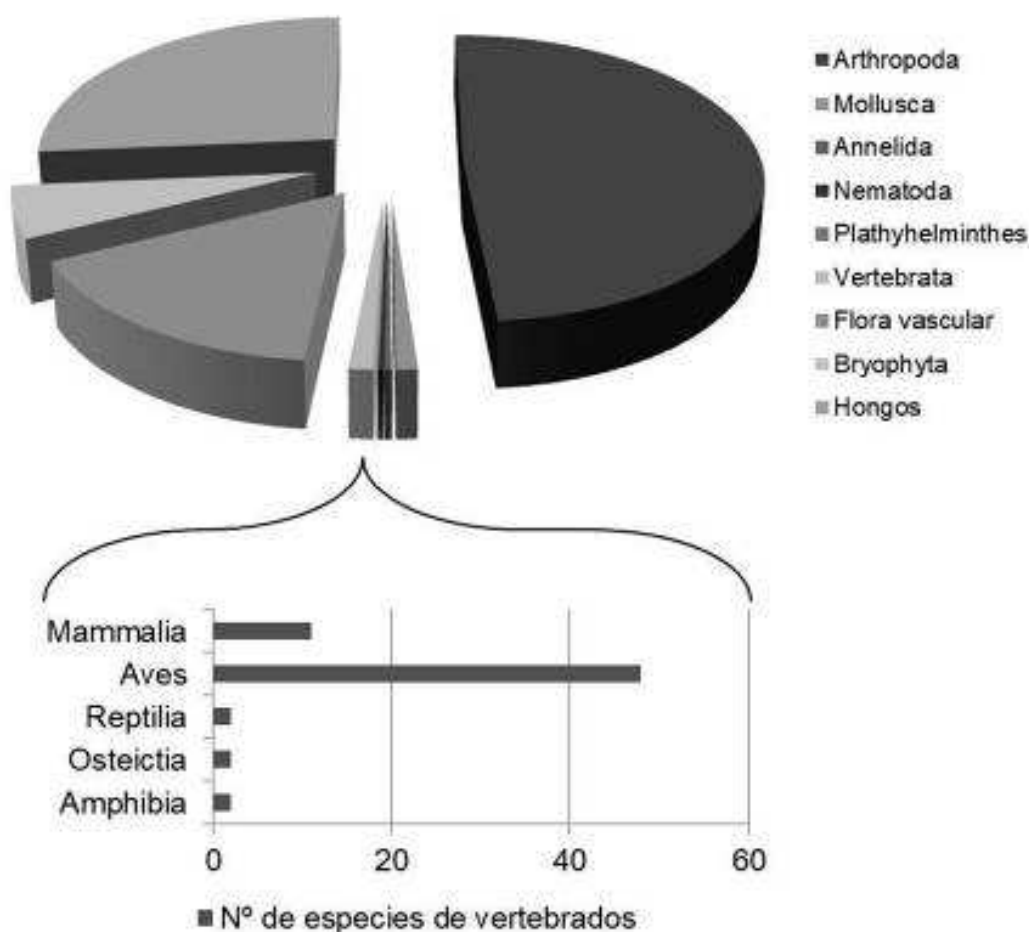


Fig. 1. Biodiversidad terrestre y número de especies de vertebrados presentes en la isla de La Palma. Datos obtenidos de Martín Esquivel *et al.* (2005).

Existen diversas publicaciones generales sobre la fauna de Canarias que contemplan antecedentes relativos a la situación de algunas especies vertebradas en La Palma pero sin recogerlas en su totalidad (Bacallado Aránega, 1984; Trujillo, 1991; Martín & Lorenzo, 2001; Brito *et al.*, 2002;

Martín Esquivel *et al.*, 2005; Bacallado *et al.*, 2006; Lorenzo, 2007; Arechavaleta *et al.*, 2010; Pérez Padrón, 2013). En esta contribución se hará un repaso de las especies de vertebrados que se conocen en la actualidad, o que han tenido poblaciones naturalizadas en algún momento, en esta isla. Asimismo, se harán algunas anotaciones en relación a su estado de conservación y actuaciones de manejo de sus poblaciones. Para ello se han revisado tanto trabajos publicados como estudios e informes inéditos en los que se aportasen reseñas de relevancia para ilustrar el mismo.

Peces

Cuatro especies de agua dulce han estado presentes en algún momento en la isla de La Palma. La anguila común (*Anguilla anguilla*), la única nativa se la considera extinguida del medio natural insular (Arechavaleta *et al.*, 2010). Se trata de un pez que vive en barrancos con corriente de agua permanente o semipermanente, charcas cercanas a las desembocaduras, zonas de mezcla de agua dulce y salada (Brito *et al.*, 2002), así como acequias, canales, embalses y presas (Lorenzo Perera *et al.*, 1999). Estos últimos autores comentan que, en La Palma, las anguilas se podían encontrar en localidades como el Muelle de Santa Cruz de La Palma, Barranco de San Juan y Barranco del Agua (San Andrés y Sauces), Barranco de Juan Adalid (Garafía) y Barranco de las Angustias (Tazacorte). Al igual que ocurrió en otras islas del archipiélago, la desaparición de las anguilas se ha asociado a la falta de agua en los barrancos como consecuencia de las sequías así como del aprovechamiento y canalización del agua (Lorenzo Perera *et al.*, 1999).

Sin embargo, poco se conoce acerca de otros peces de agua dulce introducidos en las islas como pueden ser el carpín (*Carassius auratus*) y la carpa común (*Cyprinus carpio*) los cuales han sido utilizados para el control de mosquitos y la limpieza de algas y vegetación de estanques de riego. Si bien se podrían haber utilizado otras especies en el pasado, no ha quedado constancia de ello, como si ha ocurrido recientemente con la aparición de otras dos especies, el pez mosquito (*Gambusia* spp.) y el guppy (*Poecilia reticulata*) (R. García, com. pers.).

Anfibios

Algo similar ocurre con los dos anfibios presentes en La Palma, la ranita meridional (*Hyla meridionalis*) y la rana común (*Pelophylax perezii*), ambas especies alóctonas para el archipiélago canario (aunque la rana común estaría ausente de Lanzarote y El Hierro, Llorente *et al.*, 2004). Probablemente, también fueron introducidas para luchar contra los mosquitos en estanques y depósitos de agua puesto que se alimentan

básicamente de insectos. A partir de estos hábitats antropizados, sus poblaciones se han ido naturalizando y en la actualidad es frecuente verlas en el medio natural como, por ejemplo, en buena parte del Barranco de las Angustias, principal vía de entrada al Parque Nacional de la Caldera de Taburiente. Ambas ranas tienen costumbres diferentes; la ranita meridional (Fig. 2) vive sobre todo asociada a la vegetación de ribera de los barrancos y corrientes de agua (Tejedo & Reques, 2004), adhiriéndose a ella gracias a unas ventosas que poseen en las terminaciones de sus dedos. Por su parte, la rana común es de hábitos más acuáticos y carece de ventosas, viviendo más directamente en contacto con el agua (Egea-Serrano, 2014).



Fig. 2. Ranita meridional (*Hyla meridionalis*).

Reptiles

Salamanquesas y lagartos, rañas y barboletes, nombres vernáculos dados en algunas localidades de La Palma, son los dos únicos reptiles autóctonos presentes hoy en día en la isla. La raña, también conocido como perenquén de Delalande (*Tarentola delalandii*) (Fig. 3), es una

especie endémica compartida con la isla de Tenerife, mientras que el barbolete (*Gallotia galloti palmae*) es una subespecie endémica insular.

Las rañas han sido muy poco estudiadas en Canarias. Se trata de un reptil de hábitos nocturnos y crepusculares, aunque con cierta actividad diurna, con una dieta insectívora en la que incluye otros invertebrados como arañas e isópodos terrestres (Salvador, 2015). Se distribuye por toda la isla siendo muy frecuente en zonas antropizadas.



Fig. 3. Perenquén de Delalande (*Tarentola delalandii*).

