



Gobierno de Canarias

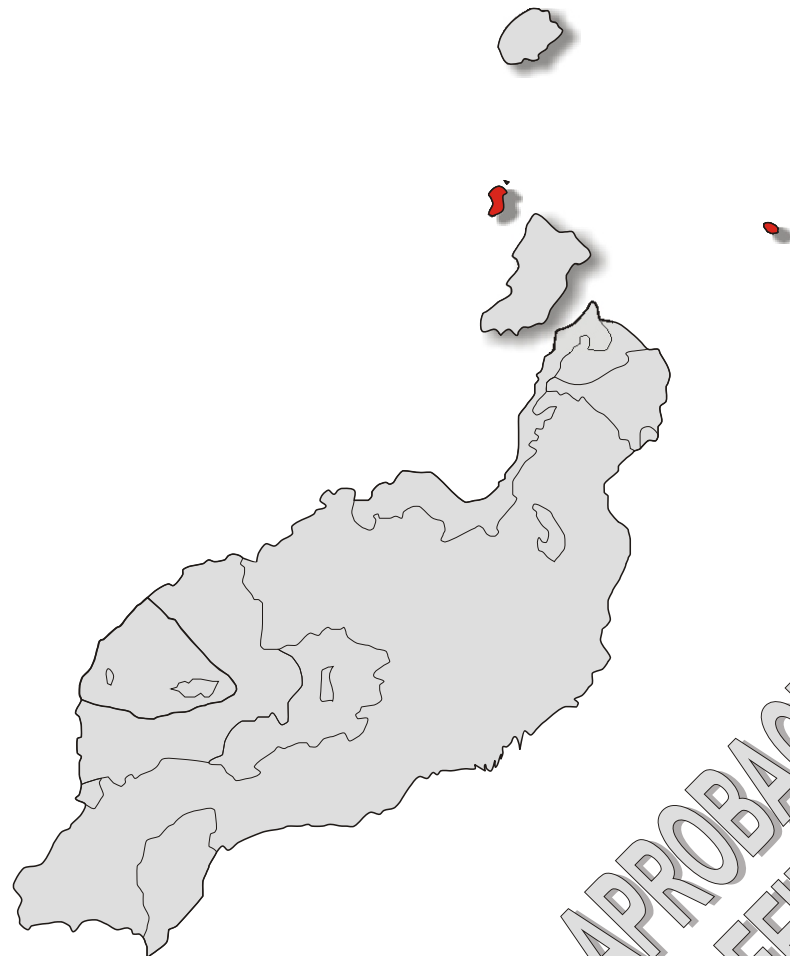
Consejería de Medio Ambiente
y Ordenación Territorial

Dirección General
de Ordenación del Territorio

Plan Director



Reserva Natural Integral de Los Islotes



**APROBACIÓN
DEFINITIVA**

Documento Informativo



ÍNDICE

MEMORIA INFORMATIVA	3
I. INTRODUCCIÓN	3
1. Descripción general y accesos.	3
2. Finalidad de protección.....	3
3. Fundamentos de protección.....	4
4. Antecedentes de protección.....	5
5. Área de sensibilidad ecológica.....	7
II. INFORMACIÓN TERRITORIAL	7
1. MEDIO FÍSICO.....	7
1.1. Geología, geomorfología y topografía.	7
1.1.1. Montaña Clara.....	8
1.1.2. Roque del Oeste o del Infierno	10
1.1.3. Roque del Este.....	11
1.2. Clima.	12
1.2.1. Temperaturas.....	13
1.2.2. Precipitaciones.....	14
1.3. Hidrología.....	15
1.4. Caracterización de los suelos.	16
1.5. Paisaje.....	16
2. MEDIO BIÓTICO.....	17
2.1. Flora y vegetación.....	17
2.1.1. Flora no vascular.....	17
2.1.1.a. Algas.	17
2.1.1.b. Líquenes y briófitos.	18
2.1.2. Flora y vegetación vascular.	18
2.1.2.a. Régimen de protección de la flora vascular.....	22
2.1.2.b. Estado de conservación de la flora vascular.	23
2.1.2.c. Hábitats de interés comunitario.....	24
2.2. Fauna.	25
2.2.1. Invertebrados.	25
2.2.1.a. Invertebrados marinos.	25
2.2.1.b. Invertebrados terrestres.....	26
2.2.2. Vertebrados.....	30
2.2.2.a. Peces.	30
2.2.2.b. Reptiles.	30
2.2.2.c. Aves.....	30
2.2.2.d. Mamíferos terrestres.	35
2.2.2.e. Régimen de protección de los vertebrados terrestres.	35
2.2.2.f. Estado de conservación de los vertebrados terrestres.....	38
3. ACTIVIDADES INCIDENTES E IMPACTOS AMBIENTALES.....	39
4. UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS.	40
5. MEDIO SOCIECONÓMICO Y CULTURAL.	41
5.1. Infraestructuras y Patrimonio etnográfico.	41
5.2. Estructura de la propiedad.	43
6. CONDICIONANTES LEGALES QUE AFECTAN AL PLAN DIRECTOR.....	43
6.1. Planeamiento insular, territorial y urbanístico.	43
6.1.1. Directrices de Ordenación General de Canarias.	43
6.1.2. Plan Insular de Ordenación Territorial de Lanzarote.....	44
6.1.3. Planeamiento municipal.....	45
6.1.4. Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Archipiélago Chinijo.....	45
6.2. Titularidad de Montaña Clara.....	47
6.3. Incidencia de otras normativas sectoriales.....	47
6.3.1. Ley de Costas.	47



6.3.2. Legislación Pesquera.....	48
MEMORIA JUSTIFICATIVA	49
1. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	49
1.1. Situación actual.....	49
1.2. Limitaciones y potencialidades.....	50
2. PROGNOSIS DEL ÁREA DE ORDENACIÓN.....	50
3. OBJETIVOS Y CRITERIOS DEL MODELO DE ORDENACIÓN.....	51
4. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ORDENACIÓN PROPUESTA.....	51
4.1. Objetivos.....	51
4.2. Modelo de ordenación.....	52
4.3. Grado de adecuación de las unidades ambientales homogéneas para acoger los usos planteados.....	52
4.4. Medidas ambientales protectoras y correctoras.....	52
4.5. Zonificación.....	53
4.6. Clasificación y categorización del suelo.....	53
4.7. Programación temporal.....	54
4.8. Causas de revisión del Plan.....	54
ANEXO 1. Zonificación del Espacio Natural Protegido.....	55
ANEXO 2. Categorización del suelo rústico.....	55
ANEXO 3. Síntesis de la ordenación propuesta.....	56
Bibliografía	57



MEMORIA INFORMATIVA

I. INTRODUCCIÓN

1. Descripción general y accesos.

La Reserva Natural Integral de Los Islotes está situada al norte de la isla de Lanzarote, en el término municipal de Tegüise. Cuenta con una superficie de 165,2 hectáreas, delimitada por el perímetro a partir de la línea de bajamar escorada del islote de Montaña Clara y de los roques del Oeste y del Este. Esta superficie supone aproximadamente un 0,47% del territorio insular protegido de Lanzarote y un 0,05% del total de los espacios naturales protegidos de Canarias recogidos en el *Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias*, publicado en el Boletín Oficial de Canarias número 60, el 15 de mayo de 2000 (en adelante *Texto Refundido*). Estos enclaves -junto con La Graciosa y Alegranza- conforman un conjunto de islotes conocido como Archipiélago Chinijo, un paraje de gran belleza paisajística e importancia natural.

Tanto Montaña Clara como el Roque del Oeste se localizan a unos 2 km al noroeste de La Graciosa y alrededor de unos 8 km al norte de Lanzarote, mientras el Roque del Este se sitúa a 11 km al noreste de Lanzarote y a 19 km de Montaña Clara, constituyendo el punto más oriental de las islas Canarias.

El acceso al islote y roques que conforman la Reserva Natural Integral se realiza mediante embarcaciones que tienen su base principalmente en los puertos marítimos de Órzola (Lanzarote) y Caleta del Sebo (La Graciosa). No obstante, sobre todo durante el verano, también llegan pequeños barcos de otros puntos de Lanzarote entre los que destacan la Caleta de Famara, Punta Mujeres y Arrieta.

2. Finalidad de protección.

La declaración de la Reserva Natural Integral de Los Islotes, atendiendo al artículo 48.7 del *Texto Refundido*, tiene como objetivo *“la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos o geológicos que, por su rareza, fragilidad, representatividad, importancia o singularidad merecen una valoración especial. Con carácter general estará prohibida la recolección de material biológico o geológico, salvo en aquellos casos que por razones de investigación o educativas se permita la misma, previa la correspondiente autorización administrativa”*. Además, el artículo 48.8 define las Reservas Naturales Integrales como *“aquellas, de dimensión moderada, cuyo objeto es la*



preservación integral de todos sus elementos bióticos y abióticos, así como de todos los procesos ecológicos naturales y en las que no es compatible la ocupación humana ajena a fines científicos”.

3. Fundamentos de protección.

Los criterios que fundamentan la protección de la Reserva Natural Integral de Los Islotes, según lo dispuesto en el artículo 48.2 del *Texto Refundido*, son:

- a) Constituir una muestra representativa y en buen estado de conservación del sistema natural canario de islote, y de los sistemas menores que alberga tales como las comunidades vegetales características de las islas e islotes orientales.
- b) La presencia de poblaciones animales y vegetales catalogadas como amenazadas o especies que en virtud de convenios internacionales o disposiciones específicas requieran una protección especial. Como ejemplo de las mismas destacan la cuernúa (*Caralluma burchardii*) entre las especies vegetales; el Paíño Pechialbo (*Pelagodroma marina hypoleuca*), el Águila Pescadora (*Pandion haliaetus haliaetus*), el Halcón de Eleonor (*Falco eleonora*) y el Halcón Tagarote (*Falco pelegrinoides pelegrinoides*) junto a otras especies de la avifauna; además de la Musaraña Canaria (*Crocidura canariensis*), mamífero endémico de Canarias.
- c) Contribuir significativamente al mantenimiento de la biodiversidad del archipiélago canario al representar una de las zonas más importantes para diferentes especies de aves marinas y rapaces, además de albergar unos 100 taxones de invertebrados terrestres. De igual modo ocurre con la flora vascular terrestre, ya que más del 10% de las especies de la reserva son endémicas de Canarias.
- d) La importancia vital que representa esta reserva para la nidificación de determinadas especies de aves, como el Paíño Pechialbo, a la vez que constituye un lugar estratégico de invernada y de paso para muchas especies de aves migratorias procedentes del continente europeo.
- e) Constituir un hábitat único para el endemismo canario *Campyloneuropsis fulva* (Miridae, Hemiptera), una chinche presente exclusivamente en el Roque del Este.
- f) Representar en conjunto una muestra bien conservada de la geología insular, destacando las estructuras de tipo hidromagmático.
- g) Conformar un paisaje natural de gran belleza y singularidad dentro del contexto del archipiélago canario.



h) Contener yacimientos paleontológicos de gran interés científico.

4. Antecedentes de protección.

La protección del territorio comprendido por esta Reserva Natural Integral ha estado ligada desde un principio a la del conjunto de islotes situados al norte de la isla de Lanzarote (La Graciosa, Alegranza, Montaña Clara, Roque del Oeste y Roque del Este). Así, la zona estuvo incluida en la lista de enclaves recogidos en el Plan de Protección y Catalogación de Espacios Naturales de Lanzarote, redactado por el Gobierno de Canarias y el desaparecido Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ICONA) en el año 1983, a petición del Excmo. Cabildo Insular de Lanzarote. Este documento supuso un primer intento de definir y gestionar los espacios protegidos de la isla, aunque nunca se llegó a ejecutar su tramitación.

En el año 1986, el Gobierno de Canarias promulga el *Decreto 89/1986, de 9 de mayo, de Declaración del Parque Natural de los islotes del norte de Lanzarote y de los riscos de Famara*, de conformidad con el artículo 5 de la Ley estatal 15/1975, de 2 de mayo, de *Espacios Naturales Protegidos*. La finalidad de esta iniciativa fue la de establecer un régimen jurídico especial que garantizase la protección y evitase el progresivo deterioro de los valores naturales de ambas unidades geográficas. La adopción de medidas precisas en defensa del medio ambiente había sido demandada durante años por diferentes organismos y entidades públicas y privadas, especialmente el colectivo de habitantes de La Graciosa. La Dirección General de Medio Ambiente y Conservación de la Naturaleza del Gobierno de Canarias procedió a elaborar un Plan Especial de Protección en el año 1987, que contenía una Propuesta de Ordenación del espacio natural que no llegó a desarrollarse.

La aprobación por parte del parlamento nacional de la *Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres*, supuso la derogación de la anterior *Ley 15/1975, de Espacios Naturales Protegidos*. Esta nueva normativa estipulaba, en su Disposición Transitoria Segunda, que aquellos espacios naturales declarados por las Comunidades Autónomas debían reclasificarse para adaptarse a las nuevas figuras de protección reguladas en esta ley, es decir, Parques, Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos. Además, el artículo 21.2 especificaba que las autonomías con competencia exclusiva en materia de espacios naturales protegidos, y con capacidad legal para dictar normas de protección en materia de medio ambiente, podían establecer nuevas figuras a parte de las previstas en la ley así como sus correspondientes medidas de protección.

A raíz de este nuevo marco legal, en 1990 el gobierno canario impulsó un nuevo proyecto de ley de espacios naturales protegidos. Se designó a un equipo de técnicos para que elaborasen una propuesta de reclasificación y



concretasen los límites de todos los espacios de forma más precisa (a escala 1:5.000) que la contenida en la *Ley 12/1987, de 19 de junio, de declaración de Espacios Naturales de Canarias*. Los cambios en la legislatura retrasaron en dos ocasiones los trámites de redacción y aprobación, no siendo hasta finales de 1994 cuando el Parlamento de Canarias aprueba la *Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias*. En ésta se reclasifica el espacio inicialmente declarado en 1986 como Parque Natural del Archipiélago Chinijo (bajo el epígrafe L-2) y se incluye dentro del mismo por primera vez la figura que nos ocupa, la Reserva Natural Integral de Los Islotes (L-1), que comprende el islote de Montaña Clara y los roques del Oeste y del Este. Además, ese mismo año y antes de que entrase en vigor esta nueva ley, la Consejería de Política Territorial, en virtud del Acuerdo de Gobierno de 13 de mayo, inicia la elaboración del Plan de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) del área, a efectos de promover la declaración de los islotes al norte de Lanzarote como Parque Nacional. Este PORN nunca fue aprobado y por lo tanto no se ha avanzado en dicha declaración. En la actualidad esta ley (*Ley 12/1994, de 19 de diciembre*) está derogada al estar recogida toda su normativa en el *Texto Refundido*.

Por otra parte, la aprobación del Plan Insular de Ordenación de Lanzarote en el año 1991, mediante el *Decreto 63/1991, de 9 de abril*, supuso uno de los elementos de protección para la conservación del Parque Natural, y por tanto también de la actual Reserva Natural Integral de Los Islotes, adoptando importantes determinaciones de carácter ambiental.

Además, el ámbito marino que engloba a la Reserva Integral se encuentra bajo protección y regulado por las disposiciones de la Reserva Marina de Interés Pesquero de la isla de La Graciosa e islotes del Norte de Lanzarote, con una superficie de 70.700 ha., aprobada mediante el *Decreto 62/1995, de 24 de marzo* y la *Orden Ministerial de 19 de mayo de 1995*.

La importancia natural de este enclave ha trascendido fuera de nuestras fronteras y en la actualidad forma parte de diferentes programas internacionales de protección ambiental. Así, la Reserva Natural Integral, junto al resto de superficie terrestre del Parque Natural del Archipiélago Chinijo, está incluida en el listado de Zonas Especiales de Protección para las Aves (ZEPAs) elaborado en arreglo a las disposiciones de la *Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres* (Directiva Aves), basándose en la presencia en la zona de diferentes especies de aves incluidas en el Anexo I de dicha normativa.

La declaración de la isla de Lanzarote como Reserva de la Biosfera el 7 de octubre de 1993 por parte del Consejo Internacional del Programa "*Man and the Biosphere*" (MAB), iniciado en 1971 por la UNESCO, implicó de forma directa a este espacio natural, ya que tanto el islote de Montaña Clara como los roques de Oeste y del Este quedaron catalogados como "zonas núcleo" estrictamente protegidas, como ejemplo de ecosistemas naturales mínimamente perturbados.



Finalmente, La zona constituye uno de los Lugares de Importancia Comunitaria (bajo el epígrafe ES7010044, Los Islotes) cuya declaración aprobó la Comisión Europea el 28 de diciembre de 2001 para que sean incluidos como Zonas Especiales de Conservación (ZEC) dentro de la Red Natura 2000 promovida por la *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* y su trasposición a la legislación española según el *Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres*. Tras la publicación de esta decisión en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas L5/16, de 9 de enero de 2002, la Comunidad Autónoma de Canarias debe proceder a declarar estos espacios como Zonas Especiales de Conservación lo antes posible y en un plazo máximo de 6 años, tal y como se establece en el artículo 4.4 de la *Directiva 92/43/CEE*.

5. Área de Sensibilidad Ecológica.

De acuerdo con el artículo 245.1 del *Texto Refundido*, tiene la consideración de Área de Sensibilidad Ecológica (ASE) todo el ámbito de la Reserva Natural Integral de Los Islotes a efectos de lo previsto en la *Ley 11/1990, de 13 de julio, de prevención del impacto ecológico*.

II. INFORMACIÓN TERRITORIAL

1. MEDIO FÍSICO

1.1. Geología, geomorfología y topografía.

Todos los islotes del norte de Lanzarote, incluidos Montaña Clara y los roques del Oeste y del Este, son fruto de un vulcanismo relativamente reciente perteneciente a las series III y IV. Se asientan sobre una plataforma de menos de 200 metros de profundidad construida durante la serie I de la isla de Lanzarote. Los procesos eruptivos se iniciaron hace unos 45.000 años con la aparición de áreas emergidas en lo que actualmente es el sur de La Graciosa. La formación del resto de islotes comienza hace unos 43.000 años, caracterizándose por erupciones de tipo hidromagmático (HERNÁNDEZ-PACHECO, 1909; BRAVO, 1964; FÚSTER *et al.*, 1966; De la NUEZ *et al.*, 1998).



