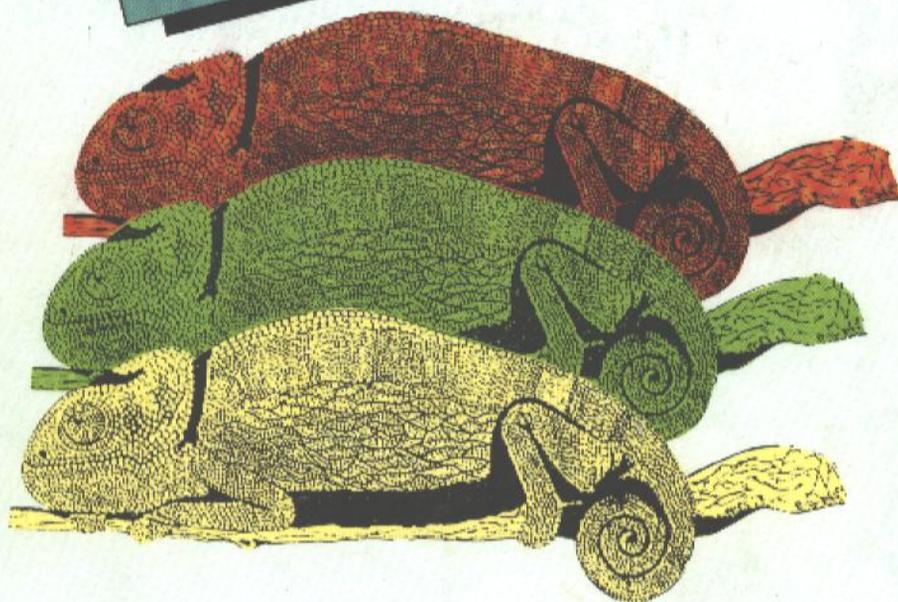


El Camaleón Común en Andalucía

**DISTRIBUCION Y
CONSERVACION**



JUNTA DE ANDALUCIA

Consejería de Cultura y Medio Ambiente

Agencia de Medio Ambiente

Sj 9º/155 L1

**EL CAMALEON COMUN (*Chamaeleo chamaeleon*)
EN ANDALUCIA: DISTRIBUCION Y CONSERVACION**

Mariano Cuadrado Gutiérrez
Manuel Rodríguez de los Santos

Edita: Consejería de Cultura y Medio Ambiente
Realiza: Agencia de Medio Ambiente
Coordina: Departamento de Protección de Fauna y Flora
Autores: Mariano Cuadrado Gutiérrez
 Manuel Rodríguez de los Santos
Delineación: Laura Pérez Navero
Portada: Juan Carlos Roth Rodríguez
Depósito legal: SE-1345-1990
I.S.B.N.: 84-87294-09-X
Imprime: Serigrama-Linea Offset

INDICE

PROLOGO	5
1.ª PARTE: Distribución y densidad del Camaleón Común en Andalucía	7
INTRODUCCION	9
METODOLOGIA	10
AREA DE DISTRIBUCION	11
–Provincia de Málaga	11
–Provincia de Cádiz	14
–Provincia de Huelva	17
ESTATUS ACTUAL DE LAS POBLACIONES DE CAMALEON COMUN	19
–Provincia de Málaga	20
–Provincia de Cádiz	22
–Provincia de Huelva	25
CONCLUSIONES	26
REGRESION Y DISTRIBUCION HISTORICA. POSIBLES CAUSAS ..	26
BIBLIOGRAFIA	27
ANEXO 1	31
2.ª PARTE: Directrices de conservación y catálogo de reservas de fauna	35
INTRODUCCION	37
DIRECTRICES DE CONSERVACION	38
RESERVAS DE FAUNA	42
AGRADECIMIENTOS	43
CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA	45
–Málaga	47
–Cádiz	55
–Huelva	69
ANEXO CARTOGRAFICO	81



PROLOGO

Casi cinco años han transcurrido desde que el presente trabajo se redactó, a lo largo de los cuales importantes cambios socioeconómicos, culturales y legislativos han sucedido en el territorio andaluz.

Si bien es verdad que se ha acrecentado una mayor presión sobre el litoral, no es menos cierto que ésta se ha realizado en líneas generales de forma más ordenada. En este sentido ha sido de primordial importancia la elaboración y promulgación de un conjunto de disposiciones y normativas planificadoras, cuya filosofía radica en una mayor conciencia de la conservación y explotación racional de los recursos naturales, tiene su realidad en un proceso desacelerativo de la ocupación y transformación del suelo litoral, salvo algunas excepciones puntuales (cuyo futuro aún se desconoce).

Por otro lado, desde 1985 se ha producido un importante despegue de la economía andaluza, que paralela a un mayor nivel cultural, se ha traducido en un incremento social de la sensibilidad por la problemática medioambiental y un grado superior de participación en la conservación de la naturaleza. En ese sentido, se han multiplicado en nuestra región los grupos conservacionistas, se han declarado numerosos espacios naturales protegidos y se han adoptado un conjunto de planes y actuaciones de protección del medio ambiente.

Como cualquier otra especie faunística, el Camaleón común no es ajeno a estos cambios. Así, aun cuando ha desaparecido de algunas áreas debido a construcciones públicas importantes (p. e. embalse de La Viñuela en Málaga), movimientos de tierras y extracciones de áridos (p. e. Sanlúcar de Barrameda), etc., estos son hechos puntuales en los que además se ha procedido a trasladar los ejemplares que pudieran verse afectados a otras localidades. Por otro lado, no es difícil observar cómo esta especie es capaz de convivir y recolonizar construcciones humanas siempre que éstas no hayan implicado grandes transformaciones (p. e. Vistahermosa en el Puerto de Santa María).

Las diferentes campañas divulgativas llevadas a cabo por la A.M.A., junto al mayor nivel de concienciación de la sociedad, está determinando que cada verano se recojan por los organismos públicos (ayuntamientos, A.M.A., policía local, etc.) gran número de camaleones entregados principalmente por veraneantes, por entender que corrían algún riesgo o peligro.

Sin olvidar algunas desapariciones o retrocesos puntuales, el Camaleón común mantiene, en líneas generales, estabilizada su población en la mayoría de sus localidades donde tradicionalmente se distribuye, lo que no es óbice para no insistir en su protección y en la ejecución de planes de conservación.

Aún después de estos cinco años, sirva el presente trabajo como punto de referencia para posteriores estudios e investigaciones tan necesitadas para este interesante reptil.

La aportación de nuevos datos de campo más recientes, complementarían las presentadas en este trabajo, lo que daría lugar probablemente a una evaluación y análisis más profundo y actualizado de la situación presente del camaleón común en Andalucía. No obstante, la estructura y contenido del trabajo, y especialmente el Catálogo de Reservas de Fauna, resulta útil para gestores y planificadores municipales y urbanistas: la recogida y traslado de ejemplares a estas zonas de reserva; fuera de áreas residenciales proyectadas se ha mostrado como un mecanismo eficaz de conservación. Es nuestro deseo, además, que este libro contribuya a acrecentar la concienciación medioambiental sobre nuestras especies amenazadas, aplicando para ello el principio de que «actitud de respeto hacia el mundo que nos rodea obtenida a través del conocimiento es la herramienta básica de la conservación».

Los Autores
Junio, 1990

1.ª PARTE:
Distribución y densidad del Camaleón común en Andalucía

1. INTRODUCCION

La familia de los Camaleónidos está formada por un total de 85 especies, de las que sólo el género *Chamaeleo* reúne a más de las tres cuartas partes de éstas. Todos ellos, muy similares en cuanto a morfología, se distribuyen fundamentalmente a través de Africa y Madagascar. El Camaleón común (*Chamaeleo chamaeleon*), presenta un status poblacional muy similar, siendo la especie más septentrional de todo el grupo, y el único capaz de mantener poblaciones en Asia y Europa, además de poseer la mayor área de distribución de la familia Chamaeleonidae.

Aunque se plantean serios interrogantes sobre el origen de las poblaciones españolas (Blasco et al. 1985), relictas y aisladas de las del norte de Africa por el Estrecho de Gibraltar, sus poblaciones se reducen exclusivamente a los complejos litorales y prelitóricos del sur de Andalucía y Portugal. La presencia de esta especie en una estrecha franja costera de las provincias de Málaga, Cádiz y Huelva, dista mucho de constituir una línea continua, y en la actualidad se encuentra fragmentada en pequeños núcleos determinados por la presencia de pinares, retamares, huertas, urbanizaciones y algunos cultivos como los almendros y los olivares.

La fuerte presión humana ejercida sobre la línea de costa en los últimos 30 años, ha reducido considerablemente las poblaciones de camaleones hasta niveles realmente críticos, habiendo desaparecido ya de numerosas zonas. Este hecho viene condicionado por la destrucción de sus hábitats naturales (bosques y matorrales litorales), que dado su marcado carácter arborícola le impide adaptarse a las nuevas condiciones medioambientales.

El preocupante estado de las poblaciones ibéricas del Camaleón común, pese a ser una especie incluida en la actual legislación como «especie protegida en vías de extinción» (Decreto 3.181/1980 de 30 de diciembre), requiere el estudio detallado de su área de distribución geográfica actual, así como de algunos datos sobre su ecología y biología. En este sentido, el presente trabajo pretende no sólo profundizar en el conocimiento de esta especie en Andalucía, sino también mejorar el grado de concienciación colectiva sobre los numerosos problemas que negativamente inciden sobre ella. Es necesario, además, adoptar medidas urgentes de protección que minimicen la fuerte presión humana sobre sus hábitats naturales y la creación de zonas protegidas de reserva, al objeto de evitar una posible situación límite y posterior extinción.

Los escasos trabajos realizados hasta ahora, adolecen de información precisa sobre la densidad de camaleones en cada ecosistema o hábitats dentro de su área de distribución. Se precisa, pues, de una datación más exacta acerca del número de individuos existente en una determinada zona, además de un mejor conocimiento de la distribución de esta especie en el ámbito de cada una de las provincias andaluzas, ya que la información cartográfica existente, cubre una amplia zona poco específica con grandes desconexiones entre las áreas de su actual distribución.

2. METODOLOGIA

El planteamiento general del trabajo ha requerido varias fases. En la primera, se ha consultado la información disponible en la escasa bibliografía existente, al objeto de aproximarnos a una distribución geográfica previa del Camaleón común en la Península Ibérica. Para ello, se ha utilizado la cartografía a escala 1:50.000 de aquellas zonas donde se tenían noticias de la existencia segura o posible de camaleones.

Para completar esta información, se han visitado cada una de estas zonas previamente seleccionadas. Este trabajo de campo fue realizado durante los meses de marzo a noviembre de 1985. En cada una de las áreas prospectadas, se realizaron de uno a varios muestreos dependiendo principalmente de la complejidad estructural del hábitat y de su homogeneidad, sufriendo pequeñas variaciones según criterios de adaptabilidad de la metodología. Para determinar la densidad de camaleones se utilizó el método del transecto lineal: se atraviesa en línea recta una zona relativamente homogénea, una distancia conocida y a una velocidad constante (aprox. 1 km/h). A lo largo del recorrido se contabilizan todos los individuos detectados para posteriormente estimar su densidad (individuos/hábitat) según la estructura de cada lugar.

Las características propias de esta especie hacen difícil las observaciones visuales directas en el campo, las cuales están determinadas por: 1) su carácter críptico, 2) climatología: factores como el sol, viento, nubosidad o humedad pueden hacer variar el número de contactos, 3) época del año: afecta a la exhibición de colores, grado de actividad, etc., y 4) presencia humana: la captura de individuos por veraneantes y turistas puede distorsionar los valores de densidad registrados en cada área o hábitat.

Así pues, paralelamente al empleo del transecto lineal, y con objeto de minimizar las posibles fuentes de error, se utilizó el método de la parcela o cuadrado. En cada zona y dependiendo del tipo de vegetación, se elegía una parcela de tamaño variable que era prospectada intensamente para determinar el número total de individuos presentes.

En cada contacto se anotaban, independientemente del método utilizado, los siguientes parámetros: fecha y hora, tipificación del hábitat donde se presentaba (pinares, cultivos, etc.), sustrato empleado (suelo, retama, pino, etc.), altura con respecto al suelo, climatología, sexo, edad, colorido, diseño y biometría. Estos datos fueron tomados en su totalidad siempre que era posible.

Por otro lado, en cada área prospectada se ha realizado una labor paralela y complementaria a la metodología básica de muestreo, consistente en la recopilación de información oral a los agricultores y habitantes del lugar, así como consultas a especialistas y otras personas o asociaciones interesadas en el tema acerca de las costumbres y hábitos de la especie, datos cuantitativos sobre su abundancia y distribución tanto presente como pasada, etc. En algunos casos fue posible obtener información sobre las transformaciones ocurridas en el área, tales como incendios, desbrozamiento del matorral, etc.,

lo que permitió evaluar las posibles causas de su regresión o desaparición en estas zonas. A través de esta información oral, fue posible conocer también el grado de protección de los habitantes del lugar hacia el camaleón, así como las capturas e introducciones efectuadas en algunos casos. Toda esta información fue analizada, configurando una interpretación global y detallada de la situación de esta especie en cada área prospectada.

3. AREA DE DISTRIBUCION

3.1. Provincia de Málaga

Hasta hace pocos años, las poblaciones del Camaleón común en esta provincia eran las más desconocidas de toda Andalucía, careciéndose casi totalmente de bibliografía. Las primeras referencias a esta especie aparecen en el «Tratado de Topografía Médica de la provincia de Málaga», de Martínez y Montes de 1852. Los trabajos de Alvarez (1934) y Salvador (1974) son los primeros estudios que hacen referencia de forma muy general a esta especie, sin precisar ningún detalle geográfico. Palaus y Schmidler (1969) señalan la presencia de camaleones en Río Seco, comarca de Periana. Sin duda, Blasco (1978, 1979), y más recientemente Blasco et al. (1985), aportan la información más precisa sobre la distribución geográfica y la abundancia relativa en la provincia de Málaga.

El área de distribución del Camaleón común en esta provincia, semeja a un triángulo imaginario cuyos hipotéticos vértices se situarían en Málaga capital, Maro (ambos en la costa), y Periana (en el interior). Los límites de distribución de esta especie se encuentran claramente condicionados por la presencia de zonas montañosas como son las Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama, que con alturas superiores a los mil metros sobre el nivel del mar, constituyen auténticas barreras naturales para la expansión de los camaleones.

La vegetación de la zona oriental de Málaga se halla fuertemente degradada, habiendo desaparecido la vegetación natural autóctona en casi su totalidad. El paisaje está fuertemente humanizado, siendo frecuentes los cultivos de viñedos, almendros y olivares en las localidades con mayores pendientes. La costa, sin embargo, se encuentra profundamente alterada por urbanizaciones que forman un cordón casi continuo, tan sólo fragmentado por zonas de intenso aprovechamiento agrícola de tipo hortícola o por cultivos intensivos extratempranos (invernaderos).

Los arroyos y ríos de escorrentía temporal (ramblas) mantienen una vegetación típica formada por adelfas, tarajes, cañas, juncos y ricinos.

Para la determinación de la distribución, hemos clasificado el territorio en áreas geográficas relativamente homogéneas y con características paisajísticas similares. Los sectores delimitados son:

3.1.1. *Periana*

Zona caracterizada por grandes extensiones de olivos y pequeñas áreas de secano (almendros, vides e higueras, principalmente). Toda la zona presenta una alta densidad de camaleones asociados casi exclusivamente a los olivos. El límite septentrional de distribución coincide con las Sierras de Alhama y Sierra de Enmedio.

3.1.2. *Benamargosa*

Zona de regadíos caracterizada por pequeños huertos unifamiliares en las márgenes de ríos y arroyos temporales. Las mayores densidades se observan en los olivares, zona con frutales de secano y almendros de los alrededores del pueblo, siendo esporádica la presencia de camaleones hacia el oeste, encontrándose el límite de distribución al sur de la carretera Colmenar-Periana.

3.1.3. *Canillas de Aceituno - La Viñuela*

Zona de cultivos con numerosos almendros y grandes extensiones de olivos. Han sido registradas importantes densidades de camaleones en todo el municipio de La Viñuela y Canillas de Aceituno, no apareciendo en otros términos más al este, como Sedella y Salares. En La Viñuela aparecen principalmente en olivares de la cuenca del río Guaro hacia Periana, donde llega a ser muy abundante. En Canillas de Aceituno se observan asociados a los numerosos almendrales, olivares y, en menor medida, retamares. La presencia de las Sierras de Tejeda y Almijara constituyen auténticas barreras geográficas, que limitan efectivamente el área de distribución del camaleón en la zona.

3.1.4. *La Muela - Alcaucín*

La presencia del camaleón disminuye progresivamente conforme nos acercamos a las escarpadas sierras colindantes (Alhama, Tejeda y Almijara), encontrándose el límite de distribución en las primeras estribaciones de dichas sierras. Son muy frecuentes en Puente de Salia, Alcaucín y los Cortijillos, mientras que tan sólo esporádicos en La Muela y el Cerro de los Bañuelos.

3.1.5. *Ciudad de Málaga - El Palo - El Candado*

La capital de Málaga parece ser el límite occidental de distribución de esta especie en la provincia, si bien tenemos noticias de algunas introducciones llevadas a cabo recientemente en los alrededores de Torremolinos, Estepona, Alora, y al oeste de la capital en el Puerto de la Torre y la barriada de los Teatinos.

En Málaga, ha sido detectado en el Puerto, jardines de la Diputación y Alcazaba, si bien en bajas densidades. Son más abundantes sin embargo, en las barriadas periféricas del este de Málaga, principalmente asociadas a los jardines de chalets del Cerro de Gibralfaro, Cerrado de Calderón, Cerro de la Escalera y El Candado. Igualmente se pre-

senta en las zonas próximas a los arroyos que penetran en la ciudad, tales como Jabonero, Fasara y Pilonos. Más hacia el interior, su presencia se hace cada vez más rara, presentando su límite de distribución en Mentirola, Venta de los Montes y Venta el Mirador, en las primeras estribaciones de los Montes de Málaga.