Los lagartos también son muy abundantes y ocupan todos los ecosistemas de la isla con una menor proliferación en los bosques de laurisilva puesto que éstos poseen unas condiciones ambientales poco favorables para las especies ectotérmicas, apareciendo en las zonas de borde, así como claros y pistas en el interior de este ecosistema (Medina *et al.*, 2006). Se han realizado numerosos estudios sobre la especie *Gallotia galloti* en Canarias (ver Salvador, 2009), reflejando diversos aspectos de su biología y ecología. Es de hábitos diurnos y dieta omnívora, incluyendo un considerable porcentaje de materia vegetal. Cabe destacar el importante papel ecológico que tiene en algunos ecosistemas insulares al ser un

eficiente vector de dispersión de semillas de plantas con frutos carnosos (Valido & Nogales, 1994). No obstante, se han realizado pocos estudios específicos sobre lagartos en la isla de La Palma, a excepción de aquellos que requerían de muestras para el desarrollo de investigaciones sobre generalidades de su biología y ecología (ver Salvador, 2009). Uno de los últimos trabajos publicados con relación a La Palma estuvo dirigido a determinar como la presencia de pesticidas en los cultivos de viña afectaban al uso de este recurso por parte de los lagartos (Yanes-Marichal *et al.*, 2017).

El caso del lagarto gigante de La Palma

Mención aparte requiere el tema de la supuesta presencia de un lagarto gigante vivo en la isla de La Palma. A finales de los años 1990 y principios del 2000, un equipo de investigadores del Departamento de Biología Animal de la Universidad de La Laguna, dirigidos por Aurelio Martín y Manuel Nogales, descubrieron dos nuevas especies de lagartos gigantes para Canarias, el lagarto canario moteado (*Gallotia intermedia*) en Tenerife (Hernández *et al.*, 2000) y el lagarto gigante de La Gomera (*Gallotia bravoana*) (Nogales *et al.*, 2001). Para su descripción científica utilizaron medidas biométricas, características de las escamas (foliosis), así como técnicas moleculares de análisis de secuencias de ADN mitocondrial. Estos hallazgos estimularon la búsqueda en La Palma de alguna población relicta de lagartos gigantes. No obstante, a pesar de la existencia de zonas adecuadas, los resultados fueron infructuosos.

Sin embargo, resulta curioso y atrevido que a partir de una sola fotografía de un lagarto tomada en La Palma se considere por descubierta una nueva especie de lagarto gigante (*Gallotia auaritae*), o bien se dé por redescubierta una población considerada extinta de *Gallotia simonyi auaritae* (Mínguez *et al.*, 2007). Para muchos investigadores este trabajo carece de base y rigor científico (ver Martín, 2009), pero aun así sirvió para que a partir del registro fósil se le diese un nombre definitivo (Mateo *et al.*, 2001) que quedase, de alguna manera, para la posteridad y gloria...de sus autores. Este parece ser único fin de una publicación tan poco científica (Martín, 2009; Mateo, 2009) cuyo despropósito solo conlleva garantizarse en un futuro la autoría del descubrimiento. Esta mala praxis ha provocado que este taxón no esté reconocido en el listado de especies silvestres de Canarias (Arechavaleta *et al.*, 2010).

Reptiles introducidos

En La Palma se ha detectado la presencia de especies de reptiles nativos de otras islas del archipiélago, como por ejemplo los casos de varias

introducciones accidentales de lagartos de Gran Canaria (*Gallotia stehlini*) como consecuencia del transportes de mercancías entre estas islas (Medina, 2014). Asimismo, han aparecido dos núcleos de población de sendas especies de lisas. En la localidad de Los Llanos de Aridane se observaron ejemplares de la lisa dorada (*Chalcides viridanus*) como resultado del comercio de maderas entre Tenerife y La Palma (Medina, 2010a); mientras, en Tazacorte está asentada una población de lisa de Gran Canaria (*Chalcides sexlineatus bistriatus*). En este caso se trató de una introducción voluntaria de unos 60 ejemplares traídos, 50 años atrás, por un vecino de la localidad que sabía que no estaban presentes de forma natural en La Palma (Medina, 2010b).

Por otro lado, cada vez es más frecuente la aparición de reptiles exóticos, algunos de ellos invasores, en el medio natural de la isla. Casos como los de la iguana común (*Iguana iguana*) (Fig. 4), o la falsa coral (*Lampropeltis triangulum*) (Medina, 2014), pueden suponer una grave amenaza para la conservación de los valores naturales y de las especies nativas. Más recientemente, han aparecido ejemplares de tortuga de Florida (*Trachemys scripta*), tortuga mordedora (*Chelydra serpentina*) e incluso de camaleón del Yemen (*Chamaeleo calypttratus*) como resultado, todos ellos, de escapes de animales mantenidos en cautividad como mascotas.

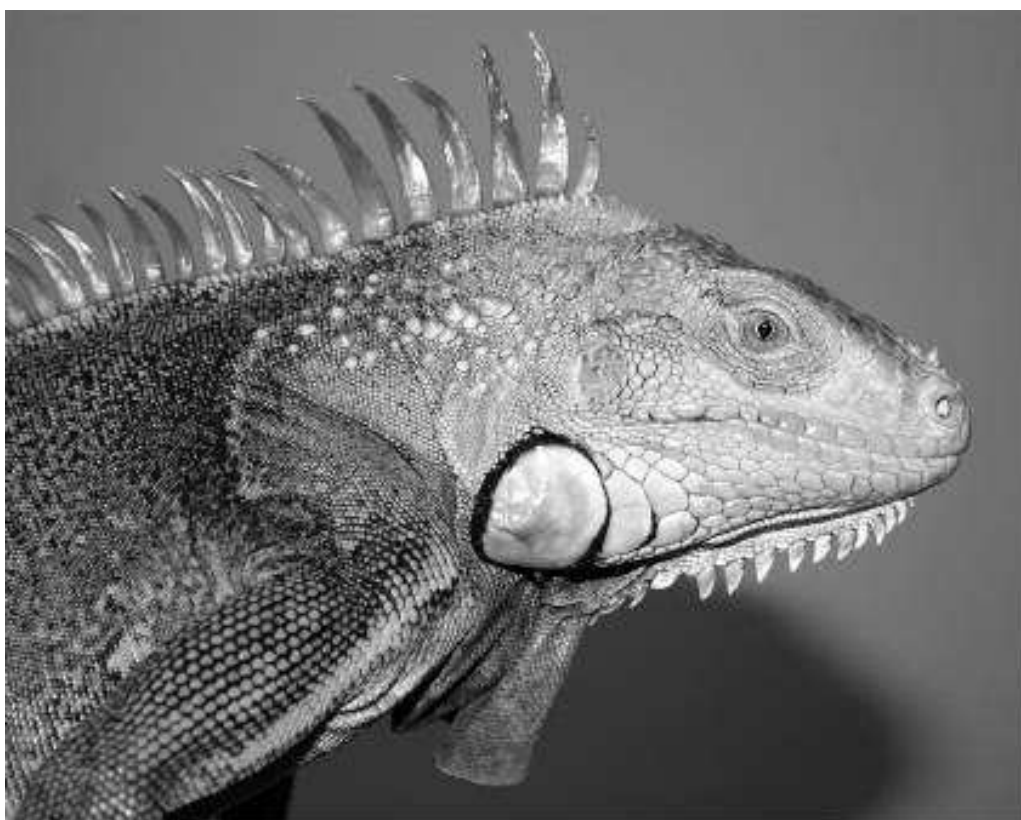


Fig. 4. Iguana común (*Iguana iguana*), una de las especies de reptiles exóticos encontradas en el medio natural de La Palma como consecuencia de escapes de cautividad de animales mantenidos como mascotas.

Aves

Según Lorenzo (2007) son los vertebrados más abundantes con un total de 52 especies nidificantes. En la Tabla 1 se relacionan todas las aves presentes en la isla reflejando, además, el grado de amenaza en el que se encuentran. De esta relación, el mosquitero canario (*Phylloscopus canariensis*), la paloma turqué (*Columba bollii*) y la paloma rabiche (*C. junoniae*), son endémicas de Canarias, mientras que el pinzón vulgar (*Fringilla coelebs palmae*) y el herrerillo común (*Cyanistes teneriffae palmensis*) son endemismos insulares a nivel de subespecie. Como ave exclusiva y símbolo faunístico de La Palma está la chova piquirroja o graja (*Pyrhacorax pyrrhacorax*) (Fig. 5) cuyas poblaciones en el pasado ocupaban otras islas como La Gomera, Tenerife y, probablemente, El Hierro (Martín & Lorenzo, 2001). La población actual estaría conformada por unas 3000 aves (G. Blanco, com. pers.). Igualmente, la paloma rabiche también ha tenido un protagonismo particular en los últimos años gracias a un programa de reintroducción de esta especie en la isla de Gran Canaria, donde ha llegado a reproducirse y establecer poblaciones naturales (www.liferabiche.com).