1.1.1. Montaña Clara.

Este islote, con una superficie de 1,33 km², consiste básicamente en un gran edificio volcánico de 256 m s.n.m. denominado La Caldera, un espectacular cono de tobas situado al norte que originalmente presentaba más de 1,5 km de diámetro (Fig. 1). El islote se completa al sur con un área más o menos llana denominada Llano del Aljibe.



Figura 1. Vista de La Caldera de Montaña Clara desde Alegranza.

En su formación se pueden distinguir tres episodios volcánicos distintos:

a) Volcanes precaldera.

Se trata de un conjunto de conos de cinder estrombolianos y sus respectivas coladas, que actualmente se encuentran muy cubiertas por erupciones posteriores y únicamente afloran en los acantilados del oeste y sur del islote. Se corresponden con los materiales más antiguos de Montaña Clara y su origen debió tener lugar poco antes de la aparición de La Caldera ($\approx 43.500-40.000$ años), sin que diese tiempo a la formación de suelos de importancia entre ambos episodios (De la NUEZ *et al.*, 1998).

b) La Caldera y El Bermejo.

Este período comenzó con una potente erupción hidromagmática localizada casi un kilómetro al norte de la primitiva isleta formada por las coladas precaldera, que originó el gran edificio inicial de La Caldera (De la NUEZ *et al.*, 1998). Su base está constituida por tobas hidromagmáticas de tipo



oleadas basales húmedas que alcanzan un espesor visible de 250 m. Sobre ella se asienta una capa de 50 m en la que se alternan tobas hidromagmáticas de tipo oleadas basales secas con piroclastos estrombolianos, de tal forma que existen dos niveles hidromagmáticos delimitados por uno de escorias y lapilli. Actualmente este cono se encuentra bastante erosionado por la acción del mar y el desmoronamiento de sus paredes, especialmente en su lado norte, hasta el punto de que parte de la estructura interna del centro eruptivo ha quedado expuesta (De la NUEZ *et al.*, 1998). A excepción de pequeñas áreas más o menos llanas localizadas en las crestas y en el interior del cráter, el edificio presenta un relieve bastante abrupto. Así, el sector externo orientado al oeste está constituido por espectaculares acantilados que caen directamente al mar (Fig. 2), mientras que tanto las laderas internas como las externas orientadas al sur y este presentan pendientes pronunciadas (>30%), dominadas por cárcavas relativamente grandes.



Figura 2. Acantilados del noroeste de Montaña Clara.

El volcán de El Bermejo es un cono estromboliano de bombas y escorias que se sitúa al suroeste de La Caldera. Está prácticamente desmantelado por el mar y se puede observar su conducto de emisión que está constituido por dos diques verticales, uno de los cuales atraviesa la mayor parte de los depósitos de La Caldera. Debido a este alto grado de erosión y a la ausencia de suelo entre los depósitos de ambos edificios, es muy probable que El Bermejo se haya originado poco tiempo después que La Caldera, o que incluso se corresponda con las últimas manifestaciones de ésta (De la NUEZ *et al.*, 1998).



c) Volcanes estrombolianos del Llano del Aljibe.

El vulcanismo de este episodio se localizó en el extremo meridional de Montaña Clara y fue bastante posterior a los períodos anteriores ya que se asentó sobre varios niveles sedimentarios. Las erupciones dieron lugar a una alineación de tres conos de cínider cuyas coladas conformaron el relieve del área de El Veril y cuyos piroclastos tapizaron el sur del islote, constituyendo los materiales más modernos del mismo (menos de 10.000 años) (De la NUEZ, 1998).

Posteriormente a esta etapa, el Llano del Aljibe ha sido parcialmente rellenado tanto por derrubios de ladera procedentes de la erosión de La Caldera, como por deposiciones eólicas de arenas organógenas marinas que han dado lugar a un pequeño sistema dunar (Fig. 3). Su relieve actual es más o menos suave (pendientes en su mayoría inferiores al 5% y en algunas zonas entre el 5 y el 30%) y en toda su extensión aparecen también pequeñas cárcavas y barranquillos originados por el agua de escorrentía. Esta zona contiene numerosos restos subfósiles tanto de vertebrados como invertebrados, siendo particularmente abundantes los caparzones de helícidos (De la NUEZ *et al.*, 1998) y los huesos de Pardela Cenicienta.



Figura 3. Zona de arenas organógenas situada al sur de Montaña Clara.

1.1.2. Roque del Oeste o del Infierno.

Este enclave se encuentra situado a unos 600 m al noreste de Montaña Clara, posee una altura máxima de 41 m s.n.m. y una superficie que apenas



alcanza los 0,01 Km² (Fig. 4). Está formado por dos coladas pertenecientes a la serie IV fuertemente moldeadas por la erosión marina. Su morfología indica que podría tratarse de un salidero o túmulo de lava similar a otros presentes en los islotes del norte de Lanzarote. Existen evidencias geoquímicas que relacionan este enclave con las etapas finales de formación de Montaña Clara (De la NUEZ *et al.*, 1998).



Figura 4. El Roque del Oeste se encuentra situado al norte de Montaña Clara.

1.1.3. Roque del Este.

Constituye un antiguo resto de erupciones hidromagmáticas (≈ 40.000 años) prácticamente desmantelado por el mar y cuya superficie actual es de 0,06 km² (Fig. 5). Existen dos tipos de depósitos piroclásticos con diferente laminación e inclinación. El inferior está atravesado por dos diques de 1 y 0,5 m de espesor respectivamente (De la NUEZ *et al.*, 1998). Es bastante escarpado y alargado en dirección NE a SO, presentando dos picos elevados en cada extremo, El Campanario al norte (84 m s.n.m.) y Risco Falso al sur (65 m s.n.m.) (HERNÁNDEZ-PACHECO, 2002). En la zona NE del roque existe un túnel submarino de unos 100 m de longitud y entre 5 y 10 m de diámetro que lo atraviesa de norte a sur.



Figura 5. El Roque del Este constituye el punto más oriental del archipiélago Canario.

1.2. Clima.

En general el clima cálido y árido dominante es similar al del resto de islas e islotes orientales y está influenciado principalmente por su situación geográfica, escasa altitud y el efecto regulador del mar sobre las temperaturas (MARZOL, 1988). La reserva, al estar situada al norte de la isla de Lanzarote, se ve expuesta directamente a la influencia de los vientos alisios procedentes del NE y del NNE. Estos vientos presentan un carácter más constante durante el verano y principios del otoño, siendo sustituidos en invierno por otros de componente sur y oeste, asociados a borrascas procedentes de zonas templadas. La invasión de aire sahariano es frecuente durante el verano, si bien puede ocurrir en cualquier época del año, y a menudo viene acompañado de polvo fino en suspensión (“calima”) que suele permanecer alrededor de una semana (REYES *et al.*, 2000). Para la caracterización del clima se han empleado los datos de tres estaciones pertenecientes a la red del Instituto Nacional de Meteorología próximas a la reserva (Tabla 1). Todas ellas tienen un emplazamiento costero por lo que es posible que los valores expuestos presenten leves variaciones en las zonas más altas de la reserva (La Caldera de Montaña Clara). Únicamente se tuvieron en cuenta aquellos períodos en los que dichas estaciones funcionaron de manera continuada, de tal forma que en algunos casos las cifras mostradas tienen un carácter meramente orientativo.



Estación	Código INM	Tipo	Período de datos	Altitud (m s.n.m.)
Órzola	C039U	Pluviométrica	1973-2000	40
La Graciosa	C839I	Pluviométrica	1994-1998	30
Famara	C049I	Termopluiométrica	1994-2001	10

Tabla 1. Estaciones meteorológicas empleadas para la caracterización del clima. Fuente: Instituto Nacional de Meteorología (INM).

1.2.1. Temperaturas.

El territorio de la reserva está sometido a un termoclima cálido con una media anual algo inferior a 20°C. Los meses más calurosos son agosto, septiembre y en ocasiones octubre, con medias que rondan los 22°C y una temperatura mínima superior a 20°C la mayor parte de los días. Por el contrario, las temperaturas más bajas se producen en enero y febrero si bien la media de las mínimas de estos meses indica que los inviernos son muy cálidos. En el período agosto 1994–diciembre 1997 los valores de máxima y mínima temperatura absoluta registrada fueron 37,7°C (octubre 1996) y 6,8°C (enero 1995) respectivamente (Fig. 6).

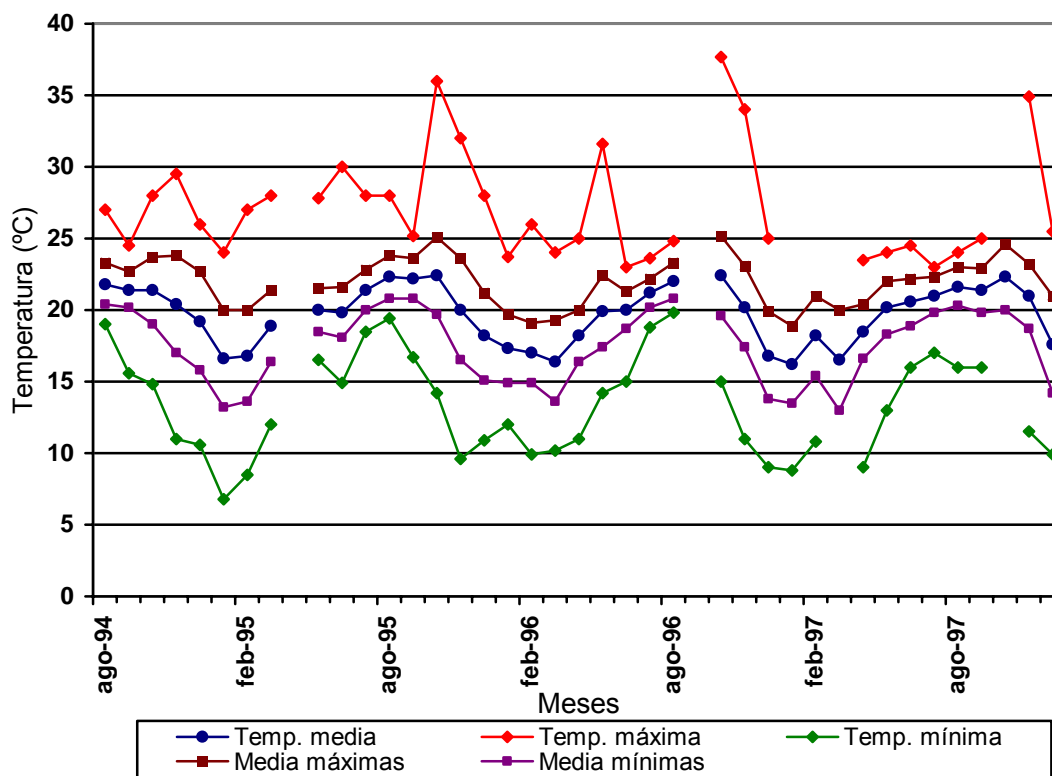


Figura 6. Evolución mensual de la temperatura en el período agosto 1994–diciembre 1997. Fuente: Instituto Nacional de Meteorología, estación C049I, Famara. Elaboración propia.



La tendencia anual de las temperaturas sigue la misma línea que en el resto del archipiélago canario, con un período de ligero ascenso que va desde enero hasta octubre, volviendo a descender de forma más significativa a partir de este mes. El rango de variación de la temperatura media no supera los 6°C a lo largo del año, debido principalmente a la acción que ejerce el mar suavizando las máximas en verano y atemperando las mínimas en invierno.

1.2.2. Precipitaciones.

La escasez de lluvias y su irregularidad son las principales características que definen el régimen pluviométrico de la zona. La media anual registrada es inferior a los 200 mm, lo que indica el carácter árido del territorio. Su distribución irregular a lo largo del año viene determinada por el hecho de que más de la mitad de las mismas se registra durante el invierno, quedando la otra mitad repartida en otoño y en menor medida en primavera, mientras que el verano es una estación típicamente seca (Fig. 7). Otro dato a destacar es la existencia de una gran variación interanual, registrándose años muy lluviosos frente a otros extremadamente secos, en los que apenas se alcanzan los 100 mm de precipitación.

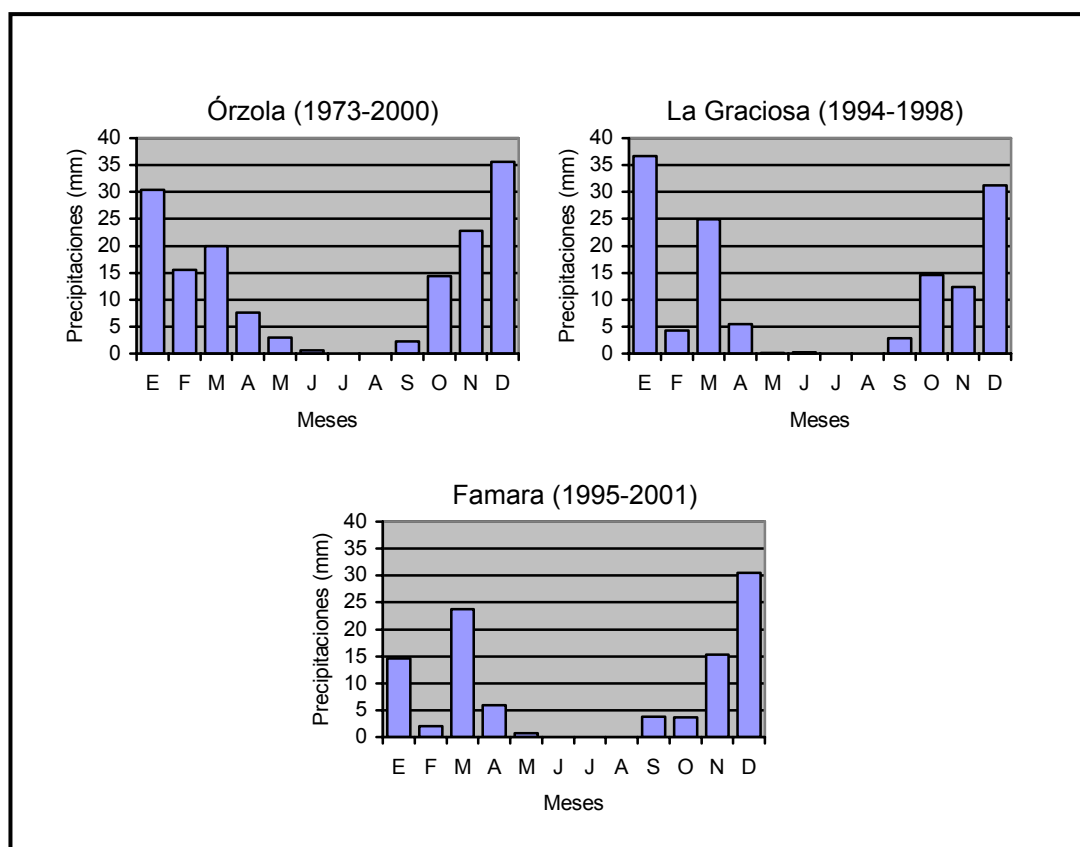


Figura 7. Pluviogramas de las medias mensuales de precipitación registrada en las estaciones y periodos indicados.



Además, las lluvias se producen en menos de un 10% de los días del año y se registran valores elevados de precipitación máxima en 24 horas, de tal forma que en un sólo día se puede concentrar una gran parte de las precipitaciones mensuales e incluso un porcentaje significativo del total anual (Tabla 2), potenciándose así su acción erosiva.

Meses	Precipitación (mm)	Días de lluvia	Precipitación máxima en 24 horas (mm)
Enero	30,43	5,11	18,75
Febrero	15,56	2,96	16,33
Marzo	19,97	4,13	9,93
Abril	7,64	2,28	8,81
Mayo	2,91	0,71	1,61
Junio	0,65	0,30	0,65
Julio	0,05	0,03	0,09
Agosto	0	0	0
Septiembre	2,29	0,94	2,63
Octubre	14,30	2,74	12,94
Noviembre	22,81	9,70	11,61
Diciembre	35,58	7,19	23,98
Total	152,19	36,09	-

Tabla 2. Medias mensuales de precipitación, días de lluvia y precipitación máxima en 24 horas registradas por la estación meteorológica de Órzola (C039U) en el período 1973-2000.

También contribuye a la aridez del territorio la elevada insolación (65%) a la que se ve sometido, presentando una media de 130 días despejados al año. Esta alta insolación provoca asimismo un descenso en la humedad relativa a lo largo del día (MARZOL, 1988).

1.3. Hidrología.

Debido a las escasas precipitaciones que se registran en la reserva, el desarrollo de la red hidrográfica es incipiente o inexistente. Así sólo en Montaña Clara se aprecian pequeñas barranqueras originadas por la acción erosiva del agua de escorrentía. Asimismo, en el interior de La Caldera (ladera oriental) se originan algunos rezumaderos de agua que constituyen pequeñas fuentes temporales.



1.4. Caracterización de los suelos.

Al igual que la isla de Lanzarote, los suelos de los islotes están condicionados básicamente por la climatología de tipo árido, presentando un déficit de agua durante más de la mitad del año. A pesar de poseer distintos materiales de origen destacan una serie de características comunes para todos ellos, como son el bajo contenido en materia orgánica, la escasa actividad biológica, la acumulación de sulfatos y carbonatos (caliche), la presencia de modificaciones superficiales del mismo y la textura arcillosa (RODRÍGUEZ & MORA, 2000). Estos suelos son muy pobres y presentan procesos de erosión acelerada, acentuada por un relieve abrupto sobre el que la erosión hídrica actúa con una mayor intensidad. Esto ha favorecido la formación de acúmulos de sustratos areno-arcillosos en determinadas zonas del islote de Montaña Clara.