3.1.6. *Olias - Chilches - Benaque*

En este sector dominan los cultivos de secano, principalmente olivos y almendros, junto a vides y huertos de pequeña extensión. De manera aislada, en los bordes de la carretera se presentan pies de Retama. En toda la zona, la presencia de camaleones es frecuente, asociados a estas formaciones vegetales. En la zona de Olias, Cerro de las Herreñas y Piedras Blancas, se observa el límite de distribución de esta especie, presentándose en bajas densidades.

3.1.7. *Franja Costera: Rincón de la Victoria - Playa de la Caleta*

La existencia de numerosas urbanizaciones en todo el área, limita la presencia del camaleón a estas urbanizaciones y huertos familiares de Bellavista, Torre de Benagalbón, Torre de Chilches y Rincón de la Victoria, siendo su presencia escasa.

3.1.8. *Borge - Almachar*

Es en la región noroccidental de este área (Borge-Almachar-Cutar y proximidades de Benamargosa), donde se registran grandes densidades de camaleones asociados principalmente a los cultivos de vides, paisaje predominante junto a almendros y olivos, presentes tan sólo en ciertas zonas.

3.1.9. *Vélez-Málaga - Arenas*

A esta zona corresponden las mayores densidades de camaleones registradas en toda la provincia. El paisaje está dominado por cultivos de secano tales como el olivo, almendros, higueras y huertos de los márgenes de arroyos y ramblas. Los olivares y almendrales de la zona presentan un estado de semiabandono, debido a su baja productividad, lo cual favorece la abundante presencia de esta especie en la comarca.

El camaleón ocupa en este área las zonas de almendros y en menor medida los olivares y viñedos. Algunos individuos han sido observados en la propia ciudad de Vélez-Málaga, en jardines y almendros cercanos al casco urbano. También pueden observarse importantes poblaciones de camaleones en las ramblas cercanas a la ciudad, así como en Trapiche, donde ocupan las tomateras y pimenteras.

Igualmente abundan en los alrededores de Iznate, dominada claramente por viñedos, almendros y olivares, siendo muy frecuentes observarlos durante las tareas de recolección de estos cultivos.

3.1.10. *Cajiz - Almayate - Algarrobo - Sayalonga*

Toda el área está dominada por cultivos alternativos de viñas, olivos y almendros, en proporción variable de unos lugares a otros. Podemos clasificar como muy frecuentes la presencia de camaleones en las vides y almendrales de la zona. Según citas orales, individuos aislados han sido observados en los alrededores de Cómpea, desconociéndose en la actualidad las densidades de las poblaciones en dicha zona.

3.1.11. *Franja Costera: Valle de Niza - Torre del Mar - Morche*

Han sido detectados, de forma esporádica, los camaleones en los jardines de las numerosas urbanizaciones de la zona, de aquí que los clasifiquemos como raros.

3.1.12. *Nerja - Torrox - Frigiliana*

No ha sido detectada la presencia de camaleones en ninguno de los cinco muestreos realizados en el área. Aquí, la vegetación autóctona ha sido prácticamente sustituida por huertos y cultivos tropicales de chirimoya, si bien se conservan pequeñas «manchas» en las zonas más inaccesibles de los arroyos y ramblas donde destacamos la presencia de especies como las adelfas (*Nerium oleander*), cañas (*Arundo donax*), zarzamoras (*Rubus ulmifolius*), romero (*Rosmarinus officinalis*), palmito (*Chamaerops humilis*) y genista (*Genista hirsuta*), entre otras. La información obtenida indica que la zona de Torrox es la única que presenta camaleones, siendo su presencia escasa (raros).

3.1.13. *Cueva de Nerja - Playa de la Herradura*

El muestreo de zonas con pinos (*Pinus halepensis*), matorral bajo asociado, retamares y huertos, no mostró la presencia de este reptil en ninguno de los casos. En los alrededores de la Cueva de Nerja han sido observados algunas veces, si bien calificamos su presencia como excepcional, desconociéndose cuál podría ser el origen de estos camaleones; sin embargo, parece que tras un incendio ocurrido hace algunos años, dejaron de verse.

En Cerro Gordo y la playa de La Herradura (Granada) no han sido encontrados, siendo corroborada esta información por los habitantes y agricultores de la zona.

3.2. **Provincia de Cádiz**

Las primeras referencias conocidas de la presencia de camaleones en la provincia se deben a Machado en 1859, cuando publica su «Erpetología Hispalensis» citándolos en el Puerto de Santa María, Sanlúcar de Barrameda y proximidades de Jerez. Más tarde Álvarez López (1934) los cita a la entrada de la ciudad de Cádiz. Más reciente Palau y col. (1969) y Busack (1977) detallan aún más la distribución de esta especie en la provincia. Los estudios más completos sobre la abundancia, distribución y status del camaleón en

Cádiz, se deben a Blasco (1978) y Santo-Rosa (1985) quienes señalan un área de distribución que comprende Sanlúcar de Barrameda como límite norte y Chiclana-Conil de la Frontera al Sur, con una zona de densidad máxima en los municipios del Puerto de Santa María, Rota, Sanlúcar de Barrameda, Chipiona y Puerto Real. Este área de distribución ha sido recogido en el Plan Especial de Protección del Medio Físico de la provincia de Cádiz (EPYPSA, 1984) y en Molina y col. (1984). Más recientemente, Fernández (1985 y 1986) revela algunos aspectos sobre la ecología del camaleón en Rota y sus alrededores. Finalmente, destacar la realización de algunas introducciones artificiales, si bien se desconoce en la actualidad el estado de estas poblaciones.

Para determinar cuál es el área de distribución del camaleón en la provincia, hemos clasificado las zonas muestreadas en áreas relativamente homogéneas. Estas áreas son:

3.2.1. *Roche - Conil - Caños de Meca*

La vegetación natural presente en esta franja costera se caracteriza por la presencia de pinares jóvenes (*Pinus pinea*, 5-6 m de altura) con abundante matorral bajo compuesto por lentisco (*P. lentiscus*), mirto (*M. communis*), jaguarzo (*H. halimifolium*), palmito (*Ch. humilis*), bayón (*Osyris quadripartita*), coscoja (*Quercus coccifera*) y pies aislados de acebuches (*O. europea* var *sylvestris*). En las zonas más próximas a la línea de costas, aparecen ejemplares de retama de gran tamaño.

En los muestreos realizados (11 en total) no ha sido detectada la presencia de camaleones, aunque deben existir algunos ejemplares procedentes de introducciones. El área abarcada por estos muestreos incluye la franja costera Roche-Conil, el acantilado de Barbate, El Colorado y playas de Conil y el Palmar.

3.2.2. *Chiclana - Campano - La Barrosa*

Los muestreos correspondientes a los pinares de La Barrosa, Los Faroles y Campano no mostraron indicios de la presencia de camaleones. Aquí la presión urbanística va progresivamente parcelando el terreno, destruye el matorral bajo y hace casi imposible la recolonización futura de este hábitat por el camaleón. Sólo en zonas muy aisladas aparecen pinares de gran tamaño (9 m de altura) con un sotobosque compuesto por camarina (*Corema album*), jaguarzo (*H. halimifolium*), palmito (*Ch. humilis*), enebro (*J. communis*), lentisco (*P. lentiscus*) y mirto (*M. communis*).

En los huertos, viñedos y frutales al sur de Chiclana, junto a pequeños bosquetes de pinos intercalados en los cultivos, se observan camaleones, si bien de forma esporádica, que corresponden posiblemente a introducciones antiguas. El límite de distribución del camaleón en la zona no alcanza áreas tan al sur como La Barrosa. Por el contrario, son más frecuentes en las urbanizaciones, eucaliptares y pequeños huertos y viñedos al norte de Chiclana. Sin duda, estas poblaciones conforman en la actualidad el límite sur de distribución de la especie en la provincia.

3.2.3. *Sancti Petri - Coto La Isleta - Camposoto*

En el pinar de Lavaculos (Sancti Petri) no han sido detectados camaleones, a pesar del buen estado de conservación de la vegetación. El pinar (aproximadamente 5 m de altura), presenta un abundante estrato herbáceo y arbustivo, compuesto por especies indicadoras del alto grado de conservación del lugar, como son el bayón (*O. quadripartita*), labiérnago (*Phillyrea angustifolia*), espino prieto (*Rhamnus oleoides*), lentisco (*P. lentiscus*), rubia silvestre (*Rubia peregrina*), etc.

Tampoco fueron observados ni en coto de La Isleta, ni en Camposoto (San Fernando) aunque según parece, son frecuentes las continuas introducciones con camaleones procedentes de otras zonas, pudiendo calificarse su presencia como raros. Aquí, la vegetación está formada por extensos retamares (*Lygos monosperma*).

3.2.4. *Puerto Real - Barrio Jarana*

El camaleón es muy abundante en la zona de Barrio Jarana y Casa de Doña Juana, asociados a construcciones humanas próximas a pequeños huertos con olivares, zonas con frutales y jardines, que caracterizan toda el área. El pinar semiurbano de La Cantera (Puerto Real) presenta elevadas densidades de camaleones. Los pinos (Pino piñonero y de Alepo, de 8 m de altura) están asociados a matorrales como lentiscos, retamas, aladiernos (*R. alaternus*), matagallos (*Phlomis purpurea*), lavanda (*L. stoechea*), bufalaga marina (*Thymelea hirsuta*), zarzaparrilla (*Smilax aspera*) e hiedras (*Hedera helix*), entre otros. Los fuertes desniveles que se observan dentro del pinar permiten la existencia de zonas de difícil acceso al público, lo cual facilita la permanencia en el área de altas densidades de este reptil.

3.2.5. *Monasterio de la Cartuja - San Cristóbal*

Zona de segundas residencias y pequeños huertos unifamiliares muy próxima a Jerez, que presenta importantes poblaciones de camaleones. Son muy abundantes en la granja de Santa Teresa y frecuentes en la Hacienda de San Felipe y el Cerro de San Cristóbal. En los alrededores de Jerez son esporádicos, habiendo desaparecidos en los Cerros de Lomopardo, cortijo de las Quinientas, el Portal y Cortijo de Frías.

3.2.6. *Sector SE de Jerez*

Han sido detectados camaleones en los alrededores de Jerez en el sector SE de Montealegre, asociado a los setos, áreas ajardinadas y pequeños pinares. Los camaleones aparecen en estas áreas de forma esporádica, aprovechando la cobertura que les proporcionan los setos y arbustos de las lindes de fincas y cultivos. No aparecen en Lomopardo, ni Estella del Marqués, ni en la carretera hacia Arcos de la Frontera, aunque se tienen noticias de numerosas introducciones puntuales en pequeñas poblaciones como Quartillo o bien asociado a grandes jardines que rodean a los cortijos de la Huerta de Miraflores, Cortijo de la Cartuja y los alrededores del aeropuerto de la Parra (Jerez).

3.2.7. *Puerto de Santa María - Rota*

Es sin duda, la zona con mayor abundancia de camaleones de toda la provincia de Cádiz. En las áreas próximas al Puerto de Santa María como el coto de la Pinaleta, pinar de San Antón y Vista Hermosa son muy abundantes. En toda esta zona abundan los retamares, setos y huertos. En el Pinar de la Algaida (Puerto de Sta. María) su presencia ha sido clasificada como rara a pesar de presentar este hábitat condiciones óptimas para la supervivencia de este reptil. En los Toruños (cerca de Valdelagrana) son esporádicos.

Son igualmente muy abundantes en los pinares costeros y retamares de los alrededores de Rota, como La Forestal o Punta Candor, y en menor medida en viñedos de la zona. También aparecen en la franja costera de Aguadulce, asociada a los retamares y menos frecuentemente a los cultivos. La base militar de Rota no pudo ser prospectada, aunque la existencia de una vegetación muy similar al entorno, así como algunas referencias obtenidas, hace pensar que su presencia sea igualmente muy abundante, al menos en las zonas más cercanas a la costa.

3.2.8. *Chipiona - Sanlúcar de Barrameda*

Area de retamares costeros con viñedos y huertos. En los alrededores de la laguna de Regla al sur de Chipiona, la presencia de pinares y abundantes setos dan cobijo a una importante población de camaleones. En los retamares costeros alcanzan altas densidades, siendo algo menos en los setos de los huertos y más esporádicos en los pinares.

En los huertos y cultivos al norte de Chipiona, se observan de forma esporádica en los viñedos y frutales. Abundan en los jardines de las casas y los bosquetes de pinos y eucaliptos de la Jara y las Piletas, próximos a Sanlúcar de Barrameda.

En el pinar de San Jerónimo cerca de Bonanza, abundan las retamas y lentiscos, el camaleón llega a ser también particularmente abundante, aunque el estado de conservación del área es deficiente debido principalmente a las continuas extracciones de áridos y a la fuerte presión humana.

De menor entidad son las poblaciones registradas en el área de cultivos intensivos de la colonia de La Algaida, sin dejar de ser frecuentes, se encuentran algunos individuos en setos y árboles ornamentales.

En el pinar de La Algaida, cercano y colindante a la colonia de explotación agrícola, llegan a ser raros y difíciles de observar, estando sometido a un fuerte impacto humano debido al carácter público de este pinar.

3.3. **Provincia de Huelva**

Los datos sobre la existencia del camaleón en esta provincia son prácticamente inexistentes, tan sólo algunas reseñas bibliográficas de reciente aparición (Blasco y col. 1979 y 1985, Santo-Rosa 1985, EPYPSA 1985). Blasco y col. (1979 y 1985) describen la intro-

ducción del camaleón en dos localidades onubenses (Isla Cristina y Mazagón), procedentes del Puerto de Santa María y Puerto Real en Cádiz. Hoy día, mientras las poblaciones de Isla Cristina parecen haberse adaptado (siendo frecuentes en la zona), en Mazagón parecen haber desaparecido, no habiéndose constatado su presencia en la zona.

El trabajo de Santo-Rosa (1985), muestra algunas localidades concretas donde han sido observado ejemplares. Estas zonas corresponden a Isla Cristina, La Redondela, e Isla del Moral. Igualmente se incluye una estima de su densidad siendo ésta más abundante en el sector antes mencionado, disminuyendo progresivamente hacia Mazagón y El Asperillo.

En estos trabajos se destacan: 1) el origen fortuito (no natural) de las poblaciones existentes en toda la provincia debido a introducciones pasadas, y 2) la presencia de camaleones en el área de Monte Gordo y Quarteira en la zona costera del sur de Portugal. Estas poblaciones son muy florecientes y corresponden a introducciones de individuos procedentes de Ayamonte e Isla Cristina.

El área de distribución de esta especie en la provincia de Huelva se encuentra relegada a una pequeña franja costera que no supera en la mayoría de los casos el kilómetro de anchura. Aquí, las áreas de distribución presentan un carácter más homogéneo y regular (no fragmentado) que en las otras dos provincias analizadas. Todas las zonas prospectadas presentan gran similitud entre sí, por lo que la extrapolación de los resultados obtenidos en los distintos muestreos para todo el área, resulta más fácil.

Dos zonas destacan por las densidades registradas: La Redondela-Playa del Perdigón y el sector Aguas del Pino-cruce de la carretera con Huelva. La distribución del camaleón en esta franja costera se ve condicionada por las barreras naturales que representan las marismas de Isla Cristina, Río Piedra y Odiel, que junto con la presión urbanística condiciona la presencia de esta especie en todo el litoral. Las distintas zonas consideradas son las siguientes:

3.3.1. *Isla Cristina - La Redondela - La Antilla*

Zona de densos pinares con abundantes retamares fragmentados tan sólo por pequeños huertos y cultivos. La densidad de camaleones registrada ha sido elevada, principalmente en las Playas del Perdigón, Hoyo y Redondela, siendo los retamares y pinos del primer cordón dunar el hábitat preferido. Los alrededores de la Casita Azul presentan la mayor abundancia de camaleones de todo el sector. La distribución del camaleón en esta estrecha franja costera se ve limitada al norte por barreras físicas naturales, como son las áreas de marismas y los cultivos intensivos monoespecíficos donde no han sido observados. Sin embargo, aparecen algunos ejemplares aislados en La Redondela y Pozo del Camino, probablemente debidos a introducciones pasadas. En los límites de distribución (Punta del Caimán al oeste y la playa de la Antilla al este) su abundancia es menor y sin duda se ve condicionada por la fuerte presión urbanística que sufre toda la zona.

3.3.2. *Ayamonte - Isla Canela*

No se detectaron camaleones en los muestreos realizados en esta zona. Se realizaron introducciones anteriores en las zonas ajardinadas del centro de la ciudad de Ayamonte, desconociéndose el estado actual de las mismas. La presencia de este reptil en la zona resulta bastante improbable ya que es prácticamente desconocido por la mayoría de los agricultores.

3.3.3. *El Rompido - El Portil - Punta Umbría*

La vegetación de este área está formada por pinares con sotobosques de retama, lentisco y sabina muy bien conservados. En los pinares del Terrón su presencia es rara y está limitada por los caños y marismas circundantes.

En el Rompido su presencia es esporádica. Destacan sin embargo, las densidades observadas en la zona comprendida entre Arroyo de Agua del Pino y el cruce con la carretera de Huelva, llegando a ocupar las zonas ajardinadas de El Portil. Desde aquí hasta Punta Umbría el hábitat permite el asentamiento de camaleones, si bien sus densidades no son muy abundantes. De igual forma, no aparecen en la Barra del Rompido.

3.3.4. *Mazagón - El Asperillo*

En esta zona aparecen areniscas y dunas fósiles con una vegetación formada por pinares con sabinas y retamares. Aquí no han sido detectados camaleones, a pesar de tenerse conocimiento de algunas introducciones.

En Doñana se han llevado a cabo algunas introducciones por parte de veraneantes y guardería del Parque, si bien no han tenido ningún éxito. Tan sólo se tienen noticias de una observación fortuita en las proximidades del control de acceso al Parque.

