



GOBIERNO DE CANARIAS
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN TERRITORIAL
VICECONSEJERÍA DE
ORDENACIÓN TERRITORIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO

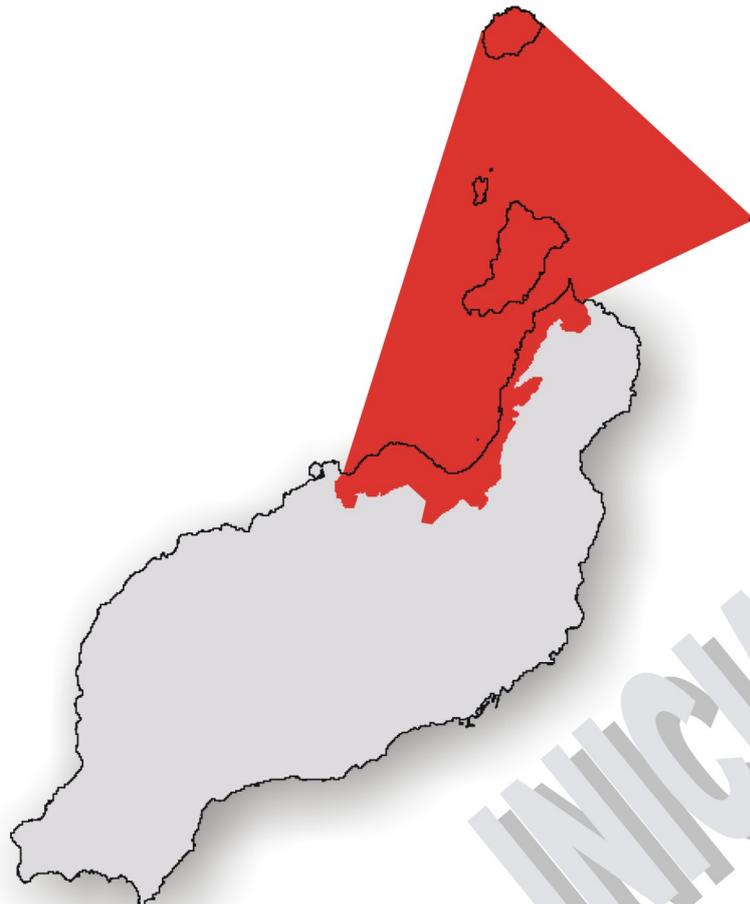
Plan Rector de Uso y Gestión



La Roche
Consultores s.l.



Parque Natural del Archipiélago Chinijo



APROBACIÓN

INICIAL

Introducción y Memoria Informativa



PLAN RECTOR DE USO Y GESTIÓN DEL PARQUE NATURAL DEL ARCHIPIÉLAGO CHINIJO



GOBIERNO DE CANARIAS
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN TERRITORIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

2005



INDICE

INDICE	2
INTRODUCCIÓN	6
I. METODOLOGÍA.....	7
II. CONDICIONANTES DE LA PLANIFICACIÓN.....	8
MEMORIA INFORMATIVA	13
I. INTRODUCCIÓN.....	13
II. EL MEDIO FÍSICO Y NATURAL.....	14
1. <i>El medio terrestre</i>	14
1.1. Geología y Geomorfología.....	14
1.1.1. Geología y Geomorfología de los islotes.....	15
1.1.2. Geología y geomorfología de los Riscos de Famara.....	20
1.2. Hidrología.....	22
1.3. Climatología.....	25
1.3.1. Las temperaturas.....	25
1.3.2. Precipitaciones.....	26
1.3.3. Los vientos.....	31
1.4. Caracterización de los suelos.....	32
1.4.1. Aridisoles.....	32
1.4.2. Entisoles.....	33
1.4.3. Andisoles.....	34
1.4.4. Vertisoles.....	34
1.4.5. Otros suelos.....	34
1.5. Flora y Vegetación.....	35
1.5.1. Flora y vegetación liquénica.....	35
1.5.2. Flora vascular.....	37
1.5.3. Status de conservación de la Flora.....	41
1.5.4. Régimen de protección de la Flora.....	44
1.5.4. Vegetación.....	47
1.5.5. Hábitats de interés comunitario.....	50
1.6. Fauna.....	51
1.6.2. Fauna vertebrada terrestre.....	54
1.7. Paisaje.....	65
1.7.1. Lanzarote (Famara).....	66
1.7.2. La Graciosa.....	68
1.7.3. Alegranza.....	70
1.7.4. Montaña Clara y los Roques del Este y del Oeste.....	71
2. <i>El medio marino</i>	71
2.1. Condiciones oceanográficas.....	71
2.1.1. Temperatura.....	72
2.1.2. Salinidad.....	72
2.1.3. Oxígeno.....	73
2.1.4. Nutrientes.....	73
2.1.5. Fitoplancton.....	73
2.1.6. Producción primaria.....	74



2.1.7. Zooplancton.....	74
2.2. Descripción de las costas.....	74
2.2.1. La Graciosa.....	75
2.2.2. Alegranza.....	79
2.2.3. Montaña Clara, Roque del Este y Roque del Oeste o del Infierno.....	80
2.2.4. Costa norte de Lanzarote.....	81
2.3. Descripción de los Fondos Marinos.....	88
2.4. Flora y Vegetación marina.....	89
2.5. Fauna marina.....	92
2.5.1. Fauna invertebrada marina.....	92
2.5.2. Fauna marina vertebrada.....	96
2.6. Los ecosistemas marinos.....	100
2.6.1. Dominio Pelágico.....	101
2.6.2. Dominio Bentónico.....	102
III. SISTEMA SOCIOECONÓMICO Y TERRITORIAL.....	109
1. La población.....	109
1.1. Evolución de la población.....	109
1.2. Densidad de población.....	111
1.3. Movilidad y crecimiento de la población.....	111
1.4. Estructura de la población.....	114
1.5. Aspectos sociolaborales: actividad, ocupación y desempleo.....	118
1.6. Nivel de instrucción.....	123
1.7. Viviendas.....	124
2. Actividades económicas, usos y aprovechamiento de los recursos.....	125
2.1. Sector primario.....	125
2.1.1. Agricultura.....	125
2.1.2. Ganadería.....	126
2.1.3. Pesca.....	127
2.2. Sector secundario.....	131
2.2.1. Industria.....	131
2.2.2. Construcción.....	132
2.3. Sector terciario.....	132
2.4. Valor añadido de las actividades económicas.....	138
3. Los núcleos de población.....	139
3.1. Island Homes (Plan Parcial Playa de Famara - Urbanización Island Homes).....	140
3.2. Caleta de la Villa o Caleta de Famara.....	141
3.2.1. Descripción urbanística actual del asentamiento.....	141
3.2.2. Tipologías edificatorias implantadas.....	142
3.2.3. Estructura viaria y espacios libres.....	143
3.2.4. Infraestructuras existentes.....	143
3.2.5. Dotaciones y equipamientos.....	143
3.3. Caleta del Sebo.....	143
3.3.1. Descripción urbanística actual del asentamiento.....	144
3.3.2. Consolidación edificatoria.....	144
3.3.3. Usos y tipologías implantadas.....	145
3.3.4. Estructura de la red viaria, espacios libres y vacíos urbanos.....	146
3.3.5. Infraestructuras existentes.....	147
3.3.6. Dotaciones y equipamientos.....	148



3.4. Pedro Barba.....	148
4. Infraestructuras y equipamientos.....	149
4.1. Red viaria.....	149
4.2. Red eléctrica y telefónica.....	150
4.3. Red de abastecimiento de agua.....	151
4.4. Red de saneamiento.....	151
4.5. Infraestructuras portuarias.....	151
4.6. Equipamientos de uso público.....	152
5. Estado actual del planeamiento territorial y urbanístico.....	153
5.1. El Planeamiento insular.....	153
5.1.1. Disposiciones Sectoriales relativas al Medio Físico.....	154
5.1.2. Clasificación y calificación de suelo.....	158
5.2. El planeamiento municipal.....	172
6. Incidencia de otras normativas sectoriales.....	175
6.1. Ley de Costas (Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas).....	175
6.2. Legislación pesquera (Decreto 62/1995, de 24 de marzo).....	176
6.3. Carreteras (Ley 9/1991, de 8 de mayo, de Carreteras de Canarias).....	178
.....	178
7. Sistema administrativo.....	178
7.1. La isla de Lanzarote.....	179
7.2. La Graciosa y los Islotes.....	183
8. Recursos culturales.....	184
8.1. El Patrimonio arqueológico.....	184
8.1.1. Los yacimientos arqueológicos submarinos.....	184
8.1.2. Los yacimientos arqueológicos terrestres.....	185
8.2. Patrimonio etnográfico.....	190
8.3. Yacimientos paleontológicos.....	193
IV. DIAGNÓSTICO.....	194
1. Definición de Unidades homogéneas.....	194
1.1. Conos y extensiones de lavas y piroclastos.....	194
1.2. Llanuras.....	195
1.3. Los Riscos de Famara.....	196
1.4. Barrancos del noreste.....	196
1.5. Núcleos de población.....	196
1.6. El litoral y el medio marino.....	196
2. Análisis y diagnosis de las unidades homogéneas definidas.....	196
2.1. Conos y extensiones de lavas y piroclastos.....	197
2.1.1. Alegranza.....	197
2.1.2. Montaña Clara.....	198
2.1.3. Roque del Este y Roque del Oeste.....	199
2.1.4. La Graciosa.....	199
2.1.5. Edificios volcánicos del Jable.....	200
2.1.6. Edificios de la Meseta de Famara.....	201
2.2. Llanuras.....	201
2.2.1. Llanuras de dunas y arenales.....	201
2.2.2. Hoyas endorreicas.....	202
2.3. Los Riscos de Famara.....	203
2.4. Barrancos del noreste.....	204
2.5. Núcleos de población.....	204
2.5.1. Island Homes.....	205



2.5.2. Pedro Barba.....	205
2.5.3. Caleta del Sebo.	206
2.5.4. Caleta de Famara.	208
2.6. El litoral y el medio marino.	209
V. ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN Y ORDENACIÓN DEL PARQUE NATURAL.	214



INTRODUCCIÓN

La redacción del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Archipiélago Chinijo (L-2) responde al mandato del *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 B.O.C. núm. 60, de 15 de mayo de 2000 (en adelante Texto Refundido), que recoge la reclasificación como Parque Natural de la Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de los islotes situados al noroeste de Lanzarote, el área terrestre de parte del sector occidental de la citada isla, así como, las aguas interiores comprendidas entre los territorios señalados. Este espacio había sido inicialmente declarado como Parque Natural por 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 lo previsto en el artículo 4 de la *Ley 15/1975, de 2 de mayo, de Espacios Naturales Protegidos*. Asimismo, se reclasifica en su interior, superponiéndose a la figura de Parque Natural del Archipiélago Chinijo, la Reserva Natural Integral de los Islotes (L-1), que comprende los islotes de Montaña Clara, Roque del Oeste y Roque del Este.

El objeto del presente Plan Rector de Uso y Gestión (en adelante PRUG) es el de instrumentar los objetivos de conservación y de desarrollo sostenible de acuerdo con la finalidad de este tipo de espacio protegido, recogida en el artículo 48.6.a) del *Texto Refundido*, así como, con las determinaciones establecidas en el mismo.

Con esta directriz se ha procedido a la redacción del presente PRUG, bajo la dirección e intervención en su elaboración de personal de la Viceconsejería de Ordenación Territorial, adscrito a la Sección Oriental del Servicio de Ordenación de Espacios Naturales Protegidos, con la asistencia técnica de personal de Gestión y Planificación Territorial y Medioambiental S.A. (GESPLAN, S.A.).

Tomando como referencia el artículo 22 del Texto Refundido, en el que se establece los contenidos mínimos y la estructura básica que deben poseer los Planes Rectores de Uso y Gestión, este Plan consta básicamente de una Introducción, una Memoria Informativa y un Documento Normativo, acompañado de un Estudio Económico-Financiero y de un Anexo Cartográfico.

En la Introducción, se incluye un breve resumen de la metodología empleada para la realización del Plan, así como una referencia a los principales condicionantes de la planificación.

De otra parte, la Memoria Informativa sintetiza la información ambiental y territorial del espacio protegido (acompañada de la cartografía temática correspondiente), incluyendo un diagnóstico del espacio y sus potencialidades, sobre todo lo cual, se fundamentan las determinaciones normativas y las directrices de gestión del Parque Natural.

El Documento Normativo constituye el marco jurídico-administrativo a través del cual se regulan las actividades y actuaciones previstas. Este último documento,



además de un primer apartado de Cuestiones Generales donde se reseñan aspectos como la localización y entorno del espacio protegido, antecedentes de protección, naturaleza y efectos del Plan Rector, así como los objetivos del mismo, se completa con una Parte Dispositiva que incluye los siguientes apartados:

- Zonificación. Constituye la representación geográfica de la ordenación de los usos del Parque Natural en función de las categorías de zonas establecidas en el artículo 22.4 del Texto Refundido: zona de exclusión o de acceso prohibido, zona de uso restringido, zona de uso moderado, zona de uso tradicional, zona de uso general y zona de uso especial.
- Régimen de usos. Contiene las disposiciones de carácter obligatorio y ejecutivo que han de cumplirse en el espacio protegido desarrolladas según lo previsto en este Plan Rector, cumpliendo así con el mandato de lo dispuesto en el artículo 22.2.c) del Texto Refundido. Dentro de este apartado se establecen también las condiciones particulares a las que se somete la ejecución de los usos y actividades en el espacio protegido, los cuales se dividen en permitidos, prohibidos y autorizables. Estas normas tienen carácter obligatorio y ejecutivo en cuanto se dirigen a la conservación de los valores y recursos naturales del espacio protegido.
- Clasificación y categorización del suelo. En este apartado se determinan las distintas clases y categorías de suelo aplicables a los ámbitos territoriales resultantes de la zonificación, de acuerdo con lo dispuesto en el 22.2.b) del Texto Refundido.
- Normas, directrices y criterios para la administración y organización de la gestión del Parque Natural. En este apartado se establece el régimen jurídico del órgano de administración y gestión del Parque Natural, definiéndose las funciones que ha de ejercer para garantizar el cumplimiento del Plan Rector de Uso y Gestión.
- Relación de actuaciones y acciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos del Plan Rector.
- Directrices para la formulación de los Programas de Actuación. Estas directrices y criterios son el marco en el que deberán desarrollarse los Programas de Actuación, en lo relativo a la protección y conservación, la investigación, la educación ambiental, el uso público y disfrute de los visitantes y el progreso socioeconómico de las poblaciones del espacio natural protegido.
- Vigencia y revisión del Plan Rector. En este apartado se determina la vigencia del Plan Rector y los criterios para evaluar la conveniencia de su modificación y de su revisión.

Por último, el Documento Económico-Financiero incluye fundamentalmente la programación y estudio económico financiero de las actuaciones básicas establecidas para la consecución de los objetivos del Plan Rector, así como, la relación de ayudas técnicas y económicas destinadas a compensar las limitaciones derivadas de las medidas de protección y conservación.

I. METODOLOGÍA.

La elaboración del PRUG del Parque Natural del Archipiélago Chinijo se ha desarrollado en cuatro fases:



1. Fase de Inventario.

Esta fase comprende la recogida de toda la información disponible sobre el espacio tratado (geología, geomorfología, clima, suelos, flora y vegetación, fauna, hábitats, paisaje, población, actividades económicas, patrimonio, estructura de la propiedad, hidrología, titularidad del suelo, usos del suelo, infraestructuras y equipamientos, actividades urbanísticas, uso público, etc.), bien a partir de fuentes directas (como los datos aportados por otras Administraciones o el propio trabajo de campo y entrevistas con los vecinos, fotointerpretación, etc.) o bien a través de fuentes indirectas como la bibliografía especializada.

2. Fase de Análisis.

En esta otra fase se procedió a analizar y tratar los datos obtenidos, generando una cartografía temática asistida por ordenador. Los resultados de esta fase del trabajo se sintetizan en la definición de unidades ambientales homogéneas, es decir, áreas que poseen similares características de tipo abiótico, biótico y antrópico.

3. Fase de Diagnóstico.

Esta fase comprende el reconocimiento del estado de conservación de los recursos del Parque Natural, la detección de las principales afecciones, conflictos y potencialidades, y la capacidad para albergar determinados usos, a partir de las unidades homogéneas previamente establecidas.

4. Fase propositiva.

En esta última fase se definen los objetivos de la ordenación del Parque Natural, desarrollados a partir del establecimiento del grado de compatibilidad de los usos y actividades preexistentes o previstas, con limitaciones o condiciones a los mismos, de su distribución espacial y de las líneas de gestión para garantizar su cumplimiento.

II. CONDICIONANTES DE LA PLANIFICACIÓN.

Los principales condicionantes de la planificación de este Parque Natural derivan fundamentalmente de la normativa que es de aplicación en el ámbito del espacio protegido, así como por las características propias de este espacio natural, entre las que cabría destacar sus valores naturales, su carácter marítimo-terrestre, la presencia de núcleos de población y la importancia de los usos recreativos en la zona.

La finalidad de declarar un espacio como Parque Natural viene dictada por el propio Texto Refundido, cuando define en su artículo 48.6.a) esta figura de protección: "[...Son] *Espacios Naturales amplios, no transformados sensiblemente por la explotación u ocupación humana y cuyas bellezas naturales, fauna, flora y gea en su conjunto se consideran muestras singulares del patrimonio natural de Canarias. Su declaración tiene por objeto la preservación de los recursos naturales*



que alberga para el disfrute público, la educación y la investigación científica, de forma compatible con la conservación, no teniendo cabida los usos residenciales u otros ajenos a su finalidad". Sin duda, esta definición establece las bases que el Plan Rector debe considerar a la hora de abordar la planificación y gestión de este espacio protegido.

Así, en la protección y conservación de los recursos naturales que alberga el Parque Natural hay que considerar el carácter marítimo-terrestre del mismo junto a la fragmentación del territorio terrestre que lo compone, hechos que llevan aparejado la necesidad de un análisis particularizado de cada uno sus componentes, que aunque estrechamente relacionados, presentan una estructura y problemática claramente diferenciadas. Del mismo modo, habría que señalar el estricto régimen de protección al que se encuentran sometidas un gran número de especies amenazadas presentes en el área, tanto a nivel nacional como supranacional, y del cual el Plan Rector no puede ser ajeno, considerando las determinaciones de estas normas a la hora de afrontar la planificación del espacio.

También habría que destacar la presencia de comunidades vegetales que poseen la consideración de hábitats de interés comunitario al incluirse 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. Alguno de esos hábitats tienen la consideración de prioritarios, que son aquellos hábitats naturales amenazados de desaparición cuya conservación supone una especial responsabilidad para la Unión Europea habida cuenta de la importancia de la proporción del área de su distribución natural incluida en el territorio de la Unión.

Por otro lado, la presencia de importantes núcleos de población en el ámbito del Parque Natural, hecho excepcional en el marco de los espacios protegidos con esa clasificación en el archipiélago, unido a la relevancia de las actividades económicas que en él se llevan a cabo, requiere de un esfuerzo añadido para lograr compatibilizar la conservación de los recursos naturales y el desarrollo urbanístico, socioeconómico y la mejora de la calidad de vida de las poblaciones locales.

En relación al uso y disfrute público del espacio, el principal condicionante a tener en cuenta es el considerable incremento en el número de visitantes que ha experimentado el Parque Natural en los últimos años, así como, la intensidad de los usos recreativos y de ocio que soporta el espacio protegido. Estos usos deben ser debidamente regulados a fin de evitar daños irreparables a los recursos naturales y culturales del área.

Por otro lado no podemos obviar como elemento condicionante en la planificación de este espacio la confluencia de distintos regímenes de protección territorial derivados de distintas figuras de protección y planificación que afectan a este espacio y que han tenido que ser debidamente analizados a la hora de establecer las determinaciones del presente Plan Rector, especialmente las



derivadas de la legislación comunitaria, del Plan Insular de Ordenación de la isla de Lanzarote y la Reserva Marina de la Isla de La Graciosa y de los islotes del Norte de Lanzarote.

Así, parte de la superficie del actual Parque Natural se incluye dentro del inventario de Zonas Especiales de Protección para las Aves (ZEPAS) en virtud de *la Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres*, con una superficie de 1.722 ha., fundamentándose en la presencia de especies como el petrel de Bulwer, la pardela cenicienta, la pardela chica, el paíño pechialbo, el águila pescadora y el halcón tagarote, entre otros.

Del mismo modo, el Gobierno de Canarias, en sesión celebrada el día 28 de marzo de 1996, acordó aprobar el listado de lugares del territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias susceptibles de incluirse en la Red Natura 2000 como Zonas Especiales de Conservación, al amparo de *la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre (RED NATURA 2000)*, 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*. En este acuerdo, se incluía el ámbito terrestre del Parque Natural con el código ES7010045 y una superficie de 9.112 ha., apareciendo también Los Islotes (ES7010044) con una superficie de 165 ha. Recientemente, el Gobierno de Canarias en su sesión de 7 de octubre de 1999 ha modificado la propuesta de Lugares de Importancia Comunitaria, incluyéndose dentro del ámbito del Parque Natural las siguientes áreas:

- ES7010020. Sebadales de la Graciosa, con 1446 ha.
- ES7010044. Los Islotes con 141 ha.
- ES7010045. Archipiélago Chinijo con 8922 ha.

De otra parte, habría que destacar que el Plan Insular de Ordenación Territorial de Lanzarote (en adelante, PIOL) aprobado mediante el *Decreto 63/1991, de 9 de abril*, asume en gran parte la ordenación urbanística y territorial de la isla, de tal forma que contiene un gran número de determinaciones que afectan al Parque Natural del Archipiélago Chinijo. En este sentido, tendríamos que destacar las disposiciones de carácter general contenidas en su Título III relativo a la Ordenación Territorial y las Políticas Sectoriales y su Título IV de Ordenación de Territorio Insular y Régimen del Suelo, así como la modificación puntual nº1 del PIOL (Decreto 176/2004, de 13 de diciembre) que establece unos reajustes de aspectos normativos muy concretos del vigente Plan Insular en relación con la ordenación de las actividades extractivas, la ordenación de los Sistemas Generales Insulares y en concreto los criterios y procedimientos para su ubicación en suelo rústico o la regulación de la implantación de instalaciones ganaderas colectivas.

Con la aprobación de las *Directrices de Ordenación General y las Directrices del Turismo de Canarias*, DOG y DOT, (*Ley 19/2003, de 14 de abril de 2003*) la Comunidad Autónoma de Canarias recoge el mandato de redactar la totalidad de los Planes y Normas de los Espacios Naturales protegidos en el plazo de dos años



(Directriz 16, apartado 6). Destacan de entre las DOG por su incidencia en la ordenación de los espacios naturales protegidos el Capítulo II –Biodiversidad y, dentro de éste, las Directrices 12 a 19, ambas inclusive que regulan los objetivos y criterios de ordenación y conservación del espacio, así como la Directriz 34 relativa a recursos geológicos y la 60.2 que establece la reserva de suelo estratégico para incorporar al patrimonio público. Se establecen, por tanto, las DOG y las DOT como marco legislativo junto con el PIOL para el establecimiento del régimen de usos y actividades en base a la zonificación, y a la clasificación y categorización que el planeamiento establezca, todo ello con la finalidad de alcanzar los objetivos que consagra el artículo 48.6.a) del Texto Refundido.

En el ámbito marino, la creación de la Reserva Marina de Interés de la isla de La Graciosa e islotes del Norte de Lanzarote, con una superficie de 70.700 ha, mediante la *Orden Ministerial de 19 de mayo de 1995* y el *Decreto 62/1995, de 24 de marzo*, supone un referente obligado en el momento de establecer las distintas determinaciones del Plan Rector, al coincidir parte del área de aguas interiores de la reserva con los límites del Parque Natural, y al tener como finalidad la protección, regeneración y el desarrollo de los recursos de interés pesquero de tal manera que se pueda preservar el modo de vida tradicional de la población residente.

Tampoco podríamos olvidar 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 MAB, programa iniciado en 1971 por la UNESCO. Dicha declaración tenía por objeto la de promover el desarrollo económico y social de la isla de forma compatible con la protección del medio ambiente, el mantenimiento de la biodiversidad, y la conservación de los recursos genéticos y los ecosistemas.

Por último, se propone desde este Plan Rector, como instrumento apto para su delimitación, un Área de Gestión Integrada dentro del ámbito del Parque Natural del Archipiélago Chinijo para su mejor protección y gestión administrativa. Así se regula en el Título V del *Reglamento de gestión y ejecución del sistema de planeamiento de Canarias*, aprobado mediante *Decreto 183/2004, de 21 de diciembre*.



MEMORIA INFORMATIVA



MEMORIA INFORMATIVA

I. INTRODUCCIÓN.

El Parque Natural del Archipiélago Chinijo se localiza en el sector septentrional de la isla de Lanzarote, incluyendo la isla de La Graciosa, los islotes de Alegranza y Montaña Clara, el Roque del Infierno y el Roque del Este, así como el ámbito marino comprendido entre los islotes y la costa norte de Lanzarote.

El Parque Natural ocupa una superficie de 46.263 hectáreas, de las que 37.151 se corresponden al ámbito marino. La superficie terrestre consta de 9.112 hectáreas repartidas entre los términos municipales de Tegüise con 7.222 ha (79,3%) y Haría con 1.890 ha (20,7%). Esta superficie supone el 10,7% de la superficie insular y el 26,1% de la superficie insular protegida por la Ley 12/1994.

Los principales accesos al Parque Natural en la isla de Lanzarote están constituidos por distintas carreteras de la Red Insular de Tercer Orden, en concreto la LZ-401 Tiagua-Soó; LZ-402 Las Amapolas-Caleta Famara; la carretera LZ-403 Tegüise-Las Laderas; la carretera insular de 2º Orden LZ-10 Tahíche-Arrieta desde la cual parte la LZ-201 Máguez-Arrieta y de esta la LZ-202 Hoya de la Pila-Mirador del Río, bordeando los límites del espacio natural protegido.

El acceso a la Graciosa y al resto de islotes y roques que conforman el Parque Natural se realiza mediante embarcaciones que utilizan fundamentalmente los puertos de Órzola y Caleta del Sebo.

El Parque Natural posee una estructura geológica compleja. Así, los acantilados de Famara constituyen una excelente muestra de las emisiones fisurales de la Serie I que conformaron el basamento insular y que originariamente dieron lugar a un edificio de mayores dimensiones, cuya fisonomía en la actualidad nada tiene que ver con la originaria al haber sufrido un largo e intenso proceso de desmantelamiento erosivo. En contraposición se sitúan los islotes, que constituyen un conjunto volcánico más reciente resultado de emisiones aisladas de las series III y IV.

Además de su indudable valor geológico, los riscos de Famara constituyen un centro genético de flora particularmente interesante, con una alta concentración de endemismos de forma que en apenas un 6% de la superficie de la isla de Lanzarote habita el 75% de la flora endémica de la isla.

Por otro lado, el Parque Natural posee un excepcional riqueza en lo que a la avifauna se refiere, concentrándose fundamentalmente en los islotes, donde habitan al menos una decena de aves amenazadas, aunque en el sector de la isla



de Lanzarote es posible observar especies de gran interés como la hubara, el águila pescadora, etc.

En el ámbito marino, el espacio protegido constituye un área de elevado interés por la presencia de bellos fondos, así como, una gran diversidad de comunidades bien conservada con una elevada riqueza de especies, algunas muy raras en el resto del archipiélago canario, siendo además un área de alto interés pesquero que ha permitido el desarrollo de una pesca artesanal de especial relevancia en el área.

Dentro del espacio se localizan cuatro asentamientos reconocidos por el Texto Refundido: dos en La Graciosa (Caleta del Sebo y Pedro Barba) y otros dos en Lanzarote (Caleta de Famara y Island Homes) que albergan una población de aproximadamente un millar de personas.

II. EL MEDIO FÍSICO Y NATURAL.

1. El medio terrestre.

1.1. Geología y Geomorfología.

En el ámbito del Parque Natural del Archipiélago Chinijo se distinguen dos entidades geomorfológicas perfectamente diferenciadas: por un lado, los acantilados de Famara localizados en la isla de Lanzarote, y por otro, los islotes y roques situados al norte de la citada isla.