Por otro lado, las escasas precipitaciones y la influencia del mar en prácticamente toda la superficie del islote, hace que los suelos de la reserva presenten un estado de degradación bastante marcado debido a la elevada salinización y sodificación (RODRÍGUEZ & MORA, 2000).

En Montaña Clara los suelos que aparecen son de tipo salino (solonchaks) con acumulaciones de caliche (calisoles pétricos) de tipo litosoles. Por el contrario en ambos roques el desarrollo del suelo es mínimo o prácticamente inexistente.

1.5. Paisaje.

Todos los islotes del norte de Lanzarote forman un esquema paisajístico de gran particularidad dentro del archipiélago canario. En el caso concreto de la Reserva Natural Integral, la evaluación de la estética de sus valores intrínsecos y la del fondo escénico nos indica que nos encontramos ante un enclave de alta calidad visual que debe ser conservado en su conjunto. La mayor parte de la dinámica de transformación está generada por la energía natural y son escasas las alteraciones producidas por el hombre. Existe un predominio general de los elementos abióticos (f) sobre los bióticos (b), mientras que los antrópicos (a) están presentes de forma muy localizada. Atendiendo a los diferentes factores que determinan su configuración, se diferencian tres unidades paisajísticas de relativa homogeneidad.

- a) Roques (fb): Tanto el Roque del Este como el del Oeste constituyen elementos volcánicos aislados y muy erosionados por la acción del mar. Pese a que domina el factor físico existe una escasa representación de flora y poblaciones significativas de aves marinas y rapaces. La escarpada costa de ambos enclaves dificulta enormemente el acceso.



- b) La Caldera de Montaña Clara (fb): Constituye el principal elemento paisajístico del islote al ocupar más de la mitad del mismo y destacar básicamente por su componente vertical. La continua erosión marina le ha conferido la abrupta morfología que presenta en la actualidad. El interior del cráter, abierto al norte, reúne las mejores condiciones para el establecimiento de la vegetación (acumulación de suelo, orientación, etc.) aunque ésta nunca llega a prevalecer visualmente sobre los elementos abióticos. Las áreas más escarpadas, como los acantilados de Caletón Oscuro, son un lugar ideal para la nidificación de ciertas especies de aves.
- c) Llano del Aljibe (fba): Esta unidad se localiza al sur de Montaña Clara y completa el paisaje general del islote. Se trata de un área relativamente llana que únicamente presenta un relieve escarpado a lo largo de la costa occidental. Existe una leve pendiente que desciende de oeste a este y ha favorecido la aparición de numerosos barranquillos orientados en esta dirección, producidos por el agua de escorrentía. Su superficie se halla cubierta de materiales procedentes de la erosión de las laderas de La Caldera y de un pequeño jable formado por la acumulación de arena transportada por el viento. Además, es la única unidad que contiene un nivel algo significativo de elementos antrópicos si bien se encuentran bastante integrados en el paisaje.

2. MEDIO BIÓTICO

La presencia de interesantes comunidades orníticas es una de las principales razones por la que este espacio ha sido declarado Reserva Natural Integral, ya que varias especies amenazadas poseen importantes poblaciones en este enclave. Asimismo, también existen taxones vegetales incluidos en los anexos de diferentes convenios y directivas de protección de flora.

2.1. Flora y vegetación.

2.1.1. Flora no vascular.

2.1.1.a. Algas.

No se dispone de ningún informe o publicación sobre las especies que se encuentran en la reserva. No obstante, la composición de especies de algas parece no diferir en gran medida respecto al resto de islotes vecinos. En este apartado se contemplará únicamente las especies de la zona intermareal, que queda dividida en tres niveles: superior (sólo cubierto por las mareas vivas),



medio (siempre sometido a la acción de las mareas) e inferior (que emerge sólo durante las mareas vivas).

En el intermareal superior se pueden diferenciar comunidades típicas de sustratos rocosos (*Brachytrichia quojii*, *Calothrix crustacea*, *Fucus spiralis* y *Nemalion helminthoides*) y de charcos (*Schizothrix calcicola* y *Enteromorpha* spp.).

Las rocas del intermareal medio presentan principalmente *Corallina elongata*, *Schizothrix calcicola*, *Padina pavonica*, *Halopteris scoparia*, *Ralfsia verrucosa*, *Nemoderma tingitana* y *Alsydium corallinum*. En los charcos predominan varias especies del género *Cystoseira*.

En el intermareal inferior dominan *Codium adhaerens*, *Laurencia perforata* y *Porolithon oligocarpum* que se sitúan en las zonas más batidas. *Cystoseira compressa* y *C. tamariscifolia* forman la franja inferior del intermareal (VIERA-RODRÍGUEZ & WILDPRET, 1986).

Las especies de algas *Alsidium corallinum*, *Cystoseira tamariscifolia* y *Cystoseira abies-marina* han sido catalogadas como vulnerables en el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias (*Decreto 151/2001, de 23 de julio*).

2.1.1.b. Líquenes y briófitos.

Las comunidades líquénicas existentes en la reserva no difieren posiblemente de las de otras zonas de Canarias con condiciones ecológicas similares. Un total de 35 especies han sido citadas para Montaña Clara, 6 en el Roque del Oeste y 4 en el Roque del Este. Destacan por su abundancia *Diploicia canescens*, *Diploicia subcanescens*, *Dirina massiliensis*, *Roccella fuciformis*, *Thelopsis isiaca*, *Caloplaca marina*, *Pertusaria* sp., *Ramalina* sp. y *Teloschistes* sp. (VARIOS AUTORES, 2000).

Asimismo también están presentes algunas especies de briófitos como *Bryum caespitium*, *Riccia nigrella*, *Tortilla flavovirens*, *Aloina* sp. y *Crossidium* sp. entre otras.

2.1.2. Flora y vegetación vascular.

Las escasas precipitaciones, las características del suelo, la influencia constante del mar, etc. son factores que sólo permiten el establecimiento de plantas resistentes a estos ambientes. No obstante, la reserva contiene un número relativamente elevado de plantas vasculares que asciende a más de 100 taxones, concentrados principalmente en Montaña Clara. Destacan dos taxones endémicos de Lanzarote e islotes, siete de Fuerteventura, Lanzarote e



islotes, cuatro de Canarias y tres del área macaronésica (Tabla 3) (KUNKEL, 1971; MARRERO, 1991; WILDPRET *et al.*, 1997; NOGALES *et al.*, 2001; MARTÍN *et al.*, 2002). No se descarta la existencia de alguna especie de pteridófito, aunque hasta la fecha no se conocen citas al respecto.

Las características bióticas y abióticas del medio condicionan el establecimiento de escasas asociaciones vegetales. De esta forma, en Montaña Clara se han establecido, según WILDPRET *et al.* (1997), cuatro clases sintaxonómicas:

- a) *Crithmo-Staticetea*, básicamente constituida por *Zygophyllum fontanesii*, y también por otras especies que conforman la alianza *Frankenio-Astydamion latifoliae*, como *Frankenia ericifolia* y *Limonium papillatum*. Este tipo de vegetación se encuentra en la zona de mayor influencia marina, formando una banda que rodea al islote. Se establece principalmente sobre sustratos rocosos costeros que se encuentran en la mitad sur del islote.
- b) *Kleinio-Euphorbietea canariensis*, representada por el tabaibal dulce, constituye la vegetación climácica de la zona. Sus elementos más representativos son *Euphorbia balsamifera*, *Rubia fruticosa* y *Caralluma burchardii*. Este tipo de vegetación se desarrolla principalmente en las laderas y crestas de La Caldera con cierto desarrollo de suelo.
- c) *Pegano-Salsoletea*, compuesta por arbustos y matorrales nitrófilos como por ejemplo *Lycium intricatum*, *Salsola divaricata*, *Chenoleoides tomentosa* y *Suaeda vera*. Suelen aparecer en llanos arenoso-terrosos con aporte de materiales aluviales, principalmente en el Llano del Aljibe.
- d) *Ruderali-Secalieta cerealis*, consistente en herbazales nitrófilos donde destacan principalmente *Mesembryanthemum nodiflorum*, *M. crystallinum*, *Spergularia fallax*, *Senecio leucanthemifolius*, *Chenopodium murale*, *Reseda lancerotae* y *Aizoon canariense*. Aparece sobre todo en el interior de La Caldera, en la pequeña meseta de las inmediaciones de La Mariana y en algunas zonas del Llano del Aljibe.

Las especies vegetales presentes en los roques del Oeste y del Este se reducen a 5 y 11, respectivamente.




Familia	Especie	Montaña Clara	Roque del Oeste	Roque del Este
Dicotiledóneas				
Aizoaceae	<i>Aizoon canariense</i>	+	+	-
	<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>	+	-	+
	<i>M. nodiflorum</i>	+	+	+
Apiaceae	<i>Astydamia latifolia</i>	+	-	-
	<i>Bupleurum semicompositum</i>	+	-	-
Asclepiadaceae	² <i>Caralluma burchardii</i>	+	-	-
Asteraceae	<i>Calendula aegyptiaca</i>	+	-	-
	<i>C. arvensis</i>	+	-	-
	<i>Hypochoeris achyrophorus</i>	+	-	-
	<i>Iffloga spicata</i>	+	-	-
	³ <i>Kleinia neriifolia</i>	+	-	-
	<i>Launaea arborescens</i>	+	-	-
	<i>L. nudicaulis</i>	+	-	-
	<i>Leontodon taraxacoides</i>	+	-	-
	² <i>Nauplius intermedius</i>	+	-	-
	<i>Phagnalon rupestre</i>	+	-	-
	<i>Reichardia ligulata</i>	+	-	-
	<i>Senecio crassifolius</i>	+	-	-
	<i>S. gallicus</i>	+	-	-
	<i>Sonchus bourgeaui</i>	-	-	+
	<i>S. oleraceus</i>	+	-	-
<i>S. pinnatifidus</i>	+	-	-	
<i>Urospermum picroides</i>	+	-	-	
Boraginaceae	<i>Buglossoides arvensis</i>	+	-	-
	¹ <i>Echium lancerottense</i>	+	-	-
	<i>Heliotropium ramosissimum</i>	+	-	-
Brassicaceae	<i>Carrichtera annua</i>	+	-	-
	<i>Notoceras bicornis</i>	+	-	-
	<i>Sinapis arvensis</i>	+	-	-
Caryophyllaceae	<i>Herniaria cinerea</i>	+	-	-
	<i>Minuartia geniculata</i>	+	-	-
	<i>Polycarpaea nivea</i>	+	-	-
	<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	+	-	-
	<i>Spergularia fallax</i>	+	-	-
	¹ <i>S. fimbriata</i> ssp. <i>interclusa</i>	+	-	-
	<i>S. media</i>	+	-	-
Cistaceae	² <i>Helianthemum canariense</i>	+	-	-
Crassulaceae	<i>Umbilicus horizontalis</i>	+	-	-
Chenopodiaceae	<i>Atriplex glauca</i> ssp. <i>ifniensis</i>	+	-	-
	<i>Chenoleoides tomentosa</i>	+	-	+
	<i>Chenopodium murale</i>	+	-	+
	<i>Patellifolia patellaris</i>	+	-	+
	⁴ <i>P. procumbens</i>	+	-	-
	<i>Salsola divaricata</i>	+	+	+
	<i>S. tetrandra</i>	+	-	-
	<i>S. vermiculada</i>	+	-	-
	<i>Suaeda ifniensis</i>	+	-	+

Tabla 3. Distribución de los taxones vegetales de flora vascular presente en la Reserva Natural Integral. ¹ Endemismos de Lanzarote e islotas; ² Endemismos de las islas e islotas orientales; ³ Endemismos canarios; ⁴ Endemismos macaronésicos.

Continúa en la página siguiente →



Familia	Especie	Montaña Clara	Roque del Oeste	Roque del Este
Chenopodiaceae	<i>S. maritima</i>	+	-	-
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia balsamifera</i>	+	-	-
	<i>E. regis- jubae</i>	+	-	-
	<i>Mercurialis annua</i>	+	-	-
Fabaceae	<i>Aspalthium bituminosum</i>	+	-	-
	<i>Astragalus hamosus</i>	+	-	-
	<i>Coronilla viminalis</i>	+	-	-
	<i>Lotus glinoides</i>	+	-	-
	² <i>L. lancerottensis</i>	+	-	-
	<i>Medicago laciniata</i>	+	-	-
	<i>M. littoralis</i>	+	-	-
	<i>Ononis serrata</i>	+	-	-
	<i>Trigonella stellata</i>	+	-	-
Frankeniaceae	<i>Frankenia ericifolia</i>	+	+	-
	<i>F. pulverulenta</i>	+	-	-
Geraniaceae	<i>Erodium chium</i>	+	-	-
	<i>E. neuradifolium</i>	+	-	-
Lamiaceae	<i>Ajuga iva</i>	+	-	-
	² <i>Micromeria varia ssp. rupestris</i>	+	-	-
Orobanchaceae	<i>Cistanche phelipaea</i>	+	-	-
Plantaginaceae	<i>Plantago aschersonii</i>	+	-	-
	<i>P. coronopus</i>	+	-	-
	<i>P. ovata</i>	+	-	-
	<i>P. phaeostoma</i>	+	-	-
Plumbaginaceae	² <i>Limonium papillatum var. papillatum</i>	+	-	-
Polygonaceae	<i>Emex spinosa</i>	+	-	-
	<i>Rumex vesicarius</i>	+	-	-
Primulaceae	<i>Anagallis arvensis</i>	+	-	-
Resedaceae	<i>Oligomeris linifolia</i>	+	-	-
	³ <i>Reseda lancerotae</i>	+	-	-
Rubiaceae	<i>Galium aparine</i>	+	-	-
	⁴ <i>Rubia fruticosa</i>	+	-	+
Scrophulariaceae	² <i>Kickxia sagittata</i>	+	-	-
	<i>Misopates orontium</i>	+	-	-
	<i>Scrophularia arguta</i>	+	-	-
Solanaceae	<i>Lycium intricatum</i>	+	-	+
	<i>Nicotiana glauca</i>	+	-	-
Urticaceae	³ <i>Forsskaolea angustifolia</i>	+	-	-
Zygophyllaceae	<i>Fagonia cretica</i>	+	-	-
	<i>Zygophyllum fontanesii</i>	+	+	+
Monocotiledóneas				
Amaryllidaceae	³ <i>Pancratium canariense</i>	+	-	-
	<i>P. maritimum</i>	+	-	-
Liliaceae	<i>Allium subhirsutum</i>	+	-	-
	<i>Asparagus fistulosus</i>	+	-	-
	⁴ <i>A. nesiotis</i>	+	-	-
	<i>Asphodelus tenuifolius</i>	+	-	-
	<i>Dipcadi serotinum</i>	+	-	-

Continuación tabla 3. Distribución de los taxones vegetales de flora vascular presente en la Reserva Natural Integral. ¹ Endemismos de Lanzarote e islotes; ² Endemismos de las islas e islotes orientales; ³ Endemismos canarios; ⁴ Endemismos macaronésicos.

Continúa en la página siguiente →



Familia	Especie	Montaña Clara	Roque del Oeste	Roque del Este
Poaceae	<i>Bromus rubens</i>	+	-	-
	<i>Castellia tuberculosa</i>	+	-	-
	<i>Eragrostis barrelieri</i>	+	-	-
	<i>Lamarckia aurea</i>	+	-	-
	<i>Lophochloa pumila</i>	+	-	-
	<i>Phalaris canariensis</i>	+	-	-
	<i>Schismus barbatus</i>	+	-	-

Continuación tabla 3. Distribución de los taxones vegetales de flora vascular presente en la Reserva Natural Integral. ¹ Endemismos de Lanzarote e islotes; ² Endemismos de las islas e islotes orientales; ³ Endemismos canarios; ⁴ Endemismos macaronésicos.

2.1.2.a. Régimen de protección de la flora vascular.

Se han considerado las normas de protección que son de aplicación en el archipiélago canario en lo que respecta a las especies de flora silvestre, teniendo en cuenta la legislación europea, estatal y autonómica (Tabla 4):

- a) Convenio relativo a la Conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa, firmado en Berna el 19 de septiembre de 1979, ratificado por España el 13 de mayo de 1986 (BOE nº 235, 1/10/1986). En el Anexo I se incluyen las especies de flora estrictamente protegidas.
- b) Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres, cuyas previsiones ya se encontraban contenidas, en parte, en la Ley 4/1989, de 27 de marzo, sobre Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres. El Estado español traspuso a su ordenamiento jurídico interno la parte de la directiva 92/43/CEE que no estaba incorporada a través del Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres. Los anexos se modificaron más tarde con la aplicación de la Directiva 97/62/CE del Consejo de 27 de octubre de 1997 por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE. Esto traerá consecuencias en el ordenamiento jurídico, a través del Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995. El Anexo II incluye a las especies de interés comunitario para cuya conservación es necesaria la designación de Zonas Especiales para la Conservación, señalando aquellas consideradas de interés prioritario. La mayor parte de las especies que figuran en el Anexo II lo hacen también en el Anexo IV como estrictamente protegidas.




- c) Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias. Se establecen tres anexos que determinan distintos regímenes de uso y protección de especies de flora. En el Anexo I están presentes aquéllas estrictamente protegidas; por otro lado, el Anexo II contiene las especies protegidas, quedando sometidas a previa autorización de la consejería competente; y por último, las especies del Anexo III tienen algún uso y se registrarán por lo establecido en el artículo 202 y siguientes del Reglamento de Montes (Decreto 435/1962, BOE nº 61, 12/3/1962), en especial el artículo 228.
- d) Decreto 151/2001, de 23 de julio, por el que se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias. Se clasifican las especies, subespecies y poblaciones que se incluyen en dicho catálogo, de acuerdo con la legislación básica estatal, en las siguientes categorías: en peligro de extinción (E), sensibles a la alteración de su hábitat (S), vulnerables (V) y de interés especial (I). Todas estas categorías, en el caso de los vegetales, se incluyen en el Anexo A.

