

# TIPOS DE HÁBITATS NATURALES CONTEMPLADOS EN LA DIRECTIVA 92/43 C.E.E. PRESENTES EN EL CAMPO DE GIBRALTAR Y ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS PARA SU CONSERVACIÓN.

*Y. Gil Jiménez / P. Navas Fernández / D. Navas Fernández / A.V. Pérez Latorre / J. M. Nieto Caldera /*  
Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga.

## Abstract

*The EC Habitats Directive identifies those habitats in need of protection at a European level. Some of these occur within the Campo de Gibraltar. Some of the habitats are not protected while others, including some within the Parque Natural de los Alcornocales, require stricter protection. The area should in future be declared a European protected area and this needs to be borne in mind when planning land use of the zone.*

*Particularly important areas include the Rhododendron (*Rhododendrom ponticum*) woodland in the Sierra de la Luna, the copses of *Quercus lusitanica* with Holly (*Ilex Aquifolium*) of the Tajo de la Corza, or the areas with Sphagnum on the Río de la Miel.*

## Resumen

*La Directiva Hábitats de la C.E.E. (Unión Europea) contempla aquellos taxones y comunidades susceptibles de conservación en los países comunitarios mediante el establecimiento de Zonas de Interés Comunitario (Z.E.C.) y Zonas Importantes de Conservación (Z.I.C.). En estas zonas se incluirían tanto áreas con gran cantidad de comunidades como aquellas con presencia de una determinada especie o comunidad (prioritarias)*

*En la comarca del Campo de Gibraltar, una de las más ricas de la Unión a nivel botánico y biogeográfico por ser puente entre Europa y África y refugio de vegetación relictual, se han inventariado y cartografiado gran cantidad de hábitats, algunos de ellos priorizados. Este hecho coloca a la comarca del Campo de Gibraltar como futura reserva natural a nivel de la U.E., lo cual debe ser tenido en cuenta en cualquier plan de ordenación del territorio para proyectos en la zona.*

# Comunicaciones

## INTRODUCCIÓN

La Directiva "Hábitats" (Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 1992) viene a completar la legislación comunitaria en materia de conservación de la naturaleza que se inició con la Directiva "Aves". En ella, se define un marco común para la conservación de las plantas y animales silvestres y de los hábitats como entornos naturales, y se prevé la creación de una red de "zonas especiales de conservación" (ZEC), bautizada con el nombre de *Natura 2000*, con la que se pretende asegurar un "estado de conservación favorable de los hábitats naturales (entendidos como tales y no sólo como medios donde viven las especies) y de las especies de interés comunitario".

La Directiva denomina "hábitats" a las zonas naturales o seminaturales que tienen características biogeográficas particulares y únicas. En concreto, aparecen en la directiva los biotopos infrecuentes o de poca extensión (ríos alpinos, dunas móviles, roquedos), los ricos en endemismos (matorrales), los indispensables como vías migratorias (estuarios, lagunas), los testigos de prácticas tradicionales (dehesas) o los testigos de la evolución natural a lo largo de milenios (turberas, bosques de laurel, etc.).

Con los hábitats designados, cada país realizará su propia "lista nacional de lugares", a partir de la cual y sumando todas ellas, se establecerá la "lista comunitaria de lugares". De esa lista se seleccionarán las "zonas especiales de conservación" y con ella la red *Natura 2000* con "zonas de protección especial".

La Comarca del Campo de Gibraltar es una de las áreas con mayor valor biológico en el ámbito de la Unión Europea, por no decir del Mediterráneo Occidental. Su principal característica es su ubicación "puente" entre Africa y Europa con lo que ello conlleva a nivel biogeográfico tanto en sus facetas florísticas y faunísticas como humanas.

En cuanto a la flora y vegetación, objeto de este estudio, el Campo de Gibraltar posee gran cantidad de endemismos propios y compartidos con la península Tingitana (Marruecos), formando una misma unidad biogeográfica. La originalidad de la vegetación de la zona reside en: **a/** la masa de alcornocal mas importante de Europa y tal vez la mejor conservada del planeta, **b/** grandes masas de quejigo moruno como respuesta de la vegetación al microclima hiperhúmedo de la zona de Estrecho, **c/** la ubicación de unos de los últimos restos reconocibles de laurisilva macaronésica en el continente europeo y **d/** los únicos estuarios mediterráneos del litoral europeo.

Otros valores paisajísticos, de uso (saca del corcho) y conservación, culturales, etc. imprimen a esta comarca un fuerte carácter y la necesidad de su conservación por la enorme riqueza biológica y cultural que mantiene.

## OBJETIVOS

1. Catalogación y valoración de los hábitats recogidos en la Directiva 92/43 de la C.E.E. en el Campo de Gibraltar.
2. Delimitación de las zonas catalogadas como "de interés comunitario" (ZIC's).
3. Comparación de los resultados obtenidos con las actuales áreas protegidas con el fin de delimitar y proponer nuevas zonas a conservar.

## METODOLOGÍA

### Área de estudio

El Campo de Gibraltar es una comarca situada en la zona del Estrecho de Gibraltar, cuyo centro podría situarse en la bahía de Algeciras y ocuparía los territorios circundantes en la provincia de Cádiz y el fragmento más suroccidental de la de Málaga.