Los Acantilados de Famara constituyen una excelente muestra de las emisiones fisurales basálticas que conformaron el basamento insular (Hausen, 1959), y que quedan incluidas en la Serie Basáltica I de Fuster et al (1968), Este complejo basáltico presenta edades comprendidas entre 5 y 10 millones de años (Abdel-Nomen, 1971).

De otra parte, los islotes y roques constituyen un conjunto volcánico más reciente muy bien conservado y que estarían vinculados estructuralmente al complejo volcánico de la Corona en Famara. Este conjunto se apoya sobre una plataforma de menos de 200 metros de profundidad, construida durante la Serie I de la isla de Lanzarote, que acaba al noroeste de Alegranza. Sus componentes se formaron durante el Cuaternario y según la clasificación de Fuster (1968) son materiales de la Serie III y IV, conformados principalmente por basaltos olivínicos. Entre las Series III y IV se produce un episodio sedimentario, donde se acelera el depósito de material detrítico de grano fino (limos y arcillas). Geomorfológicamente se caracterizan por la existencia de conos de cinder y calderas, que destacan sobre la plataforma llana de malpaíses o lavas tipo "aa". Estas llanuras aparecen generalmente cubiertas por arenales de origen organógeno, conformando los llamados jables.



Dado que se trata de dos ámbitos claramente diferenciados en cuanto a origen, edad, materiales geológicos, evolución, etc., es por lo que se ha optado por un análisis diferenciado de ambos sectores.

1.1.1. Geología y Geomorfología de los islotes.

La construcción de los edificios volcánicos que componen este sector del Parque Natural, parece haber seguido la siguiente secuencia cronológica:

- a) Su construcción comienza hace unos 45000 años con la emisión de coladas y piroclastos, a una distancia no superior a 4 km al noroeste del Risco de Famara. Estas emisiones afectaron principalmente a la isla de la Graciosa, donde sobre la base sedimentaria procedente de la desmantelación del Macizo de Famara (Serie I) surgen las áreas emergidas de la Playa de la Francesa, El Salado, y el Corral.
- b) Finalizado este período comienza uno de calma eruptiva donde se forman los depósitos dunares con nido de himenópteros y conchas de gasterópodos.
- c) Sobre las coladas basálticas anteriores, se depositaron hace unos 43.000 años materiales de playa y de plataforma, dando lugar al actual cordón litoral de la isla de la Graciosa.
- d) Con posterioridad tuvieron lugar una serie de erupciones de tipo estromboliano en la isla de la Graciosa, a la vez que comenzó la actividad volcánica en el resto de los islotes. En Montaña Clara tuvo lugar la gran erupción hidrovolcánica que dio lugar a La Caldera, mientras que en Alegranza, se formó el 75% de la isla actual con el levantamiento de Montaña de Lobos, la Atalaya o el Morro de la Desgraciada.
- e) Entre los 35.000 y los 39.000 años se produce un periodo de calma eruptiva con el desarrollo de dunas en los islotes mayores.
- f) Entre los 10.000 y los 30.000 años, tiene lugar la actividad volcánica más importante de la Graciosa con la formación de Montaña Amarilla, El Mojón, Las Agujas, Pedro Barba y El Vallichuelo, mientras se perfilaba la totalidad de Alegranza y se producía un periodo de calma eruptiva en Montaña Clara.
- g) Durante el Holoceno se produce la formación del Roque del Oeste, última actividad volcánica de la zona, tras la cual sólo se han producido depósitos de material sedimentario, tanto marino como continental en todos los roques e islotes.

Por otra parte, hay que destacar que la mayor parte de las erupciones volcánicas originadas en los islotes tiene lugar a través de fisuras o fracturas, ya sean simples o múltiples. Se trata de erupciones de naturaleza estromboliana, es decir, con uno o varios conos de piroclastos (escorias, bombas y lapilli) en cuya base se disponen uno o varios puntos de salida de lava que amplían la superficie



de los islotes ganando terreno al mar. En la intersección de fracturas puede ocurrir un agrandamiento del conducto de emisión y permitir la entrada de agua al mismo, originándose erupciones hidromagmáticas que concentran la salida del magma por un cráter.

1) La Graciosa.

Los materiales más antiguos de este islote se corresponden con la Serie III, siendo éstos la base sobre la cual se asientan los depósitos sedimentarios marinos y las erupciones volcánicas posteriores. Sobre esta base pueden distinguirse tres episodios volcánicos distintos, separados entre sí por varios niveles sedimentarios:

a) Volcán de Morro Negro, La Mareta y la Baja del Ganado.

Sobre la base volcánica y materiales sedimentarios puede observarse coladas y piroclastos estrombolianos, cuyos vestigios más significativos son estos volcanes. No se conoce la disposición de los centros eruptivos ni la extensión superficial que ocupaban, aunque se cree probable que aparezcan en toda la superficie del islote excepto en Montaña Bermeja y del Mojón. El Volcán de Morro Negro es el mejor conservado de esta serie. Es un cono de escorias y lapilli parcialmente cubierto por coladas posteriores y por depósitos sedimentarios (jable), donde cabe destacar la presencia de rocas plutónicas.

b) Volcanes de Montaña Amarilla, El Mojón, Las Agujas, Morros de Pedro Barba y El Vallichuelo (Fractura Principal).

Se trata de una formación volcánica generada a partir de una fractura volcánica muy marcada de dirección NE-SW, con actividad volcánica simultánea a lo largo de toda la fractura.

Los edificios de Las Agujas (mayor centro eruptivo de la isla al que se le asocia otro centro eruptivo) y el Mojón son de la Serie III. El primero empezó a construirse sobre un llano formado en parte por las coladas y piroclastos de la Mareta o los Morros. Este llano se sitúa a unos 20 metros sobre el nivel del mar y su extensión podría ser parecida a la de la isla actual.

Otro cono de esta fractura principal es el de Montaña Amarilla, perteneciente a la Serie IV y localizado al suroeste de la isla. En este caso, la actividad volcánica surge de dos centros eruptivos alineados y separados unos 400 metros, y al igual que en Las Agujas, comenzó con la entrada de agua en los conductos eruptivos, lo que originó un pequeño anillo de tobas. Posteriormente, la erupción se desplazó hacia el aparato oriental cubriendo sus materiales a los anteriormente emitidos. La reducción de entrada de agua llevó aparejada una disminución de la explosividad de la erupción hasta llegar a un punto donde sólo se generaron piroclastos estrombolianos, así como, coladas que llegaron a conectar Montaña Amarilla con el resto de la primitiva isla, y que cubrieron los materiales hidromagmáticos iniciales.

El resto de los conos están formados por lapilli y escorias que presentan cráteres en forma de conos o semicirculares. En las coladas de la misma serie, pueden observarse grietas eruptivas donde se localizan escorias muy



fragmentadas, bloques y bombas volcánicas, pero que en gran parte están cubiertas por jable.

c) Coladas y piroclastos de Montaña Bermeja.

Este centro eruptivo pertenece a la Serie IV y se halla desconectado de la fractura principal. Su erupción ganó al mar la parte norte de la isla de la Graciosa, dando lugar a una morfología irregular y una costa abrupta, que unido a la presencia de hornitos y su poca erosión nos habla de un centro de emisión reciente. Además de los materiales sedimentarios marinos que aparecen en la Graciosa, en la isla se observan sedimentos arenosos organógenos (jable) que son movilizados por el viento y que conforman unas llanuras que responden a los distintos agentes modeladores del relieve. En este sentido, los procesos originados por la lluvia se marcan en el terreno como pequeñas incisiones lineales, dando lugar a cárcavas y pequeños barrancos, que marcan las líneas estructurantes de la incipiente red de drenaje.

Por otro lado, el modelado eólico aparece como el agente más activo, de tal forma que su acción ha dado lugar a tres importantes formaciones dunares:

- 1) Al Norte, desde Montaña Bermeja hasta Pedro Barba;
- 2) Al Este, desde Morro Negro a Caleta del Sebo;
- 3) Al Sur, conectada con la anterior y alcanzando Montaña Amarilla.

Estas formaciones están compuestas por dunas transversales de gran escala, entre las que existen formas sedimentarias de aproximadamente un metro, estando fijadas por la vegetación (nebkas).

Además, hay que destacar la presencia de una zona endorreica en el Llano de La Mareta, entre Montaña del Mojón y las Agujas Grandes, rellena de arenas y limos donde se entremezclan sedimentos de acarreo por acción de la escorrentía y del viento. Este depósito sedimentario actual se asienta sobre un nivel sedimentario fósil que se acota entre los tres episodios volcánicos citados anteriormente.

La erosión marina actúa sobre todo el perímetro costero, de tal manera que la zona norte se encuentra ligeramente acantilada, presentando un aspecto ruiforme, mientras que el sector occidental de la isla presenta acantilados de 3 y 4 metros de la serie basáltica III, siendo posible observar una marcada disyunción columnar. En la base de este acantilado se encuentran unos incipientes niveles de abrasión marina, con formación de playas de cantos, y en el caso de zonas más abrigadas, de arena (Playa de las Conchas).



2) Montaña Clara.

Los materiales volcánicos de este islote pertenecen principalmente a la Serie III, pudiéndose distinguir tres episodios volcánicos distintos separados entre sí por depósitos edáficos y marinos:

a) Volcanes precaldera.

Los materiales más antiguos de la isla forman parte de una serie de coladas procedentes de unos conos de cínider que en su momento constituyeron una planicie en forma de isleta. En el centro de esta isleta se situaron las salidas de lava y conos piroclásticos similares a los del suroeste de la Isla.

b) La Caldera y el Volcán del Bermejo.

Tras las emisiones anteriores, tuvo lugar una gran erupción hidromagmática que dio lugar a la formación de La Caldera en la zona norte de la isla. Este edificio se corresponde con un cono de tobas, de aproximadamente 1 km de diámetro y una altura de 250 metros, formado por lapillis estratificados, con fragmentos de basaltos más antiguos y bastante más alterados.

El centro de emisión de la caldera se localiza a casi un kilómetro al norte de la primitiva isla formada por las coladas precaldera, construyéndose en principio, con depósitos tipo oleadas basales húmedas y por la sucesión continua de colapsos parciales de la columna. Estos materiales son de tonos amarillentos y de difícil observación constituyendo las paredes más escarpadas.

La erosión marina ha desmantelado parcialmente el cono original, faltando la mitad norte del mismo, lo que ha dejado al descubierto una decena de conductos de emisión que muestran las pautas estructurales de su construcción y las vías por las que el mar ha contribuido a su destrucción.

En el flanco suroeste del edificio calderiforme se emplaza un cono de escorias (el volcán del Bermejo) con su interior descubierto en forma de diques, estrechamente relacionado con la generación de la Caldera o una de las últimas manifestaciones de la misma.

c) Volcanes del Llano del Aljibe.

Las últimas manifestaciones volcánicas del islote se producen al sureste de la Caldera. En esta zona se disponen varios conos de cínider con algunas coladas de escaso espesor, que han dado lugar al promontorio del Veril, mientras que los piroclastos tapizaron toda la parte sur del islote, siendo los materiales más recientes del mismo.

Las formas del modelado quedan representadas por una pequeña hoya endorreica en el centro de la isla (Llano del Aljibe), compuesta por derrubios de ladera y formaciones dunares de tipo jable.

El modelado por aguas superficiales es incipiente aunque comienza a distinguirse una cierta jerarquización de la red del interior de La Caldera y la formación de coluviales en el exterior, que son los materiales que rellenan la



cuenca endorreica, que se está viendo afectada por cárcavas de funcionamiento esporádico, con un cierto modelado eólico.

3) Alegranza.

Situado al norte de La Graciosa, la tercera parte de la superficie de este islote está ocupado por un edificio volcánico (La Caldera) perteneciente a la Serie III y localizado al suroeste de la isla.

En la formación de Alegranza es posible diferenciar 2 episodios volcánicos:

a) Volcanes mixtos y estrombolianos de Montaña de Lobos, La Atalaya, Morro de La Vega y otros.

Se trata de conos piroclásticos con sus respectivas coladas, que forman una banda desde el noroeste (el Bermejo) hasta el sureste (Montaña de Lobos) en la zona central de la isla. Estos conos tienen una base hidromagmática poco visible y cubiertas por gran cantidad de material procedente de erupciones estrombolianas.

La Montaña de Lobos, formada por materiales de la Serie IV, se trata de un volcán en herradura con cráter abierto al noreste. La base hidromagmática que forma este edificio fue cubierta por materiales de erupciones estrombolianas posteriores, aunque la abrasión marina ha puesto al descubierto parte de la estructura interna del edificio.

Los salideros de lava forman promontorios cupuliformes de varios metros de altura salpicando las áreas deprimidas entre los conos. La superficie de las coladas son de tipo aa suavizadas por los piroclastos procedentes de la erupción de La Caldera.

b) Volcanes hidromagmáticos de Morro de las Rapaduras y La Caldera.

El Morro de las Rapaduras es un anillo de tobas de reducidas dimensiones, que en el interior del cráter contiene un pequeño cono de cinder. Se compone de materiales en los que se observa un decrecimiento paulatino de la relación magma-agua. Simultáneamente a la deposición de los últimos niveles piroclásticos comenzaron a emitirse coladas desde salideros situados al oeste del edificio explosivo, que alcanzaron el mar en el Bajo de la Barqueda y en la zona del Faro, ganando terreno al mar en estas inmediaciones.

La Caldera presenta un cráter circular de 1,1 Km de diámetro y una altura de 289 metros. Está formado por material volcánico suelto (lapilli, bombas, pequeños fragmentos de lava) que se dispone de forma estratificada, constituyendo el segundo edificio hidrovulcánico en envergadura del archipiélago.

Este edificio se levantó en un área donde convergen como mínimo 3 fracturas, lo cual favoreció una prolongada y potente erupción hidrovulcánica, con la que comienza la primera fase de su formación. Los materiales



hidromagmáticos son de color amarillento y donde mejor se observan son en La Capilla, que es un corte vertical de más de 270 m en el acantilado.

Posteriormente las erupciones se hicieron más violentas, de tal forma que los materiales emitidos se proyectaron fuera de la Caldera, tapizando gran parte de la isla salvo los volcanes preexistente de mayor altura. El color de este depósito es gris oscuro, con granulometría más gruesa que la del episodio anterior, apareciendo al suroeste de La Caldera.

Entre los dos periodos citados se produce un episodio sedimentario similar al de La Graciosa. Las formaciones sedimentarias son escasas y están representadas por una hoya endorreica interior (Llanos de la Vega) donde se acumulan arcillas y limos, y un depósito arenoso al norte de la isla (El Jablillo). Este último es una duna transversal de cresta ondulada subparalela a la costa lo que indica la dirección predominante de componente noroeste de los vientos.

La costa del islote es bastante recortada y en ella aparecen piscinas naturales y una gruta de grandes dimensiones (Cueva del Jameo). Al sur y sureste se localizan playas y un nivel de abrasión marina.

4) Roque del Este.

Se trata de un islote formado por un resto eruptivo de carácter hidromagmático prácticamente desmantelado por la erosión marina, la cual ha hecho desaparecer, si la hubo, la fase estromboliana o efusiva de la erupción.

5) Roque del Oeste o del Infierno.

Se encuentra a unos 600 m de la Punta de la Camella (Montaña Clara), y se trata de un monolito de lava en el que se distinguen dos coladas de la misma edad. Se corresponde con un centro eruptivo de la Serie IV denudado por la erosión marina.

1.1.2. Geología y geomorfología de los Riscos de Famara.

Los Riscos de Famara constituyen un espectacular escarpe que se dispone de forma longitudinal a lo largo de toda la costa occidental del macizo del mismo nombre. Se extiende desde la Punta de Fariones, en el extremo norte insular, hasta el Morro de Hueso, situado en las cercanías de Tegui y al oeste del cono volcánico de Guanapay.

Este escarpe se desarrolla a través de 23 km aproximadamente, alcanzando desniveles de hasta 670 m en las Peñas del Chache, punto culminante de la isla. Está constituido por basaltos tabulares de la Serie I tapizados por un complejo coluvial de gran envergadura compuesto por bloques de considerable tamaño y sedimentos heterométricos. Su formación tiene su origen en erupciones fisurales que dieron lugar a coladas con una gran extensión superficial a lo que hay que añadir las erupciones centrales que dieron lugar a conos volcánicos de lapilli y cinder, apareciendo niveles de almárges intercalados entre una erupción y otra.



Por otro lado, la formación de este acantilado debió tener lugar durante el lapso de inactividad volcánica que se estableció entre los dos principales ciclos eruptivos de la isla. La pared es el resultado de una intensa erosión marina que ha estado guiada por las líneas de debilidad del macizo. El importante retroceso experimentado se pone de manifiesto en la existencia de numerosos barrancos y sus cabeceras que han sido atrapadas por el rápido desmantelamiento marino, apareciendo en la actualidad colgados en la parte superior del escarpe.

Morfológicamente el Risco de Famara presenta dos tramos diferenciados, a pesar de poseer caracteres comunes; por un lado, el comprendido entre Punta Fariones y el barranco de la Poceta (tramo norte) y otro entre el barranco de la Poceta y Morro del Hueso (tramo sur).

a) Tramo norte.

Este tramo se dispone de forma paralela a la línea de costa, alcanzando un mayor desarrollo longitudinal y un desnivel medio más elevado. Constituye un acantilado costero no activo, caracterizado por un escarpe de notable verticalidad sólo observable en las partes más altas de la pared, y por las acumulaciones detríticas localizadas en su base que suavizan su parte inferior.

En la pared es perfectamente reconocible la disposición tabular de los materiales que conforman este macizo antiguo. El predominio de materiales efusivos no excluye la existencia de otros de proyección aérea, y es por ello, que en determinados puntos del cantil son observables antiguos conos de escorias que han quedado recubiertos y sepultados por coladas.

Como ya hemos comentado, al pie del escarpe se desarrollan unas formaciones detríticas que arrancan desde los 100 m aproximadamente y que perfilan las partes inferiores del cantil. Constituyen rampas coluviales poligénicas que presentan un perfil ligeramente cóncavo y una superficie que desciende suave y gradualmente hacia las cotas más bajas. Estas formaciones se han formado a partir de materiales antiguos de la isla (Serie I) que se presentan como abanicos coluviales estratificados, lo que denota que han estado expuestos a fenómenos de gravedad y de arroyamiento difuso. Las barranqueras que surcan estas rampas indican la sustitución del arroyamiento difuso por el concentrado. La erosión ha provocado la desaparición de estas rampas en algunos tramos, lo que ha provocado que el cantil vuelva a ser activo en esos sectores.

En algunos puntos, sobre estos depósitos sedimentarios se han superpuesto coladas procedentes de centros de emisión localizados en el dorso del Macizo, cuyas lavas fluyeron siguiendo el trazado de los valles que quedaron colgados y se desbordaron por la parte alta del escarpe.

b) Tramo sur.

Se desarrolla en continuidad espacial con el sector anterior, presenta una longitud de unos 8 km y una altitud media menos acusada, aunque en sus proximidades se alcanza la máxima altitud de la isla, en la cercanía del barranco de La Poceta.



Constituye una prolongación hacia el suroeste del tramo anterior y se articula siguiendo la misma directriz, aunque su trazado no adopta la disposición en escalera, lo que le confiere mayor continuidad espacial. Genéticamente se trata de un cantil costero no funcional.

Morfológicamente la parte superior presenta un perfil transversal mucho más tendido y un perfil longitudinal que va perdiendo altura de una manera progresiva. En los depósitos localizados en su base es posible observar la existencia de dos niveles distintos, uno que corresponde a aquellos abanicos coluviales encalichados, recortados y más antiguos, y otro que aparece sin encalichar ni recortar, además de ser más moderno. Ambas generaciones detríticas se yuxtaponen de tal forma que las rampas encalichadas quedan aisladas entre sí, sobre todo en su base, como consecuencia del desarrollo entre ellas de los abanicos más recientes que coalescen para formar una rampa única hacia las cotas inferiores.

1.2. Hidrología.

Las peculiares características orográficas de la isla de Lanzarote provocan que su red hidrográfica presente un desarrollo incipiente o inexistente, salvo en el caso de los macizos de Famara y de Femés. Es en la vertiente este del macizo de Famara donde se localizan los barrancos más importantes de la isla tales como Tenegüime, Tenesía, Temisa, o El Palomo, aunque en el ámbito del Parque Natural solo se incluyen los barrancos del sector más septentrional de la isla que poseen un menor desarrollo (Valle Chico, Valle Grande y el barranco de la Fuente Dulce). En la vertiente occidental del macizo la red hidrográfica es prácticamente inexistente, exceptuando la presencia del barranco de La Poceta y los pequeños barrancos que aparecen en el área de Las Laderas. Por otro lado, en los llanos del Jable no se observa ningún barranco identificable, hecho que también se produce en los islotes que componen el Parque Natural, donde la red hidrográfica se reduce a barranquillos y barranqueras derivadas de la acción erosiva del agua de escorrentía. Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto y los estudios recogidos en el Plan Hidrológico de Lanzarote, se han diferenciado cuatro áreas destacadas en el área del Parque Natural: los Riscos de Famara, Las Laderas (donde destaca el barranco de la Poceta y los barrancos comprendidos entre Los Matorrales a Lomo Hueso), los barrancos del noreste (Valle Chico, Valle Grande y los barrancos de la Fuente Dulce y la Fuente Salada) y El Jable.



TABLA 1. BALANCE HÍDRICO ANUAL (Dm ³ /año)				
ÁREA	PRECIPITACIONES	ESCORRENTÍA	EVAPOTRANSPIRACIÓN	INFILTRACIÓN
Riscos de Famara	3565	104	3392	69
Las Laderas	1641	43	1595	3
Barrancos del noreste	897	33	848	16
El Jable	10767	100	10590	77

Fuente: Plan Hidrológico de Lanzarote.

De los datos analizados se desprende que el balance anual en cada una de las zonas responden a un mismo comportamiento, aunque es posible observar ligeras variaciones. Así, en el caso de los riscos de Famara la precipitación media anual se ha establecido en 190,2 mm, lo que se traduce en una aportación de 3565 Dm³/año. La mayor parte de esta aportación, al igual que en el resto de las zonas, se pierde por evapotranspiración, que en este caso se ha estimado en 3392 Dm³/año, cifra que supone el 95,1% de la aportación original. A esta pérdida habría que añadir el agua de escorrentía cuyo valor anual se ha estimado en 104 Dm³/año (2,9% de la precipitación), aplicando un coeficiente de escorrentía de 0,25 y un umbral de 15 mm, valor mínimo necesario para que se produzca la escorrentía. El balance anual se completa con los datos relativos a infiltración, que en este caso se han estimado en 69 Dm³/año, que suponen el 1,9% de la aportación de las lluvias. Un balance similar se obtiene para el caso de Las Laderas, en el que la aportación se cifra en 1641 Dm³/año, de la que el 97,1% se pierde por evapotranspiración (1595 Dm³/año) y el 2,6% por escorrentía superficial (el umbral y coeficiente de escorrentía es similar al estimado en el caso de los riscos de Famara), por lo que, el agua infiltrada apenas supera el 0,1% de la aportada por las lluvias.

En el caso de los barrancos del noreste, la precipitación de promedio anual se cifra en 897 Dm³/año, de los cuales el 94% se pierde por evapotranspiración, lográndose infiltrar únicamente el 1% de la aportación original. La escorrentía sólo supone el 3,7% (33 Dm³/año). En cuanto a la zona del Jable, la práctica totalidad de la precipitación se pierde por evapotranspiración el 98,3%, reduciéndose el valor de la escorrentía al 0,9% (100 Dm³/año) y al 0,7 el valor de la infiltración (77 Dm³/año). En este caso se incrementa el umbral de escorrentía, que se estima para esta zona en 30 mm, mientras que el coeficiente de escorrentía se reduce a 0,15.

De otra parte, este análisis general del Parque Natural se complementa con las estimaciones realizadas para los principales barrancos del espacio protegido, cuyos datos se recogen en la Tabla 2.



Cuenca	Precipitación		Escorrentía	
	Mm/año	Dm ³ /año	mm/año	Dm ³ /año
Bco. de Fuente Salada	168,6	160	6,2	6
Bco. de Fuente Dulce	176,9	252	6,1	9
Valle Grande	166,3	258	6,2	10
Valle Chico	166,3	71	6,2	3
Bco de La Poceta	172,8	452	5,7	15
Bcos desde Los Matorrales a Lomo del Hueso	154,0	1186	4,4	34

Fuente: Plan Hidrológico de Lanzarote.

Por otro lado, un fenómeno asociado a la escorrentía superficial es el de formación de avenidas o máximas crecidas en barrancos, estrechamente relacionado con las lluvias de alta intensidad horaria. Este hecho hay que tenerlo en cuenta para paliar sus posibles efectos negativos, especialmente en el caso del barranco de La Poceta. Así, se han estimado distintos caudales máximos de avenida en función del periodo de retorno empleado, siendo los más importantes los recogidos estimados para el barranco de La Poceta que varían entre 8,02 m³/s hasta 18,47 m³/s, tal y como se recoge en la Tabla 3.

Cuenca	Periodo de retorno (años)				
	5	25	50	100	500
Bco. de Fuente Salada	3,11	4,62	5,23	5,85	7,27
Bco. de Fuente Dulce	4,02	5,90	6,69	7,46	9,26
Valle Grande	4,99	7,38	8,40	9,39	11,67
Valle Chico	1,66	2,46	2,79	3,12	3,88
Bco de La Poceta	8,02	11,79	13,35	14,88	18,47
Bcos desde Los Matorrales a Lomo del Hueso	10,05	16,15	18,61	21,07	26,63

Fuente: Plan Hidrológico de Lanzarote.

Del estudio efectuado por el Plan Hidrológico para la isla, se desprende que no es viable económicamente el aprovechamiento de las aguas superficiales dadas las escasas aportaciones, la permeabilidad del terreno y la poca capacidad de embalse, aunque si debería fomentarse el aprovechamiento de estos recursos por métodos tradicionales ya desarrollados en la isla, siendo de gran interés la conservación de gavias, nateros, etc.



Por otro lado, en cuanto a hidrología subterránea se refiere, hay que considerar en primera instancia la importancia del Macizo de Famara en lo que al mantenimiento del acuífero y del ciclo hidrológico se refiere. Los materiales que lo conforman se corresponden en su gran mayoría con basaltos de la Serie I que poseen capas de almagre y mantos de cenizas soldadas que dificultan sensiblemente el movimiento vertical del agua. Así mismo, los diques que atraviesan estos materiales restringen también el movimiento horizontal, funcionando a veces como zonas de permeabilidad preferente. Por todo ello, en el Macizo de Famara se observa que el flujo dominante del agua es vertical, salvo en niveles locales impermeables, sobre los cuales se asientan acuíferos colgados de poco espesor. Por otro lado, la reserva principal de agua subterránea únicamente se detecta a una cota elevada en el sector occidental del Macizo, debido entre otras causas, a la existencia de una mayor permeabilidad por descompresión de la parte oriental del mismo, hecho que tiene su origen en el encajamiento de los barrancos del sector oriental de la isla. Por último, señalar que las aguas subterráneas poseen en general un elevado nivel de mineralización como consecuencia de la aridez, la aportación de sales de las rocas solubles y la salinización de las mismas por su mezcla con agua de mar.

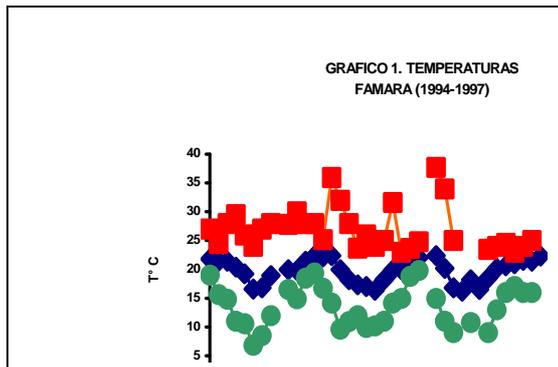
1.3. Climatología.

1.3.1. Las temperaturas.

Para el análisis del régimen térmico sólo se ha contado con los datos de la estación de Famara (CO49I) perteneciente al Instituto Nacional de Meteorología para un corto periodo de tiempo (1994-1997), por lo que los resultados han de entenderse como meramente indicativos.