Especie	BERNA	HÁBITAT	Orden 20/2/91	CEAC
<i>Caralluma burchardii</i>	I	II/IV	II	S
<i>Sonchus bourgeaui</i>	-	-	II	-
<i>S. pinnatifidus</i>	-	-	II	S
<i>Euphorbia balsamifera</i>	-	-	II	-
<i>E. regis-jubae</i>	-	-	II	-
<i>Limonium papillatum</i> var. <i>papillatum</i>	-	-	II	S
<i>Kickxia sagittata</i>	-	-	-	I
<i>Zygophyllum fontanesii</i>	-	-	II	-
<i>Asparagus nesiotus</i>	-	-	II	-

Tabla 4: Régimen de protección de la flora vascular presente en la Reserva Integral. BERNA: Convenio relativo a la Conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa; HÁBITAT: Directiva 92/43/CEE de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los Hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres; Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias; CEAC: Decreto 151/2001, de 23 de julio, por el que se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias.

2.1.2.b. Estado de conservación de la flora vascular.

En general, la vegetación exhibe un grado aceptable de conservación aunque presenta una cierta fragilidad y escasa capacidad de regeneración.

En este apartado se recoge además el estatus de amenaza de las principales especies de flora silvestre de la Reserva Integral de los Islotes. Se han considerado las categorías de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (U.I.C.N.), algunas ya en desuso, según los criterios de varios autores y organismos. Entre éstos tenemos las categorías asignadas por




BRAMWELL & RODRIGO (1982), VARIOS AUTORES (1985), VARIOS AUTORES (1996) y VARIOS AUTORES (2000). Las categorías empleadas en la Tabla 5 son las siguientes: en peligro (E), vulnerable (V), rara (R) y casi amenazada (Nt).

Especie	BRAMWELL & RODRIGO (1982)	VARIOS AUTORES (1985)	VARIOS AUTORES (1996)	VARIOS AUTORES (2000)
<i>Caralluma burchardii</i>	V	V	-	V
<i>Kleinia neriifolia</i>	-	Nt	-	-
<i>Nauplius intermedius</i>	-	Nt	-	-
<i>Reichardia ligulata</i>	-	Nt	-	-
<i>Sonchus bourgeaui</i>	-	V	-	-
<i>S. pinnatifidus</i>	R	-	-	V
<i>Echium lancerottense</i>	-	Nt	Nt	Nt
<i>Salsola tetrandra</i>	-	-	-	V
<i>Euphorbia balsamifera</i>	-	Nt	-	-
<i>E. regis-jubae</i>	-	Nt	-	-
<i>Coronilla viminalis</i>	-	-	-	E
<i>Lotus lancerottensis</i>	-	Nt	-	-
<i>Limonium papillatum</i> var. <i>papillatum</i>	-	V	-	V
<i>Reseda lancerotae</i>	-	R	-	-
<i>Kickxia sagittata</i>	-	-	-	V
<i>Forsskaolea angustifolia</i>	-	Nt	-	-

Tabla 5: Categorías de amenaza de la flora vascular presente en la Reserva Natural Integral (ver párrafo anterior).

2.1.2.c. Hábitats de interés comunitario.

Algunas de las comunidades vegetales presentes en la reserva constituyen hábitats de interés comunitario al estar incluidas en el Anexo I de la *Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre*, y su transposición al ordenamiento jurídico español según el *Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres*, siendo necesario para su conservación la designación de Zonas Especiales de Conservación.

En concreto, y en virtud de la *Directiva 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al desarrollo científico y técnico la Directiva 92/43/CEE*, los hábitats de interés comunitario representados en la Reserva Natural Integral serían los siguientes:



a) Hábitats costeros y vegetaciones halófiticas.

Código 1250. Acantilados con vegetación endémica de las costas macaronésicas.

Código 1430. Matorrales halo-nitrófilos (*Pegano - Salsoletea*).

b) Dunas marítimas y continentales.

Código 2130. Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises)*.

c) Matorrales esclerófilos.

Código 5330. Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos.

* Considerados hábitats prioritarios, que son aquellos medios naturales amenazados de desaparición cuya conservación supone una especial responsabilidad para la Comunidad.

Aunque se encuentra fuera de los límites de la reserva, es de destacar la presencia en el Roque del Este de otro hábitat de interés comunitario (código 8330) referido a cuevas marinas sumergidas o semisumergidas.

2.2. Fauna.

2.2.1. Invertebrados.

2.2.1.a. Invertebrados marinos.

No se dispone de ningún informe o publicación detallada sobre las especies que se encuentran en la reserva. No obstante, la reserva cuenta con numerosas especies de invertebrados marinos ligados a la zona intermareal, principalmente moluscos gasterópodos y crustáceos (BRITO *et al.*, 1997; VARIOS AUTORES, 2000).

En el límite superior, destaca la presencia de la banda de cirrípedos *Chthamalus stellatus*, acompañado de otras especies como el Burgado Hembra (*Osilinus atratus*), la Lapa Curvina (*Patella piperata*), el Chirrimil (*Littorina striata*) y el Cangrejo Moro (*Grapsus grapsus*), este último observado en ocasiones a mayor distancia de la costa.

Sometidas a una mayor influencia de las mareas, se encuentran el Burgado Macho (*Osilinus trappei*, endemismo canario), la Claca (*Megabalanus tintinabulum*), la Pata Cabra (*Pollicipes cornucopia*), etc. En zonas rocosas aparecen la Lapa Negra (*Patella candei crenata*) y la Blanca (*Patella*



ulyssiponensis aspera). Al norte de Montaña Clara se encuentra el Mejillón (*Perna perna*), aunque pobremente representado.

En los charcos del mesolitoral aparecen especies como el pulpo (*Octopus vulgaris*), anémonas (*Anemonia sulcata*, *Actinia equina*, *Aiptasia mutabilis*, etc.), equinodermos (*Paracentrotus lividus*, *Arbacia lixula*, etc.), crustáceos como el Cangrejo Blanco (*Plagusia depressa*), la Jaca (*Eriphia verrucosa*), la Quisquilla (*Palaemon elegans*), etc., y algunas especies de esponjas y poliquetos.

2.2.1.b. Invertebrados terrestres.

Este grupo está representado en la reserva por unas 114 especies: 102 en Montaña Clara y 21 en el Roque del Este (OROMÍ & ARECHAVALTA, 1995) (Tabla 6). Estas cifras probablemente infravaloran este tipo de fauna dado el escaso conocimiento que se posee hasta la fecha sobre algunos grupos en particular (como los dípteros o los lepidópteros nocturnos). Además no se dispone de información del Roque del Oeste, aunque por su proximidad a Montaña Clara, podría compartir parte de su fauna invertebrada.

El grupo de los insectos es el que incluye un mayor número de especies (76), representando el 67% del total. Los órdenes más numerosos son el de los coleópteros, con unas 48 especies (42%), y el de los araneidos, con 19 (17%).

La única especie endémica descrita hasta la fecha en la reserva es la chinche *Campyloneuropsis fulva*, exclusiva del Roque del Este. Además, existen taxones aún no descritos como el caso de una araña (*Pholcus* sp.) de Montaña Clara (OROMÍ & ARECHAVALTA, 1995). Probablemente prospecciones más profundas que se realicen en el futuro permitan aclarar el estatus dudoso de algunos taxones.

En Montaña Clara se pueden delimitar dos áreas diferenciadas donde se asientan grupos con requerimientos ecológicos distintos. Así, en La Caldera se concentran especies higrófilas (gasterópodos como *Caracollina lenticula*, miriápodos como *Dolichoilulus wunderlichi*, el pez de plata *Ctenolepisma lineata*, la escolopendra *Cryptops trisulcatus*, etc.). Es interesante destacar la presencia en los tabaibales dulces del ortóptero *Purpuraria erna*, endémico de las islas e islotes orientales del archipiélago.

En los arenales de la mitad sur abundan las comunidades psamófilas, destacando las especies de arañas (*Salticus alegranzaensis*, *Thanatus arenicola*, etc.) y escarabajos (*Blaps alternans*, *Arthrodeis* spp., etc.).



Orden	Especie	Montaña Clara	Roque del Este
Phyllum Mollusca			
Clase Gastropoda			
Stylommatophora	<i>Cryptella famarae</i>	+	-
	<i>Caracollina lenticula</i>	+	-
	<i>Obelus monilifer</i>	-	+
	<i>Hemicycla sarcostoma</i>	+	-
	<i>Theba geminata</i>	+	+
	<i>Otala lactea</i>	+	-
	<i>Ferussacia vitrea</i>	+	-
	<i>Rumina decollata</i>	+	-
Phyllum Arthropoda			
Clase Arachnida			
Opiliones	<i>Bunochelis</i> sp.	+	-
Araneae	<i>Segestria bavarica</i> ?	+	-
	<i>Dysdera lancerotensis</i>	+	-
	<i>D. nesiotis</i>	+	-
	<i>Dysdera</i> sp.	-	+
	<i>Filistata canariensis</i>	+	-
	<i>Pholcus</i> n. sp.	+	-
	<i>Loxosceles rufescens</i>	+	-
	<i>Palpimanus canariensis</i>	+	-
	<i>Paidiscura orotavensis</i>	+	+
	<i>Teutana grossa</i>	-	+
	<i>Zodarion nesiotoides</i>	+	-
	Gén. sp. indet. (Gnaphosidae)	+	-
	<i>Zimirina hirsuta</i>	+	-
	<i>Thomisus onustus</i>	-	+
	<i>Psammitis</i> sp.	-	+
	<i>Thanatus arenicola</i>	+	-
<i>Salticus alegranzaensis</i>	+	-	
<i>Yllenus salsicola</i>	+	-	
Clase Malacostraca			
Isopoda	<i>Ligia italica</i>	+	-
	<i>Tylos latreillei</i>	+	-
	<i>Halophiloscia couchi</i>	+	-
	<i>Trichorina anophthalma</i>	+	-
	<i>Venezillo canariensis</i>	+	-
	<i>Porcellio alluaudi</i>	+	-
	<i>P. spinipes</i>	+	-
Clase Diplopoda			
Julida	<i>Dolichoilulus wunderlichi</i>	+	-

Tabla 6: Distribución de los invertebrados terrestres presentes en la reserva según OROMÍ & ARECHA VALETA (1995), ligeramente modificado.

Continúa en la página siguiente →




Orden	Especie	Montaña Clara	Roque del Este
Clase Chilopoda			
Scolopendromorpha	<i>Otostigmus spinicaudus</i>	+	-
	<i>Cryptops trisulcatus</i>	+	-
Geophilomorpha	<i>Pachymerium ferrugineum</i>	+	-
Clase Insecta			
Zygentoma	<i>Neoasterolepisma myrmecobia</i>	+	-
	<i>Ctenolepisma lineata</i>	+	-
Mantodea	<i>Pseudoyersinia</i> sp.	+	-
Orthoptera	<i>Dericorys lobata</i>	+	-
	<i>Schistocerca gregaria</i>	+	-
	<i>Sphingonotus</i> sp. 1	+	-
	<i>Sphingonotus</i> sp. 2	+	-
	<i>Purpuraria erna</i>	+	-
Hemiptera	<i>Cyrtopeltis</i> sp.	-	+
	<i>Campyloneuropsis fulva</i>	-	+
	<i>Dictyonota atlantica</i>	+	-
	<i>Brachynema cinctum</i>	+	-
	<i>Aethus laticollis</i>	+	-
Coleoptera	<i>Orzolina thalassophila</i>	+	-
	<i>Olisthopus elongatus</i>	+	-
	<i>Orthomus discors</i>	+	-
	<i>Masoreus affinis arenicola</i>	+	-
	<i>Cymindis marginella</i>	+	-
	<i>Cymindis discophora</i>	+	-
	<i>Paradromius exornatus furvus</i>	+	-
	<i>Leptobium nigricolle nigricolle</i>	+	-
	<i>Clambus complicans</i>	+	-
	<i>Dermestes frischii</i>	-	+
	<i>Metholcus</i> sp.?	+	-
	<i>Sphaericus gibbicollis</i>	-	+
	<i>Canariclerus paivae</i>	+	-
	<i>Dasytes lanzarotensis</i>	+	-
	<i>Coccinella algerica</i>	+	-
	<i>Scymnus canariensis</i>	+	-
	<i>Scymnus</i> sp. 1	+	-
	<i>Scymnus</i> sp. 2	+	-
	<i>Arthrodeis punctatulus</i>	-	+
	<i>A. hartungii</i>	+	-
<i>A. costifrons</i>	+	-	
<i>A. malleatus</i>	+	+	
<i>A. inflatus</i>	+	-	

Continuación tabla 6: Distribución de los invertebrados terrestres presentes en la reserva según OROMÍ & ARECHA VALETA (1995), ligeramente modificado.

Continúa en la página siguiente →




Orden	Especie	Montaña Clara	Roque del Este
Coleoptera	<i>Zophosis bicarinata plicata</i>	+	-
	<i>Paivaea hispida</i>	+	+
	<i>Oxycarops fuscipes</i>	+	-
	<i>Hegeter tristis</i>	+	-
	<i>H. politus</i>	+	+
	<i>Pimelia</i> sp.	+	-
	<i>Blaps alternans</i>	+	-
	<i>Melasma lineatum</i>	+	-
	<i>Gonocephalum oblitum</i>	+	-
	<i>Pseudoseriscius alluaudi</i>	+	-
	<i>Boromorphus parvus</i>	+	-
	<i>Nesotes</i> sp.	+	+
	<i>Anthicus canariensis</i>	+	-
	<i>Macrocoma divisa</i>	+	-
	<i>Oxylepis deflexicollis</i>	+	-
	<i>Aglycyderes setifer</i>	+	-
	<i>Trachyphloeus</i> sp.	+	-
	<i>Laparocerus</i> sp.	+	+
	<i>Pentatemnus arenarius</i>	+	-
	<i>Onycholips bifurcatus</i>	+	-
<i>Pselactus caulium</i>	+	-	
<i>Amaurorrhinus monizianus</i>	+	-	
<i>Liparthrum</i> sp.	+	-	
<i>Aphanarthrum bicinctum</i>	+	-	
<i>Aphanarthrum</i> sp.	+	-	
Lepidoptera	<i>Colias crocea</i>	+	-
	<i>Cynthia cardui</i>	+	-
	<i>Macroglossum stellatarum</i>	+	-
	<i>Hyles livornica livornica</i>	+	-
	<i>Cornutiplusia circumflexa</i>	+	-
Diptera	<i>Saropogon punctipennis</i>	+	-
	<i>Lucilia sericata</i>	+	+
	<i>Sarcophaga</i> sp.	+	-
	<i>Trixoscelis puncticornis</i>	-	+
	<i>Tethina marmorata</i>	-	+
Hymenoptera	<i>Leptochilus fortunatus</i>	+	-
	<i>Chalicodoma sicula balearica</i>	+	-
	<i>Messor minor maurus</i>	+	-
	<i>Plagiolepis barbara canariensis</i>	+	+
	<i>Camponotus compressus carinatus</i>	+	-

Continuación tabla 6: Distribución de los invertebrados terrestres presentes en la reserva según OROMÍ & ARECHAVALA, 1995, ligeramente modificado.



2.2.2. Vertebrados.

2.2.2.a. Peces.

En los charcos se encuentran de forma habitual algunas especies de peces como cabosos (Fam. Gobiidae), barrigudas (Fam. Blenniidae), fulas (*Abudefduf luridus*), pejeverdes (*Thalassoma pavo*), lisas (Fam. Mugilidae), morenas (Fam. Muraenidae), etc., y en ocasiones sargos (*Diplodus* spp.), viejas (*Sparisoma cretense*), etc., que quedan aisladas en los mismos durante la bajamar.

2.2.2.b. Reptiles.

Las dos especies presentes son endémicas de las islas e islotes orientales: el perenquén (*Tarentola angustimentalis*) y el lagarto (*Gallotia atlantica atlantica*) (Tabla 7). Ambas se encuentran tanto en Montaña Clara como en los dos roques.

2.2.2.c. Aves.

A pesar de sus reducidas dimensiones, la Reserva Integral de los Islotes constituye uno de los principales enclaves de aves marinas y rapaces del archipiélago canario, con poblaciones de especies únicas en todo el territorio nacional.

De forma regular nidifican 16 especies (Tabla 7) (MARTÍN *et al.*, 2002). Destacan las aves marinas y rapaces con ocho y cuatro especies respectivamente. Entre las primeras, los pequeños procelariformes (Petrel de Bulwer *Bulweria bulwerii*, Paíño Pechialbo *Pelagodroma marina hypoleuca*, Paíño Común *Hydrobates pelagicus* y Paíño de Madeira *Oceanodroma castro*) cuentan con colonias de interés. El resto de procelariformes presentes lo constituyen la Pardela Cenicienta (*Calonectris diomedea borealis*), que es el ave más abundante de la zona, y la Pardela Chica (*Puffinus assimilis baroli*). La lista de aves marinas se completa con las gaviotas Patiamarilla (*Larus cachinnans atlantis*) y Sombría (*Larus fuscus graellsii*).

El Petrel de Bulwer nidifica en Montaña Clara y el Roque del Oeste. En el primero de estos enclaves, su población se estima en más de 100 parejas, que se distribuyen principalmente en áreas costeras de la mitad meridional y la parte occidental del interior de La Caldera. En el Roque del Oeste crían menos de 10 parejas.



La Pardela Cenicienta es el ave marina más abundante y bien distribuida de Canarias y también de la reserva donde nidifica en prácticamente toda su superficie. En Montaña Clara crían más de un millar de parejas, mientras que en el Roque del Oeste lo hacen aproximadamente unas 25 y en el Roque del Este otras 50.

La Pardela Chica es una de las aves más escasas y desconocidas de Canarias, estimándose su población en unas 400 parejas (Martín *et al.*, 1987). En la reserva únicamente se la encuentra en Montaña Clara, localizada principalmente en el interior de La Caldera y en la costa meridional (El Bermejo y Cuevas Coloradas).

El islote de Montaña Clara alberga la única población de Paíño Pechialbo conocida en todo el territorio nacional. Su población reproductora ha sido estimada en 30-40 parejas que se concentran en la zona de jable localizada en el sureste del islote.