Biogeográficamente este territorio se incluye en el sector Aljibico, subsector Aljibico (Pérez Latorre y cols., 1993) de la subregión Mediterránea Occidental. Está caracterizado por una serie de endemismos (Valdés y cols., 1987) como *Digitalis bocquetii*, *Cytisus tribracteolatus*, *Teucrium baeticum*, *Holcus grandiflorus*, *Brachypodium gaditanum*, etc., plantas relictuales como *Rhododendron baeticum*, *Laurus nobilis*, *Ilex aquifolium*, *Culcita macrocarpa*, *Psilotum nudum*, etc., comunidades endémicas como *Stauracantho-Drosophylletum* (nanobrezal), *Genisto-Stauracanthetum* (brezal con aulagas), *Frangulo-Rhododendretum* (ojaranzal), etc. y dominado paisajísticamente por cuatro series de vegetación (Pérez Latorre y cols., 1994): los alcornocales mesófilos (*Teucrio-Querceto suberis* sigmetum), los quejigales morunos de umbrías y gargantas (*Rusco-Querceto canariensis* sigmetum), los acebuchales verticícolas de las colinas arcillosas (*Tamo-Oleeto sylvestris* sigmetum) y las alisedas riparias (*Arisaro-Alneto glutinosae* sigmetum). Brezales, espinares con jérguenes y pastizales (majadales) completan la lista.

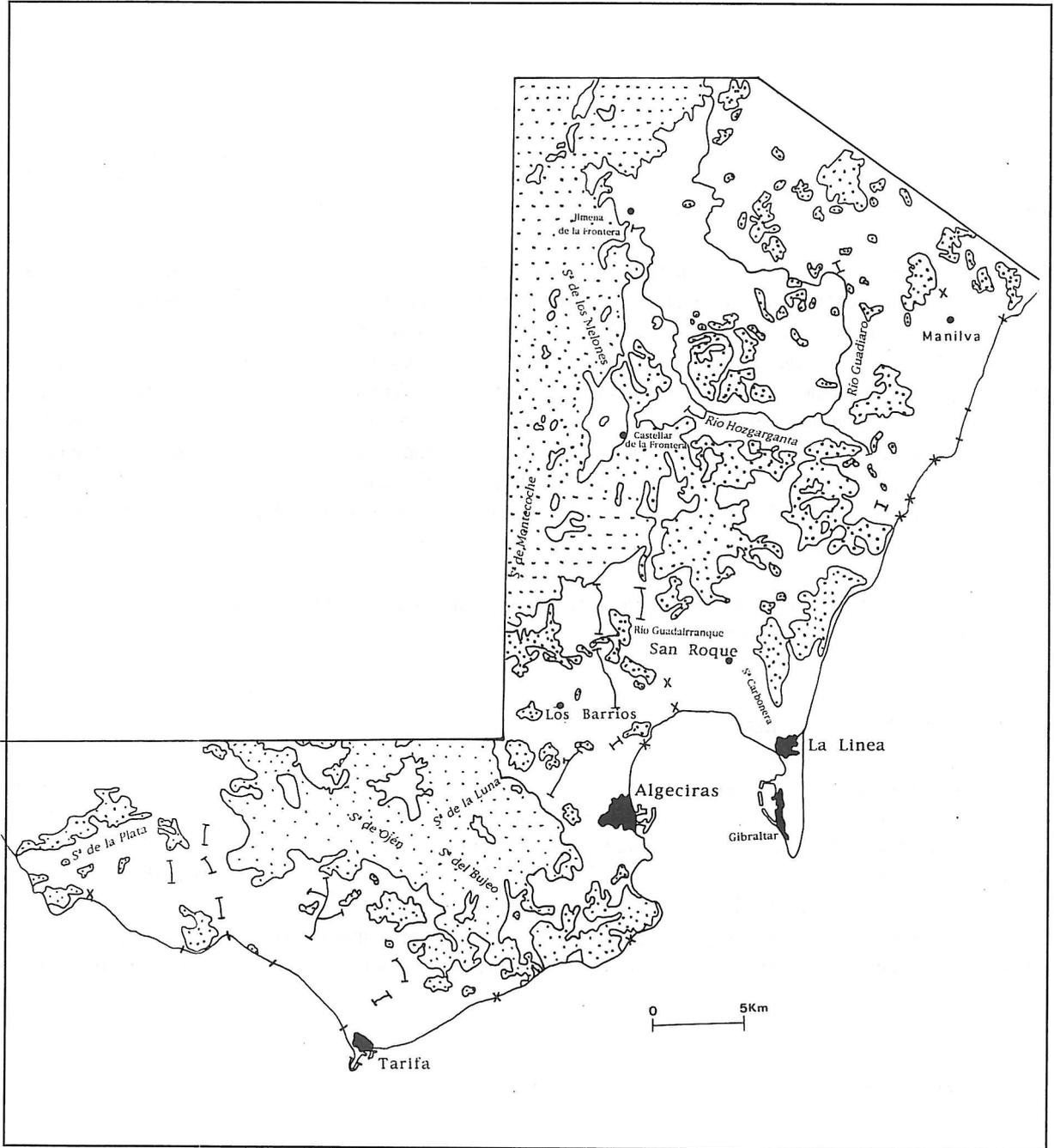
El uso del territorio es básicamente forestal (saca de corcho) y ganadero en las sierras, ganadero y agrícola en las colinas y zonas bajas y turístico con grandes núcleos urbanos en el litoral.

### Metodología del Proyecto Hábitat

Mediante técnicas de fotointerpretación (estereogramas blanco y negro 1:18.000) se independizaron las distintas unidades de vegetación existentes en el área de estudio. Posteriormente, dichas unidades se trasladaron a mapas topográficos del Servicio Geográfico del Ejército a escala 1:50.000, paso previo para su interpretación y comprobación en el campo. Mediante la aplicación de la metodología fitosociológica de la Escuela Sigmatista de Zürich-Montpelier (Braun Blanquet, 1979), a través del reconocimiento de cada unidad *in situ* e inventariación de la vegetación, se le asignaron a éstas las asociaciones fitosociológicas que correspondan. Finalmente, se establecieron los mapas definitivos a escala 1:50.000 de los hábitats recogidos en la directiva 92/43 de la C.E.E. siguiendo para ello las normas establecidas en el pliego de condiciones técnicas del proyecto.