Para el periodo considerado, la temperatura media anual ronda los 20° C, no registrándose valores inferiores a los 16° C en ningún mes del año. Los meses más fríos se corresponden con los de enero y febrero, meses en los que la temperatura media no supera los 17° C. En contraposición, los meses más calurosos son los de verano, especialmente agosto y septiembre, donde las temperaturas medias superan los 22° C. El periodo estival se prolonga hasta el mes de octubre, donde se ha registrado temperaturas medias superiores a los 22° C (22,4° C).

La media de las temperaturas mínimas no desciende por debajo de los 13° C, registrándose sus valores más bajos en el mes de marzo de 1997, aunque generalmente los valores más reducidos se observan en los meses de enero y febrero. Las temperaturas mínimas absolutas registran valores cercanos a los 9° C, mientras que la temperatura mínima mayor se obtuvo en noviembre de 1995 con un valor de 25° C. Por otro lado, la media de las temperaturas máximas nunca es inferior a los 18° C, registrándose su



inferior a los 18° C, registrándose su máximo valor en 25,2° C. Las máximas absolutas superan en todo el periodo los 23° C, llegándose a alcanzar los 37,7° C en octubre de 1997, estimándose la temperatura máxima menor en 16,2° C.

El comportamiento de las temperaturas es similar a la de otras estaciones del archipiélago, ascendiendo de forma paulatina desde el mes de enero hasta el mes de octubre, a partir del cual se observa un descenso progresivo (Gráfico 1). Se observa una etapa típicamente estival que abarca desde el mes de junio hasta octubre, donde la media mensual supera los 20° C, y otra con temperaturas más frescas entre noviembre y marzo, donde las medias no superan los 18° C. Otro dato a destacar es la escasa oscilación térmica anual debido fundamentalmente a la localización costera de la estación, situándose en torno a los 6° C. El tipo de invierno en la zona (que se corresponde con el intervalo de las medias de las mínimas del mes más frío) se califica como muy cálido (9 a 14° C), donde el riesgo de heladas es 0.

Los datos anteriormente expuestos deben experimentar modificaciones en función de otros parámetros, constatándose un descenso de las temperaturas asociado al incremento de la altitud, así como, variaciones derivadas de las distintas exposiciones y orientaciones.

1.3.2. Precipitaciones.

Para el análisis de las precipitaciones se han empleado los datos correspondientes a seis estaciones meteorológicas pertenecientes a la red del Instituto Nacional de Meteorología que se detallan a continuación: La Graciosa (C839I, 1994-98); Órzola (C039U, 1972-98); Famara (C049I, 1994-97); Haría-Casco (C038P, 1989-98); Guinate (C038V, 1989-98) y Montaña de Haría (C037I, 1983-98).



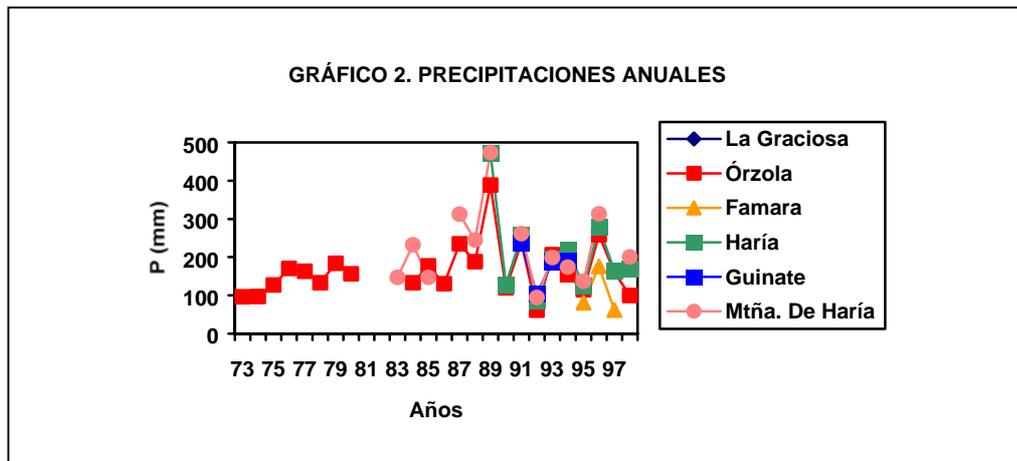
	P media anual	Tipo de ombroclima
La Graciosa	133,7	Árido
Órzola	155,1	Árido
Famara	112,7	Árido
Haría-Casco	212,8	Semiárido
Guinate	204,4	Semiárido
Montaña de Haría	213,4	Semiárido

Los datos de precipitación media anual y mensual para cada una de las estaciones se recogen en la Tabla 5. Como hecho más destacado se observa un incremento de la pluviometría con la altitud y también con la orientación, de tal forma, que se observan variaciones entre las zonas costeras, las cuales presentan precipitaciones inferiores a los 200 mm anuales, y las zonas altas del macizo de Famara, en las que se superan los 200 mm. De acuerdo con la clasificación establecida por Rivas-Martínez en 1987, el ombroclima de las estaciones varía entre *árido* (< 200 mm) y *semiárido* (200-350 mm), según los datos que se recogen en la Tabla siguiente.

MES	La Graciosa 30 m.s.n.m.	Órzola 40 m.s.n.m. (1973-1998)	Famara 10 m.s.n.m.	Haría casco 270 m.s.n.m.	Guinate 370 m.s.n.m.	Mtña. De Haría 580 m.s.n.m.
Enero	36,6	30,3	20,2	36,2	31,17	29,0
Febrero	4,3	16,5	2,5	21,6	19,0	24,5
Marzo	22,6	21,3	31,1	30,4	26,5	29,5
Abril	5,4	7,6	3,7	8,2	7,9	8,5
Mayo	0,1	3,1	0,8	1,8	3,5	4,4
Junio	0,2	0,7	0,0	1,3	1,9	1,5
Julio	0	0,05	0,0	0,2	0,7	0,8
Agosto	0	0,0	0,0	0,4	0	0,1
Septiembre	2,8	2,3	5,3	5,5	6,8	5,5
Octubre	18,2	14,0	6,6	21,1	23,8	19,5
Noviembre	12,3	23,6	11,9	27,9	24,5	39,6
Diciembre	31,2	35,5	30,6	58,3	58,7	50,5
P media anual	133,7	155,1	112,7	212,9	204,4	213,4

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología. Elaboración propia.

Un rasgo característico de las precipitaciones es su alta variabilidad anual. En este sentido, en todas las estaciones estudiadas se detectan la presencia de años extremadamente secos (Gráfico 2), donde la precipitación anual se reduce casi a la mitad de la media registrada en el periodo considerado para cada una de ellas, frente a otros donde se registran valores muy superiores a la media anual registrada (por ejemplo el año 1989).



Por otra parte, además de esta marcada variación anual, hay que destacar la distribución irregular de las lluvias a lo largo del año. Así, todas las estaciones consideradas muestran un patrón similar en cuanto a la distribución estacional de las precipitaciones (Tabla 6; Gráfico 3). Considerándolas en su conjunto, las precipitaciones en el ámbito de estudio se concentran en los meses de invierno, entre diciembre y febrero, donde se registran más del 50% de las precipitaciones anuales. El resto de las lluvias se producen en primavera (aproximadamente el 21%) y en otoño, estación ésta donde las precipitaciones son algo más copiosas, suponiendo más del 25% de las registradas anualmente. En los meses estivales las precipitaciones son prácticamente nulas, sin que supongan más del 1% de la cifra anual. Los meses más lluviosos en las estaciones estudiadas son los de diciembre y enero, salvo en el caso de Montaña de Haría, donde después de diciembre se sitúa el mes de noviembre. En los meses de julio y agosto apenas se registran precipitaciones, de tal forma que no se supera el mm de media en ninguna de las estaciones estudiadas.

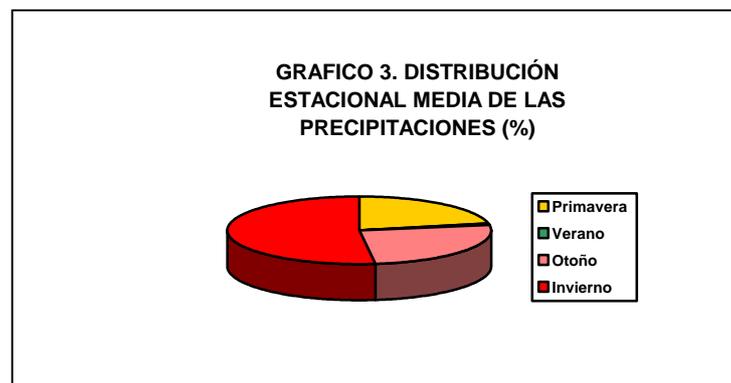




TABLA 6. DISTRIBUCIÓN ESTACIONAL DE LAS PRECIPITACIONES (%)

MES	La Graciosa 30 msnm	Órzola 40 msnm (1973-1998)	Famara 10 msnm	Haría casco 270 msnm	Guinate 370 msnm	Mtña. De Haría 580 msnm
Primavera	21,0	20,6	31,5	18,9	18,5	19,8
Verano	0,1	0,4	0,0	0,8	1,2	1,1
Otoño	24,9	25,8	21,1	25,6	26,9	30,2
Invierno	53,9	53,0	47,2	54,5	53,2	48,7

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología. Elaboración propia.

Además de la concentración de las precipitaciones en poco meses, otro factor a considerar es la concentración de las mismas en escasos días del año y su alta intensidad horaria, hecho que lleva aparejado efectos negativos sobre la infraestructuras y algunos factores del medio derivados de la activación de los procesos erosivos. En una primera aproximación hay que considerar que el número de días de lluvias son reducidos (Tabla 7), especialmente en las zonas costeras, en las que las precipitaciones se concentran en menos del 10% de los días del año. En las áreas de mayor altitud el número de días de lluvias es algo mayor, aunque en ningún caso superan el 12% de días del año.

Por otro lado, la media de las precipitaciones máximas en 24 pone de manifiesto que un elevado porcentaje de las precipitaciones registradas anualmente se producen en sólo 24 horas. Así, si comparamos la precipitación media mensual con la media de las máximas diarias podemos comprobar que en algunos casos, se registra en un solo día más del 40% de la precipitación mensual, que en algunos casos supone más del 10% de la lluvia anual registrada. Estas precipitaciones máximas coinciden con la presencia de borrascas y gotas frías que suelen venir acompañadas de fuertes vientos, por lo que, son más frecuentes en los meses invernales (especialmente en diciembre y enero), atenuándose su presencia en otoño y primavera.



TABLA 7. MEDIA DEL NÚMERO DE DÍAS DE LLUVIA

MES	La Graciosa 30 msnm	Órzola 40 msnm (1973-1998)	Famara 10 msnm	Haría casco 270 msnm	Guinate 370 msnm	Mtña. De Haría 580 msnm
Enero	5,6	5,0	8	5,7	5,3	5,5
Febrero	1,6	3,0	2	4,2	3,3	5,0
Marzo	4	4,1	7,3	6,4	5,5	4,6
Abril	1,4	2,1	3,6	3,5	3,3	2,8
Mayo	0,2	0,7	1,6	1	1	2,0
Junio	0,2	0,3	0	1	1,2	1,1
Julio	0	0,03	0	0,2	0,5	0,3
Agosto	0	0	0,2	0,1	0	0,1
Septiembre	0,7	0,9	2,2	2,3	2,1	1,6
Octubre	2	2,6	2,7	4,2	3,5	3,8
Noviembre	2,5	10,1	2,7	5,4	4,4	5,9
Diciembre	5,2	7,2	6	8	7,5	6,4
Media anual	21,4	35,3	29,5	42,0	36,6	38,9

TABLA 8. MEDIA DE LAS PRECIPITACIONES MÁXIMAS EN 24 HORAS (mm)

MES	La Graciosa 30 msnm	Órzola 40 msnm (1973-1998)	Famara 10 msnm	Haría Casco 270 msnm	Guinate 370 msnm	Mtña. De Haría 580 msnm
Enero	15,6	19,1	5,0	12,6	12,5	10,5
Febrero	3,0	17,4	1,9	10,5	10,0	12,2
Marzo	9,6	10,6	0,9	15,0	11,9	13,9
Abril	4,2	9,3	3,4	4,8	4,9	4,2
Mayo	0,1	1,7	0,4	1,5	2,8	2,6
Junio	0,2	8,7	0	0,8	1,2	0,8
Julio	0	0,1	0	0,2	0,6	6,6
Agosto	0	0,06	0	0,04	0	0,2
Septiembre	2,3	2,7	3,3	2,9	3,7	3,1
Octubre	9,1	13,2	2,6	3,3	9,3	9,3
Noviembre	6,9	12,1	6,6	9,6	9,5	16,0
Diciembre	17,0	24,6	15,5	18,9	19,8	21,1

Por otro lado, se detectan episodios de carácter torrencial muy intensos, alcanzando casi los 100 mm en un solo día, como es el caso de Órzola en diciembre de 1975. Estas lluvias llegan a suponer un importante porcentaje de la

precipitación anual, llegando en algunos casos a representar más de el 75 % de las registrada en todo el año (Tabla 9), lo que da muestra de la intensidad de las mismas.

TABLA 9. PRECIPITACIONES MÁXIMAS DIARIAS (mm)			
ESTACIÓN	P. máx.	Fecha	% Precipitación anual
La Graciosa	36,0	Diciembre 1996	16,6
Órzola	98,0	Diciembre 1975	77,1
Famara	26,3	Diciembre 1996	14,9
Haría-Casco	57,0	Febrero 1989	20,6
Guinate	42,3	Febrero 1989	10,5
Montaña de Haría	55,2	Febrero 1989	11,6

1.3.3. Los vientos.

El área de estudio se enmarca dentro de la vertiente septentrional de la isla de Lanzarote, expuesta a los vientos dominantes en Canarias. El régimen de los alisios es dominante sobre el resto de los tipos de tiempo, con una especial influencia en las vertientes norte y este de la isla, lo que determina los rasgos más definitorios del clima. Para una breve descripción del régimen de vientos en la zona que nos ocupa hemos empleado los datos de la estación de la Graciosa para el periodo comprendido entre 1994 y 1998.

La influencia de los vientos es prácticamente constante durante todo el año, y las direcciones predominantes a lo largo del año se enmarcan dentro del primer cuadrante (70,4%, Gráfico 4),



siendo las direcciones dominantes la N-NE y NE. Entre ambas suponen más del 50% de la dirección del viento cuando éste hace su presencia en el área. La incidencia de estos vientos es mayor durante los meses de verano y principio del otoño, llegando a suponer en el primero de los casos hasta el 80% de la frecuencia del viento en los meses estivales.

Los vientos de componente este y sur, poseen un escasa incidencia anual, dado que solo representan el 16% de las direcciones del viento registradas anualmente. Su presencia es prácticamente nula en los meses de verano, ampliándose su frecuencia en los meses invernales, especialmente diciembre y



enero, asociada a situaciones atmosféricas irregulares, fundamentalmente borrascas procedentes de latitudes templadas.

1.4. Caracterización de los suelos.

Entre los factores que condicionan el desarrollo de los suelos en la isla de Lanzarote, destaca sin duda alguna, el carácter árido de su climatología, que condiciona los procesos de alteración y migración acumulación de los materiales. Del mismo modo, otro de los factores que incide de forma decisiva en la distinta tipología de suelos es el material de origen, y especialmente su edad, que sí mantiene una estrecha relación con la diversidad de suelos que es posible encontrar en la isla (Hernández et al., 1991). No obstante, aunque esa variedad tipológica es importante, los suelos de la isla comparten características generales derivadas de la homogeneidad de los factores que condicionan la formación y desarrollo de los mismos. Entre dichas características destacan el bajo contenido en materia orgánica, la escasa actividad biológica, la predominancia de texturas arenosas, la acumulación de carbonatos y sulfatos, y la presencia de modificaciones en la superficie de los suelos.

Siguiendo los criterios de la Soil Taxonomy (USDA, 1990), en el ámbito del Parque Natural se distinguen los cuatro órdenes de suelos descritos para la isla de Lanzarote por Hernández et. al. (1991): aridisoles, entisoles, andisoles y vertisoles.

1.4.1. Aridisoles.

a) Paleorthids-Paleargids.

Esta asociación de suelos presenta una escasa representación en el Parque Natural, limitándose a zonas de reducida entidad superficial en las vertientes orientales del macizo de Famara, cerca de la Ermita de las Nieves y en Órzola. Estos suelos se desarrollan fundamentalmente sobre materiales de la Serie I, y como característica genérica para los mismos destaca la presencia de horizontes de acumulación de sales.

Los Paleargids son suelos algo profundos, con costras calizas y el horizonte argílico siempre se encuentra asociado a horizontes cálcicos o petrocálcicos. Entre sus propiedades físicas destacan su textura poco equilibrada, los escasos afloramientos rocosos, la pedregosidad intermedia y su lento drenaje. Estos suelos poseen un cierto valor agronómico por lo que su uso tradicional ha sido la agricultura de secano, extrayéndose como suelo fértil para la construcción de enarenados. Por otro lado, son suelos con una alta sensibilidad a la erosión, factor éste que limita considerablemente su potencialidad agrológica.

El otro tipo de suelos que aparece asociado a los anteriores son los Paleorthids, que se caracterizan por la presencia de un horizonte petrocálcico de espesor considerable (entre 0.5 y 1 metro) sobre el que se desarrolla un horizonte cálcico con un alto grado de pedregosidad y de textura franco-limosa. Presentan una capacidad agrológica muy baja debido fundamentalmente a su escaso espesor



y su alta pedregosidad, a lo que habría que añadir el efecto de la erosión laminar y eólica que reduce dicha capacidad, siendo la principal causa de su degradación.

b) Calciorthids.

A diferencia de los anteriores, estos suelos poseen una representación algo mayor dentro del espacio protegido, desarrollándose preferentemente sobre materiales de la Serie III, caracterizando gran parte de la isla de Alegranza y La Graciosa, siendo menor su presencia en Lanzarote, donde aparecen relegados a pequeñas representaciones en el extremo occidental del Parque en el área de Soó y Caleta de Caballo.

Estos suelos se caracterizan por la presencia de un horizonte cálcico caracterizado por la carbonatación difusa y en nódulos, asociado siempre a un horizonte arcilloso. Son suelos de escaso desarrollo, poco profundos, con escaso contenido en materia orgánica y un alto porcentaje de pedregosidad. Su capacidad agrológica es limitada debido a sus propiedades físico-químicas, especialmente su elevada salinidad y pedregosidad. No obstante, el tratamiento de estos suelos mediante el empleo de cenizas volcánicas puede incrementar su aprovechamiento agrícola, hecho que también se observa en aquellas áreas donde estos suelos se encuentran recubiertos por una capa de arenas de espesor reducido.

1.4.2. Entisoles.

a) Torripsamments.

Este tipo de entisoles ocupan una amplia superficie del espacio natural protegido, ocupando gran parte de las zonas llanas de La Graciosa y El Jable en la isla de Lanzarote. Estos suelos se han desarrollado a partir de arenas calcáreas de origen marino, por lo que su textura se caracteriza por una alta proporción de la fracción arenosa (90-95%).

Se trata de suelos profundos, con una salinidad reducida, drenaje rápido y escasa capacidad de retención de agua. Sus características intrínsecas confieren a estos suelos un escaso valor agrológico, a la vez que los hace extremadamente sensibles a la erosión eólica, principal forma de degradación de los mismos.

b) Torrfluvents.

Este tipo de suelos aparecen asociados a Torriorthents y zonas con importantes afloramientos rocosos, abarcando la práctica totalidad del macizo de Famara. Son suelos asociados a los materiales de la Serie I, siendo típicos de los depósitos de materiales a pié de vertiente. Estos suelos son muy pedregosos, de textura arenosa, drenaje rápido y escasa capacidad de retención de agua, lo que les confiere una capacidad de uso agrícola muy limitada.

c) Torriorthents.

Este tipo de suelos se encuentran bien representados en el ámbito del Parque Natural, formando asociaciones con los Torrfluvents en el área del macizo de



Famara, y apareciendo de forma aislada en el área de la Montaña de los Helechos. Son suelos que presentan un escaso espesor, presentan una alta pedregosidad y se encuentran asociados a los afloramientos rocosos del área. En cuanto a sus propiedades físicas, destaca su textura poco equilibrada, que les confiere un drenaje deficiente y lento. Por otra parte su contenido en materia orgánica es muy limitado.

Son suelos de escasa potencialidad agrológica debido fundamentalmente a las limitaciones que provoca la elevada pendiente en la que se desarrollan. Este mismo factor hace que estos suelos sean extremadamente sensibles a los procesos erosivos, siendo éstos la principal causa de su degradación. No obstante, han sido intensamente aprovechados para el cultivo de cereales.

1.4.3. Andisoles.

a) Torrandes.

Este tipo de suelos posee un reducida presencia en el ámbito del Parque Natural, limitándose a la presencia de un pequeño sector en la zona de Guinate. Se desarrollan fundamentalmente sobre materiales relativamente jóvenes, caracterizándose por su pequeño espesor, escasa estructuración, textura limoso-arcillosa y un cierto contenido en sales. Su capacidad agrológica está condicionada por las propias características del suelo, aunque su tratamiento permite incrementar sus posibilidades para el aprovechamiento agrícola. Por ello, han sido objeto de un intenso aprovechamiento agrícola empleando la técnica de enarenado.

1.4.4. Vertisoles.

a) Torrerts.

Este tipo de suelos solo pueden observarse en un ámbito muy reducido en la zona de la Ermita de las Nieves, siendo característicos de las zonas más altas de la isla sobre materiales de la Serie I.

En general se trata de suelos profundos, con una estructura bien definida, aunque con una alta pedregosidad en superficie. Presentan siempre un horizonte cálcico discontinuo y un escaso contenido en materia orgánica, a la vez que carecen de problemas derivados de la salinidad. Presentan limitaciones para su uso agrícola debido fundamentalmente a la pedregosidad y textura, aunque la práctica del enarenado permite una mayor productividad de los mismos.

1.4.5. Otros suelos.

a) Enarenados.

Hernández et. *al.* (1991) distinguen una unidad edáfica caracterizada por la presencia de una capa de cenizas superficiales de entre 15-20 cms. de origen antrópico colocada sobre el suelo natural. Esta práctica agrícola se localiza fundamentalmente en el área occidental del espacio protegido en la isla de



Lanzarote, aunque aparecen manifestaciones puntuales en todo el ámbito del espacio protegido. Este tratamiento del suelo permite mejorar sus cualidades agrológicas, a la vez que se reducen los problemas de salinidad y de erosión, debido al papel de protección que ejercen las cenizas.

1.5. Flora y Vegetación.

1.5.1. Flora y vegetación liquénica.

En el ámbito del Parque Natural es posible observar en una superficie relativamente pequeña un gran número de comunidades liquénicas, debido fundamentalmente a la variedad de hábitats existentes. Por ejemplo, los Riscos de Famara con un desarrollo vertical de casi 700 metros da lugar a un amplio número de microclimas, a lo que hay que añadir la diversidad de sustratos existentes, lo que hace posible la aparición de un amplio abanico de comunidades liquénicas. En los islotes existe una fuerte influencia de la maresía y una presencia de distintos tipos de rocas que contribuye a la diversificación de las comunidades liquénicas.

Por otro lado, las comunidades liquénicas del Parque Natural se corresponden en general con las que se encuentran en otras zonas ecológicamente similares de Canarias. Por ejemplo, la comunidad de *Caloplaca marina* encontrada en Alegranza, Montaña Clara y partes de La Graciosa, también se encuentra en otros puntos del archipiélago canario expuestos al "spray" marino. En las lavas y escorias lávicas cercanas a la costa, expuestas al alisio y en superficies fuertemente inclinadas aparece la comunidad *Pertusarietum gallicae*, presente en todas las Islas Canarias, suroeste de España y el noreste de Africa. En las solanas o partes expuestas al sur, a sotavento del alisio, en el mismo tipo de sustrato aparece otra comunidad, *Xanthorietum resendei*, que también aparece en el resto del archipiélago. Otras comunidades del piso basal que están bien representadas son: *Ramalinetum bourgeanae* y *Peltuletum obscuranto-euplocae*. También está ampliamente representado en paredes verticales *Rocceletum canariensis*. Las comunidades terrícolas parecen englobarse todas en *Diploschistetum albescens*, que varía ligeramente su composición según la altitud y otros factores.

El número de especies encontrado en el Parque es de 120, número este similar al de otras zonas comparables del archipiélago canario, sobre todo, si no se consideran las especies situadas por encima de los 450 m s.n.m. en Famara. Trabajos realizados en la ladera de Güimar recogen 87 especies y en el Parque Taoro 67 especies. De las 120 especies, 68 de ellas son saxícolas, 34 especies son epífitas y 18 terrícolas obligadas y ocasionales, mientras que el número de especies obligadamente terrícolas son 7.

En cuanto a la distribución por zonas de las especies, 96 de las 120 especies (80%) pueden encontrarse en Famara, 47 (39%) en La Graciosa, 64 (53%) en Alegranza y 35 (29%) en Montaña Clara. Al Roque del Oeste le corresponden 6 (5%) y al Roque del Este 4 (3%). Por lo tanto, la diversidad es mayor en los acantilados de Famara y disminuye progresivamente en los islotes, en relación aproximada con la superficie de cada uno de ellos. No obstante, en Alegranza, a pesar de tener menor superficie que La Graciosa, existe una mayor diversidad



florística que en aquélla. La explicación de este hecho habría que buscarla en una mayor diversidad de hábitats, determinada por su altitud ligeramente superior y la mayor diversidad de sustratos, a lo que también podría contribuir la ausencia de arenas móviles que pueden tener un efecto abrasivo. Las especies con mayor difusión en la zona son: *Diploica canescens*, *Diploica subcanescens*, *Dirina massiliensis*, *Roccella fuciformis*, *Thelopsis isiaca* y *Caloplaca marina*.

Por otro lado, destaca el alto número de especies del género *Ramalina* presentes (18 de las 29 especies citadas para Canarias, lo que equivale a un 62%), y el alto número de especies de *Caloplaca*, varias de las cuales no han podido ser identificadas. En lo referente a la distribución global de los taxones encontrados (ver tabla), se recoge la información sobre 95 especies (77 determinadas como seguras y 18 como a confirmar), estableciendo una comparación con el resto de la vegetación liquénica canaria.

	Cosmopolita y Subcosmopo.	Atlántico-mediterráneo	Tropical	Macaronésica	Boreal	Canario
Archipiélago Chinijo	35%	50%	1%	9,5%	0%	4%
Archipiélago Canario	15-20%	45-50%	15-20%	10-15%	5-10%	2-3%

Entre los líquenes encontrados hay dos taxones que son nueva cita para Canarias, (*Degelia ligulata* y *Stereocaulon evolutum*). No se han contabilizado otros seis taxones que pueden ser cita nueva pero cuyas especies están pendientes de confirmación. Además, 27 taxones son cita nueva para Lanzarote, a los que se le pueden añadir otros 7 cuya identidad está pendiente de confirmación.

En cuanto a las zonas de especial interés liquenológico se destacan:

1. Costa nororiental de Alegranza. Presenta un buen desarrollo de la comunidad de *Caloplaca marina*, que puede alcanzar altos grados de recubrimiento y es rica en especies. Hacia el interior cede gradualmente terreno a favor de la comunidad *Pertusarietum gallicae*, habiendo una franja en la que ambas comunidades se entremezclan.
2. Parte sur de Montaña Clara. Interesantes comunidades de líquenes de rocas calcáreas.
3. Partes verticales de las zonas medias de Famara. Presentan un óptimo desarrollo de las especies de *Ramalina* saxícolas.
4. Altiplanicie de Famara, al norte del Mirador de El Río. Aquí destacan las comunidades de líquenes calcáreos sobre costras de cal endurecidas, con especies poco frecuentes en otras zonas.



5. Parte superior de los Riscos de Famara. La diversidad de especies es aquí máxima, habiendo también un número alto de especies epífitas (especial del género *Ramalina*), localizadas sobre todo en los bosquecillos de repoblación.

