

Lagarto de Lehrs – *Gallotia caesaris* (Lehrs, 1914)

Alfredo Salvador
Museo nacional de Ciencias Naturales (CSIC)

Versión 2-10-2009

Versiones anteriores: 4-07-2007



Macho de lagarto de Lehrs. © R. P. Brown.

Nomenclatura

Descrito como *Lacerta caesaris* Lehrs, 1914, procedente de Las Lapas (El Hierro). Más tarde ese mismo año fue descrito *Lacerta galloti gomerae* Boettger y Müller, 1914, de la isla de La Gomera. Ambos taxones fueron considerados subespecies de *Gallotia galloti* por Mertens (1934). Este punto de vista se ha mantenido durante muchos años (Salvador, 1974; Bischoff, 1982) hasta que varios trabajos basados en análisis moleculares han puesto de manifiesto que las poblaciones de El Hierro y La Gomera pertenecen a una especie diferente (*Gallotia caesaris*) que las poblaciones de Tenerife y La Palma (*Gallotia galloti*).

Origen y evolución

El ancestro de los lagartos del género *Gallotia* colonizó en primer lugar las islas orientales, de origen más antiguo, y desde allí fue colonizando las islas occidentales, de origen más reciente (Thorpe et al., 1993; González et al., 1996; Rando et al., 1997; Maca-Meyer et al., 2003). El clado *G. galloti* - *G. caesaris* se separó del grupo *G. simonyi* hace unos 5 - 7 millones de años. (Hernández et al., 2001; Maca-Meyer et al., 2003). La diferenciación entre *G. galloti* y *G. caesaris* habría ocurrido hace 3,2 – 4,3 millones de años (Maca-Meyer et al., 2003).

Descripción

Lagarto pequeño y de forma esbelta. Tiene 7 – 12 gránulos entre supraoculares y supraciliares. Una postnasal. Abertura nasal situada entre rostral, postnasal y primera supralabial. Supratemporales pequeñas, de tamaño creciente hacia atrás. Escamas temporales pequeñas. Timpánica bien diferenciada. Masetérica presente, a menudo pequeña.

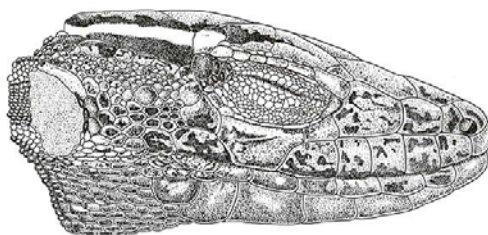


Figura 1. Aspecto lateral de la cabeza de *Gallotia caesaris*. MNCN 11.250. Valle Gran Rey (La Gomera). © A. Salvador.

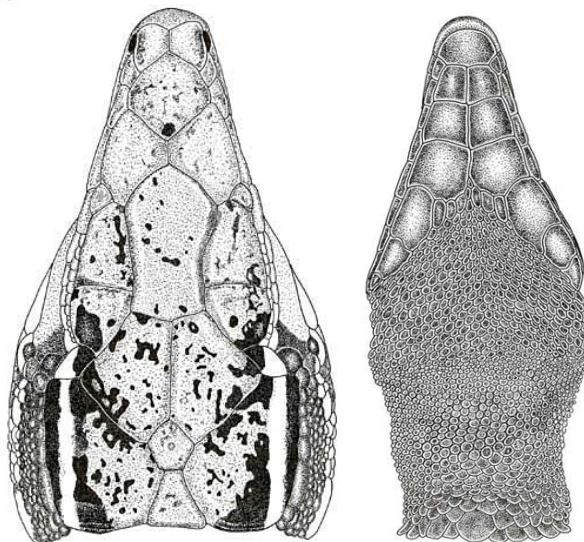


Figura 2. Izquierda: aspecto dorsal de la cabeza de *Gallotia caesaris*. MNCN 11.246. Valle Gran Rey (La Gomera). Derecha: aspecto ventral de la cabeza de *Gallotia caesaris*. MNCN 11.238. Valle Gran Rey (La Gomera). © A. Salvador.