### Comparación de resultados

Se compararon posteriormente las zonas ocupadas por comunidades hábitat (mapa 1) con las protegidas en algún Espacio Natural de la Red de la Junta de Andalucía (mapa 2) con lo que se seleccionaron aquellas áreas que no cuentan con grado de protección actual. Para ellas se propone finalmente su inclusión en alguna figura de protección dentro de las estipuladas por la Junta de Andalucía.



**Mapa 1.** Areal ocupado por comunidades incluidas en la directiva hábitats en el Campo de Gibraltar. Se señalan tanto las que aparecen en forma de grandes polígonos (areal punteado) como las que aparecen de forma puntual (cruces) ó linear (segmentos).

## RESULTADOS

Los hábitats inventariados se comentan a continuación con su código hábitat, nombre científico, nombre común, ecología, distribución general, especies características y distribución en la comarca (mapa 1).

433313. *Asparago aphylli-Calicotometum villosae* Rivas-Martínez 1975  
Espinar termomediterráneo aljibico-tingitano de suelos margosos. Las especies características son: *Asparagus aphyllus*, *Calicotome villosa*, *Clematis vitalba*, *Phlomis purpurea*, *Rhamnus oleoides*, *Aristolochia baetica*. Se extiende por toda la comarca en zonas bajas y medias, abundando en las cercanías del Estrecho.
433312. *Asparago albi-Rhamnetum oleoidis* Rivas Goday 1959  
Espinar termomediterráneo occidental, basófilo. Sus principales especies características son *Asparagus albus*, *Rhamnus lycioides oleoides*, *Phlomis purpurea*, *Aristolochia baetica*. Aparece puntualmente en zonas bajas sobre calizas, margocalizas y calcarenitas.
214011. *Charetum vulgaris* Krause 1969  
Vegetación de carófitos del bentos dulceacuícola oligomesótrofo, en aguas poco o muy profundas. Especie característica: *Chara vulgaris*. Esta comunidad se encuentra en ríos y lagunas escasamente contaminados de toda la comarca.
217040. *Cicendion* (Rivas Goday & Borja 1961) Br.-Bl. 1967  
Vegetación anfibia mediterránea de lagunas y lagunazos temporales. Asociaciones iberoatlánticas de terófitos efímeros sometidas a encharcamientos superficiales y fugaces en invierno y primavera. Especies características: *Chaetopogon fasciculatus*, *Cicendia filiformis*, *Illecebrum verticillatum*, *Kicxia cirrhosa*, *Scirpus cernuus*, *Scirpus pseudocetaceus*, *Solenopsis laurentia*. Aparece en los trampales, bordes de charcas (a veces con musgo de turberas del género *Sphagnum*) y rezumaderos de las Sierras de Algeciras.
- 82A043. *Crataego brevispinae-Populetum albae* Galán de Mera 1993 (inéd.)  
Chopera termo-mesomediterránea de suelos arcillosos gleizados de vegas sometidos en un escaso periodo de tiempo a inundaciones periódicas. Las especies más representativas son *Populus alba*, *Crataegus monogyna*, *Brachypodium gaditanum*, *Nerium oleander*, *Olea sylvestris*, *Clematis cirrhosa*. Comunidad muy bien representada en los márgenes de los ríos Hozgarganta y Guadiaro.
161011. *Cypero mucronati-Agropyretum juncei* (Kühnholtz-Lordat 1923) Br.-Bl. 1933.  
Vegetación de las dunas embrionarias del litoral mediterráneo. Especies características: *Cyperus mucronatus*, *Agropyrum junceum*, *Pancratium maritimum*. Comunidad escasamente representada debido a la degradación de los sistemas dunares. Aparece en las playas de Manilva, Guadarranque y Guadiaro.
- 82B012. *Cytiso baetici-Arbutetum unedi* var. de *Laurus nobilis* Nieto Caldera, Pérez Latorre y Cabezudo 1991.  
Madroñales con rododendros y laureles. Especies características: *Arbutus unedo*, *Rhododendron baeticum*, *Erica arborea*, *Phillyrea latifolia*, *Laurus nobilis*, *Daphne laureola*. Variante muy escasa, reducida a algunas zonas de la Sierra de Luna y Las Corzas.
433512. *Cytiso grandiflori-Retametum monospermae* Rivas-Martínez & Belmonte (inéd.)  
Retamar gaditano-onubense de *Retama monosperma*. Especies características: *Cytisus grandiflorus*, *Retama monosperma*. Muy escasa, aparece con grado de conservación aceptable en los arenales de Punta Paloma.