En su conjunto, toda la zona puede calificarse de muy interesante desde el punto de vista liquenológico, pero no es excepcional, ya que existen zonas parecidas en otros puntos de Canarias. No obstante, la vegetación liquénica juega un importante papel en la naturaleza y como tal, merece ser respetada y conservada, contribuyendo al gran valor ecológico que tiene el Parque Natural del Archipiélago Chinijo.

1.5.2. Flora vascular.

Para la flora vascular silvestre del Parque Natural del Archipiélago Chinijo se han inventariado un total de 390 taxones desglosados en 8 Pteridofitas, 2 Gimnospermas, 67 Monocotiledoneas y 263 Dicotiledoneas. La zona incluida en el Parque Natural, especialmente los Riscos de Famara, presenta un elevado porcentaje de endemismos exclusivos y que supone el 75% de la flora endémica de Lanzarote. Algunos autores consideran a Los Riscos de Famara como el centro genético florístico de Lanzarote. El Parque contiene 5 endemismos exclusivos, 13 de Lanzarote y los islotes, 25 endemismos de las islas orientales (Lanzarote, Fuerteventura), 25 endemismos canarios y 12 macaronésicos. Esto supone la presencia de 80 taxones macaronésicos y representa más de un 12% de la flora endémica canaria.

El índice de endemia (I) es aproximadamente de $I=0,38$. Se trata de un índice bastante elevado si lo comparamos con otras zonas o regiones. Para el conjunto de Canarias $I=0,07$, para la península ibérica que es la zona con mayor índice de endemia de Europa es de $I=0,0015$. Para Sierra Nevada es $I=0,06$, para el Macizo de Teno es $I=0,26$ y para la Ladera de Güimar en Tenerife es $I=0,45$. La conclusión es que los Riscos de Famara es uno de los lugares con mayor concentración de endemismos de Macaronesia y ofrece la oportunidad de preservar, en un área que apenas supone el 6% de la superficie total de Lanzarote, hasta el 75% de la flora endémica de la isla (Marrero, 1991).

Por otra parte se encuentran las comunidades, que presentan un alto valor ecológico, ya que suponen el hábitat idóneo de otros grupos biológicos, como las aves, reptiles y mamíferos. Es en los Islotes donde las comunidades vegetales adquieren verdadera importancia integrándose en la dinámica dunar, en la formación de nichos ecológicos especiales y microclimas o como productores en las cadenas tróficas de los ecosistemas locales. A esto hay que añadir el valor paisajístico que estas comunidades aportan a los complejos dunares, los volcánicos o los coluviales del Parque. Entre las especies más relevantes que integran estas comunidades están: *Traganum moquini*, especie plenamente integrada en la dinámica dunar; *Suaeda vera*, *Salsola vermiculata* y *Salsola tetrandra*, que conforman la fisonomía típica de los salsolares y finalmente *Euphorbia regis-jubae*, *Euphorbia balsamifera* y *Lycium intricatum* que caracterizan los paisajes de malpaíses y hornitos de la franja xerófila.



Los distintos endemismos se recogen en las tablas adjuntas, se han clasificado por familias y se especifica en que enclaves del Parque se localizan las distintas especies. Las abreviaturas utilizadas son las siguientes: G: La Graciosa, A: Alegranza, M: Montaña Clara, F: Riscos de Famara.

TABLA 11. ENDEMISMOS EXCLUSIVOS DEL PARQUE NATURAL					
FAMILIA	ESPECIE	G	A	M	F
Asteraceae	<i>Atractylis arbuscula ssp arbuscula</i>				X
Cistaceae	<i>Helianthemum bramwelliorum</i>				X
	<i>Helianthemum gonzalezferreri</i>				X
Convolvulaceae	<i>Convolvulus lonzocasi</i>				X
Orobanchaceae	<i>Oronbanche aratiosa</i>	X			

TABLA 12. ENDEMISMOS DE LANZAROTE E ISLOTES PRESENTES EN EL PARQUE NATURAL					
FAMILIA	ESPECIE	G	A	M	F
Asteraceae	<i>Argyranthemum maderense</i>				X
	<i>Helichrysum gossypinum</i>				X
	<i>Helichrysum monogynum</i>				X
	<i>Nauplius intermedius</i>				X
	<i>Pulicaria canariensis ssp. lanata</i>				X
Boraginaceae	<i>Echium lancerottense</i>	X	X	X	X
Caryophyllaceae	<i>Spergularia fimbriata ssp fimbriata var. interclusa</i>				X
Crassulaceae	<i>Aeonium lancerottense</i>				X
	<i>Sedum nudum ssp. lancerottense</i>				X
Fabaceae	<i>Ononis laxiflora ssp. laxiflora var. flexipes</i>				X
Lamiaceae	<i>Thymus organoides</i>				X
Plantaginaceae	<i>Plantago famarae</i>				X
Liliaceae	<i>Allium subhirsutum ssp. obtusipetalum</i>	X	X	X	



TABLA 13. ENDEMISMOS DE LAS ISLAS ORIENTALES (LANZAROTE Y FUERTEVENTURA) PRESENTES EN EL PARQUE NATURAL					
FAMILIA	ESPECIE	G	A	M	F
Apiaceae	<i>Bupleurum handiense</i>				X
	<i>Ferula lancerottensis</i>				X
	<i>Rutheopsis herbanica</i>				X
Asclepiadaceae	<i>Caralluma burchardii</i>	X		X	
Asteraceae	<i>Reichardia famarae</i>				X
	<i>Volutaria bollei</i>				X
	<i>Pulicaria canariensis ssp. canariensis</i>				X
	<i>Senecio bollei</i>				X
Boraginaceae	<i>Echium decaisnei ssp. purpuriense</i>				X
Brassicaceae	<i>Matthiola fruticulosa var. bolleana</i>	X			X
Caryophyllaceae	<i>Minuartia platyphylla</i>				X
	<i>Minuartia webbii</i>				X
Cistaceae	<i>Helianthemum thymiphylum</i>	X			X
Crassulaceae	<i>Aeonium balsamiferum</i>				X
	<i>Aichryson tortuosum</i>				X
Fabaceae	<i>Lotus lancerottensis</i>	X	X	X	X
	<i>Ononis hebecarpa</i>	X			X
Malvaceae	<i>Lavatera acerifolia var. hariensis</i>				X
Lamiaceae	<i>Satureja varia ssp. rupestris</i>		X	X	X
	<i>Sideritis pumila</i>				X
Liliaceae	<i>Asparagus nesioties ssp. purpuriense</i>	X			X
Plumbaginaceae	<i>Limonium bourgeauii</i>				X
	<i>Limonium papillatum</i>	X	X	X	X
	<i>Limonium puberulum</i>	X			X
Scrophulariaceae	<i>Kickxia sagittata ssp. subsucculenta</i>	X		X	X



TABLA 14. ENDEMISMOS CANARIOS PRESENTES EN EL PARQUE NATURAL					
FAMILIA	ESPECIE	G	A	M	F
Asteraceae	<i>Carduus clavulatus</i>				X
	<i>Crepis canariensis</i>				X
	<i>Illoga spicata ssp. obovata</i>	X	X	X	X
	<i>Kleinia neriifolia</i>	X			X
	<i>Sonchus bourgeauii var. imbricatus</i>	X			X
Boraginaceae	<i>Ceballosia fruticosa</i>				X
Brassicaceae	<i>Erucastrum canariense</i>	X			X
Caryophyllaceae	<i>Polycarpaea divaricata</i>	X			X
Convolvulaceae	<i>Convolvulus floridus</i>				X
Crassulaceae	<i>Monanthes laxiflora var. microbotrys</i>				X
Chenopodiaceae	<i>Patellifolia webbiana</i>	X	X		X
	<i>Salsola marujae</i>	X	X	X	X
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia obtusifolia</i>	X	X	X	X
Oleaceae	<i>Olea europaea ssp. cerasiformis</i>				X
Orobanchaceae	<i>Orobanche berthelotii</i>				X
Polygonaceae	<i>Rumex lunaria</i>				X
Resedaceae	<i>Reseda lancerotae</i>	X	X	X	X
Rhamnaceae	<i>Rhamnus crenulata</i>				X
Scrophulariaceae	<i>Campylanthus salsoloides</i>				X
Urticaceae	<i>Forsskaolea angustifolia</i>	X	X	X	X
Amaryllidaceae	<i>Pancratium canariense</i>			X	X
Liliaceae	<i>Asparagus arborescens</i>	X			X
	<i>Scilla haemorrhoidalis</i>				X
Poaceae	<i>Avena canariensis</i>				X
	<i>Melica teneriffae</i>				X



TABLA 15. ENDEMISMOS MACARONÉSICOS PRESENTES EN EL PARQUE NATURAL					
FAMILIA	ESPECIE	G	A	M	F
Asteraceae	<i>Andryala glandulosa ssp. varia</i>	X			X
	<i>Carlina salicifolia var. inermis</i>				X
Campanulaceae	<i>Wahlenbergia lobelioides ssp. lobelioides</i>	X	X		X
Chenopodiaceae	<i>Patellifolia procumbens</i>	X	X		X
Lamiaceae	<i>Lavandula pinnata</i>				X
Guttiferae	<i>Hypericum grandifolium</i>				X
Plumbaginaceae	<i>Rumex bucephalophorus ssp. canariensis</i>				X
Ranunculaceae	<i>Ranunculus cortusifolius</i>				X
Rubiaceae	<i>Rubia fruticosa</i>			X	X
Poaceae	<i>Dactylis smithii ssp. hylodes</i>				X
	<i>Melica canariensis</i>				X
Aspleniaceae	<i>Ceterach aureum</i>				X

1.5.3. Status de conservación de la Flora.

En las siguientes tablas se recoge el status de amenaza de las principales especies de la flora vascular silvestre del Parque Natural del Archipiélago Chinijo. Se han considerado las categorías de la I.U.C.N. según varios autores y organismos. El status 1 se refiere a las categorías asignadas por Bramwell y Rodrigo (1984), el status 2 a las asignadas por TPU, CONSEJO DE EUROPA (1983), el status 3 a Barreno *et al.* (1984) y el status 4 a las asignadas por el Libro Rojo de la Flora Amenazada de las Islas Canarias (Gómez Campo y col., 1998).

Las iniciales empleadas para referir cada categoría son: Ex (extinguida); E (en peligro de extinción); V (vulnerable); R (rara), I (indeterminada), K (insuficientemente conocida), O (fuera de peligro) y nt (no amenazada).



TABLA 16. STATUS DE CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES VEGETALES PRESENTES EN EL PARQUE NATURAL				
ESPECIE	STATUS 1	STATUS 2	STATUS 3	STATUS 4
Endemismos exclusivos				
<i>Atractylis arbuscula</i> ssp. <i>arbuscula</i>	E	E	E	E
<i>Helianthemum bramwelliorum</i>				E
<i>Helianthemum gonzalezferreri</i>				E
<i>Convolvulus lopezsocasi</i>	E	E	E	E
<i>Oronbanche gratiosa</i>		K	K	
Endemismos de Lanzarote y los Islotes				
<i>Argyranthemum maderense</i>	V	V	V	V
<i>Helichrysum gossypinum</i>	R	V	V	V
<i>Helichrysum monogynum</i>	V	E	E	V
<i>Nauplius intermedius</i>		nt	nt	
<i>Pulicaria canariensis</i> ssp. <i>lanata</i>	E	E	E	V
<i>Echium lancerottense</i>		nt	nt	nt
<i>Aeonium lancerottense</i>	R	R	R	nt
<i>Sedum nudum</i> ssp. <i>lancerottense</i>		nt	E	R
<i>Thymus origanoides</i>		R	R	R
<i>Plantago famarae</i>	V	V	V	V
<i>Allium subhirsutum</i> ssp. <i>obtusipetalum</i>		K	K	
Endemismos de las islas orientales, Lanzarote y Fuerteventura				
<i>Bupleurum handiense</i>	V	V	V	V
<i>Ferula lancerottensis</i>		nt	nt	V
<i>Rutheopsis herbanica</i>	nt	R	R	V
<i>Caralluma burchardii</i>	V	V	V	
<i>Reichardia famarae</i>	R	V	V	R
<i>Volutaria bollei</i>		K	V	V
<i>Pulicaria canariensis</i> ssp. <i>canariensis</i>	E	E	E	V
<i>Echium decaisnei</i> ssp. <i>purpuricense</i>			V	
<i>Senecio bollei</i>		V	V	V
<i>Minuartia platyphylla</i>		R	R	R
<i>Minuartia webbii</i>		R	R	K
<i>Helianthemum thymiphylum</i>		R	V	V
<i>Aeonium balsamiferum</i>	V	V	V	V
<i>Aichryson tortuosum</i>		nt	nt	R
<i>Ononis hebecarpa</i>		nt	nt	R
<i>Lavatera acerifolia</i> var. <i>hariensis</i>		R	R	
<i>Satureja varia</i> ssp. <i>rupestris</i>			R	
<i>Sideritis pumila</i>	V	V	V	



TABLA 16. STATUS DE CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES VEGETALES PRESENTES EN EL PARQUE NATURAL				
ESPECIE	STATUS 1	STATUS 2	STATUS 3	STATUS 4
<i>Asparagus nesiotis ssp. purpuriente</i>		V		
<i>Limonium bourgeaui</i>	V	V	E	V
<i>Limonium papillatum</i>		E		
<i>Limonium puberulum</i>	V	V	V	V
<i>Kickxia sagittata ssp. subsucculenta</i>				
Endemismos canarios				
<i>Carduus clavulatus</i>		nt	nt	
<i>Crepis canariensis</i>		V	V	V
<i>Ifloga spicata ssp. obovata</i>		I	I	
<i>Kleinia neriifolia</i>		nt	nt	
<i>Sonchus bourgeaui var. imbricatus</i>		V	V	
<i>Ceballosia fruticosa</i>		nt	nt	
<i>Erucastrum canariense</i>		nt	nt	
<i>Polycarpha divaricata</i>		nt	nt	
<i>Convolvulus floridus</i>	nt	K	nt	
<i>Monanthes laxiflora var. microbotrys</i>		nt		
<i>Patellifolia webbiana</i>		K	R	
<i>Olea europaea ssp. cerasiformis</i>		K	R	
<i>Rumex lunaria</i>		nt	nt	
<i>Reseda lancerotae</i>		nt	R	
<i>Rhamnus crenulata</i>		R	nt	
<i>Campylanthus salsoloides</i>			V	
<i>Forsskaolea angustifolia</i>		nt	nt	
<i>Pancratium canariense</i>		R	R	
<i>Scilla haemorrhoidalis</i>		V	nt	
<i>Avena canariensis</i>		R	R	
<i>Melica teneriffae</i>		R	R	
Endemismos macaronésicos				
<i>Lotus lancerottensis</i>		nt	nt	
<i>Dactylis smithii ssp. hylodes</i>		R		



1.5.4. Régimen de protección de la Flora.

Dentro de este Apartado se han recogido las normas de protección que son de aplicación en el archipiélago canario en lo que se refiere a las especies de la flora silvestre, considerando las siguientes:

- a) Convención para la Conservación de la Vida Silvestre y Hábitats Naturales de Europa (Convenio de Berna). Este Convenio suscrito por el Estado Español el 19 de septiembre de 1979, y ratificado el 13 de mayo de 1986, tiene como objeto garantizar la conservación de la flora y fauna silvestres y de sus hábitats naturales, con una especial atención a las especies en peligro de extinción y vulnerables.
- 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 (Directiva de Hábitats). En el Anexo II de esta Directiva, cuya transposición definitiva al marco jurídico español se realizó mediante el *R.D. 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*, se incluyen aquellas especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario la designación de Zonas Especiales para la Conservación. Dentro de estas especies se señalan aquellas consideradas de interés prioritario que son aquellas cuya conservación supone una especial responsabilidad para la Unión Europea habida cuenta de la importancia de la proporción de su área de distribución natural incluida en el territorio comunitario.
- c) Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres. Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. La Ley 4/1989 en el Capítulo II del Título IV relativo a la flora y fauna silvestres establece las categorías en las que deben ser clasificadas las especies amenazadas (en peligro de extinción, vulnerables, sensibles a la alteración de su hábitat y de interés especial), creando a su vez el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, estableciendo en su artículo 30.2. que las Comunidades Autónomas podrán, en sus respectivos ámbitos territoriales, crear catálogos de especies amenazadas.

En el *R.D. 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas*, sólo aparece una especie de la flora presente en el archipiélago canario (*Diplazium caudatum*), mientras que las posteriores correcciones del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (*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*) se catalogan un número considerable de especies de la flora del archipiélago.

- d) Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias. Esta Orden establece 3 Anexos que determina distintos regímenes de uso y protección de especies de la flora silvestre en el ámbito de Canarias. En



concreto, en el Anexo I se recogen las especies estrictamente protegidas, quedando prohibido su arranque, corta y desraizamiento de dichas plantas o parte de ellas, su destrucción deliberada y alteración, incluidas sus semillas, así como su comercialización. Por otro lado, en el Anexo II se incluyen las Especies Protegidas, quedando sometidas a previa autorización de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, para lo señalado en el artículo 2 de dicha orden, así como para su cultivo en vivero, traslado entre islas, introducciones y reintroducciones. Por último, las especies del Anexo III, son aquellas que para su uso se regirán por lo establecido en el artículo 202 y siguientes del Reglamento de Montes, en especial el 228.

e) Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias (CEAC), 1 de Agosto de 2001, en el que se incluyen aquellas especies, subespecies y poblaciones de la flora y fauna silvestres que requieran especiales medidas de protección. A estos efectos, se clasifican las especies, subespecies y poblaciones que se incluyen en dicho Catálogo, de acuerdo con la legislación básica estatal, en las siguientes categorías:

- 1) En peligro de extinción (E), reservada para aquellas cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- 2) Sensibles a la alteración de su hábitat (SAH), referida a aquellas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.
- 3) Vulnerables (V), destinada a aquellas que corren el riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.
- 4) De interés especial (IE), en la que se podrán incluir las que, sin estar contempladas en ninguna de las precedentes, sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, o por su singularidad.

En la Tabla 17, se recogen el nivel de protección de las especies protegidas en el ámbito del Parque Natural, señalando en asterisco las especies prioritarias para Unión Europea.



TABLA 17. RÉGIMEN DE PROTECCIÓN DE LAS ESPECIES VEGETALES PRESENTES EN EL PARQUE NATURAL					
ESPECIE	CONVENIO BERNA	DIRECTIVA HÁBITATS	CATÁLOGO NACIONAL	ORDEN DE FLORA	CEAC
Endemismos exclusivos					
<i>Atractylis arbuscula</i> ssp. <i>arbuscula</i>	Anexo I	Anexo II/IV*	E	Anexo I	E
<i>Helianthemum bramwelliorum</i>			E		E
<i>Helianthemum gonzalezferreri</i>			E		E
<i>Convolvulus lopezsocasi</i>	Anexo I	Anexo II/IV*		Anexo I	SAH
<i>Oronbanche gratiosa</i>					
Endemismos de Lanzarote y los Islotes					
<i>Argyranthemum maderense</i>					SAH
<i>Helichrysum gossypinum</i>	Anexo I	Anexo II/IV			SAH
<i>Helichrysum monogynum</i>	Anexo I				SAH
<i>Plantago famarae</i>	Anexo I				SAH
Endemismos de la islas orientales: Fuerteventura y Lanzarote					
<i>Bupleurum handiense</i>	Anexo I	Anexo II/IV		Anexo II	SAH
<i>Caralluma burchardii</i>	Anexo I	Anexo II/IV		Anexo II	SAH
<i>Reichardia famarae</i>				Anexo II	SAH
<i>Volutaria bollei</i>				Anexo II	SAH
<i>Pulicaria canariensis</i> ssp. <i>canariensis</i>				Anexo II	SAH
<i>Minuartia platyphylla</i>				Anexo II	
<i>Minuartia webbii</i>				Anexo II	
<i>Helianthemum thymiphylum</i>				Anexo II	
<i>Aeonium balsamiferum</i>	Anexo I			Anexo II	SAH
<i>Aichryson tortuosum</i>				Anexo II	
<i>Ononis hebecarpa</i>				Anexo II	
<i>Lavatera acerifolia</i> var. <i>hariensis</i>				Anexo II	V
<i>Sideritis pumila</i>				Anexo II	SAH
<i>Asparagus nesiotis</i> ssp. <i>purpuricense</i>				Anexo II	IE
<i>Limonium bourgeauii</i>				Anexo I	SAH
<i>Limonium papillatum</i>				Anexo II	SAH
<i>Limonium puberulum</i>				Anexo II	SAH
Endemismos canarios					
<i>Crepis canariensis</i>				Anexo II	SAH



TABLA 17. RÉGIMEN DE PROTECCIÓN DE LAS ESPECIES VEGETALES PRESENTES EN EL PARQUE NATURAL					
ESPECIE	CONVENIO BERNA	DIRECTIVA HÁBITATS	CATÁLOGO NACIONAL	ORDEN DE FLORA	CEAC
<i>Monanthes laxiflora</i> var. <i>microbotrys</i>				Anexo II	
<i>Olea europaea</i> ssp. <i>cerasiformis</i>				Anexo II	
<i>Campylanthus salsoloides</i>				Anexo II	
<i>Pancratium canariense</i>				Anexo II	
<i>Melica teneriffae</i>				Anexo II	
Endemismos macaronésicos					
<i>Ceterach aureum</i>				Anexo II	SAH

1.5.4. Vegetación.

La vegetación es de un marcado carácter xerófilo con manifestaciones halófilo-psamófilas, y sólo en la parte superior de los Riscos de Famara aparece una pequeña manifestación de vegetación termoesclerófila que lleva intercalada una buena representación de elementos rupícolas (Marrero,1991). La vegetación que se desarrolla está condicionada por los diferentes tipos de sustrato y por las condiciones climáticas. La altura máxima en el Parque se localiza en los Riscos de Famara con 650 m s. n. m. lo que provoca una baja influencia de la humedad de los alisios procedentes del NE. En los islotes no se alcanzan más de 300 msnm, lo que unido a la gran influencia marina hace que las especies que se desarrollan estén adaptadas para resistir las condiciones adversas del medio. Desde el punto de vista climático el Parque queda incluido en el piso bioclimático termocanario (Rivas-Martínez, 1981,1983), con ombroclima de árido a seco. Las comunidades representadas en el Parque se detallan a continuación.

a) Comunidades halófilo costeras.

Incluye aquellas comunidades que se desarrollan en litorales con suelos consolidados en la zona intermareal. Quedan incluidas en la Clase *Arthrocnemetea fruticosi*. Las comunidades canarias se localizan en la Alianza *Arthrocnemion macrostachyi* (Rivas-Martínez, 1980) y quedan recogidas en la Asociación *Zygophyllo fontanesii-Arthrocnemetum macrostachyi* (Fernández & Santos, 1983). Estas comunidades están presentes en las inmediaciones de las Salinas del Río en Famara y en el lado SW de La Graciosa. Fernández y Santos (1983) también indican su presencia en el lado SE del mismo islote. Pitard et Proust (1908) citan a *Arthrocnemum macrostachyum* para Alegranza. Esta comunidad constituye una muestra bastante simple de la vegetación mediterránea y mediterráneo-atlántica de praderas saladas (Fernández & Santos, 1983).

Fuera de la zona de mareas pero con alta influencia marina. Se desarrollan las comunidades de *Zygophyllo fontanesii-Polycarpaetea niveae* (Santos, 1976).



Recoge a comunidades esencialmente psamófilas pero cuyos elementos pueden desarrollarse en suelos más arcillosos o en malpaíses costeros. La especie más característica y constante en el litoral del Parque es *Zygophyllum fontanesii* (Esteve, 1968) y aunque presenta una amplia valencia ecológica nunca aparece en abundancia. En las comunidades del litoral, especialmente sobre arenas con gran aporte de arcillas y limos, así como en pedregales y malpaíses costeros, se manifiesta la alianza *Zygophyllion fontanesii* (Esteve, 1968), y que aquí viene representada por la asociación *Polycarpaeo-Lotetum lancerottensis* (Esteve, 1968). Tanto *Polycarpaea nivea* como *Chenoleoides tomentosa*, junto a *Frankenia ericifolia*, son abundantes por todo el litoral de los islotes y de Famara.

Por el contrario *Lotus lancerottensis* aparece limitada a las proximidades de la playa de Las Conchas en La Graciosa y a los bordes del Llano de La Aljibe en Montaña Clara, aunque también existen citas para Alegranza. Apareciendo con cierta frecuencia en las laderas coluviales de los Riscos de Famara. Sunding (1972) define la alianza *Chenoleion tomentosae*, que incluye entre otras características a *Chenoleoides tomentosa*, *Polycarpaea nivea* y *Zygophyllum fontanesii*, dentro de la clase *Salicornetea fruticosae* (Tux. Et Oberd. 1958). Sin embargo Fernández y Santos (1983) consideran que dichas comunidades están más relacionadas a la *Pegano-Salsoletea* o incluso a *Zygophyllo-Polycarpaetea*, pudiendo quedar en ciertos casos incluidas en la alianza *Zygophyllion fontanesii*.

En las dunas y jables más jóvenes, con arena pura, se desarrollan comunidades estrictamente psamófilas, y cuyos componentes participan activamente en la dinámica dunar. Estas comunidades fueron definidas por Sunding (1972) en la alianza *Traganion moquini* y asociación *Traganetum moquini*, comunidad que define para el SE de Gran Canaria pero que hace extensiva a las islas orientales incluyendo a La Graciosa y Montaña Clara. Para este último islote no se conocen citas ni de *Traganum moquini* ni de *Cyperus capitatus*, debiéndose probablemente a una confusión. La especie más conspicua es *Traganum moquini* (balancón) que llega a fijar grandes dunas. Esta especie aparece en las Salinas de El Río y en La Graciosa, dentro de los límites del Parque, pero es en el islote donde la formación causa verdadera impresión, estando especialmente desarrollada en la zona del Jable de la Playa y el Jablillo al norte del islote, y al sur del Mojón hacia la Bahía del Salado y Playa Francesa.

Las formaciones de *Cyperus capitatus*, también dentro de esta alianza, aparecen en arenales generalmente de poco espesor, asentados sobre areniscas o conglomerados más o menos consolidados. Junto a esta especie también aparecen *Euphorbia paralias*, *Ononis serrata* y *Polygonum maritimum*, características de *Euphorbio-Cyperetum capitati* (Sunding, 1972). Pequeñas comunidades de *Cyperus capitatus* aparecen sobre la barra litoral arenoso-pedregosa situada al sur de Las Salinas de El Río en Famara, así como en los arenales que se extienden tanto hacia el norte como hacia el sur de Caleta del Sebo en La Graciosa.

b) Salsolares.

En los jables antiguos que presentan un gran aporte de arcillas y limos así como en los malpaíses y faldas de volcanes, muchas veces de forma imbricada con las formaciones xerófilas, aparecen los salsolares propiamente dichos. En ellos son



frecuentes *Salsola vermiculata*, *Suaeda vera* y *Salsola tetrandra*, siendo más esporádicos *Chenoleoides tomentosa*, *Atriplex glauca* y *Salsola oppositifolia*. Los aspectos sintaxonómicos de estas comunidades no resultan nada claros, y mientras Sunding (1972) las considera ligadas a *Salicornietea fruticosae*, Fernández y Santos (1983) las suponen más relacionadas a *Pegano-Salsoletea*. Salsolares casi puros aparecen al norte de Montaña Bermeja y por el litoral de Montaña Amarilla, en La Graciosa. En El Llano del Aljibe y en el fondo de La Caldera en Montaña Clara, y en la zona NW y laderas coluviales del interior de La Caldera en Alegranza.

c) Comunidades xerófilas.

Estas comunidades se desarrollan principalmente en los malpaíses y conos volcánicos de los Islotes, y en las laderas coluviales de los Riscos de Famara. Desde el punto de vista fitosociológico quedan vinculadas a la clase *Kleinio-Euphorbieteae canariensis* (Rivas-Goday y Esteve 1965 corr. Santos 1976). Dentro de la misma sólo aparece representada en el Parque la subalianza *Helianthemum-Euphorbenion balsamiferae* (Sunding, 1972; Santos 1977). *Euphorbia balsamifera* aparece en toda la zona de estudio pero es muy rara en La Graciosa y en Alegranza ha quedado relegada a los malpaíses del sector norte. *Helianthemum canariense* es esporádica por toda la zona de Famara, sin embargo en La Graciosa aparece concentrada hacia la base de conos volcánicos con suelo más o menos encalichado. Otras especies características y más frecuentes son *Aizoon canariense*, *Fagonia cretica*, *Launaea arborescens* y *Oligomeris linifolia*.

d) Comunidades ruderales.