Fig. 5. Chova piquirroja (*Pyrhacorax pyrrhacorax*).

Un interesante estudio sobre las aves de La Palma, analiza la abundancia y distribución de las especies terrestres diurnas en los distintos ecosistemas (Carrascal *et al.*, 2008). Los principales resultados de este trabajo resaltan que muchas de las aves están muy bien distribuidas en toda la isla, siendo las más abundantes el mosquitero canario, el mirlo común (*Turdus merula*), el canario (*Serinus canarius*) y el capirote (*Sylvia atricapilla*). Por el contrario, entre las especies más raras o menos frecuentes estarían la curruca tomillera (*Sylvia conspicillata*), el pardillo (*Carduelis cannabina*), el gavián común (*Accipiter nisus*), la choca perdiz (*Scolopax rusticola*), la codorniz común (*Coturnix coturnix*), el alcaraván común (*Burhinus oedicephalus*) (Fig. 6) o el gorrión moruno (*Passer hispaniolensis*) (Carrascal *et al.*, 2008). En cuanto a la distribución de las especies en los distintos hábitats, estos autores comentan que la menor diversidad se encuentra en el matorral de alta montaña, mientras que las medianías de la isla, con cultivos y casas dispersas, constituirían el hábitat con una mayor riqueza de especies. Por su parte, las zonas con mayor densidad de aves estarían en la laurisilva y el fayal-brezal y las de menor densidad en la alta montaña y las coladas volcánicas recientes (Carrascal *et al.*, 2008).



Fig. 6. Alcaraván común (*Burhinus oedicephalus distinctus*) una de las especies en declive en La Palma.

Tabla 1. Listado de las especies de aves nidificantes en la isla de La Palma. Modificado parcialmente de Lorenzo (2007)

Nombre común	Nombre científico	Directiva Aves	Catálogo Nacional	Catálogo Regional	Convenio Bonn	Convenio Berna	CITES	Libro Rojo
Petrel de Bulwer	<i>Bulweria bulwerii</i>	I	LESRPE	Anexo VI	-	II	-	EN
Pardela cenicienta	<i>Calonectris diomedea</i>	I	LESRPE	Anexo VI	-	II	-	VU
Pardela pichoneta	<i>Puffinus puffinus</i>	-	VU	VU	-	-	-	EN
Pardela chica	<i>Puffinus assimilis</i>	-	VU	PE	-	-	-	EN
Paíño de Madeira	<i>Oceanodroma castro</i>	I	VU	PE	-	II	-	EN
Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>	I	LESRPE	Anexo VI	II	III	II	VU
Aguillilla	<i>Buteo buteo</i>	-	LESRPE	Anexo VI	II	III	II	NT
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	-	LESRPE	Anexo VI	II	III	II	VU
Halcón de Barbería	<i>Falco p. peregrinoides</i>	-	EN	PE	II	III	I	EN
Perdiz moruna	<i>Alectoris barbara</i>	I, II, III	-	-	-	III	-	NE
Codorniz común	<i>Coturnix coturnix</i>	II	-	-	II	III	-	DD
Gallineta común	<i>Gallinula chloropus</i>	II	-	IEC	-	III	-	NE
Focha común	<i>Fulica atra</i>	II, III	-	IEC	II	III	-	NE
Alcaraván común	<i>Burhinus oedicephalus</i>	-	VU	Anexo VI	-	III	-	EN
Chocha perdiz	<i>Scolopax rusticola</i>	II, III	-	IEC	II	III	-	NE
Gaviota patiamanilla	<i>Larus michahellis</i>	II	-	-	-	III	-	NE
Charrán rosado	<i>Sterna dougallii</i>	I	LESRPE	Anexo VI	II	III	-	NE
Charrán común	<i>Sterna hirundo</i>	I	LESRPE	Anexo VI	II	III	-	NT
Paloma bravia	<i>Columba livia</i>	II	-	-	-	III	-	NE
Paloma turquí	<i>Columba bollii</i>	I	LESRPE	VU	-	III	-	NT
Paloma rabiche	<i>Columba junoniae</i>	I	VU	VU	-	III	-	EN
Tórtola rosigrís	<i>Streptopelia roseogrisea</i>	-	-	-	-	-	-	-
Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	II	-	-	-	III	-	-
Tórtola europea	<i>Streptopelia turtur</i>	II	-	-	-	III	-	VU
Cotorra de Kramer	<i>Psittacula krameri</i>	-	-	-	-	-	-	-
Cotorra argentina	<i>Myiopsitta monachus</i>	-	-	-	-	-	-	-
Búho chico	<i>Asio otus</i>	-	LESRPE	Anexo VI	-	III	II	DD
Vencejo unicolor	<i>Apus unicolor</i>	-	LESRPE	Anexo VI	-	III	-	NE
Vencejo pálido	<i>Apus pallidus</i>	-	LESRPE	Anexo VI	-	III	-	DD
Abubilla	<i>Upupa epops</i>	-	LESRPE	Anexo VI	-	III	-	NE
Bisbita caminero	<i>Anthus berthelotii</i>	-	LESRPE	Anexo VI	-	III	-	DD
Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>	-	LESRPE	Anexo VI	-	III	-	DD

Tabla 1. Continuación.

Nombre común	Nombre científico	Directiva Aves	Catálogo Nacional	Catálogo Regional	Convenio Bonn	Convenio Berna	CITES	Libro Rojo
Petirrojo europeo	<i>Erithacus rubecula</i>	-	LESRPE	Anexo VI	II	III	-	NE
Mirio común	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	II	III	-	DD
Curruca tomillera	<i>Sylvia conspicillata</i>	-	LESRPE	Anexo VI	II	III	-	DD
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>	-	LESRPE	Anexo VI	II	III	-	DD
Curruca caprotada	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	LESRPE	Anexo VI	II	III	-	NE
Mosquitero canario	<i>Phylloscopus canariensis</i>	-	LESRPE	Anexo VI	II	III	-	DD
Reyezuelo sencillo	<i>Regulus regulus</i>	-	LESRPE	Anexo VI	II	III	-	DD
Herrerillo común	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	LESRPE	Anexo VI	-	-	-	DD
Chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	I	LESRPE	Anexo VI	-	III	-	EN
Cuervo	<i>Corvus corax</i>	-	-	EN	-	III	-	EN
Miná común	<i>Acridoteres tristis</i>	-	-	-	-	-	-	-
Gorrion moruno	<i>Passer hispaniolensis</i>	-	-	-	-	III	-	NE
Gorrion chillón	<i>Petronia petronia</i>	-	-	Anexo VI	-	III	-	NE
Pinzón común	<i>Fringilla coelebs</i>	I	LESRPE	Anexo VI	-	III	-	EN
Canario	<i>Serinus canarius</i>	-	-	-	-	III	-	DD
Verderón común	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	-	III	-	NE
Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-	III	-	NE
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	-	-	-	-	-	-	DD
Triguero	<i>Emberiza calandra</i>	-	-	-	-	III	-	NE

Directiva Aves: Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres. Catálogo Nacional: Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. Catálogo Regional: Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas. Convenio Bonn: Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (Instrumento de Ratificación de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, hecho en Bonn el 23 de junio de 1979). Convenio Berna: Convención relativa a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa (Instrumento de ratificación del Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa, hecho en Berna el 19 de septiembre de 1979). CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres Firmada en Washington el 3 de marzo de 1973. Libro Rojo: Madroño, A., González, C. & Atienza, J. C. (Eds.) 2004. Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife, Madrid. EN: En peligro de Extinción, I, II y III; Anexos I, II y III, respectivamente, de cada uno de las Directivas y Convenios. IEC: De interés para los ecosistemas canarios. LESRPE: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. PE: Protección especial. VU: Vulnerable. NT: Casi amenazado. DD: Datos insuficientes. NE: No evaluada. En negrita: especies introducidas.

