

EL LAGARTO GIGANTE DE LA GOMERA

José Antonio Mateo



CABILDO INSULAR DE
LA GOMERA



Gobierno de Canarias
Consejería de Medio Ambiente
y Ordenación Territorial

EL LAGARTO GIGANTE DE LA GOMERA

José Antonio Mateo



CABILDO INSULAR DE
LA GOMERA



Gobierno de Canarias
Consejería de Medio Ambiente
y Ordenación Territorial

CRÉDITOS

© EDITA:
EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA GOMERA

GOBIERNO DE CANARIAS
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN TERRITORIAL

FINANCIA
COMUNIDAD EUROPEA
PROYECTO LIFE

REALIZACIÓN EDITORIAL
PUBLICACIONES TURQUESA S.L.

© TEXTOS:
JOSÉ ANTONIO MATEO

© FOTOGRAFÍAS:
JOSÉ ANTONIO MATEO, JOSÉ MANUEL MORENO, JAVIER MARTÍN,
DIEGO L. SÁNCHEZ, OTROS

DISEÑO Y MAQUETACION:
ANTONIO DELGADO (PUBLICACIONES TURQUESA S.L.)

DEPÓSITO LEGAL: TF-318/2006

IMPRESO EN ESPAÑA / PRINTED IN SPAIN

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS.
NINGUNA PARTE DE ESTA PUBLICACIÓN PUEDE SER
REPRODUCIDA TOTAL Y PARCIALMENTE SIN PREVIA
AUTORIZACIÓN DE LOS PROPIETARIOS DEL COPYRIGHT

ÍNDICE

LA GOMERA,
NATURALEZA Y PAISAJE
8

EL REDESCUBRIMIENTO
DEL LAGARTO GIGANTE DE LA GOMERA
10

DISTRIBUCIÓN EN EL PASADO
DEL LAGARTO GIGANTE
21

BIOLOGÍA DEL LAGARTO GIGANTE DE LA GOMERA
32

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN
58



INTRODUCCIÓN

Afortunadamente el lagarto gigante de La Gomera sigue vivo. No hace mucho, sin embargo, todos pensábamos que era una especie extinguida más, y sólo recurríamos a su ejemplo para adornar algún que otro escrito sobre grandes saurios desaparecidos recientemente.

Desde que en junio de 1999 el primero de los lagartos gigantes de La Mérica fuera descubierto, hasta el día en que estas líneas están siendo escritas apenas han pasado seis años. Durante ese tiempo se han ido sucediendo acontecimientos relacionados con este lagarto a una velocidad de vértigo y, por suerte, muchos de ellos han sido positivos.

Las primeras reuniones para decidir modelos de recuperación, las primeras medidas para la conservación tomadas en la población natural, la concesión de ayudas y subvenciones, la construcción e inauguración del *Centro de Recuperación*, el nacimiento de los primeros individuos en cautividad, las primeras campañas de educación en los colegios de la isla, ... son algunos de los hitos alcanzados en estos años de trabajo, en los que han estado implicadas centenares de personas movidas por un sentimiento de buena voluntad.

Sin que todavía debamos echar las campanas al vuelo, ahora todo parece ir algo mejor. Por ejemplo, creemos conocer bastante bien las causas que hicieron que la especie pasara de ocupar más de la mitad de La Gomera a quedar recluida en unos acantilados áridos e inhóspitos del oeste de la isla, y podemos establecer las pautas para actuar en consecuencia. También tenemos un programa de trabajo bien definido, que en breve debe quedar plasmado en un *Plan de Recuperación* refrendado por el Gobierno de Canarias. Y sobre todo sabemos qué futuro deseamos para el lagarto.

Hemos querido precisamente que este libro ofrezca una visión panorámica, pero a la vez detallada, de todo lo que se sabe acerca de este animal y de los agujeros de información que todavía quedan por rellenar. Para empezar, hemos optado por hacer una presentación de la isla de La Gomera, de su clima y de sus paisajes, como el escenario en el que ha evolucionado

durante millones de años el lagarto y que, a la vez, ha permitido que pudiera llegar hasta nosotros. Más adelante se ha querido presentar al lagarto gigante de La Gomera junto a sus compañeros de viaje, unos reptiles que no pueden encontrarse en otros lugares del mundo y que constituyen comunidades simples a la vez que sorprendentes. Seguidamente hemos centrado nuestra atención en el origen de los lagartos gigantes de La Gomera, y en las circunstancias que han influido para que, finalmente, la especie llegara a ser como es.

El libro continúa con un rápido viaje a través de las difíciles relaciones de este saurio con el hombre, con paradas en las principales estaciones de la historia de las Islas y con las personas que han estado de un modo u otro relacionados con él. Le sigue una descripción de su morfología, acompañada de un análisis pormenorizado de todo lo que lleva implícito ser grande para un reptil, sus ventajas ecológicas o sus problemas para resolver crisis no programadas.

También se ha considerado oportuno incluir una aproximación a la distribución pasada y presente de los lagartos gomeros, antes de exponer la descripción de algunos aspectos clave de su biología, como sus patrones de actividad diaria y anual, la amplitud de su dieta, su estrategia reproductiva o el elenco comentado de sus principales depredadores.

La última parte del libro está íntegramente dedicada a la conservación de la especie. Se ha seguido para ello un orden lógico, en el que las acciones llevadas a cabo o programadas para el futuro han quedado agrupadas en los cuatro pilares del programa de recuperación previsto: la protección y conservación del hábitat en los puntos en los que han quedado acantonados los pocos lagartos gigantes que todavía subsisten, la búsqueda de otros lugares en los que todavía pudieran estar presentes, la creación de nuevas poblaciones y, finalmente, la construcción de una conciencia medioambiental entre los habitantes de la isla. Con este libro que ahora está hojeando se intenta, precisamente, ofrecer una imagen comprensible sobre el pasado, el presente y el futuro más probable de este hermoso saurio, que pueda ayudar a fortalecer esa conciencia medioambiental.

LA GOMERA

NATURALEZA Y PAISAJE



TORRE DEL CONDE,
SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA



LOS ÓRGANOS, VISTA AÉREA

Canarias es un archipiélago de origen volcánico situado a sólo un centenar de kilómetros de África. Esta posición y su latitud, cercana a los 28 grados, determinan unas condiciones climáticas especiales caracterizadas por la predominancia de los vientos Alisios (norte-noreste), por la suavidad de las temperaturas, y por un patrón de lluvias poco predecible, en el que las precipitaciones pueden variar enormemente de un año a otro.

Dentro del Archipiélago el volumen de lluvias y el rango de temperaturas pueden sufrir, además, importantes cambios dependiendo de factores tales como el relieve de cada isla, la proximidad al continente africano, la altitud, o incluso la orientación de las vertientes. La diversidad climática así generada acaba reflejándose en una considerable variedad de paisajes, especialmente en aquellas islas que poseen un relieve más acentuado.

La Gomera es, con sus 378 km², una de las islas de menor tamaño del Archipiélago Canario, pero a la vez es una de las más agrestes y variadas. Su origen hay que buscarlo en las



PANORÁMICA DESDE LA CUMBRE, BARRANCO DE VALLEHERMOSO



FORTALEZA DE CHIPUDE



BARRANCO TRAS LAS LLUVIAS

erupciones volcánicas miocénicas que, hace unos diez o doce millones de años, la hicieron emerger junto a otras islas cercanas. Los episodios gomeros de vulcanismo acabarían sin embargo muy pronto, siendo la única de las siete islas de Canarias que no ha registrado erupciones desde el Plioceno.

Su antigüedad y la ausencia de episodios volcánicos cuaternarios han determinado que el paisaje actual de la isla esté marcado por el predominio de los barrancos profundos, por los acantilados costeros y por la relativa suavidad de las pendientes en su región central. Esta forma de cono achatado, su agreste relieve litoral, y su mediana elevación (el Alto de Garajonay alcanza los 1485 metros sobre el mar) explican en buena medida el patrón predominante de circulación de vientos, el régimen de precipitaciones, y la estructura y disposición de la vegetación gomera.



SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA



EL REDESCUBRIMIENTO DEL LAGARTO GIGANTE DE LA GOMERA

El descubrimiento en 1996 de una especie de lagarto de tamaño medio y hasta entonces supuestamente extinguida en la isla de Tenerife dio nuevos bríos a la posibilidad de que pudieran quedar poblaciones de lagartos gigantes por descubrir en Canarias. Así fue cómo desde el Departamento de Biología Animal de la Universidad de La Laguna se diseñó un proyecto que tenía entre sus principales objetivos establecer la distribución precisa del nuevo lagarto en el noroeste de Tenerife y la búsqueda de poblaciones de lagartos gigantes en La Gomera y La Palma.



Excremento de grandes dimensiones perteneciente al Lagarto Gigante de La Gomera. Su presencia en Quebracanillas puso en la pista de estos grandes sauros a los investigadores.

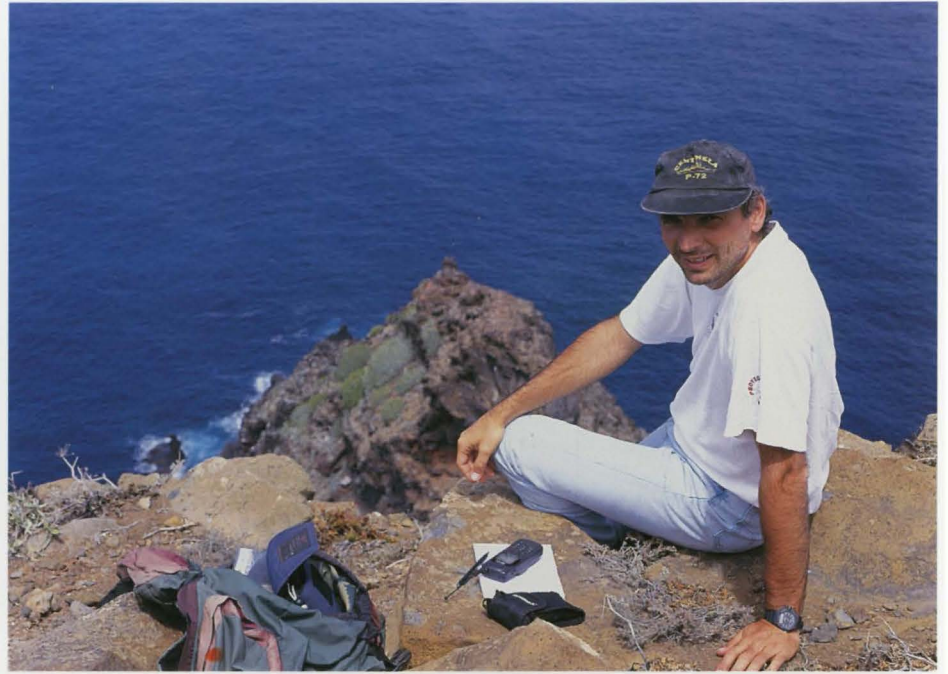


Mandíbulas fósiles del extinto Lagarto Gigante de La Palma, halladas en el Roque Mazo, La Palma.

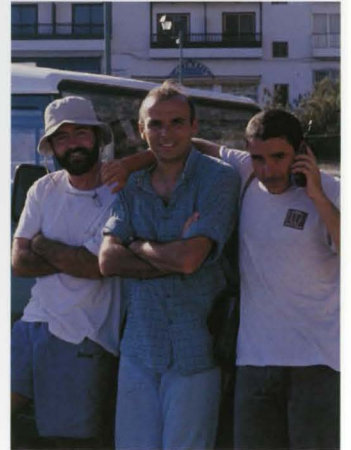
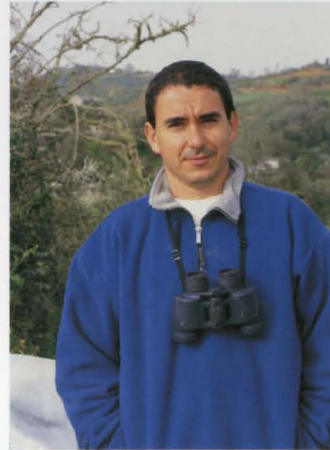




AURELIO MARTÍN



MANUEL NOGALES



EQUIPO DE INVESTIGACIÓN QUE REDESCUBRIÓ AL LAGARTO GIGANTE DE LA GOMERA

IZQDA.: ALFREDO VALIDO JUNTO AL MARINERO D. MANUEL GUTIÉRREZ; CENTRO: JUAN CARLOS RANDO; DCHA.: A. VALIDO, M. NOGALES Y J. C. RANDO.



RAMONA, EL PRIMER EJEMPLAR CAPTURADO DEL QUE SE CREÍA EXTINTO LAGARTO GIGANTE DE LA GOMERA.

El trabajo de prospección fue llevado a cabo durante la segunda mitad del año 1999 por un grupo de biólogos del Departamento de Biología Animal de la Universidad de La Laguna encabezado por los doctores Aurelio Martín y Manuel Nogales, y estaba financiado por el Gobierno de Canarias. El

9 de junio de ese mismo año, y muy poco después de iniciar la búsqueda en La Gomera, el equipo de trabajo pudo capturar al primer individuo en la zona conocida como Quebracani-llas, cerca de La Calera (Valle Gran Rey). Se trataba de una hembra juvenil a la que se le dio el nombre de Ramona.



RISCO DE LA MERICA, DESDE EL MAR.







Instalaciones de Lagartario en ANTONCOJO.

Durante los meses que siguieron al feliz hallazgo el equipo pudo capturar otros cinco individuos en Quiebracanilla y en algunos andenes del risco de la Mérica, un impresionante acantilado costero orientado hacia el oeste dentro del término municipal de Valle Gran Rey. Debido a la falta de infraestructura adecuada para depositarlos y cuidarlos, los lagartos capturados serían trasladados uno a uno al Centro de Planificación Ambiental de La Laguna (Tenerife), donde pasaron los meses que siguieron en terrarios de interior.

Tras no poca controversia sobre qué futuro merecía la especie, en abril de 2000 los seis ejemplares fueron devueltos a La Gomera, quedando entonces depositados en las instalaciones provisionales construidas por el Cabildo de la isla en Antoncojo (Alajeró). La dirección del programa de recuperación quedaría inicialmente a cargo de un biólogo y de un equipo de apoyo del que formaban parte un especialista en cría de

reptiles y un escalador profesional. Con los lagartos en las instalaciones de Antoncojo empezaron a obtenerse algunos resultados prometedores. En el verano de 2001 se disponía ya de una estima fiable del número de individuos existentes en libertad, poco después nacería el primer lagarto gigante de La Gomera en cautividad, darían comienzo las obras del Centro de Recuperación de la especie en Valle Gran Rey y la Unión Europea concedería un proyecto LIFE que facilitaba enormemente la puesta en funcionamiento del programa.

Desde el 14 de abril de 2003 el Centro de Recuperación del Lagarto Gigante de La Gomera situado en Quiebracanillas, muy cerca del punto en el que se capturó el primer lagarto, es el centro neurálgico de un programa de recuperación en el que están comprometidos la Unión Europea, el Gobierno de Canarias, el Cabildo Insular de La Gomera y el Ayuntamiento de Valle Gran Rey.





ENTRADA DEL LAGARTARIO.

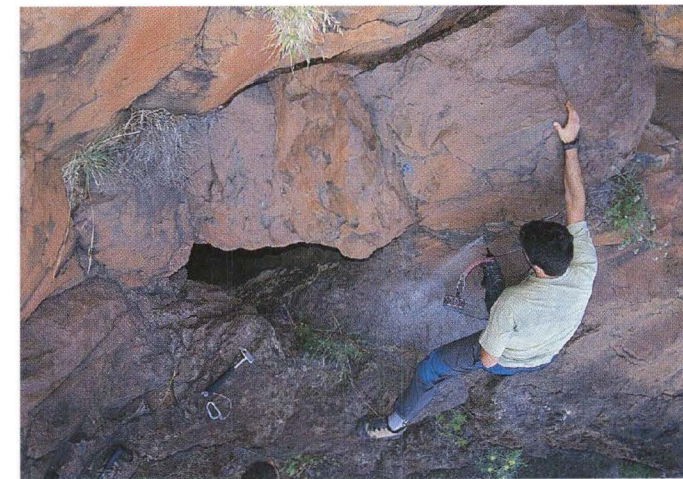


LAGARTARIO SITUADO EN QUIEBRACANILLAS.



DISTRIBUCIÓN EN EL PASADO DEL LAGARTO GIGANTE DE LA GOMERA

No es común que los restos de una especie aparezcan en un lugar en el que ya no vive. Por eso, la facilidad con la que pueden encontrarse huesos de lagartos gigantes en tantos yacimientos gomeros ha sorprendido a numerosos paleontólogos y arqueozoólogos que se han acercado

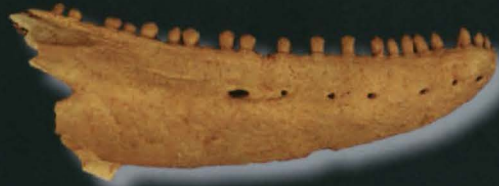


BUJERO DEL SILO.



Restos momificados de Lagarto Gigante de La Gomera.

ALGUNAS MANDÍBULAS ENCONTRADAS EN
BUJERO DEL SILO

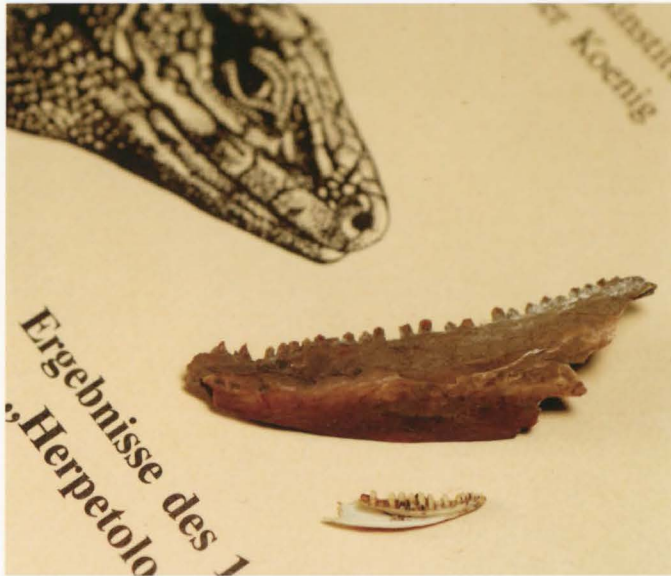




BARRANCO DE CHINGUARIME.

Esta facilidad sólo puede ser explicada por la coincidencia de varios factores. El primero de ellos consiste en que el gran tamaño alcanzado por los lagartos facilita su conservación y hace aumentar la probabilidad de que sean encontrados. El segundo es el escaso tiempo transcurrido desde la muerte del animal hasta ahora: la radiometría muestra cómo la mayor parte de los restos apenas sobrepasan los 2000 años, por lo que ni siquiera puede hablarse de fósiles. Y el tercero, es la dispersión de los restos óseos por numerosos puntos de la isla, un hecho que demuestra que los lagartos eran abundantes y tenían una amplia distribución hasta hace relativamente poco.

En ocasiones los huesos de lagartos gigantes se encuentran en yacimientos arqueológicos junto a restos de lapas, burgaos o pescado, y el aspecto calcinado de algunos de ellos sugiere además que la especie formaba parte de la dieta habitual de los gomeros hasta bien entrado el segundo milenio de nuestra era. Otras veces, sin embargo, estos huesos aparecen dispersos o en yacimientos no asociados a ningún tipo de actividad humana; su origen ha sido atribuido en ocasiones a la muerte accidental de individuos cuyos restos quedaron diseminados por el suelo de alguna cueva, como el Bujero del Silo, o en depósitos de sedimentos, como los de la duna fósil de Puntallana. Sin embargo, la gran mayoría de los huesos



atribuidos a lagartos gigantes parece tener su origen en la actividad de los depredadores introducidos por el hombre, que durante varios siglos han ido distribuyendo aleatoriamente sus heces bajo los pequeños abrigos rocosos o a la sombra de los arbustos.

Hasta la fecha han sido varias las publicaciones en las que se hace referencia al hallazgo de restos de lagartos gomeeros. Gracias a todas ellas, a las referencias históricas de poblaciones relictas, desaparecidas o no, y a datos no publicados recogidos a lo largo de los últimos cinco años, hemos podido reconstruir el área primitiva de distribución de la especie.

En total se conocen algo más de cuarenta yacimientos o lugares en los que han aparecido restos de lagartos gigantes, de los que uno era una sima, siete eran depósitos aluviales o litorales, uno correspondía a antiguos comederos de aves rapaces depósitos y catorce eran concheros, hogares o habitaciones aborígenes (en nueve de ellos aparecieron huesos calcinados y con evidencias de haber sido devorados por el hombre). Otros dos se encontraron en la entrada de huras de aves marinas, mientras que los restantes correspondían a restos aislados encontrados al descubierto o bajo pequeños abrigos, dispuestos según un patrón que se ajusta al modelo de dispersión de heces de algún depredador terrestre.



CONCHERO ABORIGEN CON RESTOS DE LAGARTOS GIGANTES QUE FORMARON PARTE DE SU DIETA



LAGARTO EN EL RISCO DE LA MÉRICA Y PANORÁMICA DEL RISCO

¿DÓNDE SOBREVIVE EN LA ACTUALIDAD?

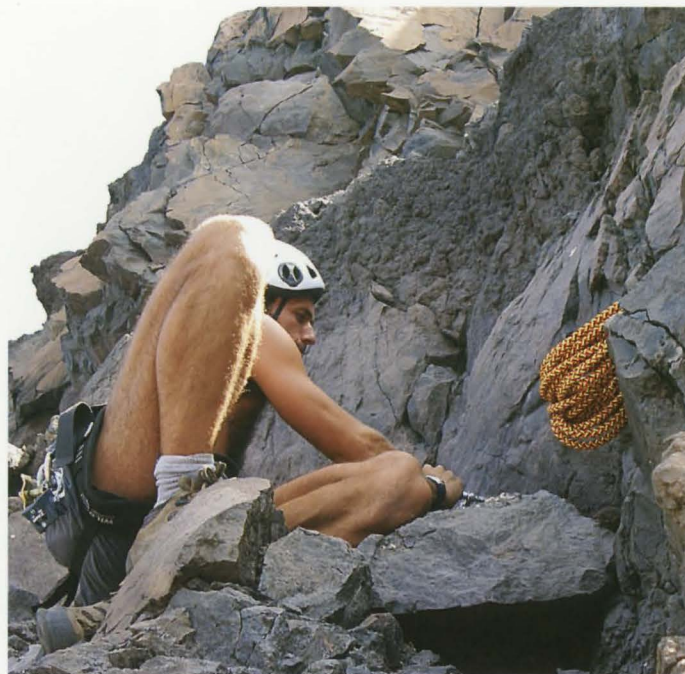
Las dos poblaciones de lagartos gigantes de La Gomera conocida en la actualidad se encuentran localizadas en los riscos y laderas que rodean al macizo de la Mérica o Merca (Valle Gran Rey). La mayor y mejor conocida se encuentra sobre la fachada oeste, mientras que la otra es un pequeño núcleo situado en las laderas que miran al interior del barranco de Valle Gran Rey.