Dentro de la unidad xerófila anterior, en espacios ruderalizados, aparecen formaciones densas de la barrilla (*Mesembryanthemum crystallinum*) y del cosco (*Mesembryanthemum nodiflorum*). Estas comunidades son considerables en las inmediaciones de Caleta del Sebo, especialmente hacia el Mojón y Las Agujas, así como en el fondo de La Caldera en Montaña Clara y en la pequeña meseta superior de este islote. Sunding (op. cit.) las define en la asociación *Mesembryanthemetum crystallini*, asociación que Santos (1983) incluye en la clase *Stellarietea mediae* (R. Tx., Lohmeyer y Preisling, 1950 ampl. R. Tx., Gehú & Rivas-Martínez). A esta clase también quedan vinculadas las comunidades de cárcavas y pequeñas hoyas en las cuales dominan *Polycarpon tetraphyllum*, *Forsskaolea angustifolia* y especialmente *Nicotiana glauca*, y que Sunding (1972) recoge en la asociación *Polycarpo-Nicotianetum glaucae*. Estas formaciones están actualmente bien representadas en Alegranza, especialmente en el interior de La Caldera y en los fondos de las cárcavas externas. En las llanuras pedregosas o en malpaíses y hornitos más degradados, donde la incidencia del hombre y del ganado ha sido mayor, aparecen un buen número de especies también ligadas a la clase y que en general constituyen elementos introducidos. En estos lugares es notoria la presencia de *Chenopodium murale*, *Patellifolia patellaris* y *Scrophularia arguta*.

e) Formaciones termófilas.

Dentro de los límites del Parque están presentes únicamente en los Riscos de Famara y este enclave contiene con mucho la mejor y única muestra de este tipo de vegetación en Lanzarote. Aparece por encima de la cota de los 300 m y en



Canarias viene caracterizada por un conjunto de árboles y arbustos de relaciones fitogeográficas mediterráneas y que aquí aparecen como pequeños matos leñosos creciendo entre las fisuras de los cantiles.

En las islas centrales y occidentales este tipo de vegetación caracteriza la zona de transición entre las formaciones xerófilas del piso basal y el monte verde o el pinar. En las islas orientales, en los Riscos de Jandía en Fuerteventura y en los Riscos de Famara en Lanzarote, aparecen como manifestaciones finícolas de aquel tipo de vegetación. Las mismas quedan vinculadas a la clase *Oleo-Rhamnetea crenulatae* (Santos, 1977). Los elementos florísticos más destacados que se encuentran son *Olea europaea*, *Rhamnus crenulata*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia* y *Convolvulus lopezsocasi*.

f) Vegetación rupícola.

Junto a las formaciones termófilas y de forma perfectamente imbricada convive otro tipo de vegetación de características más estrictamente rupícola y fisurícola. Está representada por elementos suculentos herbáceos o subleñosos además de otras pequeñas matas leñosas y desde el punto de vista fitosociológico están incluidas en la clase *Aeonio-Greenovietea* (Santos, 1976). Esta formación incluye la mayor parte de los endemismos de la zona y entre sus componentes cabe señalar a *Aeonium lancerottense*, *Aeonium balsamiferum*, *Reichardia famarae*, *Aichryson tortuosum* y *Helichrysum gossypinum*, entre otros.

g) Comunidades de resumaderos de agua.

Al pie de los Riscos de Famara y hasta sus laderas medias, aparecen pequeños manantiales junto a los cuales se desarrollan comunidades de *Juncus acutus* y *Juncus bufonius* acompañados de otras especies, y que vendrían a representar de manera muy simplificada a la *Juncetea maritimi* (Br.-Bl., 1931, 1952). También se han observado en los cantiles de Famara y en la Caldera de Alegranza pequeñas comunidades de *Adiantum capillus-veneris*, que no constituyen sino tenues manifestaciones de la *Adiantetea* (Br.-Bl., 1947) cuyas comunidades se reparten por el sur y SW de Europa, por el norte de África y Macaronesia.

1.5.5. Hábitats de interés comunitario.

Alguna de las comunidades vegetales citadas anteriormente tienen la consideración de hábitats de interés comunitario al incluirse 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 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora*



silvestre, los hábitats de interés comunitario representados en el Parque Natural son los siguientes:

1. Hábitats costeros y vegetaciones halófitas.
 - Código 1110. Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda.
 - Código 1210. Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados.
 - Código 1250. Acantilados con vegetación endémica de las costas macaronésicas.
 - Código 1420. Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticos*).
2. Dunas marítimas y continentales.
 - Código 2110. Dunas móviles embrionarias.
 - Código 2130. Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises) *.
3. Matorrales esclerófilos.
 - Código 5330. Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos.
4. Hábitats rocosos y cuevas.
 - Código 8320. Campos de lava y excavaciones naturales.

Las comunidades vegetales incluidas en el grupo de Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises), tienen la consideración de hábitats prioritarios, que son aquellos hábitats naturales amenazados de desaparición cuya conservación supone una especial responsabilidad para la Comunidad habida cuenta de la importancia de la proporción del área de su distribución natural incluida en el territorio de la Unión Europea. En este sentido, cualquier plan o proyecto que pudiera afectar negativamente a hábitats prioritarios, únicamente podrá alegar consideraciones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública, o relativas a consecuencias positivas de primordial importancia para el Medio Ambiente, o bien, otras razones imperiosas de interés público de primer orden.

1.6. Fauna.

1.6.1. Fauna terrestre invertebrada.

Los datos actuales, obtenidos de la bibliografía y de los resultados de las campañas llevadas a cabo en los últimos años, arrojan un total de 356 especies de invertebrados terrestres. Se trata de un valor considerable para un ecosistema



bastante árido, relativamente uniforme y de reducidas dimensiones, pero el número total de especies existentes es probablemente superior, debido a la existencia de grupos que no están bien estudiados y a la dificultad de acceso a determinadas zonas. En la siguiente tabla se resumen los datos faunísticos del Archipiélago Chinijo, con distinción del número de especies del Parque Natural y de cada una de las zonas principales por separado (Famara, La Graciosa, Montaña Clara, Alegranza y Roque del Este), tanto en valores de conjunto como desglosados en grupos de distinto significado biogeográfico. De esta manera, en la Tabla 18 se indican cuántas especies son indeterminadas, no endémicas, macaronésicas, endémicas de Canarias presentes en otras islas ajenas a Lanzarote, exclusivas de Lanzarote e Islotes, y exclusivas de Chinijo. Todos estos grupos son excluyentes, de modo que la suma total de las especies de cada grupo biogeográfico da el valor total de la fauna de cada zona. Hay que señalar que los valores de Alegranza, Montaña Clara y Roque del Este se aproximan más a los reales que los de La Graciosa y Famara, que requieren de un estudio más exhaustivo. Se observa que hay un predominio de especies endémicas frente a no endémicas, tanto en el conjunto del Parque como en cada una de las zonas, a excepción de La Graciosa. Este dato discordante corrobora la falta de estudio de esta isla. Se han contabilizado 14 especies exclusivas del Parque Natural, estando presentes siempre al menos alguna de ellas en cada una de las cinco zonas.

TABLA 18. DATOS FAUNÍSTICOS Y COROLÓGICOS DE LA FAUNA INVERTEBRADA DEL PARQUE NATURAL DEL ARCHIPIÉLAGO CHINIJO.						
DISTRIBUCIÓN	A. Chinijo	Famara	Graciosa	Mña. Clara	Roque del Este	Alegranza
Exclusivos de Canarias (presentes en otras islas)	113	60	46	38	8	55
Exclusivos de Lanzarote e Islotes	16	13	1	5	-	3
Exclusivos del Parque Natural	15	5	1	3	-	8
Endemismos macaronésicos	14	5	2	4	1	10
No endémicos	138	61	56	21	4	59
Indeterminados	61	7	9	17	7	34
Nº de especies	356	150	116	89	20	169



TABLA 19. DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES ENDÉMICAS DE LA FAUNA INVERTEBRADA DEL PARQUE NATURAL DEL ARCHIPIÉLAGO CHINIJO.					
ESPECIE	Famara	Graciosa	Montaña Clara	Roque del Este	Alegranza
<i>Napaeus huttereri</i>					X
<i>Cryptella alegranzae</i>					X
<i>Cryptella sp.</i>			X		
<i>Cryptella famarae</i>	X				
<i>Hemicycla flavistoma</i>					X
<i>Orchestia sp.</i>	X				
<i>Pholcus sp.</i>			X		
<i>Eurypoena t. Alegranzaensis</i>					X
<i>Cerbalus alegranzaensis</i>					X
<i>Salticus alegranzaensis</i>			X		X
<i>Ctenolepisma rodriguezi</i>					X
<i>Philorhizus incertus</i>	X				
<i>Malthinus lindbergi</i>		X			
<i>Cerocala insana machadoi</i>	X				
<i>Dysdera alegranzaensis</i>	X				X

En cuanto al estado de conservación de la fauna invertebrada terrestre, se ha adjudicado a cada especie una de las categorías propuestas por la UICN para indicar su estado de conservación. Se hace referencia en este caso al estado de conservación del conjunto de poblaciones de cada especie en el territorio canario, no a las poblaciones del Archipiélago Chinijo en particular. Existen especies como *Arthrodeis hartungi* que es rarísima en Fuerteventura y no se conoce en Lanzarote, pero es muy abundante en Alegranza; o viceversa, *Melasma lineatum* es muy abundante en Lanzarote y Fuerteventura, pero bastante escasa en los Islotes. En ambos casos se le adjudica la categoría F (Fuera de Peligro). A los taxones identificados solamente a nivel genérico no se les puede adjudicar categoría alguna, con la excepción de especies consideradas como propias pero todavía por describir (casos de *Cryptella sp.* y *Pholcus sp.* de Montaña Clara).

Existen 127 especies consideradas como Fuera de Peligro (F), 28 Raras (R), 172 Insuficientemente conocidas (K) y una sola que puede considerarse como Vulnerable (V). Ninguna de las especies de invertebrados terrestres del Archipiélago Chinijo está en Peligro de Extinción (E).

Teniendo en cuenta la riqueza faunística de invertebrados, la exclusividad u otros aspectos de interés de ciertas especies, y la existencia de especies catalogadas (R) o (V), se proponen que ciertas áreas del Archipiélago Chinijo sean



contempladas como enclaves de protección especial. Dichas áreas serían las siguientes:

1. Caldera de Alegranza. Se trata del área más rica en invertebrados y en ella se encuentran tres de los endemismos del islote, dos de ellos (*Cryptella alegranzae* y *Napaeus huttereri*) conocidos solamente de aquí, y el tercero (*Hemicycla flavistoma*) compartido con la otra zona elevada, la Montaña de Lobos. Además se pueden hallar en La Caldera ciertos endemismos del Chinijo, como las arañas *Dysdera alegranzaensis* y *Cerbalus alegranzaensis*. Se propone limitar el paso de visitantes al uso exclusivo del camino que asciende desde el Llano hasta el borde de La Caldera, sin permitir el acceso al interior. La presencia de nidos de guirre y de halcón tagarote también justificarían la medida.
2. Montaña y caldera de Lobos. Destaca la presencia de un endemismo *Hemicycla flavistoma*, y diversas especies de la fauna de Alegranza se encuentran solamente aquí o compartidas con La Caldera. Se señala la presencia de un nido de guincho en la Punta de La Atalaya (1995).
3. Malpaís. La mejor y casi única población de tabaiba dulce de la isla se encuentra aquí, albergando diversas especies de invertebrados ligados a esta planta. Además destaca la presencia de *Macrocoma oromianum*, una especie sólo conocida de Salvajes y Alegranza.
4. El Jablito. Unica localidad conocida de dos endemismos del islote (*Eurypoena tuberosa* y *Cerbalus alegranzaensis*). Ciertas especies sabulícolas en Alegranza solamente se encuentran en este arenal.
5. Montaña Clara. Con dos endemismos locales (*Cryptella* sp. y *Pholcus* sp.), ambos todavía por describir (Oromí & Arechavaleta, 1995). Además de varias especies endémicas del Chinijo. Este islote debería ser preservado de visitas y otras alteraciones humanas.
6. Roque del Este. Aunque no se conozca ninguna especie endémica del Roque, ni albergue otros elementos de especial interés, la fragilidad de comunidades tan reducidas merecería una especial atención.
7. Riscos de Famara. Al menos tres especies son exclusivas de ese enclave (*Cryptella famarae*, *Philorhizus incertus* y *Orchestia* sp.), y se encuentra además un endemismo del Parque (*Dysdera alegranzaensis*). También se encuentran varias especies endémicas del Macizo de Famara, que pueden estar más amenazadas en las zonas ajenas al Parque. En gran medida es un área que sufre pocas visitas, por lo accidentado el terreno.

1.6.2. Fauna vertebrada terrestre.

a) Anfibios.

En el ámbito del Parque Natural sólo es probable la presencia de la rana *Hyla meridionalis*, citada para el norte de la isla de Lanzarote, no pudiendo obviar su



posible presencia en la zona norte de Famara asociada a charcos y zonas húmedas.

b) Reptiles.

En el área objeto de estudio sólo se han inventariado dos especies de reptiles terrestres. Una de ellas es el lagarto atlántico o lagarto de Haría (*Gallotia atlantica*) y la otra el perenquén rugoso o majorero (*Tarentola angustimentalis*). Ambas especies son comunes en el norte de Lanzarote, La Graciosa, Alegranza y Montaña Clara. Del mismo modo, ambas especies han sido inventariadas en el Roque del Este.

TABLA 20. DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES DE REPTILES EN EL PARQUE NATURAL DEL ARCHIPIÉLAGO CHINIÑO						
ESPECIE	La Graciosa	Alegranza	Montaña Clara	Roque del Este	Roque del Oeste	Macizo de Famara
<i>Gallotia atlantica atlantica</i>	X	X	X	X		X
<i>Tarentola angustimentalis</i>	X	X	X	X		X

TABLA 21. ESTATUS DE AMENAZA Y PROTECCIÓN DE LAS ESPECIES DE REPTILES DEL PARQUE NATURAL DEL ARCHIPIÉLAGO CHINIÑO						
ESPECIE	CNEA	D. HÁBITAT	C. BONN	C. BERNA	CITES	CEAC
<i>Tarentola angustimentalis</i>				Anexo II		
<p>CNEA: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Regulado por el Real Decreto 439/1990 de 30 de marzo</p> <p>CEAC: Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias, BOC nº 0971 Agosto de 2001</p> <p>DIRECTIVA AVES: Directiva 79/409/CEE de 2 de abril de 1979 relativa a la conservación de las aves silvestres.</p> <p>DIRECTIVA HABITAT: 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.</p> <p>CONVENIO DE BONN: Convención de 23 de junio de 1979 sobre conservación de especies migratorias.</p> <p>CONVENIO DE BERNA: Convenio de 19 de septiembre de 1979 relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa.</p> <p>CITES: Convenio internacional de Washington, de 3 de mayo de 1973, sobre comercio internacional de especies amenazadas de la flora y fauna silvestres.</p>						



c) Avifauna.

En este grupo se encuentran las aves que utilizan el medio terrestre la mayor parte de su vida y aquellas especies que sólo lo hacen de forma temporal, las aves marinas. El Parque Natural del Archipiélago Chinijo reúne unas condiciones que permiten el desarrollo de importantes colonias de aves marinas y algunas poblaciones de rapaces. Los recursos marinos de las aguas del Parque constituyen el sustento principal de un gran número de aves marinas, las cuales utilizan preferentemente los acantilados, así como las cuevas y grietas de los edificios volcánicos para su nidificación. Las aves marinas de los islotes del norte de Lanzarote constituyen uno de los lugares más ricos cualitativamente hablando de toda España. Aunque la mayor parte de las especies se comparten con las otras islas macaronésicas, esta zona canaria es la que alberga las mejores poblaciones de todo el Archipiélago.

Las especies de aves marinas nidificantes identificadas en el área son: el petrel de Bulwer (*Bulweria bulwerii bulwerii*), pardela chica (*Puffinus assimilis baroli*), la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea borealis*), el paíño pechialbo (*Pelagodroma marina hypoleuca*), el paíño común (*Hydrobates pelagicus*), el paíño de Madeira (*Oceanodroma castro*), y la gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans atlantis*).

El petrel de Bulwer (*Bulweria bulwerii bulwerii*), que en Canarias se reproduce en escasos lugares, nidifica en Alegranza, Montaña Clara y Roque del Oeste. En éste último se han inventariado 10 parejas nidificando (1987), mientras que Montaña Clara alberga su colonia más importante, con más de un centenar de parejas (1987) establecidas en la costa sur (El Veril y Cuevas Coloradas y en el interior de La Caldera. En Alegranza, la mayor colonia se localiza al sur del Callaito, con una población que supondría aproximadamente 100 parejas reproductoras (Martín & Nogales, 1993).

Otra especie presente en el Parque es la pardela chica (*Puffinus assimilis baroli*), muy rara en las demás islas del Archipiélago Canario, nidificante en Alegranza y Montaña Clara. En Alegranza la población de esta especie ha sido difícil de estimar, considerándose unas pocas parejas dispersas en el norte (entre Bajita de la Grieta y Camuesa) y en el suroeste de la isla, desde el Veril hasta el Trancadero. En Montaña Clara los datos del año 1987 ponen de manifiesto la presencia de 50 parejas localizadas en la costa meridional y en el interior de La Caldera.

La pardela cenicienta (*Calonectris diomedea borealis*) se encuentra nidificando en Alegranza, Montaña Clara, Roque del Este, Roque del Oeste, La Graciosa y los riscos de Famara. En Alegranza las poblaciones de esta especie alcanzan la mayor densidad reproductora de toda Canarias y del territorio nacional. Los censos en 1987 cifraban en 10.000 parejas nidificantes, mientras que según Nogales y Martín (1993) el número de parejas varían entre 8.000 y 10.000. En Montaña Clara los censos realizados en 1987 estimaron una población de 1000 parejas nidificantes. En La Graciosa se estimaron 157 parejas, siendo los principales núcleos de cría Montaña Bermeja, la Caleta de Pedro Barba y las Agujas Grandes. En el Roque del Este se estimaron menos de 50 parejas



reproductoras en 1987, mientras que en el Roque del Oeste el número era menor (alrededor de 25 parejas) para el mismo año. Pese a ser un recurso explotado con cierta intensidad en tiempos pasados y pese a que se ha detectado la actividad de cazadores furtivos en la actualidad, los efectivos numéricos de esta especie se mantienen en buen estado

El paíño pechialbo (*Pelagodroma marina hypoleuca*) tiene probablemente su única colonia de cría en Montaña Clara, donde los datos de 1998 (Rodríguez, Moreno & González, com. pers.) señalan una población nidificante de aproximadamente 30 parejas localizadas fundamentalmente en el sector sureste del islote. Por otro lado, no se descarta su presencia en La Graciosa.

El paíño común (*Hydrobates pelagicus*) nidifica en Alegranza, Montaña Clara y los roques del Este y del Oeste. La población nidificante estimada para el Roque del Este se sitúa entre 20 y 30 parejas en el Roque del Este, número similar al estimado para el Roque del Oeste (1987). La población de Montaña Clara podría superar las 100 parejas reproductoras, localizadas en la zona de Cuevas Coloradas y en El Bermejo. En Alegranza se localiza la mayor colonia de paíño común en las islas orientales, y probablemente de todo el Archipiélago Canario. Se distribuye fundamentalmente por la costa noroeste y mitad meridional del Islote. En varios centenares se han estimado el número de parejas reproductoras (1987, 1993). En La Graciosa existen indicios de la presencia de la especie (parte alta de Montaña Bermeja).

El paíño de Madeira (*Oceanodroma castro*) presenta colonias en Montaña Clara, en Alegranza y en el roque del Este, mientras que en el Roque del Oeste aunque es probable no existen datos de cría. En Montaña Clara se ha observado la presencia de unas pocas decenas de parejas reproductoras ubicadas al sur del Islote, entre Cuevas Coloradas y El Veril, así como algunas otras en La Caldera. También aparecen pocas parejas en Alegranza, sobre todo, en la costa norte (entre La Camuesa Grande y El Bermejo) y en el sector sur del islote (entre El Veril y Montaña de Lobos; 1987,1993).

La gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans atlantis*) aparece en todos los ámbitos considerados del Parque Natural, aunque no se ha constatado su reproducción en la isla de la Graciosa. En los Riscos de Famara, los efectivos poblacionales de esta especie se han estimado entre 450 y 550 parejas, tratándose de la más numerosa de Canarias (1987). En la Isla de Montaña Clara se encuentra una nutrida población, entre 305 y 345 parejas, concentrada fundamentalmente en la cima de La Caldera. Existe otro núcleo de reproducción en la zona de Las Tabaibitas, en la ladera oriental externa de La Caldera, donde se estimaron 70-100 parejas. En Alegranza también nidifica esta especie, con un número de parejas estimado de entre 35 y 41 parejas (1987), mientras que otros trabajos estiman el número de parejas nidificantes en 60 (Martín & Nogales, 1993), incrementándose posteriormente hasta superar las 100 parejas. El núcleo principal se sitúa en el borde superior noroeste de La Caldera y consta de unas 100 parejas. Las restantes lo hacen en el borde superior suroeste. En el Roque del Este se estimaron 35-40 parejas (1987), mientras que el Roque del Oeste su presencia es testimonial.



El estado de conservación de las poblaciones de aves marinas en el ámbito del Parque Natural es bueno, en general, salvo en el caso del paíño pechialbo, siendo las pardelas y los petreles los que han sufrido mayor impacto de la actividad humana. No obstante, existen factores de riesgo que pueden poner en peligro la conservación futura de las poblaciones de estas especies, de entre los cuales destaca la depredación por parte de mamíferos introducidos, el tránsito incontrolado por el litoral, la caza furtiva, la sobrepesca y contaminación marina, a lo que hay que añadir el efecto negativo que el incremento de las poblaciones de gaviota patiamarilla está suponiendo sobre el resto de poblaciones de especies de aves del Parque Natural.

Por otro lado, este espacio protegido alberga un importante número de aves muy escasas que tienen en los islotes y norte de la isla de Lanzarote uno de sus principales lugares de nidificación. Por otro lado, hay que destacar que el Parque Natural 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.

Asociadas a ese tránsito migratorio de especies están las colonias de halcones de Eleonor o aletas (*Falco eleonora*) que constituyen el límite meridional de su distribución. Su presencia ha sido constatada en el Roque del Este, Montaña Clara, Alegranza y riscos de Famara. En el Roque del Este, la población no superaba las 12 parejas en 1987, siendo la zona principal de reproducción la mitad oriental del islote. En Montaña Clara, la especie se localiza principalmente en la mitad norte del islote, sobre todo en las laderas que circundan La Caldera. La últimas valoraciones realizadas estiman en un mínimo de 60 las parejas presentes en la isla (Rodríguez & Moreno, com. pers.). En Alegranza la zona óptima de reproducción se sitúa en la ladera externa de la mitad sur desde La Caldera hasta La Moribunda, en Montaña de Lobos, la Atalaya y la Rapadura. La población en este islote se cifra en un mínimo de 24 parejas (1987), número similar al estimado en otros trabajos posteriores, que cifran en 25 las parejas nidificantes (Martín & Nogales, 1993). En los riscos de Famara se ha constado su presencia aunque no se cuentan con datos detallados del número de efectivos poblacionales.

Otra especie de interés es el guincho ó águila pescadora (*Pandion haliaetus*), ave rapaz especializada en la captura de peces, que tiene en estas islas una de las mayores colonias reproductoras de toda España. Los datos indican que cría irregularmente en el Roque del Este, de tal forma que se ha detectado criando en 1996, pero no en años posteriores. Alegranza constituye uno de los mejores enclaves para la reproducción de esta especie, y así, en el año 1987 se contabilizaron 7 nidos, de los cuales 4 parecen definitivamente abandonados, observándose 2 parejas, de las cuales al menos una anidó con certeza. Datos actuales cifran en tres las parejas presentes en este islote. En Montaña Clara, en el año 1988 se observó una pareja anidando en El Bermejo. Estudios posteriores del año 1993 estiman la población nidificante en 2 parejas. En el Macizo de Famara (1988) se observaron dos parejas, sólo una de ellas nidificó ese año, con tres pollos contabilizados en el nido.

El halcón tagarote (*Falco peregrinoides*) es un falconiforme que se encuentra incluido en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas en la categoría de "En peligro de extinción", siendo Canarias el único lugar donde habita la especie dentro



del territorio nacional. Según las últimas estimaciones, el Parque Natural alberga buena parte de la población canaria, estimándose un total de 9 parejas (Quilis, 1993). En concreto, en Montaña Clara se ha observado una pareja, al igual que en Alegranza y en Roque del Este, mientras que en los riscos de Famara se han contabilizado un total de 6 parejas.

Del mismo modo, el guirre ó alimoche (*Neophron percnopterus percnopterus*) cuenta con escasos individuos, observándose su presencia en Alegranza y Montaña Clara. En el primero de ellos, se detectaron 2 parejas en el año 1987, una con un nido en La Caldera y otra en los acantilados de El Veril. Martín y Nogales señalan también la presencia de 2 parejas en el año 1993, aunque durante los años 1996 y 1997 sólo se confirmó la reproducción de una pareja (varios autores, 1997). En Montaña Clara es posible la existencia de un nido según los datos correspondientes a 1987.

El cernícalo común (*Falco tinnunculus dacotiae*) es una subespecie endémica de las islas e islotes orientales. En Alegranza se estiman en la actualidad de 4 a 6 parejas (Los Entraderos y La Caldera, 1987 y 1993). En Montaña Clara la población no supera las 2 parejas (interior de La Caldera). En La Graciosa la especie se encuentra repartida por toda la isla, aunque el área más apropiada se localiza en la montaña de Las Agujas Grandes. Se estima la población entre 4-5 parejas. En Lanzarote es común en el macizo de Famara.

Otra subespecie endémica de las Canarias orientales y sus islotes es la lechuza común (*Tyto alba gracilirostris*). Esporádica en el Roque del Este, para Alegranza la población se estima en 1-2 parejas (1987,1993), observándose ejemplares en La Atalaya, Carnadero Hondo y en el extremo occidental de La Caldera. En el islote de Montaña Clara su presencia es esporádica, quizá condicionada por la disponibilidad de recursos alimenticios, aunque no se descarta la cría de una pareja. En La Graciosa la población de lechuzas se situaría alrededor de 1-2 parejas y se han detectado rastros de individuos en Las Agujas, Pedro Barba, Montaña Amarilla, El Entradero y Montaña Bermeja.

En el ámbito del Parque Natural también está presente la hubara canaria (*Chlamydotis undulata fuertaventurae*). Esta subespecie endémica de Canarias habita exclusivamente en las islas orientales y La Graciosa, estimándose el tamaño global de la población en casi 600 ejemplares (Martín et al., 1995). En Lanzarote, una de sus principales zonas de distribución la constituye la zona de Famara – Sío – Zonzamas que alberga aproximadamente 130 ejemplares y que se encuentra parcialmente incluida en el Parque Natural. En La Graciosa la hubara se encuentra casi en su totalidad al norte de la Montaña de Las Agujas, estimándose la población para la isla en unos 15 ejemplares (Martín et. al., 1995).

Por otro lado, el alcaraván (*Burhinus oedicephalus insularum*), también aparece en el Parque Natural, habiéndose observado en los arenales del interior de La Graciosa, Alegranza (con más de 10 parejas nidificantes), Famara, siendo recientemente detectada su presencia en Montaña Clara.