Es de destacar que tanto los datos obtenidos por este último estudio realizado como los relativos al atlas de las aves nidificantes de Canarias (Lorenzo, 2007) coinciden en señalar que las aves más amenazadas de la isla serían la abubilla (*Upupa epops*), el jilguero (*Carduelis carduelis*), el triguero (*Miliaria calandra*), el gorrión chillón (*Petronia petronia*), así como la codorniz común y la tórtola europea (*Streptopelia turtur*). Todas ellas están asociadas a zonas agrícolas y de medianías y su rarefacción se debe, probablemente, al abandono de la actividad agrícola tradicional y el uso abusivo de pesticidas.

De todas las aves presentes en la isla de La Palma, algunas están amenazadas e incluidas en los catálogos de especies protegidas, tanto a nivel regional como nacional (Tabla 1). Entre ellas destacan el halcón de Berbería (*Falco [peregrinus] pelegrinoides*), considerado como en peligro de extinción en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y el cuervo, con la misma consideración en el Catálogo Canario de Especies Protegidas. En la categoría de vulnerables en el Catálogo Nacional aparecen la pardela pichoneta (*Puffinus puffinus*), la pardela chica (*Puffinus assimilis*), el paíño de Madeira (*Oceanodroma castro*), el alcaraván común, la paloma rabiche; mientras, la paloma turqué es considerada igualmente como vulnerable en el Catálogo Canario. Sin embargo, hasta la fecha, no se ha aprobado ningún plan de recuperación o conservación de estas especies a nivel regional.

El aumento de las poblaciones de halcón de Berbería (Fig. 7) en Canarias, y por extensión en La Palma, ha generado una problemática con la actividad colomófila. Una de las principales presas del halcón son las palomas bravías por lo que la suelta de palomas domésticas supone un aumento de la disponibilidad de presas lo que ha provocado una mayor interacción entre éstas y los halcones. Los colomófilos han achacado el aumento de estas rapaces a introducciones realizadas por las administraciones públicas; incluso se han aventurado a comentar que existirían miles de ejemplares en La Palma. A raíz de esta controversia, se llevó a cabo un estudio de la distribución, abundancia y dieta de los halcones de Berbería en La Palma, financiado por el Cabildo Insular de esta isla. En el que se ha demostrado que la población de halcones estaría formada por un mínimo de 27 parejas, bien distribuidas por todo el territorio (Rodríguez & Siverio, 2016). Asimismo, se ha constatado que su dieta está constituida en más del 90% por palomas. No obstante, el porcentaje de palomas domésticas depredadas no llega al 10% por lo que se estima que no afectaría a más del 7% del total de palomas domésticas federadas en La Palma (Rodríguez & Siverio, 2016). Por ello, se considera necesario que se desarrollen campañas divulgativas y de concienciación de la población para que se reflexione sobre el estado de conservación de esta especie amenazada y de cual es en realidad el efecto que provoca en esta actividad tradicional.



Fig. 7. Halcón de Berbería (*Falco [peregrinus] pelegrinoides*).

Otras aves rapaces, tanto diurnas como nocturnas, presentes en La Palma son el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), el búho chico (*Asio otus*) (Fig. 8), la aguililla (*Buteo buteo*) y el ya mencionado gavián común.

Las aves marinas

Puesto que estas especies no fueron consideradas en el estudio antes citado de Carrascal *et al.* (2008), estas merecen un apartado específico ya que al menos una de ellas ha sido objeto de una campaña de divulgación y concienciación a nivel regional de alto calado que ha servido para que muchos ciudadanos tengan en consideración la importancia de la conservación no solo de este grupo de aves sino del conjunto de la avifauna canaria, la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*). Esta es sin duda el ave marina más abundante del archipiélago con unas 30000 parejas nidificantes (Martín & Lorenzo, 2001), de las cuales unas 3000 estarían en La Palma (Lorenzo, 2007). Otros procelarifformes, orden de aves marinas al que pertenecen las pardelas, presentes en La Palma son la pardela

pichoneta, la pardela chica, el petrel de Bulwer (*Bulweria bulwerii*) y el paño de Madeira. Estas especies son mucho más escasas que la pardela cenicienta con aproximadamente 200, 50 y 100 parejas nidificantes, respectivamente; respecto al paño de Madeira, a penas se tienen sospechas de su nidificación en los roques del norte de La Palma (Martín & Lorenzo, 2001). La pardela pichoneta posee prácticamente la totalidad de la población canaria en esta isla y se caracteriza porque, a pesar de ser un ave marina, a diferencia de sus congéneres nidifica en los acantilados y laderas del interior del bosque de laurisilva.



Fig. 8. Búho chico (*Asio otus*).

Las otras dos especies de aves marinas nidificantes son la gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*) y el charrán común (*Sterna hirundo*). La gaviota patiamarilla ha sufrido un aumento considerable de su poblaciones en La Palma en los últimos 20 años, de hasta un 200%, debido probablemente a su carácter oportunista y generalista que le ha permitido aprovechar un recurso alimentario muy abundante y de fácil acceso como

son las basuras y restos dejados por los humanos (Ramos, 2003). Este aumento de sus poblaciones ha podido ser una de las causas del detrimento de las poblaciones de charrán común y de charrán rosado (*Sterna dougallii*) en las islas como consecuencia de la depredación y la competencia por los recursos alimentarios. Además, la depredación por mamíferos introducidos como ratas y gatos y las molestias en las zonas de cría también suponen una grave amenaza para su conservación (Lorenzo, 2007). En la actualidad sus poblaciones estarían conformadas por no más de 30 parejas en el caso del charrán común, mientras que en el caso del charrán rosado lo haría de forma esporádica no habiéndose constatado su reproducción en la isla en los últimos años (Martín & Lorenzo, 2001).

Algunas aves marinas visitan La Palma como migrantes y su presencia ha sido constatada en varias ocasiones como pueden ser los casos de la pardela capirotada (*Puffinus gravis*) (Fig. 9), la pardela sombría (*Puffinus griseus*), el paño pechialbo (*Pelagodroma marina*), el paño de Leach (*Oceanodroma leucorhoa*), el paño común (*Hydrobates pelagicus*), la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) o la gaviota tridáctila (*Rissa tridactyla*) (ver Medina, 2014).



Fig. 9. Ejemplar de pardela capirotada (*Puffinus gravis*), una de las especies migratorias llegadas a La Palma y atendidas en el Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre dependiente del Cabildo Insular de La Palma.

Aves migratorias

Además de las aves marinas señaladas anteriormente, son numerosas las especies de aves que llegan a la isla durante sus viajes, como consecuencia de derivas en sus rutas migratorias habituales principalmente debido a cambios bruscos en las condiciones ambientales y meteorológicas (Martín & Lorenzo, 2001). Muchas de ellas constituyen citas nuevas para el archipiélago canario y existen verdaderos expertos en su estudio y conocimiento. En La Palma destaca la labor realizada por el ornitólogo Robert Burton que, a través de su blog “La Palma Birds” (<http://lapalmabirds.blogspot.com.es/>) aporta numerosos e interesantes avistamientos de este tipo de especies. También el Comité de Rarezas de la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife) se ha especializado en la recogida de datos de especies poco habituales en el territorio nacional (<https://www.seo.org/conocenos/grupos-de-trabajo/comite-de-rarezas/>).

Entre las especies de aves migratorias cuya presencia se ha detectado en La Palma, además de las que se pueden consultar en las direcciones antes mencionadas, podrían citarse como más habituales la garza real (*Ardea cinerea*), la garceta común (*Egretta garzetta*), la garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*), el avetorillo común (*Ixobrychus minutus*), la espátula (*Platalea leucorodia*), el flamenco (*Phoenicopterus ruber*), el águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), el chorlito carambolo (*Eudromias morinellus*), el correlimos gordo (*Calidris canutus*), el correlimos tridáctilo (*C. alba*), el archibebe claro (*Tringa nebularia*), la aguja colinegra (*Limosa limosa*), el zarapito trinador (*Numenius phaeopus*), la lechuza campestre (*Asio flammeus*), el autillo (*Otus scops*), la golondrina común (*Hirundo rustica*) o el zorzal común (*Turdus philomelos*) (Medina, 2014).