3.3.5. *Montegordo - Villareal de Santo Antonio*

La zona costera está formada por pinares monoespecíficos de *Pinus halepensis* y densos retamares (*Lygos monosperma*). Esta zona presenta una floreciente población de camaleones procedentes, casi sin ninguna duda, de pasadas introducciones provenientes del sector prelitoral onubense.

4. STATUS ACTUAL DE LAS POBLACIONES DE CAMALEON COMUN

A la vista de los resultados obtenidos, podemos destacar algunas consideraciones sobre el estado actual de las poblaciones de camaleones en el sur de España.

4.1. Provincia de Málaga

El Camaleón común en la provincia de Málaga se localiza principalmente en la comarca agrícola de la Axarquía. Todo el área se caracteriza por las grandes extensiones de cultivos leñosos de secano tales como almendros, viñas y olivos. En las proximidades de los arroyos temporales y las ramblas, se encuentran cultivos hortícolas intensivos e invernaderos (tomateras y pimenteras). La vegetación natural de estas últimas zonas, está dominada por las cañas (*Arundo donax*) y las adelfas (*Nerium oleander*). La más abundante y floreciente población de camaleones se asienta en el conjunto sedimentario de vegas fluviales y ramblas con intenso aprovechamiento agrícola del sector Vélez-Málaga como foco principal de su distribución en esta comarca. Desde este núcleo central, se irradian hacia otras zonas colindantes con una disminución progresiva de sus densidades poblacionales. El límite de su área de distribución se localiza en los municipios de Canillas de Aceituno, Arenas, Periana, Benamargosa y el Borge, encontrándose el límite norte de distribución en los alrededores de Periana, a 25 km de la costa.

La franja costera presenta una fuerte ocupación del terreno por los cultivos, más variados y heterogéneos que en la Axarquía, como por el suelo urbanizado. Las fuertes transformaciones urbanísticas hacen retroceder en esta zona las poblaciones de camaleones. En su penetración hacia el interior, los camaleones siguen los numerosos arroyos y ramblas estacionales, llegando hasta el corredor del río Guaro-Periana donde su distribución se detiene a causa de la Sierra de Alhama. Su presencia es esporádica en las zonas más próximas a la línea de costa, siendo progresivamente más abundante conforme nos adentramos hacia el interior. Los camaleones se instalan en los setos, invernaderos, regadíos y cañas de las zonas de cultivos, mientras que en las urbanizaciones de la costa se presentan individuos aislados en los jardines y setos.

Hacia el oeste, los Montes de Málaga y la propia capital marcan el límite de distribución de esta especie. Si bien se tienen noticias de la captura de camaleones en el mismo casco urbano de Málaga (La Alcazaba, zonas del puerto y Castillo de Gibralfaro) su presencia puede calificarse de rara. Es, sin embargo, en los barrios periféricos del este de Málaga, donde se presentan las mayores densidades de la zona. Es frecuente observarlos en zonas de cultivos abandonados, áreas marginales y en los jardines de las casas de El Palo y El Candado.

Hacia el este y nordeste, las Sierras de Tejeda y Almijara representan una barrera geográfica para la expansión de esta especie. En su recorrido hacia el interior, las poblaciones de camaleones se introducen siguiendo los cursos de los ríos y arroyos estacionales, llegando hasta las zonas más bajas de las primeras estribaciones de dichas sierras, observándose individuos incluso a altitudes de 800 m. El olivar representa el cultivo más característico de estas zonas, siendo muy frecuente el encontrar individuos en las labores de verdeo.

El límite oriental de distribución del camaleón se presenta en los alrededores de Torrox, donde su presencia es rara, aún observándose algunos individuos. No se conoce la existencia de camaleones en Maro, Frigiliana o Nerja. Es probable, que hace algunos años se observarían individuos en los alrededores de la Cueva de Nerja, pero su situación actual es completamente desconocida. Por otro lado, las antiguas introducciones de camaleones en Torremolinos, Río Guadiaro y Alora, parecen no haber prosperado, si bien se desconoce en la actualidad el estado de dichas poblaciones.

En la ciudad de Málaga, prácticamente han desaparecido presentándose tan sólo en barrios periféricos al este de la ciudad como son El Palo, El Candado o el Cerro de San Antón, donde son registrados en elevadas densidades.

En las urbanizaciones de la línea de costa, la fuerte presión urbanística impide la expansión de esta especie. En su intento de penetración hacia el norte, el camaleón sigue los numerosos arroyos y ramblas de la zona. Aquí su presencia es esporádica, aumentando conforme nos adentramos hacia el interior de la provincia, en la comarca de la Axarquía.

En cuanto al sustrato vegetal empleado por el camaleón, las observaciones realizadas en esta provincia (Tabla 1) muestran una marcada preferencia por almendros, olivos y viñas; y en menor medida la utilización de huertos, jardines y otras estructuras. Finalmente, ha sido confirmada la fuerte dependencia trófica de este reptil por las polillas del almendro (*Aglaope infausta*) por lo que inspira un fuerte sentimiento proteccionista entre los agricultores del lugar.

Tabla 1. Sustrato vegetal empleado por el Camaleón común en las distintas provincias andaluzas. Se presenta el número de ejemplares observados (n), frecuencia relativa de observación (%) y la abundancia (A), expresada en: 1=raro, 2=esporádico, 3=frecuente y 4=abundante.

	MALAGA			CADIZ			HUELVA		
	n	(%)	Abund.	n	(%)	Abund.	n	(%)	Abund.
Almendros	34	(40,0)	4	1	(1,1)	1			
Olivos	26	(30,5)	3						
Viñas	9	(10,5)	3				2	(3,2)	1
Huertas	6	(7,5)	2	4	(4,5)	2			
Jardines	3	(3,5)	1				6	(9,6)	2
Retama	3	(3,5)	1	46	(52,2)	4	32	(51,6)	4
Ciprés				4	(4,5)	1			
Acacia Karo				2	(2,2)	1			
Transparente				4	(4,5)	1			
Pinos	2	(2,2)	1	11	(12,5)	4	12	(19,3)	4
Adelfas	1	(1,1)	1	1	(1,1)	1			
Palmeras				1	(1,1)	1			
Limoniastrum				2	(2,2)	1			
Lentiscos				1	(1,1)	1			
Eucaliptos				1	(1,1)	1	6	(9,6)	2
Hiedra				1	(1,1)	1			
Chumberas							2	(3,2)	1
Palmitos							2	(3,2)	1
Otras estructuras	1	(1,1)	1	9	(10,2)	3			
Total	85			88			62		

4.2. Provincia de Cádiz

La distribución del camaleón en la provincia de Cádiz, está limitada a la franja litoral y prelitoral siendo difícil hallar ejemplares en el interior, ni en cotas tan elevadas como las registradas en la provincia de Málaga. Los límites geográficos de distribución, pueden establecerse al norte en los alrededores de Jerez, al este en las proximidades de Chiclana y al oeste en la comarca de Sanlúcar de Barrameda.

En su actual distribución sorprende sin embargo, las grandes extensiones de pinares del sector Chiclana-Roche-Conil e incluso, Caños de Meca donde aparece excepcionalmente. Estas zonas presentan un alto grado de conservación con lo que podrían albergar elevadas densidades de camaleones.

La presencia del camaleón en Cádiz está íntimamente ligada a los numerosos pinares costeros (*Pinus pinea*) con densos retamares (*L. monosperma*), hábitats donde se observan las mayores densidades poblacionales (ver Anexo 1). Igualmente son muy abundantes en los retamares de toda la franja costera, principalmente en el sector Puerto Santa María-Sanlúcar. Las zonas con las mayores densidades registradas, corresponden a los pinares de San Jerónimo y La Jara (Sanlúcar) y a toda la franja costera desde Chipiona, Punta Candor y La Forestal (Rota), Puerto de Santa María y Puerto Real (Pinar de las Canteras y Barrio Jarana).

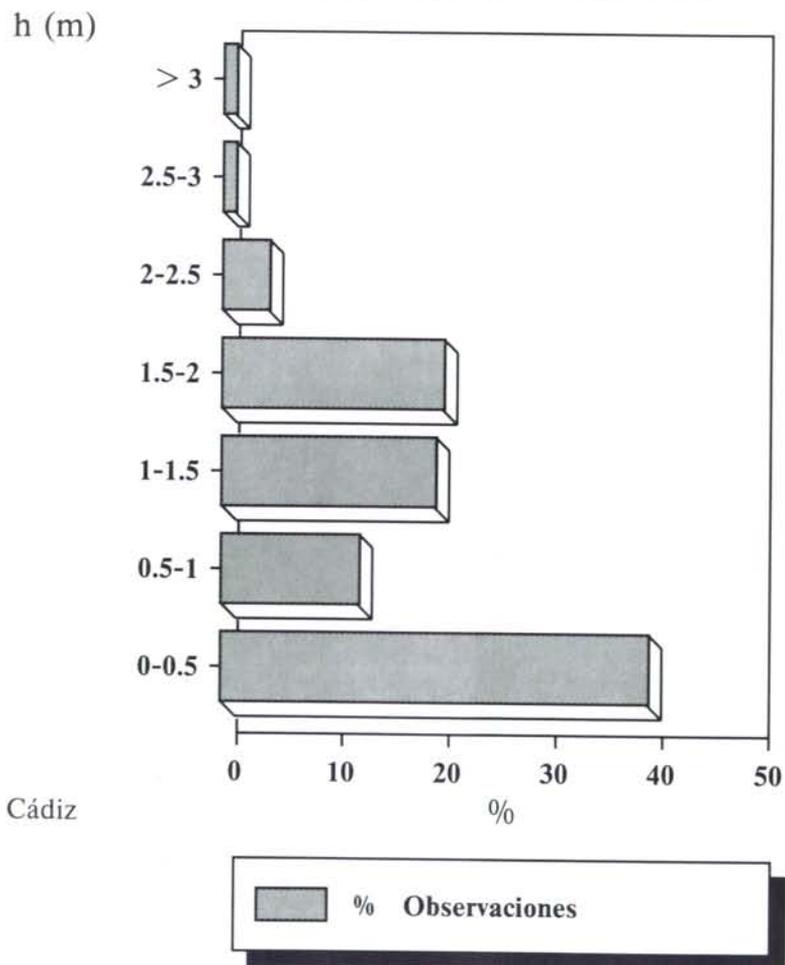
Por otro lado, también son frecuentes en los pequeños huertos unifamiliares de las comarcas de Jerez, Rota y Chipiona, y en los frutales y viñedos que salpican y fragmentan los pinares costeros de dicho sector (ver Anexo 1). En estas zonas aparecen asociados a los setos, lindes de caminos y estructuras-pantalla más que a las zonas cultivadas, hasta el punto que la falta de dichos hábitats refugios en los viñedos impide la existencia de camaleones en estos cultivos.

La presencia casi continua en los abundantes pinares, retamares, huertos y viñas de la franja costera, contrasta con el carácter discontinuo y en mosaico que presentan las escasas poblaciones registradas en el interior de la provincia. De esta forma, es posible observarlos en grandes jardines y masas arbóreas de cortijos y mansiones en los alrededores de Jerez y en el aeropuerto de la Parra. Pensamos que estas poblaciones se deben, sin duda, a introducciones pasadas aun cuando la mayor parte de las mismas se instalan en pinares con retamares. También tiene tendencias por condiciones fuertemente antropófilas, ocupando frecuentemente zonas de fuerte impacto humano, así como cultivos y urbanizaciones.

Respecto al soporte vegetal utilizado por el camaleón, éste muestra una marcada preferencia por los retamares, y en menor medida, pinos o frutales (almendros, higueras, etc.). De forma muy esporádica han sido observados en lentiscos, mirtos, adelfas, árboles ornamentales, vallas y en el mismo suelo (Tabla 1). Igualmente, hemos observado diferencias en la distribución vertical por intervalos de altura en los camaleones registra-

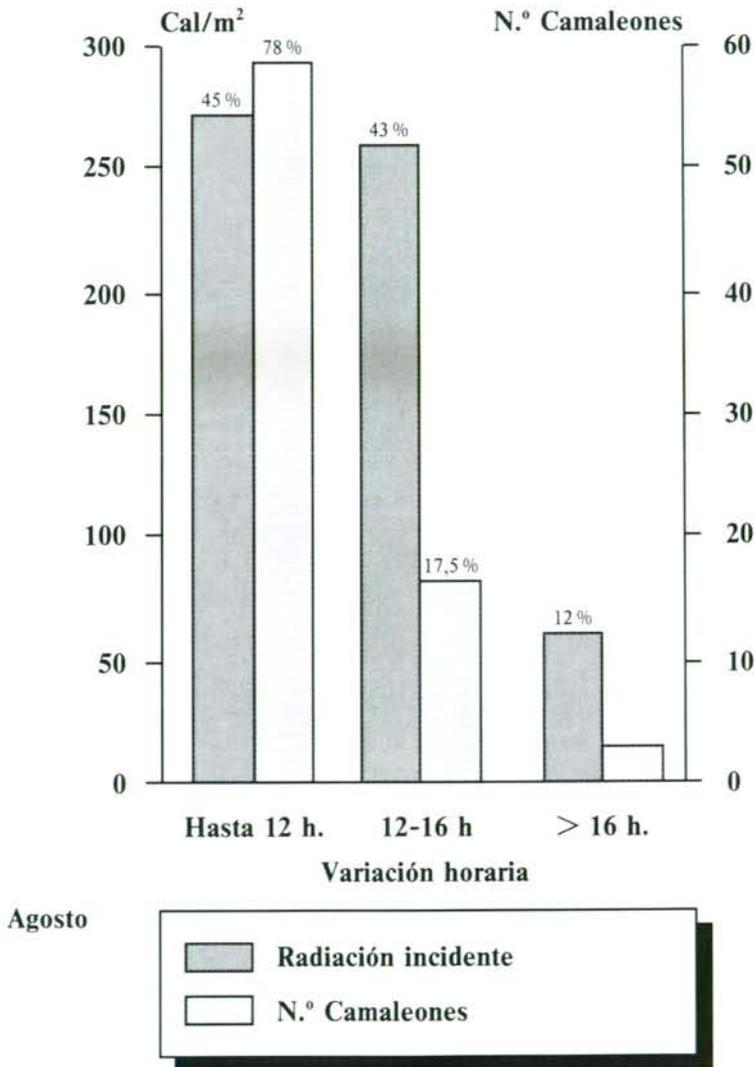
dos en los distintos muestreos. Así, se presentaron mayormente en las zonas más próximas al suelo ($h < 1$ m, 53% observaciones, total de observaciones = 84). En menor medida, aparecen en las zonas medias ($1 \text{ m} < h < 2$ m, 41% observaciones) y esporádicamente en las zonas elevadas ($h > 2$ m, 6% observaciones). Ver Figura 1.

FIGURA 1
Distribución vertical en altura



El período horario de máxima actividad del camaleón corresponde a las horas matutinas (<12 h solar) registrándose en dicho periodo el 78% de las observaciones (Figura 2). En las primeras horas de la tarde se detectaron el 17,5% de los individuos, mientras que en el crepúsculo (>16 h solar) fue de tan sólo el 4,5% de los camaleones. El régimen de actividad diaria coincide plenamente con el patrón de radiación solar incidente (cal/cm^2) en dicha zona (Figura 2) hecho que resulta lógico dado el carácter poiquilotermino de este reptil.

FIGURA 2
Radiación solar y actividad del Camaleón



La población de camaleones presenta graves problemas de supervivencia en la provincia de Cádiz. La incesante necesidad de suelos para las urbanizaciones costeras pone en peligro constante las poblaciones de este reptil, debido a : 1) la paulatina disminución de sus hábitats, 2) la destrucción de sus puestas por los movimientos de tierra que se llevan a cabo, 3) la destrucción del estrato vegetal utilizado como soporte (principalmente pinos con retamares) y 4) el aumento de trazados de caminos y carreteras provoca numerosas muertes como consecuencia de la gran cantidad de individuos que son atropellados por vehículos. Finalmente, la captura de individuos con fines científicos, de repoblación de otras áreas o bien con fines económicos (venta ilegal de ejemplares a turistas) disminuyen aún más las poblaciones de camaleones en esta provincia. A pesar de todo, parece que sus efectivos por ahora, están soportando bien esta presión, apareciendo cada año con relativa abundancia en la zona. Sin embargo, son necesarios estudios más profundos que analicen la evolución futura de estas poblaciones.

4.3. Provincia de Huelva

El Camaleón común en esta provincia ocupa exclusivamente una pequeña franja costera entre Isla Cristina y Punta Umbría que no supera, en la mayoría de los casos, 1 km de anchura. Dos zonas destacan especialmente por las elevadas densidades registradas: La Redondela-Playa del Perdigón y el sector Aguas del Pino-Cruce de la carretera de Huelva. Ambas zonas se caracterizan por la existencia de pinares con abundante retama como sotobosque. De aquí que haya sido observado mayormente en los pinares costeros del primer cordón dunar, especialmente si este pinar se presenta acompañado de retamares, lentiscos y sabinas, (ver Anexo 1). Este paisaje, forma un cinturón casi homogéneo a lo largo de todo el litoral, y está fragmentado por las áreas de marismas y pequeños huertos. Al igual que ocurría en Cádiz, las retamas constituyen el primer soporte vegetal utilizado por el camaleón en esta provincia (52% de observaciones, total de observaciones = 62), siendo frecuente también en los pinos de pequeño tamaño (19%) y eucaliptos (10%). En los pinares cuyo sotobosque está formado por enebros y retamas, la presencia del camaleón está condicionada a este último matorral. De esta forma, en las zonas con matorrales de sabinas y jarales exclusivamente, se presentan en muy bajas densidades (ver Anexo 1). Finalmente, la presencia de retamares exclusivamente, sin cobertura arbórea circundante, impide la existencia de camaleones en estas áreas (por ejemplo, Isla Cristina e Isla del Moral).

