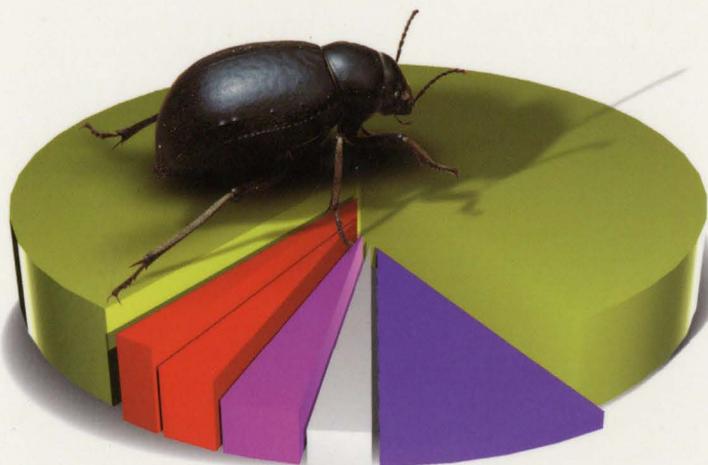


BIODIVERSIDAD

EN GRÁFICAS



Especies Silvestres

DE LAS ISLAS CANARIAS

José Luis Martín Esquivel • María del Carmen Marrero Gómez
Nieves Zurita Pérez • Manuel Arechavaleta Hernández • Isaac Izquierdo Zamora

Fe de erratas

En la página 9, en el gráfico superior derecho, donde está 54 % Artrópodos debe figurar 54 % Coleópteros.

En la página 22, en la tabla, en la columna gris, donde dice VERTEBRATA debe decir CHORDATA.

En la página 44, en el cuadro "*Las que se fueron para siempre*", donde está *Xeroyticha* debe figurar *Xerotricha*

BIODIVERSIDAD

EN GRÁFICAS 2005

José Luis Martín Esquivel
María del Carmen Marrero Gómez
Nieves Zurita Pérez
Manuel Arechavaleta Hernández
Isaac Izquierdo Zamora.

Especies Silvestres

DE LAS ISLAS CANARIAS



Gobierno de Canarias

Créditos

FINANCIA

Proyecto INTERREG III B ATLANTICO. Unión Europea.

COMO CITAR LA OBRA

Martín J.L., M. Marrero, N. Zurita, M. Arechavaleta & I. Izquierdo. 2005.
Biodiversidad en gráficas. Especies Silvestres de las Islas Canarias.
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias. 56 pp.

DIBUJOS

José Manuel Moreno

FOTOGRAFÍAS

Globicephala macrorhynchus. Autor: S. Hanquet (VCMA) | *Atlantoxerus getulus*. Autor: Manuel Arechavaleta Hernández | *Eretmochelys imbricata*. Autor: R. Herrera (VCMA) | *Linepithema humile* (Internet) | *Napaeus subsimplex*. Autor: M. Ibáñez (VCMA). | *Dysdera longa*. Autor: P. Oromi (VCMA). | *Acrostira euphorbiae*. Autor: P. Oromi (VCMA) | *Solanum verperitio doramae*. Autor: Águedo Marrero. | *Otala lactea*. Autor: M. Arechavaleta. | *Tursiops truncatus*. Autor: Sergio Hanquet (VCMA) | *Pimelia granulicollis*. Autor: P. Oromi (VCMA) | *Stiliger llerai*. Autor: Leopoldo Moro. | *Gallotia galloti*. Autor: Domingo Trujillo. | *Paisajes*. Autor: José Manuel Moreno. | *Mniotype usurpatrix*. Autor: Fermín Correa (VCMA). | *Columba bolii*. Autor: Domingo Trujillo. | *Ilex canariensis*. Autor: José Manuel Moreno. | *Cystopteris viridula*. Autor: Diego L. Sánchez. | *Falco tinnuculus*. Autor: Domingo Trujillo (VCMA). | *Canarina canariensis*. Autor: José Manuel Moreno. | *Gallotia galloti insulanagae*. Autor: J. Castosa Pérez (VCMA). | *Loboptera cavernicola*. Autor: Isaac Izquierdo | *Grapus alternans*. Autor: VCMA. | *Munidopsis polymorpha*. Autor: R. Herrera (VCMA). | *Fortunatius mencey*. Autor: Fermín Correa (VCMA). | *Maiorerus randoi*. Autor: Pedro Oromí (VCMA). | *Fringilla teydea polatzeki*. Autor: Nicolás Martín (VCMA). | *Halophiloscia canariensis*. Autor: Fermín Correa (VCMA). | *Lotus eremiticus*. Autor: Julio Rodrigo (VCMA). | *Gallotia gomeraza*. Autor: Águedo Marrero (vcma). | *Bruchus hierrensis*. Autor: Fermín Correa (VCMA) | *Bencomia sphaerocarpa*. Autor: Águedo Marrero (VCMA)

DISEÑO Y MAQUETACIÓN

Publicaciones Turquesa S. L.

IMPRIME

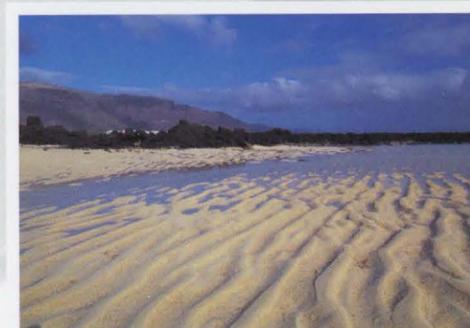
Gráficas Sabater

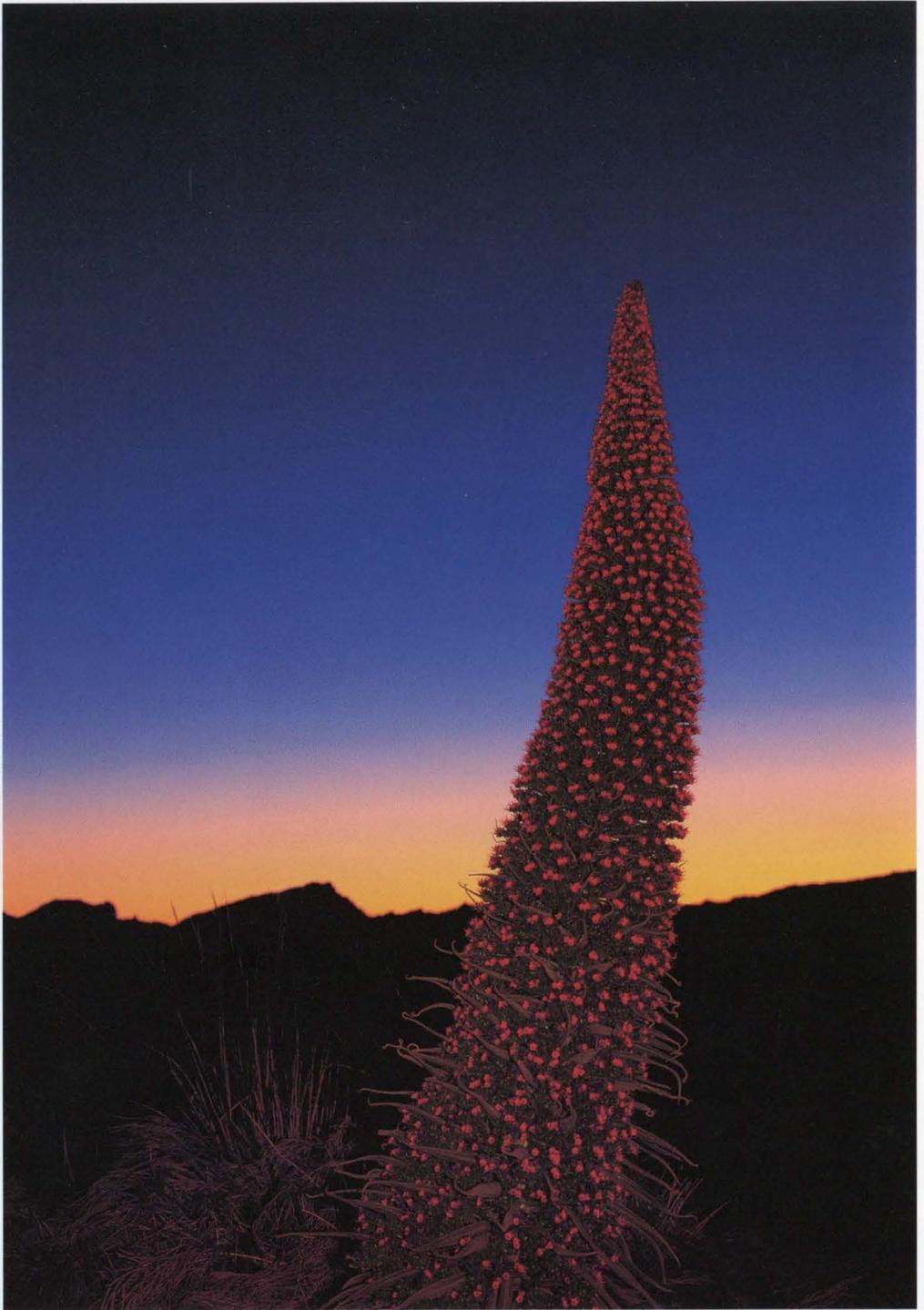
ISBN

84-89729271

DEPÓSITO LEGAL:

TF-1205 / 05





Introducción

Nuestro conocimiento sobre la biodiversidad taxonómica terrestre comienza a ser lo suficientemente aceptable como para darnos cuenta de su riqueza y, también, de cuánto queda por descubrir. Las curvas de crecimiento acumulado del número de especies nos permiten augurar notables hallazgos en las próximas décadas, sobre todo en la fauna terrestre endémica de artrópodos y en la biota marina. Este último medio es el más desconocido de todos.

Hacemos estas predicciones porque a estas alturas de la historia todavía se descubren géneros multiirradiados y hay grupos como los hemípteros o los blatarios que aún no han sido objeto de un análisis sistemático profundo. Lo mismo ocurre con muchos grupos menores, como los ácaros, donde casi cualquier prospección que se haga, en cualquier lugar de las islas, probablemente dará lugar a la aparición de especies nuevas.

La biodiversidad crece año a año, no sólo porque el conocimiento mejora al formidable ritmo de una especie o subespecie nueva cada seis días, por término medio, sino también porque cada 17 días de promedio un nuevo exótico se asilvestra en la naturaleza. También es posible que, en aplicación de una conocida regla sobre proporción de especies introducidas e invasores (tens rule), cada siete meses uno de estos exóticos se transforme en un invasor capaz de originar una nueva plaga.

Empezamos a tener también una idea bastante acertada de dónde se distribuyen las especies, los avances cartográficos, que han permitido disponer de una nueva visión del territorio desde el cielo, han facilitado la labor de colocar las especies en el mapa.

Así hemos podido percibir con mayor claridad cómo muchos de sus hábitats están terriblemente fragmentados, cuando no destruidos. Por lo menos 436 especies endémicas insulares sólo se conocen de una porción de territorio inferior a 2,5 km², y 40 de ellas viven en menos de una cuadrícula de 500 m de lado. Si a esta cifra sumamos las especies no endémicas de una isla que pudieran ser igual de raras, podemos imaginar lo fácil que debe ser que las actividades humanas más insignificantes puedan llegar a extinguir especies únicas.