El Paíño Común nidifica tanto en Montaña Clara como en los dos roques del Oeste y del Este. La estimación del tamaño de la población en Montaña Clara supera el centenar de parejas, en el Roque del Oeste se cifra en unas 10 y en el Roque del Este en aproximadamente 20.

El Paíño de Madeira es uno de los procelariformes más escasos de Canarias. Está presente en los tres enclaves de la reserva siendo posible que el número de parejas se aproxime al centenar.

Las seis especies de procelariformes que de forma habitual nidifican en la reserva están incluidas en los Catálogos de Especies Amenazadas, tanto en el Nacional como en el de Canarias. Destaca en ambos la consideración del Paíño Pechialbo como "En Peligro de Extinción".

La Gaviota Sombría nidifica en escaso número en Montaña Clara, quizás menos de cinco parejas localizadas en el interior de La Caldera. Esta especie ha sido observada nidificando en Canarias por primera vez en el año 2000 en el islote de Alegranza (GRANDE & PALACIOS, 2002).

La Gaviota Patiamarilla ha experimentado un espectacular aumento demográfico en la reserva, pasando de casi 400 parejas en 1987 (DELGADO *et al.*, 1991) a las 808 contabilizadas en el 2001 (MARTÍN *et al.*, 2002). En Montaña Clara nidifican unas 792 parejas repartidas por toda su superficie; en el Roque del Este lo hacen unas 16 localizadas principalmente en la zona de El Campanario. En el Roque del Oeste cría una pareja de forma irregular.

Las cuatro especies de aves rapaces que nidifican con certeza en la reserva son el Águila Pescadora *Pandion haliaetus haliaetus*, el Cernícalo Vulgar *Falco tinnunculus dacotiae*, el Halcón de Eleonor *Falco eleonora* y el Halcón Tagarote *Falco pelegrinoides pelegrinoides*.



El Águila Pescadora cuenta en Canarias con las únicas poblaciones del territorio nacional junto con las de las islas Baleares. En la reserva nidifica esporádicamente una pareja en el Roque del Este y otra que lo hace regularmente en Montaña Clara, donde existen al menos tres nidos. En el Roque del Oeste existe un nido viejo y al menos hasta 1970 nidificó una pareja (KUNKEL, 1971).

En la reserva, sólo Montaña Clara alberga una única pareja de Cernícalo Vulgar, una subespecie endémica de las islas e islotes orientales, que se reproduce en el interior de La Caldera.

El Halcón de Eleonor nidifica en los tres enclaves que conforman la reserva. Fuera de ésta, en Canarias sólo cría en Alegranza. Montaña Clara alberga la mayor colonia del archipiélago con 85 nidos distribuidos principalmente en la mitad norte del islote. A pesar de su reducido tamaño (0,06 km²), el Roque del Este presenta la mayor densidad de nidos de la reserva con un total de 37 parejas, localizadas en su mayoría en la mitad este. En el Roque del Oeste tan sólo nidifican dos parejas (MARTÍN *et al.*, 2002).

La población nidificante de Halcón Tagarote de la reserva, junto con la del resto del Parque Natural del Archipiélago Chinijo, es una de las más numerosas de Canarias. En la reserva se reproducen dos parejas, una en el Roque del Este y otra en los acantilados del oeste de La Caldera de Montaña Clara.

Es de destacar la posibilidad de que alguna pareja de Lechuza Común (*Tyto alba gracilirostris*), subespecie endémica de las islas e islotes orientales, nidifique en Montaña Clara, ya que ocasionalmente se observan ejemplares en el islote.

De las cuatro especies de aves rapaces de la reserva, dos de ellas están consideradas como “En Peligro de Extinción”, otra como “Sensible a la Alteración de su Hábitat” y una última como “De Interés Especial”, según el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias.

El resto de aves nidificantes de la reserva lo componen la Paloma Bravía (*Columba livia livia*), el Bisbita Caminero (*Anthus berthelotii berthelotii*), el Cuervo (*Corvus corax canariensis*), ocasionalmente el Alcaudón Real (*Lanius excubitor koenigi*) y posiblemente la Curruca Tomillera (*Sylvia conspicillata orbitalis*). Además, hasta la década de 1980, el Alimoche o “guirre” (*Neophron percnopterus*) nidificó en Montaña Clara, aunque todavía se observan ejemplares de forma ocasional. La Tarabilla Canaria (*Saxicola dacotiae murielae*) y el Ostrero Canario (*Haematopus meadewaldoi*), taxones actualmente extintos, también habitaron en este islote.

Asimismo, por su localización, la reserva se convierte en un lugar estratégico de invernada y paso para más de 70 especies de aves migratorias procedentes principalmente del continente europeo (Tabla 8) (MARTÍN &



LORENZO, 2001; MARTÍN *et al.*, 2002). Un ejemplo de la importancia de la reserva y el resto del archipiélago Chinijo para la migración de aves, es el hecho de que la población del Halcón de Eleonor podría consumir anualmente unas 70.000 aves migratorias, si se considera que cada pareja captura una media de cuatro individuos por día, durante los tres meses que dura su reproducción (MARTÍN *et al.*, 2002).

Especie	Montaña Clara	Roque del Oeste	Roque del Este
Reptiles			
<i>Gallotia atlantica atlantica</i>	+	+	+
<i>Tarentola angustimentalis</i>	+	+	+
Aves			
<i>Bulweria bulwerii</i>	+	+	-
<i>Calonectris diomedea borealis</i>	+	+	+
<i>Puffinus assimilis baroli</i>	+	-	-
<i>Pelagodroma marina hypoleuca</i>	+	-	-
<i>Hydrobates pelagicus</i>	+	+	+
<i>Oceanodroma castro</i>	+	+	+
<i>Neophron percnopterus</i>	e	-	-
<i>Pandion haliaetus haliaetus</i>	+	e	+
<i>Falco tinnunculus dacotiae</i>	+	-	-
<i>Falco eleonora</i>	+	+	+
<i>Falco pelegrinoides pelegrinoides</i>	+	-	+
<i>Larus fuscus graellsii</i>	+	-	-
<i>Larus cachinnans atlantis</i>	+	+	+
<i>Columba livia livia</i>	+	-	?
<i>Tyto alba gracilirostris</i>	?	-	-
<i>Anthus berthelotii berthelotii</i>	+	-	-
<i>Sylvia conspicillata orbitalis</i>	?	-	-
<i>Lanius excubitor koenigi</i>	+	-	-
<i>Corvus corax canariensis</i>	+	-	-
Mamíferos			
<i>Crocodylus canariensis</i>	+	-	-
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	?	-	-
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	e	-	-

Tabla 7. Distribución de los vertebrados terrestres en la Reserva Natural Integral. +: se reproduce de forma regular u ocasional; ?: se sospecha su reproducción; e: se reproducía en el pasado.



Especie	Mña. Clara	R. del Oeste	R. del Este	Especie	Mña. Clara	R. del Oeste	R. del Este
<i>Puffinus puffinus</i>	-	-	+	<i>Coracias garrulus</i>	+	-	-
<i>Morus bassanus</i>	+	-	-	<i>Upupa epops</i>	+	+	+
<i>Phalacrocorax carbo</i>	+	-	+	<i>Jynx torquilla</i>	+	-	+
<i>Nycticorax nycticorax</i>	+	-	-	<i>Alauda arvensis</i>	+	-	-
<i>Egretta garzetta</i>	+	-	+	<i>Riparia riparia</i>	+	-	-
<i>Ardea cinerea</i>	+	+	+	<i>Hirundo rustica</i>	+	-	+
<i>Ciconia nigra</i>	+	-	-	<i>Delichon urbica</i>	+	-	-
<i>Anas penelope</i>	-	-	+	<i>Anthus trivialis</i>	+	-	+
<i>Milvus migrans</i>	-	-	+	<i>Motacilla flava</i>	+	-	+
<i>Circus cyaneus</i>	+	-	-	<i>M. alba</i>	+	-	-
<i>Hieraaetus pennatus</i>	+	-	-	<i>Erithacus rubecula</i>	+	-	+
<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	+	<i>Luscinia megarhynchos</i>	+	+	+
<i>Coturnix coturnix</i>	+	+	+	<i>Luscinia sp.</i>	+	-	-
<i>Porzana porzana</i>	-	-	+	<i>Phoenicurus ochruros</i>	+	-	+
<i>Crex crex</i>	+	-	-	<i>P. phoenicurus</i>	+	-	+
<i>Burhinus oedicephalus</i>	+	-	-	<i>Saxicola rubetra</i>	-	-	+
<i>Charadrius dubius</i>	+	-	-	<i>Oenanthe oenanthe</i>	+	-	-
<i>C. hiaticula</i>	-	-	+	<i>Oenanthe sp.</i>	+	-	-
<i>C. alexandrinus</i>	+	-	-	<i>Turdus torquatus</i>	+	-	-
<i>Vanellus vanellus</i>	+	-	-	<i>T. philomelos</i>	+	-	-
<i>Calidris ferruginea</i>	+	-	-	<i>Locustella naevia</i>	+	+	+
<i>Calidris sp.</i>	+	-	-	<i>Locustella sp.</i>	-	-	+
<i>Tringa sp.</i>	-	-	+	<i>Acrocephalus paludicola</i>	+	-	-
<i>Numenius phaeopus</i>	+	-	-	<i>A. schoenobaenus</i>	+	-	+
<i>N. arquata</i>	+	-	-	<i>Hippolais polyglotta</i>	+	+	+
<i>Actitis hypoleucos</i>	+	+	+	<i>Hippolais sp.</i>	+	-	-
<i>Arenaria interpres</i>	+	-	-	<i>Sylvia conspicillata</i>	+	-	-
<i>Stercorarius pomarinus</i>	-	-	+	<i>S. cantillans</i>	+	-	+
<i>Catharacta skua</i>	-	+	-	<i>S. melanocephala</i>	+	-	+
<i>Sterna sandvicensis</i>	+	-	-	<i>S. communis</i>	+	+	+
<i>S. paradisea</i>	-	-	+	<i>S. borin</i>	-	-	+
<i>Streptopelia decaocto</i>	+	-	-	<i>S. atricapilla</i>	+	-	+
<i>S. turtur</i>	+	-	+	<i>Sylvia sp.</i>	-	-	+
<i>Cuculus canorus</i>	+	+	+	<i>Phylloscopus bonelli</i>	+	-	+
<i>Tyto alba</i>	+	-	+	<i>P. collybita</i>	+	-	-
<i>Otus scops</i>	+	-	+	<i>P. trochilus</i>	+	+	+
<i>Asio flammeus</i>	+	-	-	<i>Phylloscopus sp.</i>	+	-	+
<i>Caprimulgus europaeus</i>	+	-	-	<i>Corvus corax</i>	-	-	+
<i>Apus unicolor</i>	+	-	+	<i>Muscicapa striata</i>	+	+	+
<i>A. apus</i>	+	-	+	<i>Ficedula hypoleuca</i>	+	+	+
<i>A. pallidus</i>	+	-	-	<i>Lanius senator</i>	+	+	+
<i>Apus sp.</i>	+	-	+	<i>Carduelis cannabina</i>	+	-	-
Total taxones: 84				Total especies: 75			

Tabla 8. Especies de aves migratorias observadas en la Reserva Integral de los Islotes, se incluyen las especies presa del Halcón de Eleonor (según MARTÍN *et al.*, 2002). * Datos que podrían corresponder a ejemplares de estas especies nidificantes en



2.2.2.d. Mamíferos terrestres.

Este grupo se encuentra pobremente representado (Tabla 7). La Musaraña Canaria (*Crocidura canariensis*), un endemismo de las islas e islotes orientales, se encuentra sólo en Montaña Clara (MARTÍN *et al.*, 1984). En este enclave se ha detectado en ocasiones la presencia de murciélagos que posiblemente correspondan al Murciélago de Borde Claro (*Pipistrellus kuhlii*), aunque de momento no se ha confirmado su reproducción.

TORRIANI (1978) menciona que los conejos (*Oryctolagus cuniculus*) ya se habían establecido a finales del siglo XVI en el Archipiélago Chinijo (La Graciosa, Alegranza y Montaña Clara). Hasta hace poco tiempo la presencia de este lagomorfo era habitual en Montaña Clara. No obstante, en el período 2000-02, el Cabildo Insular de Lanzarote llevó a cabo un plan de erradicación de la especie en este islote, y aunque actualmente se encuentra en fase de seguimiento, dicho programa parece haber terminado con éxito (MARTÍN *et al.*, 2002).

2.2.2.e. Régimen de protección de la fauna terrestre.

En este apartado se ha considerado la normativa jurídica aplicable a la fauna canaria, desde los convenios internacionales vigentes y las directivas europeas donde el estado español es parte, hasta la propia legislación estatal y la jurisprudencia autonómica (Tabla 9):

- a) Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres y sus posteriores modificaciones, principalmente la Directiva 97/49/CE de la Comisión de 29 de julio de 1997, donde se modifica el Anexo I que incluye las especies objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, supervivencia y reproducción en sus áreas naturales de distribución, a la vez que los estados miembros declararan Zonas Especiales de Protección de Aves (ZEPAS). En el Anexo II se incluye a las especies objeto de caza, pero no comercializadas según la legislación nacional vigente.
- b) Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, firmado en Bonn el 23 de junio de 1979, ratificado por el Estado español el 22 de enero de 1985 (BOE nº 259, 29/10/1985). El Anexo I se refiere a las especies migratorias amenazadas y en el Anexo II están presentes las especies migratorias que deban ser objeto de acuerdos entre las partes firmantes.
- c) Convenio relativo a la Conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa, aprobado en Berna el 19 de septiembre de 1979, ratificado por España el 13 de mayo de 1986 (BOE nº 235, 1/10/1986). En su Anexo II se



señalan las especies consideradas como "fauna estrictamente protegida", mientras en el Anexo III se incluyen aquéllas de "fauna protegida". Dichos anexos fueron posteriormente modificados (BOE nº 136, 7/6/1988 y BOE nº 121, 21/5/1997).

- d) 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 Silvestre, modificado por la Directiva 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al progreso científico y técnico. Tales disposiciones se transcriben al ordenamiento jurídico español a través del Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora silvestres y su modificación a través del Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio. En el Anexo IV se contemplan aquellas especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.
- e) Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), hecho en Washington el 3 de marzo de 1973 y ratificado por España el 16 de mayo de 1986 (BOE n.º 181, 30/7/1986). Su Anexo I hace referencia a las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio, mientras el Anexo II engloba a aquellas especies que si su comercio no es regulado, podrían llegar a estar en peligro de extinción. También engloba a aquellas especies que son objeto de control por su gran similitud con otras cuyo comercio sí se encuentra reglado (especies similares).
- f) Catálogo Nacional de Especies Amenazadas que incluye especies a las que se les asigna alguna de las categorías señaladas en el artículo 29 de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres. Dicho catálogo está regulado por el Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo de 1990, e incluye aquellas especies, subespecies y poblaciones de la flora y fauna silvestres que requieran medidas específicas de protección. Este catálogo ha sufrido algunas modificaciones (Orden Ministerial de 9 de julio de 1998, O. M. de 9 de junio de 1999 y O. M. de 10 de marzo de 2000), donde se incluyen nuevas especies en sus respectivos anexos. El Anexo I corresponde a las especies, subespecies catalogadas en peligro de extinción (E), sensibles a la alteración de su hábitat (S) y vulnerables (V); y las del Anexo II a las catalogadas como de interés especial (I).
- g) El anterior Real Decreto en su artículo 30.2 establece que las comunidades Autónomas podrán, en sus respectivos ámbitos territoriales, crear Catálogos de Especies Amenazadas. En Canarias, a través del Decreto 151/2001, de 23 de julio, se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias, asignando a las diferentes especies alguna de las cuatro categorías que establece su artículo 1: en peligro de extinción (E), sensibles a la alteración de su hábitat (S), vulnerables (V) y de interés




especial (I). Todas estas categorías, en el caso de los invertebrados, se incluyen en el Anexo B, mientras que los vertebrados se recogen en el anexo C.

Especies	AVES	BONN	BERNA	HABITAT	CITES	CN	CEAC
INVERTEBRADOS							
<i>Cryptella famarae</i>				-	-	-	V
<i>Purpuraria erna</i>				-	-	-	V
<i>Orzolina thalassophila</i>				-	-	-	S
VERTEBRADOS							
Reptiles							
<i>Gallotia atlantica atlantica</i>		-	III	IV	-	I	-
<i>Tarentola angustimentalis</i>		-	II	IV	-	-	-
Aves							
<i>Bulweria bulwerii</i>	I	-	II		-	I	V
<i>Calonectris diomedea borealis</i>	I	-	II		-	I	I
<i>Puffinus assimilis baroli</i>	I	-	II		-	V	V
<i>Pelagodroma marina hypoleuca</i>	I	-	II		-	E	E
<i>Hydrobates pelagicus</i>	I	-	II		-	I	V
<i>Oceanodroma castro</i>	I	-	II		-	V	V
<i>Neophron percnopterus</i>	I	II	II		II	I	E
<i>Pandion haliaetus haliaetus</i>	I	II	II		II	I	E
<i>Falco tinnunculus dacotiae</i>	-	II	II		II	I	I
<i>Falco eleonora</i>	I	II	II		II	I	S
<i>Falco pelegrinoides pelegrinoides</i>	-	II	II		I	E	E
<i>Larus fuscus graellsii</i>	II	-	-		-	-	-
<i>Larus cachinnans atlantis</i>	II	-	III		-	-	-
<i>Columba livia livia</i>	II	-	III		-	-	-
<i>Tyto alba gracilirostris</i>	-	-	II		II	I	V
<i>Anthus berthelotii berthelotii</i>	-	-	II		-	I	I
<i>Sylvia conspicillata orbitalis</i>	-	II	II		-	I	I
<i>Lanius excubitor koenigi</i>	-	-	II		-	I	I
<i>Corvus corax canariensis</i>	-	-	III		-	-	I
Mamíferos							
<i>Crocidura canariensis</i>		-	II	IV	-	V	V
<i>Pipistrellus kuhlii</i>		-	II	IV	-	I	S
<i>Oryctolagus cuniculus</i>		-	-	-	-	-	-

Tabla 9: Régimen de protección de la fauna terrestre presentes en la Reserva Integral. AVES: Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres; BONN: Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres; BERNA: Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa; HÁBITAT: Directiva 92/43/CEE de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestre; CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres; CN: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, regulado por el Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo; CEAC: Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias, creado por el Decreto 151/2001, de 23 de julio.