El menor de los dos núcleos corresponde a una población recientemente descubierta, cuya importancia está aún por determinar con exactitud. Una estima basada en la abundancia de rastros ha permitido poner de manifiesto, sin embargo, que el número de individuos que la compone no debe sobrepasar la quincena. Las elevadas pendientes en las que se asienta y su proximidad al núcleo principal de la Mérica determinan unas condiciones ecológicas y unas amenazas similares a las de la pared principal. Esta proximidad y la existencia de restos recientes de lagartos a medio camino

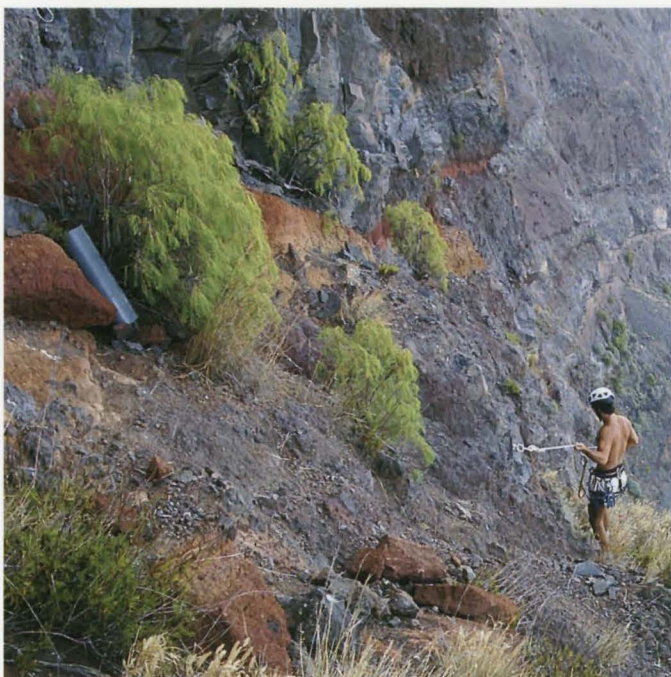
entre ambas han permitido establecer que el aislamiento de este pequeño núcleo ha sido reciente y provocado por el lento pero implacable declive de la población de lagartos gigantes del barranco de Valle Gran Rey.



VISTA AÉREA DE LA RESERVA



RECOGIDA DE MATERIAL EN RISCO DE LA MÉRICA



TRAMPA DE CAPTURA EN EL RISCO.

El núcleo principal de lagartos gigantes de La Gomera se encuentra en la fachada occidental de la Mérica, el acantilado más inaccesible y de mayor desnivel de la isla. Ésta es una pa-

red casi vertical originada por los continuos desplomes que ha sufrido y sufre el macizo, y que han dejado al descubierto las diferentes coladas superpuestas de basaltos y piroclastos originadas durante las diferentes erupciones que se sucedieron en la zona a lo largo del Terciario. Esta formación de bandas superpuestas, además de darle un aspecto característico al risco, permite la existencia de estrechos andenes en los que se acumula un suelo poco evolucionado que permite la presencia de una vegetación xerófila, rala y poco variada, base de la dieta de la población natural de lagartos gigantes.

El deterioro del risco de la Mérica determina que las caídas de piedras en la zona sean numerosas, especialmente en época de lluvia y viento. En la actualidad la mayor parte de los desplomes se producen en los extremos norte y sur de la pared, dejando una franja central relativamente estable en la que se encuentra la práctica totalidad de la población de lagartos. Aún así, se ha podido constatar la muerte de algunos individuos por caída de piedras.

El área de distribución de la especie no es, sin embargo, homogénea en esta banda en la que los desplomes son menos



EL ANDÉN DEL CONEJO



TRABAJOS EN EL ANDÉN EL CONEJO.



BALOS EN REPISAS DEL RISCO.



EL BALO UNO.

probables, sino que los lagartos se reparten en varios núcleos, cada uno de los cuales suele ocupar un andén. El de la Veta de la Fuente (alrededor de 185 metros sobre el nivel del mar), el de Martín Carbajal (~200 msm), el del Cabrito (~275 msm), el del Conejo (~325 msm), el andén Rojo (~350 msm), el Balcón (~375 msm) o el conocido como el Anfiteatro (~450 msm) reúnen en la actualidad a la mayor parte de la población de esta rara especie.

Se han podido detectar, sin embargo, desplazamientos más o menos intensos entre los diferentes andenes. Por ejemplo, durante el verano de 2001 buena parte de los individuos conocidos entonces terminaron concentrándose en la Veta de la Fuente y en los andenes aledaños. En esa zona del escarpe existen nacientes de agua que dan lugar a una vegetación más

abundante, incluso en los periodos de mayor estrés hídrico, pero se encuentra también más expuesta a los depredadores. Los machos adultos también parecen ser especialmente propensos a cambiar de andén durante el periodo de celo, mientras que entre los juveniles se han podido detectar desplazamientos que deben ser interpretados como dispersiones.

En la base del risco de la Mérica se encuentra un impresionante acúmulo de piedras originado por la desintegración del macizo. Es la zona que los naturales del lugar conocen como Quebracanillas, que se caracteriza por presentar pendientes cercanas al 45%, un suelo algo más evolucionado que el de los andenes y una vegetación algo más variada y abundante. En esta zona son frecuentes los balos (*Plocama pendula*), los verodes (*Kleinia neriifolia*), y los salados (*Schyzogine sericea*).

La importancia de Quebracanillas para la especie ha variado considerablemente durante los pocos años de seguimiento de la población. Si bien fue en la zona alta de este pie de monte donde en junio de 1999 se capturó el primer lagarto gigante, el censo realizado dos años después mostraba que la zona era utilizada sólo por un individuo juvenil, lo que representaba una regresión notable de la extensión del área de distribución. Desde entonces, y coincidiendo con la puesta en funcionamiento de medidas de conservación en esa zona, los lagartos han vuelto a recolonizar Quebracanillas, y en 2004 el número de ejemplares detectados superaba ya la docena.

El comportamiento que tienen los lagartos en Quebracanillas difiere significativamente del que presentan en los andenes del risco, ya que en todo momento sus movimientos son erráticos y no parecen estar asociados a zonas concretas del área.

La cota más baja a la que ha sido encontrado un lagarto se encuentra alrededor de los 50 metros sobre el mar, muy cerca ya de las primeras construcciones humanas. Al bajar a esta zona los lagartos encuentran gran cantidad de alimento,

especialmente de higos picos (*Opuntia ficusindica*), pero se exponen también al gran número de gatos, ratas y perros que frecuentan la zona.

Las características del risco de la Mérica y sus alrededores coinciden en gran medida con las de otros puntos del Archipiélago en los que quedan poblaciones relictas de grandes lacértidos amenazados. Por ejemplo, la Fuga de Gorreta, que reúne a la única población natural de lagartos gigantes de El Hierro, y los riscos de Teno y Guaza, hábitats del lagarto moteado en Tenerife, son acantilados orientados hacia el oeste muy similares al de la Mérica.

El hecho de que las tres especies hayan quedado relegadas a lugares de elevadas pendientes no parece explicarse por que los lagartos tengan preferencia por este tipo de hábitat, sino porque las zonas acantiladas son a priori especialmente inadecuadas para los depredadores llegados del continente. La Mérica, la Fuga de Gorreta y los acantilados de Teno tampoco son zonas excesivamente apropiadas para los cernícalos (*Falco tinnunculus*), los principales depredadores naturales de individuos juveniles, ya que los tres riscos albergan poblacio-



CAPTURA DE EJEMPLAR



CERNÍCALO (*Falco tinnunculus*)

nes más o menos importantes de halcón tagarote (*Falco peregrinoides*), un depredador de aves que mantiene a raya a sus congéneres de menor tamaño.

La orientación de los tres riscos determina que cada día el sol empiece a incidir en la zona muy tarde, de tal manera que los lagartos nunca alcanzan su temperatura óptima antes del mediodía. Esta considerable reducción del periodo diario de actividad puede ocasionarles algún contratiempo, pero aleja a la vez a los lagartos de los picos de máxima actividad

de sus principales depredadores. Otra hipótesis, aún por confirmar, sugiere la posibilidad de que la menor exposición a los rayos solares pudiera ofrecer ciertas ventajas demográficas a las poblaciones afincadas en riscos así orientados. De esta manera, se podría justificar la existencia de dos hembras por cada macho en las poblaciones de los lagartos gigantes de El Hierro y Tenerife. Con el doble de puestas cada año, las poblaciones de los riscos orientados al oeste podrían ser más estables con los escasos recursos que ofrecen.



HALCÓN DE BERBERÍA



LAGARTO GIGANTE DE LA GOMERA COMPARADO CON *Gallotia galloti*

BIOLOGÍA DEL LAGARTO GIGANTE DE LA GOMERA

En 1687 don Tomás Arias Marín de Cubas, en la primera referencia moderna que se conoce sobre el lagarto de La Gomera, ponía de manifiesto el considerable parecido que éstos tenían con otras especies de la familia y el enorme tamaño que podían alcanzar. Con muy pocas palabras el ilustre médico de Telde venía a recordarnos lo conservativo que pueden llegar a ser los lacértidos en su forma externa, y lo excepcional de su tamaño en algunas zonas de la isla de La Gomera.

A Marín de Cubas esta descripción le permitía llamar la atención sobre un animal fuera de lo común y sobre los caracteres que lo diferenciaban de otras especies próximas. Pero conocer el aspecto de un animal no sólo sirve para poder distinguirlo de otro, sino que también puede permitirnos saber más acerca de sus ancestros, de sus preferencias tróficas o de cómo selecciona a su pareja. En el caso que nos ocupa

el conocimiento de su forma puede ofrecernos algunas pistas adicionales sobre el porqué de su delicado estado y sobre la estrategia a seguir de cara a evitar su extinción.

EL LAGARTO GIGANTE DE LA GOMERA Y SU FORMA EXTERNA

Ya hemos hecho referencia a lo conservativos que son los lacértidos en su forma externa. Además, las poco más de 275 especies de la familia se caracterizan por la carencia de tubérculos, protuberancias, crestas o apéndices espectaculares, lo que viene a resaltar aún más el parecido entre todas ellas. *Gallotia bravoana* es en todo un “lacértido normal”, salvo por que es un gigante dentro de una familia en la que no abundan las especies de gran tamaño; pero de eso hablaremos más tarde.



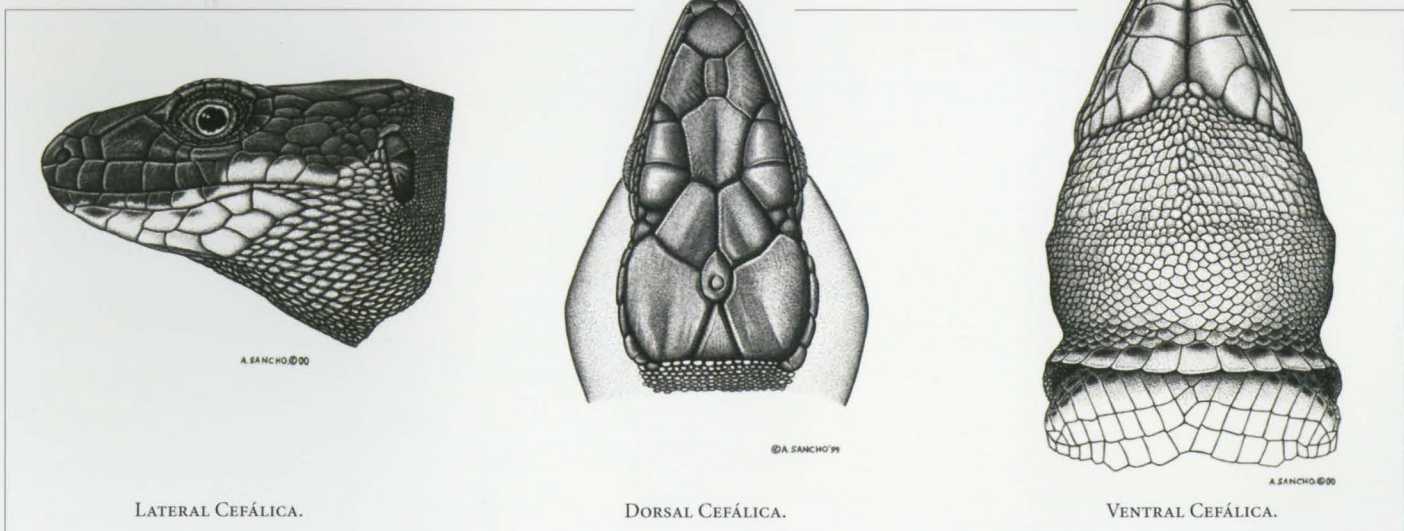
CABEZA, VISTA DORSAL



CABEZA, VISTA VENTRAL

Su cabeza está siempre bien definida, y a ello contribuye el hecho de que las placas cefálicas sean muy diferentes en tamaño y forma a las escamas del cuello y el dorso. Como en otros lagartos canarios, presenta sobre la zona superior del cráneo (una zona conocida como píleo), una placa rostral, una internasal, dos prefrontales, una frontal, entre seis y ocho supraorbitales, dos frontoparietales, dos parietales, una interparietal y una pequeña occipital. Como particularidad, los lagartos de la Mérica tienen una placa extra entre las dos prefrontales que, por lo general, no se encuentra en otras especies de la

familia. No parece, sin embargo, que este carácter fuera una de las señas de identidad de la especie cuando esta ocupaba la mayor parte de la isla, ya que se han encontrado en algunos barrancos del sur de la isla restos de cráneos de lagartos gigantes que carecían de esta placa suplementaria. Es posible, por tanto, que esta placa sea sólo un atributo característico de la pequeña población de la Mérica, y que su origen sea debido al denominado *efecto fundador*, un mecanismo genético por el que en las poblaciones compuestas de pocos individuos se fijan algunos rasgos poco frecuentes en la especie.



LATERAL CEFÁLICA.

DORSAL CEFÁLICA.

VENTRAL CEFÁLICA.

LAGARTO GIGANTE DE LA GOMERA



DETALLE DE LA CABEZA, JUVENIL.

Sus ojos, adaptados a una visión diurna, presentan un tamaño menor que el de algunos saurios nocturnos (véase, por el ejemplo, los de los prácanes y otros geos nocturnos). A cada lado de la cabeza y por detrás del ojo, aparece una zona endurecida por osteodermo, y recubierta de escamas, de las que la central presenta un tamaño significativamente mayor y recibe el nombre de escama masetérica.

Algo más atrás el oído separa la cabeza del cuello; se trata de una abertura de tamaño similar al ojo que deja a la vista las membranas timpánicas. Por debajo, la cabeza y el cuerpo quedan separados por una banda de escamas de mayor tamaño, conocida como *collar*. El número de escamas que lo forman varía entre 9 y 12, y presenta un característico borde aserrado.



DETALLE DE LA CABEZA, ADULTO.



PARTE VENTRAL

Como en las demás especies de la familia, las escamas del dorso están bien diferenciadas de las del vientre: si las ventrales son grandes, lisas, cuadrangulares y dispuestas en 16 ó 18 series longitudinales, las escamas dorsales son pequeñas, numerosas (cerca de noventa se alinean de lado a lado en la zona media del cuerpo), y están dotadas de una característica carena.

Los lagartos gigantes de La Gomera presentan sus cuatro extremidades bien desarrolladas, con cinco dedos terminados en garra, pero sin estructuras adhesivas como las que presentan algunos geconídeos. Sus robustas patas delatan, además, la forma en la que se desplazan, generalmente bien separados del suelo y capaces de realizar carreras cortas o de subir a riscos como el de la Mérica.



PATAS POSTERIORES, VISTA SUPERIOR



PATAS POSTERIORES, VISTA INFERIOR

La cola es, al nacer, dos veces más larga que el cuerpo. La usan como órgano de equilibrio y como reservorio de grasa y, como otros muchos saurios, los lagartos gigantes son capaces de perderla para luego regenerarla. La pérdida de la cola puede ser voluntaria, para lo cual disponen de un mecanismo llamado de autotomía que limita las pérdidas de sangre, y que permite la regeneración sin problema de tejidos nerviosos y musculares. Este mecanismo resulta especialmente útil para huir de los depredadores ya que, tras la rotura, el trozo de cola sufre movimientos reflejos y espasmódicos que suelen atraer la atención del depredador, dando la oportunidad al lagarto, ya sin parte de su cola, de ponerse a salvo.

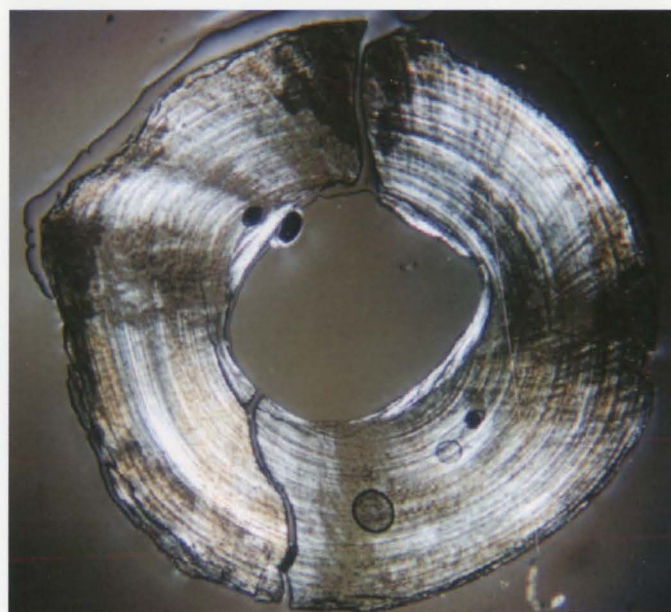
Esta astuta estrategia le permitirá seguir vivo pero no por ello deja de ser traumática, ya que el lagarto se desplazará durante un tiempo con menos rapidez y perderá buena parte de sus reservas de grasas. Por eso, es más que probable que ese año el animal no pueda reproducirse o que, si es juvenil, quede rezagado en la carrera por alcanzar la madurez.

EL ESQUELETO

A pesar de su crítico estado de conservación, los huesos de esta especie han podido ser estudiados gracias a la gran cantidad de restos óseos encontrados en yacimientos repartidos por toda la isla. Gracias a esos trabajos sabemos que los lagartos gigantes de La Gomera están estrechamente emparentados con los de Tenerife, La Palma y El Hierro, a pesar de lo cual presentan algunas diferencias que permiten su identificación.



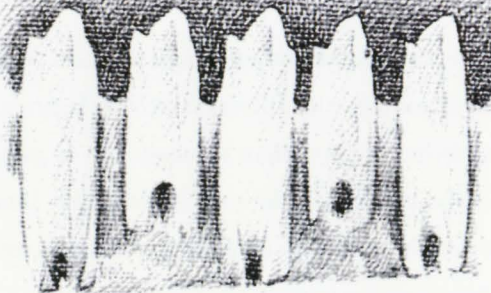
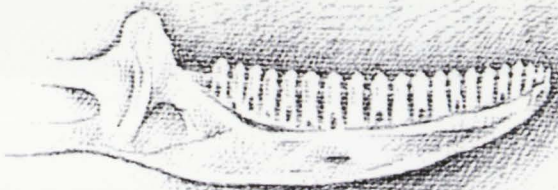
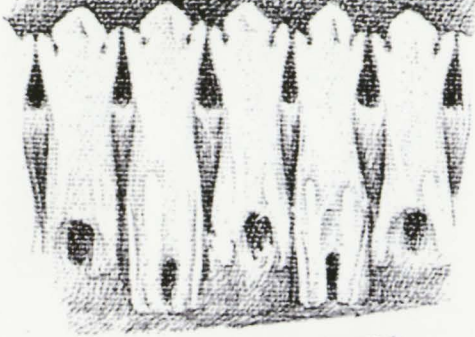
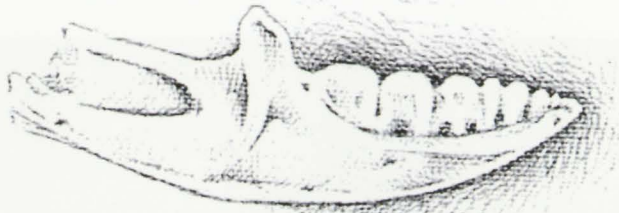
DIVERSOS HUESOS DE LAGARTO GIGANTE



CORTE DE HUESO

Por ejemplo, para individuos de tamaño similar, los lagartos gomeros presentan un número de dientes sensiblemente menor al de otros grandes lagartos canarios.

Algunas de las características esqueléticas de los grandes lagartos canarios también ofrecen algunas pistas acerca de su forma de vida. Sin ir más lejos, los dientes suelen presentar una forma muy característica, en la que la corona dentaria está formada por tres cúspides muy nítidas y dispuestas en la dirección del eje corporal. Cuando estos dientes tricúspides



DIENTES TRICÚSPIDES Y BICÚSPIDES



RADIOGRAFÍA

se alinean sobre los huesos dentario (mandíbula inferior) y maxilar (mandíbula superior) el resultado es un par de “cuchillos de sierra”, especialmente indicados para cortar tejidos vegetales.

La alineación de dientes cortantes es muy rara entre los lacértidos, una familia mayoritariamente insectívora, pero curiosamente aparece en varias especies herbívoras de diferentes familias, como los lagartos gigantes de Cabo Verde (*Macroscincus coctei*; Familia *Scincidae*), los escincos gigantes de las islas Salomón (*Coruzia zebrata*; Familia *Scincidae*) o las iguanas americanas (Iguana iguana; Familia *Iguanidae*).