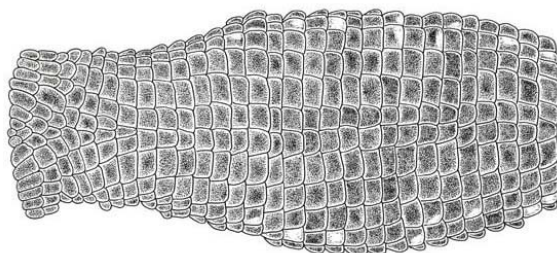


Figura 3. Aspecto ventral de *Gallotia caesaris*. MNCN 11.239. Valle Gran Rey (La Gomera). © A. Salvador.

Collar liso, formado por 10 – 14 escamas. Dorsales pequeñas, en número de 89 a 106 en el centro del cuerpo. Posee a cada lado 26 a 32 poros femorales. Ventrals dispuestas en 10 – 12 series longitudinales.

Los machos adultos poseen la cabeza negra, extendiéndose la coloración oscura a parte del cuerpo y patas. En la parte anterior del costado poseen pequeños ocelos azules o verdosos. Posee una o dos manchas azules en la parte delantera de miembros anteriores y posteriores. Garganta y vientre negruzcos, con ocelos azules en las ventrales externas. Hembras y juveniles más claros, con dos líneas blancas en el costado. Poseen una mancha negra que cubre gran parte de la garganta y el vientre es más claro que en machos (Lehrs, 1914a, 1914b; Boettger y Müller, 1914; Boulenger, 1920; Cyren, 1934; Salvador, 1974; Klemmer, 1976; Salvador y Pleguezuelos, 2002).



Figura 4. Hembra de *Gallotia caesaris*. © R. P. Brown.

Se ha descrito un ejemplar albino encontrado en La Gomera (López-Jurado y Mateo, 1998).

Sobre el esqueleto ver: Hutterer (1985), Castanet y Báez (1991), Bischoff (1998), Barahona et al. (1998).

Cariotipo: $2n = 40$ (38 I + 2 m ; NF = 40) (Cano et al., 1984).

Tamaño

La longitud de cabeza y cuerpo alcanza en machos 111 mm en El Hierro y 106,5 mm en La Gomera. En hembras, la longitud de cabeza y cuerpo alcanza 75,6 mm en El Hierro y 87 mm en La Gomera (Bischoff, 1982, 1998).

La talla media de los machos en La Dehesa (El Hierro) varía entre años de 73,5 mm (rango = 60 – 89 mm ; n = 80), a 73,4 mm (rango = 63 – 88 mm ; n = 91) y 77,7 mm (rango = 65 – 88 mm ; n = 37). La talla media de las hembras en La Dehesa (El Hierro) varía entre años de 66,7 mm (rango = 60 – 77,3 mm ; n = 107), a 66,1 mm (rango = 60 – 79 mm ; n = 109) y 69 mm (rango = 60 – 76 mm ; n = 34). (García-Márquez et al., 1999).

Dimorfismo sexual

Además de su coloración más oscura y sin líneas claras en los costados, los machos son más grandes que las hembras. La cabeza de los machos es de mayor tamaño relativo que la de las hembras (Bischoff, 1982, 1998).

Variación geográfica

El aislamiento entre las poblaciones de El Hierro y La Gomera habría ocurrido hace 0,4 millones de años según unos autores (Thorpe et al., 1993), o bien según otros autores hace 0,8 – 1,1 millones de años (Maca-Meyer et al., 2003). Hoy en día se consideran válidas las subespecies *Gallotia caesaris caesaris* (Lehrs, 1914) (Área de distribución: El Hierro) y *Gallotia caesaris gomerae* Boettger y Müller, 1914 (Área de distribución: La Gomera).

La talla de los lagartos de Lehrs es mayor en La Gomera que en El Hierro. La longitud media de cabeza y cuerpo en machos es de 80,1 mm en El Hierro y 92,8 mm en La Gomera. La longitud media de cabeza y cuerpo en hembras es de 65,5 mm en El Hierro y 79,6 mm en La Gomera (Bischoff, 1982, 1998). También el número de escamas temporales varía entre islas, siendo la media 88 en El Hierro y 107 en La Gomera (Bischoff, 1982, 1998).

La coloración varía muy poco entre islas. La coloración de las hembras no muestra diferencias entre islas. Las manchas azules de los machos son de mayor tamaño en El Hierro que en La Gomera (Bischoff, 1982, 1998).