Control de las poblaciones asilvestradas de cotorra de Kramer

El miná común (*Acridoteres tristis*), la cotorra argentina (*Myiopsitta monachus*) y la cotorra de Kramer (*Psittacula krameri*) son tres especies exóticas invasoras que han llegado a criar en la isla de La Palma. Afortunadamente, tanto el miná común como la cotorra argentina no han conseguido establecer poblaciones naturalizadas en la isla a pesar de haberse constatado su reproducción en el pasado (Lorenzo, 2007). Sin embargo, la cotorra de Kramer sí, provocando graves daños en la agricultura y afectando a las poblaciones de otras aves como, probablemente, a los gorriones morunos al utilizar los mismos nichos ecológicos que estos, como el uso de las palmeras canarias para el descanso y la nidificación.

Los primeros ejemplares asilvestrados, escapados de cautividad, se observaron en la zona de Las Breñas a partir del año 1997. Ante la posibilidad de su expansión en la isla, los conservacionistas dieron la voz de alarma haciéndose caso omiso a sus avisos. No es hasta 2015, debido a los problemas causados en la agricultura, cuando se toma la decisión de llevar a cabo su control. En un censo inicial se estima la población en un máximo de 70 ejemplares distribuidos en dos localidades, la principal en Las Breñas, compuesta por unas 60 aves y una secundaria de unos 10 individuos en la zona de La Laguna en Los Llanos de Aridane. En una primera campaña llevada a cabo en 2016 se capturaron, mediante trampas de captura en vivo, un total de 116 ejemplares, más de los censados debido a que pudieron reproducirse durante el periodo que duró la actividad (Fig. 10). Posteriormente, en 2018, se han capturado otras 33 cotorras. En la actualidad se han dado por controladas sus poblaciones en el medio natural, al no haberse constatado su presencia desde el mes de abril de ese mismo año. No obstante, se han detectado aves mantenidas en cautividad como mascotas por lo que se deberán extremar las precauciones y realizar nuevos seguimientos con el fin de detectar nuevos escapes.



Fig. 10. Captura de un ejemplar de cotorra de Kramer (*Psittacula krameri*) en la isla de La Palma durante la campaña de control de esta especie exótica invasora desarrollada por el Cabildo Insular de La Palma.

Mamíferos

De los 21 mamíferos citados para Canarias, solo los murciélagos (a excepción del murciélago egipcio de la fruta *Rousettus aegyptiacus*) y la musaraña canaria (*Crocidura canariensis*) son especies nativas del archipiélago (Arechavaleta *et al.*, 2010). De éstas, en La Palma solo están presentes cinco especies de murciélagos (Trujillo, 1991): el murciélago de Madeira (*Pipistrellus maderensis*), el murciélago montañero (*Hypsugo savii*), el nóctulo pequeño (*Nyctalus leisleri*), el orejudo canario (*Plecotus teneriffae*) y el murciélago rabudo (*Tadarida teniotis*). Los murciélagos ocupan distintos hábitats en las islas, siendo el más común y mejor distribuido el murciélago de Madeira y el más raro el nóctulo pequeño. Sin embargo, es el orejudo canario el que se encuentra en un peor estado de conservación considerándose sus poblaciones como vulnerables en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Trujillo (1991) establece como principales problemas de conservación de estos mamíferos nativos, el uso abusivo de biocidas, la pérdida de refugios (árboles, edificaciones, etc.), la pérdida de masas forestales (la destrucción del hábitat), la depredación por otros mamíferos introducidos como la ratas (*Rattus* spp.) y las molestias de las colonias y refugios.

Es a partir de esta problemática cuando el Gobierno de Canarias inicia un programa de conservación de refugios de murciélagos y de la fauna cavernícola (Rodríguez Luengo, 1991). En este programa se contempla, sobre todo, el cierre de ciertas cuevas en La Palma con el fin de minimizar las molestias en sus colonias de cría y refugio, incluyendo la Cueva de los Milagros, la Cueva de los Murciélagos y la Cueva del Diablo. Posteriormente, entre los años 1994 y 2001, se llevaron a cabo diversos seguimientos de estos refugios, así como de los artificiales instalados para aumentar su disponibilidad en el medio, además de desarrollar estudios de su distribución y evaluación de sus hábitats (Benzal & Fajardo, 1994; Fajardo González, 1997, 1998, 2001). A raíz de las recomendaciones realizadas en estos trabajos para salvaguardar las poblaciones de estas especies se desarrollaron algunas actuaciones prioritarias como la protección de las cuevas mediante rejas, el cierre de pistas mediante barreras y la instalación de señales informativas en cuevas con verjas. Asimismo, se llevaron a cabo protocolos de vigilancia, realización de cursos formativos y la edición y distribución de material divulgativo. En los últimos años, que se tenga constancia, solo se han realizado seguimientos puntuales de las poblaciones de algunas especies, sobre todo del orejudo canario al ser la única estrictamente amenazada.

El resto de mamíferos conocidos para La Palma son especies introducidas, voluntaria o accidentalmente, por los humanos. De aquellas presentes, caben mencionar las que en algún momento han presentado

poblaciones naturalizadas o ejemplares asilvestrados en el medio natural, como son: el arruí (*Ammotragus lervia*), el muflón (*Ovis orientalis*), la cabra (*Capra hircus*), el perro (*Canis familiaris*), el gato (*Felis silvestris catus*), el hurón (*Mustela putorius furo*), el erizo moruno (*Atelerix algirus*), la rata negra (*Rattus rattus*), la rata parda (*R. norvegicus*), el ratón (*Mus musculus domesticus*), la ardilla moruna (*Atelerix algirus*) y el conejo (*Oryctolagus cuniculus*).

El arruí en la isla de La Palma

Se trata de un herbívoro oportunista y generalista introducido en los años 70 del siglo pasado, con fines exclusivamente cinegéticos, que se ha adaptado perfectamente al medio ocasionando un impacto considerable sobre de la flora y vegetación de La Palma. Principalmente, ha afectado a especies endémicas y amenazadas de la alta montaña y el pinar como pueden ser *Bencomia exstipulata*, *Helianthemum cirae*, *Echium gentianoides*, *Cheirolophus arboreus*, *Lactuca palmensis*, *Descurainia gilva*, *Sideritis bolleana*, *Genista benahoavensis*, *Viola palmensis*, *Silene itálica*, o *Crambe microcarpa*, y cuya presión se ha visto amplificada por la acción de los conejos (Garzón-Machado *et al.*, 2010; Irl *et al.*, 2012, 2014). Además, se ha constatado, en estudios realizados sobre la dieta de estos grandes herbívoros, el consumo sobre *Teline stenopetala*, *Adenocarpus viscosus*, *Chamaecytisus proliferus*, *Pterocephalus porphyranthus*, *Micromeria lasiophylla* y *Argyranthemum adauctum* (Rodríguez Piñero & Rodríguez Luengo, 1992). Aparte de los problemas causados sobre la vegetación, el arruí está provocando una grave alteración de los suelos debido a su comportamiento gregario y a la formación de echaderos comunales que aumentan considerablemente los procesos erosivos como ha sido comprobado en zonas de alto riesgo como el Barranco del Agua y la Caldera de Taburiente.

Además de los criterios biológicos, ecológicos y evolutivos que se han de tener en cuenta a la hora de eliminar esta amenaza para los valores naturales de la isla, hay que contemplar lo establecido en la normativa legal vigente en esta materia, como es la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad o el Catálogo de Especies Exóticas Invasoras que, entre otras cosas, establece que las administraciones competentes adoptarán, en su caso, las medidas de gestión, control y posible erradicación de las especies incluidas en el catálogo, como es el caso de arruí. Sin embargo, a fecha de hoy no se ha tomado ninguna decisión firme de eliminación de esta especie exótica invasora, ni se realizan actuaciones de gestión que permitan conocer el número de ejemplares, su distribución y su evolución a lo largo del año con lo que sus impactos continúan poniendo en serio riesgo la conservación

de numerosas especies amenazadas y la seguridad de los visitantes de ciertas áreas de elevado interés turístico.