DETALLE DE DISEÑO

EL COLOR Y EL DISEÑO

A diferencia de las monótonas formas externas y esqueléticas de la familia, la coloración de los lacértidos puede adquirir tintes espléndidos y muy variados: verdes esmeraldas, azules metalizados, intensos naranjas o suaves amarillos se combinan para dar información sobre el sexo, el estado físico o la fuerza del individuo. El variado colorido también nos indica que estos animales son diurnos, que gustan de solearse y, sobre todo, que están capacitados para ver en colores. Su espectro visual supera, asimismo, al del ojo humano ya que incluye, además de todos los colores del arco iris, una parte de la radiación ultravioleta que, reflejada en su cuerpo, acentúa aún más los contrastes.

Estos colores suelen combinarse con otros, mucho menos vistosos, que les permiten pasar desapercibidos cuando la ocasión lo requiere. En ese mismo sentido la disposición de las zonas coloreadas en el cuerpo también puede darnos pistas acerca de quién debe y quién no debe recibir el mensaje que están enviando.

A simple vista, el carácter que mejor define a los lagartos gomeros, y el que mejor les diferencia de otros lagartos, es el blanco brillantísimo que presentan los adultos en su garganta, alrededor de la boca y en la región anterior del pecho. También destacan sus manchas azules en los flancos, y los tintes rosados que los machos de mayor tamaño lucen sobre la boca.

Las manchas de color están dispuestas para que puedan ser vistas por otros congéneres, y para darles mayor nitidez



JUVENIL

los lagartos acompañan su exhibición con el hinchado de su garganta. Desde su atalaya, un individuo adulto dejará claro a los de su mismo sexo, su tamaño y su fuerza, y a los del otro sexo su capacidad para producir hijos sanos. Pero, además, la localización de las señales visuales en garganta y flancos hace muy difícil que las rapaces y los cuervos, sus principales depredadores antes de la llegada del hombre, reciban también

ese mensaje delator. A vista de pájaro siempre resultará más difícil discernir entre un dorso pardo y las piedras también pardas de las áridas laderas de las zonas bajas de La Gomera.

Los mensajes de colores también pueden cambiar con el tiempo. Por ejemplo, el brillo del cuello y de las manchas azules será menos visible cuando el animal no esté en celo; en esos momentos en los que no se está poniendo en juego la capacidad reproductora del animal, siempre conviene ser algo más discreto y pasar, en lo posible, desapercibido.

Como es lógico, los lagartos que no se reproducen mantendrán también una actitud igualmente discreta. De esta manera, los juveniles apenas muestran colores brillantes, y su diseño de bandas longitudinales tiene como objeto principal romper el contorno y hacerlos menos visibles.



EL TAMAÑO; PERO... ¿PORQUÉ SON GIGANTES?

El mayor lagarto gigante de La Gomera que vive en la actualidad es un macho que roza los 60 centímetros de longitud entre el hocico y la punta de la cola, y que pesa alrededor de 300 gramos. Estas medidas han bastado para que el lagarto de La Gomera esté considerado como uno de los cuatro mayores lacértidos que existen en la actualidad. Pero si a todo esto añadimos que hace apenas unos siglos algunos individuos podían llegar a superar el metro y medio de longitud total, no nos cabrá entonces la menor duda de que estamos ante un verdadero gigante. Pero aunque estas medidas resultan ser francamente impresionantes, la presencia de lagartos de gran tamaño en La Gomera no es en absoluto un fenómeno casual,

ya que otros archipiélagos e islas tropicales o subtropicales, como Cabo Verde, las islas del golfo de Guinea, las del Caribe, las Mascareñas, las Galápagos o Fidji, por poner algunos ejemplos, cuentan entre su fauna, o han contado hasta hace muy poco, con algún saurio gigante, algo poco frecuente en las áreas continentales. Curiosamente, las poblaciones de muchos de estos colosos insulares se han visto muy mermadas en los últimos tiempos e incluso algunas de ellas se han extinguido, ya que no han resistido las modificaciones ocasionadas en el medio por la llegada del hombre.

La búsqueda de una respuesta adecuada al porqué de la coincidencia de saurios colosales en diferentes islas y la de sus graves problemas de conservación es precisamente el objetivo del apartado que nos ocupa.

G. SIMONYI (ACTUAL).

G. SIMONYI (FÓSIL).

G. SIMONYI (FÓSIL).

G. GOLIATH (FÓSIL).





TOMA DE MEDIDAS

LAS ISLAS, MEDIOS ESPECIALES

Las islas son ecosistemas en los que los organismos y las comunidades que los pueblan están sujetos a una serie de ajustes ecológicos diferentes a los del continente. Sobre este conjunto de ajustes, denominado en ocasiones Síndrome de Insularidad, se han publicado en las últimas cuatro décadas infinidad de libros y artículos, en los que se han descrito de forma pormenorizada numerosos ejemplos de adaptación a este medio.

Las islas presentan siempre menos especies que las áreas continentales del mismo tamaño y características, facilitando la formación de comunidades más simples y en las que la competencia resulta mucho menos rígida. Un ejemplo claro lo encontramos en las escasas cuatro especies de reptiles que puede albergar un kilómetro cuadrado de cardonal-tabaibal en La Gomera, y las más de 25 que llegan a detectarse en zonas equivalentes, cerca de Sidi Ifni (sur de Marruecos).

Uno de los efectos de la relajación de la competencia es la dilatación del nicho ecológico. En ese sentido, las especies insulares suelen presentar dietas más diversas y usan el espacio de manera más ecléctica que en el continente. Las lagartijas y lagartos canarios son un buen ejemplo de este precepto, ya que su alimentación puede ser mucho más variada que la de otros saurios continentales, y usan el espacio con muchas menos limitaciones.

El Síndrome de Insularidad también puede afectar a la estrategia demográfica de los animales isleños. En las islas las especies tienden a primar, por lo general, la supervivencia de los adultos sedentarios, alargando el tiempo de generación y reduciendo el número de huevos en cada puesta y el número de puestas por temporada. Los lagartos canarios también se ajustan a este perfil, un hecho que queda bien patente cuando los patrones de su biología reproductiva son comparados con los de otros lacértidos continentales.

La coincidencia de todos estos factores determina de una u otra manera que los organismos insulares presenten



RESTO MOMIFICADO DE *GALLOTIA GOLIATH* DE GRANDES DIMENSIONES

con frecuencia características morfológicas bien diferenciadas de las de los de otras especies continentales emparentadas, en un fenómeno que ha recibido el extraño nombre de Excesiviformen. Una de las tendencias más espectaculares al cambio morfológico en islas viene recogida por la ley de Van Valen, que hace mención a la aparente tendencia al gigantismo y al enanismo de los animales en medios insulares.

De entre todas las hipótesis que tratan de explicar esta tendencia a presentar cambios en el tamaño corporal en medios insulares, la más sugestiva y explicativa es la que sostiene que la tendencia al gigantismo o al enanismo en las islas es sólo aparente, y que los enanos y gigantes son en realidad los animales continentales. Según esta hipótesis las especies-presa de los ecosistemas del continente tienden a encarecer su captura haciéndose muy grandes o muy pequeñas para de esta manera “huir” de sus depredadores. Un animal de gran tama-

ño, como un elefante o un ciervo, podría inferir serias lesiones al depredador antes de ser capturado, y en caso de éxito éste no podría consumir más que una pequeña parte de la carne de su presa. En el otro extremo, la caza de un animal pequeño, como un ratón o una musaraña, requeriría una energía que puede no venir compensada con el consumo de su carne. En cualquiera de los dos casos la caza resultaría muy cara para el depredador.

En las islas la presión de depredación es mucho menor que en el continente, lo que directamente provoca una relación en la tendencia a “huir” de los tamaños “arriesgados”. Libres ya de esta presión, el tamaño de los animales insulares dependerá entonces exclusivamente de otros condicionantes, como la competencia (ver capítulo sobre el origen del lagarto gigante), las limitaciones físicas, o sus necesidades fisiológicas. Por esta razón muchas islas del mundo contaban en su fauna,

hasta la reciente colonización humana, con elefantes del tamaño de asnos, con ciervos del tamaño de perros o con ratones y musarañas del tamaño de gatos.

Los saurios, como otros vertebrados, también están sujetos a la ley de Van Valen, y en medios insulares muchos de ellos tienen tendencia a presentar tamaños inusuales. En este sentido son muy conocidos los dragones de Komodo o las iguanas marinas y terrestres de las Galápagos, tres especies consideradas auténticas atracciones a niveles científico y turístico. Otras islas y archipiélago también cuentan o han contado en un pasado reciente con lagartos gigantes, tal vez con una fama menor pero casi siempre sujetos a graves problemas de conservación, que en ocasiones desembocan en su extinción definitiva.

Los últimos cuatro o cinco siglos han sido testigos de la desaparición de muchos de estos saurios, en un fenómeno estrechamente asociado a la colonización humana de la isla y a la presencia de depredadores que suelen acompañar al hombre. La llegada de cerdos, perros, ratas, mangostas o gatos ha dado lugar a que especies como el perenquén diurno gigante de las islas Mascareñas (*Phelsuma gigas*), los enormes escincos de Cabo Verde (*Macroscincus coctei* y *Mabuya gigas*) o el de Mauricio (*Didiosaurus mauritanus*) hayan terminado por desaparecer ... Y es que la presencia de estos eficientes depredadores continentales ha determinado que nuevamente existan en las islas tamaños “arriesgados”, especialmente cuando éstos vienen asociados a tiempos muy largos de maduración sexual y a un pequeño esfuerzo reproductor.

Una evolución libre de la presión asfixiante de los depredadores permitió durante millones de años que los factores que limitan el tamaño de los lagartos de islas fueran otros, como la resistencia física del esqueleto o la competencia.



ELEFANTE GIGANTE DE ÁFRICA COMPARADO CON ELEFANTE ENANO DE LA ISLA DE MALTA.



RESTOS DE *CANARIOMYS BRAVOI*, RATA GIGANTE EXTINGUIDA DE CANARIAS.



DRAGÓN DE KOMODO

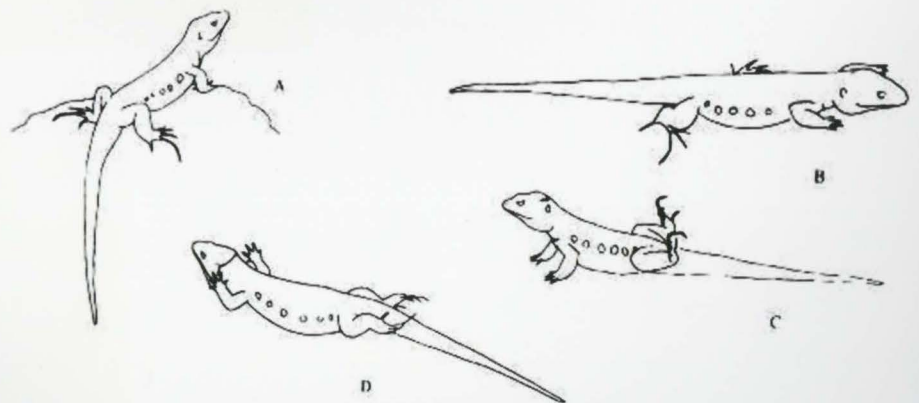


LAGARTO ACTIVO AL MUEDEDÍA

LOS PATRONES DE LA ACTIVIDAD DIARIA

Como ocurre con los demás lacértidos, los lagartos gigantes de La Gomera son animales preferentemente diurnos a los que gusta regular su temperatura corporal exponiendo directamente su cuerpo a los rayos del sol. Son ligeramente más termófilos que otras especies de la familia, y su temperatura óptima se sitúa ligeramente por encima de los 36°C.

Para poder alcanzar esa temperatura los lagartos se exponen a los rayos del sol, adoptando un comportamiento característico en el que pueden sucederse varias pautas. Las más comunes han recibido nombres tan descriptivos como “quieto-erguido”, “quieto-apo-



TERMOREGULACIÓN

yado”, “quieto-erguido con extremidades posteriores elevadas” o “quieto apoyado con extremidades elevadas”. La adopción de una u otra posición dependerá en buena medida de la tem-



RISCO DE LA MÉRICA EN LA SOMBRA, INCLUSO CERCA DEL MEDIODÍA.

peratura corporal del lagarto, de la temperatura del aire o de la del sustrato, pero entre todas suman más del noventa por ciento del tiempo que están fuera de su madriguera.

En la actualidad la distribución natural de la especie se encuentra restringida, como vimos, a unos acantilados cuya orientación determina cada día una incidencia tardía de los primeros rayos de sol. Este factor circunstancial justifica que los lagartos de La Mérica no sean excesivamente madrugadores y que incluso en los días despejados de verano haya que esperar hasta mediodía para poder ver algún individuo soleándose.

Esa necesidad de mantener su temperatura interna por encima de un umbral mediante la exposición directa al sol también determinó en su día, como vimos, la extensión del área de distribución potencial de la especie. Por ejemplo, el lagarto gigante nunca pudo colonizar las zonas cubiertas

por el monteverde, donde la niebla no deja ver el sol muchos días del año y donde la elevada cobertura arbórea apenas deja entrar la luz.

El carácter preferentemente diurno de estos lagartos también ha determinado su morfología externa, o factores tales como algunos aspectos de su biología, el elenco de sus depredadores habituales, o incluso su comportamiento. Por ejemplo, la forma y el tamaño de sus ojos delatan sus preferencias horarias (pupilas no verticales, volumen relativo del globo ocular intermedio, presencia de párpados móviles), mientras que el cuello blanco brillante de los adultos, el azul de las manchas de sus flancos o los tonos rosados que los machos presentan cerca de la boca sugieren la existencia de un sistema de comunicación entre individuos que requiere de la incidencia de la luz del día para su correcto funcionamiento.



DETALLE DE OJO

Pero aunque los lagartos gigantes de La Gomera son animales preferentemente diurnos, su rango de actividad puede prolongarse más allá del ocaso, sin que hasta ahora se conozca bien el mecanismo que dispara este comportamiento ni su objeto. Su considerable tamaño y su elevada inercia térmica facilitan desde luego esa posibilidad.

LOS PATRONES DE LA ACTIVIDAD ANUAL

Aunque la estacionalidad en Canarias es, en general, poco marcada, las variaciones de temperatura a lo largo del año son lo suficientemente importantes como para generar en los lagartos gigantes patrones anuales de actividad bien diferenciados.

En el Centro de Recuperación del Lagarto Gigante de La Gomera, situado entre los 40 y los 50 metros sobre el nivel



ACTIVIDAD HASTA EL ATARDECER

del mar, pueden verse individuos soleándose prácticamente todo el año. Esta afirmación podría interpretarse como que en esta especie no existe una pausa invernal, como ocurre en la mayor parte de lacértidos de zonas templadas. En realidad durante el invierno los lagartos gigantes dejan de alimentarse casi por completo, de tal manera que dejan de observarse sus heces desde principios de noviembre hasta bien entrado el mes de marzo. Esta parada justifica, por ejemplo, que el crecimiento se haga prácticamente nulo durante ese periodo y que aparezcan las líneas de detención del crecimiento en los tejidos esqueléticos, gracias a las que pueden hacerse estimas muy fiables de la edad de los individuos.

La regulación invernal de la temperatura corporal tiene por objeto principal mantener el proceso de maduración de gónadas, de tal manera que cuando en primavera empiece el periodo de celo los individuos dispondrán de una cantidad



suficiente de gametos de calidad que les permitirá unos meses más tarde reproducirse sin problemas. A medida que la altitud se hace mayor, el periodo de invernada de ayuno se hace más amplio. En consecuencia, el crecimiento de los lagartos

gigantes en cotas elevadas será menor. Este hecho justifica, por ejemplo, el menor tamaño de los huesos de lagarto gigante encontrados en yacimientos situados en cotas elevadas (ver apartado dedicado a la distribución potencial de la especie).



Tедера (*Psoralea bituminosa*)



Verode



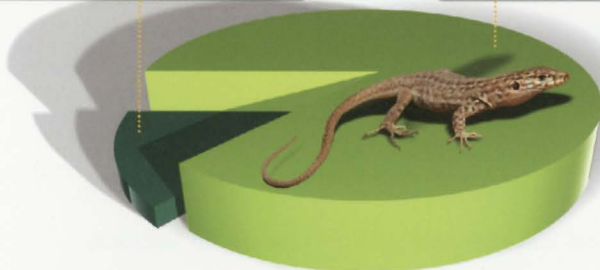
Schizogyne sericea

LA DIETA EN LA POBLACIÓN NATURAL

En la población de la Mérica los lagartos se comportan como herbívoros opcionales. La variedad de elementos vegetales que consumen los lagartos en esta zona es muy baja, y es fiel reflejo de la disponibilidad que ofrece el medio. En ese sentido se ha detectado una docena de especies de plantas vasculares diferentes en las heces encontradas en la Mérica. De todas ellas, los frutos y hojas de balo, la tедера y algunas gramíneas y liliáceas constituyen más del 85% de la biomasa ingerida por los lagartos, mientras que otras, como el matorrisco o la orijsa, sólo son consumidas de forma ocasional.

15% Resto (insectos, otras plantas, carroña).

85% Balo, tедера, gramíneas.

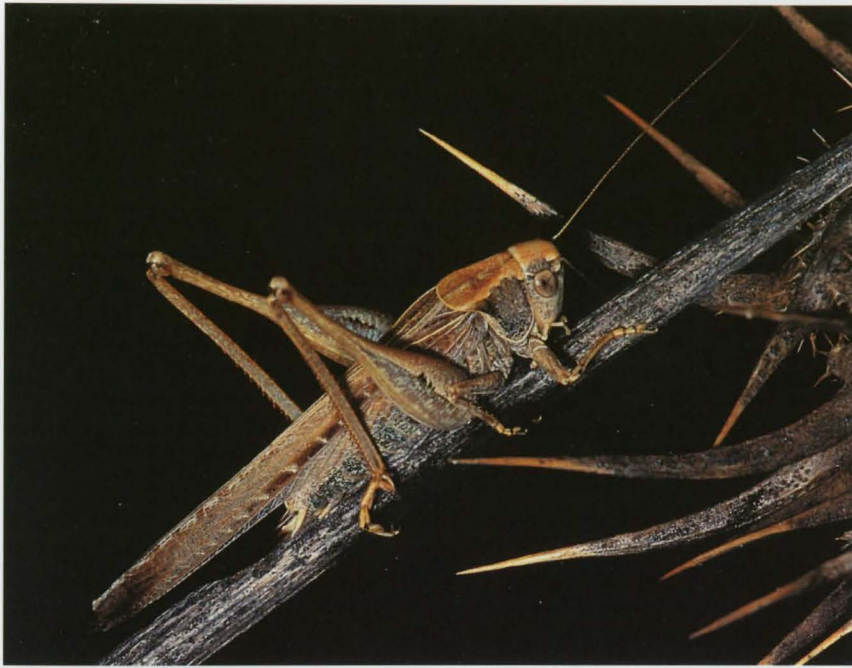


Biomasa Ingerida

Tanto en las partes altas del risco como en las bajas los lagartos gigantes consumen preferentemente tедера y balo, dos especies por las que parecen tener una especial predilección, ya que aparecen en un porcentaje elevado de las heces encontradas. Es probable que la alta digestibilidad y el alto contenido en agua de esas plantas sean responsables de esta preferencia, similar a la observada en otros reptiles herbívoros.

Además de presentar ciertas preferencias por una u otra planta, los lagartos también suelen elegir aquellos tejidos y elementos de más fácil digestibilidad y contenido energético, como el néctar, el polen y las semillas. El consumo de flores y el de plantas suculentas parece estar también directamente relacionado con su alto contenido en agua y es por ello probable que buena parte del tiempo que los lagartos gastan en comer tenga por objetivo, además de obtener nutrientes y energía, el de buscar activamente el agua que por lo general falta en estado libre en un medio caracterizado por su aridez.

Los años secos los lagartos tienden a consumir una diversidad de plantas mayor que en los años húmedos. Este cambio de estrategia parece venir determinado por la selección activa que los animales ejercen cuando hay abundancia, prefiriendo entonces aquellas plantas y tejidos que más energía o más agua pueden aportarles. En ese sentido, las bayas del balo son especialmente apreciadas.