Otras aves presentes en el Parque Natural son: el chorlito patinegro (*Charadrius alexandrinus alexandrinus*) nidificante en La Graciosa y también en



Lanzarote, la perdiz moruna (*Alectoris barbara*), cuya presencia no se ha detectado entre 1993 y 1997 en Alegranza, existiendo también en La Graciosa y Lanzarote; la paloma bravía (*Columba livia*) con un número muy fluctuante de individuos; la terrera marismeña (*Calandrella rufescens*) también con una población muy irregular y en las islas de Alegranza y La Graciosa; el bisbita caminero (*Anthus berthelotii*), la curruca tomillera (*Sylvia conspicillata*), el cuervo (*Corvus corax*), el pardillo común (*Carduelis cannabina*) y el pájaro moro (*Bucanetes githagineus*).



TABLA 22. AVES NIDIFICANTES EN EL PARQUE NATURAL DEL ARCHIPIÉLAGO CHINIÑO

ESPECIES	La Graciosa	Aleganza	Montaña Clara	Roque del Este	Roque del Oeste	Macizo de Famara
<i>Bulweria bulwerii bulwerii</i>		X	X		X	
<i>Puffinus assimilis baroli</i>		X	X			
<i>Calonectris diomedea borealis</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Pelagodroma marina hypoleuca</i>			X			
<i>Hydrobates pelagicus</i>	X?	X	X	X	X	
<i>Oceanodroma castro</i>		X	X	X?	X?	
<i>Larus cachinnans atlantis</i>		X	X	X	X	X
<i>Falco eleonora</i>		X	X	X	X	X
<i>Falco pelegrinoides pelegrinoides</i>		X	X	X		X
<i>Falco tinnunculus dacotiae</i>	X	X	X			X
<i>Pandion haliaetus haliaetus</i>		X	X	X?		X
<i>Neophron percnopterus percnopterus</i>		X	X			
<i>Tyto alba gracilirostris</i>	X	X	X?			X
<i>Charadrius alexandrinus alexandrinus</i>	X					X
<i>Chlamydotis undulata fuertaventurae</i>	X					X
<i>Burhinus oedicephalus insularum</i>	X	X				X
<i>Anthus berthelotii</i>	X	X	X			X
<i>Bucanetes githagineus</i>	X	X				X
<i>Sylvia conspicillata</i>	X	X	X?			X
<i>Calandrella rufescens</i>	X	X?				X
<i>Lanius excubitor</i>	X	X				X
<i>Streptopelia turtur</i>						X
<i>Columba livia</i>	X	X	X			X
<i>Carduelis cannabina</i>	X?	X?				X
<i>Apus unicolor</i>						X
<i>Corvus corax</i>	X	X	X			X
<i>Alectoris barbara</i>	X	X?				X

x?: Especie cuya nidificación no está comprobada pero existen indicios de la misma.



**TABLA 23. ESTATUS DE AMENAZA Y PROTECCIÓN DE LAS ESPECIES DE AVES
DEL PARQUE NATURAL DEL ARCHIPIÉLAGO CHINIJO**

ESPECIES	CNEA	D. AVES	C. BONN	C. BERNA	CEAC
<i>Bulweria bulwerii bulwerii</i>	I	Anexo I		Anexo II	V
<i>Puffinus assimilis baroli</i>	V	Anexo I		Anexo II	V
<i>Calonectris diomedea borealis</i>	I	Anexo I		Anexo II	IE
<i>Pelagodroma marina hypoleuca</i>	E	Anexo I		Anexo II	
<i>Hydrobates pelagicus pelagicus</i>	I	Anexo I		Anexo II	V
<i>Oceanodroma castro</i>	V	Anexo I		Anexo II	V
<i>Larus cachinnans atlantis</i>		Anexo II/2			
<i>Falco eleonorae</i>	I	Anexo I	Anexo II	Anexo II	SAH
<i>Falco pelegrinoides pelegrinoides</i>	E		Anexo II	Anexo II	E
<i>Falco tinnunculus dacotiae</i>	I		Anexo II	Anexo II	IE
<i>Pandion haliaetus haliaetus</i>	E	Anexo I	Anexo II	Anexo II	E
<i>Neophron percnopterus percnopterus</i>	I	Anexo I	Anexo II	Anexo II	E
<i>Tyto alba gracilirostris</i>	I			Anexo II	V
<i>Charadrius alexandrinus alexandrinus</i>	I		Anexo II	Anexo II	SAH
<i>Chlamydotis undulata fuertaventurae</i>	E	Anexo I	Anexo I	Anexo II	E
<i>Burhinus oedicnemus insularum</i>	I	Anexo I	Anexo II	Anexo II	SAH
<i>Anthus berthelotii berthelotii</i>	I			Anexo II	IE
<i>Bucanetes githagineus</i>	I	Anexo I			
<i>Sylvia conspicillata orbitalis</i>	I		Anexo	Anexo II	IE
<i>Calandrella rufescens</i>	I			Anexo II	IE
<i>Lanius excubitor koenigi</i>	I			Anexo II	IE
<i>Streptopelia turtur</i>		Anexo II/3 Anexo II/2			
<i>Columba livia</i>		Anexo II/1			
<i>Carduelis cannabina</i>				Anexo II	
<i>Apus unicolor</i>	I			Anexo II	IE
<i>Corvus corax tingitanus</i>				Anexo III	IE
<i>Alectoris barbara</i>		Anexo I Anexo II/2 Anexo III/1			



**TABLA 23. ESTATUS DE AMENAZA Y PROTECCIÓN DE LAS ESPECIES DE AVES
DEL PARQUE NATURAL DEL ARCHIPIÉLAGO CHINIÑO**

ESPECIES	CNEA	D. AVES	C. BONN	C. BERNA	CEAC
<p>Además figuran en el CITES: el águila pescadora (<i>Pandion haliaetus haliaetus</i>) en el Anexo I, el halcón de Eleonor (<i>Falco eleonora</i>) en el Anexo II, el halcón de Berbería (<i>Falco pelegrinoides pelegrinoides</i>) en el Anexo I, la lechuza (<i>Tyto alba gracilirostris</i>) en el Anexo II, el cernícalo común (<i>Falco tinnunculus dacotiae</i>) en el Anexo II, el guirre (<i>Neophron percnopterus percnopterus</i>) en el Anexo II.</p> <p>CNEA: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Regulado por el Real Decreto 439/1990 de 30 de marzo</p> <p>CEAC: Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias, BOC nº 0971 Agosto de 2001</p> <p>DIRECTIVA AVES: Directiva 79/409/CEE de 2 de abril de 1979 relativa a la conservación de las aves silvestres.</p> <p>CONVENIO DE BONN: Convención de 23 de junio de 1979 sobre conservación de especies migratorias.</p> <p>CONVENIO DE BERNA: Convenio de 19 de septiembre de 1979 relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa.</p> <p>CITES: Convenio internacional de Washington, de 3 de mayo de 1973, sobre comercio internacional de especies amenazadas de la flora y fauna silvestres.</p>					

El Parque constituye una zona de paso para muchas especies de aves durante sus migraciones. Se estima en 23000 aves las capturadas por los halcones de Eleonor durante su estancia en los Islotes, esto proporciona una idea del número de aves migrantes que pasan por esta zona. Hasta 1993 más de 60 especies han sido observadas en la isla de Alegranza y probablemente el número sea muy superior, ya que otras pasan por Lanzarote y los demás islotes (Martín & Nogales, 1993). Las especies más destacadas se señalan en la Tabla siguiente:



<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	<i>Gallinula chloropus</i>	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
<i>Anthus cervinus</i>	<i>Haematopus ostralegus</i>	<i>Phylloscopus bonelli</i>
<i>Accipiter nisus</i>	<i>Hieraetus fasciatus</i>	<i>Phylloscopus collybita</i>
<i>Acrocephalus paludicola</i>	<i>Hieraetus pennatus</i>	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
<i>Actitis hypoleucos</i>	<i>Hippolais pallida</i>	<i>Phylloscopus trochilus</i>
<i>Anthus trivialis</i>	<i>Hippolais polyglotta</i>	<i>Pluvialis squatarola</i>
<i>Apus apus</i>	<i>Hirundo rustica</i>	<i>Riparia riparia</i>
<i>Apus pallidus</i>	<i>Jynx torquilla</i>	<i>Saxicola rubetra</i>
<i>Ardea cinerea</i>	<i>Lanius excubitor</i>	<i>Scolopax rusticola</i>
<i>Arenaria interpres</i>	<i>Lanius senator</i>	<i>Sterna sandvicensis</i>
<i>Asio flammeus</i>	<i>Luscinia megarhynchos</i>	<i>Streptopelia turtur</i>
<i>Buteo buteo</i>	<i>Miliaria calandra</i>	<i>Sula bussana</i>
<i>Carduelis chloris</i>	<i>Milvus migrans</i>	<i>Sylvia atricapilla</i>
<i>Charadrius hiaticula</i>	<i>Motacilla alba</i>	<i>Sylvia borin</i>
<i>Charadrius morinellus</i>	<i>Motacilla cinerea</i>	<i>Sylvia communis</i>
<i>Coturnix coturnix</i>	<i>Motacilla flava</i>	<i>Tringa nebularia</i>
<i>Delichon urbica</i>	<i>Muscicapa striata</i>	<i>Tringa totanus</i>
<i>Egretta garzetta</i>	<i>Numenius phaeopus</i>	<i>Turdus iliacus</i>
<i>Falco subbuteo</i>	<i>Oenanthe hispanica</i>	<i>Turdus philomelos</i>
<i>Ficedula hypoleuca</i>	<i>Oriolus oriolus</i>	<i>Upupa epops</i>
<i>Fringilla coelebs</i>	<i>Phoenicurus ochruros</i>	

d) Mamíferos.

Una única especie autóctona de mamífero terrestre vive en la zona: la musaraña canaria (*Crocidura canariensis*). Aparte de su presencia en el norte de Lanzarote (especialmente en el Malpaís de La Corona), sólo el islote de Montaña Clara parece albergar importantes poblaciones de este mamífero insectívoro, mientras que no ha sido observada hasta el presente en los demás islotes.

El resto de las especies de mamíferos son introducidas por el hombre: el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), el ratón común (*Mus musculus*), el gato (*Felis catus*), las cabras (*Capra hircus*) y algunos burros (*Equus asinus*). Por otro lado, también se encuentra presente el erizo terrestre (*Atelerix algirus*), que vive en la isla de Lanzarote y ha sido observado tanto en los Riscos de Famara como en Caleta de Famara.



En relación a los murciélagos en el ámbito del Parque Natural, reseñar que no existen datos rigurosos de su presencia en el mismo, aunque se ha señalado su existencia en los ricos de Famara y en la isla de La Graciosa.

TABLA 25. MAMÍFEROS TERRESTRES Y SU DISTRIBUCIÓN EN EL PARQUE NATURAL DEL ARCHIPIÉLAGO CHINIÑO						
ESPECIE	La Graciosa	Alegranza	Montaña Clara	Roque del Este	Roque Del Oeste	Macizo de Famara
Especies domésticas						
<i>Equus sp.</i>	X					
<i>Dromedarius sp.</i>	X					
<i>Capra hircus</i>	X					X
<i>Equus asinus</i>	X					
<i>Felis catus</i>	X	X				X
Especies silvestres						
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	X	X	X			X
<i>Mus musculus</i>	X	X				X
<i>Rattus rattus</i>						X
<i>Atelerix algirus</i>	X					X
<i>Crocidura canariensis</i>			X			X

De estas especies de mamíferos, el erizo moruno (*Atelerix algirus*) es una especie protegida, figura en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas como especie de interés especial, en la Directiva Hábitat en su Anexo IV (especies animales de interés comunitario que requieren una protección estricta), en el Convenio de Berna en su Anexo II (especies de la fauna estrictamente protegidas), también figura en el Catálogo Preliminar de Vertebrados Amenazados de Canarias. La musaraña canaria (*Crocidura canariensis*) figura en la Directiva Hábitat en su Anexo IV, en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias como “vulnerable” y en el Convenio de Berna en su Anexo II.

1.7. Paisaje.

En base a la caracterización física y ambiental realizada, es posible establecer cuatro grandes sectores en el Parque Natural, dentro de los cuales se han reconocido distintas unidades de paisaje. Los cuatro grandes sectores se corresponden con el sector terrestre del Parque Natural en la isla de Lanzarote



(Famara), la isla de La Gaciosa, el islote de Alegranza y por último, Motaña Clara y Los Roques del Este y del Oeste.

1.7.1. Lanzarote (Famara).

En el área terrestre de Lanzarote se distinguen 5 unidades de paisaje claramente diferenciadas: la meseta del Macizo, el acantilado, los barrancos antiguos, la bahía de Penedos y los núcleos de población con sus respectivas áreas de influencia.

El área definida como meseta y acantilado de Famara mantiene en la actualidad un grado de conservación muy elevado. En el caso del acantilado, este grado de conservación se debe fundamentalmente a su inaccesibilidad, mientras que la meseta del acantilado, y a pesar de la vecindad de la carretera del Mirador del Río y el poblado de Yé, también se mantiene bien conservada, pues sólo el complejo turístico del Mirador del Río actúa como polo de atracción antrópico. La inexistencia de áreas de cultivo de una entidad superficial relevante debido a la lejanía de los centros de población de Máguez y Haría han contribuido a preservar esta zona.

Asociado al acantilado nos encontramos con una formación coluvial formada por grandes bloques y cantos heterométricos de caída, recortados por barranquillos, cárcavas y rigolas que en algunos casos muestran una incipiente jerarquización. Otra subunidad asociada al acantilado, son los abanicos lávicos, de materiales procedentes de la erupción de la Corona y La Cerca que cayeron desde el borde del acantilado a la costa formando una pequeña plataforma costera al pie del cantil.

Al este y sur del macizo aparecen un conjunto de antiguos barrancos excavados en el material del acantilado, en algunos casos son paleovalles donde el cauce medio y el cono de deyección han desaparecido por la erosión marina (Valle Chico), en otros casos fueron rellenados por coluviones en los que se comienza a notar las incisiones erosivas (Barranco de la Poceta). El estado de conservación de estos barrancos es medio, ya que sus fondos y laderas han servido como soporte al desarrollo agrícola, en la actualidad en abandono, y con muestras de colonización vegetal, o son las áreas donde pastan a su aire ganado cabrío en estado semisalvaje.

En la parte baja del acantilado, o franja litoral, que en nuestro caso la extendemos para su compartimentación paisajística hasta aproximadamente la Caleta de Caballo y que la denominaremos genéricamente como bahía de Penedo, nos podemos encontrar con las siguientes subunidades: desde Punta Fariones a los Mariscales, la playa de Famara, el resto del litoral hasta Caleta Caballo, el jable y los edificios volcánicos.

Al pie del acantilado y desde Punta Fariones hasta el comienzo del término municipal de Teguiise en Los Mariscales, solo se encuentra un pequeño estribo plano (isla baja) de aproximadamente unos 200 m de ancho por 1 km de largo, en el que se localizan las Salinas del Río, con un buen estado de conservación a pesar de su reciente inactividad. Al sur de las mismas se localizan las pequeñas caletas



del Risco, el Embarcadero, Catalina Cabrera y la Bahía, las cuales muestran un grado de ocupación antrópica muy ligero, aunque el Embarcadero debió funcionar como principal punto de unión con La Graciosa, al menos hasta el desarrollo del Puerto de Orzola en los años 70. Por su difícil accesibilidad, su lejanía a núcleos poblacionales y los escasos usos en este territorio, la conservación de este espacio puede considerarse como buena.

La playa de Famara comprende una zona litoral que alberga grandes aportes de arena organógena, concentrada en la extensa playa de más de 4 km de longitud, con una franja intermareal poco extensa. En el sistema dunar asociado se desarrolla una vegetación psamófila y halófila. Hacia el sur de esta franja litoral se aprecia una ligera elevación del perfil de la línea de costa (entre 2-5 m), sólo interrumpido por las calas de las playas de la Caleta, el Bajo Raso, El Perejil, Las Palomas, San Juan y la Caleta del Caballo, que es el límite más meridional del Parque.

En esta franja costera es donde se encuentran la mayoría de los asentamientos de nuestra zona de estudio. Unos son tradicionales, como los poblados de pescadores de Caleta de Famara y Caleta del Caballo, destacando como núcleo turístico la urbanización Island Homes, una de las primeras y más extensas urbanizaciones aisladas de Lanzarote.

En este conjunto de Bahía de Penedo, el grado de conservación es bajo, ya que a pesar del fuerte viento existente en la zona y a las pocas horas de insolación, este sector no ha dejado de ejercer como polo de atracción turística, sobre todo entre los años 70 y 80. Además, la llegada de la carretera desde Tegüise hasta la misma Playa, actúa como vía de penetración del exterior.

Hacia el interior de la isla desde la bahía de Penedo, se extiende una zona con unos rasgos físicos caracterizados por una marcada aridez y un ambiente desértico como resultado del efecto producido por las arenas volátiles, que configuran el paisaje del Jable. Este paisaje está constituido por acumulaciones eólicas de origen orgánico, moluscos y algas calcáreas, que inician su recorrido arrastradas por los vientos en la bahía de Penedo y que cruzan la isla en dirección noroeste-sureste, hasta llegar a la Punta de La Tiñosa (Puerto del Carmen). Lo que podría ser un factor ambiental hostil, se convirtió en la época aborigen en el área con los principales enclaves de población y de cultivo. Igualmente, el campesino conejero ha sabido aprovechar la riqueza orgánica de estas arenas y las ha puesto en cultivo (boniato, cebolla, melón, calabazas, garbanzos,..), siendo una de las zonas más antropizadas del Parque Natural. No obstante, el uso del área no ha restado valor a su importancia natural, destacando el hecho que la zona constituye una de las mejores áreas para el desarrollo de la hubara (*Chlamydotis undulata*).

La llanura del Jable aparece rota por una serie de edificios volcánicos que salpican su monótona horizontalidad, desde Famara hasta Caleta de Caballo por la zona costera. Estos edificios son elementos que desde el punto de vista geomorfológico y paisajístico son muy importantes ya que son otros desde los cuales puede observarse toda la amplitud del espacio, cuentan con yacimientos arqueológicos y son los testigos mudos de la formación geológica y geomorfológica de la zona. Son edificios cuya conservación ha sido alterada por la acción



antropica, habiendo sido usados para la extracción de picón, como soporte de una antigua agricultura, e incluso como vertederos.

1.7.2. La Graciosa.

La isla de La Graciosa, con sus 27 km², cuenta con una gran variedad de paisajes debido a su complejidad geomorfológica, la variedad de su sustrato geológico y, muy especialmente, al grado de antropización.

En el conjunto insular pueden distinguirse las siguientes unidades de paisajes: edificios volcánicos, malpaíses y campos de piroclastos, hoyas endorreicas, arenales, franja litoral y áreas antropizadas.

El centro de la isla está formado por una alineación de conos volcánicos (cinco en total), a los que hay que sumarles el volcán de Montaña Bermeja al noreste de la isla. Se trata de conos de piroclastos ligeramente erosionados en los que comienza a labrarse la futura red de barrancos de la isla. De otra parte, la acción erosiva del mar, al desmantelar parcialmente uno de estos conos (Montaña Amarilla), ha puesto al descubierto un excelente ejemplo de actividad freatomagmática, uno de cuyos resultados es la presencia de una tonalidad ocre de su interior. Estos puntos elevados del terreno, que se encuentran en bastante buen estado de conservación, son hitos morfológicos importantes ya que son la muestra del vulcanismo subreciente de gran valor científico y didáctico, a pesar de que algunos de ellos ha sufrido alteraciones por la extracción de áridos, o la adecuación de terreno para la agricultura.

Los malpaíses y campos de piroclastos se encuentran asociados a los edificios que le dieron origen. Constituyen superficies relativamente extensas, tapizadas en mayor o menor grado por arenas organógenas de composición calcárea, y que dan cabida a numerosas microformas características de estos enclaves como hornitos, superficies escoriáceas, tubos volcánicos o bufaderos como los de Punta Gorda al norte de la isla. Los paisajes resultantes tienen una apariencia de extrema aridez. La escasez de suelos, unida a las precarias condiciones ambientales, condicionan en extremo el desarrollo vegetal. Sin embargo, tanto los líquenes, como pioneros vegetales, como una rala vegetación xerofítica y psamófila, según el sustrato sea más o menos arenoso, han logrado sobrevivir.

En las áreas más deprimidas del interior de la isla, colindante con los edificios volcánicos y malpaíses, se han conformado pequeñas concavidades que han logrado embalsar de forma esporádica la escasa agua de lluvia, manteniendo así una mayor humedad edáfica. Coincide, además, el hecho de que estas hoyas, por su carácter endorreico, son áreas depositarias de los sedimentos de la escorrentía difusa y de los sedimentos eólicos, de tal forma que presenta un delgado tapiz edáfico, aunque posee numerosas limitaciones (salinidad, drenaje dificultoso, etc). Todo ello hace de estas hoyas endorreicas los nichos ecológicos de gran interés desde el punto de vista vegetal como faunístico. Es en estos espacios donde se da las condiciones más favorables para el desarrollo de la vegetación y, por ende, de los ecosistemas más ricos de la Isla, y es por ello que aquí se concentró la actividad agrícola tradicional, hoy abandonada.



Las formaciones arenosas de una y otra índole (móviles y fijas) se encuentran presentes en buena parte de la superficie insular. Las arenas organógenas procedentes de conchas marinas y las arenas eólicas resultantes del desgaste de los materiales del sustrato, dan origen a una extensa y heterogénea unidad que recorre la mitad meridional de La Graciosa, desde Montaña Amarilla hasta las proximidades de Pedro Barba. Al norte, las arenas ocupan el espacio sublitoral que desde el malpaís de Montaña Bermeja discurre paralelo a la costa hasta el Vallichuelo, al norte de Pedro Barba, en las áreas más abiertas a los vientos dominantes. Tanto por el tipo de formación, como por el desarrollo de distintas comunidades vegetales, debemos distinguir tres paisajes diferenciados: de una parte, encontramos comunidades de balancón (*Traganum moquinii*) que desarrollan y fijan grandes dunas, y se presentan principalmente en los bordes arenosos del litoral gracioso; arenas móviles (Playa de los Franceses, El Salado, etc.) donde se desarrollan comunidades de *Cyperus capitatus* que poseen una mayor riqueza florística; y por último, los salsolares, que se encargan de fijar pequeñas dunas terrosas al sur de la Montaña del Mojón. Su estado de conservación es bueno, salvo en los sectores próximos a los sectores poblados, aunque también se han visto afectadas por la llegada de gran número de turistas a la isla lo que ha provocado la apertura indiscriminada de pistas para el paso de vehículos, el vertido no controlado de basura o la extracción de áridos para las nuevas construcciones.

El litoral gracioso es polimorfo y variado. Presenta, por lo general, un litoral escarpado, con pequeños acantilados de entre tres y seis metros de altura que circundan buena parte del sector norte y oeste de la isla. Igualmente es frecuente la imbricación del malpaís con el mar allí donde las lavas emitidas lograron alcanzar la costa (Punta Gorda, norte de Caleta del Sebo, etc.), encontrando interesantes formas como el tubo volcánico de Punta Gorda. Al sur y este, el litoral es eminentemente arenoso, desarrollándose playas de gran belleza como las de La Cocina, franqueada por el desmantelado volcán de Montaña Amarilla, o Los Franceses, con sus niveles marinos fósiles al descubierto. La playa del Salado constituye el principal área de acampada para los visitantes de la isla. Fuera de las playas meridionales, encontramos otras en espacios abrigados del norte (Playa Lambra) y oeste (Playa de las Conchas). El estado de conservación del litoral es bueno, salvo en las zonas más visitadas por los visitantes donde se produce una acumulación de basuras, destacando la bahía del Salado debido a la presión antrópica a la que se encuentra sometido.

Los únicos paisajes de corte urbano de La Graciosa lo constituyen el asentamiento de Pedro Barba en el norte, y Caleta del Sebo, a unos tres kilómetros al sur del primero. Mientras Caleta del Sebo es el asentamiento tradicional de La Graciosa, Pedro Barba es un pequeño núcleo de segunda residencia que permanece deshabitado la mayor parte del año. Son estos espacios los más afectados por la actividad humana, traduciéndose en áreas edificadas que configuran una arcaica trama de calles no asfaltadas, alteraciones de la vegetación, así como del litoral. Además, existe una evidente aunque sutil transformación del paisaje natural fuera de los asentamientos propiamente dichos. Las áreas cultivadas han quedado convertidas en un yermo paisaje de muros arruinados, nuevamente recubiertos por las arenas volátiles que recuperan su espacio natural y sepultan, poco a poco, toda evidencia del trasiego humano.



1.7.3. Alegranza.

Cuatro son las unidades de paisaje que podemos definir en el espacio insular de Alegranza: edificios volcánicos, malpaís, campo de piroclastos y el litoral, siendo el componente geomorfológico el principal elemento en el marco insular.

Los edificios volcánicos son, sin duda, los elementos definitorios del paisaje, fundamentalmente La Caldera, un espacio singular de elevados valores paisajísticos que ocupa algo más de la tercera parte de la superficie del islote. Localizada al suroeste, alcanza altitudes superiores a los 250 metros, con un desnivel en su cara interna próximo a los 150 y con un diámetro de 1,1 kilómetro. El desgaste producido por la erosión marina ha dejado al descubierto su impresionante estructura interna, dando origen al no menos impresionante acantilado de La Capilla.

El resto de los edificios volcánicos de la isla (Montaña de Lobos, Montaña de las Rapaduras) se localizan al noroeste de la Caldera, ocupando una superficie de aproximadamente 3 km². Fueron estas bocas efusivas las que configuraron el malpaís que ocupa la casi totalidad del norte del islote, lavas basálticas de tipo "aa" con formas de detalle similares a las que podemos encontrar en La Graciosa y, como en aquel caso, recubiertas en mayor o menor medida por arenas. El estado de conservación de estas estructuras volcánicas es bueno y permiten un estudio detallado de las fases finales del vulcanismo cuaternario canario.

Entre Montaña Lobos y La Caldera se ubica una pequeña depresión de tipo similar a las que describíamos para el caso de La Graciosa. Se trata de una pequeña franja de apenas 1500 por 250 metros que reúne las mejores condiciones para el desarrollo vegetal, básicamente comunidades de euphorbiáceas.

El litoral de Alegranza presenta morfologías muy variadas. Las plataformas de abrasión marina constituyen un importante hábitat para especies del espacio meso e infralitoral, y adquieren relación de continuidad entre Punta Grieta y Punta Delgada. Los acantilados de distinta altura son predominantes en todo el perímetro litoral, únicamente interrumpidos por pequeñas calas en las que encontramos depósitos de arenas de origen basáltico que le confiere esa tonalidad rojiza. Las playas se encuentran al sur o sureste, en recovecos azocados (Playas del Veril y del Diablo). Pero lo más destacado es, no obstante, el ya mencionado cantil de La Capilla, en la pared oeste de La Caldera. Hacia el norte se observa una formación arenosa, el jablillo, que alberga una comunidad sammofila y una población achaparrada de tabaiba dulce.

La actividad humana desarrollada en Alegranza ha sido tradicionalmente reducida. Así, hasta el siglo XIX su utilización se vio reducida a pastos, la obtención de la orchilla y la caza de pardelas. Con posterioridad, y hasta épocas recientes, el espacio insular fue dedicado a las actividades pecuarias y una actividad agrícola de subsistencia fundamentada en el cultivo de cereal de secano, lo que permitió el asentamiento de varias familias en régimen de medianería agrícola-ganadera. No obstante, Alegranza se encuentra hoy en día deshabitada, y la presencia humana se reduce a las actividades relacionadas con el mantenimiento del Faro (totalmente



automatizado), las actividades de investigación y conservación del área y los excursionistas, cuyo número se ha visto incrementado en los últimos años.

1.7.4. Montaña Clara y los Roques del Este y del Oeste.

La estructura de las islas mayores se repite a pequeña escala en el islote de Montaña Clara. El norte del mismo se asemeja, aunque de manera inversa (aquí la caldera se abre hacia el norte), al modelo de La Caldera de Alegranza. Se trata de una formación más o menos amplia, que en superficie ocupa más de la mitad del islote, e igualmente desmembrada por la acción marina.