2.2.2.f. Estado de conservación de los vertebrados terrestres.

En el presente apartado se recoge el estatus de amenaza de los diferentes vertebrados terrestres de la Reserva Integral de los Islotes. Se utilizan los criterios de catalogación recomendada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), en su versión más actualizada de 2002 [www.redlist.org] (Tabla 10), así como las categorías de amenaza asignadas (algunas en desuso) en el Libro Rojo de los Vertebrados de España (BLANCO & GONZÁLEZ, 1992), y en el Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Canarias (MARTÍN *et al.*, 1990), donde se contemplan los criterios de catalogación recomendados por la UICN, pero con alguna modificación.

Las categorías consideradas son las siguientes: en peligro de extinción (E), vulnerable (V), rara (R), indeterminada (I), insuficientemente conocida (K) y no amenazada (NA).

Especies	LRC (1990)	LRE (1992)	UICN (2002)
Reptiles			
<i>Gallotia atlantica atlantica</i>	-	NA	-
<i>Tarentola angustimentalis</i>	-	NA	-
Aves			
<i>Bulweria bulwerii</i>	R	V	-
<i>Calonectris diomedea borealis</i>	-	NA	-
<i>Puffinus assimilis baroli</i>	I	V	-
<i>Pelagodroma marina hypoleuca</i>	E	E	-
<i>Hydrobates pelagicus</i>	R	V	-
<i>Oceanodroma castro</i>	R	I	-
<i>Neophron percnopterus</i>	E	V	-
<i>Pandion haliaetus haliaetus</i>	E	E	-
<i>Falco tinnunculus dacotiae</i>	-	NA	-
<i>Falco eleonorae</i>	V	R	-
<i>Falco pelegrinoides pelegrinoides</i>	E	E	-
<i>Larus fuscus graellsii</i>	-	NA	-
<i>Larus cachinnans atlantis</i>	-	NA	-
<i>Tyto alba gracilirostris</i>	R	K	-
<i>Anthus berthelotii berthelotii</i>	-	NA	-
<i>Sylvia conspicillata orbitalis</i>	-	NA	-
<i>Lanius excubitor koenigi</i>	-	NA	-
<i>Corvus corax canariensis</i>	V	R	-
Mamíferos			
<i>Crocidura canariensis</i>	I	R	V
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	NA	-
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	NA	-

Tabla 10: Categorías de amenaza de los vertebrados terrestres presentes en la Reserva Integral; LRC: Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Canarias; LRE: Libro Rojo de los Vertebrados de España; UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.



En general, el estado de conservación de las poblaciones de aves marinas en el ámbito de la Reserva Natural Integral es aceptable, aunque las pardelas Cenicienta y Chica han sufrido cierto impacto debido a la actividad humana. No obstante, existen factores de riesgo que pueden poner en peligro la conservación futura de las poblaciones de estas especies, como la caza furtiva, la sobrepesca y la contaminación marina.

Por otro lado, este espacio protegido alberga un importante número de aves que resultan escasas en el resto del territorio nacional y que tienen en los islotes y norte de la isla de Lanzarote uno de sus principales lugares de nidificación. Además, hay que destacar que la reserva recibe un importante flujo de aves migradoras procedentes de Europa, por lo que constituye un enclave de primer orden desde el punto de vista ornitológico.

3. ACTIVIDADES INCIDENTES E IMPACTOS AMBIENTALES

Las actividades e impactos que inciden en la actualidad sobre este espacio natural protegido se pueden tipificar dentro de tres categorías.

a) Uso público irregular.

Pese al régimen de protección integral de la reserva son frecuentes los desembarcos no autorizados de personas (llevando consigo en ocasiones animales de compañía) en Montaña Clara y en menor medida en el Roque del Este. La finalidad de los mismos puede ser meramente de recreo si bien lo normal es que estén relacionados con actividades prohibidas como la pesca, el marisqueo y la caza furtiva de pollos de Pardela Cenicienta. Los riesgos derivados de estas actividades no sólo afectan a las especies explotadas, sino que pueden incidir sobre el conjunto de comunidades al favorecer la introducción de especies exóticas. Además, el tránsito de personas por determinadas áreas del islote sin el conocimiento adecuado puede acarrear la destrucción de los lugares de cría de algunas especies de aves con nidificación hipogea, como es el caso del Paíño Pechialbo.

b) Especies introducidas.

Es un hecho bien constatado que la introducción de especies exóticas invasoras en territorios insulares supone un grave peligro para las poblaciones autóctonas, máxime cuando se trata de territorios tan reducidos como los de este espacio natural. En Montaña Clara han estado presentes hasta épocas recientes dos de las especies invasoras que suponen una amenaza para la flora y fauna del archipiélago canario, como el Conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y el tabaco moro (*Nicotiana glauca*). El Cabildo Insular de Lanzarote llevó a cabo un proyecto que contemplaba la erradicación de ambas especies en el islote. En el caso del Conejo, como ya se explicó con anterioridad, el plan actualmente se encuentra en fase de seguimiento. Si finalmente se confirma su



éxito, se habría eliminado el principal factor negativo que ha estado incidiendo sobre la flora del islote, ya que el desarrollo y adecuada conservación de numerosas especies estaba condicionada por el continuo ramoneo de este lagomorfo.

La primera cita de tabaco moro en Montaña Clara data de principios de la década de 1970, cuando KUNKEL (1971) observa desde el mar algunos ejemplares en la zona conocida como Las Tabaibitas. A mediados de 2001, al inicio del programa de erradicación de la especie, las poblaciones más importantes se localizaban en la parte oriental de La Caldera, tanto en su vertiente interna como en la externa. Este patrón de distribución espacial y el escaso uso humano histórico de Montaña Clara, desde el punto de la agricultura, indican que más que por la acción del hombre la especie podría haber llegado al islote mediante anemocoria (MARTÍN *et al.*, 2002). Pese a que se procedió a la eliminación, mediante técnicas mecánicas y químicas, de todos los individuos localizados, es imprescindible continuar con otras fases de control frente a nuevos individuos que probablemente nacerán a partir del banco de semillas existente en el sustrato, con el fin de evitar que desplacen a las especies autóctonas.

c) Vertidos procedentes del mar.

Es frecuente, principalmente en Montaña Clara, la presencia de manchas de alquitrán en las costas con el riesgo derivado para la flora y fauna. Éstas en su mayoría son provocadas por los petroleros, que a su paso por el norte de la reserva vierten los productos resultantes de la limpieza de los tanques de almacenaje de crudo. De la misma forma, también llega al litoral todo tipo de basuras que son arrojadas principalmente desde barcos, acumulándose en su mayoría en las calas de Montaña Clara.

4. UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS

El análisis de las características naturales de los tres enclaves que conforman la Reserva Natural Integral indica que tanto Montaña Clara, como los roques del Este y del Oeste, constituyen una única unidad ambiental homogénea. Se entiende como unidad ambiental homogénea porque su capacidad de reacción o evolución ante un uso hipotético es la misma en todos sus puntos (SOLER, 1992).

Esta unidad se compone de conos y extensiones de lavas y piroclastos aislados por el mar. Sobre ellos se asienta una vegetación característica de las islas e islotes orientales. Su aislamiento y orografía favorece la presencia de importantes poblaciones de aves marinas y rapaces.



5. MEDIO SOCIECONÓMICO Y CULTURAL

Nunca ha habido asentamientos permanentes en la reserva. En la actualidad, la ocupación humana ajena a fines científicos y de conservación es incompatible con su régimen de protección. Este espacio natural está dentro del área de influencia del sistema socioeconómico y cultural de las poblaciones del norte de Lanzarote, especialmente la de La Graciosa, con un fuerte arraigo al sector pesquero. En el pasado, dichos habitantes acudían a la reserva para explotar los diversos recursos naturales existentes. Hoy en día dichas actividades están prohibidas.

5.1. Infraestructuras y Patrimonio etnográfico.

Dadas las particularidades de la reserva, los equipamientos de los que está dotada son muy escasos. En Montaña Clara existe una serie de construcciones antiguas localizadas principalmente en la zona de El Veril, y que actualmente están recogidas como elementos del patrimonio en un catálogo elaborado por el Cabildo de Lanzarote. Destaca un grupo de cuatro pequeñas chozas de piedra seca, de planta circular o rectangular, que eran utilizadas en el pasado por los pescadores cuando desembarcaban en el islote, y de las que al menos dos son conocidas desde principios del siglo XX (BANNERMAN, 1914a y 1922). En la actualidad se encuentran semiderruidas si bien la mayor de ellas (5,2 X 4,2 X 2,6 m) fue rehabilitada en el año 2000, junto con dos muros de piedra de forma semicircular -a modo de cortaviento- situados a escasos metros de la misma, para disponer en el islote de una infraestructura mínima de apoyo a las labores de investigación y conservación (Fig. 8). Asimismo, en el Llano del Aljibe se localiza un depósito de agua (BANNERMAN, 1914a y 1922) que en el año 2001 fue acondicionado como bebedero para aves (Fig. 9). En la parte más alta del islote (La Caldera, 256 m s.n.m.), existe un vértice geodésico colocado por el Instituto Geográfico Español, de aspecto similar a cualquiera de los existentes en otros puntos del archipiélago.



Figura 8. Choza rehabilitada (El Veril, Montaña Clara).



Figura 9. Aljibe acondicionado como bebedero en
el llano meridional de Montaña Clara.

A finales de septiembre de 1992 se instaló una baliza marítima, a modo de pequeño faro, en la costa norte del Roque del Este, que dos días más tarde fue destruida por el mar (A. Pallarés, *in litt.*). Actualmente sólo permanece su base, una estructura de cemento de aproximadamente 1,5 x 1,5 m.



5.2. Estructura de la propiedad.

Tanto el Roque del Este como el del Oeste son de propiedad pública (Ministerio de Hacienda). Por el contrario, Montaña Clara figura como propiedad privada pro indivisa de herederos de una única familia, siendo sus propietarios actuales, de un lado los hermanos Dña. María Encarnación, Dña. María Jesús, Dña. María Teresa, Don Jesús María Nicolás y Don Mariano Domingo López Trujillo; y de otro Dña. María del Carmen, Don Ubaldo y Don Mariano Martínez López.

6. CONDICIONANTES LEGALES QUE AFECTAN AL PLAN DIRECTOR

6.1. Planeamiento insular, territorial y urbanístico.

Según los artículos 14.4 y 22.5 del *Texto Refundido*, el presente Plan Director deberá ajustarse y ser conforme con lo que en el ámbito territorial de la Reserva Natural Integral establezcan las Directrices de Ordenación y el Plan Insular de Ordenación Territorial, y a su vez prevalecerá sobre el resto de instrumentos de ordenación territorial y urbanística.

6.1.1. Directrices de Ordenación General de Canarias.

Las Directrices de Ordenación constituyen el instrumento de planeamiento propio del Gobierno de Canarias, que integra la ordenación de los recursos naturales y del territorio. El procedimiento para su formulación y aprobación se encuentra establecido en el artículo 16 del *Texto Refundido*, en la redacción dada por la modificación establecida en la Disposición Adicional Sexta de la *Ley 6/2001, de 23 de julio, de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del turismo de Canarias*, y en el *Decreto 127/2001, de 5 de junio, por el que se regulan las Directrices de Ordenación*.

Mediante el *Decreto 176/2001, de 6 de septiembre*, se acordó iniciar la elaboración de las Directrices de Ordenación General y del Turismo de Canarias, estableciendo la finalidad, objetivos, criterios de elaboración, órganos responsables para su formulación, procedimiento y plazos para su tramitación, así como órganos, organizaciones y entidades cuya opinión debía ser tenida en cuenta. La formulación de los documentos quedó encargada a las consejerías de Política Territorial y Medio Ambiente, y de Turismo y Transportes.

Entre el 17 de octubre y el 31 de diciembre de 2001 se sometió a trámite de participación ciudadana un avance de estas directrices. Con las sugerencias aportadas durante este período, se redactaron los documentos de Directrices



de Ordenación General y de Directrices de Ordenación del Turismo aprobados inicialmente por el Consejo de Gobierno mediante el *Decreto 86/2002, de 24 de junio*, para ser sometidos al trámite de información ciudadana y audiencia a las Administraciones hasta el día 16 de septiembre de 2002. Tras esta fecha se están modificando los aspectos que se consideraron necesarios, con el fin de aprobar las directrices provisionalmente y remitirlas al Parlamento de Canarias para su tramitación final.

En el texto de las Directrices de Ordenación General aprobado inicialmente se recogen una serie de determinaciones generales a tener en cuenta en la redacción del presente Plan Director. Entre ellas destacan las referidas a los recursos naturales (Título Segundo), a la ordenación territorial (Título Cuarto) y al paisaje (Capítulo Segundo del Título Sexto).

6.1.2. Plan Insular de Ordenación Territorial de Lanzarote.

El Plan Insular de Ordenación Territorial (PIOT) de Lanzarote, aprobado por el *Decreto 93/1991, de 9 de abril*, fue el primer instrumento de planeamiento de su clase que entró en vigor en Canarias. Este plan fue parcialmente modificado por el *Decreto 95/2000, de 29 de mayo*, con el fin de atajar la degradación ecológica y paisajística de la isla, adoptando medidas de contención y de programación del crecimiento más acordes con la realidad actual. De esta forma el Cabildo de Lanzarote se adelantó a la *Ley 6/2001, de 23 de julio, de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del turismo de Canarias*, conocida popularmente como “moratoria turística”.

La normativa vigente en la actualidad en materia de ordenación del territorio (*Texto Refundido*) establece, en su Disposición Transitoria Segunda, que aquellos PIOTs que estuvieran en vigor con anterioridad a la aprobación de la *Ley 9/1999, de 13 de mayo, de Ordenación del Territorio de Canarias* seguirán en uso pero deberán adaptarse a las disposiciones contempladas en dicha ley. En el caso concreto de Lanzarote, el Cabildo ha sometido recientemente a información pública los documentos de avance de la adaptación de su PIOT (B.O.C. nº 112, de 21 de agosto de 2002).

Dado que la redacción del PIOT fue anterior a la de la *Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias*, en la cual se declaró la Reserva Natural Integral de Los Islotes, este espacio no se contempla bajo tal figura sino como parte del Parque Natural de los islotes del norte de Lanzarote y de los riscos de Famara, declarado por el *Decreto 89/1986, de 9 de mayo*. Curiosamente, en los planos de ordenación anexos al PIOT, ni a Montaña Clara ni a los roques del Oeste y del Este se les asigna ninguna categoría de suelo. Por ello se debe acudir a la Disposición Transitoria Quinta del *Texto Refundido*, que establece que hasta la entrada en vigor de su correspondiente instrumento de planeamiento las Reservas Naturales quedan clasificadas como suelo rústico de protección natural.



La mayor parte de las determinaciones que afectan de manera general a la reserva están contenidas en el Título Tercero, referido a la Ordenación Territorial y las Políticas Sectoriales. Así, el capítulo 3.1 contempla aspectos relativos al medio físico y al paisaje planteando criterios básicos y actuaciones destinadas a la conservación del medio. Destaca el artículo 3.1.2.9 en el que se recomienda la declaración del conjunto de islotes: Montaña Clara, Alegranza, Roque del Este y Roque del Oeste como Reserva Biológica de Interés Científico, y exponiendo que para su correcta gestión sería conveniente que se proceda a su compra por la Administración Pública. Por otro lado, en el Título Cuarto, sobre Ordenación del Territorio y régimen del suelo, se recogen las distintas categorías de suelo rústico y sus normas particulares de uso, que en el caso de la reserva serían la defensa, conservación, regeneración, mejora y rehabilitación del medio natural.

6.1.3. Planeamiento municipal.

Las Normas Subsidiarias del Municipio de Tegui se fueron aprobadas parcialmente por la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias el 12 de marzo de 2001 (B.O.C. nº 64, de 25 de mayo de 2001). Sus directrices hacen referencia al suelo urbano y a los asentamientos rurales en suelo rústico, quedando el resto de territorio catalogado como rústico –incluido el de la reserva– supeditado a lo establecido en el Plan Insular de Ordenación Territorial y en el *Texto Refundido*.

6.1.4. Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Archipiélago Chinijo.

El Avance del Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Natural del Archipiélago Chinijo fue aprobado el 11 de abril de 2001 por la Dirección General de Ordenación del Territorio. Al estar incluida la Reserva Natural Integral de Los Islotes dentro de este Parque Natural, el planeamiento de ambos espacios deberá complementarse en las distintas disposiciones que planteen, siendo necesaria una gestión conjunta en las diferentes medidas de actuación que se lleven a cabo.

En dicho avance, tanto la ordenación como la zonificación que se le asigna al territorio de la reserva son similares a las propuestas en el presente Plan Director (Cuadro 1).



2.1.2.1.2. Suelo Rústico de Protección Natural Integral (SRPNI).

Se incluyen en esta categoría de suelo rústico aquellas áreas del Parque Natural con un alto valor biológico, natural y ecológico, que requieren de una protección estricta de la integridad de sus recursos naturales. En este caso, no es posible cualquier uso o actividad ajena a la conservación del área o a la investigación científica. La delimitación de este suelo coincide con los islotes que forman la Reserva Natural Integral de los Islotes (Montaña Clara, Roque del Oeste y Roque del Este), siendo el régimen de usos aplicable el establecido para la Zona de Exclusión de Los Islotes (I.1.) en este Plan Rector.

3.2.1. Zona de Exclusión o acceso prohibido.

Los Islotes (I.1.)

Usos permitidos.