Saltamontes género *Platypleis*



Coleóptero

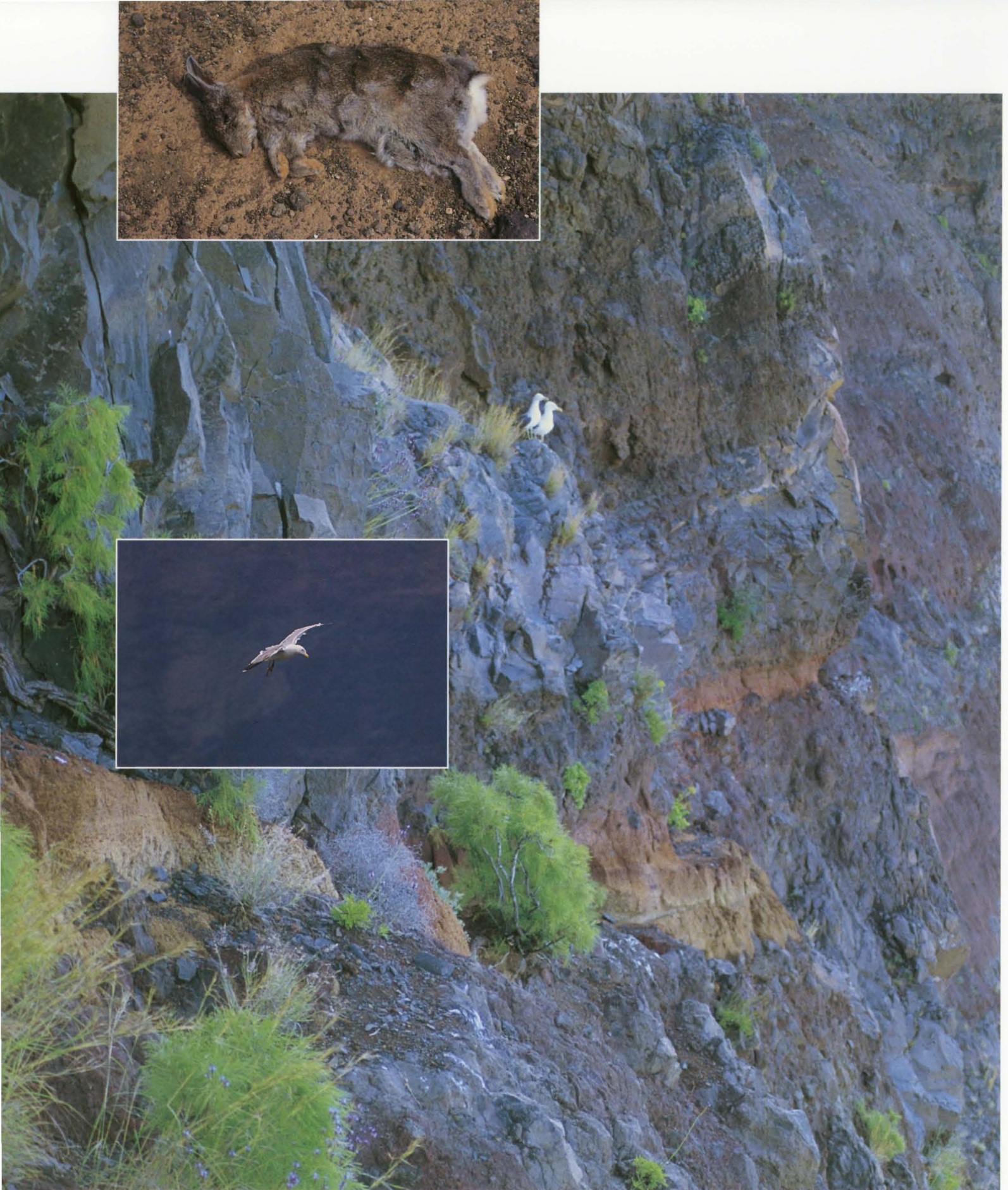
La dieta del lagarto gigante de La Gomera parece haberse adaptado de modo efectivo a las particulares condiciones ecológicas del risco de la Mérica, explotando de un modo aparentemente óptimo los escasos recursos disponibles. De esta manera, pueden observarse diferencias significativas en la dieta entre las diferentes épocas del año y entre las partes altas y bajas del risco. En la zona alta del risco, caracterizada por una vegetación rala y acantonada en repisas de suelos muy pobres, predomina el consumo de plantas de alto contenido proteico como la tederá. Mientras tanto, en Quebracanillas, donde los suelos presentan una mayor calidad y profundidad y la cobertura arbustiva es mucho mayor, la diversidad de especies consumida es igualmente mayor.

En términos generales el lagarto gigante de La Gomera se adapta a lo que hay en cada momento y lugar, seleccionando sin embargo determinadas especies vegetales que no son, necesariamente, las más comunes. De esta forma el animal tiende a conseguir una dieta equilibrada, siguiendo una estrategia similar a la que presentan otros vertebrados herbívoros.

Los lagartos gigantes de La Gomera en ocasiones también pueden consumir insectos y otras presas de origen ani-

mal. Los análisis preliminares de heces llevados a cabo hasta ahora han mostrado que se trata de una actitud esporádica, ya que sólo se han podido encontrar unos cuantos artejos y restos pertenecientes a no más de dos docenas de presas en varios centenares de heces de lagartos. Por lo general se trata de artrópodos de pequeño tamaño de los órdenes más habituales en los medios insulares, entre los que destacan los coleópteros y las hormigas.

Un comentario especial merece el consumo de carroña, generalmente traída por las gaviotas hasta los andenes en los que viven los lagartos. Por ejemplo, la presencia en uno de esos andenes de un conejo muerto, especie que no vive ni en el risco de La Mérica ni en Quebracanillas, determinó que durante semanas sus restos aparecieran en las heces de lagarto recogidas en la zona. Estos resultados recuerdan a los obtenidos con lagartos gigantes de El Hierro liberados en el Roque Chico de Salmor, entre los que la coprofagia y el consumo de carroña resulta ser algo más que habitual, y que nos lleva de vuelta a una de las premisas del Síndrome de Insularidad: esa dilatación de nichos, que permite a una especie insular ejercer varios papeles dentro del teatro ecológico.





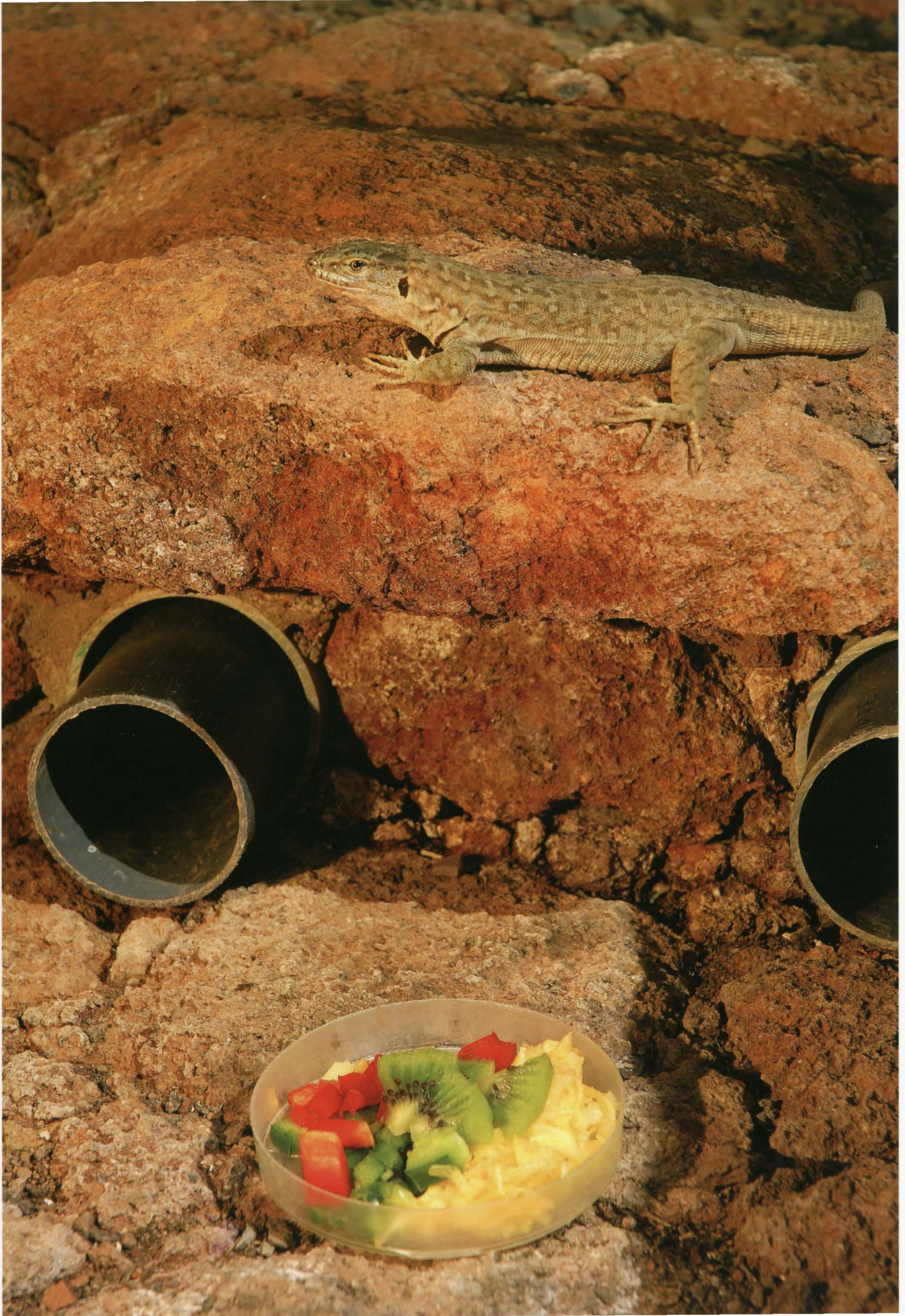
LA DIETA EN EL CENTRO DE CRÍA EN CAUTIVIDAD

En cautividad los lagartos pueden consumir, además de todo aquello que comen en libertad, una gran diversidad de alimentos que incluye hojas, flores y frutos de plantas forrajeras, como la alfalfa, el diente de león o los cerrajones y casi todas las frutas y hortalizas que pueden encontrarse en el mercado. También pueden consumir alimento de origen animal vivo o muerto, e incluso aceptan sin demasiados problemas los piensos especiales que ocasionalmente se les suministra.

La experiencia adquirida en el centro de cría no hace más que confirmar la amplitud de su espectro alimenticio, confirmando ese herbivorismo opcional al que hemos hecho referencia. Las condiciones de cautividad también han permitido descubrir ciertas diferencias entre individuos, que



en condiciones de libertad resultan difíciles de detectar. Por ejemplo, gracias a la experiencia adquirida en el lagartario sabemos que los individuos más jóvenes consumen más presas de origen animal que los adultos, lo que probablemente les permite tener una tasa de crecimiento más elevada.





Las observaciones hechas en el Centro de Recuperación han permitido observar también algunas preferencias individuales hacia determinado tipo de alimento. Por ejemplo, algunos lagartos cautivos prefieren las plantas forrajeras frescas, otros se decantan por esas mismas plantas ya secas, mientras que otros seleccionan la fruta dulce frente

a cualquier otro alimento. Pero incluso estas preferencias pueden sufrir ciertos cambios estacionales, como se ha podido comprobar con algunas hembras que, aunque consumen poca fruta durante los meses de inactividad sexual, se convierten en frugívoras en las semanas previas a la puesta.



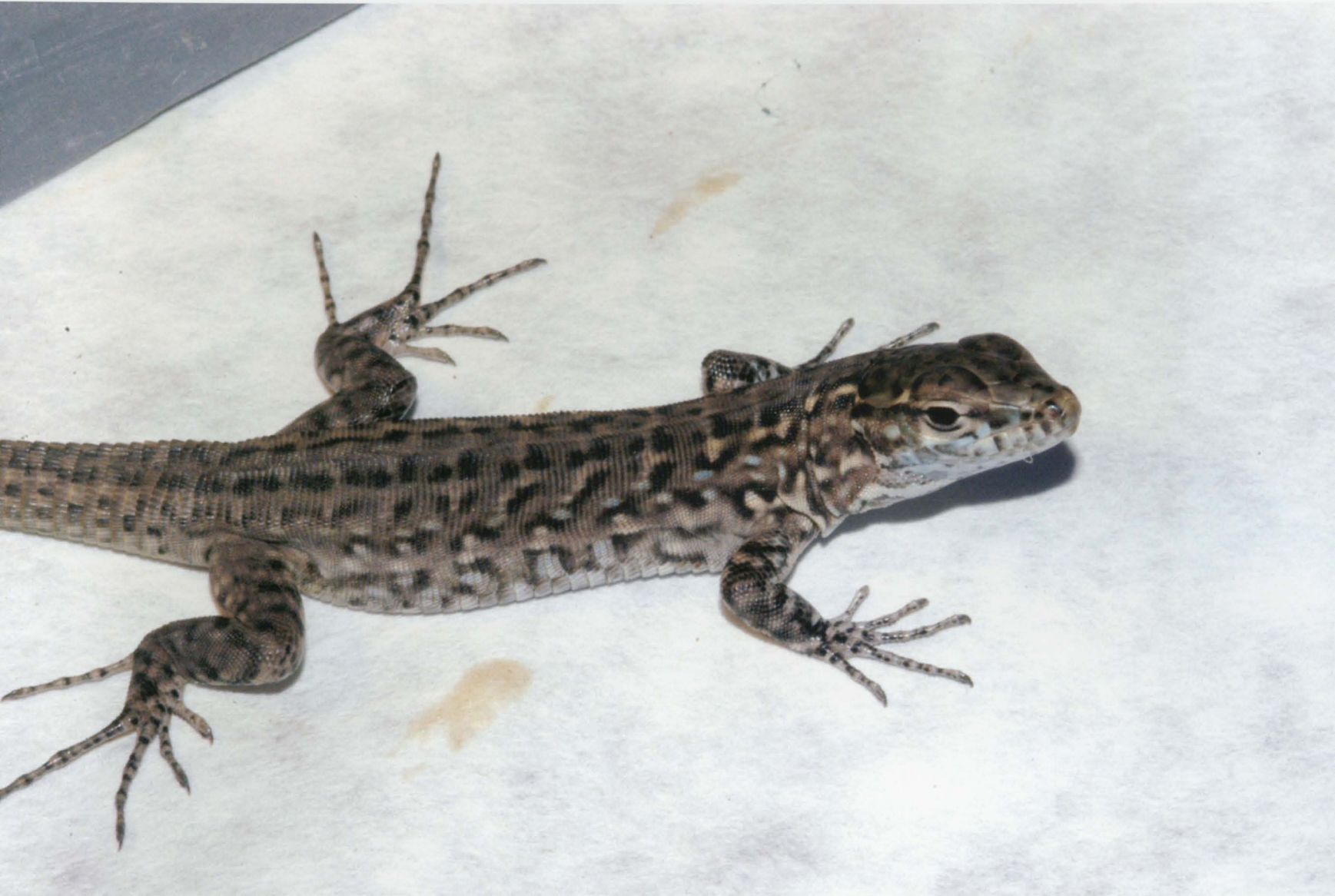
JUVENILES

No resulta una novedad decir que la reproducción constituye uno de los aspectos fundamentales del ciclo vital de los seres vivos, ni que la diferencia entre subsistir o extinguirse pueda radicar en diferencias aparentemente menores en algunos de los parámetros que regulan el proceso reproductor. Preguntas tales como ¿porqué las lagartijas gomeras siguen siendo abundantes y los lagartos tan escasos?, pueden encontrar respuestas bastante satisfactorias cuando se conocen las características de sus ciclos vitales. Poner pocos huevos, hacer pocas puestas cada año, tardar demasiado en alcanzar la madurez sexual o vivir poco tiempo pueden ser factores que hagan que una especie posea poca capacidad de reacción ante una crisis.

Los saurios son vertebrados ovíparos u ovovivíparos en los que los huevos están aislados del medio por varias membranas más o menos impermeables. Gracias a ellas las



ECLOSIÓN



RECIEN NACIDO

hembras no se ven obligadas a poner en lugares encharcados y pueden de esta manera colonizar hábitats prácticamente prohibidos para los anfibios y los peces. Estos huevos presentan gran cantidad de vitelo y de otros materiales nutritivos, lo que les permite presentar nada más nacer un estado de desarrollo avanzado y una morfología próxima a la de los adultos.

Por lo general las hembras de lagartos realizan su puesta e inmediatamente se desentienden de su descendencia, de tal manera que la inversión realizada por los padres se reduce en estos animales a la producción de huevos y a la

búsqueda de un sitio adecuado para realizar la puesta. En las especies que viven en islas existe, además, una clara tendencia a que la energía invertida en la producción de huevos se reduzca, de tal manera que el número de huevos puestos cada año resulta ser considerablemente menor que el que ponen las especies continentales más emparentadas.

Esta y otras características asociadas a la reproducción tienen sin duda mucho que ver con los graves problemas de conservación de los lagartos gigantes. Por eso conocer sus estrategias reproductivas puede ayudarnos a resolverlos.



HUEVOS EN HURA



ECLOSIÓN

EL DESARROLLO DE LOS HUEVOS HASTA LA ECLOSIÓN

Dos semanas después de las cópulas las hembras empiezan a presentar evidencias de preñez y su abdomen adopta un volumen mucho mayor del que acostumbran a tener en otras épocas del año. De hecho una hembra de lagarto gigante de La Gomera con huevos en el oviducto puede llegar a pesar hasta un 25% más que cuando no está preñada. Sin embargo y aunque pueda parecer lo contrario, este esfuerzo reproductor debe considerarse pequeño, especialmente si tenemos en cuenta que sólo suelen hacer una única puesta por temporada y que en algunos lacértidos continentales el peso de ésta llega a sobrepasar el 50%. Este relativamente bajo esfuerzo es característico de las especies insulares y de las que habitan medios hostiles y tan poco previsible como los desiertos.

La preñez también se pone de manifiesto en ocasiones por la pérdida de turgencia de la cola, que queda como arrugada. Este fenómeno se debe a que una buena parte de las reservas acumuladas allí a lo largo de la primavera pasa a los

huevos, dejándole un aspecto depauperado que en condiciones normales vuelve al volumen acostumbrado pocas semanas después de la puesta. En años especialmente secos o en lugares donde la disponibilidad de alimentos es reducida, la extrema delgadez de la cola puede mantenerse hasta que caen las primeras lluvias.

Entre tres semanas y un mes después de las cópulas, las hembras se mueven torpemente por el exceso de peso. Entonces prefieren desplazarse al atardecer o incluso de noche, y buscan afanosamente un lugar apropiado donde excavar su nido. A veces hacen varios intentos antes de encontrar el lugar con la humedad y temperatura apropiadas, pero cuando esto ocurre construyen una profunda galería que puede superar lo 75 cm de longitud. En el fondo del túnel pone un número de huevos que varía dependiendo del tamaño de la hembra y de la disponibilidad de alimento y agua a la que haya tenido acceso. Las hembras de menor tamaño ponen dos ó tres huevos y las mayores siete u ocho, siendo éste un número relativamente bajo sí se compara con los más de 25 que pueden llegar a poner las hembras de algunos lacértidos de zonas mediterráneas.

El tamaño de los huevos en el momento de la puesta es sensiblemente mayor que el de otras especies de la familia, alcanzando un peso que en ocasiones supera los 6 gramos. El aspecto de estos huevos es blanquecino y están recubiertos de una cáscara de textura pergaminosa que permite el intercambio de gases y agua con el medio en el que han sido depositados. Por esta razón los huevos pueden incluso duplicar su peso a lo largo del periodo de incubación.

LA ECLOSIÓN Y LOS PRIMEROS AÑOS DE VIDA DEL LAGARTO

En agosto o septiembre, y aproximadamente dos meses después de la puesta, los lagartitos rompen la cáscara con un diente especial que recibe el nombre de “diamante” o diente del huevo, y que pierden unas pocas horas más tarde. Lograda por fin la eclosión, los hermanos de puesta se abren paso hasta ganar la superficie a través de la galería que su madre excavó y tapó. Su tamaño viene a ser de unos 55 mm de longitud entre la cabeza y el cuerpo (170 mm de longitud total), y su peso de unos 3 ó 4 gramos.

Por lo general, los recién nacidos aún conservan restos del saco vitelino, lo que les permite vivir sin alimentarse los primeros días de su vida. Después dependerán por completo de ellos mismos, y empezarán a comer insectos y plantas sin recibir en ningún momento la ayuda de sus padres.

Como ocurre con otros lagartos en los que predomina la dieta vegetal, el crecimiento resulta ser relativamente lento. Para poder comprobar este extremo basta con un ejemplo: el lagarto ocelado ibérico, un insectívoro especializado, y el lagarto gigante de La Gomera, un herbívoro opcional, son dos lacértidos en los que la madurez sexual se alcanza aproximadamente cuando los individuos miden alrededor de 140 mm de longitud entre el hocico y la cloaca; pero mientras que en algunas poblaciones de la primera de las dos especies este tamaño se alcanza en sólo 18 meses (crecimiento próximo a 0.18 mm por día), los jóvenes lagartos gomeros tardan entre

32 y 54 meses en llegar el mismo tamaño (entre 0.10 y 0.06 mm por día). Estas tasas de crecimiento varían también dependiendo de las condiciones microclimáticas y de la disponibilidad de recursos.

La tasa de crecimiento también varía con la edad y el sexo, de tal manera que después de alcanzada la madurez sexual ésta se reduce significativamente. En el caso de los machos este crecimiento es de unos 0.03 mm/día, mientras que en las hembras se reduce hasta 0.02 mm/día, en parte debido al considerable esfuerzo que hacen para reproducirse.

Los lagartos gigantes de La Gomera, como otros muchos saurios, crecen de forma significativa durante toda su vida. Pero lo que les hace realmente especiales es su enorme longevidad potencial, que permitía que antes de la llegada del hombre a la isla algunos individuos superaran los 450 mm entre el hocico y la cloaca, con pesos superiores a 5 kilogramos.

Por lo general los lacértidos no son animales longevos, y se conocen pocos casos de individuos de alguna especie de la familia que sobrepasen los 10 años de vida. Sólo entre las especies de gran tamaño de las islas Canarias se han descrito individuos que alcanzan o pasan de 20 años, especialmente entre algunos individuos que poblaban las islas de Gran Canaria, Tenerife, La Palma, La Gomera o El Hierro antes de la llegada del hombre. El caso conocido de mayor longevidad en la familia corresponde precisamente a un lagarto gigante de La Gomera que vivió poco antes de la llegada del hombre a la isla y que, para sus algo más de 485 mm de longitud entre el hocico y la cloaca, tenía una edad que superaba los 50 años. En la actualidad los individuos más viejos no sobrepasan los 15 años, algo que no parece ser suficiente para garantizar el futuro de esta especie.

Podemos concluir por tanto que las estrategias reproductiva y demográfica adoptadas por la especie están principalmente basadas en la inusual longevidad de los adultos. Durante millones de años esta longevidad ha podido contrarrestar sin graves problemas su escasa inversión en número de huevos y su tardía madurez sexual.

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN, UNA APUESTA DE FUTURO

Una vez conocida la situación en la que se encuentra la especie y desentrañadas algunas de las principales amenazas que le afectan, se ha diseñado un programa de trabajo cuyo fin es su recuperación. El programa está basado en la conservación de las poblaciones naturales, en la búsqueda de otras poblaciones naturales, en la creación de nuevas poblaciones y en la educación y concienciación ciudadana.

En los últimos años el esfuerzo realizado con esas cuatro líneas se ha visto recompensado con una mejora sustancial del número de individuos en la población de La Mérica, con el descubrimiento de una segunda población, con la creación de una población reproductora en cautividad y con un importante despliegue informativo.

El futuro inmediato verá la aprobación de su primer Plan de Recuperación, y en unos años, las primeras poblaciones reintroducidas.





CUIDADOS EN TERRARIOS



TERRARIOS

No hay duda de que el hallazgo de lagartos gigantes vivos en Quebracanillas y el Risco de la Mérica supuso uno de los hitos más celebrados del panorama medioambiental canario. No era para menos ya que, en un mundo que todos los días desayuna con la noticia de nuevas especies extinguidas, un reencuentro de este tipo resultaba ser un suceso que nos llenaba de esperanza y de buenas vibraciones.