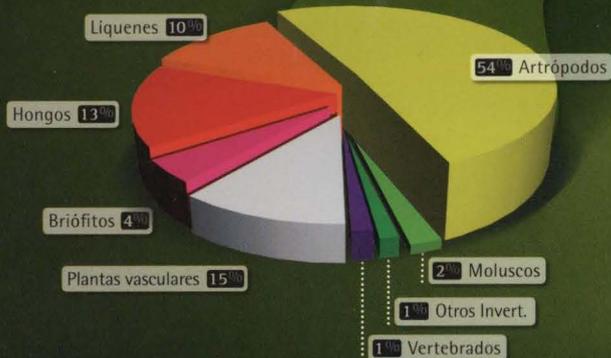
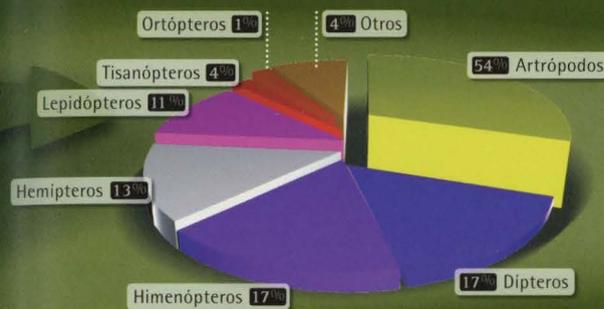
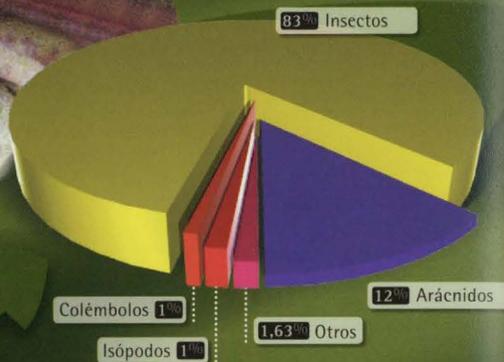
Como era de esperar, las especies amenazadas son numerosas, sobre todo en los grupos que pueden desplazarse menos, como las plantas, que tienen el desafortunado mérito de copar los primeros puestos de la lista de las más amenazadas de Canarias. El animal más amenazado es el lagarto gigante de la Gomera. De la mayoría de estas especies de plantas apenas se conocen dos docenas de ejemplares en la naturaleza y su extinción puede acaecer en cualquier momento.



Las cifras de biodiversidad son el resultado de analizar la bibliografía científica publicada en todos los tiempos sobre especies terrestres de Canarias. Esta formidable empresa, canalizada a través del Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias, ha estado patrocinada por el Gobierno de Canarias y en ella han intervenido cientos de especialistas, entre taxónomos, técnicos biólogos e informáticos. En total se han analizado **10.000 documentos**, escritos por miles de autores en una docena de idiomas.

Biodiversidad taxonómica terrestre

13.328 especies silvestres,
5.260 géneros y 1.248 familias*



La fauna domina sobre la flora y los hongos, y es también el grupo con la mayor proporción de formas endémicas. La mayoría de las especies de la fauna son artrópodos, cuya endemidad media es del 38,5%. Dentro de este grupo destacan los insectos, sobre todo coleópteros y dípteros. Casi una de cada dos especies de cualquier grupo que cojamos al azar en Canarias, será un insecto, y uno de cada tres insectos que cojamos al azar será un escarabajo.

Una de cada cuatro especies es endémica y los moluscos son el filo con mayor proporción de endemismos, un 82%. Los reptiles constituyen el grupo mayoritario, en lo que a órdenes taxonómicos se refiere. Todas las especies de reptiles de Canarias, a excepción de una, se consideran endémicas.

Además de las especies endémicas hay 99 géneros de la fauna y 22 géneros de la flora exclusivos de Canarias. Por ahora no se ha encontrado ninguna familia endémica.

* Sin considerar microorganismos como protozoos, moneras procariontas y protocistas

Biodiversidad taxonómica marina

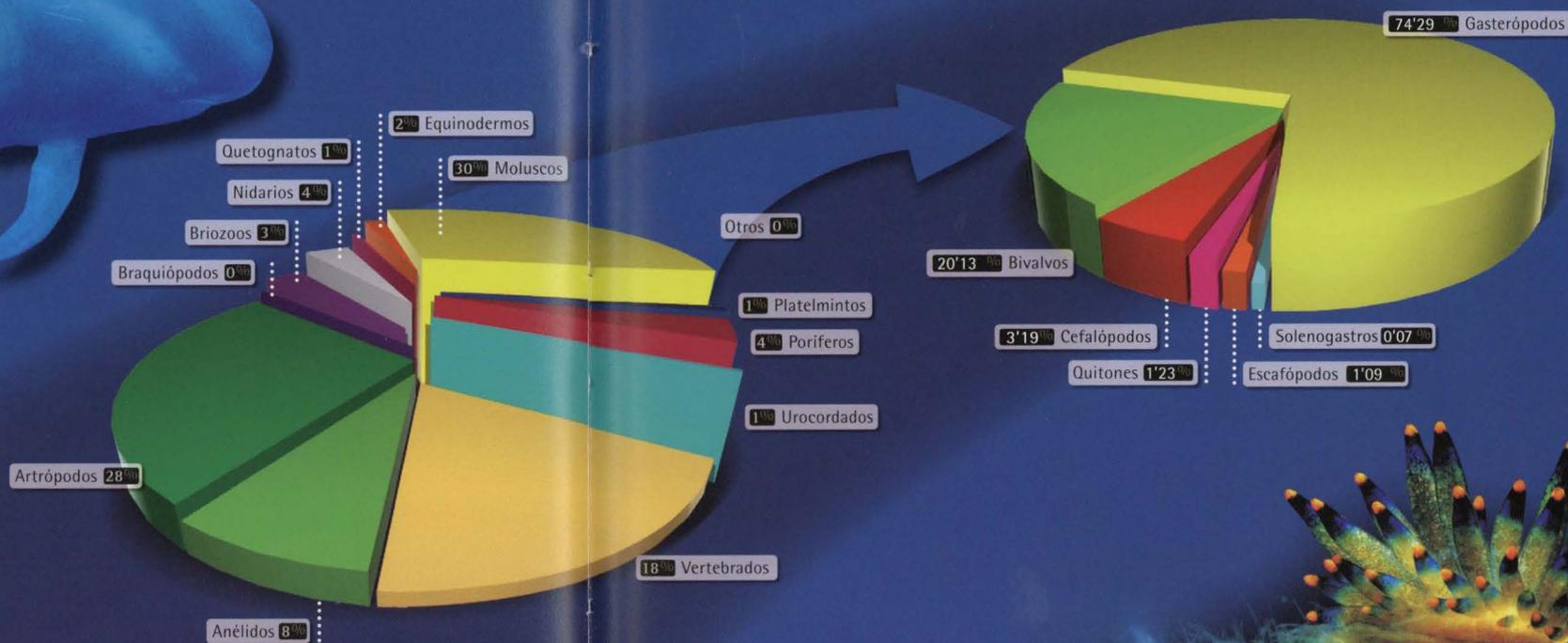
3.965 especies silvestres,
2.124 géneros y 907 familias*



En el medio marino hay una disparidad de formas anatómicas muy superior a la del medio terrestre, por lo que no es de extrañar que haya muchos más grupos jerárquicos superiores (filos) que los que se conocen en tierra. Algunos de estos grupos son enteramente exclusivos del mar.

Sólo se han registrado 164 especies endémicas, lo cual sin duda se debe a que la uniformidad en sus parámetros ecológicos de este medio no lo hace propenso a generar formas locales exclusivas.

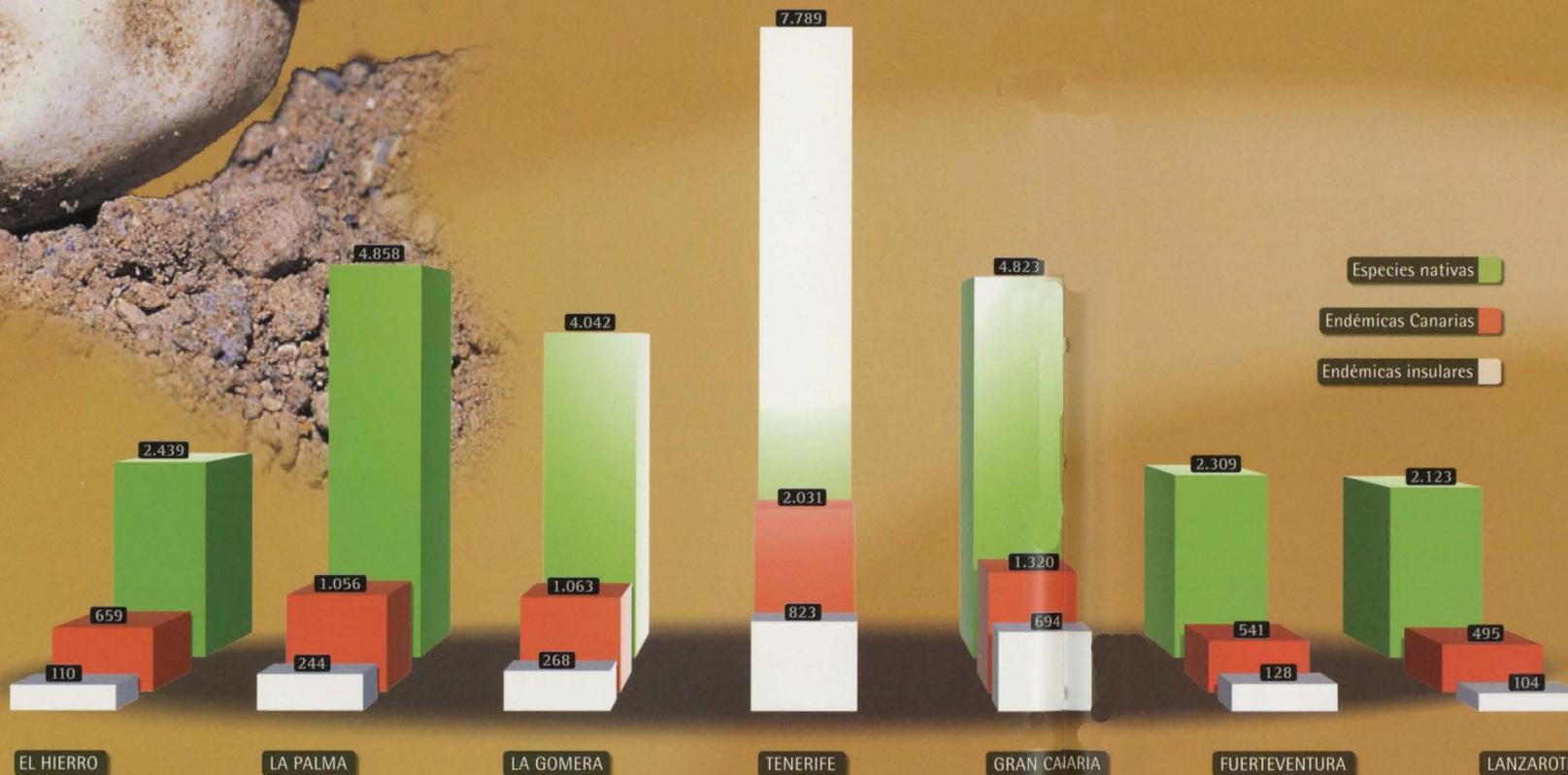
La trascendencia de la luz, como factor limitante para el desarrollo de muchas especies, condiciona que éstas se distribuyan mayormente a poca profundidad. La inmensa mayoría vive entre los 5 y los -50 m.



* Sin considerar microorganismos como protozoos, moneras procariotas y protocistas

Especies terrestres por isla

Una especie o subespecie endémica por cada 2 km²



Las islas con mayor diversidad de hábitats y mas extensión son las que poseen mayor cantidad de especies, y las islas que, además de estos parámetros, tienen mayor antigüedad y una historia geológica más compleja, son las que poseen mayor número de formas endémicas.