## Comunicaciones

731010. Cuevas no explotadas por el turismo.
722095. *Davallio canariensis-Sedetum baetici* Deil (1994).  
Comunidad comofítica brio-pteridofítica algébica-tingitana de grietas anchas y repisas de roquedos silíceos. Especies características: *Davallia canariensis*, *Sedum baeticum*, *Polypodium cambricum*. Comunidad que aparece sobre horquillas musgosas de *Quercus canariensis* y *Quercus suber* y en grietas húmedas de areniscas; es exclusiva de las áreas más húmedas de las Sierras de Algeciras.
531025. *Dehesas de Teucro baetici-Quercetum suberis* Rivas-Martínez ex Díez Garretas, Cuenca & Asensi 1988  
Bosque aclarado y pastoreado en forma de parque, con pastizales vivaces propios del occidente de la Península Ibérica. Especies características: *Quercus suber*, *Poa bulbosa*. Aparece en el areal de los alcornocales de forma puntual.
- 82A051. *Equiseto telmateiae-Salicetum pedicellatae* Díez Garretas, Cuenca & Asensi 1988  
Sauceda aljibica de lechos menores de ríos con caudal intermitente. Especies características: *Equisetum telmateia*, *Salix pedicellata*, *Brachypodium gaditanum*, *Scrophularia scorodonia*, *Sibthorpia europaea*. Abundante en los cauces medios y altos de los ríos y en todos los arroyos.
- 81B012. *Ficario-Fraxinetum angustifoliae* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés-Bermejo 1980.  
Fresneda termo-mesomediterránea desarrollada sobre suelos pseudogleizados en todo su perfil. Especies características: *Ranunculus ficaria*, *Fraxinus angustifolia*, *Arum italicum*. Aparece esporádica en el borde de ríos como el Guadacorte, Guadarranque, y más abundante en el Hozgarganta y Guadiaro.
- 82B011. *Frangulo baeticae-Rhododendretum baetici* Rivas Goday, F. Galiano & Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez, V. Fuente & Sánchez-Mata 1986 (Incluye *Arisaro proboscidei-Alnetum glutinosae* Martínez Parras y Peinado Lorca 1987).  
Alisedas y ojaranzales con rododendros de los "canutos" del sector Aljibico. Especies características: *Rhododendron baeticum*, *Frangula baetica*, *Scrophularia laevigata*, *Culcita macrocarpa*, *Pteris incompleta*, *Nerium oleander*. Las alisedas aparecen en los tramos bajos y medios de ríos y arroyos permanentes que discurren sobre areniscas. El ojaranzal se desarrolla en los tramos altos de los arroyos y en la cumbre de Las Corzas y Sierra de Luna.
- 54201A. *Galio palustris-Juncetum maritimi* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés-Bermejo 1980  
Juncal vivaz sobre suelo arenoso, arenolimoso y arcilloso de distribución mediterráneo-iberoatlántica. Especies características: *Juncus maritimus*, *Scirpus holoschoenus*, *Poa trivialis*, *Lythrum junceum*. Muy escaso, aparece en las desembocaduras de los ríos como el del Valle o el Jara.
302015. *Genisto anglicae-Ericetum ciliaris* Quézel, Barbero, Benabid, Loisel & Rivas-Martínez 1978  
Brezal higrófilo tingitano y aljibico. Especies características: *Erica ciliaris*, *Potentilla erecta*, *Pinguicula lusitanica*, *Anagallis crassifolia*. Muy escaso y disperso por las Sierras de Algeciras, siempre en trampales y rezumaderos.
303031. *Genisto tridentis-Stauracanthetum boivinii* Rivas-Martínez 1979  
Brezales silicícolas de suelos lixiviados e incluso podsolizados de las areniscas oligotrofas del Algibe. Especies características: *Stauracanthus boivinii*, *Genista tridens*, *Calluna vulgaris*, *Halimium lacianthum*, *Erica umbellata*. Abunda en las Sierras de Algeciras sobre areniscas.
176031. *Halimio halimifolii-Stauracanthetum genistoidis* Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés-Bermejo 1980 (incluye *Cisto salvifolii-Ulictum australis* Pérez Latorre, Nieto y Cabezudo 1993).

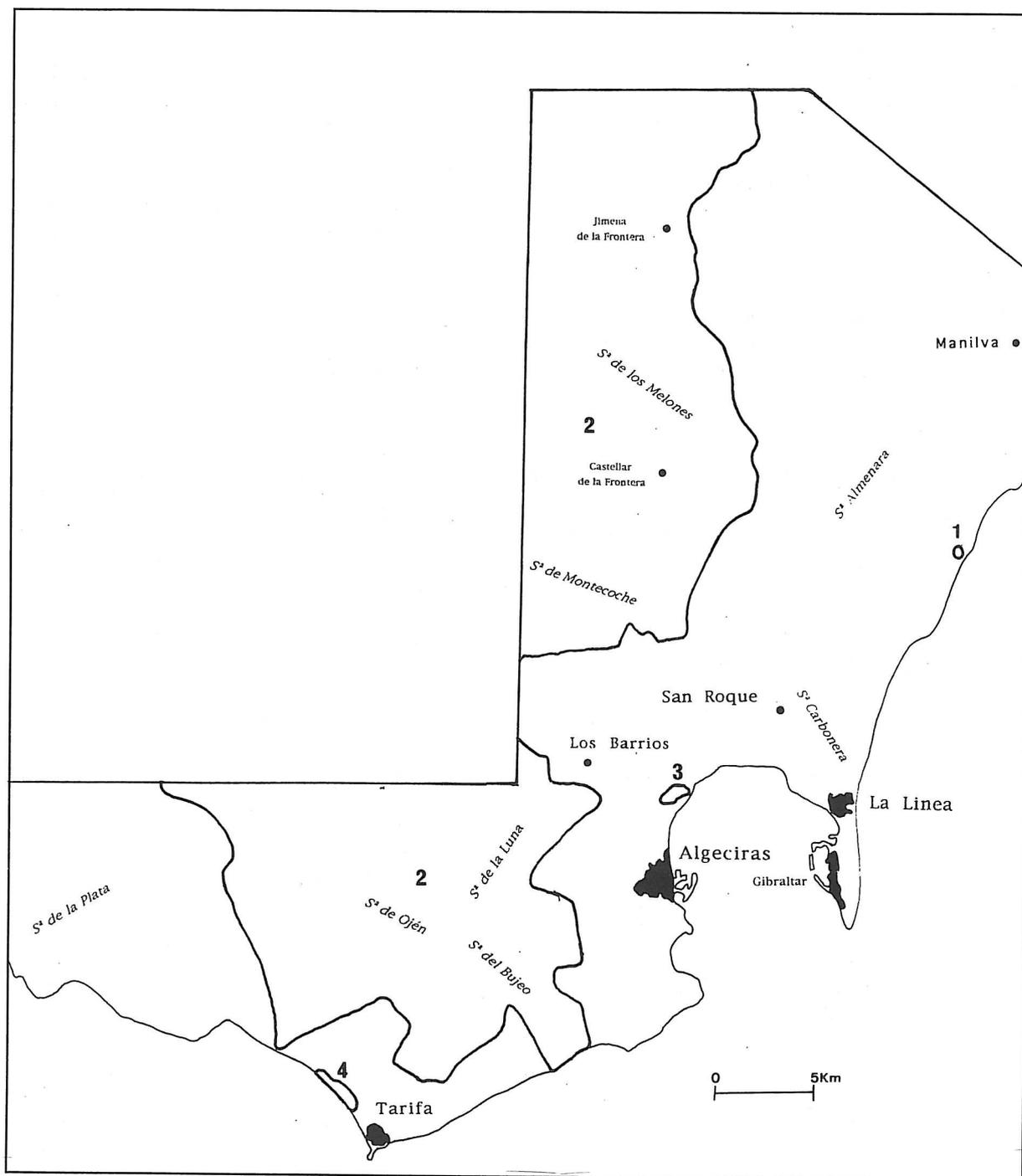
Jaguarzales de nanocaméfitos y nanofanerófitos xerófilos de las paleodunas y arenales interiores onubenses, béticos y aljibicos. Especies características: *Halimium halimifolium*, *Stauracanthus genistoides*, *Halimium commutatum*, *Helichrysum stoechas*. Comunidad muy escasa que se encuentra en los arenales suficientemente conservados como en Punta Paloma y casi desaparecido en Sotogrande.