Enseguida aparecería, sin embargo, la sensación de que la especie se encontraba en un estado crítico y que había que tomar medidas urgentes para intentar evitar su extinción. Se idearon y aplicaron entonces unas primeras medidas de choque, entre las que habría que destacar el control de depredadores en Quebracanillas y el traslado de los seis lagartos capturados a otra isla.

Nacen en cautividad ocho ejemplares de lagarto gigante en Valle Gran Rey, La Gomera

CONCHE FRANCIA
SAN SEBASTIÁN

El lagartarío de Quebracanillas en el municipio de Valle Gran Rey vuelve a ser protagonista este pasado sábado tras el nacimiento de ocho nuevos ejemplares de lagarto gigante de La Gomera, que se unen a los siete que nacieron el pasado mes de septiembre, con lo que ya son 68 los saurios que viven en cautividad en este centro de recuperación.

Este año se han dividido las

puestas en dos partes, por un lado, en incubadora, controlados a tiempo, temperatura y humedad y por otro en terrarios, "dejando en manos de las madres el trabajo".

Los datos recabados estiman que el número total de lagartos gigantes de La Gomera podría superar este año los 60, si evolucionara con éxito la puesta de 2005.

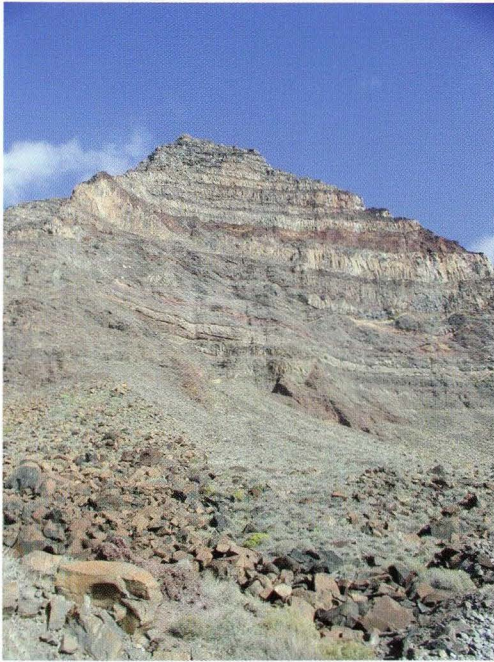
El pasado mes de septiembre el biólogo responsable del lagartarío, José Antonio Mateo, señalaba que después del censo que realizaron el pasado año y tras tres años

de control de depredadores de la zona, ha aumentado bastante la población de esta especie, de manera que de 27 que se contabilizaron en 2001 en estos momentos se puede decir que hay alrededor de un centenar.

La idea, tal y como recoge el Plan de Recuperación del Lagarto Gigante de La Gomera, es devolver estos individuos a su medio natural, aunque se está cuidando exhaustivamente el hábitat ya que esta especie está sumamente amenazada, y por ello el trabajo es mantenerlos en cautividad para darles posteriormente un empujón y tras su suelta creen nuevas poblaciones. Se trata en definitiva, apunta Mateo, de tener más individuos, más poblaciones y que se reduzca la posibilidad de extinción.



LOS DIARIOS DAN LA NOTICIA DE NACIMIENTOS EN CAUTIVIDAD



RISCO DE LA MÉRICA



REUNIÓN DE LA COMISIÓN EN ENERO DE 2004

Algunos meses más tarde, y después de no pocas dudas acerca de qué camino tomar, los lagartos volvieron a La Gomera y serían entonces alojados en las instalaciones provisionales construidas cerca del caserío de Antoncojo (Alajeró). El Lagartario de Antoncojo disponía de tres terrarios de exterior y de una vivienda-oficina desde donde durante poco más de tres años se condujeron todas las acciones dirigidas a la conservación de la especie. No podía albergar, sin embargo, muchos más lagartos de los que ya tenía y, sobre todo, estaba

situado a una altitud que no facilitaba la adaptación de los individuos y su reproducción, por lo que estaba llamado a ser sustituido pronto por otro centro de cría.

Poco a poco iría tomando forma un programa de trabajo basado al principio en planes anuales y que, pronto debería quedar plasmado en un Plan de Recuperación de la especie. Resultaba evidente que debía haber acciones dirigidas a la conservación del hábitat y de la población natural, y se había hecho indispensable que los habitantes de la isla conocieran



CONSTRUCCIÓN DEL PRIMER LAGARTARIO EN ANTONCOJO



LAGARTARIO DE ANTONCOJO



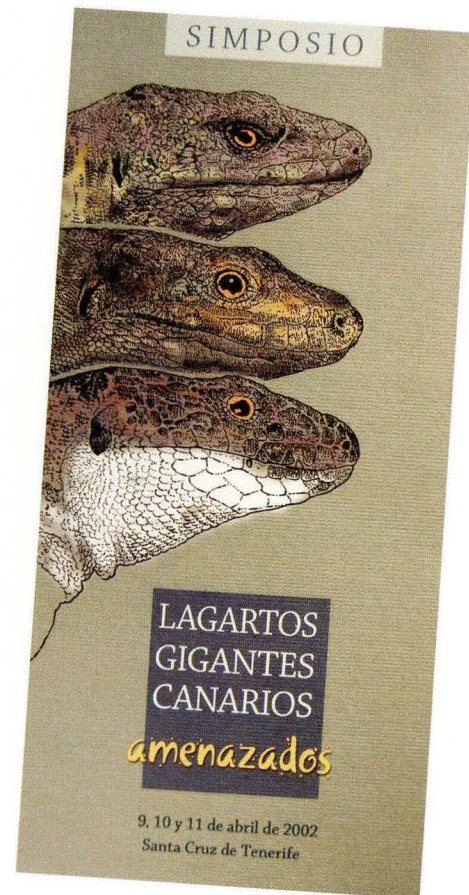
Descubierto un nuevo lagarto en La Gomera

Un equipo de investigadores de la Universidad de La Laguna ha descubierto en La Gomera dos ejemplares de lagarto de gran tamaño (50 ó 60 cm de longitud). Parece tratarse de una nueva especie bastante emparentada con el Lagarto Gigante de El Hierro y el Lagarto Moteado hallado recientemente en Tenerife. Las investigaciones que han dado lugar a este hallazgo comenzaron hace tres meses, tras la firma de un convenio entre el Departamento de Biología Animal de la Universidad de La Laguna y la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias.

En 1985 Huterea describió, a partir de restos, dos nuevas subespecies de lagarto gigante en la isla de La Gomera: *Gallotia simonsi gomerae* y *Gallotia goliath brevicauda*.

El convenio firmado en noviembre de 1998, con un importe de diez millones de pesetas, estableció el Estudio de la distribución del lagarto moteado en Tenerife y la búsqueda de otros reptiles similares en La Gomera y La Palma hasta el 30 de noviembre de 1999.

A principios de junio de este año, la localización en Valle Gran Rey de excrementos de saurios de grandes dimensiones alertó a los científicos sobre la posible existencia de una población relicta de lagartos gigantes en la zona. Los lagartos encontrados alcanzan longitudes superiores a los 50 cm. Una vez prospectada la isla de La Gomera casi en su totalidad, y después de más de tres meses de trabajo, la conclusión es que nos encontramos ante una subespecie con una población que en el mejor de los casos no supera la veintena de individuos lo que la convierte en uno de los vertebrados más amenazados del mundo. Se encuentra en peligro crítico de extinción y se han tomado medidas para su reproducción en cautividad y para la protección y vigilancia de la zona de distribución conocida. Las circunstancias que han llevado a esta especie a una situación tan extrema son aún desconocidas pero potencialmente se puede considerar como factores de amenaza la depredación especialmente por parte de gatos, sobrepastoreo y degradación de la zona, uso de venenos, competencia con la especie de lagarto pequeño que también habita en la isla e incluso factores genéticos degenerativos.



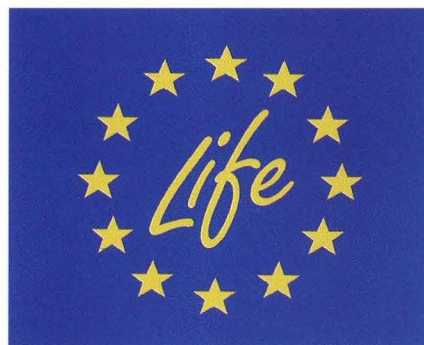
y apoyaran al lagarto y al proyecto que intentaba recuperar. También parecía meridianamente claro que había un serio problema de viabilidad genética que sólo podría ser resuelto con el hallazgo de otras poblaciones.

Los programas de recuperación de especies amenazadas suelen basarse en las premisas que acabamos de enumerar (conservación del hábitat, información y búsqueda). Uno de estos mecanismos es la reproducción en cautividad dirigida a reforzar las poblaciones naturales o a crear nuevos núcleos en otros lugares.



INAUGURACIÓN DEL LAGARTARIO EN VALLE GRAN REY

El del lagarto gigante de La Gomera es uno de esos casos. Así al menos coincidieron en afirmarlo los expertos reunidos en un simposio sobre lagartos gigantes amenazados celebrado en Santa Cruz de Tenerife, que concluyeron que la especie debía ser reproducida en cautividad para luego ser reintroducida en otros puntos adecuados de La Gomera. Las conclusiones de esta reunión recogían también recomendaciones sobre otros lagartos canarios que, a primera vista, podían parecer contradictorias, pero que se ajustaban a un razonamiento lógico. Por ejemplo, para el lagarto moteado de Tenerife, y a diferencia de lo sugerido para el lagarto gomero, se recomendaba expresamente no encarecer de forma innecesaria su proyecto de conservación con la puesta en funcionamiento de un programa de cría. Al fin y al cabo se conocen unas cuarenta poblaciones de esta amenazada especie, repartidas por el Parque Rural de Teno y el Monumento Natural de la Montaña de Guaza, y resulta por ello mucho más razonable concentrar esfuerzos en protegerlas que en crear otras nuevas.



Para poder llevar a buen puerto el programa de cría en cautividad de los lagartos gomeros se diseñaron sin apenas pérdida de tiempo unas instalaciones adecuadas en un lugar adecuado. El nuevo Centro de Recuperación sería inaugurado finalmente el día 14 de abril de 2003 en presencia de las autoridades y de numerosos vecinos que acudieron con curiosidad al acto.

Unos meses antes la Unión Europea había concedido una ayuda de fondos LIFE que permitiría finalmente un despegue sin vuelta atrás del proyecto de conservación de la especie. El programa de trabajo para cuatro años estaba basado en cuatro pilares a los que ya hemos hecho referencia: la conservación de las poblaciones naturales conocidas, la búsqueda de otras poblaciones naturales, la creación de nuevas poblaciones, y la educación ambiental. Con el paso del tiempo, las acciones de conservación planteadas se fueron haciendo más y más concretas y se tradujeron en resultados y nuevas incógnitas a resolver. De todo eso hablaremos en las páginas que siguen.

LA CONSERVACIÓN DE LAS POBLACIONES NATURALES CONOCIDAS

La primera medida que hay que tomar para recuperar una especie debe siempre consistir en la reunión de información suficiente sobre qué tenemos que conservar y de qué tenemos que protegerlo. Puede parecer algo evidente, pero resulta sin duda un paso fundamental que nunca hay que obviar.

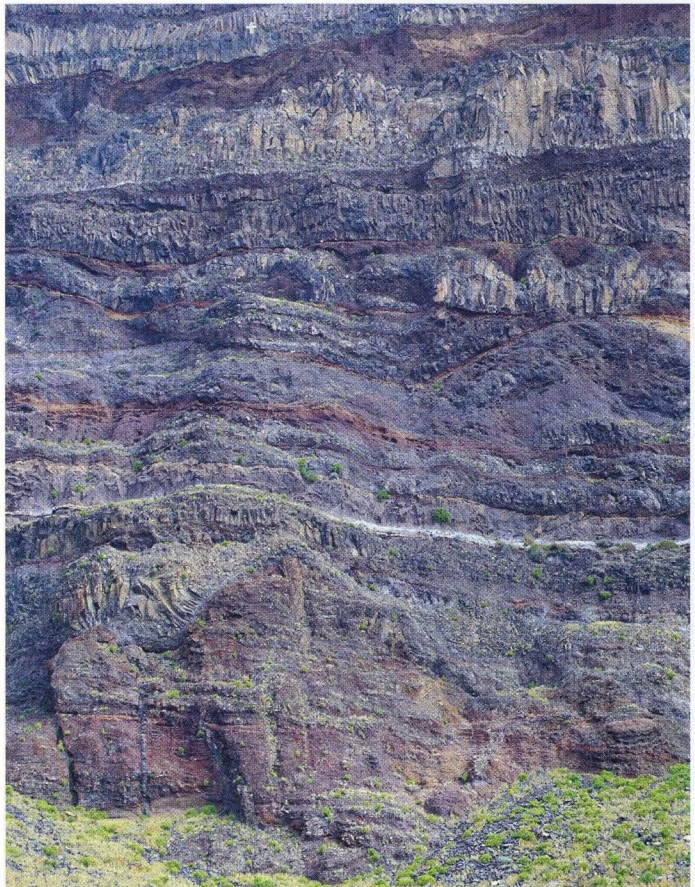
En este caso se trataba de saber cuál era su área precisa de distribución, cuántos lagartos vivían y viven en la zona, cuál es su estructura demográfica, cuál es la diversidad genética de la que partimos o cuáles son los factores de amenaza que más afectan a su estabilidad. Con toda esta información se buscaba conocer con exactitud la gravedad de la situación, para después poder decidir las medidas a tomar con criterios específicos. Esta primera aproximación también resultaría más tarde indispensable para comprobar la eficacia de esas medidas.

DISTRIBUCIÓN, CENSOS Y DIVERSIDAD GENÉTICA

A finales del 1999 se suponía que el área de distribución de los lagartos gigantes de La Gomera estaba restringida al pie de monte del risco de la Mérica, por encima de los 45 metros sobre el nivel del mar, y al andén más bajo de este impresionante acantilado, una estrecha cornisa conocida con el nombre de Veta de la Fuente. En estos dos lugares se habían encontrado al menos los seis primeros lagartos.

Dos años más tarde ya se sabía que podían encontrarse lagartos en andenes situados por encima de los 350 metros sobre el nivel del mar. Finalmente, a lo largo del año 2004 se dio por finalizada la exploración exhaustiva del risco, confirmándose la presencia de lagartos gigantes hasta casi los 500 metros.







MATERIAL DE ESCALADA

La exploración pausada de este espacio ha ido permitiendo conocer cada vez mejor el uso que del risco y su pie de monte hacen los lagartos gigantes. Gracias a esta investigación sabemos que los lagartos no ocupan aleatoriamente la Mérica, que se concentran en las zonas en las que existe menor riesgo de caída de piedras, y que el modelo de uso se parece mucho al que presentan los lagartos gigantes de El Hierro en la Fuga de Gorreta y sus aledaños, con áreas en las que se concentran de forma estable individuos preferentemente adultos, y áreas de dispersión, en las que la ocupación resulta ser muy variables de un año a otro.

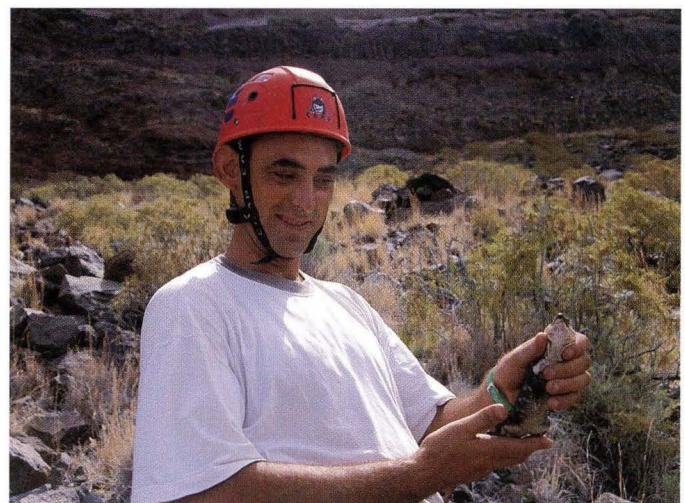
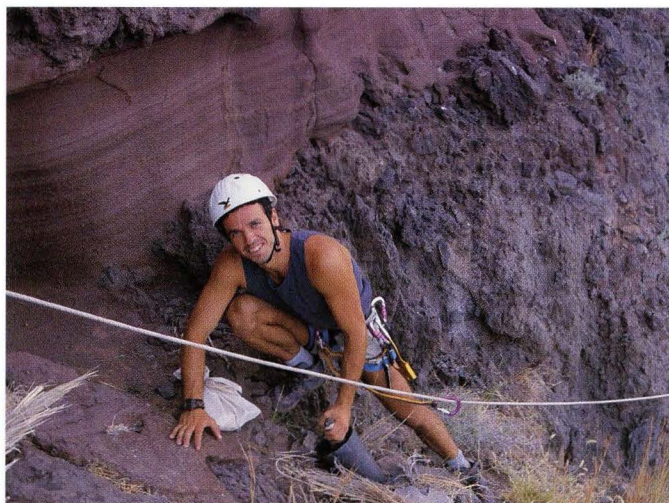
Hasta mediados del año 2003 se suponía que la población del risco de La Mérica era la única que quedaba. Se

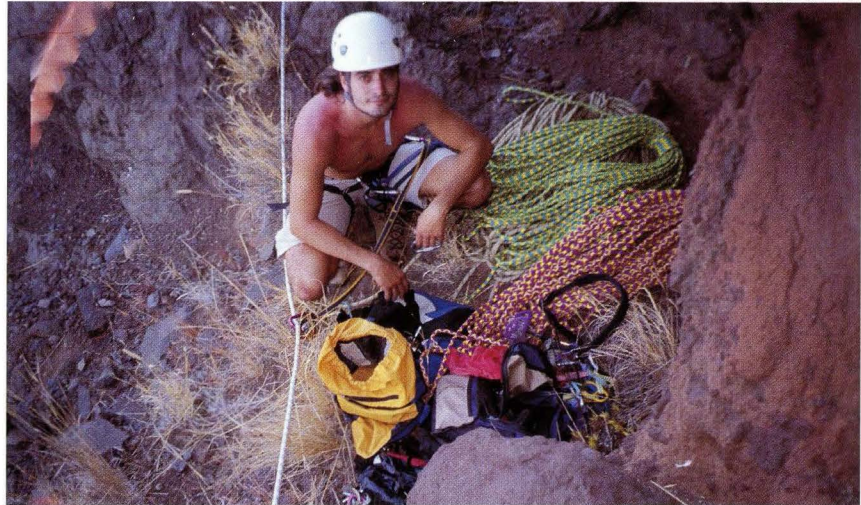
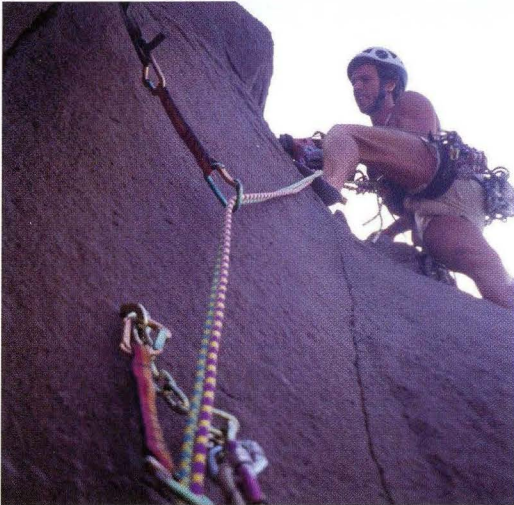
había reunido, sin embargo, una docena y media de relatos sobre lagartos de gran tamaño gracias a las encuestas llevadas a cabo en la isla. La exploración inmediata de las zonas señaladas resultó estéril en la mayor parte de los casos o no terminaron de dar los frutos deseados. Sólo en una ocasión se alcanzó el éxito.

Se trataba de una zona para la que se había reunido información de al menos tres observaciones muy fiables realizadas en los últimos quince años. La exploración del área señalada y la del risco que la corona permitió descubrir algunos rastros, varias heces y finalmente algún contacto directo con lagartos. Todo esto y más acerca de estas dos poblaciones puede leerse en el capítulo que hemos dedicado a la distribución.

La baja densidad de lagartos gigantes y, sobre todo, la verticalidad y la inestabilidad del hábitat en el que viven, hacen de los muestreos dirigidos a conocer el número de individuos una de las actividades más peligrosas y difíciles de llevar a cabo dentro del plan de trabajo diseñado.

Desde el punto de vista técnico los muestreos también presentan ciertas dificultades y no pocos problemas que resolver. Por un lado, el mismo muestreo supone una fuente importante de disturbio para los animales que intentamos proteger (pisoteo del escaso territorio disponible, atracción de ratas ...). Por otro lado, debe disponerse con anterioridad una idea bastante precisa del área de distribución de los lagartos, y



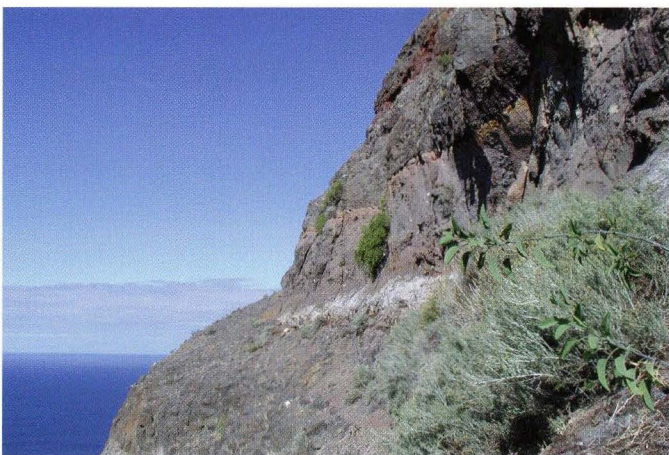


TÉCNICAS DE ESCALADA

si ésta es ocupada de una forma homogénea o si por el contrario los lagartos se concentran en algunas zonas concretas. Finalmente, si lo que pretendemos es saber cuántos individuos componen una población en un momento dado, el muestreo no puede prolongarse demasiado ya que correremos el riesgo de que quede fuertemente distorsionado por la evolución normal de esta población (nuevos nacimientos, muertes de individuos, desplazamientos y migraciones, ...). En definitiva, todo un cúmulo de dificultades.