La isla con mayor cantidad de especies es Tenerife y la que cuenta con la mayor proporción de endemismos canarios e insulares es Gran Canaria (27,4% y 14,4%, respectivamente). En Tenerife están, además, 74 de los 99 géneros endémicos de la fauna invertebrada de Canarias, y 17 de los 22 géneros endémicos de la flora.

Las especies se distribuyen desde la misma orilla del mar hasta las cumbres más elevadas. Aunque las zonas de mayor diversidad son las medianías, donde se asienta el monteverde húmedo de la laurisilva.

Un punto caliente de biodiversidad es un área donde se concentra gran cantidad de especies que, además, se encuentra sometido a importantes amenazas antropogénicas

Punto Caliente de Biodiversidad

En La Gomera está la mayor densidad de flora endémica por 100 km² de Europa

Especies y subespecies de flora / 100 km²

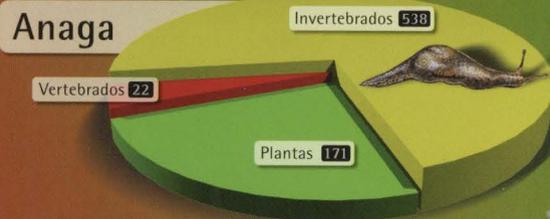


- En 1988 Norman Myers creó el concepto de "punto caliente de biodiversidad" para referirse a las zonas de alta biodiversidad y fuertes presiones que amenazan su conservación.
- La región bioclimática mediterránea es uno de los 25 puntos calientes que se reconocen en la actualidad. Esta región cuenta con 25.000 especies de flora, la mitad de las cuales son endémicas.
- Las islas atlánticas son los territorios con mayor cantidad de especies endémicas por unidad de superficie. La isla de La Gomera es la más rica, en términos de densidad relativa, seguida del resto de islas occidentales de Canarias y de la isla de Madeira.

“Cruz del Carmen” el punto más caliente



Anaga
Cruz del Carmen



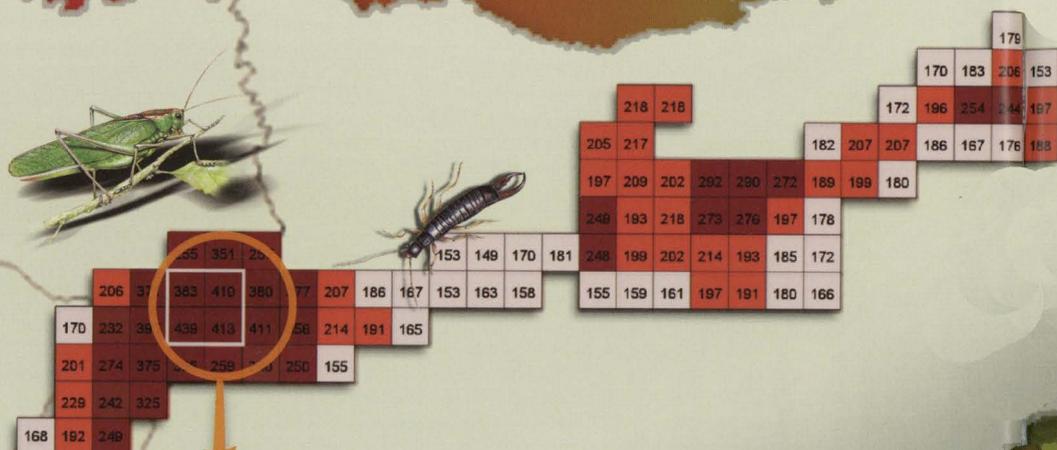
La mayor biodiversidad exclusiva
en la superficie más reducida
conocida de Europa



En **1 km²** se han inventariado
468 especies endémicas

16% de la flora endémica de Canarias
12% de la fauna endémica de Canarias

En Anaga se han inventariado
731 especies endémicas de Canarias
25% de la flora endémica de Canarias
19% de la fauna endémica de Canarias



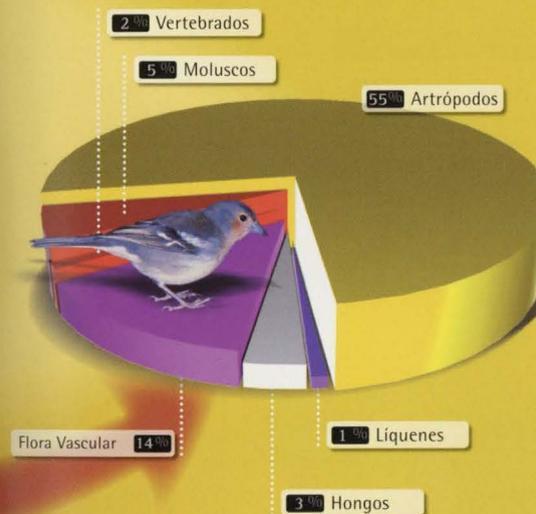
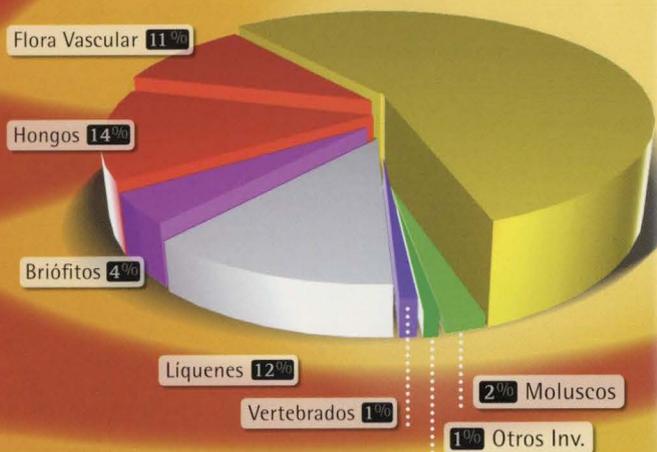
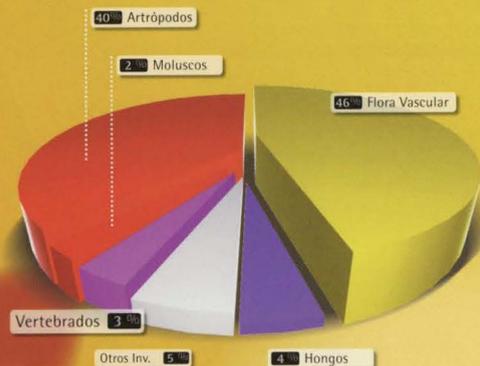
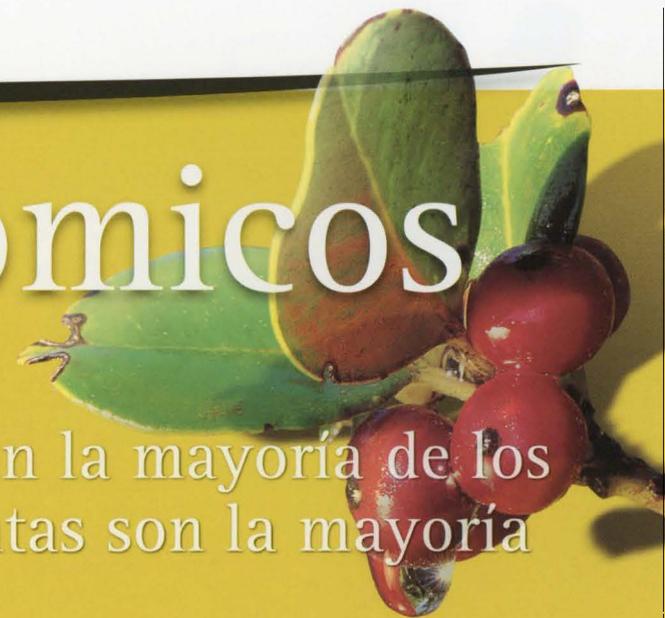
* 468 taxones endémicos de Canarias

La auténtica biodiversidad de una región es la que se compone de especies nativas que se han generado o que han llegado por medios naturales, sin mediar la acción directa o indirecta del hombre. En la actualidad, un 90% de las especies son nativas y el 10% restantes son introducidas.

Las especies introducidas cambian las proporciones de representación de los distintos grupos de seres vivos, primando a la flora sobre la fauna. Las especies introducidas son sobre todo plantas y, en bastante menor medida, vertebrados.

Grupos taxonómicos terrestres

Los artrópodos son la mayoría de los nativos y las plantas son la mayoría de los exóticos



La biota más genuinamente nativa es la endémica, que ha evolucionado en las islas para originar formas nuevas y exclusivas. Considerando sólo el grupo de especies endémicas, tres de cada cuatro son artrópodos. Las especies introducidas elevan la biodiversidad global pero disminuyen la proporción de elementos endémicos. Por ejemplo, si no hubieran especies introducidas de flora, una de cada dos especies sería endémica, pero la llegada de cientos de exóticos ha rebajado esta cifra a un endemismo por cada 4 especies.

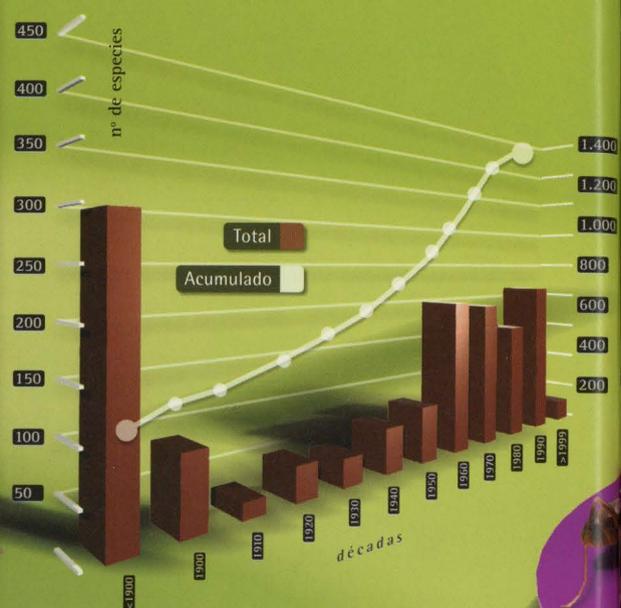
Las Especies terrestres introducidas



Al menos 1.434 especies son posiblemente introducidas en Canarias, la mayoría a partir de los años sesenta, a juzgar por las fechas en que fueron citadas por vez primera.

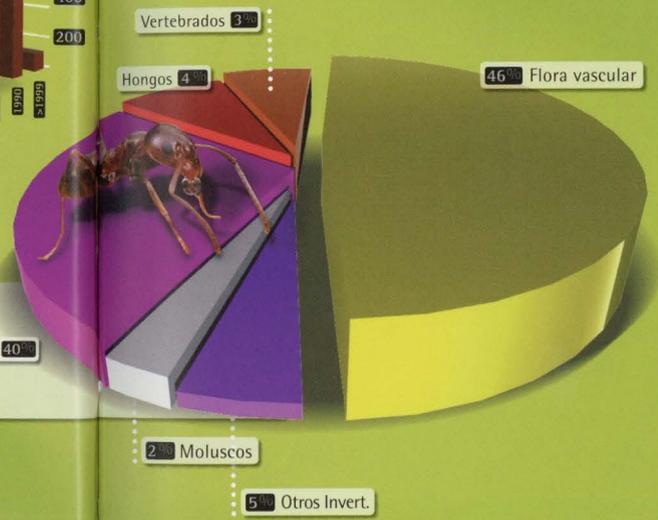
Las islas centro orientales albergan la mayor proporción de especies exóticas, sobre todo Gran Canaria, donde es el 15,5% de la biota insular.

Algunas especies, como la hormiga *Linepithema humile*, son invasoras tremendamente agresivas y no dejan que otras especies de hormigas convivan con ella. En términos generales se estima que un 10% de las especies exóticas pueden convertirse en invasores capaces de degenerar en plaga.