142041. *Halimiono portulacoidis-Sarcocornietum alpini* Rivas-Martínez & Costa 1984  
Vegetación de las bandas interiores y secas en contacto con *Spartinetum maritimae* y *Puccinellio-Sarcocornietum perennis* de distribución gaditano-onubo-algarviense, galaico-portuguesa y aljibico-tingitana. Especies características: *Halimione portulacoides*, *Sarcocornia alpini*, *Sporobolus pungens*. Comunidad muy escasa debido a la destrucción de sus biotopos. La encontramos en las marismas del Palmones y Guadarranque.
- 54201E. *Holoschoeno-Juncetum acuti* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés-Bermejo 1980  
Juncal de talla elevada que se desarrolla en suelos con fuerte hidromorfía y normalmente halinos de distribución luso-extremadurese, gaditano-onubo-algarviense y aljibica. Especies características: *Scirpus holoschoenus*, *Juncus acutus*, *Lithrum junceum*, *Holcus lanatus*. Es poco abundante y suele aparecer en la desembocadura de los ríos y lagunajos de las playas como las de Bolonia, Manilva, Palmones, Guadacorte, Guadiaro, La Línea y Sotogrande.
142026. *Inulo crithmoidis-Limonietum ferulacei* Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés-Bermejo 1980  
Vegetación de los saladares litorales limosos o arenosos relativamente secos. Especies características: *Inula crithmoides*, *Limonium ferulaceum*, *Plantago coronopus*, *Limonium algarvense*, *Juncus acutus*. Comunidad muy escasa que se desarrolla en marismas y márgenes de estuarios como el del Río Jara.
142025. *Inulo crithmoidis-Arthrocnemetum macrostachyi* (Fontes 1945) Géhu & Géhu-Frank 1977.  
Comunidad halófila de las zonas elevadas de los esteros litorales. Especies características: *Inula crithmoides*, *Arthrocnemum macrostachyum*, *Limonium algarvense*, *Juncus maritimus*. Comunidad muy escasa que encontramos en el curso bajo de ríos y marismas como el Palmones y Guadarranque.
217045. *Laurentio-Juncetum tingitani* Rivas Goday & Borja 1968  
Comunidad terofítica de suelos arenosos poco cohesionados, ácidos y con aguas efímeras superficiales corrientes. Especies características: *Solenopsis laurentia*, *Juncus tenageia*, *Scirpus cernuus*, *Lotus subbiflorus*, *Juncus hybridus*. Aparece abundante en áreas con encharcamiento efímero de las Sierras de Algeciras.
123021. *Limonietum emarginati* Asensi 1984  
Comunidad aljibico-tingitana de los acantilados costeros. Especies características: *Limonium emarginatum*, *Asteriscus maritimus*, *Calendula suffruticosa*. Muy escasa, aparece exclusivamente en los acantilados del área de Punta Carnero y Ensenada del Tolmo, Punta Canales e isla de Tarifa.
162011. *Loto cretici-Ammophiletum australis* (Rivas Goday & Rivas-Martínez 1958) Rivas-Martínez 1964  
Vegetación de las cresta dunares atlánticas. Especies características: *Lotus creticus*, *Ammophila australis*, *Otanthus maritimus*. Debido a la degradación de las áreas dunares, se encuentra escasa en las playas orientales de Palmones, La Línea, Sotogrande y más abundante en las occidentales de Zahara, Bolonia, Los Lances, etc.
833041. *Myrto communis-Quercetum suberis* Barbero, Benabid, Quézel & Rivas-Martínez 1981  
Alcornocal termomediterráneo sobre sustrato duro silíceo de distribución iberoatlántica y tingitana. Especies características: *Quercus suber*, *Myrtus communis*, *Olea sylvestris*, *Pistacia lentiscus*, *Calamintha sylvatica*. Su distribución es iberoatlántica y Tingitana. Aparece bien representado en áreas bajas subhúmedas: Sotogrande, Sierra de la Plata y Sierra del Retín.