Para intentar resolver todos estos problemas, en 2001 se diseñó un muestreo específico para la población de lagartos de La Mérica. Este muestreo sería llevado a cabo por escala-

dores especialistas que pudieran llegar de la forma más segura posible a todos y cada uno de los rincones del acantilado, y siempre en menos de tres meses. Para evitar en lo posible la destrucción del hábitat debido al pisoteo continuado, los censos y estimas en el risco de La Mérica debían combinar métodos de estimas directas e indirectas (ver más abajo), sólo se llevarían a cabo uno de cada tres o cuatro años, y deberían venir siempre acompañados de una campaña preventiva de desratización en los andenes más expuestos. La elección de una metodología que combina estimas directas e indirectas también permitiría ahorrar tiempo de trabajo y que más tarde los datos pudieran ser comparados con los de nuevos muestreos.



VETA DE LA FUENTE



TRAMPA EN ANDÉN DEL CONEJO



TRAMPA PARA LAGARTO

Las estimas directas, más fiables pero también más costosas, quedarían restringidas a un andén en el que se tuviera constancia de una densidad relativamente elevada de individuos. En el caso del risco de La Mérica el andén elegido fue el del Conejo, una repisa situada a 325 metros sobre el mar con una superficie aproximada de 200 m², en el que se habían detectado con anterioridad numerosos rastros y heces de lagarto. Allí se dispusieron 11 trampas de caída cebadas con fruta, que se revisaban todos los días. Los lagartos capturados en esas trampas eran marcados con un microchip insertado bajo la piel, que permitía reconocerlo en caso de nueva captura. Cuando el número de lagartos marcados que cada día se capturaban superaba ampliamente al de lagartos sin microchip, se analizaron los datos obtenidos mediante los algoritmos apropiados y se obtuvo una estima muy fiable del número total de lagartos que frecuentaba ese andén.

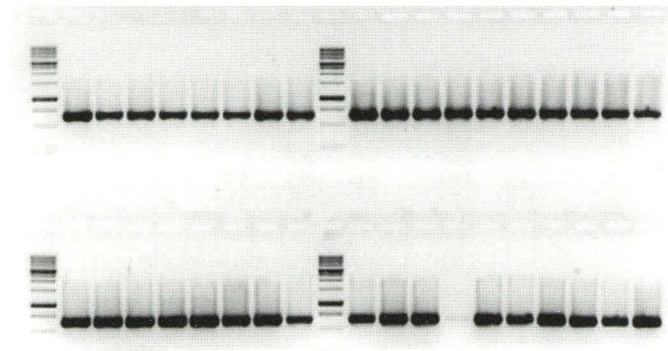
A la vez que se revisaban las trampas de caída, cada semana se contaban y retiraban las heces de lagarto de todas y cada una de las zonas ocupadas por éstos. El número de lagartos estimado mediante el método de captura-marcado-recaptura (estima directa) y el número medio de heces por semana encontradas en el andén del Conejo permitió más tarde calcular con suficiente fiabilidad el número de lagartos que había en otros andenes y zonas ocupadas por los lagartos, a partir del número de heces encontradas allí cada semana (estima indirecta).

Esta metodología permitió saber que desde el año 2001 hasta el 2004 se produjeron cambios significativos en la población de lagartos gigantes del risco de La Mérica y sus alrededores. Por un lado, el número estimado de individuos creció significativamente durante ese periodo (a mediados de



LECTOR DE MICROCHIP
LABORATORIO, ESTUDIOS DE ADN





GEL MICROSATÉLITES

agosto de 2004 el número aproximado de lagartos en el risco era de 80), y se pasó de un único juvenil conocido en toda la población a una proporción de individuos no reproductores que superaba el 40 por ciento. Esos datos, y la recuperación de áreas abandonadas por la especie en 2001, sugieren que las medidas tomadas en la zona, y que detallaremos más tarde, habían tenido éxito.

Quedaba, por fin, determinar la diversidad genética de la población. Desgraciadamente, algunos autores afirman que cuando el número de individuos de una especie se sitúa por debajo de un umbral mínimo, la diversidad genética se hace tan baja que, al menos en teoría, el futuro de la especie queda muy comprometido. En el caso de los lagartos gigantes de La Gomera los primeros estudios llevados a cabo ya apuntan algo que ya se esperaba: que esa diversidad es muy baja y que todos los lagartos del risco de La Mérica están estrechamente emparentados.

Se trata, sin duda de un problema cuya única solución pasa por el descubrimiento de poblaciones de lagartos gigantes en otros puntos de la isla.

LOS FACTORES DE AMENAZA

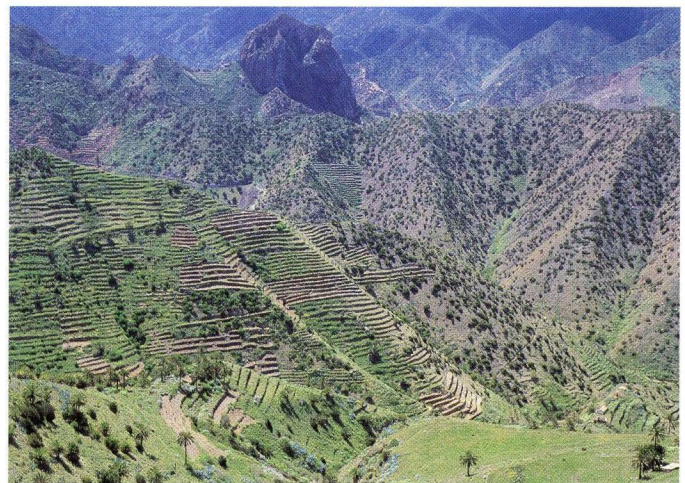
Decíamos en su momento que hace apenas dos mil años los lagartos abundaban en el litoral y las zonas de altitud media de La Gomera, y que llegaban a alcanzar tamaños descomunales y edades inverosímiles para un saurio. Después vimos que su estabilidad demográfica estaba basada en la longevidad de

los adultos, y que la llegada del hombre a La Gomera se tradujo en un aumento generalizado de la mortalidad.

El hombre ha provocado ese aumento de la mortalidad a través de las capturas de individuos adultos, de la modificación del entorno y, sobre todo, de la introducción de especies que han mermado las poblaciones de lagartos. Analicemos ahora uno a uno esos cambios.



TERRAZAS DE LA MÉRICA (FOTO CEDIDA POR YANN ARTHUS-BERTRAND)



CULTIVOS EN TERRAZAS, TAMARGADA (VALLEHERMOSO)

La captura directa de lagartos gigantes debida al hombre debió tener cierta importancia en los primeros siglos de la colonización humana. Al principio el objeto principal de esta caza era el consumo de su carne, pero a medida que la edad media y el tamaño de los lagartos capturados menguaban, este factor debió dejar de tener su importancia inicial. Más



BURROS DOMÉSTICOS

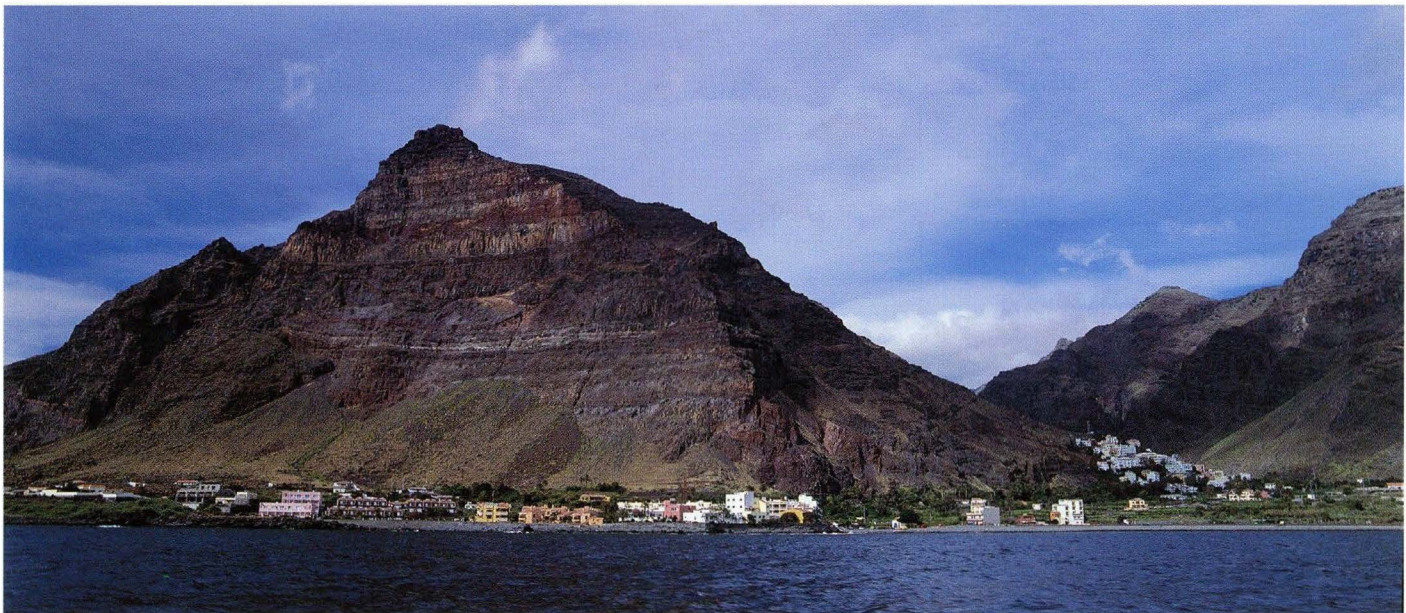


CABRAS

tarde el hombre también puso en cultivo algunas de las áreas más apropiadas para el lagarto. En la actualidad las capturas de lagartos gigantes parecen limitadas a las que se hacen para conservar la especie.

El hombre también fue responsable directo o indirecto de los cambios sufridos por el paisaje gomero. En esta isla el uso de madera como combustible y como elemento indispensable en la construcción provocó, por ejemplo, la desaparición de los sabinares del sur de la isla. También adelantábamos que la introducción de grandes mamíferos herbívoros supuso un

duro varapalo para la vegetación de las zonas medias y el litoral. Actualmente, sin embargo, buena parte de las tierras de cultivo están siendo abandonadas, ya no existen las grandes manadas de burros asilvestrados que había en el siglo XVI y cada vez son más raros los rebaños de cabras. Los cambios de mayor importancia que hoy en día sufre el paisaje gomero están asociados al auge inmobiliario, y el que está teniendo lugar en la desembocadura del barranco de Valle Gran Rey es, desgraciadamente para la población de lagartos, uno de los más radicales de la isla.



LA MÉRICA DESDE LA COSTA



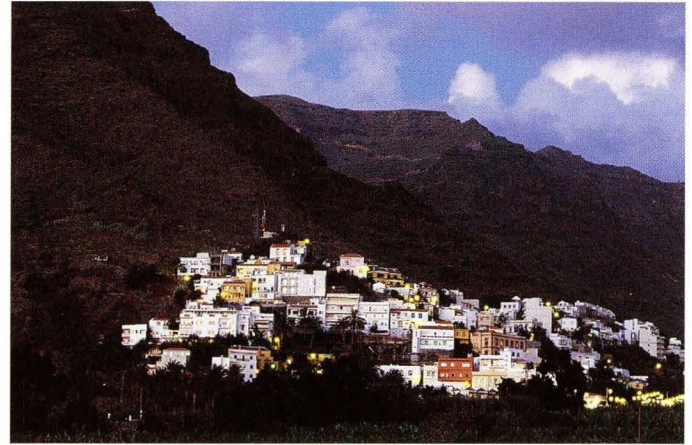
VISTA ANTIGUA (VALLE GRAN REY)

Además de ungulados y otros grandes mamíferos el hombre también trajo consigo, de forma voluntaria o involuntaria, a otras muchas especies continentales que han acabado teniendo un protagonismo negativo sobre la estabilidad de varias especies autóctonas. Perros, ratas, ratones y gatos son depredadores continentales cuya eficacia no puede ser contrarrestada por muchas de las especies insulares con las que entran en contacto, y son numerosos los ejemplos de especies extinguidas por esta vía en los últimos siglos.

Cuando el proceso de extinción de una especie se encuentra en su fase final, como es el caso que nos ocupa, a las



PERRO



VISTA ACTUAL (VALLE GRAN REY)

amenazas primarias se unen otras nuevas asociadas al bajo número de individuos. La escasa diversidad genética es, como ya hemos visto, una de ellas, mientras que factores tales como incendios, lluvias torrenciales, desprendimientos de piedras, sequías prolongadas o, por qué no, las erupciones súbitas pueden hacer que la especie desaparezca. Aisladamente son factores poco frecuentes, pero la suma de las probabilidades de que ocurra al menos uno de ellos puede llegar a ser realmente preocupante, especialmente si tenemos en cuenta que nuestro escaso capital se encuentra reunido en un solo punto.



GATO



DESPLOME EN EL HÁBITAT DEL LAGARTO



Risco



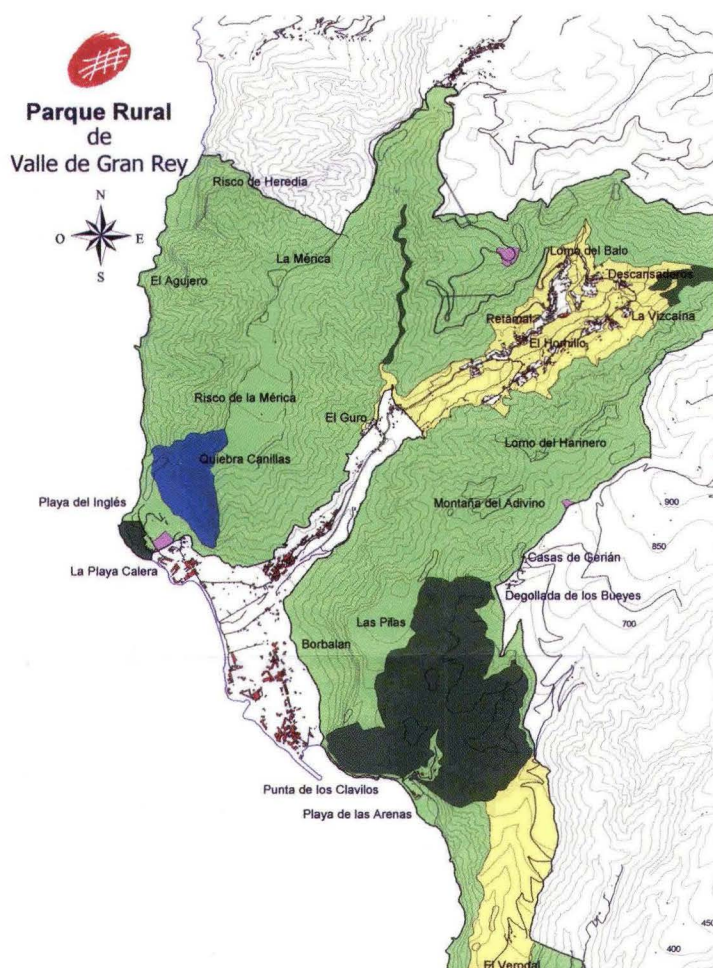
TRAMPA DE FURTIVOS PARA CAPTURAR LAGARTOS

CÓMO CONTRARRESTAR LOS PROBLEMAS QUE AFECTAN A LAS POBLACIONES NATURALES.

LA PROTECCIÓN DEL HÁBITAT

Una de las medidas más importantes y urgentes que hay que tomar cuando nos topamos con especies muy localizadas y amenazadas, es la que va dirigida a la protección legal del hábitat en el que vive.

En el caso del lagarto gigante de La Gomera, el risco de La Mérica y sus aldeaños se encontraban antes de junio de 1999 englobados dentro de los límites del Parque Rural de Valle Gran Rey, un área relativamente extensa de la isla, cuyo Plan Rector de Uso y Gestión se encontraba entonces en sus primeras fases de elaboración.



Según la normativa aplicada en Canarias, la declaración de un área como Parque Rural tiene por objeto la conservación de un paisaje en el que coexisten en armonía actividades humanas tradicionales y recursos naturales de interés. Esta misma norma permite, sin embargo, establecer zonas de uso más o menos restringido dentro de cada parque, dependiendo de la fragilidad de esos recursos.

Precisamente debido a la grave situación por la que atraviesa el lagarto gigante, el risco de La Mérica y la zona de Quebracanillas han sido propuestos como Zona de Exclusión. Esta categoría sólo permite en ese sector del parque actividades humanas relacionadas con la conservación o la investigación, y resulta por ello cualitativamente similar a una Reserva Natural Integral. De forma complementaria, esta misma zona ha sido considerada un Lugar de Importancia Comunitaria dentro de la Red Natura 2000, un entramado de espacios naturales europeos que tiene por objeto la conservación de ecosistemas y especies.

Esta doble protección legal del risco de la Mérica y sus aldeaños sugiere que, al menos desde el punto de vista teórico, el hábitat del lagarto gigante de La Gomera pueda considerarse a salvo del deterioro y de la especulación. Sin embargo, es preciso recordar que la zona que linda con el área de distribución de la especie está llamada a convertirse en el espacio de mayor crecimiento inmobiliario y demográfico de la isla. Por ello resulta más que previsible que, siempre y cuando no se adopten las medidas adecuadas, la probabilidad de extinción del lagarto gigante siga aumentando.

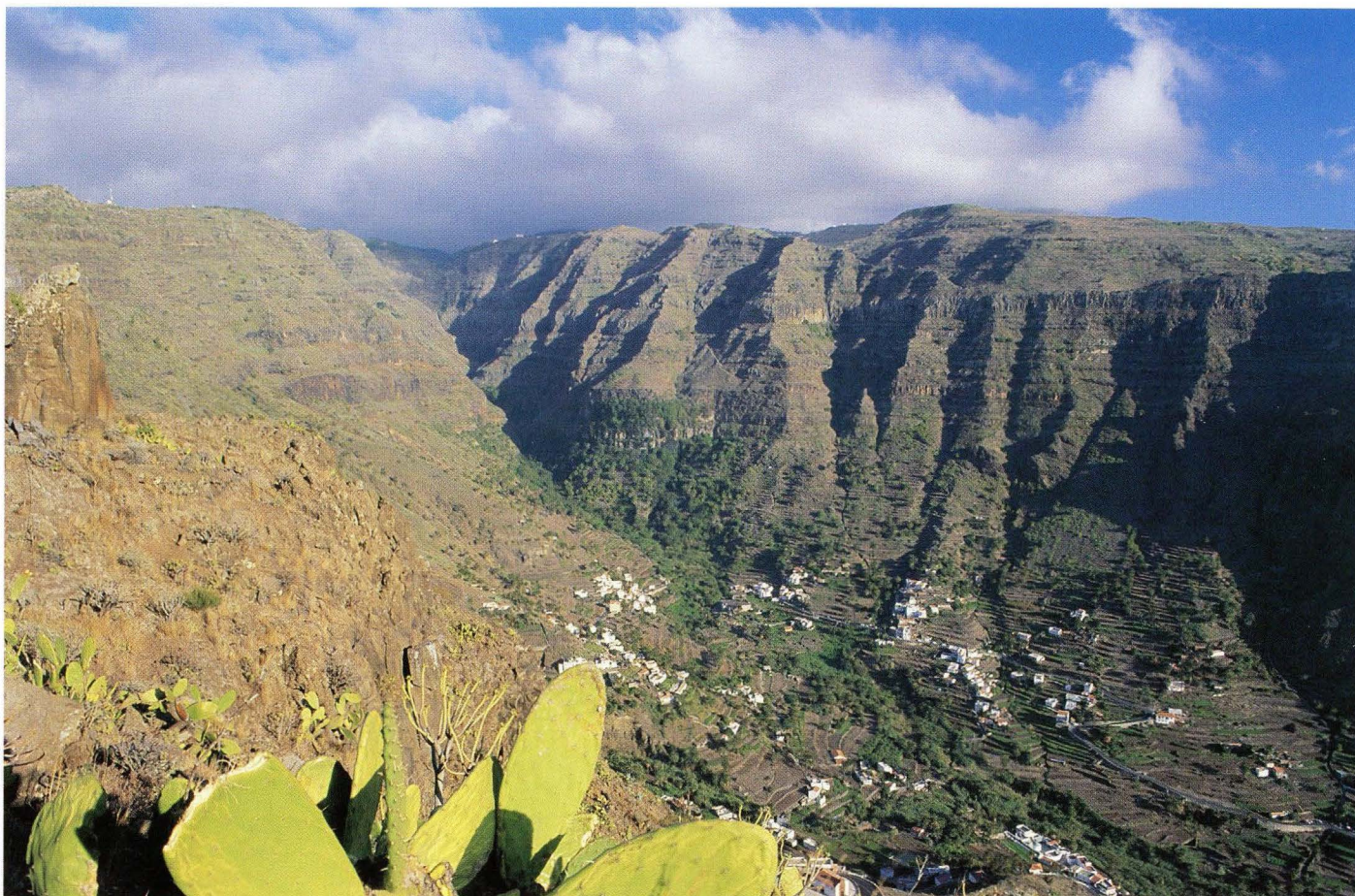
La proximidad del Centro de Recuperación al risco de La Mérica permite una vigilancia casi continuada del área de ocupación de la especie, con lo que se reduce ostensiblemente la posibilidad de que se lleven a cabo allí actividades que puedan poner en peligro al medio y a la especie. Por ejemplo, desde que entraron en funcionamiento los planes anuales de trabajo se ha podido controlar el paso de numerosas personas por la zona, y se han impedido destrozos de la vegetación y vertidos ilegales de escombros y basura. Está previsto también



que en breve el límite del área propuesta como Zona de Exclusión quede convenientemente señalizado.

La vigilancia también tiene por objeto proteger la vegetación de la zona evitando la proliferación de ganado. La presencia de ungulados resulta especialmente nociva en los estrechos andenes del risco de La Mérica, ya que una sola cabra puede llegar a causar daños muy graves en la raquítica

vegetación de la que se nutren los lagartos gigantes. Cabras y ovejas pueden suponer también otra amenaza indirecta para los lagartos: se sabe por ejemplo que la medicación preventiva de estos ungulados con determinados productos antihelmínticos ha llevado a la extinción a poblaciones enteras de algunas especies de lacértidos con las que compartían hábitat.



VALLE GRAN REY

SEGUIMIENTO Y CONTROL DE DEPREDADORES

Los depredadores naturales no parecen tener en la actualidad excesiva capacidad para causar desequilibrios graves en las poblaciones de lagartos gigantes. Sin embargo y para evitar cualquier tipo de problema, se optó por llevar a cabo un seguimiento discreto de algunas de esas especies.