La presencia de camaleones en la franja costera onubense se ve condicionada por barreras naturales determinadas por las marismas de Isla Cristina, Río Piedra y Odiel así como la fuerte presión urbanística a la que se encuentra sometida toda la costa. Sin embargo, junto con los pinares costeros, persisten labores agrícolas tradicionales (huertos, etc.) que parecen favorecer la expansión y desarrollo de las poblaciones del camaleón en la costa.

Las esporádicas noticias de observaciones en Doñana, han sido producto de introducciones particulares por parte de veraneantes, de las cuales no se tiene conocimiento alguno. Finalmente hay que destacar las reintroducciones llevadas a cabo en el Asperillo, Mazagón, Punta Umbría, Ayamonte y la Playa del Rinconcillo, de las cuales, tan sólo esta última presenta densidades aceptables en la actualidad.

5. CONCLUSIONES

Un enfoque global de la situación actual del camaleón en las tres provincias andaluzas, nos permite realizar algunas consideraciones sobre sus analogías y diferencias. Así, mientras en Málaga las poblaciones de camaleones se asientan sobre vegetación antropógena y humanizada, tales como cultivos de almendros, olivares y viñedos, la población de Huelva se presenta sobre áreas de vegetación autóctona de pinares y retamares. En una posición intermedia se encuentra Cádiz, donde sus poblaciones se localizan tanto en medios naturales (principalmente pinares con retamares) como en áreas con urbanizaciones o pequeños huertos, donde parece adaptarse a estas nuevas condiciones.

Su distribución en la provincia de Huelva, se ve relegada a una pequeña franja litoral, mientras que en Málaga pueden ser detectados en localidades tan alejadas como Periana o Canillas de Aceituno, en las Sierras de Almirante y Tejeda (700-800 m s.n.m.). En Cádiz, presentan una situación intermedia con presencia de camaleones en Jerez y el Portal, alejados de la costa, pero sin llegar a alcanzar las elevadas cotas registradas en Málaga.

Por otro lado, tanto en Málaga como Huelva, presentan un foco principal de presencia de camaleones, a partir del cual, se irradian hacia zonas colindantes en una disminución progresiva en densidad de sus poblaciones. Sin embargo, las poblaciones de Cádiz presentan un carácter discontinuo, en forma de mosaico, que conforman núcleos aislados y fragmentados.

En lo que respecta a sus densidades, los efectivos numéricos registrados en Málaga y Cádiz son los más numerosos, sin por ello despreciar las poblaciones onubenses.

6. REGRESION Y DISTRIBUCION HISTORICA. POSIBLES CAUSAS

Finalmente, creemos interesante destacar las principales causas de la regresión de esta especie en el sur de España, en especial aquellos factores que han hecho desaparecer las poblaciones existentes en ciertas áreas.

Basándonos en las referencias bibliográficas, archivos, diccionarios geográficos y en la recopilación de la información oral de los habitantes del lugar, es posible aproximarnos al marco geográfico de distribución histórica del Camaleón común en el sur de la península.

Si admitimos que las áreas ocupadas por esta especie no han sufrido variaciones sustanciales desde sus orígenes, y que por su escasa capacidad de colonización de nuevas áreas nunca ha ocupado otras zonas del sur o levante peninsular, la regresión o disminución del camaleón por causas extrínsecas y distintas a los requerimientos ecológicos de esta especie, ha debido estar unida a fenómenos y actividades humanas.

El Camaleón común es incapaz de adaptarse a cambios bruscos de sus hábitats. Pero si estas transformaciones se han llevado a cabo paulatina y lentamente, el camaleón es capaz de convivir y mantenerse en equilibrio estable con las actividades del hombre, compatibles con los usos tradicionales del suelo y ocupando cultivos y áreas agrícolas. Sin embargo, en épocas recientes, la presión demográfica y las transformaciones profundas y rápidas del territorio han hecho retroceder no sólo las áreas de bosques y matorrales, sino que con ellas, a toda la fauna asociada. Estos rápidos cambios de uso del suelo, hacen difícil la colonización de estas áreas por el camaleón, de por sí con escaso potencial invasor.

Las principales causas que han hecho retroceder y reducir las poblaciones del Camaleón común, así como desaparecer de determinadas áreas son:

- Destrucción de sus hábitats naturales: incendios forestales, talas indiscriminadas, desbroces, aclarados de matorral y roturaciones para la creación de cortafuegos.
- Cambios drásticos en el uso del suelo y transformación de numerosas áreas en cultivos agrícolas intensivos.
- Crecimiento descontrolado de los núcleos de población, favorecido por la incesante actividad urbanística de toda la franja costera.
- Capturas masivas por parte de los turistas y curiosos del lugar.
- Creciente utilización de insecticidas y herbicidas.
- Muertes por causas no naturales: acción de animales domésticos, atropellos en las carreteras o bien capturas por costillas para aves insectívoras.

7. BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ LOPEZ, E. (1929). *Contribución a la zoogeografía hispánica. Caracteres zoogeográficos de los saurios ibéricos*. Mem. Esp. Hist. Natural 15: 81-83.

- (1934). *Los caracteres geográficos de la herpetofauna ibérica*. Bol. Soc. Esp. Hist. Natural 34: 327-373.
- BENITEZ MORERA, A. (1943). *Algunas particularidades interesantes sobre la cría y alimentación en cautividad del Chamaeleo chamaeleon*. L. Bo. R. Soc. Esp. His. Nat. 41: 575-577.
- BLASCO, M. (1978 a). *Situación actual del Camaleón común en la provincia de Cádiz*. Bol. Est. Central de Ecología 7 (13): 87-90.
- (1978 b). *Chamaeleo chamaeleon in the province of Malaga, Spain*. British Journal of Herpet. 5: 839-841.
- BLASCO, M., J. CANO, ESTER CRESPILO, S.C. ESCUDERO, J. ROMERO y J.M. SANCHEZ. (1985). *El Camaleón común (Chamaeleo chamaeleon) en la Península Ibérica*. ICONA (MAPA) Monografía n.º 43. Madrid. 155 pp.
- MIGUEL, E. y ANTUNEZ, A. (1979). *La introducción artificial de Chamaeleo chamaeleon L. en Andalucía*. Doñana Acta Vertebrata 6: 113-117.
- BOSCA, E. (1877). *Catálogo de los reptiles y anfibios observados en España, Portugal e Islas Baleares*. Ann. Hist. Nat. sesión 7.
- BUSACK, S.D. (1977). *Zoogeography of amphibians and reptiles in Cadiz, Spain*. Ann. Carnegie Museum 46: 285-315.
- JAKSIC, F.M. (1982). *Ecological and historical correlates of iberian herpetofauna diversity: an analysis at regional and local levels*. Journal of Biogeography 9: 289-302.
- CRESPO, E.B. (1972). *Repteis de Portugal continental des coleções do Museu Bocage*. Arquivos de Museu Bocage. Vol. III, n.º 17, 624 pp.
- E.P.Y.P.S.A. (1984). *Plan Especial de Protección del Medio Físico de la provincia de Cádiz*. Dirección General de Urbanismo. Consejería de Política Territorial. Junta de Andalucía.
- (1985). *Plan Especial de Protección del Medio Físico de la provincia de Huelva*. Dirección General de Urbanismo. Consejería de Política Territorial. Junta de Andalucía.
- FERNANDEZ, F. (1985). *Biología y comportamiento del Camaleón común (Chamaeleo chamaeleon)*. L. Tesina de Licenciatura. Universidad de Sevilla.
- (1986). *El Camaleón. Una especie en peligro de extinción*. Colección Temas Roteños. Fund. Alcalde Zoilo Ruiz-Mateos. Rota. 77 pp.
- GADOW, H. (1909). *Amphibia and reptiles*. MacMillan Company. 668 pp.
- KLAVER, C. (1981). *Handbuch der reptilien und amphibien europas*. Band I. Echsen I.
- MACHADO, A. (1859). *Erpetología Hispalensis*. Sevilla, pp. 561-573.
- MALKMUS, R. (1982). *Beitrag sur verbreitung der amphibien und reptilien in Portugal*. Salamandra 31: 218-299.
- MARTINEZ y MONTES, V. (1852). *Topografía médica de la ciudad de Málaga*. Círculo literario de Málaga. Imp. R. Franquelo, 60 pp.
- MOLINA, F., F. DIAZ DEL OLMO y R. SANTO-ROSA (1984). *Catálogo de Espacios Naturales Protegidos de la Provincia de Cádiz*. Agencia de Medio Ambiente. Junta de Andalucía, 190 pp.

- NEVA, J.C., M. RODRIGUEZ y R. SANTO-ROSA (1984 a). *Estudios básicos para una ordenación integral en el pinar de la Pinaleta*. IMUCONA, Puerto Santa María, Cádiz.
- (1984 b). *Itinerario didáctico en las dunas de San Antón*. IMUCONA, Puerto de Santa María, Cádiz.
- PALAU, J. y J. SCHMIDLER (1969). *Notas para el estudio de la herpetofauna ibérica*. Bol. R. Soc. Hist. Nat. (Biol.) 67: 19-26.
- SALVADOR, S. (1974). *Guía de los anfibios y reptiles españoles*. ICONA. Madrid. 282 pp.
- SANTO-ROSA, R. (1985). *Sobre las especies protegidas en Andalucía: distribución y problemática del Camaleón común*. Rev. Estudios Andaluces 4: 157-166.
- SANTO-ROSA, R., J.C. NEVA, M. RODRIGUEZ y J.C. RUBIO (1983). *Actividad invernal del Camaleón común* (Ch. Chamaeleon). Avances sobre la Investigación en Bioclimatología (CSIC), pp. 341-351.
- SANTO-ROSA, R, F. MOLINA y F. DIAZ DEL OLMO (1984). *Catálogo de Espacios Naturales Protegidos de la Provincia de Huelva*. Agencia de Medio Ambiente. Junta de Andalucía, 230 pp.

ANEXO 1

Presencia y abundancia relativa del Camaleón en cada una de las áreas inventariadas en las distintas provincias. Asimismo, se describe someramente las características del área censada. La presencia viene definida según la siguiente clave: 0) no existe, 1) improbable, 2) presencia probable, no confirmada, y 3) presencia. La abundancia, según: 0) ausente, 1) raro, 2) esporádico, 3) frecuente y 4) abundante.

PROVINCIA DE MALAGA

DEFINICION	VEGETACION	PRESENCIA	CENSO (Ha)	ABUNDANCIA
Rambla de Las Tejas Playa de la Herradura (Granada)	Típica de ramblas, Palmitos, <i>Rhamnus</i> sp. <i>Ononis</i> sp.	0	0,5	0
Cueva de Nerja	<i>Pinus halepensis</i> con matorral bajo (romero, tomillo, <i>Thymelea</i> sp., <i>Genista</i> sp.)	1	0,6	?
Arroyo Bancales (Frigiliana)	Ramblas	1	0,3	2
Arroyo Fontiles (Torrox)	Adelfas, cañas, zarzas	0	0,3	0
Arroyo del Barranco (Torrox)	Adelfas principalmente	2	0,2	1
Arroyo Manzano I (Morche)	Olivares, viñedos y almendros	3	0,6	2
Arroyo Manzano II (Morche)	Monte bajo, retama, romero	3	0,1	2
Arroyo Güi (Morche)	Olivar	3	0,1	2
Lagos (I)	Olivar con genista y tomillo	3	0,4	2
Lagos (II)	Adelfas y retamas	3	0,3	2
Lagos (III)	Viñedo, almendral y olivar	3	0,2	2
Caleta Vélez-Tramayar I	Arroyo con cañaverales	3	0,3	2
Caleta Vélez-Tramayar II	Olivar	3	0,4	3
Algarrobo	Almendro, olivar y viñedo	3	0,9	3
Sayalonga	Almendro, viña y olivo	3	0,05	3
Arenas	Almendro, olivo y viña	3	1,5	4
Carretera Vélez-Arenas	Almendro, olivo y viña	3	3,0	4
Periana	Olivar	3	4,5	4
Puente de Salia	Huertas	3	0,2	3
Trapiche	Huertas	3		4
Almayate Bajo	Olivar	3	1,0	3
Almayate Alto	Almendral	3	0,3	3

PROVINCIA DE CADIZ

DEFINICION	VEGETACION	PRESENCIA	CENSO (Ha)	ABUNDANCIA
Acantalido y Pinar (Barbate)	Pinares con abundante matorral de lentisco y retama	2	75,0	0
Acebuchal (Conil)	Acebuches con abundante matorral bajo distribuidos en manchas: lentiscos, etc.	0	-	0
Pinar Roche (Conil)	Pinar (<i>P. pinea</i>) denso y matorral bajo uniforme de lentisco	0	16,0	0
Pinares de la Barrosa (Chiclana)	Pinar aclarado con matorral de lentisco disperso	2	0,06	1
Pinar Sancti-Petri (Lavaculos)	Pinar denso y matorral uniforme y denso (lentiscos)	1	0,2	2
Pinar de los franceses	Pinar aclarado con matorral de lentisco disperso	3	72,0	2
Huertos (Chiclana-Puerto Real)	Huertas con frutales y algunos olivos	3	0,65	4
Viñedos (Chiclana-Puerto Real)	Vides	3	0,05	4
Urbanizaciones (P. Real)	Jardines y setos	3	-	4
Eucaliptar (P. Real)	<i>E. globulus</i> sin matorral bajo	3	6,0	3
Pinares del sector Rota (Sanlúcar)	Pinar denso y retamar escaso y disperso	3	-	4
Pinares San Jerónimo (Sanlúcar)	Pinar y retamar denso	3	-	4
Pinares y Huertos del sector Pto. Santa María-Rota	Pinos con retamares y áreas uniformes de este matorral. Huertos abandonados	3	-	4
Pinar de las Canteras	Pinos con densos retamares. Presencia de otras especies: lentiscos, <i>Rhamnus</i> sp., etc.	3	1,5	4
Pinar de la Algaida	Pinares con lentiscos	-	-	0

PROVINCIA DE HUELVA

DEFINICION	VEGETACION	PRESENCIA	CENSO (Ha)	ABUNDANCIA
Pinares Mazagón	Pinar con enebro y sabina	0	6,0	0
Pinares de Punta Umbría	Pinar con enebros, sabinas y retamas	3	2,5	2
Enebrales de Pta. Umbría	Enebros y retamares densos	3	1,0	2
Pinares de Isla Cristina	Pinar con retama y sabina. Vegetación densa y uniforme	3	4,0	4
Dunas del Rompido	Retama y lentisco	3	4,0	2
Barra del Rompido	Retamares	0	0,6	0
Lagunas del Portil	Pinar con retama, enebro y sabina	3	0,5	4
Pinares del Asperillo	Pinos con enebros	0	5,0	0
Retamares de Isla Canela	Retama	0	3,0	0

2.ª PARTE:
Directrices de Conservación y Catálogo de Reservas de Fauna

INTRODUCCION

Una vez efectuado el análisis pormenorizado acerca de la distribución y problemática que presenta el Camaleón común en los complejos litorales y prelitorales andaluces, es necesario retomar nuevamente aquellos condicionantes que están marcando significativamente la regresión de las poblaciones estudiadas.

La presión ambiental a la que actualmente se ven sometidos los hábitats naturales del camaleón, está incidiendo negativamente en el desarrollo y estabilidad de sus poblaciones. Este hecho se acentúa en la franja litoral, sometida en la actualidad a diversas y significativas tensiones y procesos, identificados principalmente en cambios de usos del suelo o en la cercana presencia de entramados urbanos. Por otra parte, no hay que olvidar la adaptación de este saurio a sobrevivir y expandirse en ambientes humanizados (chalets, jardines, setos, etc.) lo que provoca que una gran parte de su área de distribución en nuestro litoral se superponga con los ámbitos sometidos a un acelerado y dinámico proceso de transformaciones de sus características físico-naturales y ecológicas sobre las cuales existe una fuerte demanda para usos agrícolas, turísticos o urbanísticos.

Este hecho supone, a la hora de intentar diseñar cualquier política de protección y conservación del Camaleón común en nuestra Comunidad Autónoma, un gran inconveniente al no poder acotar dichos territorios y establecer limitaciones y restricciones en los usos normales del territorio, dada la coincidencia de la distribución de la especie con espacios urbanos o periurbanos.

En nuestro caso, estimamos que las medidas a adoptar para la protección del Camaleón común, salvo en casos muy específicos y que se refieren a aquellos espacios sometidos a una política de gestión de sus recursos como son los Montes de Utilidad Pública estatales y municipales, Reservas Naturales, Parques y Parajes Naturales Protegidos, Parques Nacionales, etc., tendrán que compaginarse y superar la barrera que suponen ciertos condicionantes como la propiedad del suelo, el planeamiento urbanístico, la estructura territorial, las prioridades económicas, las diversas programaciones y actuaciones de carácter municipal o autonómica, etc.

El reciente Real Decreto 439/1990 de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, incluye al Camaleón común entre las de «interés especial», requiriendo la redacción de un Plan de Manejo que determine las medidas necesarias para mantener las poblaciones en un nivel adecuado, tal como establece la Ley 4/1989 de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres. Es evidente, a todas luces, que resulta insuficiente el nivel de protección, siendo más aconsejable una reclasificación en la categoría «sensible a la alteración de su hábitat» por parte de la administración autónoma y central. En ese sentido, la especie requerirá la elaboración y ejecución de un Plan de Conservación del Hábitat, más acorde

con su actual situación. En cualquier caso, se plantean estas Directrices de Conservación cuyo significado, contenido y orientación va claramente dirigido al personal de las Direcciones Provinciales de la Agencia de Medio Ambiente y a los gestores medioambientales municipales, que son a nuestro juicio los que poseen una mayor capacidad operativa en la gestión y desarrollo de estas directrices o líneas de actuación, y todo ello sin perjuicio del futuro Plan de Conservación.

I. Directrices de conservación

Las directrices que a continuación se relacionan se encuentran orientadas fundamentalmente al mantenimiento, recuperación y protección de los hábitats naturales que ocupa el Camaleón común, así como al desarrollo e implantación de una política de conservación basada en el estudio y respeto a tan singular especie, que debe articularse y fomentarse desde los más amplios sectores sociales e instituciones.