El sur del islote está constituido por un pequeño malpaís que ha dado origen a un escarpado litoral en el que abundan bufaderos y piscinas naturales semejantes a las del Veril de Alegranza. Entre el malpaís y la caldera se vuelve a repetir el modelo de hoya endorreica ya comentado, conformando nuevamente el lugar más idóneo para la vegetación.

Por último, es de destacar el impresionante acantilado abierto al oeste del islote y que sirve de lugar de nidificación para gran número de aves rapaces y pelágicas.

Completan el archipiélago Chinijo, los Roques del este o del Diablo y del Oeste, con superficies de 0,71 y 0,06 Km² respectivamente, los cuales configuran un único paisaje en sí mismos.

En el primero de ellos, destaca el relieve denominado El Campanario, una curiosa forma de la roca labrada de forma natural, en un dique que aflora en su sector noreste. Precisamente en su base se encuentra un túnel submarino rectilíneo, con una longitud de 100 metros, y entre 5 y 10 metros de diámetro, que lo atraviesa de norte a sur. Lo escarpado del roque lo hace casi inaccesible, salvo en tiempos de bonanza, existiendo un desembarcadero en la zona conocida por La Cueva.

El segundo de ellos es un monolito de roca que sobresale del mar, resto de un cono volcánico basáltico, desmantelado por la erosión. En sus reducidas dimensiones se ubica una reducida vegetación en la que destaca la uvilla de mar (*Zygophyllum fontanesii*) o la tabaiba dulce (*Euphorbia balsamifera*).

2. El medio marino.

2.1. Condiciones oceanográficas.

El Archipiélago canario puede considerarse dividido en cuatro regiones desde el punto de vista oceanográfico. La primera de ellas es la situada al oeste del Archipiélago, caracterizada por aguas predominantemente oceánicas, la influencia pura de la Corriente de Canarias y la ausencia de influencias por parte del afloramiento africano y del propio archipiélago. La segunda sería la región ubicada al nordeste de las islas, directamente afectada por el afloramiento africano, en la que engloban la isla de La Graciosa y los islotes. La tercera región está localizada en la parte suroccidental de las islas, caracterizada también por la presencia de



aguas oceánicas sin influencia del afloramiento africano, pero sometida a la influencia de la Corriente de Canarias una vez ésta ha atravesado las islas. Por último, una cuarta región sería la situada al sureste del archipiélago canario, con masas de aguas totalmente influenciadas por las islas y por el fenómeno del afloramiento africano.

Las Canarias orientales son las islas más afectadas por el fenómeno del afloramiento, alcanzando las aguas frías sus costas en determinadas ocasiones, aunque en general se sitúa en la mediana situada entre dichas islas y la costa africana. En ocasiones el afloramiento emite filamentos de agua fría y escasa salinidad que alcanzan la zona de los islotes. También de manera ocasional pueden formarse pequeños afloramientos al norte de Lanzarote (La Santa) y en la parte occidental de los islotes.

2.1.1. Temperatura.

Los valores de la temperatura del agua en la zona del Parque Natural corresponden a los datos obtenidos para la Reserva Marina por Brito y Col. (1996). La temperatura media registra su valor más reducido (18,365 °C) en el mes de marzo, para luego aumentar progresivamente hasta el mes de septiembre, en el que se alcanza la temperatura media alcanza los 21,28 °C, su máximo valor anual. Esta temperatura disminuye ligeramente en el mes de diciembre para volver a alcanzar el mínimo en marzo del año siguiente.

En general, se observa un gradiente térmico en dirección este-oeste, siendo la temperatura ligeramente inferior en el área próxima al Roque del Este que en la parte central de los islotes. Este gradiente es más patente cuando el área está afectada por el fenómeno de afloramiento que se produce en la costa africana (meses de verano). Sin embargo, existen ciertas anomalías en este patrón general, ya que en El Río, brazo de mar que separa La Graciosa y el norte de Lanzarote, se han detectado temperaturas más bajas que en las estaciones situadas en el exterior. Este hecho se debe probablemente a la canalización que sufre la masa de agua al atravesar el estrecho, como consecuencia de la dinámica de la Corriente de Canarias y de los vientos alisios. Como consecuencia de ello tiene lugar un afloramiento de agua profunda fría al nordeste de El Río, que posteriormente atraviesa este canal. Además de este fenómeno, existe un afloramiento en el norte de Lanzarote y también al oeste de los islotes, que traen agua profunda fría hasta la superficie.

2.1.2. Salinidad.

Los valores de salinidad para toda la zona oscilan entre los 36,662 gr/1000 como mínimo hasta los 36,960 gr/1000 de máximo. Los mínimos se alcanzan en el mes de septiembre y los máximos en el mes de marzo. La explicación de estos valores viene dada, al igual que para la temperatura, por la influencia del afloramiento africano que durante los meses del verano (septiembre) es máximo, aportando aguas profundas más frías y menos salinas, que afectan esta zona del archipiélago. Este fenómeno de variación de las salinidades con la época del año



ha sido constatado por otros estudios realizados en la parte central del archipiélago canario.

2.1.3. Oxígeno.

Los valores oscilan entre los 5,12 y los 5,69 ccO₂/l según datos de los estudios realizados para el período marzo de 1995 y marzo de 1996. En general, los máximos valores corresponden al mes de marzo y disminuyen en septiembre y diciembre. Los máximos se producen en condiciones de menor temperatura y mayor actividad biológica en general.

2.1.4. Nutrientes.

Los datos analizados hacen referencia a los principales nutrientes existentes en el agua marina: fosfatos, nitratos, nitritos y silicatos. En el caso de fosfatos, nitratos y nitritos, se detectan variaciones estacionales en aguas superficiales, cosa que no sucede con los silicatos, cuyos valores se sitúan alrededor de 1µM Si-SiO₄.

La concentración de fosfato alcanza un máximo en el mes de marzo y una clara disminución en el resto del año, oscilando los valores máximos entre 0,13 y 0,09 µM P-PO₄, mientras que los valores mínimos lo hacen entre 0,00 y 0,07 µM P-PO₄. No obstante, se puede observar anomalías frente al patrón general, y así, los valores de fosfato obtenidos para las estaciones de El Río son mayores que los de las estaciones exteriores, mientras que en el Roque del Este se observa una situación de aguas claramente oligotrófica, en las cuales no existe apenas variación estacional, con un valor de 0,08 µM P-PO₄ en marzo (95) y de 0,13 µM P-PO₄ en septiembre (95).

Situaciones similares se presentan con los dos nutrientes de nitrógeno, donde se observan, teniendo en cuenta los valores medios en el área del Parque, altos valores en marzo (95) con 0,5 µM N-NO₃ y 0,07 µM N-NO₂, frente a pequeños valores en el resto del año que oscilan en el intervalo 0,0-0,2 µM N-NO₃ y 0,00-0,04 µM N-NO₂.

2.1.5. Fitoplancton.

Los valores observados de clorofila indican una clara variación estacional del fitoplancton. Los máximos se presentan en marzo, dentro del intervalo 0,18-0,75 mg/m³ de clorofila, con un valor medio de 0,48 mg/m³ de clorofila. Los valores del resto del año son menores, dando cifras medias dentro del intervalo 0,07-0,13 mg/m³. Los muestreos realizados en distintas estaciones parecen indicar que existe una mayor biomasa de fitoplancton en El Río, mientras que en algunas estaciones exteriores los valores son inferiores, como el caso del Roque del Este que se comporta como un sistema oligotrófico.



2.1.6. Producción primaria.

Durante casi todo el año la producción primaria se mantiene con valores relativamente altos (los valores medios para la zona se distribuyen en el intervalo 0,71-1,23 mg C/m³ hr), que comparado con datos obtenidos para la parte central del archipiélago (0,30 mg C/m³ hr) ponen de relieve la mayor productividad de este área. Además, los valores de la producción primaria observados durante la mayor parte del año son ligeramente superiores a los que cabría esperar según los datos encontrados para la biomasa del fitoplancton, lo que pone de manifiesto un mayor número de asimilación para la zona estudiada.

La distribución temporal de la producción primaria en los islotes es cíclica y se comporta de manera similar a la de las biomásas de fitoplancton, en general se presenta un máximo en la producción en el mes de marzo con valores que alcanzan los 2,09 mg C/m³ hr. La zona del Roque del Este es la menos productiva, comportándose como un sistema oligotrófico.

2.1.7. Zooplancton.

Comparando los valores de la biomasa y número de ejemplares del zooplancton con los correspondientes a valores medios obtenidos en la parte central del archipiélago canario y que son del orden de 300 ejemplares/m³ y alrededor de 3 mg de peso seco/m³, lo que representa una relación exacta de 0,01 mg de peso seco por individuo, se observa claramente que las condiciones de las aguas en los alrededores de La Graciosa son aproximadamente tres veces más ricas que las que presentan las aguas más oligotróficas de la zona central del archipiélago. Teniendo en cuenta el número de individuos del zooplancton, existen máximos en los meses de junio y septiembre, aunque también existen ciertas anomalías en lugares concretos, como por ejemplo los bajos valores que se detectan en el Roque del Este.

2.2. Descripción de las costas.

La diversidad de ambientes y hábitats costeros que se encuentran en el Parque Natural se debe, por un lado, a la elevada influencia del mar dada la reducida superficie de los islotes, y por otro, a la particular geomorfología litoral del área. En general, las costas orientadas al norte y nordeste son las expuestas a los vientos y dinámica marina dominantes, mientras que las costas orientadas al sur y suroeste son las abrigadas. El Parque Natural cuenta con 76,985 km. de costa, que se reparten de la manera que se detalla en la tabla siguiente.



Litoral	Longitud (Km)
Isla de Alegranza	16,40
Montaña Clara, Roque del Este, Roque del Oeste	8,46
Isla de La Graciosa	30,39
Costa norte de Lanzarote	21,73
Total	76,98

2.2.1. La Graciosa.

En la isla de La Graciosa es posible establecer 6 sectores diferenciados en función de las características que presenta la costa: Hoyas de Ramón a Playa del Salado, Playa del Salado a Baja del Ratón, Baja del Ratón a El Barranquillo, El Barranquillo a Entradores, Entradores a Punta del Bajío y Punta del Bajío a Hoyas de Ramón.

a) Hoyas de Ramón a Playa del Salado.

Tramo de costa de la isla de La Graciosa orientado al sur, con carácter abrigado la mayor parte del año. El relieve costero es mayoritariamente bajo y suave. Al oeste se encuentra la Bahía de La Cocina (entre Punta del Pobre y Punta Marrajos), abrigada de los vientos dominantes por las paredes de Montaña Amarilla, por lo que es una zona de fondeo y abrigo para las embarcaciones. Encajada en esta bahía se encuentra la pequeña Playa de La Cocina, con 100 metros de longitud y 10 de anchura, formada por arenas calcáreas finas y de color claro. Es una playa estable en la que no existen accesos rodados ni peatonales, que ocasionalmente tiene un uso turístico-recreativo. Hacia el este se encuentra la Playa de los Franceses que cuenta con 410 metros de longitud y 30 metros de anchura. Es una playa estable, abrigada-apoyada y constituida por arenas finas calcáreas de color claro. No existen accesos rodados y los peatonales se consideran insuficientes ante el uso turístico-recreativo relativamente intenso que soporta este sector de la costa. Más hacia el este aparece la Playa del Salado con 1800 metros de longitud y 20 metros de anchura, de igual composición que las anteriores. Es una playa abierta y estable, con un uso turístico-recreativo, y en la que no existen accesos rodados y los peatonales son insuficientes, con uso.

b) Playa del Salado a baja del Ratón.

Tramo de costa orientado al sureste, relativamente abrigado, en su mayoría constituido por costa baja y de pendiente suave. Incluye el otro tramo de Playa del Salado, la Playa de La Laja, el puerto de Caleta del Sebo y la pequeña Playa de la Caleta de Arriba. La Playa de La Laja, localizada en un entorno urbano, cuenta con 100 metros de longitud y 12 de anchura, y está constituida por arenas finas calcáreas de color claro. Es una playa abierta y estable, con accesos peatonales y rodados suficientes. La Playa de la Caleta de Arriba se localiza al este de Caleta del



Sebo y cuenta con una longitud de 60 metros y 5 de anchura. Se trata de una playa abierta y estable cuyo substrato son arenas finas calcáreas. Los accesos peatonales y rodados son insuficientes.

c) Baja del Ratón y El Barranquillo.

Tramo de costa de la isla de La Graciosa orientado al este, en el que se encuentra incluida la gran ensenada de Pedro Barba, la Punta de Pedro Barba o de La Sonda y las playas de Morros Negros y la de Pedro Barba. La primera es una pequeña playa de apenas 35 metros de longitud y 6 de anchura. Encajada y estable, constituida por cantos y arenas oscuros de origen basáltico. No existen accesos peatonales ni rodados. La Playa de Pedro Barba tiene 90 metros de longitud y 25 de anchura, es encajada y estable, constituida por cantos y arenas oscuros de origen basáltico. Los accesos peatonales y rodados son insuficientes.

d) El Barranquillo a Entradores.

Tramo de costa orientado al nordeste, bastante expuesto a la dinámica marina y a los vientos dominantes. La costa en general es baja y rocosa, únicamente existe una playa: Playa de La Lambra, con 600 metros de longitud y 55 de anchura. Es abierta y estable, constituida por arenas finas calcáreas de color claro. Sin accesos rodados ni peatonales.

No existen usos definidos en este tramo costero, como uso indicativo preferente se plantea la conservación de la naturaleza y del paisaje en todo este litoral.

e) Entradores a Punta del Bajío.

Tramo de costa de la isla de La Graciosa orientado al noroeste, expuesto por lo tanto al oleaje producido por el mar de fondo que se origina sobre todo en invierno. La mayor parte de la costa es de naturaleza rocosa y sólo se observa la playa de Las Conchas, con una longitud de 610 metros y una anchura de 80. Es una playa encajada y estable, constituida por arenas finas calcáreas, para la que no existen accesos rodados ni peatonales. No existe un uso definido para este tramo de costa, aunque existen algunos cultivos cercanos, como usos indicativos preferentes se propone la conservación de la naturaleza y del paisaje.

f) Punta del Bajío a Hoyas de Ramón.

Se trata de un tramo de costa acantilado y expuesto al noroeste. No existen playas. No existen usos definidos en este tramo de costa, y como uso indicativo preferente se establece la conservación de la naturaleza y del paisaje.



TABLA 27. LA GRACIOSA: CONSTITUCIÓN FÍSICA DEL LITORAL POR SECTORES			
Constitución	Kilómetros	Litología	Observaciones
Hoyas de Ramón a Playa del Salado			
Acantilado bajo	0,81	Lavas basaltos olivínicos	Comprende la Pta. del Pobre
Acantilado alto	0,51	Lavas basaltos olivínicos	
Playa de arena fina	0,1	Arenas eólicas sueltas, granos calizos	
Acantilado bajo	0,2	Lavas basaltos olivínicos	
Costa baja rocosa	0,73	Lavas basaltos olivínicos	Comprende Pta. Marrajos y el Caletón del Marrajo
Playa de arena fina	0,41	Arenas eólicas sueltas, granos calizos	Zona de fondeo de embarcaciones
Costa baja rocosa	0,75	Lavas basaltos olivínicos	
Playa de arena fina	1	Arenas eólicas sueltas, granos calizos	
Total	4,51		
Playa del Salado a Baja del Ratón			
Playa de arena fina	0,8	Arenas eólicas sueltas, granos calizos	
Costa baja rocosa	0,7	Arenas eólicas sueltas, granos calizos	Comprende Pta. Corrales
Playa de arena fina	0,1	Arenas eólicas sueltas, granos calizos	Zona de fondeo de embarcaciones
Otros	0,1	Obra artificial	Embarcadero pesquero de La Graciosa
Costa baja rocosa	1,15	Arenas eólicas sueltas, granos calizos	Lugar empleado como varadero de embarcaciones pequeñas
Acantilado bajo	0,45	Arenas eólicas sueltas, granos calizos	
Playa de arena fina	0,06	Arenas eólicas sueltas, granos calizos	
Acantilado bajo	1,1	Arenas eólicas sueltas, granos calizos	Comprende la Caleta del Aguardiente
Total	4,46		
Baja del Ratón a El Barranquillo			
Acantilado bajo	0,9	Alternan las arenas eólicas, granos calizos y productos piroclásticos	
Playas de cantos y arena	0,035	Productos piroclásticos	Salida de rambla



TABLA 27. LA GRACIOSA: CONSTITUCIÓN FÍSICA DEL LITORAL POR SECTORES			
Constitución	Kilómetros	Litología	Observaciones
Acantilado bajo	0,3	Productos piroclásticos	Comprende la zona de Pedro Barba
Acantilado alto	0,79	Lavas, basaltos olivínicos	
Costa baja rocosa	0,21	Lavas, basaltos olivínicos	
Playa de cantos y arena	0,09	Lavas basaltos olivínicos	Enclavada en la Caleta punta de La Baja
Otros	0,12	Obra artificial	Embarcadero de Pedro Barba
Acantilado bajo	3,5	Lavas basaltos olivínicos	Comprende la Punta de Pedro Barba o de La Sonda
Total	5,945		
El Barranquillo a Entradores			
Acantilado bajo	1,01	Lavas, basaltos olivínicos	Comprende la Pta. del Hueso
Costa baja rocosa	0,8	Lavas, basaltos olivínicos. Los últimos 100 m son arcillas	En marea baja el fondo es arenoso y parece una continuación de Playa Lambra
Playa de arena fina	0,6	Arenas eólicas sueltas, granos calizos alternan con lavas, basaltos olivínicos	
Costa baja rocosa	0,4	Lavas, basaltos olivínicos	En marea baja el fondo es arenoso y parece una continuación de Playa Lambra
Acantilado bajo	3,5	Lavas, basaltos olivínicos	En marea baja presenta una plataforma rocosa
Total	6,31		
Entradores a Punta del Bajío			
Acantilado alto	0,55	Lavas, basaltos olivínicos	
Playa de arena fina	0,61	Arenas eólicas sueltas, granos calizos	No es accesible. Playa de Las Conchas
Acantilado bajo	1,9	Alternan los depósitos aluviales, las lavas y los basaltos cementados	
Acantilado alto	0,13	Lavas, basaltos olivínicos	
Acantilado bajo	1,47	Lavas, basaltos olivínicos	
Total	4,66		
Punta del Bajío a Hoyas de Ramón			
Acantilado bajo	4,51	Lavas, basaltos olivínicos	Existen pequeñas calas
Total	4,51		



2.2.2. Alegranza.

La isla de Alegranza cuenta con 16,4 kilómetros de costa, que pueden dividirse en tres tramos: Morro de La Rapadura a Punta Mosegosos, de Punta Mosegosos a La Moribunda y de la Moribunda a Morro de La Rapadura.

a) Morro de La Rapadura a Punta Mosegosos.

Este tramo se corresponde en su mayoría con la costa norte de esta isla, estando caracterizada por una gran exposición al viento y al oleaje. Geomorfológicamente, está constituida por acantilados altos y bajos que forman numerosos entrantes y salientes, lo que da lugar a la presencia de algunos caletas. En algunos sectores las coladas han formado amplias cubetas que forman charcos litorales de amplitud y profundidad variable con un alto interés biológico, tal y como ocurre en el tramo costero de El Jablito. El tramo comprendido entre Morro de La Rapadura y la Punta del Faro de Alegranza está orientado al este y también presenta una fuerte exposición al viento y al oleaje. Destaca como zona abrigada la pequeña bahía del embarcadero del Faro, el principal acceso a la isla gracias al pequeño muelle construido recientemente.

b) Punta Mosegosos a La Moribunda.

Este tramo corresponde a la costa norte y oeste de la isla de Alegranza, bastante expuesto a la fuerza del oleaje y del viento. La costa es acantilada con numerosos entrantes y salientes en el sector norte, mientras que en el sector oeste se vuelve más regular. Se trata de un litoral sin uso definido, como uso indicativo preferente se considera la conservación de la naturaleza y el paisaje. No existen playas en el tramo.

c) La Moribunda a Morro de La Rapadura.

Este sector del litoral de la isla de Alegranza esta orientado al oeste y al sur. El tramo orientado al oeste es semiexpuesto, mientras que el orientado al sur es abrigado salvo durante la época de temporales de sur. Alternan las zonas acantiladas bajas y altas con tramos de playas y algunas rasas costeras. La información del PIDUP de Lanzarote e islotes sólo recoge para este sector la playa de la Isla de Alegranza, pero existen al menos dos más: la playa de El Veril y la playa de Montaña Lobos, ambas de pie de acantilado.

La playa de la isla de Alegranza tiene una longitud de 200 metros y una anchura de 8 metros. Se trata de una playa encajada cuya composición son arenas de naturaleza calcáreo-basáltica, considerada estable. La playa de El Veril es de arena oscura y de naturaleza basáltica, mientras que la de Montaña de Lobos está formada por áridos rojizos y de naturaleza volcánica (lapilli).



TABLA 28. ALEGRAZA: CONSTITUCIÓN FÍSICA DEL LITORAL POR SECTORES			
Constitución	Kilómetros	Litología	Observaciones
Morro de La Rapadura a Punta Mosegosos			
Acantilado alto	0,510	Lavas, basaltos escoriáceos	
Acantilado bajo	5,510	Lavas, basaltos escoriáceos alternando con basaltos alcalinos	Existen pequeñas caletas
Total	6,020		
Punta Mosegosos a La Moribunda			
Acantilado bajo	3,5	Lavas, basaltos escoriáceos	Existen pequeñas calas
Acantilado alto	2,4	Alternan las lavas y productos piroclásticos	Existe alguna cueva
Total	5,9		
Acantilado alto	2,1	Productos piroclásticos, basaltos escoriáceos	Existen playas de pie de acantilado
Playa de arena gruesa	0,2	Productos piroclásticos, basaltos escoriáceos	Tiene afloraciones rocosas
Costa baja rocosa	0,34	Productos piroclásticos, basaltos escoriáceos	Comprende Punta Trabuco
Acantilado bajo	0,23	Productos piroclásticos, basaltos escoriáceos	
Acantilado alto	1,61	Productos piroclásticos, basaltos escoriáceos alternando con basaltos alcalinos	Existen playas de pie de acantilado
Total	4,48		

2.2.3. Montaña Clara, Roque del Este y Roque del Oeste o del Infierno.

El mayor de estos islotes, el de Montaña Clara, posee gran parte de su litoral formado por grandes acantilados, especialmente en la parte norte, mientras que en la parte sur los acantilados son de menor tamaño. Las costas de los otros dos islotes son también acantiladas, aunque presentan acantilados bajos. No existen playas en este conjunto.



Constitución	Kilómetros	Litología	Observaciones
Acantilado alto	1,5	Productos piroclásticos	
Acantilado bajo	0,9	Alternan los productos piroclásticos y las lavas, basaltos olivínicos	
Acantilado alto	0,38	Lavas escoriáceas	
Acantilado bajo	0,86	Alternan las lavas escoriáceas y los productos piroclásticos	
Acantilado alto	3,0	Productos piroclásticos	
Acantilado alto	0,6	Lavas escoriáceas	
Acantilado alto	1,4	Productos piroclásticos	
Total	8,64		

2.2.4. Costa norte de Lanzarote.

Para el análisis de este litoral se establecen los siguientes tramos tomados en dirección este a oeste: Playa de La Cantería a Punta Fariones, Punta Fariones a Salinas del Río, Salinas del Río a La Bahía, La Bahía a Punta del Gallo, Punta del Gallo a Los Mariscales, Los Mariscales a Playa de Famara, Playa de Famara a La Respingona, La Respingona a Morro de La Laja Grande y Morro de La Laja Grande a Caleta Caballo.

a) Playa de La Cantería a Punta Fariones.

Tramo costero orientado al nordeste y bastante expuesto. El litoral está constituido por tres playas y una zona de acantilados situada más al norte. La Playa de La Cantería cuenta con 300 metros de longitud y 10 metros de anchura, estando formada por cantos y arenas de color tostado y origen basáltico-calcáreo. Se trata de una playa encajada y estable. Existen accesos rodados (camino de tierra de 2,5 metros de ancho) y peatonales.

Pasando un saliente de la costa se encuentra la Playa de la Cueva de la Ermita de 50 metros de longitud por 2 de anchura. Formada por cantos oscuros de origen basáltico, es encajada y estable. No existen accesos rodados ni peatonales. Por último, hacia el norte aparece la Playa de los Callaos de los Fariones, de 25 metros de longitud por 2 de anchura, de constitución igual que la anterior y de similares características.

b) Punta Fariones a las Salinas del Río.

Este tramo de litoral incluye Punta Fariones, extremo nordeste de la isla de Lanzarote. En este punto se produce una inflexión y la línea de costa se dirige hacia el suroeste. Esta costa forma parte del estrecho denominado El Río, que separa La



Graciosa de Lanzarote, por lo que se encuentra relativamente abrigada. No existen playas en este tramo.

c) Salinas de El Río a La Bahía.

Sector del litoral formado principalmente por costa baja (2 metros), con numerosos entrantes y salientes que forman ensenadas más o menos abrigadas. Existen dos playas: la Playa del Risco y la Playa del Embarcadero. La primera consta de 915 metros de longitud y 8 de anchura. Es una playa estable, abrigada-apoyada, constituida por arena fina de color claro y naturaleza calcárea. La playa del Embarcadero, con 180 metros de longitud y 10 de anchura, posee características similares a la anterior aunque es algo más encajada.

d) La Bahía a Punta del Gallo.

Esta zona se corresponde con los riscos de Famara, caracterizándose por la ausencia de playas y un litoral formado por acantilados de gran altura. Es un litoral relativamente abrigado de los vientos dominantes al estar orientado al oeste, pero sometido a la mar de fondo que con frecuencia procede del cuarto cuadrante.

e) Punta del Gallo a Los Mariscales.

Al igual que el tramo anterior, este sector también se corresponde con los Riscos de Famara, presentando las mismas características físicas y de orientación. El litoral está formado por acantilados casi en su totalidad, existiendo una pequeña parte de costa baja hacia el oeste.

f) Los Mariscales a Playa de Famara.

Tramo costero orientado al nor-noroeste en el se produce un cambio en la fisonomía de la costa respecto a los tramos anteriores ya que cesan los acantilados y aparece una zona de costa baja rocosa y playa, que se corresponde con la playa de Famara. Esta consta de 2800 metros de longitud y 8 metros de anchura. De pendiente suave, es una playa abierta y estable, constituida por cantos y arena de origen basáltico-calcáreo y de color oscuro. Se incluyen las bajas de Famara.



TABLA 30. CARACTERÍSTICAS DE LAS PLAYAS. SECTOR PLAYA DE FAMARA A LA RESPINGONA						
Características	Famara	Caleta de Famara	Bajo Raso	Del Perejil	De Las Palomas	San Juan
Longitud	2800 m	200 m	40 m	100 m	80 m	100 m
Anchura	8 m	5 m	6 m	8 m	5 m	5 m
Tipo de árido	Cantos y arena	Arena fina	Arena fina	Arena fina	Arena fina	Arena fina
Color áridos	Pardo oscuro	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco
Naturaleza áridos	Basáltico-calcárea	Calcárea	Calcárea	Calcárea	Calcárea	Calcárea
Clasificación genética	Abierta	Encajada	Abierta	Abierta	Abierta	Abierta
Grado estabilidad	Estable	Estable	Estable	Estable	Estable	Estable
Uso	Turístico-recreativo	Pesquero	Turístico-recreativo	Turístico-recreativo	Turístico-recreativo	Turístico-recreativo

g) Playa de Famara a La Respingtona.

Tramo de costa orientado al norte, bastante expuesto. Comprende los núcleos de La Caleta, Plan Parcial de Marina de Famara y Plan Parcial Tilama. Alternan las playas de cantos y arena con tramos de costa baja rocosa. Existen 6 playas en el sector: playa de Famara, playa de La Caleta de Famara, playa Bajo Raso, playa del Perejil, playa de Las Palomas y playa de San Juan, todas ellas pertenecientes al término municipal de Tegui. Las propiedades de cada una de ellas se reflejan en la tabla siguiente.

Existen cinco vías de acceso a la costa: la A-132 que conduce a Island Homes, la A-133 al Pueblo de La Costa, la A-134 a Playa de San Juan, la A-135 a la costa y la A-136 también a la costa.

h) La Respingtona a Morro de la Laja Grande.