No contentos con tener como elemento cinegético de caza mayor al arruí, en la isla se han introducido de forma ilegal muflones (*Ovis orientalis*), y sus híbridos, desde la isla de Tenerife. Así, en el año 2004 fueron detectados en algunas explotaciones ganaderas de la isla algunos ejemplares de esta especie y posteriormente, en 2008, se descubren otros 12 individuos en otra localidad. Al ser una especie directamente emparentada con la oveja doméstica (*Ovis aries*), los juveniles de muflón, cuando se introducen con rebaños domésticos, son muy difíciles de identificar y se pueden transportar e introducir en las islas sin que existan controles efectivos. Entre 2009 y 2010 es cuando se observan en el medio natural, concretamente en la Reserva Natural Integral del Pinar de Garafía y en el Parque Nacional de La Caldera de Taburiente, hasta 15 individuos de esta especie (Acevedo-Rodríguez & Medina, 2010), los cuales fueron posteriormente abatidos por la Administración Pública competente en materia de conservación de la naturaleza.

Los gatos asilvestrados

Los gatos domésticos (*Felis silvestris catus*) (Fig. 11) fueron introducidos en Canarias a partir de la conquista europea del archipiélago, aunque existen algunas referencias en las que se cita la aparición de restos de estos felinos asociados a restos aborígenes en yacimientos arqueológicos en la isla de La Palma (Pais-Pais, 1996).

Independientemente del momento en el que aparecieron, los gatos domésticos han establecido poblaciones asilvestradas en todas las islas ocupando todos los hábitats disponibles (Nogales y Medina, 2009). Debido a su comportamiento oportunista y generalista así como a su gran valencia ecológica, se ha convertido en uno de los depredadores más perniciosos y mejor estudiados a nivel mundial en islas. Su dieta se basa principalmente en otros mamíferos introducidos como conejos, ratas y ratones, aunque también depredan frecuentemente sobre especies nativas de aves, reptiles e invertebrados causando graves problemas de conservación en sus poblaciones (Bonnaud *et al.*, 2011). Tanto es así, que los gatos asilvestrados en islas han contribuido a la extinción del 14% del total de especies de mamíferos, aves y reptiles que han sido documentadas, causando una grave amenaza sobre 8% de las especies de estos grupos consideradas como en peligro crítico por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (Medina *et al.*, 2011).

En Canarias, la dieta de los gatos asilvestrados ha sido estudiada en profundidad en los principales ecosistemas de las islas dando como resultado patrones muy similares a los encontrados a nivel global, siendo

otros mamíferos introducidos (conejos, ratas y ratones) su principal presa, tanto a nivel de frecuencia de aparición en sus excretas como en porcentaje de biomasa consumida (Nogales & Medina, 2009). No obstante, también incluye especies nativas de aves, reptiles e invertebrados, algunos de ellos amenazados como pueden ser los lagartos gigantes de Canarias (*Gallotia intermedia*, *G. bravoana* y *G. simonyi*), el pinzul (*Fringilla teydea polatzeki*), o la tarabilla canaria (*Saxicola dacotiae*) (Medina & Nogales, 2009).



Fig. 11. Gato doméstico (*Felis silvestris catus*).

Finalmente, en La Palma, los gatos asilvestrados están distribuidos prácticamente en toda la isla ocupando todos los hábitats, desde el matorral costero hasta el de la alta montaña, pasando por las medianías y los bosques de laurisilva y pinar (Medina & Nogales, 2007). En estos hábitats, su dieta es variable, dependiendo de la disponibilidad de alimento, siendo los conejos su principal presa en todos ellos aunque con ligeras variaciones en la frecuencia con la que aparecen en la dieta (Medina *et al.*, 2006; Medina

& García, 2007). En los estudios llevados a cabo, que arrojaron unos resultados muy similares a los generales encontrados en Canarias, ninguna de las especies que aparecen en la dieta está amenazada en la actualidad. No obstante, teniendo en cuenta las características de depredador oportunista y generalista, antes mencionadas, hace que se deban extremar las precauciones ante su presencia en el medio natural insular, así como realizar los seguimientos necesarios de las poblaciones de las especies amenazadas que pueden verse afectadas por estos felinos introducidos y tomar las medidas oportunas, en su caso, para su control y/o erradicación (Nogales *et al.*, 2013).

La ardilla moruna en La Palma

A partir de la suelta de una pareja de ardilla moruna (*Atlantoxerus getulus*) mantenida como mascotas en Fuerteventura en 1965 (Machado, 1979) y la posterior invasión de toda la isla, han ido apareciendo ejemplares aislados en otras islas del archipiélago como Lanzarote, Gran Canaria o Tenerife donde, afortunadamente, no se han naturalizado (López-Darias, 2006).

Sus costumbres afectan negativamente tanto a la biota como a los ecosistemas nativos ya que provocan cambios en la estructura de la vegetación y alteran los sistemas mutualistas de dispersión de semillas de especies vegetales con frutos carnosos (Nogales *et al.*, 2005) así como por su depredación sobre especies nativas de aves, caracoles (López-Darias, 2007) y plantas (Bañares *et al.*, 2003). Por estas razones ha sido considerada como una especie exótica invasora en Canarias. A pesar de ello, no se han establecido medidas de control para evitar su introducción en otras islas, y las personas pueden, ilegalmente, capturar animales y llevarlos consigo como mascota a otras islas sin que exista un control adecuado en los puertos y aeropuertos insulares.

Como resultado de esta falta de control, en La Palma apareció un ejemplar de ardilla moruna en la localidad de Lomada Grande (Garafía) en marzo de 2014, siendo ésta la primera observación de esta especie en la isla (Fig. 12). El ejemplar era alimentado por pescadores locales, por lo que antes de tomar la decisión de eliminarla del medio natural, se informó convenientemente del peligro que su presencia suponía para la isla, así como la obligatoriedad de erradicarlo por parte de la Administración competente siguiendo lo establecido en la normativa legal vigente en materia de conservación de la naturaleza. Durante el tiempo que la zona fue utilizada por los vecinos se realizó un seguimiento de los movimientos de la ardilla para establecer una estrategia adecuada para su captura. Una vez pasada la época estival y que las personas abandonaron el lugar, en octubre de ese mismo año se colocaron un total de cinco trampas de captura en vivo

y después de 25 horas de trampeo efectivo, el ejemplar, una hembra, fue capturada. De esta manera se evitó una naturalización de esta especie en la isla donde existe un hábitat adecuado para el desarrollo de todo su ciclo biológico (López-Darias *et al.*, 2008), un gran riesgo para la conservación de la biodiversidad en este archipiélago (Nogales *et al.*, 2006).



Fig. 12. Ejemplar de ardilla moruna (*Atlantoxerus getulus*) en la localidad de Lomada Grande (Garafía) en la isla de La Palma.

Otros mamíferos introducidos

Los hurones (*Mustela putorius furo*) son depredadores que se poseen como animales de compañía sobre todo para la actividad cinegética en la caza del conejo. Muchos de ellos, cuando no son buenos cazadores o ya no son útiles son abandonados; en algunos casos también se pueden perder durante el desarrollo de una cacería. De esta manera es como llegan al

medio natural de las islas, llegando incluso a reproducirse. A raíz de los problemas causados en granjas avícolas del norte de la isla de La Palma, se llevaron a cabo controles de los ejemplares asilvestrados para minimizar sus secuelas. Posteriormente, se realizó un estudio del número de avistamientos y su distribución en la isla para lo cual se recopilaron todos los datos conocidos sobre la presencia de hurones, entre los años 1997 y 2008, dando como resultado un total de 45 ejemplares en, al menos, 28 localidades principalmente en la vertiente norte de la isla (Medina & Martín, 2010). La mayor parte de las observaciones tuvieron lugar en bosques y áreas rurales donde los conejos, su principal presa, son muy abundantes y donde, además encuentran zonas de refugio. A pesar de tener un hábitat adecuado no parece sobrevivir en el medio natural por mucho tiempo debido a accidentes en carreteras y porque son recapturados en granjas donde causan problemas (Umbach, 1997). No obstante, si se tiene en cuenta que los hurones son unos depredadores oportunistas y generalistas y que tienen el potencial de establecer poblaciones asilvestradas, como parece que está ocurriendo en La Gomera, es necesario llevar a cabo controles de los animales escapados y reforzar la normativa con el fin de que se cumplan los condicionantes en ella establecida de utilizar zálamo para evitar daños a la fauna silvestre (Medina & Martín, 2010).