El acceso a toda el área a los miembros de la Consejería del Gobierno de Canarias competente en materia de conservación de la naturaleza, la Consejería del Gobierno competente en materia de pesca y de la administración gestora del espacio natural protegido, para el desarrollo de actividades relacionadas con la conservación y gestión del área, conforme a lo establecido en este Plan Rector y los planes de especies catalogadas que afecten al Parque Natural.

3.2.1.1.2. Usos prohibidos.

a) El acceso a todo el área incluida la servidumbre de tránsito de 6 metros establecida en la *Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas*, en virtud del artículo 27 de dicha Ley, salvo para el desarrollo de labores de vigilancia, de conservación, de gestión, de actividades de investigación científica autorizadas, así como, en caso de seguridad, emergencia o rescate.

b) Cualquier aprovechamiento o manipulación de los recursos naturales del área, salvo aquellos necesarios para la conservación de los mismos según lo establecido en el programa de conservación de este Plan Rector o en los planes de especies catalogadas y para el desarrollo de actividades científicas debidamente autorizadas.

c) La construcción o instalación de cualquier tipo de edificación o infraestructura, salvo aquellas necesarias para la gestión, vigilancia y conservación del área.

d) Entre los meses de abril y julio, ambos inclusive, se prohíbe el acceso a la zona denominada Llanos del Aljibe (Montaña Clara) delimitada en la cartografía adjunta de este Plan, para cualquier fin ajeno a la vigilancia del área y al desarrollo de actividades relacionadas con la conservación y protección del Paíño Pechialbo (*Pelagodroma marina hypoleuca*).

3.2.1.1.3. Usos autorizables.

La construcción o instalación por parte del órgano competente de las infraestructuras necesarias para la gestión, vigilancia y conservación del área, de conformidad con el resto de determinaciones de este Plan Rector.

La rehabilitación de edificaciones o instalaciones existentes necesarias para la gestión, vigilancia y conservación del área, de conformidad con el resto de determinaciones de este Plan Rector.

Cuadro 1. Referencias del avance del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Archipiélago Chinijo a la Reserva Natural Integral de Los Islotes.



6.2. Titularidad de Montaña Clara.

La condición de propiedad privada del islote de Montaña Clara plantea diversos problemas en cuanto a la gestión de este Espacio Natural Protegido. Por un lado, la propia definición de Reserva Natural Integral, como un espacio en el que no es compatible la ocupación humana ajena a fines científicos, limita en cierto modo los derechos de los propietarios. Por otro, cualquier actuación que se desarrolle sobre el islote debe respetar el procedimiento legalmente establecido en cuanto al acceso a la propiedad privada ajena. En caso de oposición por parte de los propietarios, la Administración dispone de los medios coactivos necesarios para la ejecución de sus decisiones. Para evitar esta situación, se recomienda que la Administración inicie las negociaciones pertinentes para la adquisición de dicho islote.

6.3. Incidencia de otras normativas sectoriales.

Las principales normativas sectoriales que deben ser consideradas a la hora de redactar el Plan Director de la Reserva Natural Integral de Los Islotes son las relacionadas con la legislación de costas y de pesca.

6.3.1. Ley de Costas.

Todo el ámbito costero de la Reserva Natural Integral de Los Islotes está influenciado por la *Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas* y su Reglamento (*Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre*). De esta forma quedan definidas las siguientes zonas:

- a) Franja de bienes de dominio público marítimo terrestre. Incluye el espacio comprendido entre la línea de bajamar escorada y el límite hasta donde alcanzan las olas en los mayores temporales conocidos. El deslinde que delimita estos bienes no ha sido realizado ni en Montaña Clara ni en ninguno de los dos roques que constituyen la reserva. No obstante, para la tramitación del presente documento se procedió a trazar la línea probable de deslinde del dominio público marítimo terrestre. Esta línea incluye la totalidad de los roques del Este y del Oeste, así como aquellas zonas de Montaña Clara definidas como parte del dominio público por los artículos 3 y 4 de la *Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas*.
- b) Servidumbre de protección, definida por el artículo 23 de la *Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas* como la zona que abarca desde el límite interior de la ribera del mar hasta 100 metros medidos tierra adentro.



- c) Servidumbre de tránsito, que según el artículo 27 de la *Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas* así como el Artículo 51 del reglamento que desarrolla dicha Ley, es la zona que comprende los seis primeros metros medidos tierra adentro a partir del límite interior de la ribera del mar.

6.3.2. Legislación Pesquera.

El ámbito marino que rodea a la Reserva Natural Integral forma parte de la Reserva Marina de Interés Pesquero de la Isla de La Graciosa y de los Islotes del Norte de Lanzarote (*Orden Ministerial de 19 de mayo de 1995* y el *Decreto 62/1995, de 24 de marzo*).

Algunas de las medidas de protección que establece el *Decreto 62/1995, de 24 de marzo* y que afectan de forma considerable a este espacio natural son las siguientes:

- a) Creación de un área de máxima protección comprendida en el área de un círculo de una milla de radio centrado en el Roque del Este. En esta zona queda prohibida la realización de cualquier tipo de pesca marina o extracción de especies vivas. Para acceder a estas aguas será imprescindible poseer un permiso expreso de la Consejería de Pesca y Transporte. Dicha autorización será exclusivamente para fines de interés científico y no afectará al simple paso de embarcaciones en navegación siempre que ésta se realice cuidadosamente y a baja velocidad, de modo que se eviten molestias como ruido, agitación de las aguas, etc. (artículos 2 y 3).
- b) La prohibición de la actividad de pesca marítima de recreo con caña realizada desde tierra, según se recoge en el artículo 4.2.b del *Decreto 62/1995, de 24 de marzo*.
- c) La prohibición genérica de la pesca marítima de recreo desde embarcación en sector de quinientos metros desde la línea de bajamar escorada de los islotes de Montaña Clara y del entorno del Roque del Oeste (artículo 4.2.c).



MEMORIA JUSTIFICATIVA

1. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

1.1. Situación actual.

En líneas generales se puede considerar que la reserva se encuentra en un buen estado de conservación. Esto es debido en gran parte a su relativo aislamiento y a la abrupta configuración geográfica, factores que han limitado los usos y actividades relacionadas con el aprovechamiento de los recursos existentes. Esta situación se vio favorecida por la protección establecida en 1986 (Parque Natural de los islotes del norte de Lanzarote y de los riscos de Famara) que limitó los usos permitidos. Posteriormente, la constitución de la Reserva Natural Integral, en 1994, supuso la prohibición de cualquier ocupación humana ajena a fines científicos y de conservación.

No obstante, tal y como se ha expuesto con anterioridad, en el pasado y en menor medida en la actualidad, se han producido una serie de impactos que han afectado en diferente grado a las comunidades biológicas y al paisaje:

- a) El marisqueo, además del aprovechamiento de la Pardela Cenicienta (*Calonectris diomedea*) y de la Pardela Chica (*Puffinus assimilis*), con fines alimentarios, han sido usos tradicionales en la reserva. En ciertas épocas se ha llevado a cabo un aprovechamiento abusivo de algunos de estos recursos, como es el caso del marisco, habiéndose producido en determinados períodos una reducción considerable en las poblaciones de algunas especies. A raíz de la entrada en vigor de las normativas de conservación anteriormente mencionadas, dichas prácticas se han reducido de manera importante, aunque todavía existe cierta actividad furtiva.
- b) La presencia de conejos en Montaña Clara ha sido uno de los factores que ha producido una mayor incidencia negativa sobre la flora vascular del islote. El crecimiento de determinadas especies de plantas ha estado condicionado por su continuo ramoneo, habiendo causado una cierta limitación del desarrollo de la cobertura vegetal y por ende un mayor riesgo de erosión del suelo. Este lagomorfo podría también suponer un factor de amenaza para la pequeña población de Paíño Pechialbo (*Pelagodroma marina*) existente en el islote, al competir por los lugares de cría o bien destruirlos. Además, en el pasado los habitantes de La Graciosa llevaron a Montaña Clara cabras que produjeron un efecto perjudicial sobre la vegetación. Al parecer existieron cabras en el islote hasta mediados del siglo XX (A. Pallarés, *in litt.*).
- c) El tabaco moro (*Nicotiana glauca*) posee un elevado poder regenerativo y constituye una amenaza importante si se produce un aumento considerable



de su población en Montaña Clara. Este proceso ha ocurrido en la vecina isla de Alegranza, donde su erradicación resultaría muy difícil en la actualidad dada la gran magnitud de su población. Esta especie ocupa cierta superficie, la cual no puede ser colonizada por las plantas autóctonas.

- d) El Roque del Este fue utilizado como blanco de tiro en maniobras militares. Esta práctica cesó aproximadamente a principios de la década de 1970, y aún en la actualidad se pueden observar restos de proyectiles utilizados, así como las señales de sus impactos.
- e) En determinadas zonas del litoral, principalmente de Montaña Clara, es habitual encontrar desechos de distinto origen. Entre estos residuos destacan, por su poder contaminante, los derivados del petróleo que se acumulan como producto de la limpieza de los tanques de los petroleros que navegan por el norte de la reserva.

1.2. Limitaciones y potencialidades.

Dadas las singularidades de la reserva, su alta calidad para la conservación y el nivel de protección legal, su capacidad de uso es muy baja y limitada a labores de conservación y fomento de la investigación científica.

El carácter de Reserva Natural Integral, puede servir de refugio y centro de dispersión para poblaciones de especies animales. Esto es de particular importancia para las especies de interés marisquero (lapas, pulpos, etc.), cuyas larvas tienen gran capacidad de desplazamiento.

Este espacio natural destaca potencialmente como un lugar inmejorable para la realización de estudios de tipo geológico, paleontológico y biológico. Por otro lado la simplicidad de los ecosistemas presentes, los hacen ideales para el estudio de las relaciones ecológicas. Este potencial se ve favorecido por la presencia de infraestructura básica de alojamiento (la choza de El Veril), en Montaña Clara.

2. PROGNOSIS DEL ÁREA DE ORDENACIÓN

La ausencia de asentamientos humanos y los limitados impactos existentes han condicionado el estado actual del área de ordenación. De esta forma, si se garantiza el cumplimiento de la normativa propuesta en este Plan Director, es previsible el desarrollo armónico del sistema con los objetivos propuestos.



Es de esperar que el aumento de las labores de vigilancia incida de forma directa sobre las actuaciones ilegales que aún se desarrollan en la reserva.

Si finalmente se comprobara la erradicación efectiva del Conejo (*Oryctolagus cuniculus*) del islote de Montaña Clara, la vegetación se verá claramente beneficiada. De esta forma es probable que aparezcan nuevos taxones vegetales que hasta ahora hubieran pasado inadvertidos debido a la presión de este herbívoro. Además, la continuación con el programa de eliminación del tabaco moro (*Nicotiana glauca*) y su final erradicación, si llegase a conseguirse, evitaría el riesgo de que la población se incrementara incontroladamente.

En cuanto a la fauna, la normativa propuesta regula los usos, actividades y programas de actuación que pueden afectar a las especies más raras o vulnerables, como por ejemplo el Paíño Pechialbo (*Pelagodroma marina*) o el Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*), así como especies objeto de caza ilegal como la Pardela Cenicienta (*Calonectris diomedea*). Además, las poblaciones de marisco de la reserva continuarían su dinámica actual de recuperación, constituyendo núcleos reproductores para la recolonización de áreas adyacentes.

3. OBJETIVOS Y CRITERIOS DEL MODELO DE ORDENACIÓN

El objeto principal del modelo de ordenación propuesto es garantizar la conservación y protección íntegra de los recursos naturales y los ecosistemas presentes en el área manteniendo su dinámica y estructura funcional. Estos criterios conllevan la conservación y mejora de la calidad visual del paisaje y la preservación y protección de los yacimientos paleontológicos.

4. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ORDENACIÓN PROPUESTA

4.1. Objetivos.

El principal objetivo es conservar y proteger los recursos naturales y paisajísticos. También se pretende favorecer y regular la realización de estudios científicos, además de la difusión de los valores comentados y de los objetivos, directrices y programas del Plan Director. Asimismo, se establecen las normas para el desarrollo de las directrices a seguir, ajustándose a los contenidos de la normativa vigente.



4.2. Modelo de ordenación.

La fragilidad y características de los valores naturales presentes en el espacio, precisa de una ordenación jurídica y un nuevo marco administrativo. El modelo planteado para la ordenación, responde al concepto de Reserva Natural Integral, establecido en el artículo 21 del *Texto Refundido*, persiguiéndose de forma prioritaria los objetivos anteriormente planteados.

Tal y como se ha comentado, las particularidades del espacio no permiten un uso que no se ajuste a lo estrictamente contemplado en esta normativa, es decir, gestión de conservación y uso científico. Este último formará parte directa de las medidas ambientales destinadas a la gestión y conservación efectiva, aportando información imprescindible para ello.

4.3. Grado de adecuación de las unidades ambientales homogéneas para acoger los usos planteados.

La consideración del conjunto de la Reserva Natural Integral como una única unidad ambiental homogénea (conos y extensiones de lavas y piroclastos) implica que todo el territorio presenta el mismo grado de adecuación para acoger las acciones propuestas. No obstante, se recomienda que en aquellas actuaciones que requieran la estancia prolongada de personal en la reserva, ésta se realice preferentemente en el islote de Montaña Clara dadas las reducidas dimensiones y especial sensibilidad tanto del Roque del Oeste como el del Este.

4.4. Medidas ambientales protectoras y correctoras.

El Plan Director propone medidas ambientales protectoras y correctoras que ayudarán a mejorar la calidad ambiental de la reserva, contribuyendo directamente a la conservación y restauración del medio, así como de su vida silvestre. Además, el programa de estudios e investigación aportará un conocimiento importante en la gestión de la reserva.

Las medidas son las siguientes:

- a) Compra del islote de Montaña Clara por parte de la administración.
- b) Mejora sustancial en el sistema de vigilancia.
- c) Limpieza periódica de desechos que son arrastrados por el mar a las costas de la reserva.



- d) Promover una mayor coordinación entre los organismos competentes frente a la prevención de desastres naturales.
- e) Continuar con el programa de erradicación del tabaco moro (*Nicotiana glauca*).
- f) Seguimiento periódico del estatus y distribución de las aves marinas y rapaces.
- g) Instalación y mantenimiento periódico del bebedero de fauna existente en el Llano del Aljibe en Montaña Clara.
- h) Realización del seguimiento de la cuernúa *Caralluma burchardii*, una especie que sólo cuenta con dos pequeña poblaciones.
- i) Elaboración de un catálogo exhaustivo de la flora y fauna invertebrada de la reserva.
- j) Estudiar la incidencia de la depredación de la Musaraña Canaria (*Crocidura canariensis*) sobre los pequeños procelariformes.
- k) Realización de un estudio sobre la biología y ecología de la Musaraña Canaria (*Crocidura canariensis*).
- l) Evaluar la incidencia de la depredación de la Gaviota Patiamarilla (*Larus cachinnans*) sobre las poblaciones de pequeños procelariformes.

4.5. Zonificación.

Debido a la calidad biológica y a la presencia de elementos bióticos y abióticos de gran fragilidad, amenazados y representativos, y de acuerdo con los artículos 22.2.a. y 22.4 del *Texto Refundido*, el Roque del Este y el Roque del Oeste se zonifican como zona de exclusión, y Montaña Clara como zona de uso restringido, coincidiendo con las asignadas a estos islotes en el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Archipiélago Chinijo.

4.6. Clasificación y categorización del suelo.

Según lo establecido en los artículos 22.7 y 49.3 del *Texto Refundido*, los Planes Directores de las Reservas Naturales calificarán el suelo de acuerdo con su destino específico, no pudiendo establecer en su ámbito otra clase de suelo que no sea la de rústico. Dentro de esta categoría, en la reserva se establecen las divisiones de Suelo Rústico de Protección Natural, con áreas cuyo fin es la preservación de los valores naturales o ecológicos (artículo




55.a.1 del *Texto Refundido*); y Suelo Rústico de Protección Litoral o Costera que se establece para la ordenación del dominio público marítimo terrestre y de las zonas de servidumbre de tránsito y protección (artículo 55.a.5 del *Texto Refundido*).

4.7. Programación temporal.

Se presenta a continuación la distribución temporal para el desarrollo de los programas y actuaciones propuestos durante los cinco años de vigencia del Plan Director (Tabla 11).

4.8. Causas de revisión del Plan.

El presente Plan Director tiene vigencia indefinida (artículo 44.3 del *Texto Refundido*), aunque existen algunas causas por las que deberá ser revisado o modificado. La reconsideración del contenido del mismo se realizará si aparecieran circunstancias sobrevenidas que de alguna forma interfirieran en la estrategia de gestión dictada en la ordenación, así como la no consecución de forma satisfactoria de sus previsiones.

Programas de actuación	Años				
	1º	2º	3º	4º	5º
Programa de conservación, restauración y mejora del medio					
Vigilancia	•	•	•	•	•
Limpieza de costas	•	•	•	•	•
Plan de prevención de desastres ecológicos	•				
Programa de vida silvestre					
Erradicación de flora exótica	•	•	•	•	•
Estudio sobre las poblaciones de aves marinas	•		• ¹		• ¹
Estudio sobre las poblaciones de aves rapaces	•			•	
Instalación y mantenimiento de infraestructuras	• ²	•	•	•	•
Estudio de la flora endémica amenazada	•			•	
Programa de estudios e investigación					
Catálogo de flora		•	•		
Dinámica de la vegetación	•		•		•
Catálogo de fauna invertebrada				•	•
Depredación sobre pequeños procelariformes			•		
Mamíferos endémicos			•	•	
Aves migratorias					•
Actuaciones básicas					
Adquisición de Montaña Clara	•				
Campaña de educación ambiental	•	•	•	•	•
Señalización	•				

Tabla 11. Programación temporal para el desarrollo de cada una de las actuaciones previstas en la reserva durante los cinco años de vigencia del Plan Director (¹ Se realizará sólo el seguimiento del Paíño Pechialbo; ² Se realizará además la instalación de un mecanismo de autoabastecimiento de agua en el bebedero de Montaña Clara).