Las líneas de actuación propuestas son las siguientes:

1. *Reservas de fauna*

Aquellos espacios que por sus características ecológicas, por su actual estado de conservación por la abundancia y densidad de las poblaciones existentes o por perfilarse como puntos potenciales de reintroducciones parciales para las poblaciones de camaleones andaluces, pueden ser considerados como áreas de Reserva de Fauna, tal como se interpreta en el apartado II.1, en el cual se ha elaborado un Catálogo Preliminar de dichas áreas.

Mantener una serie de focos o puntos con una clara expansión de esta especie, contribuirá sin duda a potenciar los efectivos numéricos de la misma, máxime si se efectúa desde ámbitos que en la actualidad gocen de una protección específica, como pueden ser los Montes del Estado, Montes de Utilidad Pública, Parajes Naturales, Reservas Naturales, Parques Naturales, Parques Periurbanos, Reservas concertadas, etc.

2. *Clasificación del suelo*

La clasificación del suelo por parte del planeamiento local debe asegurar el mantenimiento de amplios espacios costeros, hábitats ideales para la supervivencia del camaleón. En este sentido, la calificación de suelos no urbanizables de protección especial ecológica en atención a la presencia de comunidades de camaleones en expansión, puede ser asumida por el Planeamiento Urbanístico Municipal, tanto en la redacción de sus Planes Generales Municipales y Normas Subsidiarias como en otras figuras de Planeamiento Supramunicipal o Comarcal de carácter director. En este sentido, la declara-

ción de Parques Periurbanos y Reservas concertadas por parte de Ayuntamientos, en colaboración con la A.M.A., puede configurar una red de áreas de protección para la especie.

La protección y conservación desde el ámbito de los territorios de mayor nivel ecológico y la adopción de medidas específicas por la protección de los mismos, garantiza eficazmente cualquier política de protección de esta especie así como de los hábitats que ocupa.

3. *Cambios de usos del suelo*

En la actualidad se observa en todo el marco geográfico del litoral andaluz, una acentuada dinámica de transformaciones de usos del suelo, por lo cual la vegetación autóctona y los cultivos tradicionales están dejando paso a nuevas actuaciones con movimientos de tierra, abancalamientos e implantación de nuevos cultivos o cambios en los aprovechamientos del suelo. En todas estas actuaciones deberá de tenerse en cuenta la posibilidad de efectuar campañas de recogidas y traslados de camaleones antes de ejecutar las obras, de manera que la incidencia de éstas en las poblaciones de camaleones se realice con el menor coste ambiental posible.

4. *Conservación de hábitats*

La realización de este estudio ha detectado e identificado diversos tipos de hábitats-tipo que constituyen el soporte básico de la población de camaleones en la provincia de Cádiz, Málaga y Huelva. Debido a la importancia que tienen en el mantenimiento de estas poblaciones, tanto por la función como soporte físico de los individuos como por contribuir en la dispersión y expansión de la especie, deben de conservarse al máximo las asociaciones vegetales de pinares-retamares en Cádiz y Huelva y la vegetación típica de las ramblas malagueñas (adelfas, cañas, retamas). Asimismo debe favorecerse en las áreas litorales la repoblación de retamas en aquellos puntos más afectados por la presión urbanística o turística, además de evitar los desbroces, talas y aclareos del matorral.

5. *Mantenimiento de cultivos tradicionales*

La especial distribución de esta especie en zonas eminentemente agrícolas de la provincia de Cádiz y Málaga, aconseja mantener los usos agrícolas tradicionales que favorezcan la distribución y el status actual del camaleón, como son los navazos y las pequeñas huertas en regadío del litoral gaditano, los cultivos de secano (almendros, olivares y viñas) y las huertas en Málaga. En especial deben adoptarse precauciones en las labores de recogida de aceituna, almendras y en la limpieza y desbroce de las viñas.

En los usos de cultivos, huertos y en diversas urbanizaciones litorales, debe favorecerse la implantación de setos naturales con abundante vegetación arbustiva, ya que ésta

Periurbanos). En estas zonas, las actividades que en ellas se desarrollen pueden ser controlados y vigilados (e.g. recogida de la uva, frutas, etc.), la elección de épocas menos favorables para el camaleón (e.g. desbroces y talas de pinares y matorrales, limpiezas de bosques, etc., pueden efectuarse en otoño-invierno, etc.).

Por otro lado, la ejecución de grandes obras públicas (embalses, carreteras, canalizaciones, etc.), proyectos urbanísticos, o cambios de cultivos (e.g. olivares o almendrales abandonados), que impliquen la transformación o desaparición completa de la cubierta vegetal y afecten gravemente a la supervivencia del camaleón, deberán acometerse actuaciones de recogida de ejemplares para su posterior traslado a otras áreas. En ese sentido, el Catálogo de Reservas de Fauna, adquiere una gran utilidad.

La cría en cautividad puede contemplarse como una medida útil y necesaria para el reforzamiento de poblaciones de determinadas localidades, o para la repoblación o colonización de otras potencialmente viables con características ambientales idóneas para la reintroducción del Camaleón.

El control del comercio ilegal de este reptil resulta a todas luces obligado. Las autoridades locales (policía municipal o local), Guardia Civil, agentes forestales, etc. deben aunar esfuerzos en la vigilancia, a través de una mayor dotación de medios y dedicación.

Finalmente, desde estas líneas, los autores quieren hacer una llamada a los entes locales, a los organismos gestores y administrativos, y a todas las personas y sociedad en general, para que este curioso reptil, de gran valor ecológico, siga conviviendo y compartiendo nuestro entorno, y enriqueciendo nuestra existencia y la diversidad «cromática» del pequeño mundo que nos rodea.

II. Reservas de fauna

1. Introducción

La situación actual por la que atraviesan las poblaciones de camaleones en todo el litoral andaluz, así como la necesidad de contribuir a asegurar las condiciones que garantizan eficazmente la conservación, mantenimiento y reproducción de los efectivos numéricos de esta especie, hace necesario la identificación concreta y delimitación de áreas o reservas de fauna que resulten esenciales para el mantenimiento de esta especie.

El catálogo de Reservas de Fauna que se presenta a continuación puede constituir un eficaz elemento de trabajo en las actuaciones de conservación que puedan ser llevadas a cabo por las Direcciones Provinciales de la Agencia de Medio Ambiente, así como por las propias Entidades Locales (Ayuntamientos), no sólo a la hora de definir en su estructura orgánica del territorio las correspondientes zonas sujetas a protección específica, sino también a la hora de programar y diseñar actuaciones de gestión y conservación

del medio natural en colaboración con los sectores sociales y culturales (Institutos de Enseñanzas Medias, Colegios, Asociaciones Culturales, Ecologistas) de mayor implantación y más ligado a la protección del medio físico y natural.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio es el resultado de un proyecto encargado a EPYPSA, que soportando el coste económico para la realización del mismo, contó con nuestra humilde experiencia. Muy especialmente agradecemos a Rafael Santo-Rosa que aportando sus conocimientos sobre este reptil y a través de la lectura crítica del trabajo hizo posible su materialización. Al equipo de EPYPSA, directivos y técnicos, por su inestimable ayuda en la redacción y cartografiado. Juan Carlos Neva nos acompañó en varias ocasiones en el campo y nos asesoró en numerosas cuestiones acerca de este reptil. Queremos agradecer igualmente la ayuda prestada por numerosos amigos que desinteresadamente aportaron una valiosa información sobre el área de distribución y la ecología del camaleón en Andalucía. En la provincia de Málaga, Manuel Romero, Pedro Medina, Ester Crespillo, Saturnino Moreno y Pedro Bustos Medina. Juan Carlos Rubio nos facilitó una cuantiosa información sobre el camaleón en Huelva. Federico Fernández nos acompañó en parte de los muestreos realizados en Cádiz, mostrándonos sus amplios conocimientos acerca de la biología y costumbres de este curioso reptil. Mariló Moreno Durán por su apoyo logístico e infraestructura. Julio Ceballos aportó numerosos comentarios sobre la problemática del camaleón en Cádiz. También a M.^a Rosario Pintos por su continuo apoyo en la publicación de este manuscrito. También a Laura Pérez, por la cuidada cartografía.

Asimismo, tenemos una deuda contraída con los numerosos agricultores consultados durante la realización de este trabajo, por su desinteresada ayuda y colaboración.

Finalmente, a la Agencia de Medio Ambiente, por la publicación de este trabajo, y a todos sus técnicos por la ayuda prestada.

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: MALAGA

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: LAGOS

1.1. Término Municipal	1.2. Superficie	1.3. Hoja M.N. n.º
VELEZ-MALAGA	662.5 Has.	1.054

2. VEGETACION

Frutales de secano (almendros y olivos). En zonas abandonadas *Thymelea hirsuta*, *Genista hirsuta* y *Ononis* sp. En las ramblas y los arroyos estacionales adelfas (*Nerium oleander*), retamas (*Lygos monosperma*) y cañas (*Arundo donax*).

3. STATUS DEL CAMALEON

Esporádico.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Aprovechamientos agrícolas y pastoreo.

5. IMPACTOS

Aterrazamiento para cultivos. Cambios en los usos del suelo.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Mantenimiento de las actividades tradicionales.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: MALAGA

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: VELEZ-MALAGA

1.1. Término Municipal

VELEZ-MALAGA

1.2. Superficie

456.25 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

1.054

2. VEGETACION

Zona de cultivos, olivares, almendrales y viñas. En los valles se presentan regadíos con habichuelas, pimenteras y tomates.

3. STATUS DEL CAMALEON

Abundante.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Aprovechamientos agrícolas y pastoreo.

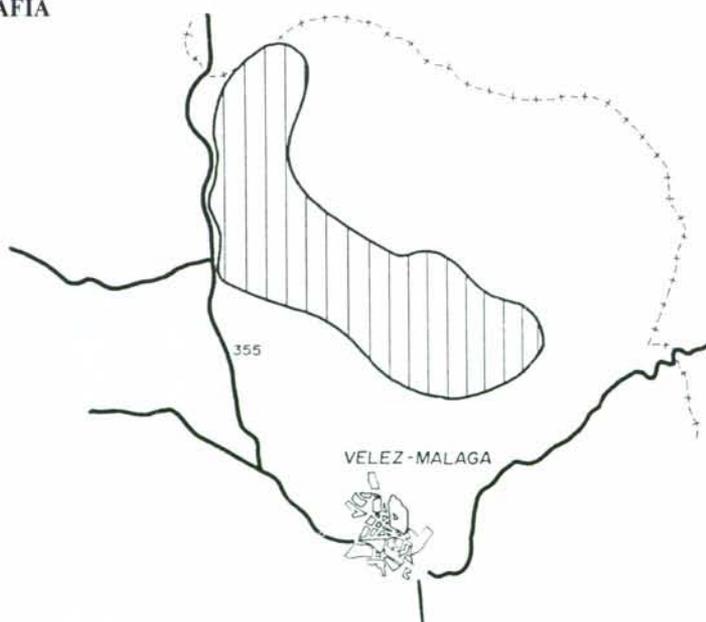
5. IMPACTOS

Aterrazamiento del terreno para la implantación de cultivos tropicales (Aguacate). Empleo de fertilizantes.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Mantenimientos de los usos tradicionales del suelo. Precauciones en la recogida de cosechas. Campañas de concienciación.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:55.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: MALAGA

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: ARENAS

1.1. Término Municipal

ARENAS

1.2. Superficie

373 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

1.054

2. VEGETACION

Grandes extensiones de almendrales y olivares.

3. STATUS DEL CAMALEON

Abundante.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Aprovechamiento agrícola y pastoreo.

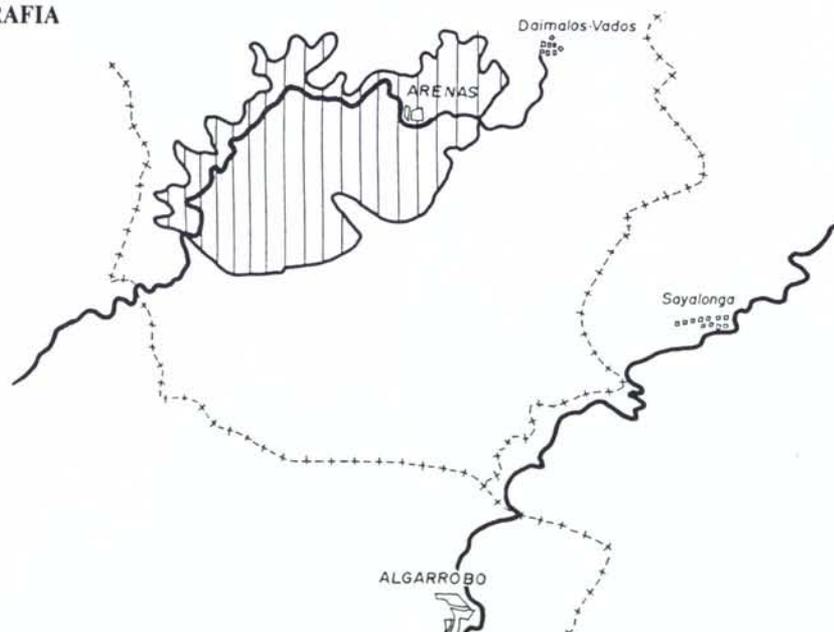
5. IMPACTOS

Cambio de cultivos. Abuso de insecticidas.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Campañas informativas de concienciación. Precauciones en la recogida de las cosechas. Control del empleo de fertilizantes.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: MALAGA

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: CERRO DE SAN ANTON

1.1. Término Municipal

MALAGA

1.2. Superficie

100 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

1.053

2. VEGETACION

Típica vegetación de jardines de chalets. En zonas no urbanizadas se presenta una vegetación compuesta por *Phyllirea* sp, *Q. coccifera*, *Lavandula Stoecha*, *Osyris* sp, *olea europea*.

3. STATUS DEL CAMALEON

Esporádicos.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Suelo urbanizado en chalets unifamiliares. Ningún tipo de aprovechamiento alternativo.

5. IMPACTOS

Aterrazamiento del terreno. Presión urbanística.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Conservación de las actuales zonas no urbanizables.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: MALAGA

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: LA VIÑUELA

1.1. Término Municipal

1.2. Superficie

1.3. Hoja M.N. n.º

CANILLAS DE ACEITUNO
LA VIÑUELA

406.25 Has.

1.040

2. VEGETACION

Frutales de secano (olivares y almendros) en las laderas de las montañas. En los valles, cultivos hortícolas de regadío (habichuelas, pimenteras y tomates). Vegetación auctótona reducida a ramblas y arroyos estacionales.

3. STATUS DEL CAMALEON

Abundante.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Labores agrícolas en general, pastoreo.

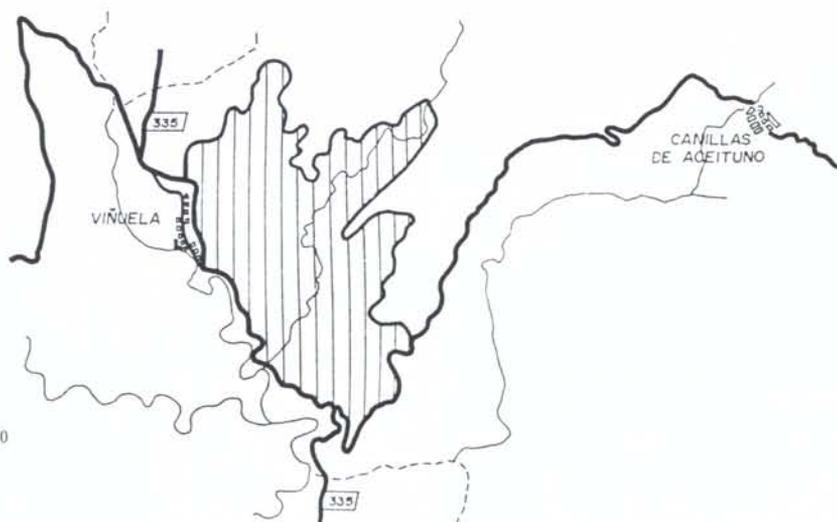
5. IMPACTOS

Tala y desbroce de árboles. Aterrazamientos para la construcción. Quema de rastrojos. Uso indiscriminado de insecticidas.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Mantenimientos de los usos tradicionales del suelo. Campañas de divulgación y concienciación.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: MALAGA

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: ACANTILADOS DE MARO

1.1. Término Municipal

NERJA (Málaga)

ALMUÑÉCAR (Granada)

1.2. Superficie

422.25 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

1.055

2. VEGETACION

Parcelas de cultivos en bancales, almendras y masas boscosas de *P. halepensis*. En sotobosque se presenta *Genista hirsuta*, *Ulex* sp, *Rubia* sp, *Rubus ulmifolius*, *Daphne gnidium*, *Rhamnus* sp, *Ononis* sp.

3. STATUS DEL CAMALEON

Ausente.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Aprovechamientos agrícolas, ganadero y recreativos.