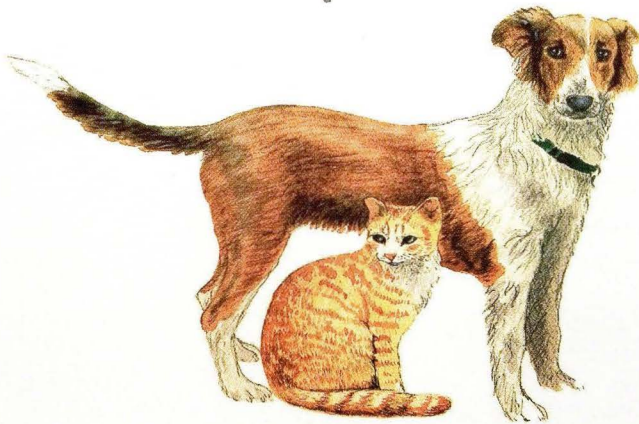
De todas las especies autóctonas diurnas y capaces de consumir lagartos gigantes se eligió rastrear a cernícalos y gaviotas por ser las únicas residentes en la zona. El seguimiento consiste en una estima anual del número de individuos de esas aves en el área, y en un análisis de egagrópilas y regurgitaciones en busca de posibles restos de lagartos. Ni las gaviotas, ni los cernícalos se presentan en densidades que deban

considerarse alarmantes, y no se han observado evidencias de depredación, ni siquiera de individuos juveniles. Sólo ocasionalmente se han podido ver actitudes agresivas de gaviotas hacia lagartos gigantes.

Ratas, ratones, gatos y perros son las especies introducidas por el hombre que pueden ocasionar daños más o menos graves por depredación en las poblaciones de lagartos gigantes de La Gomera. Para las tres primeras se han venido manteniendo programas de control desde poco después de que redescubriera la especie, mientras que para los perros se ha llevado a cabo un seguimiento de los individuos de las zonas urbanas cercanas. Estos programas de control y seguimiento persiguen, en primer lugar, la protección de los lagartos gigantes, pero han sido también aprovechados para llevar a buen puerto otras acciones previstas por la ley

VALLE GRAN REY

y los animales de compañía



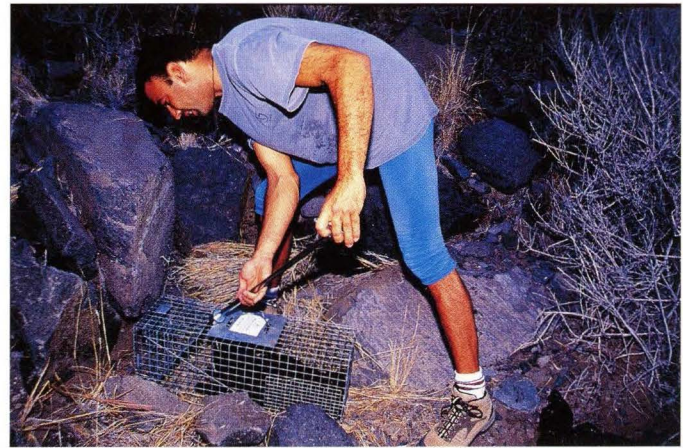
Ya hace muchos siglos que los gatos y los perros son nuestros más fieles compañeros y puede resultarnos por ello casi impensable vivir sin ellos. Sin embargo, su presencia incontrolada puede traducirse en serios problemas sanitarios para otros animales y para el hombre.

En Canarias suponen, además, un riesgo añadido para una fauna que evolucionó en ausencia de depredadores especializados y que es incapaz de reaccionar a su presencia.

Desde la llegada del hombre a las islas, perros y gatos han sido responsables directos de la extinción de numerosos vertebrados canarios. En algunos casos, como el del lagarto gigante, aún estamos a tiempo de evitar esta extinción.



y a las que desgraciadamente suele dársele poca importancia, como la creación y mantenimiento del registro municipal de animales domésticos o la erradicación y seguimiento de sus enfermedades.



TRAMPA PARA GATOS



RATA EN TRAMPA

Las acciones relacionadas con el control de animales domésticos se han llevado a cabo hasta ahora dentro del término municipal de Valle Gran Rey y en estrecha colaboración con su Ayuntamiento, a la postre socio en el proyecto LIFE concedido por la Unión Europea. La elaboración y aprobación en abril de 2003 de la Ordenanza Municipal sobre Animales Domésticos supuso el pistoletazo de salida de un programa que ha incluido, entre otras actividades, la puesta en funcionamiento del Registro Municipal de Animales Domésticos, la construcción de instalaciones para albergar individuos sin dueño, una campaña de información puerta a puerta con el apoyo de la radio y la edición de folletos en español, inglés y alemán, una campaña gratuita de identificación y esterilización voluntaria de gatos con dueño, y la esterilización generalizada de gatos vagabundos.



ESTERILIZACIÓN DE GATOS

Finalmente, dentro de los límites del Lugar de Importancia Comunitaria de la Mérica se han llevado a cabo campañas de captura de depredadores introducidos mediante trampas de tipo Tomahawk®, unas cajas diseñadas para capturar a estos animales sin causarles daño. El trampeo se ha desarrollado siguiendo dos estrategias complementarias; la primera está basada en una red fija de treinta de trampas dispuestas en la zona de Quebracanillas y revisadas a diario, mientras que la segunda conlleva una búsqueda activa de rastros seguida de trampeo puntual en las zonas del risco de la Mérica y de la micropoblación del barranco de Valle Gran Rey en las que estos son detectados. Desde que en el verano de 2003 las instalaciones para albergar animales sin dueño se pusieran en funcionamiento, todos los perros y gatos capturados dentro del área de distribución de la especie pasan a la tutela del Ayuntamiento de Valle Gran Rey.

Las medidas de control y seguimiento de depredadores en

el área de distribución del lagarto gigante y sus alrededores han venido acompañadas en los últimos cuatro años de la recuperación de Quebracanillas como área de ocupación de la especie.

Una medida importante de cara a la conservación del Lagarto es, sin duda, la educación y la sensibilización ante temas medioambientales y ante la fragilidad de la zona. Otra, podría ser la impermeabilización del área ocupada por el lagarto gigante mediante un vallado a prueba de depredadores introducidos, de manera que se reduciría considerablemente el esfuerzo realizado y se facilitaría que el área de Quebracanillas dejara de ser una zona de mera dispersión del lagarto gigante, para pasar a convertirse en el soporte de un importante núcleo reproductor. Educación y vallado adquieren aún más relevancia cuando, adelantándonos al futuro, tomamos conciencia de que la presión urbanística cerca del área de distribución del lagarto gigante de La Gomera está predestinada a seguir creciendo.



DIVULGACIÓN EN LA RADIO
VISITAS EDUCATIVAS



LA CREACIÓN DE NUEVAS POBLACIONES

Ya decíamos en la introducción a este capítulo que la delicada situación en la que se encontraba el lagarto gigante de La Gomera justificaba la inclusión de este apartado en su Plan de Recuperación. Se trata de una medida extrema que requiere de una serie de premisas para poder ser llevada a cabo.

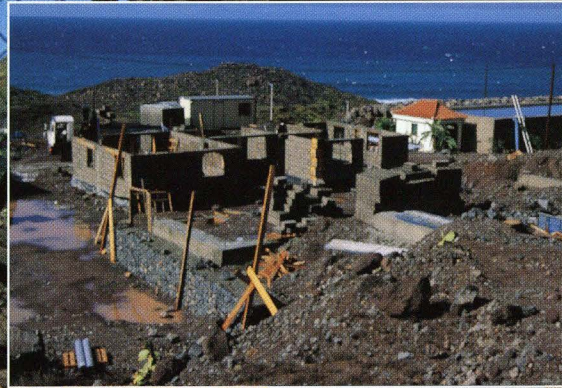


CONSTRUCCIÓN DE LAGARTARIO EN QUIEBRACANILLAS.

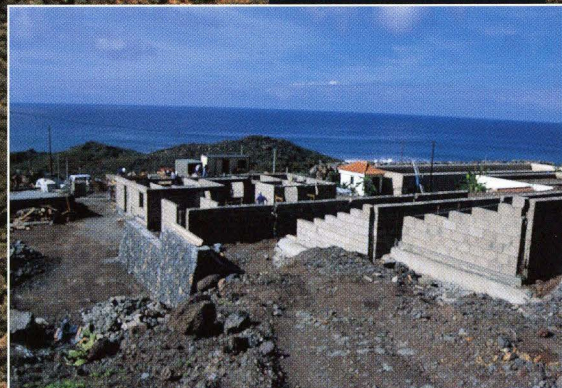
En primer lugar, se debe saber con seguridad qué causas han llevado a la especie hasta la situación extrema en la que se encuentra, algo que ya hemos repasado en detalle a lo largo de este capítulo, quedándo aún mucho por investigar. Seguidamente debe disponerse de suficientes ejemplares con los que llevar a cabo las introducciones, para lo cual hemos optado por un programa de cría en cautividad. Después hay que elegir los lugares adecuados para soltar a esos individuos nacidos en cautividad, acondicionarlos a las necesidades de la especie y buscar las mejores soluciones para contrarrestar los factores de amenaza. Finalmente, hay que soltar los lagartos y comprobar la evolución de las poblaciones. Veamos ahora cómo se han desarrollado estas premisas a lo largo de estos últimos años.



11 DE OCTUBRE DE 2001



NOVIEMBRE DE 2001



DICIEMBRE DE 2001



22 DE FEBRERO DE 2002



29 DE MARZO DE 2002



24 DE ABRIL DE 2002



DISTINTAS ETAPAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL LAGARTARIO DE QUIEBRACANILLAS, VALLE GRAN REY

EL PROGRAMA DE CRÍA EN CAUTIVIDAD

Cuando una especie se considera tan amenazada como el lagarto gigante de La Gomera el objetivo principal de un programa de cría debe ser la creación de nuevas poblaciones dotadas de la mayor diversidad genética posible. Este hecho no debe, sin embargo, debilitar la población silvestre hasta poner en juego su estabilidad.

En el caso que nos ocupa, el punto de partida resultaba poco halagüeño, ya que en 2001 sólo se disponía de seis individuos cautivos muy afectados por el denominado Síndrome de Inadaptación (ver más adelante), de los que sólo dos eran hembras. En libertad la situación tampoco era mucho mejor, y no parecía aconsejable en ese momento extraer más individuos para encerrarlos en las instalaciones provisionales de Antoncojo. Además, estas instalaciones no eran, por su posición geográfica y su diseño, las más apropiadas para llevar a cabo el plan de cría de esta especie.

La idea de construir un centro a la medida del lagarto gigante no se hizo esperar, y muy pronto el Gobierno de Canarias, el Cabildo de La Gomera y el Ayuntamiento de Valle Gran Rey se pondrían de acuerdo para construirlo en una propiedad municipal colindante con el área de distribución de la especie.

Se trataba de construir unas instalaciones funcionales y a un precio razonable, en las que los lagartos tuvieran un lugar adecuado para reproducirse, con espacio suficiente en terrarios dotados de buenas condiciones de insolación y drenaje, y que tuvieran refugios adecuados en calidad y número. También debía ser un lugar en el que los técnicos y operarios encontraran buenas condiciones para llevar a cabo su labor. Los fondos aportados por el programa europeo FEOGA-orientación permitieron finalmente que las obras del nuevo lagartario dieran comienzo en octubre del año 2001.

La cercanía del nuevo centro al risco de La Mérica permitía unas condiciones idénticas a las que habían estado so-

metidos los lagartos desde su nacimiento, pero también tenía alguna que otra desventaja. Por un lado, la obra podía verse afectada por las frecuentes caídas de piedras del risco y, por otro, el solar se encontraba demasiado cerca de una planta de tratamiento de aguas residuales, que en ocasiones producía malos olores y que podía afectar de alguna manera a unos animales que tienen en el olfato uno de sus principales sistemas de comunicación.

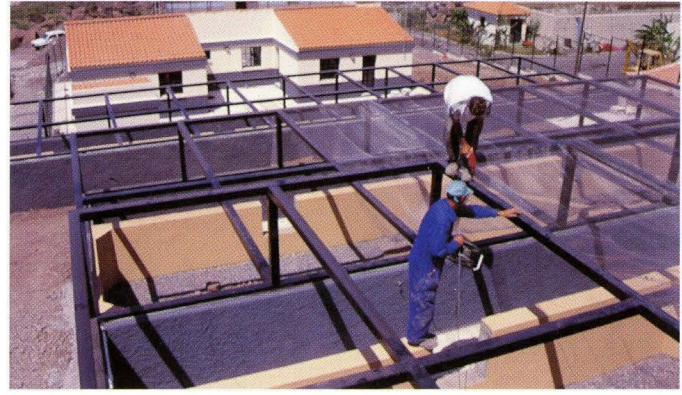




DIQUE DE PROTECCIÓN

Para contrarrestar los derrumbes del risco se construyó un dique de grandes bloques acompañado de una zanja de defensa, ambos dispuestos en paralelo a la gran pared de La Mérica. Los malos olores de la depuradora municipal, a su vez, deberían dejar pronto de ser un problema con las reformas que se están llevando a cabo en las acciones directamente asociadas a la conservación de la especie. Por ejemplo, la distribución, amplitud y número de los terrarios se diseñó pensando en alojar un núcleo reproductor formado por unos 45 adultos, y a un máximo de 300 individuos jóvenes actualidad en la planta.

El nuevo lagartario estaba diseñado para albergar el programa de cría y otras de tres cohortes diferentes. La instalación no había sido prevista, sin embargo, para recibir visitas masivas de personas, una actividad que se había decidido aparcar en espera de mejores tiempos para la especie.

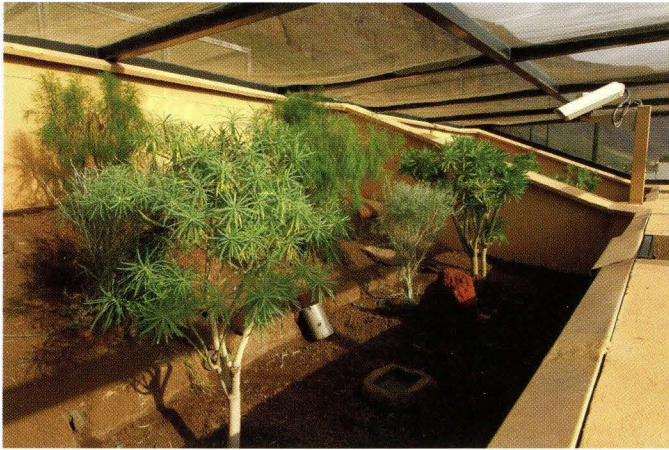


CONSTRUCCIÓN DE LAGARTARIO

A lo largo del año 2002 fueron tomando forma los terrarios, la vivienda anexa, las oficinas, el cuarto de aperos y los laboratorios, siempre bajo la atenta mirada de los técnicos expertos en cría de reptiles. Gracias a este seguimiento se fueron solucionando uno a uno los problemas que iban apare-



LAGARTARIO, TERRARIOS



TERRARIOS

ciendo, especialmente aquellos que estaban relacionado con los habitáculos que más tarde debían ocupar los lagartos.

La obra fue oficialmente entregada en diciembre de 2002. Desde entonces y hasta la llegada de los primeros lagartos procedentes de las instalaciones provisionales de Antoncojo en febrero de 2003, se acondicionaron los terrarios dotándolos de suelo con textura y pendiente adecuadas, de refugios suficientes que permiten la manipulación fácil y sin riesgo de los animales, de un discreto pero eficaz sistema para evitar fugas, y de un tapiz vegetal compuesto de aquellas plantas de la zona que constituyen la base de su dieta en libertad. Durante ese periodo también se amuebló convenientemente el edificio principal, y se dotó con material adecuado a los laboratorios, las oficinas y el pequeño taller. Uno de los dos laboratorios del centro quedó reservado para acoger huevos en incubación y recién nacidos, y disponía para ello de dos incubadoras y de una docena de terrarios para jóvenes lagartos.

En el mes de marzo de 2003 se optó por incorporar al programa de cría dos nuevas hembras procedentes de zonas de dispersión. En los primeros meses de 2003 se inició, además, un programa de estancias temporales de individuos del riesgo en las instalaciones de Valle Gran Rey. Se trataba de mejorar la diversidad genética del centro con la descendencia de estos animales, que luego eran restituidos a su área de procedencia.



INSTALACIONES PARA RECIÉN NACIDOS



INCUBADORA



PUESTA DE 2003



HUEVOS, ECLOSÓN Y RECIÉN NACIDOS

Desde que en el otoño de 2001 naciera en cautividad el primer lagarto y hasta el otoño de 2004, se han producido 43 eclosiones, de las que sobrevivieron a los cuatro primeros días de vida 36 individuos. Las siete bajas tempranas se debieron a muertes ocasionadas por malformaciones congénitas o, en el caso de dos gemelos nacidos del mismo huevo, por problemas de inmadurez. Este relativamente elevado porcentaje de fenómenos pocos frecuentes en otros lacértidos (malformaciones congénitas y huevos gemelares), podría venir determinado precisamente por el estrecho parentesco que une a todos los lagartos de La Mérica.

Los protocolos de atención y seguimiento de los lagartos prevén desde el cuidado y la alimentación diaria, a la vigilancia del estado físico de cada individuo, y desde el segui-

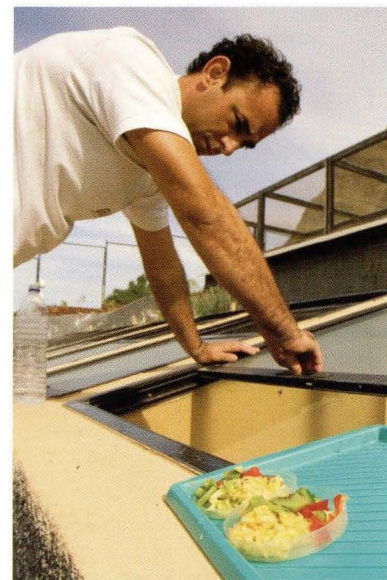
miento veterinario al estudio de enfermedades y otras afecciones.

Cada día, y siempre antes de que el sol incida en la zona, el personal del centro lleva a cabo el mantenimiento de los terrarios y los lagartos que incluye tareas tales como el riego, la higiene, o la renovación de la comida. La limpieza de heces, por ejemplo, viene seguida de su clasificación, y etiquetado, y una vez al trimestre son enviadas a laboratorios en los que se verifica la evolución de la fauna intestinal comensal y parásita,

y de la flora bacteriana.

El alimento que reciben los lagartos depende de una dieta en cuyo diseño se ha tenido en cuenta el equilibrio de nutrientes, las necesidades hídricas del lagarto, la abundancia de fibra, la dosis adecuada de vitaminas y minerales y otros factores, tales como la edad, el tamaño o el estado físico de





LABORES DIARIAS EN LOS TERRARIOS

cada individuo. De esta manera, los individuos más jóvenes reciben un aporte de proteínas mayor que los adultos, los juveniles y las hembras en celo deben consumir más calcio, mientras que los que presentan alguna enfermedad o algún problema fisiológico deben seguir un régimen ajustado a su estado. En ocasiones se deben tener en cuenta los gustos individuales de cada individuo: Ramona, por ejemplo, prefiere las hojas y las flores, mientras que a Barbolo le encanta la fruta fresca.

En cualquier caso, la base de la dieta de estos animales cautivos consiste en alimentos de origen vegetal, ya sean brotes de alfalfa, dientes de león o tедера, flores, fruta del tiempo, verduras y hortalizas o compotas. Además, todos los adultos y

subadultos tienen acceso a las mismas plantas enraizadas que consumen en libertad, lo que, además de alimentarles, les ofrece un aporte hídrico imprescindible para un animal que raramente bebe agua.

Salvo en los individuos más jóvenes y en las hembras grávidas, el consumo de alimentos de origen animal (larvas de coleópteros, grillos y saltamontes de cautividad, e insectos silvestres) está limitado a ocasiones especiales en las que se usan insectos impregnados en calcio, vitaminas, minerales o medicamentos.

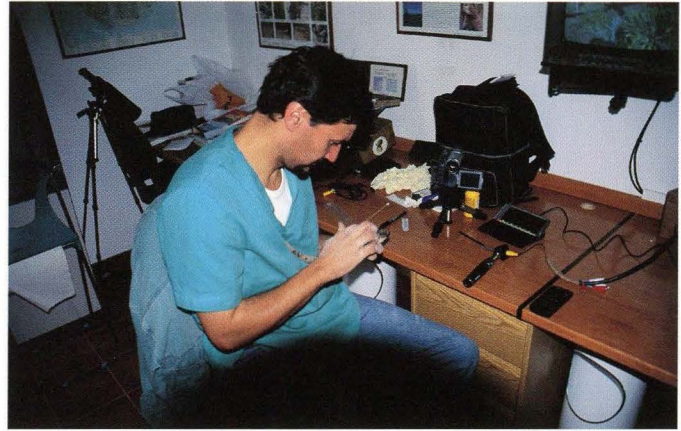
En la actualidad, la vigilancia del estado físico de los lagartos es otra más de las labores rutinarias en el lagartario.



ALIMENTO

De forma regular se comprueba su estado físico, al menos una vez al mes se pesa a todos los individuos y dos veces al año todos los lagartos cautivos pasan una revisión veterinaria a cargo de un especialista en patología y fisiología de reptiles.