Hábitat

Especie muy común en el bosque termófilo y en el cardonal-tabaibal de las zonas bajas y medias de La Gomera y El Hierro. Especie escasa en la laurisilva, el fayal-brezal y el pinar canario, donde se encuentra en las zonas más abiertas y soleadas. También se encuentra en cultivos y zonas urbanas (Mateo y García-Márquez, 2002). En el Roque Grande del Salmor, donde también vive la especie, la vegetación es de reducido porte y está formada por especies de la franja halófilo-costera y del piso basal (Nogales et al., 1990).

Su distribución altitudinal se extiende desde el nivel del mar hasta las cumbres de La Gomera y El Hierro (Mateo y García-Márquez, 2002).

Abundancia

Especie muy abundante. Se ha estimado (en una parcela de 50 x 50 m mediante captura, marcaje y recaptura) en La Dehesa (El Hierro) que la abundancia varió entre años de 1.285 lagartos/ha en 1993 a 755 lagartos/ha en 1995 y 412 lagartos/ha en 1996 (García-Márquez et al., 1999).

Especie escasa en el Roque Grande del Salmor (Nogales et al., 1990).

Estatus de conservación

Categoría mundial IUCN (2008): Preocupación Menor LC. Aunque la extensión de su presencia es menor de 5.000 km², es una especie común, se encuentra en hábitats que no están significativamente amenazados y no parece estar en declive (Mateo-Miras et al., 2005, 2009).

Categoría España IUCN (2002): Preocupación Menor LC (Mateo y García-Márquez, 2002).

Amenazas

Especie no amenazada (Mateo-Miras et al., 2005).

Distribución geográfica

Especie endémica de las islas de La Gomera y El Hierro (Islas Canarias) (Martínez-Rica, 1989; Caetano et al., 1997; Mateo y García-Márquez, 2002). Su área de distribución incluye el Roque Grande del Salmor pero no el Roque Chico del Salmor situados junto a El Hierro (Boettger y Müller, 1914; Nogales et al., 1990; Naeslund-Díaz y Bischoff, 1994), y el Roquillo, situado al norte de la isla de La Gomera (Mateo y García-Márquez, 2002).

Especie introducida en los alrededores de Los Cristianos, en el sur de la isla de Tenerife (Mateo y García-Márquez, 2002). Podría haber sido introducido en el Jardín Botánico de Funchal (archipiélago de Madeira) (Mateo-Miras et al., 2005).

Ecología trófica

Especie omnívora (Machado, 1985). Son capaces de identificar el olor de presas y de distintos tipos de plantas (Cooper y Pérez-Mellado, 2001a). Se ha demostrado experimentalmente que utilizan la lengua para la discriminación química de las presas tanto a través del gusto como del órgano vomeronasal (Cooper y Pérez-Mellado, 2001b).

Consume una elevada proporción de plantas (82,13%), incluyendo no sólo semillas sino también hojas y otras partes (Martín et al., 2005). Se ha observado a *G. caesaris* buscando néctar en las flores de *Euphorbia broussonetii* (Speer, 1984).

Las hojas representan la parte más importante de la dieta (93,38% de Presencia en 196 lagartos), seguido de semillas (48,53% P), especialmente en primavera. Coleópteros (54,41% P), formícidos (53,68% P) y dípteros (43,38% P) son las presas que conforman la parte más importante de la fracción animal de la dieta, sobre todo en invierno. Los vertebrados son capturados ocasionalmente (0,74% P) (Martín et al., 2005). Barahona (1998) menciona la depredación de un *Chalcides viridanus*.

Durante períodos de estrés, los lagartos de mayor tamaño afrontan la escasez de recursos en La Dehesa (El Hierro) con un consumo alto de materia vegetal, especialmente de frutos de sabina (*Juniperus turbinata*), lo que les permite tener una mejor condición física que los lagartos pequeños (García-Márquez et al., 1999).

Reproducción

Según datos recogidos en cautividad, la puesta tiene lugar entre mediados de mayo y finales de julio. Generalmente hay una puesta, excepcionalmente dos. El número de huevos por puesta varía entre 3 y 5 (media = 3,8 huevos; n = 6). Los huevos miden 16 – 20 x 11 – 12 mm (media = 17,6 x 11,5 mm, n = 13). Bajo temperaturas de incubación de 34°C durante el día y 18°C durante la noche, las crías nacen a los 64 – 69 días. Los recién nacidos miden 32 – 37 mm de longitud de cabeza y cuerpo y 65 – 78 mm de longitud de la cola (n = 13) (Bannert, 1998).