Especies Introducidas
(invasoras y no invasoras)

El 43% de las especies introducidas se han registrado en las tres últimas décadas



En total hay 151 especies tan invasoras como *L. humile*, que están transformando los hábitats y amenazando a otras especies nativas. Son 79 fanerógamas, 1 helecho, 45 artrópodos, 3 anfibios, 1 reptil, 10 aves y 12 mamíferos.

En otras circunstancias las especies introducidas hibridan con las autóctonas y generan un fenómeno de introgresión genética que favorece a las especies exóticas. Es lo que ocurre con la palmera canaria, *Phoenix canariensis*, y la introducida palmera datilifera (*Phoenix dactylifera*).

Especies terrestres por grupos e islas

El 27% de las especies y el 60% de las subespecies son endémicas de Canarias

	EL HIERRO		LA PALMA		LA GOMERA		TENERIFE	GRAN CANARIA		FUERTEVENTURA		LANZAROTE		CANARIAS		
	Total	End.	Total	End.	Total	End.		End.	Total	End.	Total	End.	Total	End.	Total	End.
ARTHROPODA	1.310	501	2.653	807	2.181	805	4.777	1.572	3.150	1.018	1.619	426	1.339	386	7.198	2.768
Clase Merostomata	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Clase Arachnida	117	51	189	64	226	105	450	197	356	136	187	74	106	46	862	409
Clase Branchiopoda	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	2	0	1	0	18	0
Clase Ostracoda	9	0	3	0	16	0	12	0	7	0	14	0	2	0	27	0
Clase Copepoda	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0	1	0	1	0	10	2
Clase Malacostraca	16	7	21	8	26	11	39	17	34	17	18	8	17	8	75	48
Clase Symphyla	0	0	4	0	2	0	5	0	3	0	0	0	0	0	6	0
Clase Pauropoda	2	0	6	0	6	0	10	0	4	0	0	0	0	0	14	0
Clase Diplopoda	12	6	17	5	20	12	44	25	23	12	8	3	2	1	82	56
Clase Chilopoda	8	0	15	0	14	1	21	4	16	2	6	1	9	0	34	6
Clase Collembola	24	7	41	7	33	12	79	20	25	10	17	7	26	12	119	31
Clase Diplura	0	0	3	0	2	0	4	0	0	0	1	0	1	0	6	0
Clase Protura	2	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	1	0	2	0
Clase Insecta	1.120	430	2.354	723	1.835	664	4.094	1.307	2.681	841	1.365	333	1.173	319	5.942	2.216
MOLLUSCA	32	17	55	30	62	46	103	65	69	41	31	22	35	21	242	198
Clase Bivalvia	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Clase Gastropoda	32	17	55	30	61	46	102	65	69	41	31	22	35	21	241	198
OTROS INVERT.	19	4	31	0	32	1	91	5	37	2	11	0	10	0	158	8
Phylum Annelida	11	0	20	0	21	0	57	0	24	0	6	0	3	0	61	0
Phylum Nematoda	8	4	9	0	9	1	24	5	8	2	3	0	6	0	42	8
Phylum Platyhelminthes	0	0	2	0	2	0	10	0	5	0	2	0	1	0	55	0
VERTEBRATA	61	8	63	6	66	7	98	11	87	7	67	6	61	4	136	21
Clase Amphibia	1	0	2	0	2	0	2	0	3	0	2	0	1	0	3	0
Clase Osteictia	2	0	2	0	1	0	5	0	7	0	0	0	0	0	8	0
Clase Reptilia	4	4	2	2	4	4	7	6	5	4	4	4	3	3	15	14
Clase Aves	47	3	48	3	51	3	72	4	69	3	52	1	49	0	90	5
Clase Mammalia	9	1	11	1	9	0	17	1	10	0	9	1	8	1	20	2
FLORA VASCULAR	654	118	879	173	889	175	1.437	297	1.303	214	719	81	687	74	2.037	524
División Pteridophyta	33	1	43	1	41	1	53	1	47	2	18	0	14	0	64	2
División Spermatophyta	621	117	836	172	848	174	1.384	296	1.256	212	701	81	673	74	1.973	522
BRYOPHYTA	189	5	318	4	278	3	408	9	293	3	122	2	109	2	478	10
HONGOS	488	6	1.435	36	1.026	26	1.939	72	770	35	104	4	218	8	3.079	143
Hongos	206	4	917	30	502	17	1.073	59	477	33	31	1	60	3	1.719	118
Fungi imperfecti	4	0	16	1	23	1	14	0	4	1	0	0	3	0	40	2
Líquenes	278	2	502	5	501	8	852	13	289	1	73	3	155	5	1.320	23
TOTAL DE ESPECIES	2.753	659	5.434	1.056	4.534	1.063	8.853	2.031	5.709	1.320	2.673	541	2.459	495	13.328	3.672

Diversificación evolutiva de *Napaeus*

Género endémico de caracol que cuenta con 46 especies

Napaeus boucheti
Napaeus encaustus
Napaeus palmensis
Napaeus subgracilior

Napaeus beguirae
Napaeus conseqoanus
Napaeus inflatiusculus
Napaeus orientalis
Napaeus pygmaeus
Napaeus rupicola
Napaeus tagamichensis
Napaeus taguluchensis
Napaeus texturatus
Napaeus bertheloti

Napaeus anaga
Napaeus badius
Napaeus baeticatus
Napaeus bechi
Napaeus doliolum
Napaeus elegans
Napaeus esbeltus
Napaeus halmyris
Napaeus helvolus

Napaeus lowei
Napaeus nanodes
Napaeus propinquus
Napaeus roccellicola
Napaeus tabidus
Napaeus tenoensis
Napaeus variatus
Napeus flavoterminalis

Napaeus chrysaloides
Napaeus exilis
Napaeus indifferens
Napaeus interpunctatus
Napaeus isletae
Napaeus maffioteanus
Napaeus moquinianus
Napaeus myosotis
Napaeus obesatus
Napaeus osoriensis

Napaeus huttereri
Napaeus rufobrunneus

Napaeus gruereanus
Napaeus ocellatus
Napaeus savinosa
Napaeus bertheloti

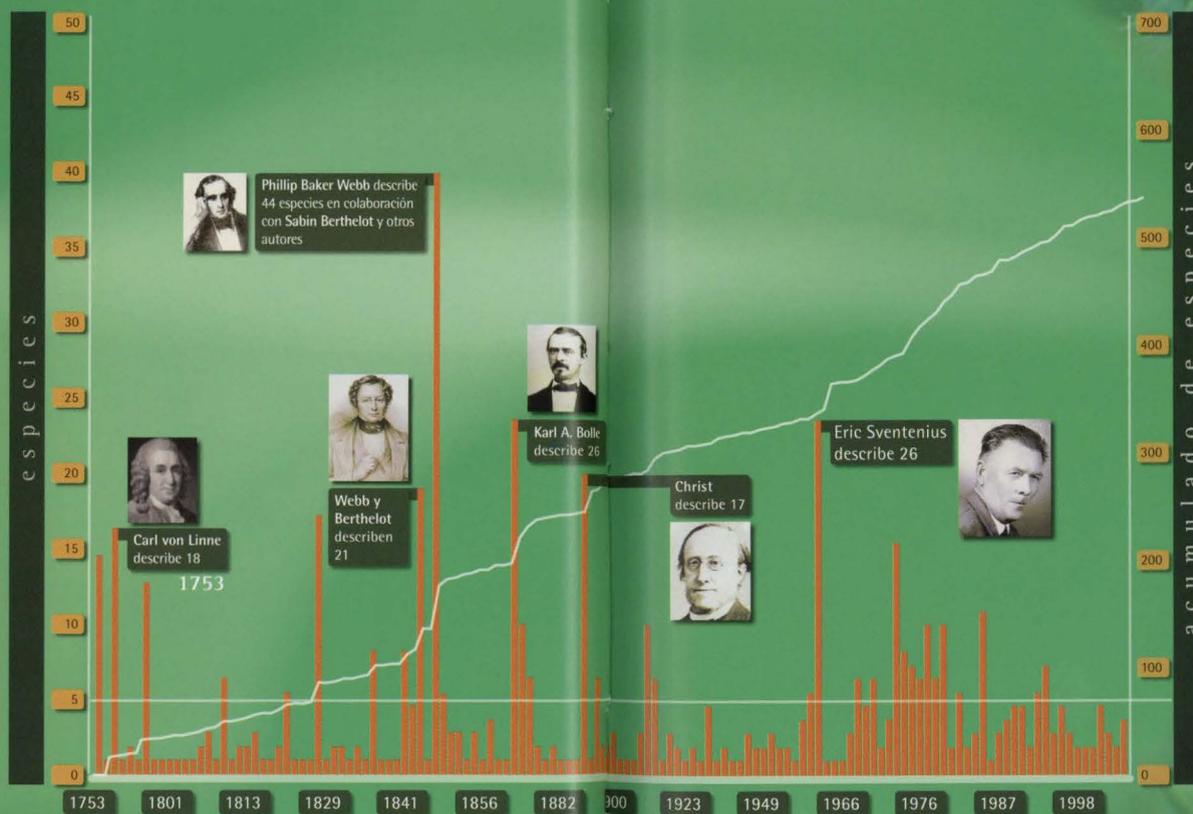
Los tres géneros endémicos con mayor cantidad de especies de Canarias son los moluscos, *Napaeus* (46 especies), *Hemicycla* (35 especies) y *Canariella* (16 especies). El primero de ellos constituye uno de los más espectaculares ejemplos de diversificación evolutiva producido en Canarias a lo largo de millones de años. En el caso concreto de la isla de Tenerife hay hasta 17 especies distintas, endémicas de esta isla y muchas de ellas con una distribución muy localizada. La alta diversificación de muchos géneros en Canarias es una característica de este archipiélago. El 28% de los endemismos conocidos se concentra en los 57 géneros con más de 10 especies endémicas (41 de la fauna y 16 de la flora), y en el caso de la flora, casi la mitad de las especies endémicas pertenece sólo a los 16 géneros más ricos en endemismos.

Historiografía de la flora terrestre Endémica

Webb, Berthelot y Sventenius han descrito el 27% de los taxones

Aunque las primeras especies descritas fueron obra del astrónomo Louis Feuillée (1724), es Linneo quien en 1737 inicia esta secuencia historiográfica por ser el que instauró el sistema de nomenclatura binominal vigente en la actualidad, bajo el cual asignó por vez primera nombre a un endemismo canario, la hermosa campanulácea *Canarina canariensis* (bicácaro).

Aunque Webb y Berthelot fueron los autores más polifacéticos -en su haber tienen la descripción de muchas especies nuevas de la flora y de la fauna-.



El sueco Eric Sventenius quien mayor cantidad de especies nuevas de fanerógamas endémicas ha descrito, sólo o en colaboración con otros especialistas. Se trata de casi medio centenar de taxones, la mayoría de los cuales perviven en la actualidad bajo la misma nominación que él les asignó.

El crecimiento del conocimiento de la flora endémica ha sido sostenido desde casi sus comienzos debido sobre todo a que la labor pionera de Linneo llamó la atención de múltiples especialistas europeos sobre la flora de Canarias. La cantidad de taxónomos también ha ido aumentando progresivamente, y con ello, el resultado de su trabajo. En los últimos cincuenta años se han descrito especies nuevas a un ritmo de casi 3 al año, más que en cualquier periodo similar anterior.