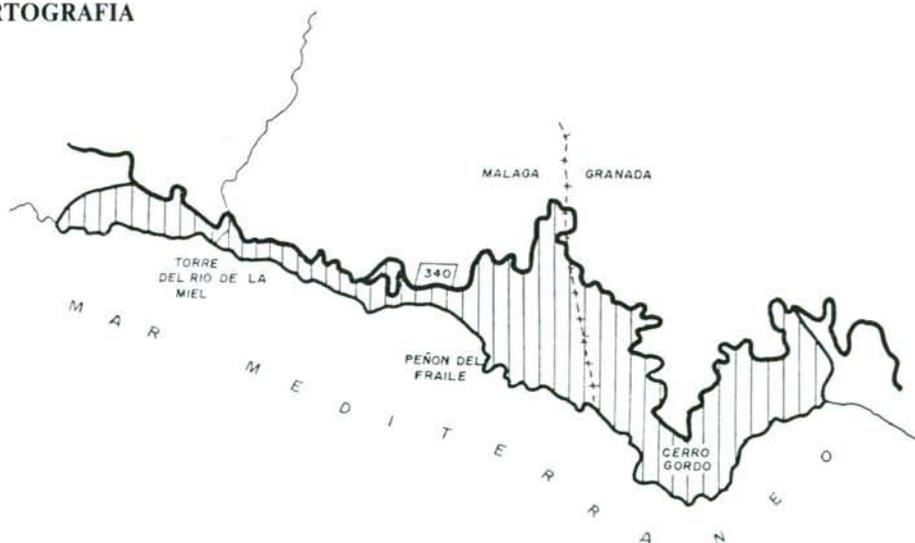
5. IMPACTOS

Fuerte presión urbanística en la totalidad de la zona.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Vigilancia contra incendios y veraneantes. Declaración de Paraje Natural.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA CADIZ



CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: CADIZ

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: LA JARA

1.1. Término Municipal

SANLUCAR
DE BARRAMEDA

1.2. Superficie

124.25 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

1.047

2. VEGETACION

Asociada a los jardines de casas y estructuras de pantalla y setos de lindes (*Cupresus arizonica*, *Arundo donax*). De forma esporádica aparecen frutales (perales principalmente).

3. STATUS DEL CAMALEON

Abundante.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Cultivos frutícolas en explotación intensa. Pequeños huertos y vaquerías. Corta de cañas para regadío.

5. IMPACTOS

Quema de setos y los derivados de usos urbanísticos.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Evitar las quemas de setos y destroces del matorral.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: CADIZ

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: PINAR DE LA ALGAIDA

1.1. Término Municipal

PUERTO REAL

1.2. Superficie

120 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

1.061

2. VEGETACION

Pinar de excelente estado de conservación. Abundante matorral de *Lygos monosperma*, *Pistacea lentiscus*, *Thymelea*, *Rhamnus oleoides*, *Asphodelus fistulosus*.

3. STATUS DEL CAMALEON

Raro.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Muy poco alterado. Mariscadores cerca del río San Pedro.

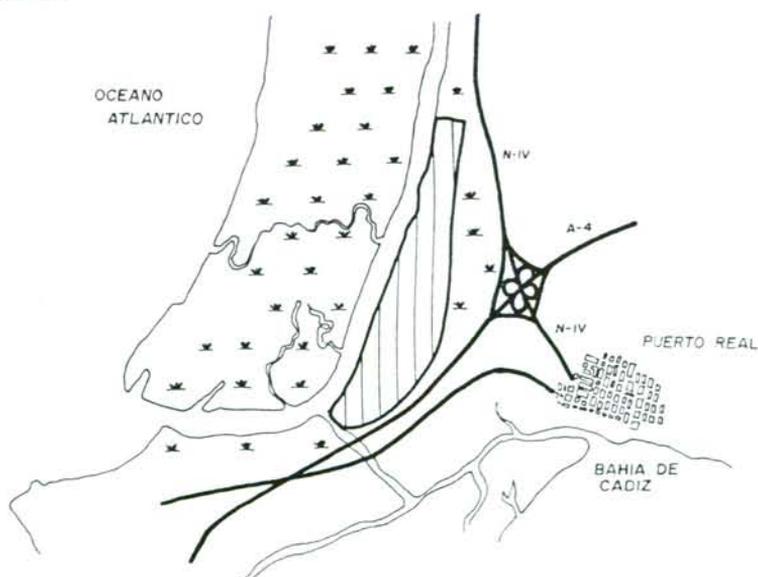
5. IMPACTOS

Excursionismo incontrolado. Area incluida dentro del ACTUR del río San Pedro.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Control de los excursionistas. Conservación de la vegetación en su estado actual.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: CADIZ

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: RETAMAR LAGUNA DE REGLA

1.1. Término Municipal

1.2. Superficie

1.3. Hoja M.N. n.º

CHIPIONA

87 Has.

1.047

2. VEGETACION

Cordón dunar formado casi exclusivamente por *Lygos monosperma*.

3. STATUS DEL CAMALEON

Abundante. Actualmente se realizan introducciones de individuos.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Recogida de cañas para cultivos. Turísticos, excursionistas y urbanístico.

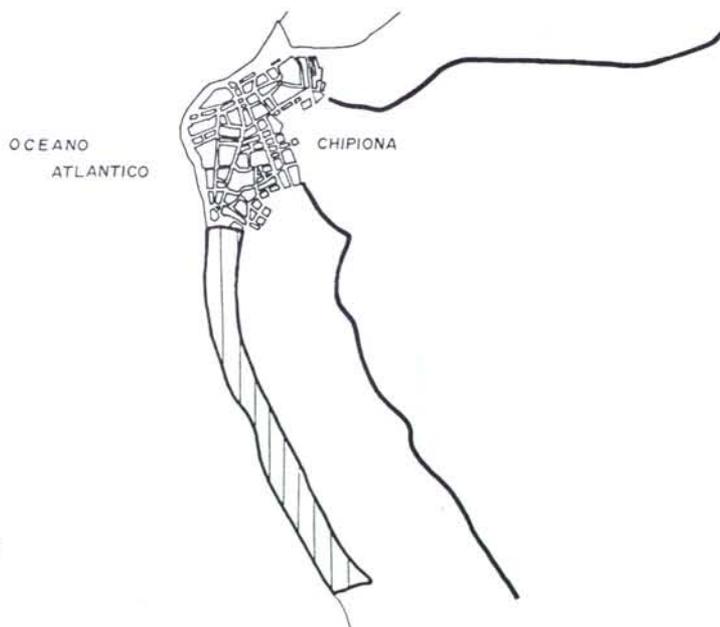
5. IMPACTOS

Importante deterioro de la vegetación por el uso recreativo de la zona, trazado de viales y movimiento de tierras.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Vigilancia y cercado de la Zona. Repoblar con retamas.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: CADIZ

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: PINAR DE LA ALGAIDA

1.1. Término Municipal

SANLUCAR
DE BARRAMEDA

1.2. Superficie

691 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

1.043

2. VEGETACION

Buen estado de conservación. Pinar de *Pinus pinea* con abundante matorral de *P. lentiscus*, *J. oophora*, *M. communis*, *Rhamnus* sp, *Ph. angustifolis*, *Osyris* sp. *Rosamarinus officinalis*.

3. STATUS DEL CAMALEON

Raro pero debió ser abundante.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Picnics, excursionistas, caza, labores silvícolas, y recogida de piñas. Deterioro de la vegetación y del suelo por el uso recreativo.

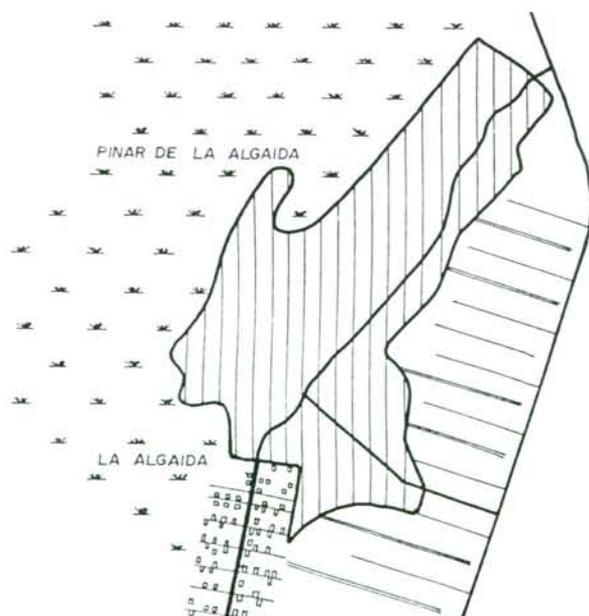
5. IMPACTOS

Escasez del agua por deterioro de la capa freática. Plagas. Extracción de áridos.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Control de las plagas, caza y visitantes. Regulación de las extracciones de aguas y movimientos de tierras.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: CADIZ

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: DUNAS SAN ANTON

1.1. Término Municipal

PUERTO DE
SANTA MARIA

1.2. Superficie

70 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

1.061

2. VEGETACION

Pinar de *P. pinea* con matorral de *P. lentiscus*, *J. oophora*, *L. monosperma*, *Rhamnus oleoides*.
Buen estado de conservación.

3. STATUS DEL CAMALEON

Abundante.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Excursionistas, acampadas, explotación de la piña.

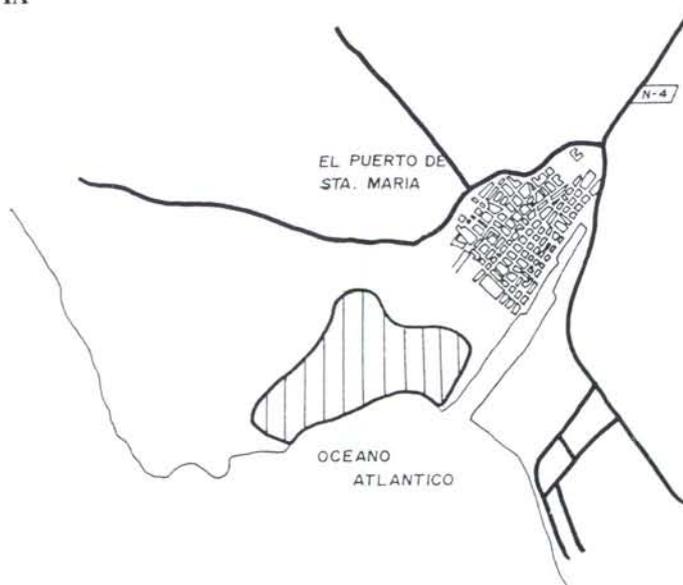
5. IMPACTOS

Desbroces del matorral y presión del excursionismo y acampadas.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Control de los usuarios. Evitar desbroces importantes. Repoblación con retamas.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: CADIZ

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: ACANTILADOS Y PINARES DE BARBATE

1.1. Término Municipal

BARBATE

1.2. Superficie

750 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

1.073-1.076

2. VEGETACION

Pinares de *P. pinea* con abundante matorral bajo de *P. lentiscus*, *Osyris* sp. *H. halimifolium*, *Ch. humilis* *Juniperus ophora*, *Quercus coccifera* y *Lygos monosperma*. Excelente estado de conservación.

3. STATUS DEL CAMALEON

No existen en la actualidad. Actividades recreativas incontroladas.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Escaso. Explotaciones maderas y de la piña con limpiezas y desbroces de matorral. Desarrollo de excursionismo incontrolado. Cinegético. Turístico.

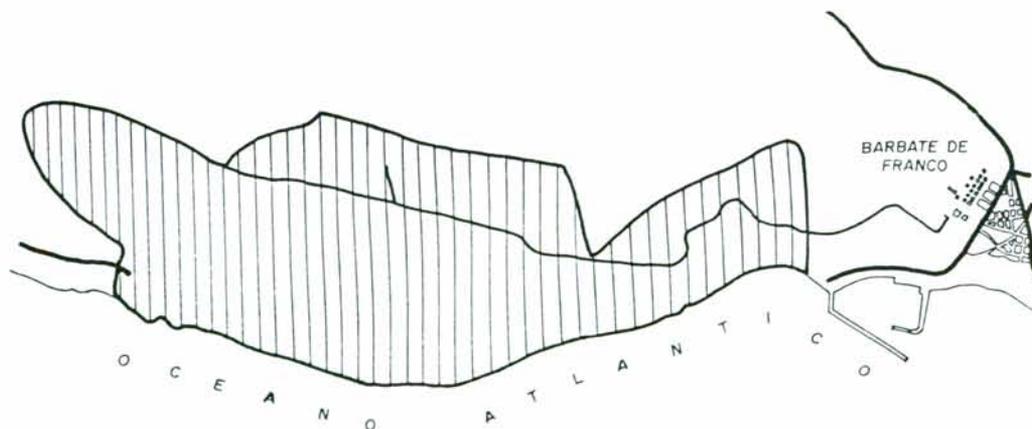
5. IMPACTOS

Desaparición del estrato vegetal. Incendios.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Evitar desbroces y las del matorral y arbolado. Interesa la repoblación con retamas. Control de acampadas *picnis*. Controlar las actividades cinegéticas.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50,000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: CADIZ

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: LAVACULOS

1.1. Término Municipal

1.2. Superficie

1.3. Hoja M.N. n.º

CHICLANA DE
LA FRONTERA

62,75 Has.

1.068

2. VEGETACION

Muy buen estado de conservación. Pinar con abundante matorral de gran altura de *P. lentiscus*, *Rhamnus* sp, *Erica* sp, *Halimium halimifolium*, *Phyllirca angustifolia*, *Osyris* sp.

3. STATUS DEL CAMALEON

No existen.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Veraneantes y excursionistas.

5. IMPACTOS

Incendios y cúmulos de basura.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Control de turistas y veraneantes.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: CADIZ

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: PINARES DE ROCHE

1.1. Término Municipal

CONIL DE
LA FRONTERA

1.2. Superficie

128.25 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

1.073-1.076

2. VEGETACION

Pinar de *P. pinea* con matorral de *Pistacia lentiscus*, *Mirtus communis*, *Halimium hamilifolium*, *Erica* sp. *Daphne gnidium*, *Osyris* sp y *Chamerops humilis*. Buen estado de conservación.

3. STATUS DEL CAMALEON

No existe, pero debieron existir hace mucho tiempo. Algunas introducciones esporádicas.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Talas para madera, explotación de la piña.

5. IMPACTOS

Escasos. Incendios y excursionistas.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Vigilancia contra incendios y excursionistas, evitar las talas masivas y desbroces importantes.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: CADIZ

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: COTO DE LA ISLETA

1.1. Término Municipal

1.2. Superficie

1.3. Hoja M.N. n.º

PUERTO DE
SANTA MARIA

92 Has.

1.061

2. VEGETACION

Pinar de Pinus en buen estado de conservación. El matorral se compone de *J. oophora* y *L. monosperma*. *R. oleoides*, *Cistus salvifolius* y *Ch. humilis*.

3. STATUS DEL CAMALEON

Abundante.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Excursionismo, acampadas incontroladas, explotación de la piña.

5. IMPACTOS

Desbroces, incendios, presión del excursionismo y la acampada.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

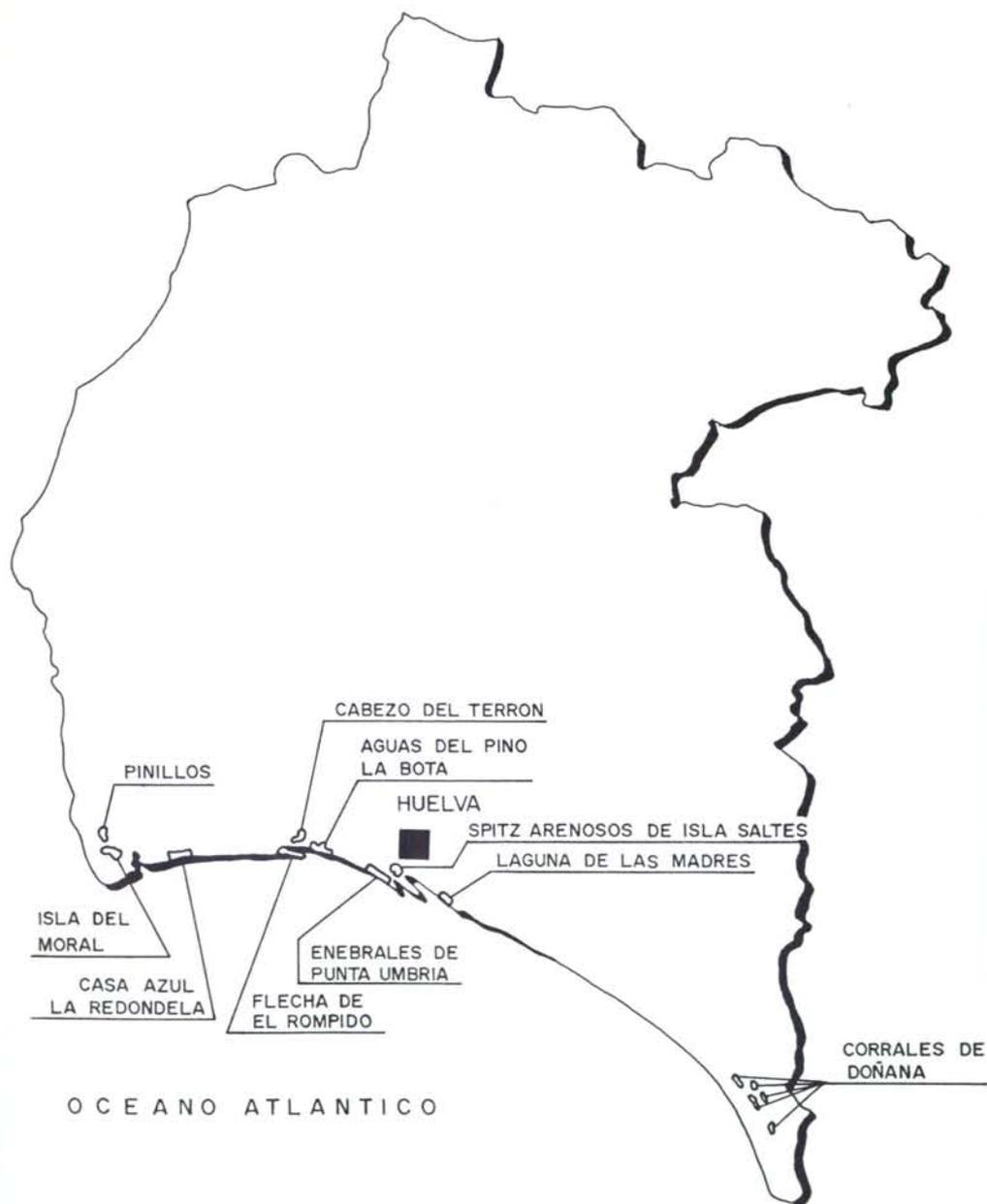
Vigilancia sobre los incendios y turistas. Evitar desbroces y repoblar con retamas. Limpieza del pinar.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA HUELVA



CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: HUELVA

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: CASA AZUL-LA REDONDELA

1.1. Término Municipal

ISLA CRISTINA

1.2. Superficie

180 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

998

2. VEGETACION

Pinar P. pinea regular estado de conservación. Matorral de L. monosperma, P. lentisco y J. oophora.