Según datos de campo recogidos en un estudio realizado en La Dehesa (El Hierro), el tamaño medio de puesta es de 2,73 huevos (rango = 1 – 4; n = 15). El tamaño de la puesta se correlaciona con la longitud de cabeza y cuerpo de las hembras. La longitud de cabeza y cuerpo de los recién nacidos mide 33,3 mm de media (rango = 29,4 – 35 mm; n = 10) y el peso 1 g de media (rango = 0,6 – 1,3 g; n = 10) (García-Márquez et al., 1999).

Estructura y dinámica de poblaciones

La estructura de población de los lagartos cambió a lo largo de varios años (1993-1996), según un estudio realizado en La Dehesa (El Hierro). Los lagartos juveniles fueron muy escasos en 1995 y no había ninguno en 1996. También se observó que la talla media de los machos adultos y de las hembras adultas fue significativamente mayor en 1996 que en los años previos (García-Márquez et al., 1999). La razón de sexos (80 machos y 107 hembras en 1993, 91

machos y 109 hembras en 1995 y 37 machos y 34 hembras en 1996) no varió significativamente entre años (García-Márquez et al., 1999). La condición física muestra variaciones estacionales y entre años. En años de pluviosidad normal los lagartos sufren una pérdida de peso durante la estación seca que se recupera durante las lluvias de la estación húmeda. En cambio, durante la sequía ocurrida en 1995 el peso de los lagartos se mantuvo por debajo de los valores esperados y no hubo reproducción. Solamente los lagartos de mayor talla tuvieron una condición física mejor (García-Márquez et al., 1999).

La tasa de crecimiento en años de pluviosidad normal es de 0,037 mm/día en subadultos (n = 19) y de 0,016 mm/día en adultos (n = 66), por lo que muchos podrían haber alcanzado el tamaño mínimo de los adultos, 60 mm de longitud de cabeza y cuerpo, al comienzo de la temporada de reproducción de su segundo año y todos podrían haber madurado antes del tercer año. A partir de una longitud de cabeza y cuerpo de 75,7 mm en machos y 67,9 mm en hembras el crecimiento prácticamente se detiene (García-Márquez et al., 1999). Se han estimado tasas de supervivencia del 40 por mil en el cuarto año e inferior al 10 por mil después del séptimo año de vida (García-Márquez et al., 1999).

Interacciones con otras especies

Se ha sugerido que *Gallotia caesaris*, omnívoro y que cuenta con elevadas densidades, podría ser un competidor potencial de los juveniles de *Gallotia simonyi* (Pérez-Mellado et al., 1997). En experimentos destinados a determinar la competencia por interferencia entre *G. caesaris* y *G. simonyi*, no se observaron interacciones agresivas interespecíficas ni de *G. simonyi* hacia *G. caesaris* ni de *G. caesaris* hacia juveniles de *G. simonyi*. Solamente se observó mayor actividad y movimientos de *G. simonyi* en presencia de *G. caesaris* (Cejudo et al., 1999).

En la isla de La Gomera convive con *Gallotia gomerana* (Nogales et al., 2001), pero no hay datos sobre una posible interacción entre ambas especies.

Estrategias antidepredatorias

La estrategia antidepredatoria más importante es la huida (Márquez y Cejudo, 2000). La velocidad máxima media de carrera es de unos 210 cm/s con un rango de temperatura corporal de 32 – 40°C (Márquez y Cejudo, 1999a). Se ha estimado en la isla de El Hierro que tienen de media un refugio disponible a menos de 40 cm en caso de un ataque por un depredador (Márquez y Cejudo, 1999b).

Depredadores

Bischoff (1998) señala como depredadores potenciales del lagarto de Lehrs a la abubilla (*Upupa epops*) y al ratonero (*Buteo buteo*).

Gallotia caesaris aparece en el 28,3% de las egagrópilas de cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) en El Hierro (Cejudo et al., 1999). La dieta del cuervo (*Corvus corax*) en El Hierro incluye lagartos del género *Gallotia*, pero no identifican la especie, aunque probablemente la mayoría pertenezcan a *G. caesaris* (Nogales y Hernández, 1994). También forma parte de la dieta de la lechuza común (*Tyto alba*) en El Hierro (Martín y Machado, 1985).

Los lagartos de Lehrs forman parte de la dieta del gato cimarrón (*Felis catus*) en El Hierro (García-Márquez et al., 1999). Los lagartos de Lehrs son la presa más capturada (64,1% de 1.029 presas) por los gatos, aunque la biomasa total de los reptiles (incluyendo otras especies) consumidos representa solamente el 5,9% (Nogales et al., 1988).