Otro grupo alóctono observado en libertad en la isla de La Palma es el de los erizos morunos (*Atelerix algirus*). En marzo de 2016 se encontraron dos ejemplares en dos municipios distintos de la isla, uno en El Paso y otro en Garafía (Medina, 2016). El primero de ellos apareció vivo en las calles de esta localidad mientras que el segundo se encontró muerto en la carretera como consecuencia de un atropello. En ambos casos parece tratarse de mascotas escapadas de cautividad lo que pone de manifiesto, de nuevo, la falta de control existente que permite el comercio y el movimiento de especies exóticas entre las islas del archipiélago con los problemas de conservación que ello lleva aparejado para las especies nativas (Medina, 2016).

Conclusiones

La isla de La Palma posee una interesante e importante biodiversidad con un elevado número de especies endémicas. La mayoría de vertebrados se encuentran en un estado de conservación favorable, aunque existen algunas especies amenazadas como el halcón de Berbería, en peligro de extinción, o la paloma rabiche, la pardela pichoneta, la pardela chica, el paño de Madeira y el orejudo canario, como vulnerables. Además, otras aves asociadas a hábitats agrícolas y medianías como el gorrión chillón, el triguero, la codorniz común, el alcaraván común, la tórtola europea, o la abubilla han sufrido una considerable merma en sus poblaciones durante los

últimos años. Recuperar sus hábitats, conocer en profundidad sus poblaciones y reducir los factores de amenaza se consideran que serían las medidas adecuadas para conservarlas.

La introducción de especies exóticas invasoras es la principal amenaza para la conservación de la biodiversidad en islas y es, asimismo, el principal problema en La Palma. La presencia de herbívoros y depredadores alóctonos como los arruís, los conejos, las ratas o los gatos, supone un grave riesgo para las especies de flora y fauna endémicas y amenazadas de una isla considerada como Reserva Mundial de la Biosfera, por lo que su control y/o erradicación en estos frágiles ecosistemas debe ser una prioridad en las políticas de conservación de las administraciones públicas.

Agradecimientos

A la Fundación Telesforo Bravo – Juan Coello y al Instituto de Estudios Hispánicos de Canarias por su invitación a participar en la “XIII Semana Científica Telesforo Bravo” y la publicación de este artículo en sus Actas. Rafael García Becerra corrigió y aportó interesantes comentarios a las primeras versiones de este trabajo.

Bibliografía

- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, A. & F.M. MEDINA (2010). Sobre la presencia del muflón (*Ovis orientalis* Gmelin, 1774) en la isla de La Palma (Archipiélago Canario). *Galemys* 22: 58-62.
- ARECHAULETA, M., S. RODRÍGUEZ, N. ZURITA & A. GARCÍA (Coord.) (2010). *Lista de especies silvestres de Canarias. Hongos, plantas y animales terrestres. 2009*. Gobierno de Canarias. 579 pp.
- BACALLADO ARÁNEGA, J.J. (DIR.) (1984). *Fauna marina y terrestre del archipiélago canario*. Edirca, S.L. Las Palmas de Gran Canaria. 356 pp.
- BACALLADO, J.J., G. ORTEGA, G. DELGADO & L. MORO. (2006). *La fauna de Canarias*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial del Gobierno de Canarias – Centro de la Cultura Popular Canaria. 138 pp.
- BAÑARES, A., G. BLANCA, J. GÜEMES, J.C. MORENO & S. ORTIZ (EDS.) (2003). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculosa Amenazada de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. 1069 pp.
- BENZAL, J. & S. FAJARDO (1994). *Programa para la protección y conservación de los murciélagos (Informe de la campaña de 1994)*. Informe no publicado. Viceconsejería de Medio Ambiente, Consejería de Política Territorial, Gobierno de Canarias.
- BONNAUD, E., F.M. MEDINA, E. VIDAL, M. NOGALES, B.R. TERSHY, E.S. ZAVALETA, J.C. DONLAN, B.S. KEITT, M. LE CORRE & S.V. HORWATH (2011). The diet of feral cats on islands: a review and a call for more studies. *Biological Invasions* 13: 581-603.

- BRITO, A., P.J. PASCUAL, J.M. FALCÓN, A. SANCHO & G. GONZÁLEZ (2002). *Peces de las islas Canarias: Catálogo comentado e ilustrado*. Francisco Lemus Editor. Arafo. 419 pp.
- CARRASCAL, L.M., D. PALOMINO & V. POLO (2008). Patrones de distribución, abundancia y riqueza de especies de la avifauna terrestre de la isla de La Palma (Islas Canarias). *Graellsia* 64: 209-232.
- EGEA-SERRANO, A (2014). Rana común – *Pelophylax perezii*. In: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. (Salvador, A. & I. Martínez-Solano, Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>
- FAJARDO GONZÁLEZ, S. (1997). *Programa para la Protección y Conservación de los Murciélagos. Memoria de actividades 1996*. Informe no publicado. Viceconsejería de Medio Ambiente, Consejería de Política Territorial, Gobierno de Canarias.
- FAJARDO GONZÁLEZ, S. (1998). *Programa para la Protección y Conservación de los Murciélagos. Informe sobre los muestreos realizados en La Palma 23 al 26 de junio de 1998*. Informe no publicado. Viceconsejería de Medio Ambiente, Consejería de Política Territorial, Gobierno de Canarias.
- FAJARDO GONZÁLEZ, S. (2001). *Conservación de Quirópteros e Invertebrados en Cavidades Volcánicas (1999-2001). Proyecto N° B4-3200/98/449. Memoria técnica final de actividades*. Informe no publicado. Viceconsejería de Medio Ambiente, Consejería de Política Territorial, Gobierno de Canarias.
- GARZÓN-MACHADO, V., J.M. GONZÁLEZ-MANCEBO, A. PALOMARES-MARTÍNEZ, A. ACEVEDO-RODRÍGUEZ, J.M. FERNÁNDEZ-PALACIOS, M. DEL-ARCO-AGUIAR & P.L. PÉREZ-DE-PAZ (2010). Strong negative effect of alien herbivores on endemic legumes of the Canary pine forest. *Biological Conservation* 143: 2685-2694.
- HERNÁNDEZ, E., M. NOGALES & A. MARTÍN (2000). Discovery of a new lizard in the Canary Islands, with a multivariate analysis of *Gallotia* (Reptilia: Lacertidae). *Herpetologica* 56: 63-76.
- IRL, S.D.H., M.J. STEINBAUER, W. BABEL, C. BEIERKUHNEIN, G. BLUME-WERRY, J. MESSINGER, A. PALOMARES-MARTÍNEZ, S. STROHMEIER & A. JENTSCH (2012). An 11-yr exclosure experiment in a high-elevation island ecosystem: introduced herbivore impact on shrub species richness, seedling recruitment and population dynamics. *Journal of Vegetation Science* 23: 1114-1125.
- IRL, S.D.H., M.J. STEINBAUER, J. MESSINGER, G. BLUME-WERRY, A. PALOMARES-MARTÍNEZ, C. BEIERKUHNEIN & A. JENTSCH (2014). Burned and devoured – Introduced herbivores, fire, and the endemic flora of the high-elevation ecosystem on La Palma, Canary Islands. *Arctic, Antarctic, and Alpine Research* 46: 1-11.
- LÓPEZ-DARIAS, M. (2006). La ardilla moruna (*Atlantoxerus getulus*) en Fuerteventura: historia de un roedor introducido. *El Indiferente* 18: 40-48.
- LÓPEZ-DARIAS, M. (2007). *Ecología de una invasión: el caso de la ardilla moruna (Atlantoxerus getulus) en la isla de Fuerteventura*. Tesis no publicada, Estación Biológica de Doñana y Universidad de La Laguna.