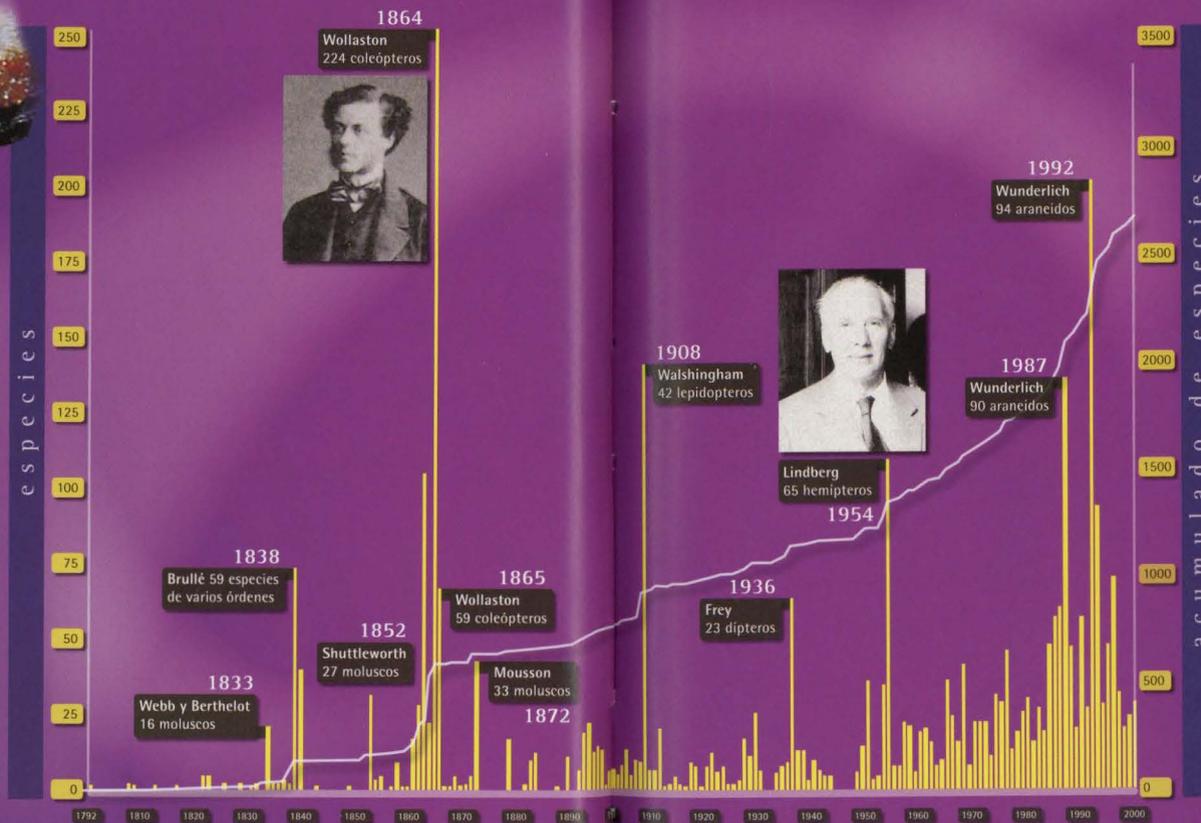
Historiografía de la fauna terrestre Endémica

Wollaston, Lindberg y Wunderlich han descrito el 27% de las especies



En el siglo XVIII la botánica era la ciencia reina, lo que explica que las primeras descripciones de fauna endémica de Canarias fueran tardías y la reticencia inicial que muestra la curva de crecimiento acumulado de especies endémicas. Cuando en 1807 Olivier describió el primer animal endémico –el escarabajo *Herpisticus eremita*– ya se habían descrito más de sesenta plantas endémicas.

El grupo que recibió una atención más exhaustiva y determinó la mayor cantidad de hallazgos científicos fue el de los coleópteros. Más recientemente ha sido en los araneidos donde mayor han sido las sorpresas.



Thomas Vernon Wollaston es el autor que más especies nuevas ha descrito en toda la historia, faunística y florística, de Canarias. Ha citado por vez primera y puesto nombre a 449 taxones, un 65% de los cuales persisten con la nomenclatura original, mientras que el resto lo hace en forma de nuevas combinaciones asignadas por taxónomos posteriores.

En las últimas décadas la cantidad de taxónomos que describen especies nuevas es muy superior a la de cualquier época similar del pasado, lo cual explica que sólo en los últimos 50 años se haya descrito la mitad de todas las especies endémicas conocidas.

El crecimiento del estado del conocimiento continúa un ascenso imparables a un ritmo creciente de unas cincuenta especies al año, que nunca antes había sido tan alto como ahora, evidenciando que todavía queda mucho por investigar en la fauna de Canarias.

Especies terrestres nuevas en la última década

Una especie o subespecie nueva cada seis días

Entre los años 1990 y 2002 se describieron 599 especies y 52 subespecies de artrópodos, una especie y dos subespecies de vertebrados, 30 especies y 10 subespecies de fanerógamas y 5 especies de briófitos.

166 zoológicos y 28 botánicos describieron alguna de las 600 especies de animales y 35 especies de plantas descubiertas en este periodo.

Sólo 21 taxónomos han descrito diez o más especies nuevas en este periodo y el aracnólogo Jörg Wunderlich es el que más especies ha descrito: 101. El botánico que más especies ha descrito en estos años es Ángel Bañares: 5 fanerógamas.

Wunderlich describe 92 araneidos
 Enghoff describe 38 diplópodos
 Machado describe 16 coleópteros
 Fjellberg describe 7 colémbolos



La inmensa mayoría de especies son de pequeño tamaño, artrópodos sobre todo, pero hay también un lagarto de 50 cm de longitud -*Gallotia intermedia*- y una planta de porte arbóreo -el drago de Gran Canaria *Dracaena tamaranae*-. En este periodo se describieron 37 de las 47 especies conocidas en Canarias del género de diplópodos *Dolichoilulus*, 24 de las 44 especies conocidas del género de araneidos *Dysdera* y 14 de las 46 especies conocidas del género de moluscos *Napaeus*. Estos tres géneros están entre los diez más ricos en especies de Canarias.

Historiografía de la Biota Marina



En los últimos 30 años se han citado 55 especies anuales que hacen un total de 1.644 taxones



En 1803 Bory de Saint Vicent cita 12 especies de algas de aguas de Canarias e inicia la historiografía taxonómica marina en el archipiélago.

Hasta 1970 la mayoría de los trabajos son sobre algas, moluscos y peces.

A partir de los años setenta se inician los inventarios más exhaustivos y completos del medio marino, sobre todo del entorno bentónico, y comienza la etapa moderna de los estudios de biología marina, donde interviene una mayor cantidad de especialistas y se ha producido el 80% de los descubrimientos.

El grupo dominante es el de los insectos.

La mitad de los insectos cuyo rango de distribución es siempre menor a 10 celdas de 500 m de lado, son escarabajos. Le sigue el grupo de los arácnidos, en su mayoría arañas, y en menor cantidad pseudoescorpiones.

Entre las especies raras hay también elementos pertenecientes a grupos que normalmente tienen distribuciones más amplias. Es el caso de un briófito -*Platyhypnidium torrenticola*- cinco hongos (4 ascomicetes y un basidiomicete) y un reptil -*Gallotia galloti insulanagae*-. Este último vive exclusivamente en el islote costero del Roque de Fuera, al norte de Anaga.

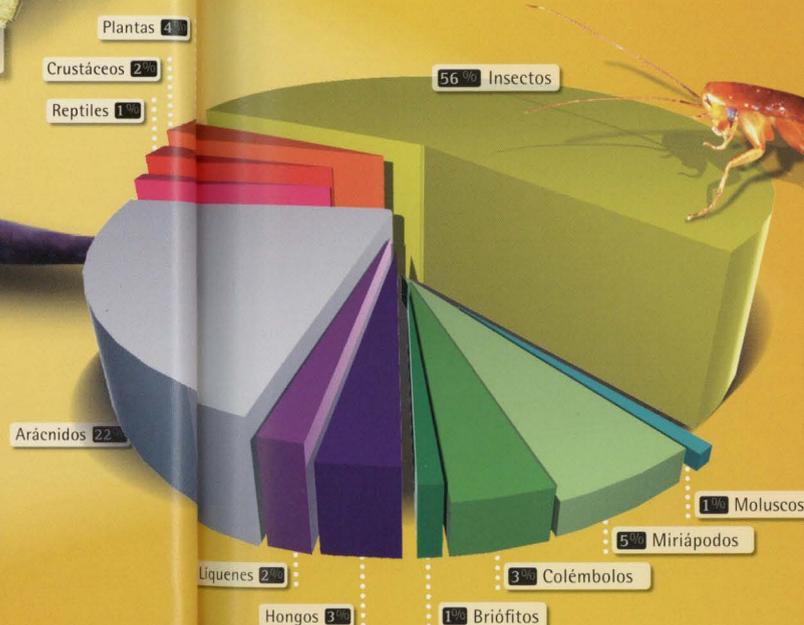
Especies raras en Tenerife

150 endemismos insulares tienen un rango de distribución inferior a 2,5 km²



Celdas con especies cuya distribución es menor de 2,5 km²

Celdas irremplazables

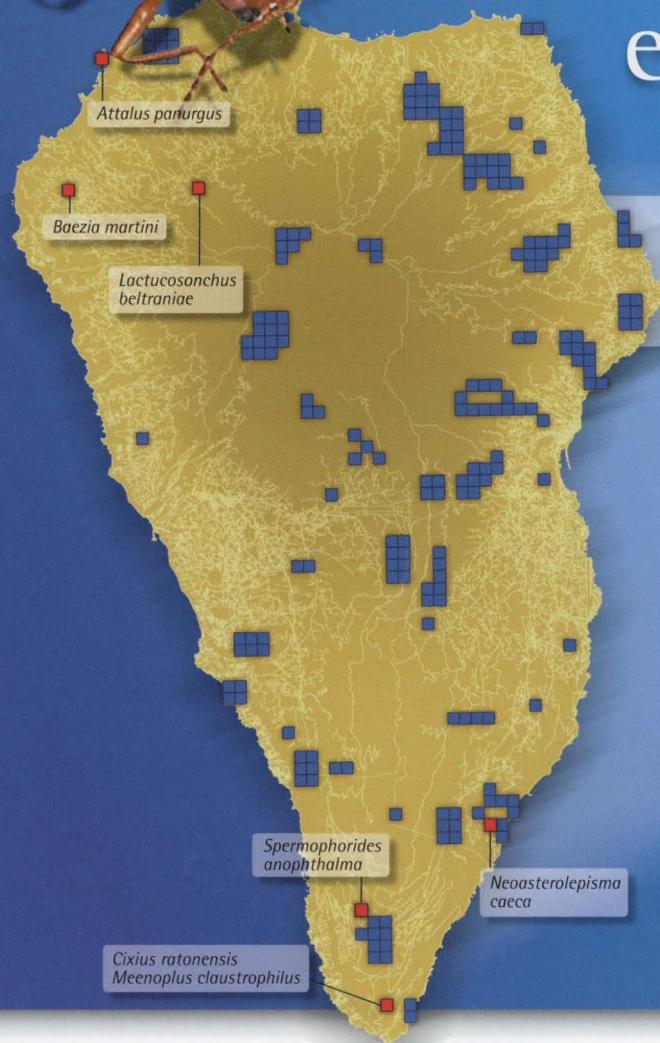


Las líneas blancas suavizadas del mapa se corresponden con carreteras, pistas y edificaciones. Son un indicador de la huella humana.

Una celda irremplazable es un cuadrado de 500 m de lado que cuenta con un endemismo exclusivo, de tal forma que si dicho área se destruye, con seguridad hay alguna especie que se extingue.