El lagarto gigante de El Hierro (*Gallotia simonyi*) depreda ocasionalmente sobre *G. caesaris* (Machado, 1985; Pérez-Mellado et al., 1999).

Parásitos

Se han citado los siguientes parásitos:

Protozoos: *Sarcocystis* sp. (Bannert, 1994), hemogregarinas (Bannert et al., 1995).

Cestodos: *Mesocestoides* sp. (Martin et al., 2003).

Nematodos: *Thelandros galloti*, *Thelandros filiformis*, *Thelandros tinerfensis*, *Parapharingodon micipsae*, *Spauligodon atlanticus*, *Alaeuris numidica canariensis*, *Tachygonetria dentata*, *Tachygonetria macrolaimus*, *Skrjabinelazia pyrenaica*, Spirurida gen. sp. (Martin et al., 2003).

Acantocéfalos: *Centrorhynchus* sp. (Martin et al., 2003).

El corto tiempo evolutivo de separación entre las poblaciones de lagartos de La Gomera y El Hierro parece ser la causa de la escasa divergencia entre las comunidades helmintianas de las poblaciones de lagartos de Lehrs (Roca y Martin, 2004).

G. caesaris muestra altas prevalencias de parásitos, lo que probablemente se debe a la gran abundancia de los lagartos, su dieta herbívora, la fisiografía de las islas y su carácter oceánico (Martín y Roca, 2004).

Aunque la correlación entre dieta herbívora y fauna de helmintos es débil, los cambios estacionales en la dieta se corresponden con cambios en la fauna de helmintos, lo que sugiere que hay una interacción dinámica entre dieta y helmintos (Martin et al., 2005).

Actividad

Activo todo el año. Observaciones realizadas en verano indican que comienza su actividad por la mañana antes que *Gallotia simonyi* (Machado, 1985).

Biología térmica

Se han medido temperaturas corporales de individuos activos que varían entre 26,7°C y 36,9°C (n = 5) (Machado, 1985). En experimentos de gradiente térmico, los juveniles seleccionan una temperatura corporal media (34,3°C) más baja que machos adultos (35,3°C) y que hembras adultas (35,7°C) (Márquez et al., 1997; Cejudo et al., 1999).

Dominio vital

No hay datos.

Comportamiento

Poco conocido. Al igual que en otras especies del género *Gallotia*, el lagarto de Lehrs emite vocalizaciones, que tienen una frecuencia de 0,5 a 13 kHz y una duración de 20 – 1.800 ms (Böhme et al., 1985).

Bibliografía

Bannert, B. (1994). *Zur Biologie und Ökologie der dihomoxenen Sarkosporidien der Halsbandeidechsen von Madeira und der Kanarischen Inseln*. Inaugural-Dissertation, Freie Universität Berlin .

Bannert, B. (1998). Zur Fortpflanzungsbiologie der Halsbandeidechsen von Madeira und den Kanarischen Inseln in Gefangenschaft. *Salamandra*, 34 (4): 289-300.

Bannert, B., Lux, E., Sedlaczek, J. (1995). Studies on endo- and ectoparasites of Canarian lizards. Pp. 293-296. En: Llorente, G. A., Montori, A., Santos, X., Carretero, M. A. (Eds.). *Scientia Herpetologica*. Asociación Herpetológica Española, Barcelona.