3. STATUS DEL CAMALEON

Abundante.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Importante enclave turístico y veraniego.

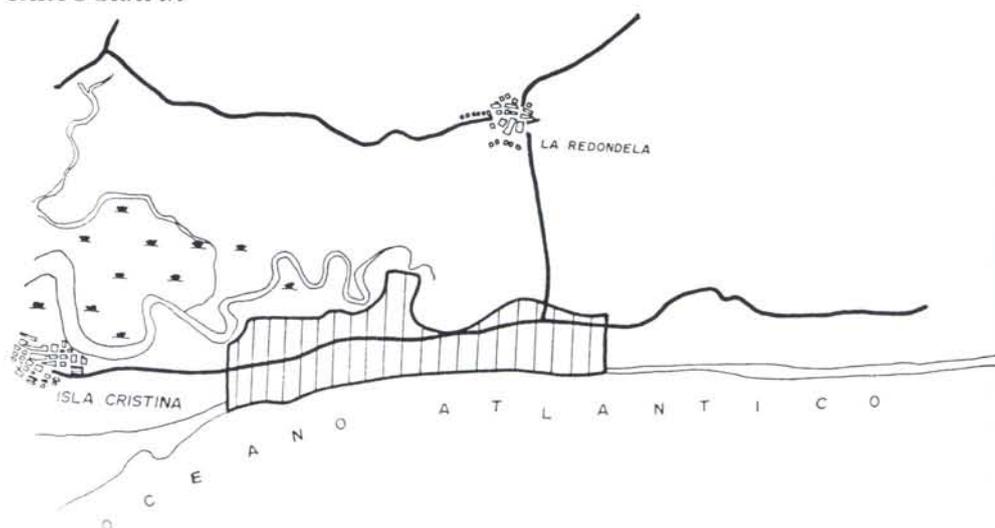
5. IMPACTOS

Desbroces del matorral y los derivados del turismo. Urbanizaciones.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Vigilancia sobre veraneantes. Potenciar la repoblación de retamas. Implantación de carteles y paneles divulgativos a pie de carretera.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: HUELVA

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: PINILLOS

1.1. Término Municipal

AYAMONTE

1.2. Superficie

34.5 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

998

2. VEGETACION

Pinar de *P. pinea* con abundante matorral de *J. oophora*, *P. lentiscus* y *L. monosperma*. Buen estado de conservación.

3. STATUS DEL CAMALEON

Frecuente. Actualmente se realizan introducciones por los propietarios.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Ninguno.

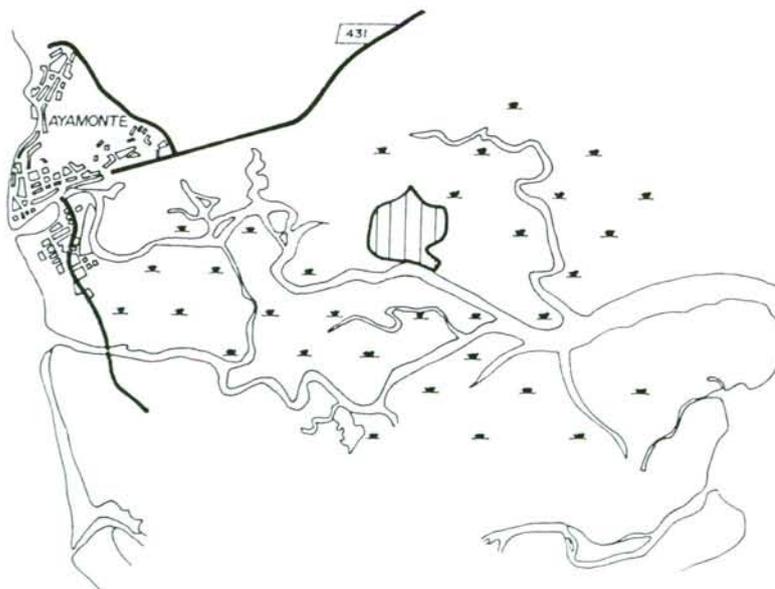
5. IMPACTOS

Desbroce por la implantación de cultivos de fresones.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Evitar el desmonte del pinar y la implantación de cultivos hortícolas.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: HUELVA

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: FLECHA DEL ROMPIDO

1.1. Término Municipal

LEPE

1.2. Superficie

331.75 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

999-1.016

2. VEGETACION

Abundante y denso matorral de *L. monosperma* y *Rhamnus oleoides* en excelente estado de conservación. No existe cobertura arbórea.

3. STATUS DEL CAMALEON

No existe.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Ninguno. Posible uso de la costa por pescadores y veraneantes.

5. IMPACTOS

Los derivados de las actividades turísticas incontroladas.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Vigilancia de la zona y control sobre los veraneantes. Declarado de protección Integral en el P.E.P.M.F. de Huelva.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: HUELVA

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: CABEZO DEL TERRON

1.1. Término Municipal

CARTAYA

1.2. Superficie

125 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

999-1.016

2. VEGETACION

Pinar con matorral poco denso, principalmente de *L. monosperma*, *J. oophora*, *Rhamnus* sp, *Cytisum* sp. Regular estado de conservación.

3. STATUS DEL CAMALEON

Raro.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Recreo y mariscadores.

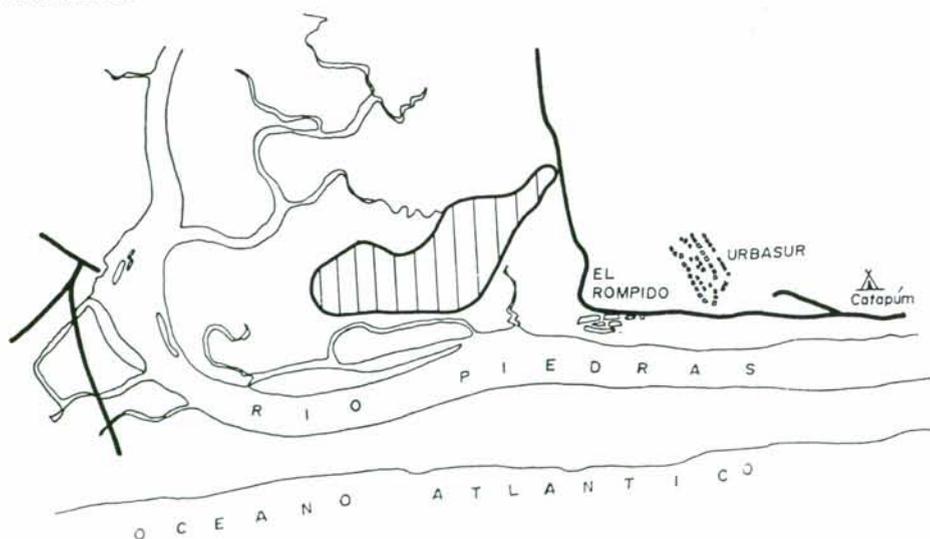
5. IMPACTOS

Extracción de arenas. Construcción de caminos y carreteras, picnics y acampadas incontroladas.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Regeneración del matorral. Vigilancia sobre excursionistas y evitar extracciones de arenas.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: HUELVA

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: LAGUNA DE LAS MADRES

1.1. Término Municipal

PALOS DE
LA FRONTERA

1.2. Superficie

95,25 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

999-1.016

2. VEGETACION

Extensos retamares monoespecíficos (*L. monosperma*) de 3m. de altura aproximadamente. Sin cobertura arbórea.

3. STATUS DEL CAMALEON

No existe.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Ninguno. Posible acampada incontrolada y recreo.

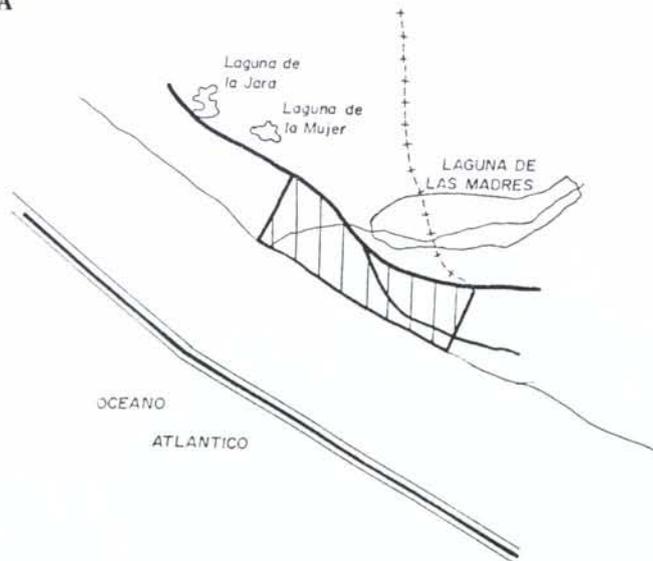
5. IMPACTOS

Los derivados de la posible contaminación del polo industrial de Nuevo Puerto (Palos). Acumulación de basuras cortas y aclareos de matorral. Incendios.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Evitar la corta del matorral. Repoblación de pinos.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: HUELVA

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: SPITZ ARENOSOS DE ISLA DE SALTES

1.1. Término Municipal

HUELVA

1.2. Superficie

81 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

999-1.016

2. VEGETACION

Piñar-sabinar con *P. pinea*, *J. oophora*, *Olea europea* var. *sylvestris*, *Q. coccifera*, *P. lentiscus*, *Halimium* sp. *Cistus* sp.

3. STATUS DEL CAMALEON

Ausente. Lugar interesante para la repoblación dado el carácter de reserva de biosfera (proyecto MAB) y reserva integral.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Escasos. Mariscadores y pescadores.

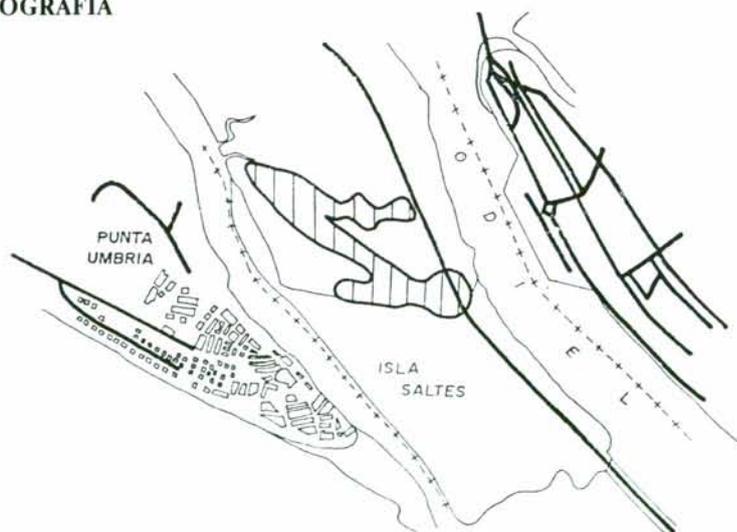
5. IMPACTOS

Contaminación (hídrica y atmosférica) por el polo industrial de Huelva.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Control del acceso. Se encuentran bajo protección (Paraje Natural).

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: HUELVA

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: CORRALES DE DOÑANA

1.1. Término Municipal

ALMONTE

1.2. Superficie

305 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

1.017-1.033.

2. VEGETACION

P. pinea, H. halimifolium, Halimium commutatum, Stauracanthus genistoides, Lavandula stoecha, Thymus mastichina.

3. STATUS DEL CAMALEON

Al parecer introducidos. El personal de E.B.D. realiza sueltas esporádicas dentro de la reserva biológica, desconociéndose el resultado de estas introducciones.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Ninguno, dado el carácter de Parque Nacional. Tan sólo los contemplados en el PRUG.

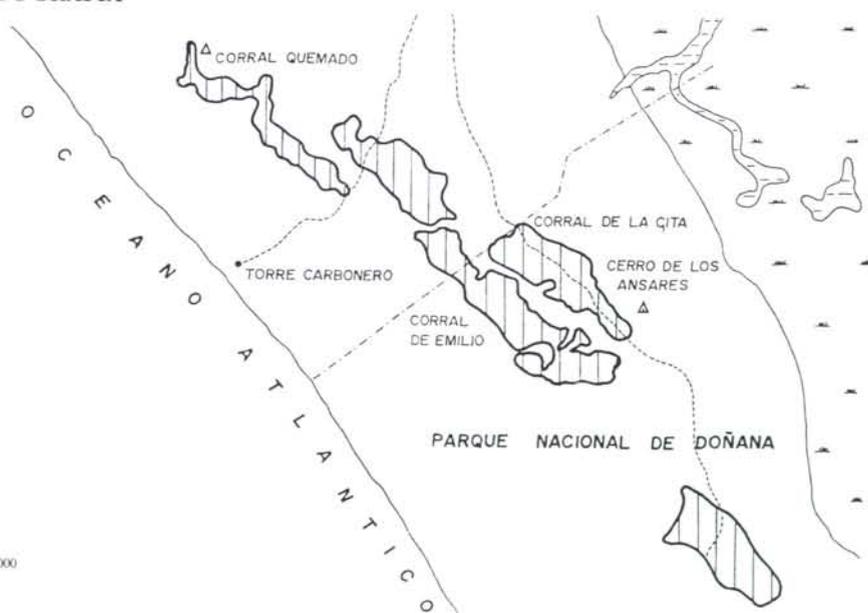
5. IMPACTOS

Fuegos esporádicos.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Ver PRUG de Doñana.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:55.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: HUELVA

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: ENEBRALES DE
PUNTA UMBRIA

1.1. Término Municipal	1.2. Superficie	1.3. Hoja M.N. n.º
PUNTA UMBRIA	85 Has.	999-1.016

2. VEGETACION

Pinares con abundante sotobosque de retama, lentisco, enebros y sabinas.

3. STATUS DEL CAMALEON

Se presenta de forma esporádica.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Fuerte presión urbanística y enclave turístico veraniego.

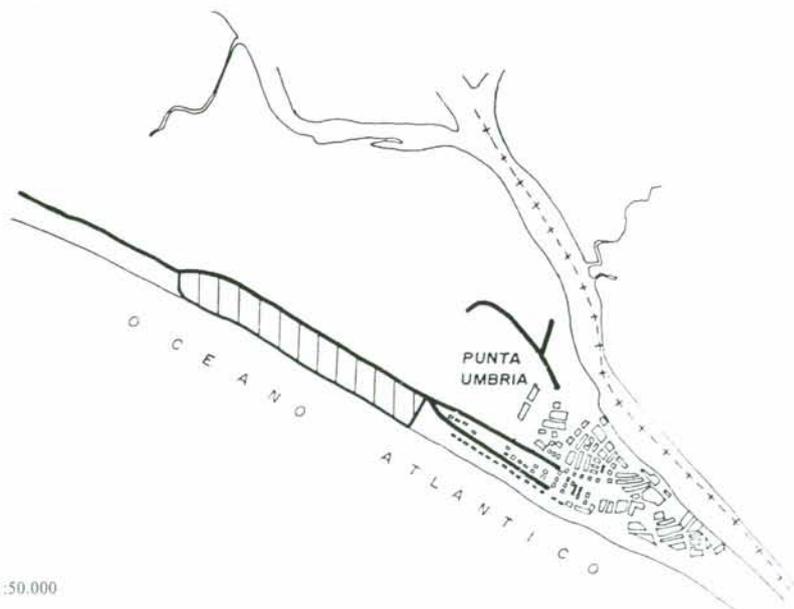
5. IMPACTOS

Acampada incontrolada, picnics y basuras. Talas y desbroces del matorral.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Plantación de retamas, evitar incendios. Declarada Espacio protegido

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:50.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: HUELVA

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: ISLA DEL MORAL

1.1. Término Municipal

AYAMONTE

1.2. Superficie

214 Has.

1.3. Hoja M.N. n.º

998

2. VEGETACION

Extensos retamares de gran densidad y escaso suelo descubierto.

3. STATUS DEL CAMALEON

No existe. Pueden encontrarse ejemplares aislados introducidos.

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Vaquerías y huertos unifamiliares dispersos.

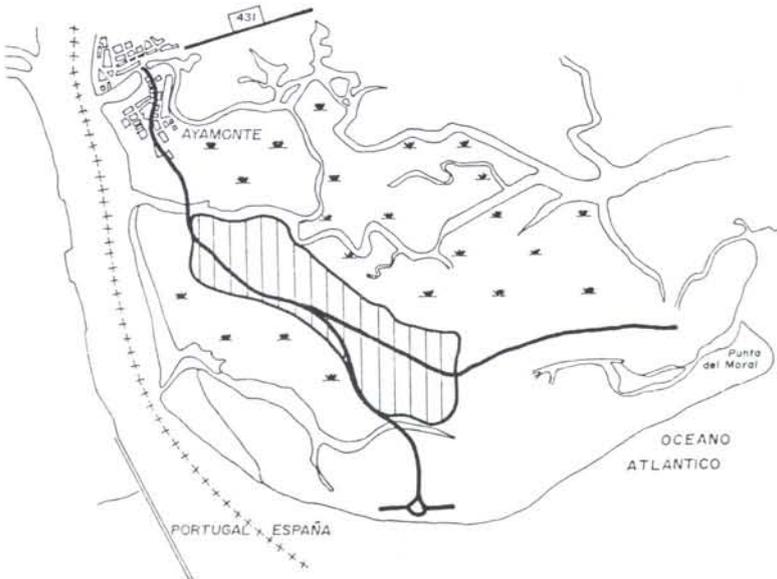
5. IMPACTOS

Extracción de áridos, futuras actuaciones urbanísticas. Plagas. Ramoneo por herbívoros.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

Evitar desbroces y talas de retamas. Posible repoblación de pinos.