En la isla hay 10 celdas irremplazables que albergan hasta 12 especies extremadamente raras, pues su rango de distribución se circunscribe a una sola de dichas celdas. Estas especies más raras son 6 insectos, 3 arañas, dos diplópodos milpiés y un isópodo. Hasta seis de estas especies son cavernícolas, dos especies de cucarachas del género *Loboptera*, el diplópodo *Dolichiulus chioensis*, el isópodo *Porcellio medinae*, y dos arañas (*Dysdera hernandezii* y *Pholcus baldiosensis*)

Especies raras en La Palma

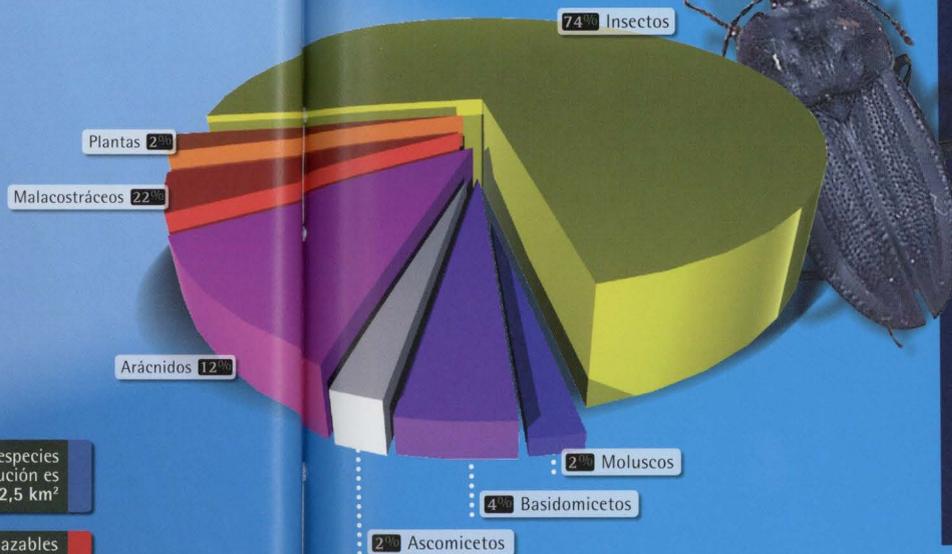


Las líneas blancas suavizadas del mapa se corresponden con carreteras, pistas y edificaciones. Son un indicador de la huella humana

Celdas con especies cuya distribución es menor de 2,5 km²

Celdas irremplazables

55 endemismos insulares tienen un rango de distribución inferior a 2,5 km²



Una celda irremplazable es un cuadrado de 500 m de lado que cuenta con un endemismo exclusivo, de tal forma que si dicho área se destruye con seguridad hay alguna especie que se extingue

El grupo dominante es el de los insectos.

Más de la mitad de los insectos cuyo rango de distribución es menor a 10 celdas de 500 m de lado, son escarabajos. Le sigue el grupo de los arácnidos, con arañas y pseudoescorpiones, a partes iguales.

Entre las especies raras hay también elementos pertenecientes a grupos como los hongos, que normalmente tienen distribuciones más amplias: un ascomicete y dos basidomicetos.

En la isla hay 6 celdas irremplazables que albergan hasta 7 especies extremadamente raras, pues su rango de distribución se circunscribe a una sola de dichas celdas.

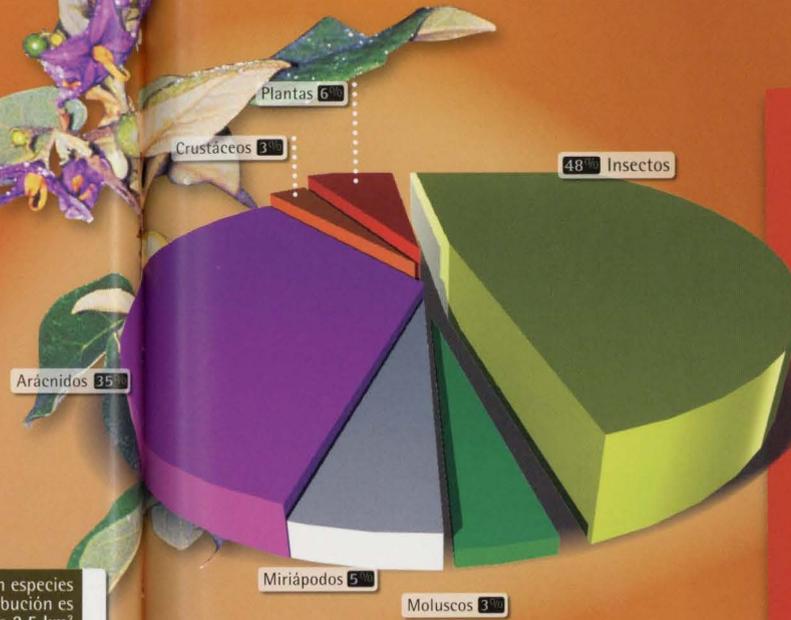
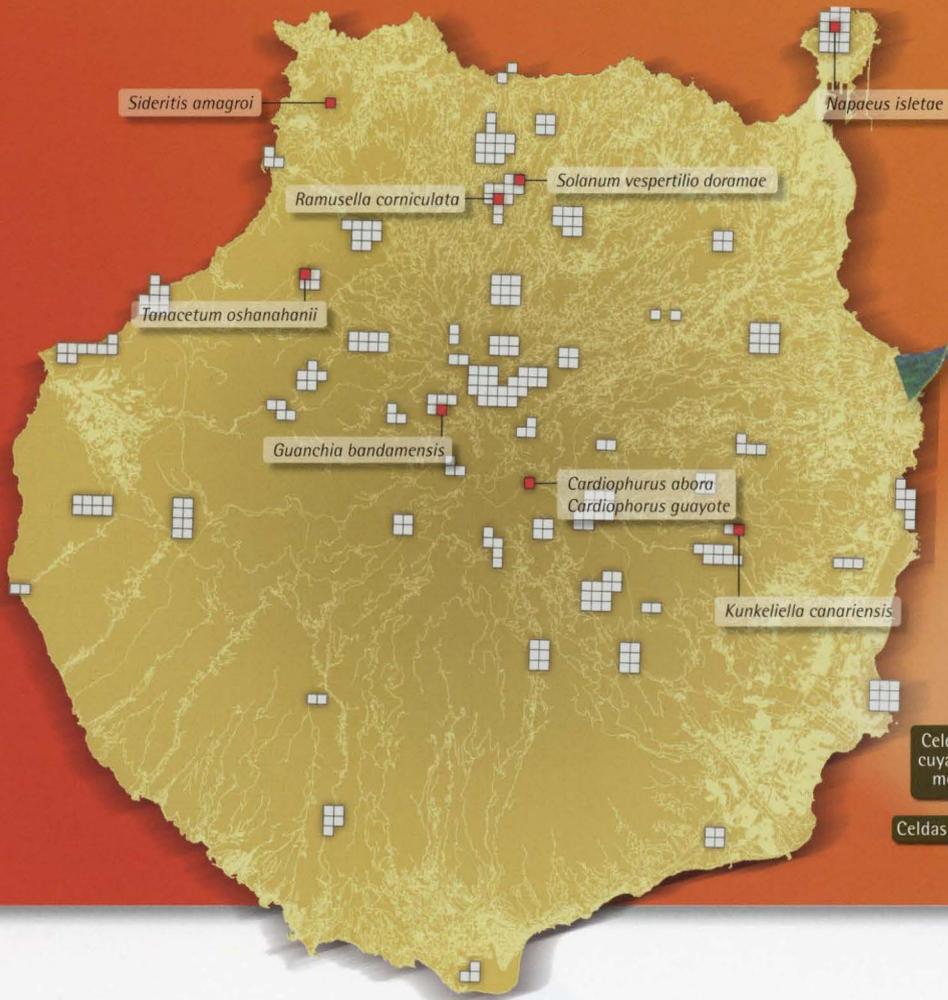
Estas especies más raras son 1 planta (*L. beltraniae*), 5 insectos y 1 araña. De éstos 3 son cavernícolas, 2 homópteros de los géneros *Cixius* y *Meenoplus* y la araña *S. anophthalma*.

Las líneas blancas suavizadas del mapa se corresponden con carreteras, pistas y edificaciones. Son un indicador de la huella humana

Especies raras

en Gran Canaria 88 endemismos insulares tienen un rango de distribución inferior a 2,5 km²

Una celda irremplazable es un cuadrado de 500 m de lado que cuenta con un endemismo exclusivo, de tal forma que si dicho área se destruye, con seguridad hay alguna especie que se extingue



El grupo dominante es el de los insectos. Dos tercios de los insectos cuyo rango de distribución es siempre menor a 10 celdas de 500 m de lado son escarabajos. Le sigue el grupo de los arácnidos, incluyendo arañas, ácaros, pseudoescorpiones y componentes de la subclase de los parasitiformes.

En la isla hay 8 celdas irremplazables que albergan hasta 9 especies extremadamente raras, pues su rango de distribución se circunscribe a una sola de dichas celdas.

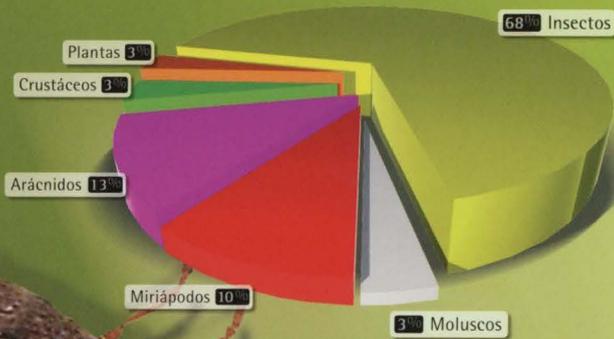
Estas especies más raras son 3 insectos, 1 molusco (*N. isletae*), 1 ácaro (*R. corniculata*) y 4 fanerógamas, algunas de las cuales (*S. vesperillio doramae*) se encuentran en elevado peligro de extinción.

Las líneas blancas suavizadas del mapa se corresponden con carreteras, pistas y edificaciones. Son un indicador de la huella humana

Especies raras en El Hierro y La Gomera

Una celda irremplazable es un cuadrado de 500 m de lado que cuenta con un endemismo exclusivo, de tal forma que si dicho área se destruye, con seguridad hay alguna especie que se extingue

31 endemismos insulares de El Hierro y 53 de La Gomera tienen una distribución menor de 2,5 km²



El grupo dominante es el de los insectos.

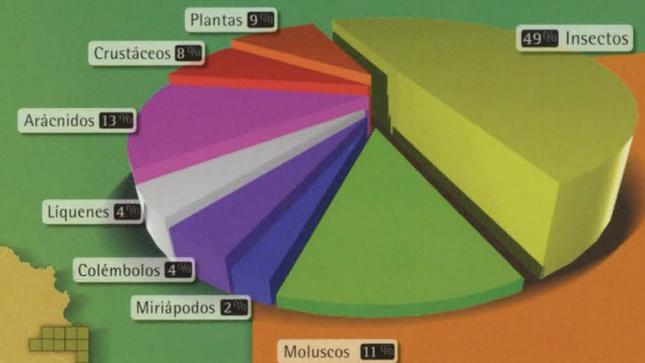
Más de la mitad de los insectos endémicos de alguna de las dos islas cuyo rango de distribución es siempre menor a 10 celdas de 500 m de lado son escarabajos.

En El Hierro hay 3 celdas irremplazables que albergan hasta 4 especies extremadamente raras, pues su rango de distribución se circunscribe a una sola de dichas celdas.



Celdas con especies cuya distribución es menor de 2,5 km²

Celdas irremplazables



Estas especies raras son 3 homópteros cavernícolas (del género *Cixius* y *Meenoplus*) y 1 diplópodo milpiés (*D. silvahierro*).

En La Gomera hay 2 celdas irremplazables que albergan 2 especies extremadamente raras 1 escarabajo (*G. alternans*) y 1 araña (*S. enghoffi*)



Las líneas blancas suavizadas del mapa se corresponden con carreteras, pistas y edificaciones.

Son un indicador de la huella humana.