- Barahona, F. (1998) *Gallotia caesaris* (Hierro Canary Island lizard). Unusual prey. *Herpetological Review*, 29 (4): 238.
- Barahona, F., López-Jurado, L. F., Mateo, J. A. (1998). Estudio anatómico del esqueleto en el género *Gallotia* (Squamata: Lacertidae). *Revista Española de Herpetología*, 12: 69-89.
- Bischoff, W. (1998). *Gallotia caesaris* (Lehrs, 1914) – Kleine Kanareneidechse. Pp. 265-286. En: Bischoff, W. (Ed.). *Die Reptilien der Kanarischen Inseln, der Selvagens-Inseln und des Madeira-Archipels*. En: Böhme, W. (Ed.). *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. Aula Verlag, Wiebelsheim.
- Boettger, C. R., Müller, L. (1914). Preliminary notes on the local races of some Canarian lizards. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 14 (8): 67-78.
- Böhme, W., Hutterer, R., Bings, W. (1985). Die Stimme der Lacertidae, speziell der Kanareneidechsen (Reptilia: Sauria). *Bonn. Zool. Beitr.*, 36 (3/4): 337-354.
- Boulenger, G. A. (1920). *Monograph of the Lacertidae*. Vol. 1. British Museum (Natural History), London .
- Caetano, A., Cejudo, D., García-Márquez, M., Orrit, N., Romero, M. (1997). *Gallotia caesaris* (Lehrs, 1914). Pp. 405-406. En: Pleguezuelos, J. M. (Ed.). *Distribución y biogeografía de los anfibios y reptiles en España y Portugal*. Monografías de Herpetología, 3. Tierras del Sur, Universidad de Granada, Granada.
- Cano, J., Báez, M., López-Jurado, L. F., Ortega, G. (1984). Karyotype and chromosome structure in the lizard *Gallotia galloti* in the Canary Islands . *J. Herpetol.*, 18 (3): 344-346.
- Castanet, J., Báez, M. (1991). Adaptation and evolution in *Gallotia* lizards from the Canary Islands : age, growth, maturity and longevity. *Amphibia-Reptilia*, 12 (1): 81-102.
- Cejudo, D., Bowker, R. G., Márquez, R. (1999). Competencia por interferencia entre *Gallotia simonyi* y *Gallotia caesaris* (Sauria, Lacertidae) en la isla de Hierro (Islas Canarias). Pp. 139-147. En: López-Jurado, L. F., Mateo-Miras, J. A. (Eds.). *El lagarto gigante de El Hierro: bases para su conservación*. Monografías de Herpetología. Vol. 4. Asociación Herpetológica Española.
- Cejudo, D., Márquez, R., Pérez-Mellado, V. (1999). Temperaturas preferidas de *Gallotia simonyi* (Sauria, Lacertidae). Pp. 101-107. En: López-Jurado, L. F., Mateo-Miras, J. A. (Eds.). *El lagarto gigante de El Hierro: bases para su conservación*. Monografías de Herpetología. Vol. 4. Asociación Herpetológica Española.
- Cooper, W. E., Jr., Pérez-Mellado, V. (2001a). Omnivorous lacertid lizards (*Gallotia*) from El Hierro, Canary Islands , can identify prey and plant food using only chemical cues. *Canadian Journal of Zoology*, 79 (5): 881-887.
- Cooper, W. E., Pérez-Mellado, V. (2001b). Chemosensory responses to sugar and fat by the omnivorous lizard *Gallotia caesaris*: With behavioral evidence suggesting a role for gustation. *Physiology & Behavior*, 73 (4): 509-516.
- Cyren, O. (1934). Zur Kenntnis der Lacertiden der Iberischen Halbinsel und Makaronesiens. *K. Vet. Vitterh. Samh. Handl.*, Ser. B, 4 (1): 1-64.
- García-Márquez, M., Caetano, A., Bello, I., López-Jurado, L. F., Mateo, J. A. (1999). Ecología del gato cimarrón en el ecosistema termófilo de El Hierro (islas Canarias) y su impacto sobre el lagarto gigante (*Gallotia simonyi*). Pp. 207-222. En: López-Jurado, L. F., Mateo-Miras, J. A. (Eds.). *El lagarto gigante de El Hierro: bases para su conservación*. Monografías de Herpetología. Vol. 4. Asociación Herpetológica Española.
- García-Márquez, M., López-Jurado, L. F., Mateo, J. A. (1999). Características reproductoras y procesos demográficos en una población de *Gallotia caesaris* (Lacertidae) de El Hierro (islas Canarias). Pp. 223-239. En: López-Jurado, L. F., Mateo-Miras, J. A. (Eds.). *El lagarto gigante de El Hierro: bases para su conservación*. Monografías de Herpetología. Vol. 4. Asociación Herpetológica Española.