## Comunicaciones

833042. *Myrto communis-Quercetum suberis halimietosum halimifolii* Pérez Latorre, Nieto Caldera y Cabezudo 1993.  
Alcornocal termomediterráneo sobre sustrato arenoso de distribución iberoatlántica y tingitana. Especies características: *Quercus suber*, *Halimium halimifolium*, *Osyris quadripartita*, *Ruscus aculeatus*, *Clematis flammula*. Su única representación en la comarca se reduce a una estrecha banda entre la playa y el alcornocal de Sotogrande.
173022. *Ononido variegatae-Linarietum pedunculatae* Díez Garretas in Izco, P. & J. Guitián 1988  
Vegetación terofítica de los arenales y dunas exteriores gaditano-onubo-algarviense, aljibica y bética. Especies características: *Ononis variegata*, *Linaria pedunculata*, *Pseudorlaya pumila*. Comunidad bastante extendida por todas las playas del Campo de Gibraltar Oriental: Getares, La Línea, Sotogrande y Manilva.
175015. *Osyrio quadripartitae-Juniperetum turbinatae* (Rivas-Martínez 1975) Rivas-Martínez, Lousa, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990  
Sabinar caudado termomediterráneo seco-subhúmedo de dunas y paleodunas que van desde el sector Aljibico al divisorio portugués. Especies características: *Osyris quadripartita*, *Juniperus turbinata*, *Halimium halimifolium*. Comunidad muy escasa, cuyos únicos representantes se pueden hallar en las playas y acantilados occidentales de Camarinal, Cabo de Gracia y Punta Paloma.
522061. *Plantagini serrariae-Trifolietum subterranei* Galán de Mera & Martín Osorio 1994  
Pastizal vivaz de dehesa majadeada aljibico y bético. Especies características: *Plantago serraria*, *Trifolium subterraneum*, *Erodium primulaceum*, *Poa bulbosa*. Aparece en las zonas majadeadas de toda la comarca.
- 82D012. *Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés-Bermejo 1980  
Vegetación de suelos iniciales arenosos en cauces, riberas secas y depresiones temporalmente encharcadas con cierto carácter halófilo. Especies características: *Tamarix africana*, *Nerium oleander*, *Polygonum equisetiformis*. Extendido por áreas costeras, Guadiaro, Palmones, Manilva y bordes de algunos ríos, del Valle (desembocadura), Guadiaro y Genal.
- 7211B4. *Polypodietum serrati* Br.-Bl. in Br.-Bl. & col. 1952  
Comunidad comofítica y de repisas de areniscas de amplia distribución. Especies características: *Polypodium cambricum*, *Umbilicus rupestris*. Abundante en las zonas rocosas y umbrías de las Sierras.
- 7211B0. *Polypodium serrulati (cambrici)* Br.-Bl. in Br.-Bl. & col. 1952 corr.  
Asociaciones de comófitos termo a supramediterráneas del oriente peninsular. Especies características: *Polypodium cambricum*, *Umbilicus rupestris*. Se encuentra en las horquillas y ramas de *Quercus* de forma abundante.
215050. *Potamion pectinati* (W. Koch 1926) Oberdorfer 1957.  
Comunidades de ninfeidas, elodeidos y mirioflidos de aguas que rara vez se exodan. Especies características: *Myriophyllum alterniflorum*, *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton nodosus*, *Potamogeton pectinatus*. Comunidad hallada tan sólo en el río Guadiaro pero que debe encontrarse en los grandes ríos de la comarca: Guadiaro, Hozgarganta y Genal.
142052. *Puccinellio maritimae-Arthrocnemetum perennis* (Arènes 1933) Géhu 1976  
Vegetación camefítica de los niveles más bajos de los saladares. Especies características: *Puccinellia maritima*, *Arthrocnemum perennis*, *Halimione portulacoides*. Comunidad muy escasa que hemos reconocido en Zahara de los Atunes.
175019. *Rhamno oleoidis-Juniperetum macrocarpae* Rivas-Martínez 1964  
Enebral de las dunas fuertemente batidas por la maresía. Especies características: *Rhamnus oleoides*, *Juniperus macrocarpa*. Comunidad muy escasa, exclusiva al parecer de las dunas de Punta Paloma.