Especies raras en Fuerteventura y Lanzarote

Una celda irremplazable es un cuadrado de 500 m de lado que cuenta con un endemismo exclusivo, de tal forma que si dicho área se destruye, con seguridad hay alguna especie que se extingue

Insectos 42%



55% Arácnidos

Crustáceos 3%

El grupo dominante en Fuerteventura es el de los arácnidos y en Lanzarote el de los insectos.

La mitad de los insectos endémicos raros de Lanzarote son escarabajos, mientras que en Fuerteventura son himenópteros. La mayoría de los arácnidos, son arañas en Lanzarote y ácaros en Fuerteventura.

En Fuerteventura hay 4 celdas irremplazables que albergan hasta 5 especies extremadamente raras, pues su rango de distribución se circunscribe a una sola de dichas celdas. En Lanzarote hay dos especies en dos celdas.

Estas especies más raras son 5 arácnidos (todos en Fuerteventura) un insecto (*S. machadoi*) y 1 crustáceo (*M. polymorpha*). Dos arácnidos (*S. fuertecavensis* y *M. randoi*) y el crustáceo son especies de vida subterránea que habitan sendas cuevas de Fuerteventura y Lanzarote.

Xenillus erbanensis
Fuerteventura mirabilis

Scutoverticosus insperatus

Mutloppia jandiac

Maiorerus randoi

Celdas con especies cuya distribución es menor de 2,5 km²

Celdas irremplazables

Crustáceos 9%

60% Insectos

Arácnidos 22%

Colémbolos 9%

36 endemismos insulares de Fuerteventura y 23 de Lanzarote tienen una distribución menor de 2,5 km²

Munidopsis polymorpha

Sphaericus machadoi



El club de los 100 latidos

Son un ave, un reptil y 27 plantas

- Cheiralophus santos-abreui*
- Cheiralophus sventenii gracilis*
- Lotus eremiticus**
- Lotus pyranthus**
- Euphorbia mellifera*
- Myrica rivas-martinezii*

- Gallotia bravoana*
- Bencomia brachystachya*
- Crambe wildpretii**
- Ilex perado ssp. lopezilloi**
- Euphorbia mellifera*
- Limonium dendroides**
- Limonium relicticum*
- Myrica rivas-martinezii*

- Lotus berthelotii**
- Lotus maculatus**
- Euphorbia mellifera*

- Bencomia sphaerocarpa**
- Myrica rivas-martinezii*

- Dracaena tamaranae*
- Globularia ascanii**
- Globularia sarcophylla*
- Helianthemum bystropogophyllum**
- Helianthemum inaguae*
- Pericallis hadrosoma**
- Sidentis amagroi**
- Solanum lidii*
- Solanum vespertilio doramae**
- Tanacetum oshanahanii**
- Lotus kunkelii*

- Helianthemum gonzalezferreri*
- Onopordon nagalesii*
- Neophron percnopterus majorensis*

- Plantago famarae*
- Neophron percnopterus majorensis*

- Menos de 25 ejemplares
- Menos de 50 ejemplares
- Menos de 100 ejemplares

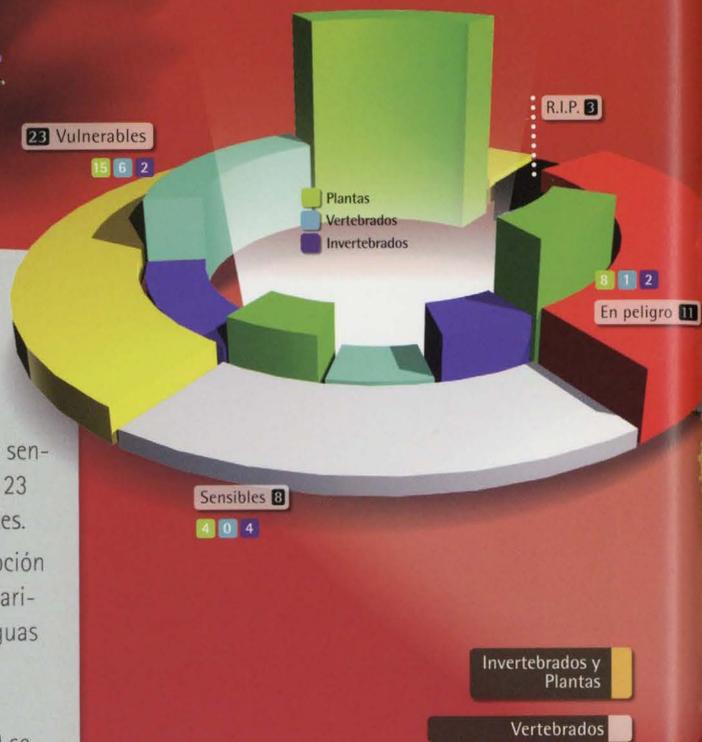
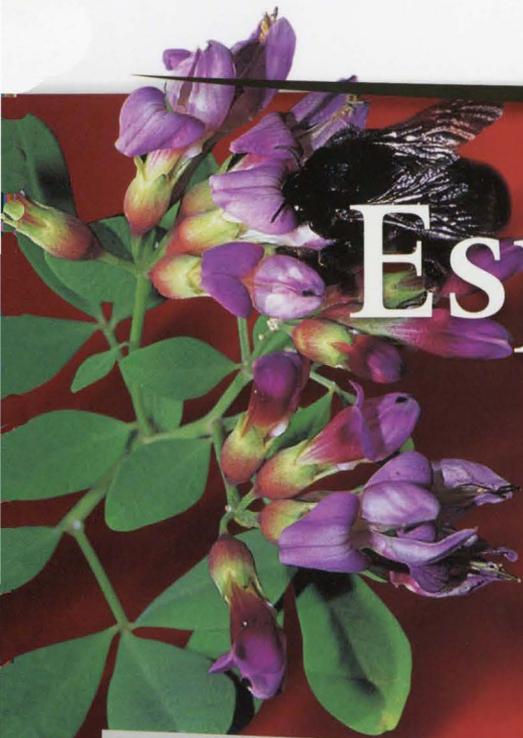
LAS QUE SE FUERON PARA SIEMPRE*

Ave	<i>Haematopus meadewaldoi</i>
Ave	<i>Phylloscopus canariensis exsul</i>
Ave	<i>Saxicola dacotiae murielae</i>
Fanerogama	<i>Kunkeliella psilotoclada</i>
Fanerogama	<i>Normania nava</i>
Insecto	<i>Pseudomyas doramensis</i>
Molusco	<i>Cryptella famarae</i>
Molusco	<i>Xeroyticha arguineguinensis</i>

Según Edward O. Wilson este club comprende aquellas especies que en todo el mundo poseen menos de 100 ejemplares, de modo que se encuentran separadas de la extinción global sólo por dicho número de latidos

Especies amenazadas en Tenerife

En esta isla está el 32% de todas las especies amenazadas de Canarias



En Tenerife se reconocen 45 especies y subespecies amenazadas, tres de ellas se dan por extinguidas, 11 se consideran en peligro de extinción, 8 sensibles a la alteración de su hábitat y las 23 restantes se consideran como vulnerables.

Todas las especies amenazadas, a excepción de cinco, son terrestres. Las especies marinas están repartidas por las costas y aguas que circundan a todas las islas.

La mayoría son plantas (31), mientras que invertebrados (8) y vertebrados (8) se reparten a partes iguales. 22 son exclusivas de la isla y, al menos 17 son endemismos locales.

Entre los endemismos locales se encuentran las especies más amenazadas: tres especies de plantas (*Lotus maculatus*, *Lotus berthelotii* y *Dorycnium spectabile*), de cada una de las cuales se conoce menos de dos docenas de ejemplares. Entre los animales, el escarabajo *Pimelia radula radula* y la babosa *Parmacella teneriffensis* son consideradas dos de las especies más amenazadas, pues sólo se conocen de una localidad menor de 1 km².

En El Hierro se reconocen 16 especies y subespecies amenazadas: una se da por extinguida, 5 se consideran en peligro de extinción, 1 sensibles a la alteración de su hábitat y las 9 restantes se consideran vulnerables.

En La Gomera se consideran amenazadas 33 especies y subespecies: 2 se dan por extinguidas, 13 se consideran en peligro de extinción, 7 sensibles a la alteración de su hábitat y 11 vulnerables.

Todas las especies amenazadas, a excepción de cuatro de El Hierro y 5 de la Gomera, son terrestres.

Especies amenazadas en El Hierro y La Gomera

En El Hierro está el 11% de las especies amenazadas de Canarias, y en La Gomera el 23%

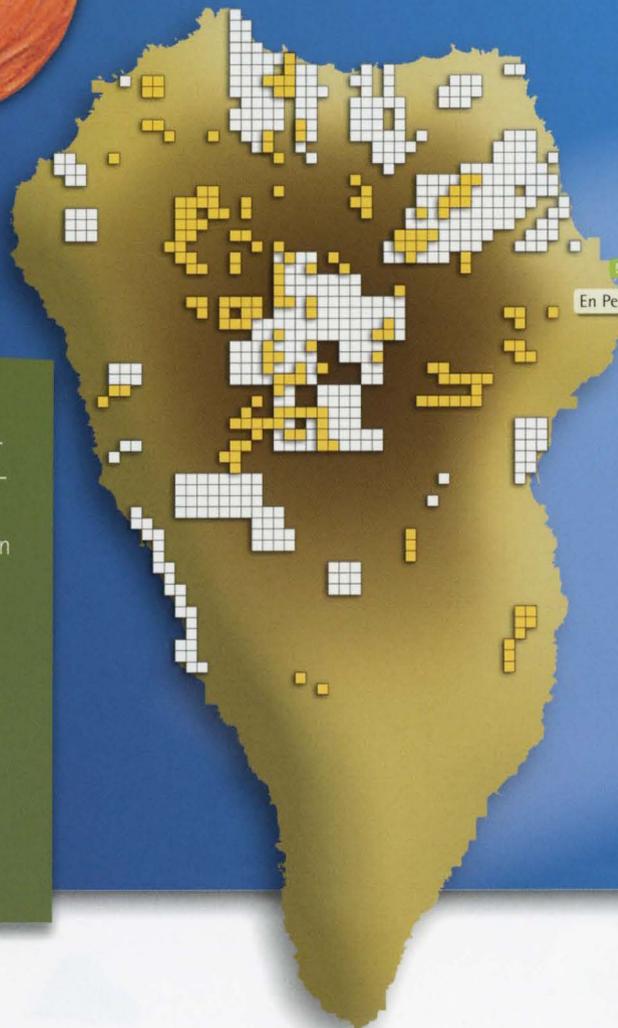
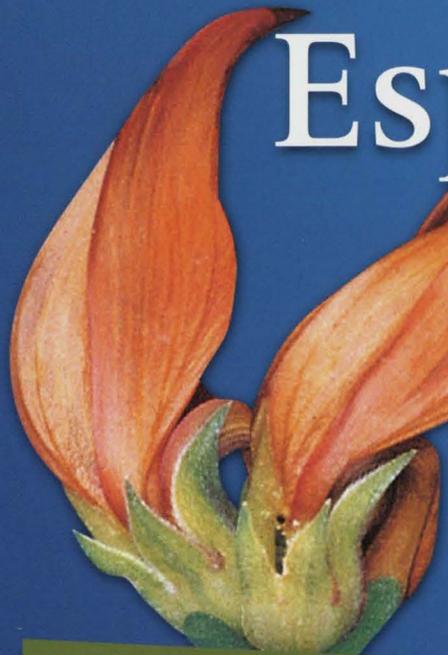


En El Hierro la mayoría son plantas (9), seguidas de los vertebrados (6) y los invertebrados (1). En La Gomera, aunque las plantas siguen siendo dominantes (18), siguen los invertebrados con una cifra inusualmente alta –hasta 8 especies–, y finalmente los vertebrados, con 7 especies.