Hace pocos años, sin embargo, la falta de salud de los lagartos cautivos llegó a ser muy preocupantes. Inapetencia, pérdida exagerada de peso, elevados niveles de parásitos internos y externos, parálisis, anemia, reabsorción de folículos ováricos, fracturas repetidas de huesos largos y un largo etcétera de males y dolencias se sucedían entre los seis únicos lagartos mantenidos en cautividad. A todo esto se unía un des-

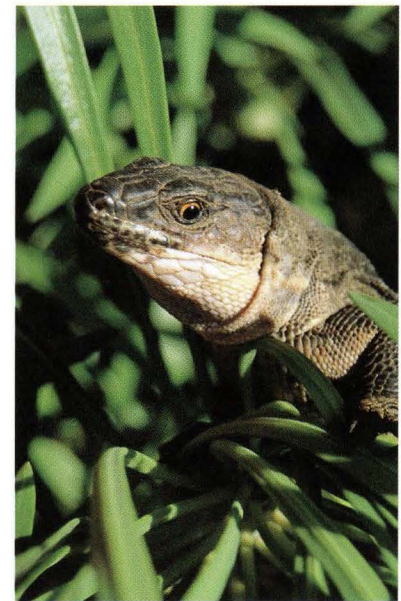


CUIDADOS VETERINARIOS

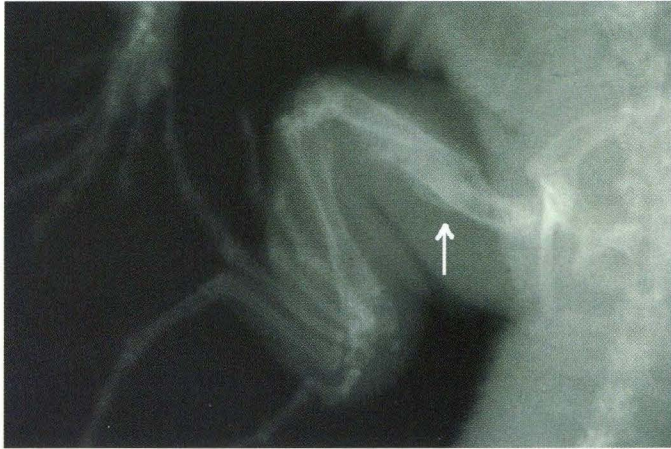
conocimiento generalizado de sus parámetros fisiológicos básicos, que mantenía a técnicos y a veterinarios en una situación de duda continua acerca de la gravedad real de la situación y de las medidas que había que tomar en cada caso.

Ahora sabemos que los lagartos gigantes de La Gomera sufren con especial virulencia un trastorno conocido con el nombre de Síndrome de Inadaptación, y que a grandes rasgos consiste en la dificultad de aclimatación a las condiciones de cautividad y a los continuos cambios de instalaciones.

Los efectos de este síndrome se dejaron notar claramente en el macho conocido con el nombre de Bífido, que



JUVENIL Y ADULTO, RESPECTIVAMENTE



FRACTURA, RADIOGRAFÍA

murió un año después de su captura en Quebracanillas. Su muerte se produjo cuando se intentaba controlar una parálisis de cuartos traseros producida por una antigua lesión vertebral, que su falta de adaptación a la cautividad había reactivado.

Tampoco le fue mucho mejor a la hembra conocida como Colicorta, otro de los lagartos capturados en 1999 en los alrededores de La Mérica. Este ejemplar consiguió ovular dos años consecutivos en las instalaciones de Antoncojo, pero el estrés hizo que en ambos casos acabara por reabsorber los huevos, sin llegar a poner. El tercer año en cautividad se completó con la rotura de uno de los folículos, que provocó una infección generalizada causada por la bacteria *Escherichia coli*, que finalmente le causó la muerte.

En pocos meses el macho conocido como Che perdió casi el 40% de su peso, desarrolló una escoliosis en la región terminal de su cola y varias infecciones en los dedos que acabaron con la pérdida de algunas falanges. Poco antes, la hembra Ramona había tenido graves problemas con el metabolismo del calcio, que se tradujeron en, al menos, cuatro fracturas espontáneas de fémur, húmeros y radio. Finalmente, durante el otoño del año 2000 todos los lagartos cautivos desarrollaron anemias más o menos agudas debido a una proliferación inusual del hemoparásito *Karyolisis* sp y del ácaro hematófago *Ophyonisus* sp.

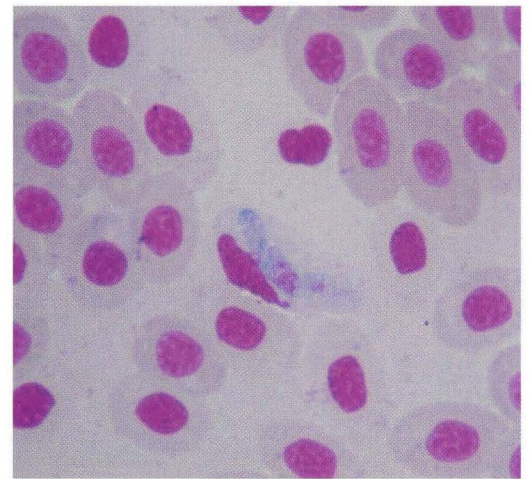


VIGILANCIA POR CÁMARA DE TELEVISIÓN

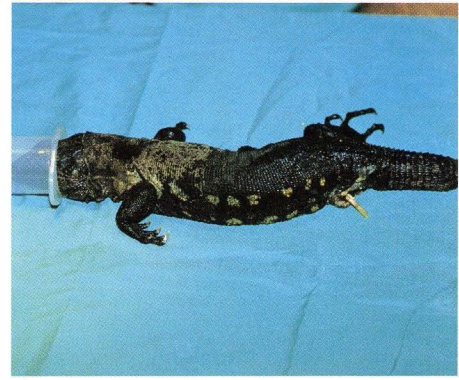
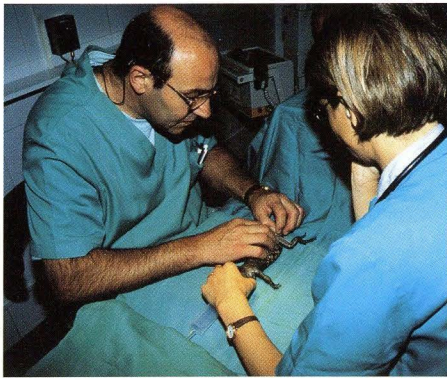
El seguimiento veterinario de los ejemplares cautivos daría poco a poco sus frutos. Uno a uno se irían resolviendo los muchos problemas que iban apareciendo, a la vez que se fueron completando muchas lagunas sobre su fisiología. La



ANIMAL CONOCIDO COMO CHE EN ESTADO CONVALECIENTE



Hemoparásito *karyolisis* sp



FASES DE UNA OPERACIÓN QUIRÚRGICA

inauguración del nuevo lagartario de Valle Gran Rey, donde los lagartos gozan de suficiente espacio y excelentes condiciones climáticas, determinó que los síntomas del Síndrome de Inadaptación desaparecieran por completo.

Desgraciadamente la mortalidad registrada en el lagartario de Valle Gran Rey no ha sido nula, y ha venido de la mano de una extraña afección que afecta sólo a las hembras y que tuvo en jaque a todo el equipo de trabajo. En los primeros días del verano de 2005 las infecciones bacterianas que siguieron a la rotura de folículos ováricos se cobraron la vida de tres hembras jóvenes nacidas en cautividad, y dejaron a otras tres al borde de la muerte. Los síntomas, muy parecidos a los que en su día presentó la hembra Colicorta, dejan entrever un problema en el aparato reproductor de estos animales que debe ser resuelto pronto.

Además de las actuaciones de urgencia, desde mediados de 2003 las visitas del veterinario se han hecho semestrales. Su objetivo principal es el seguimiento rutinario de los lagartos, el tratamiento de algunos problemas sanitarios menores, y la determinación de parámetros fisiológicos básicos. Actualmente también se llevan a cabo, en colaboración con equipos de las universidades de La Laguna y Valencia, investigaciones dirigidas a conocer mejor a los parásitos y comensales de los lagartos gomeros. Se trata de saber cómo son sus ciclos vitales y cuáles sus vectores de transmisión, a la vez que se ponen a punto medidas preventivas para resolver adecuadamente cualquier problema que puedan ocasionarles en el futuro.

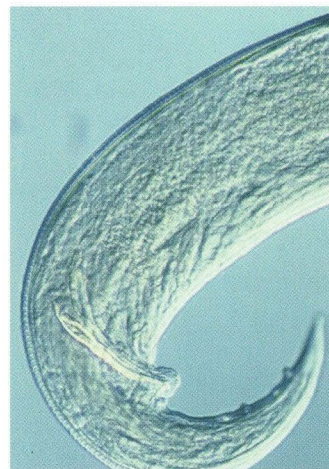
Hasta ahora los cruces llevados a cabo en cautividad han sido diseñados en función de la disponibilidad de indivi-



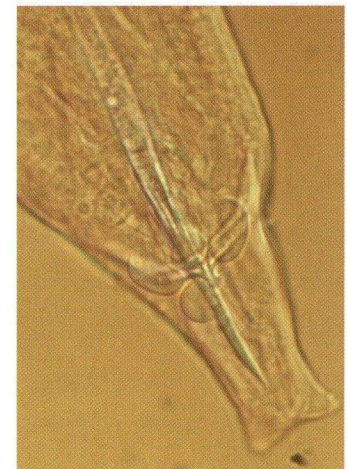
Skrjabinelazia taurica



Parapharingodon bulbosus



Skarjabinelazia pyrenaica



Tachygonetria conica



duos reproductores, y evitando repetir emparejamientos año tras año. También se han tenido en cuenta algunos factores tales como la diferencia de tamaño de los lagartos y, cuando era conocido, el parentesco. En la actualidad este último punto resulta difícil de precisar, ya que la mayor parte de los reproductores son individuos nacidos en libertad de los que todavía no se ha podido establecer una genealogía exacta. Está previsto, sin embargo, que en breve esta información pueda estar disponible gracias los estudios que se llevan a cabo en colaboración con Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Cuando eso ocurra, podrán elegirse los cruces más favorables y desarrollar un plan de mejora de la diversidad genética de la población cautiva.

LA SELECCIÓN DE LUGARES DE SUELTA

Un paso crucial en el proceso de creación de nuevas poblaciones consiste en elegir los posibles lugares de suelta y convenir una estrategia a seguir con las personas y administraciones con competencias en la conservación de la especie. Se trata, en definitiva, de hacer una selección de lugares que puedan albergar poblaciones demográficamente estables de lagartos con las mayores garantías posibles de viabilidad.

En primer lugar, debe tenerse en cuenta que no pueden crearse poblaciones en áreas inapropiadas para el lagarto. Se descartan por eso todas aquellas áreas que están por encima



BARRANCO DEL SUR

de los 700 metros sobre el nivel del mar (véase el apartado sobre la distribución primitiva de la especie), y se da preferencia a las zonas que se encuentran en la franja altitudinal comprendida entre la línea de pleamar y los 300 metros.

En segundo lugar, deben tener preferencia aquellas zonas en las que el riesgo de rechazo social al proyecto sea bajo. En ese sentido, hay que evitar sueltas de lagartos en áreas densamente pobladas por el hombre, donde éste tiene sus cultivos (recordemos que los lagartos gigantes son predominantemente herbívoros), o en las que existen previsiones de un desarrollo urbanístico inminente.

En tercer lugar, deben evitarse aquellas zonas en las que no puedan contrarrestarse convenientemente los principales

factores de amenaza. Por eso se debe dar preferencia a las que están libres de ungulados y depredadores introducidos o, en su defecto, a las que puedan mantenerse libres de ellos con facilidad.

Por el contrario, cuando la presencia de depredadores puede llegar a ser controlada mediante medidas a prueba de paradas temporales, entonces la eficacia del programa aumenta considerablemente. Las sueltas en islotes y la construcción de vallas son dos de ellas.

La elección de islotes para soltar lagartos es una forma obvia y muy barata de limitar el acceso de cabras, perros, gatos o ratas, consiguiendo que la estabilidad de la población se prolongue mucho tiempo después de la finalización oficial del



CRUZ DE CIRILO



ROQUILLO



ROQUE CHICO DE SALMOR

proyecto de seguimiento y control. Así lo sugieren, por ejemplo, los resultados obtenidos en la reintroducción de lagartos gigantes de El Hierro en el Roque Chico de Salmor.

Este tipo de sueltas puede resultar un buen punto de partida para el programa de reintroducción del lagarto gigante de La Gomera. Desgraciadamente el futuro de esta especie no puede quedar restringido a esta solución barata y eficaz, ya que cerca de esta isla existen pocos islotes que permitan albergar lagartos con ciertas garantías. Además, en todos los casos el tamaño poblacional máximo quedaría limitado a unas pocas decenas de individuos. Por eso hay que buscar otras soluciones complementarias.

Una de estas soluciones consiste en impedir el acceso de ungulados y depredadores mediante vallas a zonas donde más tarde se soltarán lagartos. También existe en este caso un ejemplo cercano que anima a tomar esta vía: se trata del programa de conservación del lagarto moteado de Tenerife, en el que la colocación de pequeñas y baratas vallas se ha traducido en sólo un par de años en un aumento sustancial del número de individuos.

El principal inconveniente del vallado hay que buscarlo en el teórico encarecimiento inicial del proyecto y en el impacto visual que produce. Ambos problemas pueden, sin embargo, minimizarse, con la elección de lugares a los que sólo se pueda acceder por un punto estrecho y discreto, como las penínsulas o los sistemas de andenes de ciertos riscos. Por ejemplo, el aislamiento de un macizo de gran tamaño, como el de los Órganos o el de los andenes del risco de la Morriña, podría completarse con sendas vallas de no más de treinta o cuarenta metros, bien disimuladas y a prueba de gatos. Si tenemos en cuenta que en el futuro estas vallas harían prácticamente innecesarios los costosos trampeos continuados, la solución se presenta como muy razonable por su bajo coste y su previsible eficacia.

Hasta ahora hemos presentado una selección de lugares basada en la eficiencia y los bajos costes, y con un único



EJEMPLO DE OTRO LAGARTO GIGANTE REINTRODUCIDO, EN ESTE CASO EL LAGARTO GIGANTE DE EL HIERRO

objeto: hacer que la probabilidad de extinción de la especie baje. Existe sin embargo otra vía alternativa que une a la conservación del lagarto, otros objetivos complementarios como la recuperación del paisaje, la del patrimonio cultural, la educación ambiental, la creación de empleo o la colaboración con otros proyectos culturales o de conservación. Se trata, evidentemente, de proyectos más caros y que exigen de una implicación importante de las administraciones, pero que también pueden rentabilizarse mejor desde el punto de vista social y hacer viable un programa de conservación a muy largo plazo.

Gracias a las campañas de exploración realizadas hasta ahora se han podido evaluar más de 75 puntos diferentes de La Gomera, de los que se han seleccionado los 15 que ofrecen

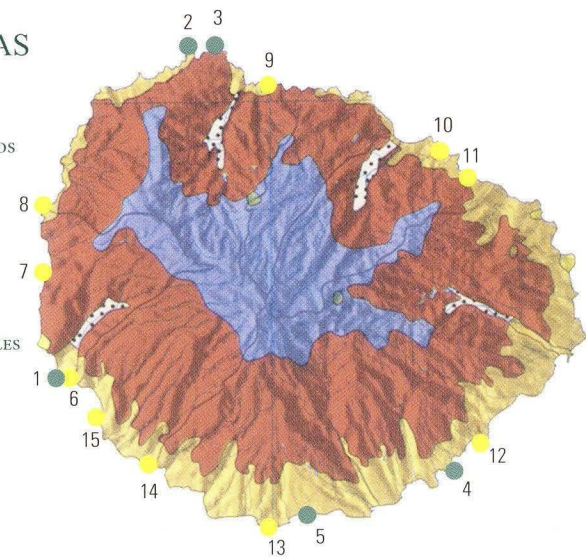
MAPA DE SUELTAS PREVISTAS

LUGARES DE SUELTA PREVISTOS EN LOS PRÓXIMOS AÑOS

1. La Morriña
2. Los Órganos
3. El Roquillo
4. Cruz de Cirilo
5. Acantilados de Alajeró

RESTO DE LUGARES POTENCIALES PARA FUTURAS SUELTAS

6. Teguerquenché
7. Heredia
8. Macizo del Galión
9. Punta de la Sepultura
10. Puntilla del Frontón
11. Punta Borrillos
12. Punta del Cabrito
13. Barranco de Erese
14. Barranco Las Canteras
15. Punta Salina



más garantías para llevar a cabo una posible reintroducción de lagartos. Entre estos 15 lugares hay islotes, penínsulas, riscos, derrubios y barrancos, localizados en los seis municipios gomeros, muchos de los cuales podrán albergar en el futuro nuevas poblaciones de lagartos. Su número definitivo y sus características dependerán en buena medida de muchos de los factores que hemos enumerado hasta ahora y de la energía que estemos dispuestos a invertir en ello.

En cualquier caso, y una vez que el modelo de sueltas haya sido decidido, deben adoptarse todas aquellas medidas necesarias para que la futura población pueda llegar a estabilizarse, y muy especialmente todas las que van dirigidas a minimizar el efecto de los depredadores.

LA LIBERACIÓN DE INDIVIDUOS

apunte

Suelta en cinco o seis años

Juan Carlos Moreno destacó que no hay otro lugar en el mundo en el que se haya trabajado en tan poco tiempo y con tan pocos recursos como en el proyecto de recuperación del lagarto, no solo de La Gomera sino también de El Hierro, por lo que se podría explotar mucho más esta materia. Asimismo, puntualizó que existen buenas perspectivas para que el lagarto pueda ser devuelto a su hábitat natural y en cinco o seis años esta suelta pueda ser una realidad. Para ello ya se está pensando en diferentes lugares donde proceder a crear el lugar donde puedan vivir libremente sin peligro de depredadores y con características similares a las que sus antepasados tuvieron para vivir. Recordar que en la actualidad, y tras los 20 ejemplares nacidos en cautividad en el lagartario de Quebracanillas a lo largo de 2005, son 63 los especímenes que se contabilizan en estas instalaciones ubicadas en Valle Gran Rey, 46 juveniles y 17 adultos y se espera que en el año 2008 exista una población en cautividad de 150. Todo indica que en febrero de 2009 comenzará la suelta de estos saurios en tres municipios gomeros, Valle Gran Rey, Vallehermoso y Alajeró ●

El escaso número de huevos que pone una hembra, su lento crecimiento y su tardía madurez son tres de los factores que impiden disponer con rapidez de ejemplares para la suelta.

También debemos tener en cuenta que los individuos liberados deben disponer de la mayor probabilidad de supervivencia posible. La experiencia obtenida con el programa de reintroducción del lagarto herreño nos dice que la mejor capacidad de adaptación y supervivencia la tienen los lagartos liberados con una edad comprendida entre los 24 y los 30 meses, cuando ya la mortalidad infantil no es tan intensa y cuando aún no están sexualmente maduros.

En resumidas cuentas, no podremos disponer de suficientes



individuos para llevar a cabo las primeras reintroducciones antes de 2009 ó 2010. Cuando eso finalmente ocurra, las nuevas poblaciones deberán ser seguidas muy de cerca durante los primeros meses. De esta forma podrán corregirse uno a uno los problemas que vayan surgiendo hasta que se compruebe que la población se ha estabilizado.

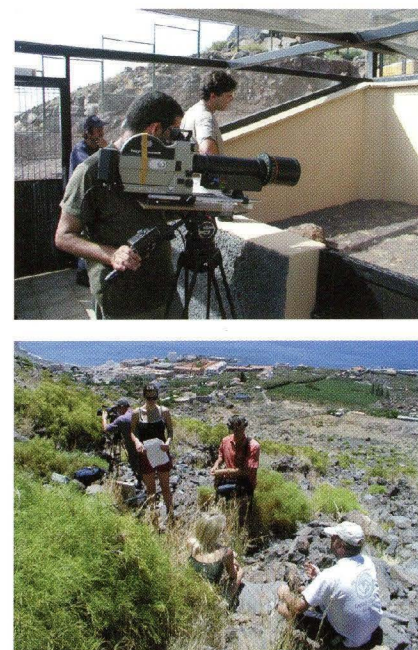
Más tarde, y si todo ocurre de acuerdo a lo planeado, cada una de estas poblaciones estará sujeta a los mismos cuidados rutinarios que las poblaciones naturales.

LA EDUCACIÓN MEDIOAMBIENTAL

Ningún ecosistema, paisaje o especie puede ser convenientemente preservado de espaldas a las personas que viven cerca de ellos. Si además ocurre que los factores de amenaza más graves están directamente asociados a la presencia humana, entonces no sólo necesitaremos que la población esté convenientemente informada, sino que será imprescindible su concienciación ante los problemas y su participación en los programas de conservación. Estas premisas son aplicables a cualquier área del planeta pero, por su extrema fragilidad, adquieren una relevancia especial en las islas oceánicas.

Es obvio que las personas que viven en La Gomera deben estar al tanto de las particularidades de los lagartos gigantes, de las del medio al que están adaptados, de las amenazas a

The image shows a collage of digital content related to the Giant Lizard of La Gomera. At the top is a screenshot of a Microsoft Internet Explorer browser displaying the website 'El Lagarto Gigante DE LA GOMERA'. The page features a navigation menu on the left with categories like 'Introducción', 'Ficha técnica', 'Distribución', 'Extinción', 'Gatos', 'Conservación', 'Divulgación', 'Historia', 'Financiación', 'Noticias', 'Direcciones', 'Otras Especies', and 'Bibliografía'. The main content area includes an 'Introducción' section with text about the lizard's status as an endangered species and a 'Galloba iravonensis' section with a date of 1985. To the right is a vertical banner titled 'El Lagarto Gigante de La Gomera' with a logo and the word 'GIGANTE DE LA GOMERA' in large letters. Below the banner are two photographs of the lizard and a 'Datos Generales' box mentioning the LIFE project. In the foreground, there are two brochures. The one on the left is titled 'El Lagarto Gigante de La Gomera Die Gomera-Rieseneidechse' and features a large green vertical banner that says 'CONSERVACION'. The one on the right is titled 'El Lagarto Gigante de La Gomera' and has a yellow background with the text 'PATRIMONIO NATURAL en PELIGRO de EXTINCION'. It lists key facts: 'Únicamente habita en La Gomera', 'Su población es muy reducida. Solo se conocen 5 ejemplares en cautividad', 'Es uno de los animales más amenazados del mundo', and 'Sus principales enemigos son los gatos asilvestrados'. The brochures also feature images of the lizard and logos of the Government of the Canary Islands and the LIFE project.



REPORTAJE DE LA BBC

PÁGINA WEB Y MATERIAL DIVULGATIVO

las que están sujetos o de las diversas soluciones que pueden adoptarse para evitar su extinción. Sin embargo, para lograr una aceptación real y generalizada de un Plan de Recuperación, los gomeros deben estar convencidos de que la conservación de esta y otras especies amenazadas tiene por objeto

principal mejorar su calidad de vida. Deben verlo como el rescate de una parte de su patrimonio, como una vía por la que evitar el deterioro del medio y la desaparición de paisajes y, porqué no, como una fuente directa de riqueza y un atractivo más para la isla.