- LÓPEZ-DARIAS, M., J.M. LOBO & P. GOUAT (2008). Predicting potencial distributions of invasive species: the exotic Barbary ground squirrel in the Canarian archipelago and the west Mediterranean region. *Biological Invasions* 10: 1027-1040.
- LORENZO, J.A. (Ed.) (2007). *Atlas de las aves nidificantes en el archipiélago canario (1997-2003)*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza - Sociedad Española de Ornitología. Madrid. 520 pp.
- LORENZO PERERA, M.J., A.M. JIMÉNEZ MEDINA & J.M. ZAMORA MALDONADO (1999). *La anguila: Estudio etnográfico, pesca y aprovechamiento en las Islas Canarias*. Centro de la Cultura Popular Canaria, Ayuntamiento de Arucas y Cabildo de Tenerife. La Laguna. 226 pp.
- LLORENTE, G.A., A. MONTORI, M.A. CARRETERO & X. SANTOS (2004). *Rana perezi* Seoane, 1885. Rana común. In: Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España (Pleguezuelos, J.M., R. Márquez & M. Lizana, Eds.). Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid: 126-128.
- MACHADO, A. (1979). The introduction of the Getulian squirrel (*Atlantoxerus getulus* L., 1758) in Fuerteventura, Canary Islands. *Egyptian Journal of Wildlife and Natural Resources* 2: 182-203.
- MARTÍN, A. (2009). The Loch Ness monster and La Palma giant lizard *Gallotia auaritae*: are they really extant? *Oryx* 43: 17.
- MARTÍN, A. & J.A. LORENZO (2001). *Aves del archipiélago canario*. Francisco Lemus Editor. La Laguna. 787 pp.
- MARTÍN, J.L., M.C. MARRERO, N. ZURITA, M. ARECHAVALETA & I. ZAMORA (2005). *Biodiversidad en gráficas. Especies Silvestres de las Islas Canarias*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias. 56 pp.
- MATEO, J.A. (2009). Lagarto gigante de La Palma – *Gallotia auaritae*. In: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. (Carrascal, L.M. & A. Salvador, Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>.
- MATEO, J.A., M. GARCÍA MÁRQUEZ, L.F. LÓPEZ JURADO & F. BARAHONA (2001). Descripción del lagarto gigante de La Palma (Islas Canarias) a partir de restos subfósiles. *Revista Española de Herpetología* 15: 53-59.
- MEDINA, F.M. (2010a). *Chalcides viridanus*. *Herpetological Review* 41: 106.
- MEDINA, F.M. (2010b). *Chalcides sexlineatus bistratus*. *Herpetological Review* 41: 106.
- MEDINA, F.M. (2014). Rehabilitación de fauna silvestre en la isla de La Palma durante el periodo 2002-2009. *Revista de Estudios Generales de la Isla La Palma* 6: 85-98.
- MEDINA, F.M. (2016). First record of Algerian hedgehog *Atelerix algirus* (Lereboullet, 1842) in La Palma Biosphere Reserve. *Galemys* 28: 61-62.
- MEDINA, F.M. & M. NOGALES (2007). Habitat use of feral cats in the main environments of an Atlantic Island (La Palma, Canary Islands). *Folia Zoologica* 56: 277-283.

- MEDINA, F.M. & R. GARCÍA (2007). Predation of insects by feral cats (*Felis silvestris catus* L., 1758) on an oceanic island (La Palma, Canary Islands). *Journal of Insect Conservation* 11: 203-207.
- MEDINA, F.M. & M. NOGALES (2009). A review on the impacts of feral cats (*Felis silvestris catus*) in the Canary Islands: implications for the conservation of its endangered fauna. *Biodiversity and Conservation* 18: 829-846.
- MEDINA, F.M. & A. MARTÍN (2010). A new invasive species in the Canary Islands: a naturalized population of ferrets *Mustela furo* in La Palma Biosphere Reserve. *Oryx* 44: 41-44.
- MEDINA, F.M., R. GARCÍA & M. NOGALES (2006). Feeding ecology of feral cats on a subtropical heterogeneous oceanic island (La Palma, Canarian Archipelago). *Acta Theriologica* 51: 75-83.
- MEDINA, F.M., E. BONNAUD, E. VIDAL, B.R. TERSHY, E.S. ZAVAleta, C.J. DONLAN, B.S. KEITT, M. LE CORRE, S.V. HORWATH & M. NOGALES (2011). A global review of the impacts of invasive cats on island endangered vertebrates. *Global Change Biology* 17: 3503-3510.
- MÍNGUEZ, L.E., J. PETHER, O.M. AFONSO & J.A. MATEO (2007). Evidencias de la supervivencia del lagarto gigante de La Palma (*Gallotia auaritae*). *Boletín de la Asociación Herpetológica Española* 18: 11-13.
- NOGALES, M. & F.M. MEDINA (2009). Trophic ecology of feral cats (*Felis silvestris* f. *catus*) in the main environments of an oceanic archipelago (Canary Islands): An update approach. *Mammalian Biology* 74: 169-181.
- NOGALES, M., J.L. RODRÍGUEZ-LUENGO & P. MARRERO (2006). Ecological effects and distribution of invasive non-native mammals on the Canary Islands. *Mammal Review* 36: 49-65.
- NOGALES, M., J.C. RANDO, A. VALIDO & A. MARTÍN (2001). Discovery of a living giant lizard, Genus *Gallotia* (Reptilia: Lacertidae), from La Gomera, Canary Islands. *Herpetologica* 57: 169-179.
- NOGALES, M., C. NIEVES, J.C. ILLERA, D.P. PADILLA & A. TRAVESET (2005). Effect of native and alien vertebrate frugivores on seed viability and germination patterns of *Rubia fruticosa* (Rubiaceae) in the eastern Canary Islands. *Functional Ecology* 19: 429-436.
- NOGALES, M., E. VIDAL, F.M. MEDINA, E. BONNAUD, B.R. TERSHY, K.J. CAMPBELL & E.S. ZAVAleta (2013). Feral cats and biodiversity conservation: the urgent prioritization of island management. *Bioscience* 63: 804-810.
- PAIS-PAIS, F.J. (1996). *La economía de producción en la prehistoria de la isla de La Palma: la ganadería*. Estudios Prehispánicos 3. Dirección General de Patrimonio Histórico, Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife. 537 pp.
- PÉREZ PADRÓN, F. (2013). *Las aves de Canarias*. Publicaciones Turquesa, S.L., Santa Cruz de Tenerife. 319 pp.
- RAMOS, J.J. (2003). Censo, distribución y evolución de la población de gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans*) en La Palma, islas Canarias (Aves, Laridae). *Vieraea* 31: 191-196.

- RODRÍGUEZ, B. & F. SIVERIO (2016). *Distribución, censo y dieta del halcón de Berbería en la isla de La Palma*. Cabildo Insular de La Palma. Informe inédito. 30 pp.
- RODRÍGUEZ LUENGO, J.L. (1991). *Programa de conservación de los refugios de murciélagos y de la fauna cavernícola*. Informe no publicado. Dirección General del Medio Ambiente y Conservación de la Naturaleza. Gobierno de Canarias.
- RODRÍGUEZ PIÑERO, J.C. & J.L. RODRÍGUEZ LUENGO (1992). Autumn food habits of the Barbary sheep (*Ammotragus lervia* Pallas, 1772) on La Palma Island (Canary Islands). *Mammalia* 56: 385-392.
- SALVADOR, A. (2009). Lagarto tizón – *Gallotia galloti*. In: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. (Salvador, A. & A. Marco, Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>.
- SALVADOR, A. (2015). Perenquén de Delalande – *Tarentola delalandii*. In: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. (Salvador, A. & A. Marco, Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>.
- TEJEDO, M. & R. REQUES (2004). *Hyla meridionalis* (Boettger, 1874). Ranita meridional. In: Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España (Pleguezuelos, J.M., R. Márquez & M. Lizana, Eds.). Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid: 117-119.
- TRUJILLO, D. (1991). *Murciélagos de las islas Canarias*. Colección Técnica del ICONA. Madrid, 167 pp.
- UMBACH, K.W. (1997). *Ferrets: A Selective Overview of Issues and Options*. CRB Note Vol. 4 No. 3, 30 May 1997. California Research Bureau, California State Library, Sacramento, USA.
- VALIDO, A. & M. NOGALES (1994). Frugivory and seed dispersal by the lizard *Gallotia galloti* (Lacertidae) in a xeric hábitat of the Canary Islands. *Oikos* 70: 403-411.
- YANES-MARICHAL, N.R., A.F. FRANCISCO-SÁNCHEZ & M. MOLINA-BORJA (2017). Chemical discrimination of pesticide-treated grapes by lizards (*Gallotia galloti palmae*, Fam. Lacertidae). *Basic and Applied Herpetology* 31: 57-67.