- González, P., Pinto, F., Nogales, M., Jiménez, A. J., Hernández, M., Cabrera, V. M. (1996). Phylogenetic relationships of the Canary Islands endemic lizard genus *Gallotia* (Sauria: Lacertidae), inferred from mitochondrial DNA sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 6 (1): 63-71.
- Hernández, M., Maca-Meyer, N., Rando, J. C., Valido, A., Nogales, M. (2001). Addition of a new living giant lizard from La Gomera Island to the phylogeny of the endemic genus *Gallotia* (Canarian Archipelago). *Herpetological Journal*, 11, (4): 171-173.
- Hutterer, R. (1985). Neue Funde von Rieseneidechsen (Lacertidae) auf der Insel Gomera. *Bonn. Zool. Beitr.*, 36 (3/4): 365-394.
- Klemmer, K. (1976). The Amphibia and Reptilia of the Canary Islands. Pp. 433-456. En: Kunkel, G. (Ed.). *Biogeography and Ecology in the Canary Islands*. Junk, Den Haag.
- Lehrs, P. (1914a). *Lacerta caesaris* sp. n. *Abstr. Proc. Zool. Soc. London*, 134: 41.
- Lehrs, P. (1914b). Description of a new lizard from the Canary Islands. *Proc. Zool. Soc. London*, 1914: 681-684.
- López-Jurado, L. F., Mateo, J. A. (1998). Albinismo en *Gallotia caesaris gomerae*. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 9: 33-34.
- Maca-Meyer, N., Carranza, S., Rando, J. C., Arnold, E. N., Cabrera, V. M. (2003). Status and relationships of the extinct giant Canary Island lizard *Gallotia goliath* (Reptilia: Lacertidae), assessed using ancient mtDNA from its mummified remains. *Biological Journal of the Linnean Society*, 80 (4): 659-670.
- Machado, A. (1985). New data concerning the Hierro Giant lizard and the Lizard of Salmor (Canary Islands). *Bonn. Zool. Beitr.*, 36 (3/4): 429-470.
- Márquez, R., Cejudo, D. (1999a). Velocidad de carrera de *Gallotia simonyi* (Sauria, Lacertidae). Pp. 109-117. En: López-Jurado, L. F., Mateo-Miras, J. A. (Eds.). *El lagarto gigante de El Hierro: bases para su conservación*. Monografías de Herpetología. Vol. 4. Asociación Herpetológica Española.
- Márquez, R., Cejudo, D. (1999b). Disponibilidad de refugios, velocidad de carrera y vulnerabilidad ante predadores de *Gallotia simonyi* (Sauria, Lacertidae). Pp. 119-125. En: López-Jurado, L. F., Mateo-Miras, J. A. (Eds.). *El lagarto gigante de El Hierro: bases para su conservación*. Monografías de Herpetología. Vol. 4. Asociación Herpetológica Española.
- Márquez, R., Cejudo, D., Pérez-Mellado, V. (1997). Selected body temperatures of four lacertid lizards from the Canary Islands, Spain. *Herpetological Journal*, 7 (3): 122-124.
- Martín, A., Machado, A. (1985). Nidificación de la lechuza común (*Tyto alba*) en la isla de El Hierro y datos sobre su alimentación. *Vieraea*, 15 (1-2): 43-46.
- Martin, J. E., Llorente, G. A., Roca, V., Carretero, M. A., Montori, A., Santos, X., Romeu, R. (2005). Relationship between diet and helminths in *Gallotia caesaris* (Sauria: Lacertidae). *Zoology*, 108 (2): 121-130.
- Martin, J. E., Roca, V. (2004). Helminth infracommunities of *Gallotia caesaris caesaris* and *Gallotia caesaris gomerae* (Sauria: Lacertidae) from the Canary Islands (eastern Atlantic). *Journal of Parasitology*, 90 (2): 266-270.
- Martin, J. E., Roca, V., Galdón, M. A., Sanchez-Mut, J. V., Muniesa, J. (2003). Helminth fauna of *Gallotia caesaris caesaris* (Lehrs, 1914) from El Hierro island and *Gallotia caesaris gomerae* (Boettger et Muller, 1914) from La Gomera island (Sauria: Lacertidae). *Revista Ibérica de Parasitología*, 63 (1-2): 30-35.
- Martínez-Rica, J. P. (1989). El atlas provisional de los anfibios y reptiles de España y Portugal (APAREP). Presentación y situación oficial. Asociación Herpetológica Española. Monografías de herpetología, 1. 73 pp.