82404. *Rusco hypophylli-Quercetum canariensis* Rivas-Martínez 1975  
Quejigar ombrófilo de *Quercus canariensis*. Especies características: *Quercus canariensis*, *Ruscus hipophyllus*, *Rubia agostinhoi*, *Daphne latifolia*. Comunidad muy original y la segunda en importancia forestal en el Campo de Gibraltar que se instala en gargantas, cursos de agua y umbrías de las Sierras de Algeciras y La Almoraima.
176021. *Rubio longifoliae-Coremetum albi* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés-Bermejo 1980  
Matorral de "camariñas", *Corema album*, de las dunas mediterráneo-iberoatlánticas. Especies características: *Corema album*, *Euphorbia baetica*, *Rubia longifolia*, *Stauracanthus genistoides*, *Halimium halimifolium*. Comunidad muy escasa, exclusiva de Punta Camarinal.
- 82D033. *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri* O. Bolòs 1956  
Adelfar con zarzas de los cauces sometidos a un régimen errático de las aguas y de distribución ibérica. Especies características: *Rubus ulmifolius*, *Nerium oleander*, *Scirpus holoschoenus*, *Mentha suaveolens*. Es frecuente en zonas bajas en los arroyos que sufren desecación estival.
121014. *Salsolo kali-Cakiletum maritimae* Costa & Mansanet 1981 corr. Rivas-Martínez, Costa & Loidi 1992  
Vegetación anual primocolonizadora de los cúmulos de desechos orgánicos de amplia distribución por el litoral ibérico. Especies características: *Salsola kali*, *Cakile maritima*. Se extiende por las playas del litoral oriental, favorecida por la nitrificación de estos biotopos: Guadiaro, Sotogrande, Punta Mala, etc.
121016. *Sporobolo-Centaureetum sphaerocephalae* Díez Garretas, Hernández & Asensi 1975  
Vegetación anual primocolonizadora de los cúmulos de desechos orgánicos de distribución bética y aljibica. Especies características: *Centaurea sphaerocephala*, *Sporobolus pungens*. Escasa, aparece en las playas orientales de Palmones, Guadarranque, La Línea y Punta Mala.
511021. *Sedum micrantho-sediformis* O. Bolòs & R. Masalles in O. Bolòs 1981  
Pastizales rupícolas, crasifolios, calcícolas, kársticos de amplia distribución. Especies características: *Sedum sediformis*, *Sedum album*. Comunidad muy puntual al ser escasos los biotopos que necesita. Se desarrolla en la Sierra de la Utrera de Manilva.
- 7220A1. *Selaginello-Anogrammetum leptophyllae* R. Molinier 1937  
Comunidad de grietas anchas y terrosas de rocas silíceas húmedas de distribución ibérica. Especies características: *Selaginella denticulata*, *Anogramma leptophylla*. Comunidad que aparece esporádicamente por las áreas de sierra.
132010. *Spartinion maritimae* (Conard 1935) Beeftink, Géhu, Ohba & Tüxen 1971  
Vegetación gramínica vivaz de *Spartina* que se desarrolla en marismas y esteros salinos atlánticos y mediterráneos. Especies características: *Spartina maritima*. Comunidad muy escasa detectada en zonas marismeñas del Río Jara.
303032. *Stauracantho boivinii-Drosophylletum lusitanici* Quézel, Barbero, Benabid, Loisel & Rivas-Martínez 1978  
Brezal con atrapamoscas sobre sustratos rocosos y terrosos con algo de inclinación, tingitano y aljibico. Especies características: *Drosophyllum lusitanicum*, *Stauracanthus boivini*, *Erica umbellata*, *Tuberaria lignosa*. Interesante comunidad de la especie insectívora que se desarrolla esporádicamente en las áreas serranas coincidiendo, en taludes y cortafuegos, con el brezal con aulagas.



**Mapa 2.** Espacios Naturales Protegidos en el Campo de Gibraltar: 1: Paraje Natural Desembocadura del Guadiaro, 2: Parque Natural de los Alcornocales, 3: Paraje Natural Marismas del Palmones, 4: Paraje Natural Playa de Los Lances.

832012. *Tamo communis-Oleetum sylvestris* Benabid 1984

Acebuchal termomediterráneo sobre suelos vérticos gaditano, aljibico y tingitano. Especies características: *Olea sylvestris*, *Pistacia lentiscus*, *Clematis cirrhosa*, *Arum italicum*, *Aristolochia baetica*. Debido al uso del territorio, es escaso en la actualidad, aunque se puede encontrar en la parte alta de las colinas en las zonas arcillosas de la comarca.

833043. *Teucro baetici-Quercetum suberis* Rivas-Martínez ex Díez Garretas, Cuenca & Asensi 1988

Alcornocal termo-mesomediterráneo, ombrófilo, silicícola, de distribución aljibica, tingitana y bética. Especies características: *Teucrium baeticum*, *Quercus suber*, *Scilla monophylla*, *Rubia agostinhoi*, *Ruscus hipophyllum*, *Quercus canariensis*, *Erica arborea*. Es la comunidad más importante del Campo de Gibraltar, tanto a nivel biológico (la más extensa, la más diversa), como humano (saca de corcho, dehesas). Aparece muy bien representada sobre todo en las áreas serranas.

Los Espacios Naturales Protegidos en el Campo de Gibraltar (mapa 2) son el Parque Natural de los Alcornocales y los Parajes Naturales de la Desembocadura del río Guadiaro, Marismas del Palmones y Playa de Los Lances. De la comparación entre la superficie protegida en el Campo de Gibraltar (mapa 2) y la superficie ocupada por comunidades hábitat en dicha comarca podemos advertir que existen una serie de localidades donde se encuentran dichas comunidades sin grado de protección. Dichas localidades y las comunidades que aparecen son las siguientes:

- Playas de Zahara de los Atunes: *Asparago-Rhamnetum oleoidis*, *Loto-Ammophiletum australis*.
- Sierra de la Plata: *Asparago-Calicotometum villosae*, *Myrto-Quercetum suberis*, *Tamo-Oleetum sylvestris*, *Genisto-Stauracanthetum boivinii*.
- Punta Camarinal: *Osyrio-Juniperetum turbinatae*, *Cytiso-Retametum monospermae*.
- Punta Paloma: *Halimio-Stauracanthetum genistoides*, *Osyrio-Juniperetum turbinatae*, *Cytiso-Retametum monospermae*, *Asparago-Calicotometum*, *Loto-Ammophiletum*, *Rhamno-Juniperetum*, *Inulo-Limonietum ferulacei*, *Polygono-Tamaricetum africanae*, *Rubo-Nerietum oleandri*.
- Punta Tarifa: *Limonietum emarginati*.
- Punta Secreta: *Asparago-Calicotometum*, *Tamo-Oleetum sylvestris*, *Rubo-Nerietum oleandri*.
- Punta del Fraile: *Tamo-Oleetum sylvestris*, *Asparago-Calicotometum*, *Teucro-Quercetum suberis*, *Limonietum emarginati*.
- Dunas del Palmones: *Loto-Ammophiletum*, *Sporobolo-Centaureetum*, *Asparago-Rhamnetum oleoides*, *Polygono-Tamaricetum africanae*.
- Río Guadacorte: *Ficario-Fraxinetum angustifoliae*, *Tamo-Oleetum sylvestris*.
- Desembocadura del Guadalquivir: *Cybero-Agrophyretum juncei*, *Halimiono-Sarcocornietum*, *Sporobolo-Centaureetum*.
- Alcornocales de La Almoraima: *Teucro-Quercetum suberis*, *Rusco-Quercetum canariensis*, *Tamo-Oleetum sylvestris*, *Frangulo-Rhododendretum*, *Asparago-Calicotometum villosae*, *Dehesa de Teucro-Quercetum suberis*, *Plantagini-Trifolietum*.
- Sierra Carbonera: *Asparago-Calicotometum*, *Asparago-Rhamnetum oleoides*.
- Playas de La Línea: *Loto-Ammophiletum australis*, *Ononidi*, *Linarietum pedunculatae*, *Sporobolo-Centaureetum*, *Holoschoeno-Juncentum acuti*.
- Playas de Sotogrande: *Sporobolo-Centaureetum*, *Ononidi-Linarietum pedunculatae*, *Salsolo-Cakiletum maritimae*, *Holoschoeno-Juncentum acuti*, *Loto-Ammophiletum australis*, *Polygono-Tamaricetum africanae*.
- Alcornocales de Sotogrande: *Teucro-Quercetum suberis*, *Asparago-Calicotometum villosae*, *Tamo-Oleetum sylvestris*, *Myrto-Quercetum suberis*, *Myrto-Quercetum halimietosum*, *Cisto-Ulicetum australis*.
- Río Hozgarganta: *Ficario-Fraxinetum angustifoliae*, *Equiseto-Salicetum pedicellatae*, *Crataego-Populetum albae*, *Holoschoeno-Juncentum acuti*, *Frangulo-Rhododendretum baetici*, *Rubo-Nerietum oleandri*.
- Río Genal: *Equiseto-Salicetum pedicellatae*, *Crataego-Populetum albae*, *Polygono-Tamaricetum africanae*.
- Río Guadiaro: *Equiseto-Salicetum pedicellatae*, *Crataego-Populetum albae*, *Polygono-Tamaricetum africanae*, *Ficario-Fraxinetum angustifoliae*, *Rubo-Nerietum oleandri*, *Potamion pectinati*, *Frangulo-Rhododendretum baetici*.

# Comunicaciones

- Punta Chullera: *Ononidi-Linarietum pedunculatae*, *Polygono-Tamaricetum africanae*.
- Playas de Manilva: *Ononidi-Linarietum pedunculatae*, *Cypero-Agropyretum junceum*, *Asparago-Rhamnetum oleoidis*, *Polygono-Tamaricetum africanae*.
- Sierra de la Utrera: *Polypodium serrati*, *Selaginello-Anogrammetum leptophyllae*, *Sedetum micrantho-sediformis*, *Asparago-Rhamnetum oleoidis*, *Charetum vulgaris*, *Rubio-Nerietum oleandri*.
- Lentiscars de Casares: *Selaginello-Anogrammetum leptophyllae*, *Genisto-Stauracanthetum boivinii*, *Teucricio-Corydothymetum capitati*, *Asparago-Rhamnetum oleoidis*.
- Lentiscars de El Tesorillo: *Asparago-Calicotometum villosae*.
- Lentiscars de Manilva: *Tamo-Oleetum silvestris*, *Asparago-Calicotometum villosae*, *Asparago-Rhamnetum oleoidis*.

## CONCLUSIONES

### Propuesta de Espacios Naturales Protegidos

Las localidades en las que aparecen comunidades hábitat y carecen en la actualidad de protección quedarían incluidas en el siguiente listado como Espacios Naturales Protegidos:

- a. Paraje Natural de las Playas de Zahara, Sierra de la Plata y Punta Camarinal.
- b. Paraje Natural de Punta Paloma.
- c. Monumento Natural de Punta Tarifa.
- d. Incluir en el Parque Natural de "Los Alcornocales": Punta Secreta, Punta del Fraile, Alcornocales de La Almoraima, Alcornocales de Sotogrande
- e. Incluir en el Paraje Natural de las Marismas del Palmones: Dunas del Palmones, Río Guadacorte, Desembocadura del Guadarranque.
- f. Paraje Natural de las Playas de La Línea, Sotogrande, Punta Chullera y Manilva.
- g. Paraje Natural de las Riberas del Guadiaro, Hozgarganta y Genal.
- h. Ampliación del Monumento Natural del Canuto de la Utrera a la Sierra de la Utrera.
- i. Incluir en el Paraje Natural de Sierra Crestellina: Lentiscars de Casares.
- j. Otro tipo de protección: Sierra Carbonera, Lentiscars de El Tesorillo, Lentiscars de Manilva.

## BIBLIOGRAFÍA

- BRAUN BLANQUET J., 1979. *Fitosociología*. Ed. Blume.
- DIARIO OFICIAL DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS, 1992. *Directiva 92/43 CEE del Consejo, de 21 de Mayo de 1992 relativa a la "conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres"* (L 206, 22 de Julio de 1992).
- JUNTA DE ANDALUCÍA, 1989. *Ley 2/1989 de 18 de Julio por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía*. B.O.J.A. 60.
- PÉREZ LATORRE A., NIETO CALDERA J. M. y CABEZUDO B., 1993. Contribución al conocimiento de la vegetación de Andalucía II. Los Alcornocales. *Acta Bot. Malacitana* 18:223-258.
- PÉREZ LATORRE A., NIETO CALDERA J. M. y CABEZUDO B., 1994. Datos sobre la vegetación de Andalucía III. Series de vegetación caracterizadas por *Quercus suber* L. *Acta Bot. Malacitana* 19:169-185.
- VALDÉS B., TALAVERA S. y GALIANO E. F. (eds.), 1987. *Flora Vascular de Andalucía Occidental*. Ed. Ketres.