7. CARTOGRAFIA



ESCALA 1:55.000

CATALOGO DE RESERVAS DE FAUNA

PROVINCIA: HUELVA

1. LOCALIZACION

DENOMINACION: AGUAS DEL PINO-LA BOTA

1.1. Término Municipal

1.2. Superficie

1.3. Hoja M.N. n.º

CARTAYA
(Punta Umbría)

281.75 Has.

999-1.016

2. VEGETACION

Pinar P. pinea con matorral de P. lentiscus, Lygos monosperma y J. oophora. Buen estado de conservación.

3. STATUS DEL CAMALEON

Abundante. .

4. USOS Y APROVECHAMIENTOS

Turismo de playa y uso como zona de acampada incontrolada. Pastizales aprovechados por ganado.

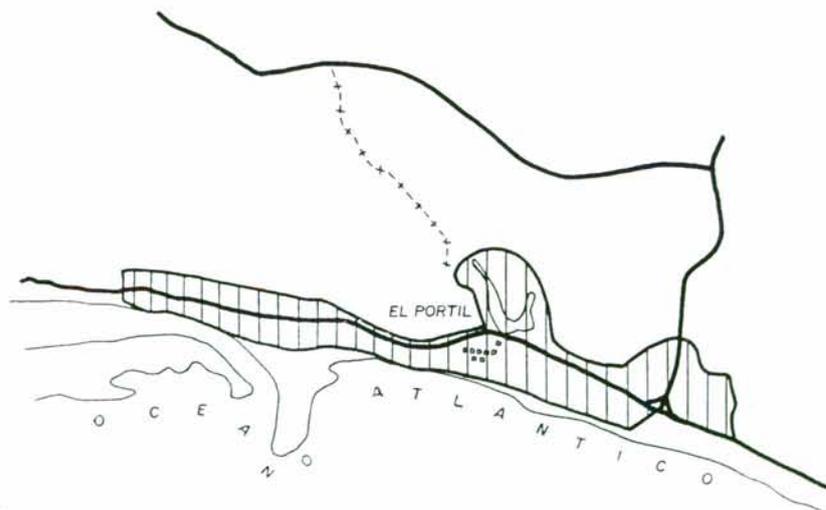
5. IMPACTOS

Los derivados de veraneantes. Desbroces del pinar y matorral. Basuras y urbanizaciones.

6. DIRECTRICES DE CONSERVACION

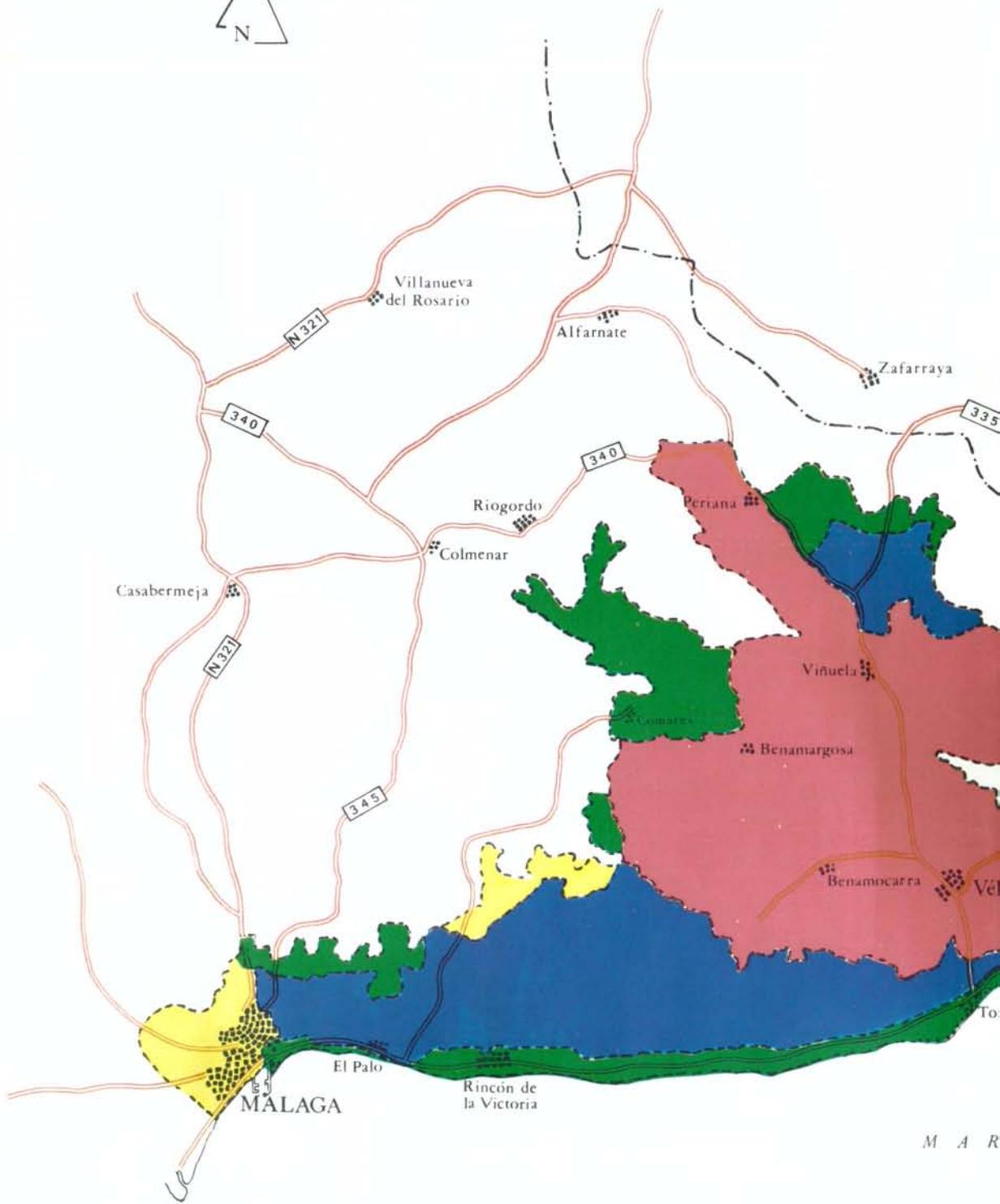
Vigilancia sobre los usuarios de la playa. Evitar acumulaciones de basuras.

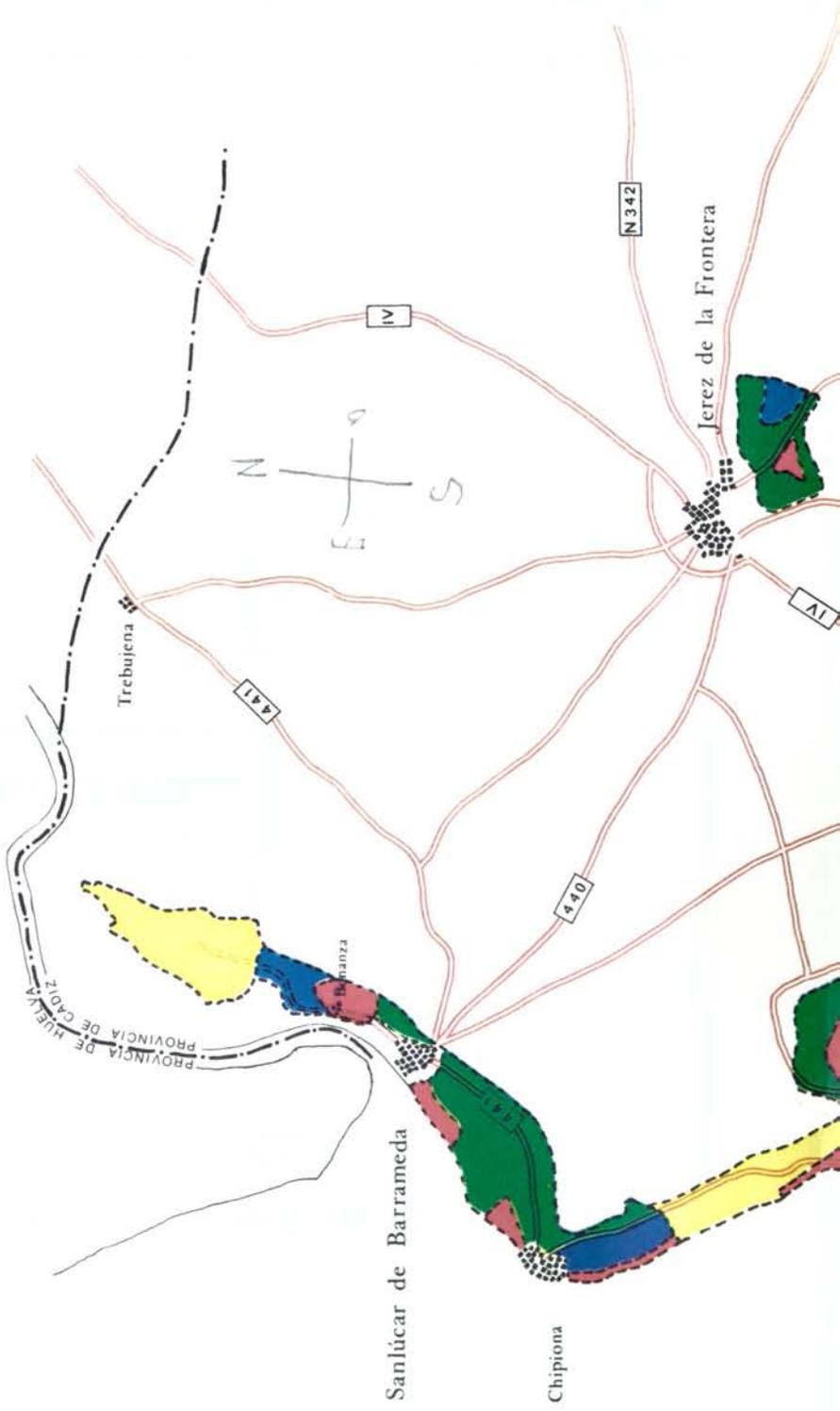
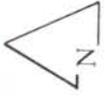
7. CARTOGRAFIA

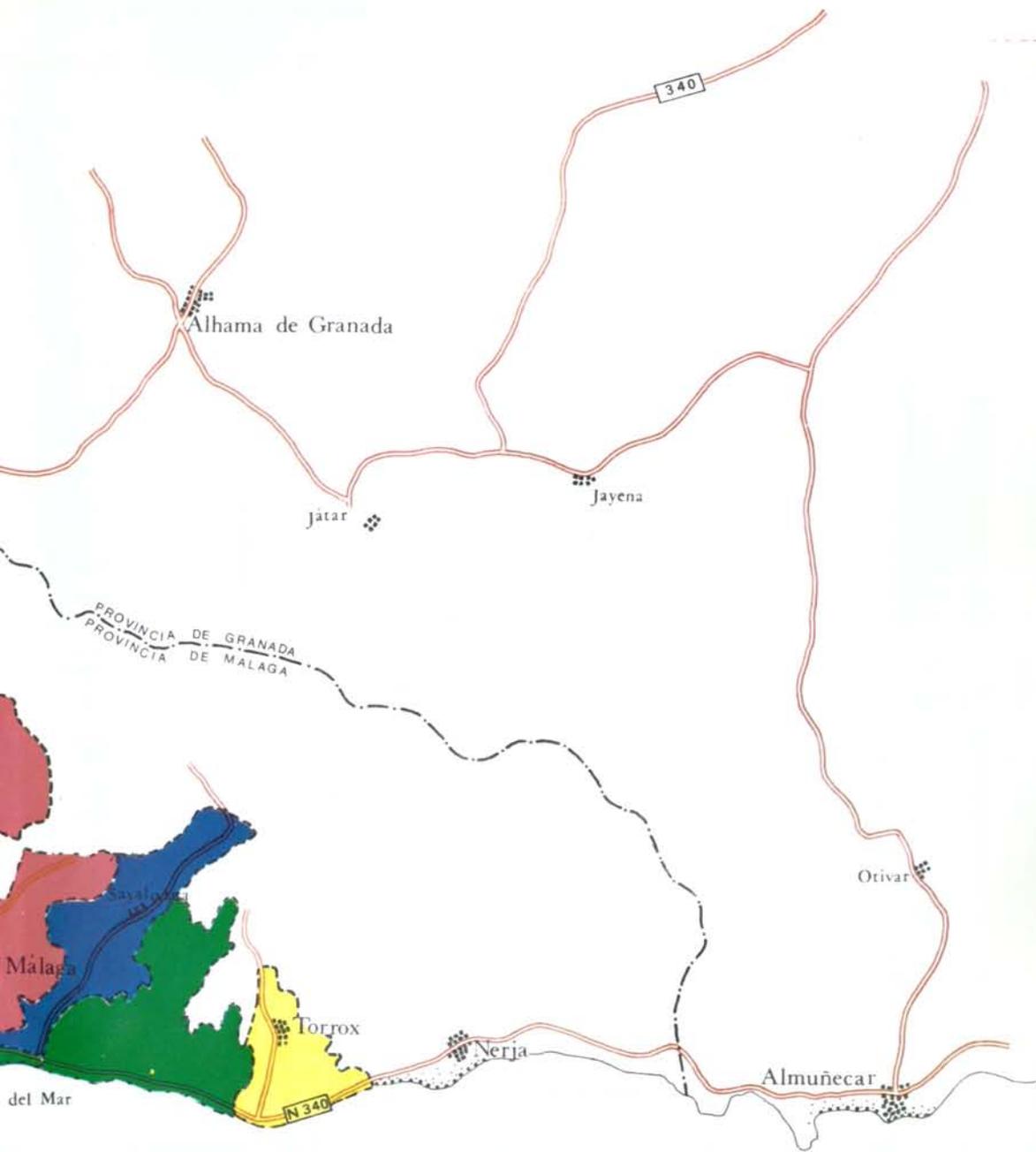


ESCALA 1:50.000

ANEXO CARTOGRAFICO



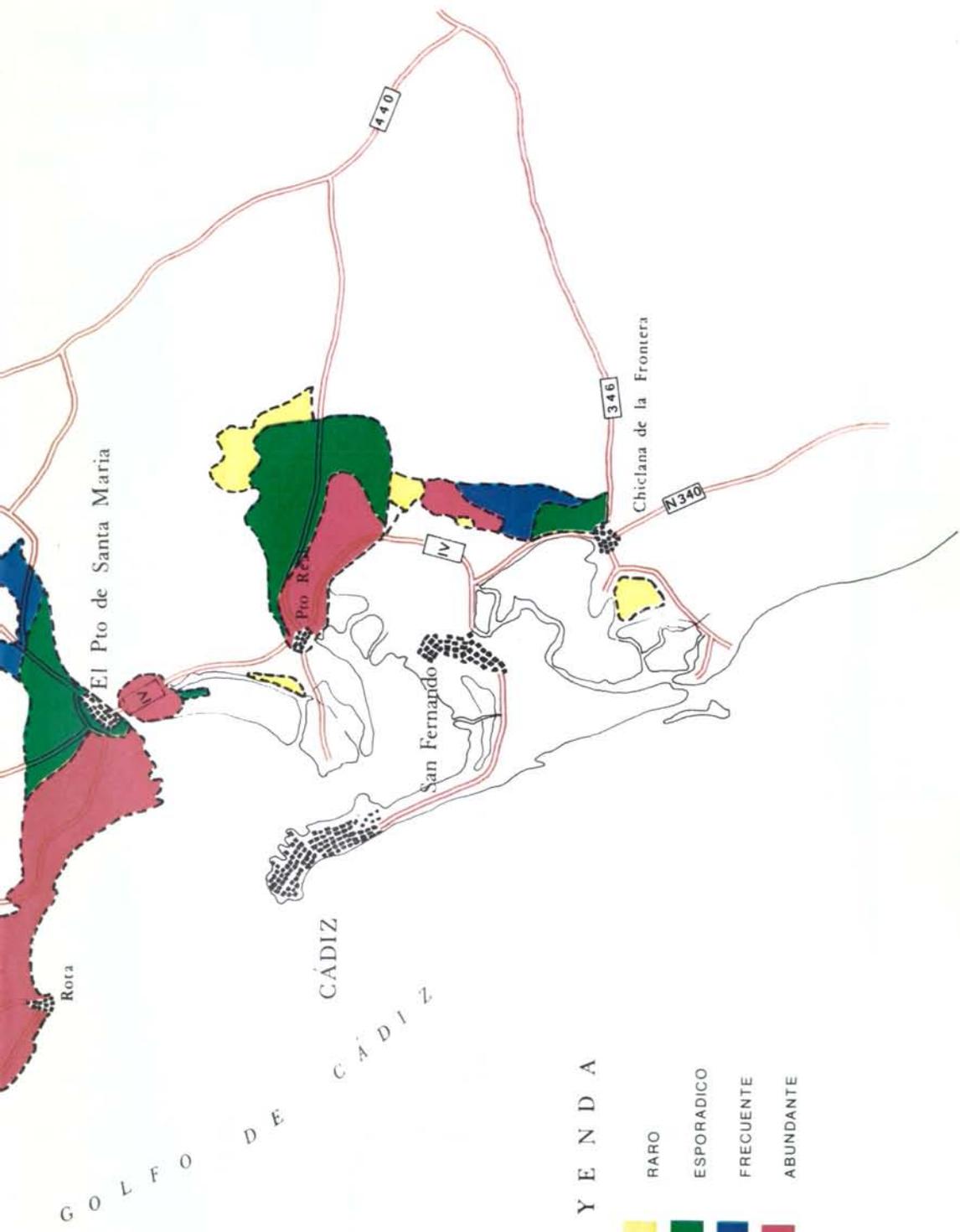




MEDITERRÁNEO

LEYENDA

- RARO
- ESPORADICO
- FRECUENTE
- ABUNDANTE



L E Y E N D A

- RARO
- ESORADICO
- FRECUENTE
- ABUNDANTE

LEYENDA

ABUNDANTE	
FRECUENTE	
ESPORADICO	
RARO	