- Mateo, J. A., García-Márquez, M. (2002). *Gallotia caesaris* (Lehrs, 1914). Lagarto tizón de La Gomera y El Hierro. Pp. 200-201. En: Pleguezuelos, J. M., Márquez, R., Lizana, M. (Eds.). *Atlas y Libro Rojo de los anfibios y reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española (2ª impresión). Madrid.
- Mateo-Miras, J. A., Pérez-Mellado, V., Sá-Sousa, P. (2005). *Gallotia caesaris*. En: IUCN 2006. *2006 IUCN Red List of Threatened Species*. <www.iucnredlist.org>.
- Mateo Miras, J. A., Pérez-Mellado, V., Sá-Sousa, P., Martínez-Solano, I. (2009). *Gallotia caesaris*. En: *IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2009.1. <www.iucnredlist.org>.
- Mertens, R. (1934). Die Insel-Reptilien, ihre Ausbreitung, Variation und Artbildung. *Zoologica*, 32 (6): 1-209.
- Naeslund-Díaz, C., Bischoff, W. (1994). Studien am Roque Chico de Salmor bei El Hierro (Kanaren): 1. Mögliche Ursachen für das Aussterben von *Gallotia simonyi*; 2. Die Artzugehörigkeit seiner Geckos (*Tarentola*). *Salamandra*, 30 (84): 246-253.
- Nogales, M., Hernández, E. C. (1994). Interinsular variations in the spring and summer diet of the raven (*Corvus corax*) in the Canary islands. *Ibis*, 136: 441-447.
- Nogales, M., Hernández, E., Delgado, G., Quintero, A. (1990). Breve nota sobre el Roque Grande de Salmor (El Hierro, Islas Canarias) y su población de *Gallotia galloti caesaris* (Lehrs, 1914) (F. Lacertidae). *Vieraea*, 19: 161-163.
- Nogales, M., Martín, A., Delgado, G., Emmerson, K. (1988). Food spectrum of the feral cat (*Felis catus* L., 1758) in the juniper woodland on El Hierro (Canary Islands). *Bonner Zoologische Beiträge*, 39 (1): 1-6.
- Nogales, M., Rando, J. C., Valido, A., Martín, A. (2001). Discovery of a living giant lizard, genus *Gallotia* (Reptilia: Lacertidae), from La Gomera , Canary Islands . *Herpetologica*, 57 (2): 169-179.
- Pérez-Mellado, V., Arano, B., Astudillo, G., Cejudo, D., García-Márquez, M., Llorente, G., Márquez, R., Mateo, J. A., Orrit, N., Romero-Beviá, M., López-Jurado, L. F. (1997). Recovery plan for the Giant Lizard of El Hierro island (Canary Islands), *Gallotia simonyi*. Presentation and preliminary results. Pp. 285-295. En: Böhme, W., Bischoff, W., Ziegler, T. (Eds.). *Herpetologia Bonnensis*. S. E. H., Bonn.
- Pérez-Mellado, V., Romero-Beviá, M., Ortega, F., Martín-García, S., Perera, A., López-Vicente, M., Galache, C. (1999). El uso de los recursos tróficos en *Gallotia simonyi* (Sauria, Lacertidae) de la isla de El Hierro (Islas Canarias). Pp. 63-83. En: López-Jurado, L. F., Mateo-Miras, J. A. (Eds.). *El lagarto gigante de El Hierro: bases para su conservación*. Monografías de Herpetología. Vol. 4. Asociación Herpetológica Española.
- Rando, J. C., Hernández, E., López, M., González, A. M. (1997). Phylogenetic relationships of the Canary Islands endemic lizard genus *Gallotia* inferred from mitochondrial DNA sequences: incorporation of a new subspecies. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 8: 114-116.
- Roca, V., Martín, J. E. (2004). Helminth component communities of *Gallotia caesaris* (Sauria: Lacertidae) from isolated and non-isolated host populations. *Revista Ibérica de Parasitología*, 64 (1-4): 13-16.
- Salvador, A. (1974). *Guía de los anfibios y reptiles españoles*. ICONA, Madrid.
- Salvador, A., Pleguezuelos, J. M. (2002). *Reptiles Españoles. Identificación, historia natural y distribución*. Canseco editores, Talavera de la Reina.
- Speer, E. O. (1994). Blütenbesuchende Eidechsen auf El Hierro. *Salamandra*, 30 (1): 48-54.
- Thorpe, R. S., McGregor, D. P., Cumming, A. M. (1993). Molecular phylogeny of the Canary Island lacertids (*Gallotia*): mitochondrial DNA restriction fragment divergence in relation to sequence divergence and geological time. *Journal of Evolutionary Biology*, 6 (5): 725-735.

Revisiones: 2-10-2009