ANEXO 1. Zonificación del Espacio Natural Protegido.

ZONA DE EXCLUSIÓN O ACCESO PROHIBIDO

Esta zona corresponde a los islotes de Roque del Este y Roque del Oeste.

ZONA DE USO RESTRINGIDO

Incluye la totalidad del islote de Montaña Clara.

Zonas	Superficie (Ha)	% Total de la reserva
Zona de exclusión	27,4	16,59
Zona de uso restringido	137,8	83,41

ANEXO 2. Categorización del suelo rústico.

SUELO RÚSTICO DE PROTECCIÓN NATURAL

Queda incluido dentro de esta categoría todo el territorio de la reserva.

SUELO RÚSTICO DE PROTECCIÓN LITORAL O COSTERA

Esta categoría se superpone a la anterior y engloba el dominio público marítimo terrestre y las zonas de servidumbre y protección contempladas en la *Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas*.

Categoría	Superficie (Ha)
Suelo rústico de protección natural	165,2
Suelo rústico de protección litoral o costera	68,9



ANEXO 3. Síntesis de la ordenación propuesta.

El objetivo principal del modelo de ordenación propuesto es garantizar la conservación y protección íntegra de los recursos naturales y los ecosistemas presentes en el área, manteniendo su dinámica y estructura funcional. Además, contiene las directrices para la regulación de estudios científicos y la difusión de los valores comentados, así como las normas para el desarrollo de las directrices a seguir. Dadas las particularidades de la reserva, al estar dentro del Parque Natural del Archipiélago Chinijo, se propone que la gestión de ambos espacios se haga de una forma conjunta en las diferentes medidas de actuación que se lleven a cabo.

No obstante, la fragilidad y características de los valores naturales presentes en la Reserva Natural Integral precisa de una ordenación jurídica y un nuevo marco administrativo. De esta forma, la ordenación se corresponde con el concepto de Reserva Natural Integral (artículo 21 del *texto Refundido*). Por tanto, los usos permitidos (gestión de conservación y uso científico) deben ajustarse a lo estrictamente contemplado en esta normativa.

De acuerdo con las características ambientales comentadas, el Roque del Este y el Roque del Oeste quedan como zona de exclusión y Montaña Clara como zona de uso restringido. Esto implica que está impedido el acceso ajeno a fines científicos y de conservación, salvo en el caso de Montaña Clara donde se permite la entrada de sus propietarios. En base a esta zonificación, se establecen una serie de usos y actividades permitidas, prohibidas y autorizables por el órgano de administración de la reserva, que serán de aplicación general en todo el ámbito de la misma. Asimismo, y en atención a lo dispuesto en el artículo 22.7 del *Texto Refundido*, el suelo de la reserva se cataloga como “suelo rústico” debido a su destino. A su vez, éste quedaría dividido en “suelo rústico de protección natural” y “suelo rústico de protección litoral o costera”.

Por otro lado, en el Plan Director se contempla un conjunto de medidas ambientales protectoras y correctoras como la compra pública del islote de Montaña Clara, la mejora del sistema de vigilancia, el mantenimiento de la calidad visual del paisaje, la continuación con los programas de erradicación de especies alóctonas, entre otras actuaciones. Estas medidas contribuirán a la gestión efectiva del espacio, contribuyendo a la mejora de la calidad ambiental y proporcionando el conocimiento necesario para ello.



Bibliografía

- BANNERMAN, D. A. 1914a. An ornithological expedition to the Eastern Canary Islands. Part I. *Ibis* 10 (2): 38-90.
- BANNERMAN, D. A. 1914b. The distribution and nidification of the Tubinares in the North Atlantic Islands. *Ibis* 10 (2): 438-494.
- BANNERMAN, D. A. 1922. *The Canary Islands. Their History, Natural History and Scenery*. Gurney and Jackson. London. 365 pp.
- BANNERMAN, D. A. 1931. A list of migrants found dead on Roque del Este, Canary Islands, and remarks on the probable explanation. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 52: 52-55.
- BLANCO, J. C. & J. L. GONZÁLEZ (eds.). 1992. *Libro Rojo de los Vertebrados de España*. Colección Técnica, ICONA. Madrid. 714 pp.
- BELTRÁN, W., E. PÉREZ-CHACÓN, M. C. CABRERA, L. F. LÓPEZ-JURADO, E. MORENO, A. MARRERO RODRÍGUEZ, J. L. CÁRDENES, S. MARTÍNEZ, J. SANSSÓ & L. GONZÁLEZ. 1987. *Plan Especial de Protección del Parque Natural de los Islotes del Norte de Lanzarote y de los Riscos de Famara*. Dirección General de Medio Ambiente y Conservación de la Naturaleza. Consejería de Política Territorial. Gobierno de Canarias. 97 pp.
- BRAMWELL, D. & J. RODRIGO. 1982. Prioridades para la conservación de la diversidad genética en la flora de las islas Canarias. *Botánica Macaronésica* 10: 3-17.
- BRAVO, T. 1964. *Geografía general de las Islas Canarias*. Tomo II. Goya Ediciones. Santa Cruz de Tenerife. 592 pp.
- BRITO, A., J. BARQUÍN, J. GARCÍA, I. J. LOZANO, O. OCAÑA, J. REYES, J. M. FALCÓN, G. GONZÁLEZ, P. J. PASCUAL, A. BÁEZ, P. MARTÍN, M. CABRERA, A. SANCHO, E. ALCÁNTARA & M. N. GARCÍA. 1997. *Evaluación de las poblaciones de peces y macroinvertebrados de interés pesquero, análisis de la explotación de los recursos y obtención de parámetros para la gestión de la futura reserva marina de La Graciosa e islotes al norte de Lanzarote*. Tomo I y II. Departamento de Biología Animal. Universidad de La Laguna. No publicado. 395 pp.
- De la NUEZ, J., M. L. QUESADA & J. J. ALONSO. 1998. *Los Volcanes de los Islotes al Norte de Lanzarote*. Torcusa. Fundación César Manrique. Madrid. 223 pp.
- DELGADO, G., J. CARRILLO & M. NOGALES. 1993. Status and distribution of the Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) in the Canary Islands. *Boletim do Museu Municipal do Funchal* 2: 77-84.
- DELGADO, G., J. CARRILLO & D. TRUJILLO. 1992. Sobre la presencia y distribución de la Lechuza Común (*Tyto alba*) (Scopoli, 1769) en las islas orientales del Archipiélago Canario. *Viera* 21: 145-148.



- DELGADO, G., J. CARRILLO, M. NOGALES, V. QUILIS & O. TRUJILLO. 1990. Las aves rapaces de Canarias. *La Garcilla* 79: 10-13.
- DELGADO, G., A. MARTÍN, M. NOGALES, V. QUILIS, E. HERNÁNDEZ & O. TRUJILLO. 1991. Distribution and population status of the Herring Gull *Larus argentatus* in the Canary Islands. *Seabirds* 14: 55-59.
- DELGADO, G., E. HERNÁNDEZ, A. MARTÍN, O. TRUJILLO & G. DÍAZ. 1985. Datos preliminares sobre la distribución y reproducción del Paíño Común (*Hydrobates pelagicus*) en las Islas Canarias. *Asturnatura* 4: 19-20.
- DELGADO, G., A. MARTÍN, M. NOGALES, V. QUILIS, E. HERNÁNDEZ, O. TRUJILLO & F. SANTANA. 1989. Nuevos datos sobre el Paíño de Madeira (*Oceanodroma castro*) en las Islas Canarias. *Actas de la IV reunión del G.I.A.M.* (1988): 137-145.
- DÍAZ, G. & O. TRUJILLO. 1984. Los islotes del norte de Lanzarote. Fauna (Aves). *Aguayro* 142: 18-23.
- DÍAZ, G., O. TRUJILLO & E. HERNÁNDEZ. 1986. Situación del Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*) en Canarias. *Boletín de la Estación Central de Ecología* 15 (29): 67-72.
- FÚSTER, J. M., E. IBARROLA & J. LÓPEZ RUIZ. 1966. Estudio vulcanológico y petrológico de las isletas de Lanzarote (Islas Canarias). *Estudios Geológicos* 22 (3-4): 185-200.
- GOBIERNO DE CANARIAS. 2000. *Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Archipiélago Chinijo. Documento Informativo.* Gobierno de Canarias. No publicado. 179 pp.
- GRANDE, J. M. & PALACIO, C. -J. 2002. First breeding record of the Lesser Black-backed Gull in the Macaronesic Archipelago, North Atlantic; a large spread in its breeding range. *Waterbirds* 25: 388-389.
- HERNÁNDEZ, E., A. MARTÍN, G. DÍAZ, O. TRUJILLO & M. ASCANIO. 1985. Censo y datos sobre la biología del Halcón de Eleonor (*Falco eleonora* Gené, 1839) en las Islas Canarias. Agosto-Septiembre 1983. *Doñana, Acta Vertebrata* 12 (1): 63-73.
- HERNÁNDEZ, E., G. DELGADO, J. CARRILLO, M. NOGALES & V. QUILIS. 1991. A preliminary census and notes on the distribution of the Barbary Falcon (*Falco pelegrinoides* Temminck, 1829) in the Canary Islands. *Bonner zoologische Beiträge* 42: 27-34.
- HERNÁNDEZ, E., A. MARTÍN, M. NOGALES, V. QUILIS, G. DELGADO & O. TRUJILLO. 1990. Distribution and status of Bulwer's Petrel (*Bulweria bulwerii* Jardine & Selby, 1828) in the Canary Islands. *Boletim do Museu Municipal do Funchal* 42 (214): 5-16.



- HERNÁNDEZ-PACHECO, E. 1909. Estudio geológico de Lanzarote y de las isletas canarias. *Memorias de la Real Sociedad de Historia Natural* 6: 7-331.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, E. 2002. *Por los campos de lava Relatos de una expedición científica a Lanzarote y a las Isletas canarias. Descripción e historia geológica [1907-1908]*. Fundación César Manrique/Torcusa. Teguiise, Lanzarote. 323 pp.
- IZQUIERDO, I., J. L. MARTÍN, N. ZURITA & M. ARECHAVALTA (eds.). 2001. *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres) 2001*. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, Gobierno de Canarias. 437 pp.
- KUNKEL, G. 1971. La vegetación de La Graciosa y notas sobre Alegranza, Montaña Clara y el Roque del Infierno. *Monographiae Biologicae Canariensis* 2: 1-67.
- LE GRAND, G., K. EMMERSON & A. MARTÍN. 1984. The status and conservation of seabirds in the Macaronesian Islands. (377-391 pp.) in: J. P. CROXALL, P. G. G. EVANS & R. W. SCHREIBER (eds.). *Status and Conservation of the world's Seabirds*. ICBP Technical Publication nº 2.
- LOVEGROVE, R. 1971. B.O.U. supported expedition to northeast Canary Islands. July-August 1970. *Ibis* 113: 269-272.
- MARRERO, A. 1991. La flora y vegetación del Parque Natural de los islotes del norte de Lanzarote y Risco de Famara. Su situación actual. (195-211 pp.) in: *Comunicações apresentadas nas 1^{as} Jornadas Atlânticas de Protecção do Meio Ambiente*. Angra do Heroísmo, Azores.
- MARTÍN, A. 1985. Aves marinas nidificantes en las Islas Canarias. *Asturnatura* 4: 15-17.
- MARTÍN, A. & J. A. LORENZO. 2001. *Aves del archipiélago canario*. Francisco Lemus. La Laguna. 787 pp.
- MARTÍN, A., R. HUTTERER & G. B. CORBET. 1984. On the presence of Shrews (Soricidae) in the Canary Islands. *Bonner zoologische Beiträge* 35 (1-3): 5-14.
- MARTÍN, A., E. HERNÁNDEZ, K. EMMERSON & J. L. RODRÍGUEZ. 1983. Nidificación del Paíño Común (*Hydrobates pelagicus*) en las Islas Canarias. *Doñana, Acta Vertebrata* 10 (1): 217-218.
- MARTÍN, A., E. HERNÁNDEZ, G. DELGADO & V. QUILIS. 1984. Nidificación del Paíño de Madeira *Oceanodroma castro* (Harcourt, 1851) en las Islas Canarias. *Doñana, Acta Vertebrata* 11 (2): 337-341.
- MARTÍN, A., E. HERNÁNDEZ, M. NOGALES, V. QUILIS, O. TRUJILLO & G. DELGADO. 1990. *El Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Canarias*. CajaCanarias. Santa Cruz de Tenerife. 135 pp.



- MARTÍN, A., G. DELGADO, M. NOGALES, V. QUILIS, O. TRUJILLO, E. HERNÁNDEZ & F. SANTANA. 1989. Premières donnés sur la nidification du Puffin des Anglais (*Puffinus puffinus*), du Pétrel-frégate (*Pelagodroma marina*) et de la Sterne de Dougall (*Sterna dougallii*) aux îles Canaries. *L'Oiseau et R.F.O.* 59 (1): 73-83.
- MARTÍN, A., M. NOGALES, V. QUILIS, G. DELGADO, E. HERNÁNDEZ, O. TRUJILLO & F. SANTANA. 1989. Las aves marinas de Canarias. *La Garcilla* 73: 8-11.
- MARTÍN, A., M. NOGALES, J. ALONSO, B. RODRÍGUEZ, L. de LEÓN, C. IZQUIERDO, M. C. MARTÍN, P. MARRERO, N. PUERTA, J. CAZORLA, B. RODRÍGUEZ, M. LÓPEZ, J. M. MARTÍNEZ, D. PÉREZ, J. GINOVÉS & E. GONZÁLEZ. 2002. Restauración de los islotes y del Risco de Famara (Lanzarote). Departamento de Biología Animal (Zoología). Universidad de La Laguna. No publicado. 347 pp.
- MARTÍN, J. L., H. GARCÍA, C. E. REDONDO, I. GARCÍA & I. CARRALERO. 1995. *La Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos*. Gobierno de Canarias. Consejería de Política Territorial. Viceconsejería de Medio Ambiente. 412 pp.
- MARZOL, M. V. 1988. *La lluvia: un recurso natural para Canarias*. Servicio de publicaciones de la Caja General de Ahorros de Canarias. Tenerife. 220 pp.
- NOGALES, M., F. M. MEDINA, V. QUILIS & M. GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ. 2001. Ecological and biogeographical implications of Yellow-Legged Gulls (*Larus cachinnans* Pallas) as seed dispersers of *Rubia fruticosa* Ait. (Rubiaceae) in the Canary Islands. *Journal of Biogeography* 28: 1137-1145.
- NOGALES, M., A. MARTÍN, V. QUILIS, E. HERNÁNDEZ, G. DELGADO & O. TRUJILLO. 1993. Estatus y distribución del Paíño Común (*Hydrobates pelagicus*) en las Islas Canarias. (15-24 pp.) in: J. S. Aguilar, X. Monbailliu & A. M. Paterson (eds.). *Estatus y Conservación de Aves Marinas*. SEO/BirdLife-Medmaravis. Madrid. 386 pp.
- OROMÍ, P. & M. ARECHAVALETA. 1995. *Fauna de invertebrados del Parque Natural del Archipiélago Chinijo*. No publicado. 57 pp.
- REYES, A., LEÓN, M^a. C., WILDPRET, W. & MEDINA, M. M. 2000. *Estado de Conservación de la Flora Silvestre Amenazada de Lanzarote (Islas Canarias)*. Gobierno de Canarias, Consejería de Política Territorial, Viceconsejería de Medio Ambiente. 177 pp.
- RODRÍGUEZ, A. & J. L. MORA. 2000. Los suelos (107-120 pp.). in: G. Morales & R. Pérez (eds.). *Gran atlas temático de Canarias*. Editorial Interinsular Canaria. Arafo. 376 pp.
- RIBES, J. & RIBES, E. 2001. *Campyloneuropsis fulva* n. sp., une espèce nouvelle des îles Canaries (Heteroptera, Miridae). *Bulletin de la Société entomologique de France* 106 : 61 -64.



- SOLER, J. 1992. *Los espacios naturales* (233-248 pp.). in: Bolós, M. Manual de ciencia del paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones. Masson. Barcelona. 273 pp.
- SUAY, J. & A. DOMÍNGUEZ VILA. 2002. *Legislación urbanística, territorial y de medio ambiente de Canarias*. Tirant lo blanch textos legales. Valencia. 518 pp.
- TRUJILLO, O., J. CARRILLO, M. NOGALES & V. QUILIS. 1994. Distribución y status del Halcón de Eleonor (*Falco eleonora*) en las Islas Canarias. *Vieraea* 23: 149-153.
- TORRIANI, L. 1978. *Descripción e Historia del reino de las Islas Canarias antes Afortunadas, con el parecer de sus fortificaciones, 1599*. Goya. Santa Cruz de Tenerife. 298 pp.
- VARIOS AUTORES. 1985. Listado de plantas endémicas, raras o amenazadas de España. [MOPU], Madrid. *Información Ambiental* 3: 48-71.
- VARIOS AUTORES. 1995. *Legislación sobre Medio Ambiente*. Civitas, S. A., Madrid. 947 pp.
- VARIOS AUTORES. 1996. *Libro rojo de especies vegetales amenazadas de las islas Canarias*. Viceconsejería de Medio Ambiente, Consejería de Política Territorial, Gobierno de Canarias. Santa Cruz de Tenerife. 663 pp.
- VARIOS AUTORES. 2000. Lista roja de la flora vascular española. *Conservación Vegetal* nº especial 6: 1-39.
- VIADA, C. (ed.). 1998. *Áreas Importantes para las Aves en España*. Monografía nº 5. SEO/BirdLife. Madrid. 398 pp.
- VIERA-RODRÍGUEZ, M. A. & W. WILDPRET. 1986. Contribución al estudio de la vegetación bentónica de la isla de La Graciosa. *Vieraea* 16: 211-231.
- WILDPRET, W., E. BELTRÁN & M. C. LEÓN. 1997. Flora and vascular vegetation of the islet of Montaña Clara (Canary Islands). *Universidad de La Laguna, serie de informes* 40: 237-246.