Las especies más amenazadas de El Hierro son *Bencomia sphaerocarpa* y *Silene sabino-sae*, y las más amenazadas de La Gomera son *Limonium dendroides* y *Limonium relicticum*. De cada una de ellas se conoce como máximo un centenar de ejemplares.

Especies amenazadas en La Palma

En esta isla está el 16% de todas las especies amenazadas de Canarias

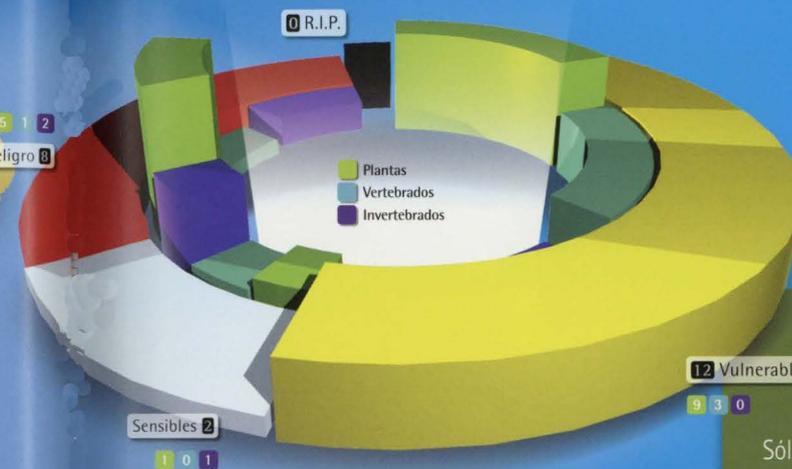


En Peligro 8

En La Palma se reconocen 22 especies y sub-especies amenazadas: 8 se consideran en peligro de extinción, 2 sensibles a la alteración de su hábitat y las 12 restantes se consideran como vulnerables.

Todas las especies amenazadas, a excepción de cinco, son terrestres. Entre las especies marinas se encuentra el cachalote, que en Canarias cuenta con menos de 500 ejemplares viviendo en las aguas profundas circundantes a todas las islas.

La mayoría son plantas (15), pero hay también 3 invertebrados y 4 vertebrados.



12 Vulnerables

Sensibles 2

1 0 1

Invertebrados y Plantas

Vertebrados

Sólo seis especies son exclusivas de esta isla, cinco de ellas se consideran endemismos locales. Las especies más amenazadas de la isla son dos de estos endemismos locales: las plantas *Lotus eremiticus* y *Lotus pyranthus*. Ambas se conocen de áreas muy reducidas, de menos de 1 km² y cuentan con muy pocos ejemplares; de *L. eremiticus*, en concreto, se conocen menos de diez.

Especies amenazadas

en Gran Canaria



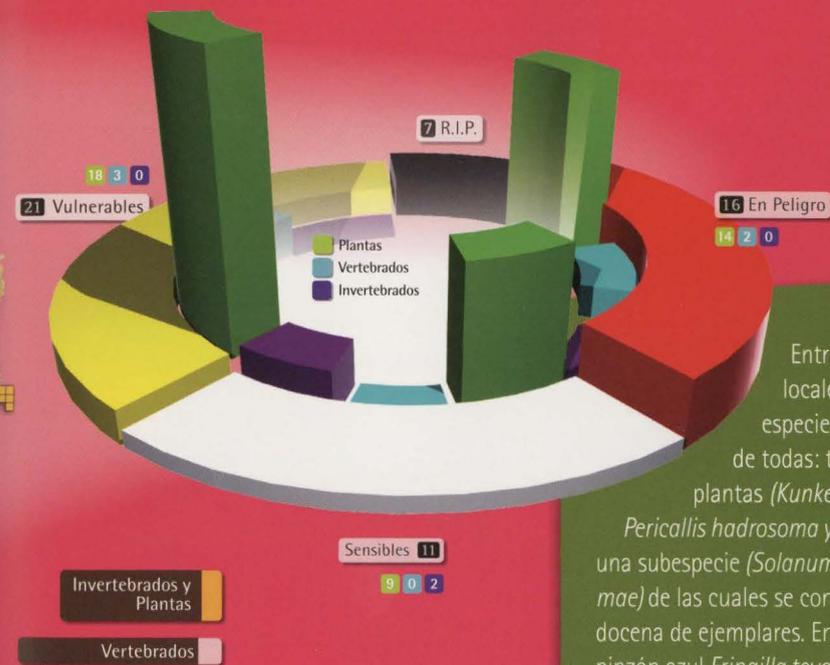
En Gran Canaria se reconocen 55 especies y subespecies amenazadas, siete de ellas se dan por extinguidas, 16 se consideran en peligro de extinción, 11 sensibles a la alteración de su hábitat y las 21 restantes se consideran como vulnerables.

Todas las especies amenazadas, a excepción de seis, son terrestres. Entre las especies marinas hay dos algas: *Alsidium corallinum* y *Gracilaria cervicornis*.

La mayoría son plantas (42), mientras que invertebrados (7) y vertebrados (6) se reparten casi a partes iguales. Casi todas (33) son exclusivas de la isla y al menos 27 son endemismos locales.

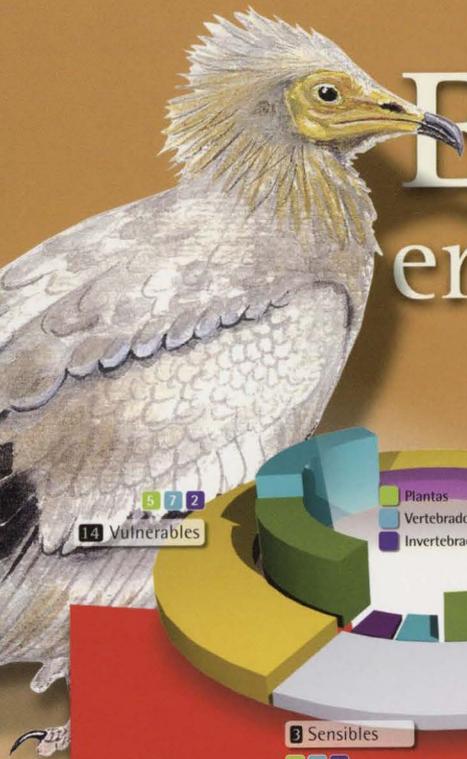


En esta isla está el 39% de todas las especies amenazadas de Canarias



Entre los endemismos locales se encuentran las especies más amenazadas de todas: tres especies de plantas (*Kunkeliella canariensis*, *Pericallis hadrosoma* y *Sideritis amagroii*), y una subespecie (*Solanum vesperilio dora-mae*) de las cuales se conoce menos de una docena de ejemplares. Entre los animales, el pinzón azul *Fringilla teydea polatzeki* es una de las especies más amenazadas, con menos de 200 ejemplares.

Especies amenazadas en Fuerteventura y Lanzarote



El 20% de las especies amenazadas de Canarias está en Fuerteventura, y el 17% en Lanzarote



En Fuerteventura se reconocen 28 especies y subespecies amenazadas, dos de ellas se dan por extinguidas, 9 se consideran en peligro de extinción, 3 sensibles a la alteración de su hábitat y las 14 restantes se consideran vulnerables.

En Lanzarote se reconocen 24 especies y subespecies amenazadas: tres de ellas se dan por extinguidas, 7 se consideran en peligro de extinción, 3 sensibles a la alteración de su hábitat y las 11 restantes se consideran vulnerables.

Seis de las especies de cada una de las islas son marinas.



La mayoría son vegetales (15 en Fuerteventura y 12 en Lanzarote), pero los vertebrados son proporcionalmente abundantes (11 en Fuerteventura y 12 en Lanzarote), mientras que los invertebrados son más escasos (2 en Fuerteventura).

Las especies más amenazadas son la fanerógama marina *Zostera noltii* de Lanzarote, de la que apenas quedan unos pocos metros cuadrados de praderas en el litoral de Arrecife, y el guirre *Neophron percnopterus majorensis* del cual quedan menos de cincuenta parejas en Fuerteventura.

Los datos y la información de esta obra proviene del trabajo de varios cientos de autores que se han preocupado por mantener las listas de especies de nombres válidos, por recopilar datos de colecciones o de sus propios trabajos de campo, por analizar la información para hacerla comprensible para los no expertos y por hacer un encomiable esfuerzo para su registro metódico y riguroso en las bases de datos asociadas al Banco de datos de biodiversidad de Canarias. De una forma u otra aparecen citados en los distintos capítulos o apartados de las obras que se citan a continuación:

Báez, M., J. L. Martín-Esquivel & P. Oromí. 2001. Diversidad taxonómica terrestre. En: J. M. Fernández- Palacios & J. L. Martín-Esquivel (eds.). *Naturaleza de las Islas Canarias. Ecología y Conservación.*
Ed. Turquesa. Pp: 119-126.

Fernández-Palacios, J.M. y J.L. Martín Esquivel (eds). 2001. *Naturaleza de las Islas Canarias. Ecología y conservación.*
Ed. Turquesa. 474 pp.

Izquierdo, I., J.L. Martín, N. Zurita y M. Arechavaleta (eds). 2004. Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres) 2004. *Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias, 500 pp.*

Machado, A. 1988. Biodiversidad, un paseo por el concepto y las Islas Canarias *Santa Cruz de Tenerife. Cabildo Insular de Tenerife. 67 pp.*

Martín, J.L., S. Fajardo, A. Aguiar, M. Arechavaleta, M. Naranjo, M.A. Cabrera y S. Martín. 2005. Memoria 2004 de evaluación de especies amenazadas de Canarias. Especies en peligro de extinción, sensibles a la alteración de su hábitat y vulnerables. *Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias.*

Martín, J.L., N. Zurita, M.C. Marrero, I. Izquierdo, M. Arechavaleta, S. Fajardo, M.A. Cabrera, S. Martín, A. Vera, N. Naranjo y C. Valdivia. 2005. *El Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias. Gobierno de Canarias, 163 pp.*

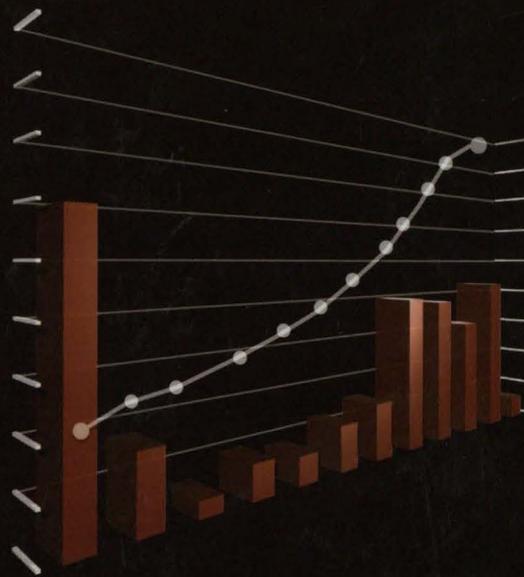
Moro, L., J.L. Martín, M.J. Garrido y I. Izquierdo (eds). 2003. Lista de especies marinas de Canarias (algas, hongos, plantas y animales) 2003. *Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias. 250 pp.*

Myers, N. 1989. Threatered biotas: "hotspots" in tropical forest. *Environmentalist, 8: 1-1*

Oromí, P. & M. Báez. 2001. Fauna invertebrada nativa terrestre. En: J. M. Fernández- Palacios & J. L. Martín-Esquivel (eds.). *Naturaleza de las Islas Canarias. Ecología y Conservación.*
SEd. Turquesa. Pp: 205-212.

Williamson, M. y A. Fitter. 1996. The varying success of invaders. *Ecology, 77(6): 1661-1666*

Wilson, E.O. 2000. Vanishing before our eyes. *Time, 155: 29-31*



Gobierno de Canarias



INTERREG III B
AZORES • MADEIRA • CANARIAS



FEDER