Tramo de costa orientado al norte, por lo tanto bastante expuesto. La costa es casi en su totalidad acantilada, formada por acantilado bajo entre 2 y 20 metros, que se alargan los 3,7 kilómetros que abarca el tramo. En lo que se refiere a la litología, la costa está formada por lavas y basaltos escoriáceos. El uso de la costa es indefinido, aunque existen terrenos de reserva para la urbanización Costa Lomos Blancos. El PIDUP señala una previsión de uso no especificado. Como accesos a la costa existen 6 vías perpendiculares a la costa y paralelas entre sí. Las referencias de estas vías son: A-133, A-137, A-138, A-139, A-140 y A-141.

i) Morro de la Laja Grande a Caleta del Caballo.

Tramo costero orientado al norte constituido por acantilado bajo y al igual que los anteriores, bastante expuesto. Sólo existe una playa en el sector, la playa Mejías o de la Caleta del Caballo, con una longitud de 100 metros y una anchura de



5. Constituida por arena gruesa de color oscuro de naturaleza basáltica. Es una playa encajada y estable. Tiene uso pesquero.

Los accesos a la costa se llevan a cabo por 5 vías. La A-133 que conduce al Pueblo de la Costa, la A-142 a la costa, la A-143 a la costa, la A-144 a la costa y la A-145 al Pueblo de la Costa.



TABLA 31. COSTA NORTE DE LANZAROTE: CONSTITUCIÓN FÍSICA DEL LITORAL POR SECTORES			
Constitución	Kilómetros	Litología	Observaciones
Playa de La Cantería a Punta Fariones			
Playa de cantos y arena	0,3	Arenas eólicas sueltas calcáreas	En marea baja es una playa de suave pendiente de arena blanca de procedencia marina. Ventosa y peligrosa
Costa baja rocosa	0,08	Lavas basálticas	Separa las playas de La cantería y la de la Cueva de la Hermita
Playa de cantos	0,05	Lavas basálticas	En marea baja es una playa de suave pendiente y arenas blancas. Ventosa y peligrosa
Costa baja rocosa	0,055	Lavas basálticas	Separa las playas de la Cueva de la Hermita y la de los Callaos de los Fariones
Playa de cantos	0,025	Lavas basálticas	En marea baja es una playa de suave pendiente y de arena blanca. Ventosa y peligrosa
Acantilado alto	0,8	Lavas basálticas	
Total	1,31		
Punta Fariones a las Salinas del Río			
Acantilado alto	0,86	Lavas basálticas	Comprende la parte nordeste de Pta. Fariones y parte del Farión de Tierra
Costa baja rocosa	0,09	Lavas basálticas	
Acantilado alto	0,17	Lavas basálticas	
Costa baja rocosa	0,05	Lavas basálticas	
Acantilado alto	2,26	Alternancia de lavas basálticas y derrubios de ladera cementados por carbonatos	Comprende la parte noroeste de Pta. Fariones
Costa baja rocosa	1,52	Arenas eólicas sueltas, calcáreas organógenas	Zona rocosa en alternancia con cantos rodados y zonas arenosas
Total	4,95		
Salinas de El Río a La Bahía			
Costa baja rocosa	0,2	Arenas eólicas sueltas calcáreas	



TABLA 31. COSTA NORTE DE LANZAROTE: CONSTITUCIÓN FÍSICA DEL LITORAL POR SECTORES			
Constitución	Kilómetros	Litología	Observaciones
Playa de arena fina	0.915	Arenas eólicas sueltas calcáreas, los últimos 100 metros son derrubios de ladera cementados por carbonatos	Actualmente no es muy accesible, ya que el camino que llega hasta ella es intransitable. Está muy resguardada de los vientos.
Costa baja rocosa	0.6	Lavas y basaltos escoriáceos	
Playa de arena fina	0.18	Lavas basaltos escoriáceos	Al igual que la Playa del Risco no es muy accesible. Está muy resguardada de los vientos
Costa baja rocosa	2.76	Lavas, basaltos escoriáceos	Plataforma rocosa con pequeñas calas
Total	4.655		
La Bahía a Punta del Gallo			
Costa baja rocosa	0.39	Lavas, basaltos escoriáceos	
Acantilado bajo	0.07	Lavas, basaltos escoriáceos	
Acantilado alto	3.29	Alternancia de derrubios de ladera cementados por carbonatos y las lavas basálticas	Existen pequeñas playas de pie de acantilado, de defensa
Total	3.75		
Punta del Gallo a Los Mariscales			
Acantilado alto	3.22	Productos piroclásticos y derrubios de ladera cementados por carbonatos	Existen playas de pie para defensa
Costa baja rocosa	0.15	Arenas eólicas antiguas calcáreas	
Total	3.37		
Los Mariscales a Playa de Famara			
Costa baja rocosa	1.0	Arenas eólicas antiguas calcáreas	
Playa de cantos y arena	2.2	Arenas eólicas antiguas calcáreas	En marea baja queda una playa de arena blanca, de procedencia eólica. Presenta un cordón de cantos muy marcado
Total	3.2		
Playa de Famara a La Respingona			
Playas de cantos y arena	0.6	Arenas eólicas antiguas calcáreas	
Costa baja rocosa	0.21	Lavas, basaltos escoriáceos	



TABLA 31. COSTA NORTE DE LANZAROTE: CONSTITUCIÓN FÍSICA DEL LITORAL POR SECTORES			
Constitución	Kilómetros	Litología	Observaciones
Playas de arena fina	0,2	Lavas basaltos escoriáceos	Se utiliza como varadero de embarcaciones pesqueras, está protegida
Playa de Famara a La Respingona			
Otros	0,025	Obra artificial	Dique de La Caleta
Costa baja rocosa	0,2	Lavas, basaltos escoriáceos	Comprende El Bajo Raso
Playa de arena fina	0,04	Lavas, basaltos escoriáceos	
Costa baja rocosa	0,07	Lavas basaltos escoriáceos	Separa las playas de Bajo Raso y el Perejil
Playa de arena fina	0,1	Lavas, basaltos escoriáceos	
Costa baja rocosa	0,15	Lavas, basaltos escoriáceos	Comprende el Morro de las Palomas
Playa de arena fina	0,08	Lavas, basaltos escoriáceos	
Costa baja rocosa	0,58	Lavas, basaltos escoriáceos	Comprende el Bajo de San Juan
Playa de arena fina	0,1	Lavas, basaltos escoriáceos	Compuesta por dos playas separadas por un brazo artificial
Costa baja rocosa	1,58	Lavas, basaltos escoriáceos	
Total	3,935		
Morro de la Laja Grande a Caleta del Caballo			
Acantilado bajo	2,61	Lavas, basaltos escoriáceos	Comprende la zona Nordeste de la Caleta del Caballo
Playa de arena gruesa	0,1	Lavas basaltos escoriáceos	Se utiliza como varadero de embarcaciones pequeñas. Es ventosa
Costa baja rocosa	0,11	Lavas, basaltos escoriáceos	
Total	2,82		



TABLA 32. INVENTARIO DE LAS PLAYAS DEL PARQUE NATURAL DEL ARCHIPIÉLAGO CHINIÑO				
Denominación	Alegranza	Mtña. Clara, R.E. y R.O.	La Graciosa	Costa norte Lanzarote
Playa de El Veril	x			
Playa de la isla de Alegranza	x			
Playa de Montaña Lobos	x			
Playa de La Cocina			x	
Playa Francesa o de Los Franceses			x	
Playa del Salado			x	
Playa de La Laja			x	
Playa de la Caleta de Arriba			x	
Playa de Morros Negros			x	
Playa de Pedro Barba			x	
Playa de La Lambra			x	
Playa de las Conchas			x	
Playa de la Cantería				x
Playa de la Cueva o de La Hermita				x
Playa de Los Callaos de Los Fariones				x
Playa del Risco				x
Playa del Embarcadero				x
Playa de Famara				x
Playa de La Caleta de Famara				x
Playa de Bajo Raso				x
Playa del Perejil				x
Playa de Las Palomas				x
Playa de San Juan				x

2.3. Descripción de los Fondos Marinos.

Los islotes se encuentran situados sobre la prolongación hacia el norte de la plataforma insular de Lanzarote, estando separados de esta isla y entre ellos por brazos de mar de distintas dimensiones, que van desde los 600 metros que separan Montaña Clara del Roque del Oeste y un kilómetro en la parte más estrecha del canal que separa La Graciosa de Lanzarote (denominado El Río), hasta los once kilómetros que separan Lanzarote (Pta. del Palo) del Roque del Este y los casi trece que distan entre este roque y La Graciosa.

La profundidad de los canales de separación oscila entre unos 12 metros en la zona más estrecha de El Río (frente a Caleta del Sebo) hasta algo más de 100 metros entre La Graciosa o Lanzarote (Pta. del Palo) y el Roque del Este. En general, los islotes presentan una gran plataforma poco profunda a su alrededor, estando rodeados de fondos litorales en una buena extensión (superior siempre a 2



millas), con excepción del oeste de Montaña Clara y especialmente del oeste de Alegranza, donde los 200 metros de profundidad se encuentran aproximadamente a 1 milla de la costa y el veril cae rápidamente a grandes profundidades.

La naturaleza volcánica de los islotes hace que predominen los fondos con sustratos rocosos, mientras que los fondos blandos (arenosos, detríticos, etc.) poseen una distribución más restringida apareciendo a partir de cierta profundidad.

Los sustratos rocosos son muy irregulares, dando lugar a la formación de numerosas estructuras interesantes desde el punto de vista geomorfológico y ecológico. Destaca el Túnel del Roque del Este, que lo atraviesa de norte a sur y cuya entrada sur está situada bajo La Cueva, a unos 10 metros de profundidad. Este túnel tiene una longitud aproximada de 100 metros por 5-10 metros de anchura. En el centro, el techo se ensancha formando una bóveda. El fondo está formado por grandes cantos y existe un buen hidrodinamismo en su interior. Otro punto interesante es la Baja del Roque del Este, formada por un macizo rocoso que casi aflora con la marea baja y que tiene importantes implicaciones ecológicas.

La plataforma en Alegranza es fundamentalmente rocosa, existiendo algunos sectores arenosos al sur de la isla, pero siempre rodeados de un sustrato rocoso. En el norte el relieve de esta plataforma es irregular, y la costa desciende en escalón hasta los 10 metros y forma numerosos entrantes y salientes. A poca distancia de la misma se alcanzan los 25 metros de profundidad, predominando los pequeños barrancos submarinos, las oquedades y algún que otro cráter de pequeñas dimensiones. Al sur, en la zona de El Veril se localiza una extensión con fondos arenosos. Por otro lado, la plataforma por el sur de Alegranza se prolonga 2 millas aproximadamente. En esta plataforma existe una baja que alcanza 20 metros de profundidad y junto a ella se localiza el Veril de las Langostas que cae de 25 hasta los 50 y luego desciende progresivamente hacia el oeste.

En el conjunto formado por El Roque del Oeste y Montaña Clara también aparecen estructuras geomorfológicas importantes, como son las bajas situadas al sur y oeste del primero. Montaña Clara se encuentra unida en los fondos con La Graciosa mediante el Veril de Las Conchas que atraviesa el estrecho entre las dos islas. Se trata de un veril de 3 a 4 metros de desnivel, alcanzando los 21-22 metros de profundidad, cuya naturaleza sedimentaria se pone de manifiesto en las formas erosivas alveolares. Al suroeste de Montaña Clara se encuentra el Bajón del Agua, cresta rocosa que alcanza los 44 metros en su parte más alta y cae hasta más de 80 en sus alrededores. Esta baja rocosa tiene poblamientos singulares como se analizará en el apartado dedicado al análisis de los ecosistemas. En El Río se encuentra el Veril de las Agujas, también de naturaleza sedimentaria, constituido por areniscas. Este desnivel cruza casi de forma perpendicular El Río a la altura de Gusa aproximadamente.

2.4. Flora y Vegetación marina.

La flora marina del Archipiélago Chinijo se caracteriza por la alta diversidad en relación al número de especies de macroalgas marinas presentes. Según los últimos trabajos realizados en las Islas Canarias, el Archipiélago Chinijo presenta el



53,15% de la flórua total del Archipiélago Canario y es el área donde se encuentra el mayor índice de diversidad de especies de macroalgas marinas.

TABLA 33. COMPARACIÓN DEL NÚMERO DE ESPECIES ENTRE DISTINTAS LOCALIDADES DEL ARCHIPIÉLAGO CANARIO						
	Las Canteras Gran Canaria	Pta. del Hidalgo Tenerife	Pto. de La Cruz Tenerife	Corralejo y Lobos Fuerteventura	A. Chinijo Lanzarote	A. Canario
Nº de especies	192	209	224	266	304	572

A lo largo del perímetro costero y de los fondos del Archipiélago Chinijo, se han determinado 304 especies de macroalgas marinas bentónicas y 1 fanerógama marina. Destaca la presencia de especies cuyo hábitat es estrictamente submareal y que son poco frecuentes en el archipiélago canario como son: *Meristotheca decumbens*, *Gloiocladia blomquisti*, *Leptofauchea brasiliensis* y *Cryptonemia seminervis*.

Desde el punto de vista florístico, el Archipiélago Chinijo es el área de las Islas Canarias donde mejor se encuentran representados ciertos géneros de macroalgas marinas como son *Codium*, desarrollándose 9 especies de un total de 12 citadas para Canarias, *Caulerpa* con 5 especies de 7, *Bryopsis* con 3 de 5, *Bothryocladia* con 3 de 5, *Rhodymenia* con 3 de 3, *Sebdenia* con 3 de 3, *Halymenia* 5 de 6, *Galaxaura* 3 de 3, *Cystoseira* 6 de 6 y *Sporochnus* 3 de 3. Además, también aparecen especies poco frecuentes como son *Udotea petiolata*, *Polysiphonia urceolata* y en el caso de *Codium carolinianum*, *Codium repens* (en la zona de Caletón Blanco), *Spondilothamnion multifidum* y *Vidalia volubilis*, única zona donde se desarrollan en Canarias. En la tabla siguiente se muestra el número de especies por divisiones de algas, así como de fanerógamas, en las diferentes islas e islotes.

TABLA 34. NÚMERO DE ESPECIES POR DIVISIONES DE MACROALGAS Y FANERÓGAMAS PRESENTES EN EL PARQUE NATURAL							
	La Graciosa	Alegranza	Mña. Clara	Roque del Oeste	Roque del Este	Famara	TOTAL
Cyanophyta	7	7	3				12
Rhodophyta	123	52	67	11	13	10	187
Phaeophyta	39	28	28	13	9	10	56
Chlorophyta	40	26	18	2	5	1	49
TOTAL	209	113	116	26	27	21	304
Magnoliophyta	1	1					1



Dentro de la zona estudiada existen áreas de mayor diversidad de macroalgas marinas coincidiendo con las entradas de los estrechos que hay entre los Riscos de Famara (Isla de Lanzarote) y la Isla de La Graciosa, y entre ésta y la Isla de Montaña Clara. Este fenómeno se debe a la existencia de un sustrato idóneo para su desarrollo, compuesto por rodolitos y arena biogénica, una corriente fuerte y continua, una profundidad óptima que oscila entre los 40 y los 60 metros que protege de una radiación solar excesiva para estas comunidades y la amplia plataforma insular, que es la más extensa del Archipiélago Canario.

En las zonas adyacentes la composición del sustrato cambia a arenas de tipo mixto con un cierto porcentaje de aportes terrígenos, siendo la profundidad menor, por lo que la flórcula y las comunidades varían, dando origen al desarrollo de importantes campos de “sebadales” (praderas de la fanerógama marina *Cymodocea nodosa* (Ucria) Archerson con una flora y fauna asociada muy interesante. En el área señalada aparecen cuatro sebadales en El Río (La Graciosa- Riscos de Famara) y uno en la Isla de Alegranza.

En términos generales, la caracterización de la flora marina del Archipiélago Chinijo puede clasificarse como templada-cálida, lo que no difiere mucho de otras zonas del Archipiélago Canario, pero la presencia de varios elementos de diversa procedencia biogeográfica y la aparición de éstos en diferentes épocas del año, induce a pensar que existe una sucesión en la composición ficológica de la zona. De esta manera, en épocas estivales se desarrollan especies tropicales que desaparecen en otoño, quedando las especies características de mares templados. A finales de invierno y primavera aparecen especies típicas de mares fríos, lo que indica que el área del Archipiélago Chinijo, desde el punto de vista de caracterización de su vegetación marina, presenta una sucesión anual de tres tipos de vegetación relacionada con diferentes regiones biogeográficas. Otro dato importante es que las comunidades vegetales marinas se encuentran en estado de clímax. La siguiente tabla muestra diversas zonas de los islotes clasificadas según la diversidad, atendiendo a la riqueza, el número de especies de macroalgas presentes.

TABLA 35. CLASIFICACIÓN DE LAS ZONAS SEGÚN SU DIVERSIDAD			
Islas	Zona de Alta Diversidad	Zona de Diversidad Media	Zona de Baja Diversidad
La Graciosa	Baja del Ganado Playa Lambra	Piedra de los Sargos Punta del Bajío	Baja del Fraile Punta Gorda
Alegranza	Morro Alto Playa del Trillo	Punta de Los Mosquitos Puerto Viejo El Veril	Punta de Juan Rebenque Costa al sur del Faro de Alegranza
Montaña Clara	Punta del Agua	El Veril	
Roque del Oeste		Todo el Roque del Oeste	
Roque del Este		Todo el Roque del Este	



Como especies amenazadas en el ámbito del parque destaca *Cymodocea nodosa*, especie de fanerógama marina muy interesante desde el punto de vista ecológico por constituir los sebadales, ecosistema marino con una alta productividad. Por otro lado, también destacan las algas pardas del género *Cystoseira*, *C. abies-marina*, *C. mauritanica* y *Sargassum filipendula*, especies que constituyen la banda de algas pardas fotófilas, otro ecosistema de gran productividad vegetal y animal. Además en los islotes estas especies forman densas praderas que alcanzan las mayores profundidades en el archipiélago canario. Otras especies que cabe citar en este apartado son *Sebdenia macaronesica*, *Udotea petiolata* y *Vidalia volubilis*.

2.5. Fauna marina.

2.5.1. Fauna invertebrada marina.

La situación geográfica de los Islotes, su naturaleza volcánica y las condiciones oceanográficas existentes son los principales factores que condicionan el carácter de los diferentes ecosistemas bentónicos existentes, en los que predomina un poblamiento compuesto por especies de distribución atlanto-mediterránea. Cualitativamente es posible afirmar que los Islotes reúnen un elevado número de especies invertebradas, algunas de las cuales sólo se han hallado en este lugar y otras constituyen un recurso marisquero muy importante para el área.

En de la zona supralitoral destaca el chirrimil (*Littorina striata*) y el cangrejo moro (*Grapsus grapsus adscensionis*), ambos representados con buenas poblaciones y sometidos a explotación comercial. En los charcos de esta zona se localiza la quisquilla de la especie *Palaemon elegans*, capturada en ocasiones como carnada.

Dentro de la zona mesolitoral, las rasas intermareales son generalmente muy cortas, debido a la abrupta y recortada orografía del litoral, por lo que las zonas más representativas de los intermareales canarios son escasas, y en algunos aspectos inexistentes. En los litorales rocosos abruptos se encuentra la banda de cirrípedos de la especie *Chthamalus stellatus*, en ella abundan las poblaciones del burgado hembra (*Osilinus atratus*) y de la lapa curvina (*Patella piperata*). El burgado macho (*Osilinus trappei*) es una especie endémica de Canarias, siendo más frecuente en las zonas intermareales llanas. Es común en Orzola y en el SW de La Graciosa. Por debajo de la banda de cirrípedos y sobre sustratos más abruptos y rocosos, se colocan las poblaciones de la lapa de pie blanco (*Patella ulyssiponensis aspera*) con numerosos ejemplares. La otra especie de lapa que aparece es la de pie negro (*Patella candei crenata*) pero más ligada a sustratos lisos y pedregales infralitorales. En los charcos de esta zona viven varias especies de anémonas, como *Anemonia sulcata*, *Actinia equina*, *Aiptasia mutabilis* y *Anemonia sargassensis*. Otros invertebrados presentes en estos charcos son la ofiura de la especie *Ophioderma longicaudum* y grandes ejemplares de la jaca *Eriphia verrucosa*, especie que escasea en muchos litorales norte del Archipiélago debido a excesos de marisqueo y a la polución.



En los pedregales abundan los cangrejos de las especies *Percnon gibbesi*, *Pachygrapsus spp.*, *Xantho spp.*, y *Porcellana platycheles*, que son frecuentemente capturadas para ser utilizadas como carnada de vieja, sobre todo, las del género *Xantho*. Al ser los pedregales de escasa identidad, el “volteo” de las piedras en la captura de estas especies no es una técnica muy usual, y por tanto no existen daños para el medio. Estas especies se suelen capturar por la noche con el uso de mechones (antorchas).

En los charcos del mesolitoral inferior es abundante el erizo *Paracentrotus lividus*, que en ocasiones presenta densas poblaciones y también se extiende hacia la zona infralitoral. Vive en agujeros que el mismo excava en la roca y soporta bien las condiciones de alto hidrodinamismo. Esta especie es explotada en algunas zonas de la Península, mientras que en Canarias este recurso marino pasa desapercibido. También se puede localizar en estos charcos la esponja amarilla *Verongia aerophoba* y el pulpo común (*Octopus vulgaris*). En el mesolitoral inferior y comienzo del infralitoral se encuentra el cangrejo blanco (*Plagusia depressa*), que presenta buenas poblaciones en los islotes, siendo abundante en el litoral de Alegranza.

El centollo (*Maja squinado*) y el santiaguíño (*Scyllarus arctus*), también se encuentran en estos charcos. En los pedregales del Río, se localiza la almeja del país (*Haliotis coccinea canariensis*), otra especie de interés marisquero. En las zonas con mayor cobertura algal es posible observar algunos representantes de la fauna poliquetológica como *Eulalia viridis*, *Hermodice carunculata* y *Perinereis spp.*, así como algunas especies de sipuncúlidos (*Phascolosoma spp.*). Entre los talos de las algas son frecuentes los pólipos de *Balanophyllia regia*. En las partes menos batidas del mesolitoral inferior e infralitoral aparecen poblaciones del erizo cachero *Arbacia lixula*, que conforma pequeños blanquizales. En la zona de transición de las costas más expuestas se sitúan otras especies de elevado interés marisquero, como la claca (*Balanus tintinnabulum*), el mejillón (*Perna perna*) o el percebe (*Pollicipes cornucopia*).

Los duros fondos infralitorales presentan dos aspectos bien diferentes. Desde el límite inferior de las mareas hasta los 25-30 metros de profundidad puede aparecer una banda de algas fotófilas, formada por varias especies de algas pardas. Esta banda da refugio a gran cantidad de invertebrados, sobre todo cnidarios, moluscos, anélidos y crustáceos. Por debajo de esta profundidad se encuentran los fondos de blanquizal, con dominancia del erizo de púas largas (*Diadema antillarum*). El poblamiento invertebrado cambia, apareciendo otras especies, sobre todo esponjas, briozoos y cirrípedos. Algunas especies de interés que viven aquí son: *Phalium granulatum*, *Charonia lampas*, *Charonia variegata* (busios); las estrellas de mar *Marthasterias glacialis* y *Coscinasterias tenuispina*, las esponjas *Batzella inops*, *Anchinoe fictitius* y *Verongia aerophoba*; los briozoos *Reptaedonella violacea* y *Schizomavella auriculata*. En las paredes es posible encontrar el ostrón *Spondylus senegalensis* y la holoturia de la especie *Holothuria sanctori*. Entre las piedras y grietas, está presente el cangrejo araña *Stenorhynchus lanceolatus*, los equinodermos *Antedon bifida* y *Ophioderma longicaudum*, así como el cangrejo plano *Percnon gibbesi*. En los ambientes esciáfilos se desarrolla una fauna particular, con varias especies de hidrozoos, briozoos, esponjas (*Ircinia spp.*, *Chondrosia reniformis*, *Petrosia ficiformis*, *Hymeniacidon sanguinea*), antozoos de



las especies *Phyllangia mouchezii*, *Cariophyllia inornata*, *Madracis asperula*, la anémona gigante *Telmatactis cricoides*, y asociada a ella la gamba *Lysmata grabhami*. En los techos y grietas de las cuevas se localiza la langosta del país *Scyllarides latus*, que debido a su sobreexplotación es cada vez más escasa. En lugares oscuros y con fuertes corrientes aparece *Parazoanthus axinellae*, *Corynactis viridis*, y a menor profundidad *Balanophyllia regia*. En general, los poblamientos esciáfilos sésiles de aguas someras son menos diversos y más pobres en organismos que los del resto del Archipiélago.

Los fondos blandos constituyen el sustrato más extenso en los Islotes, están compuestos por arenas blancas de origen orgánico. Sólo en zonas concretas (SW de Alegranza) predominan los fondos oscuros de origen basáltico. En su mayoría carecen de cobertura vegetal, pero los fondos detríticos y los seabadales se consideran áreas muy productivas (sobre todo éstos últimos). Estos fondos albergan una comunidad invertebrada muy diversa y de distinta composición a la de los fondos duros. Al comienzo del verano y hasta finales del mismo, se forman grandes concentraciones de calamar (*Loligo vulgaris*) en los seabadales de las proximidades de Playa Francesa (La Graciosa), así como en el sur de Alegranza, para realizar la reproducción. Esta especie constituye un recurso para el consumo local. Los fondos detríticos albergan una fauna muy diversa de briozoos, hidrozooos, poliquetos, moluscos gasterópodos (microconchas), crustáceos decápodos, etc.

En los fondos circalitorales duros, la fauna invertebrada es de marcado carácter sésil y esciáfilo. Abundan los campos formados por las gorgonias roja y amarilla (*Lophogorgia ruberrima*, *Lophogorgia viminalis*), sobre ellas se encuentra el molusco *Neosimnia spelta* y el crustáceo *Balsia gastii*. En los veriles profundos aparecen elementos propios del circalitoral, con especies y poblaciones muy interesantes, como por ejemplo: *Madracis asperula*, *Stychoopathes gracilis*, *Antipathes wollastoni*, *Dendrophyllia ramea* y *Leptosammia pruvoti* (Bajón de Alegranza). También existen aquí poblaciones abundantes de la langosta del país (*Scyllarides latus*), pero menos que antaño. También se localiza la langosta de antenas (*Palinurus elephas*)

En el Bajón del Agua, situado al SW de Montaña Clara existen poblaciones importantes de los cnidarios *Paramuricea grayi* y *Gerardia savaglia*, que forman campos relativamente grandes, poco usuales en el resto del Archipiélago Canario a esas profundidades. Los fondos arenosos circalitorales están siendo estudiados en la actualidad, pero como índice de su riqueza biológica y biodiversidad, basta citar que hasta el momento se han recolectado y reconocido al menos 23 especies de crustáceos decápodos y 85 de moluscos gasterópodos. Algunas de ellas son nuevas citas para las Islas Canarias, no habiendo sido encontradas hasta el momento en el resto del Archipiélago.

Los Islotes presentan una fauna marina invertebrada muy importante, aunque el número de especies presentes en el área es todavía difícil de precisar. Habrá que destacar la presencia de especies únicas en el archipiélago canario y poblaciones de invertebrados localizadas a una profundidad inusual en el resto del Archipiélago.



TABLA 36. ESPECIES AMENAZADAS DE INVERTEBRADOS MARINOS SEGÚN EL LIBRO DE FAUNA MARINA AMENAZADA DE LAS ISLAS CANARIAS (ICONA) Y EL CATÁLOGO DE ESPECIES AMENAZADAS DE CANARIAS, BOC Nº 0971 AGOSTO DE 2001 (CEAC)

ESPECIES	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA	CEAC
<i>Lphogorgia viminalis</i>	Gorgonia amarilla	I	
<i>Lophogorgia ruberrima</i>	Gorgonia roja	I	
<i>Anthipathes wollastoni</i>	Coral negro	R	
<i>Gerardia savaglia</i>	Gorgonia	I	
<i>Dendrophyllia ramea</i>	Coral naranja	I	
<i>Pollicipes cornucopia</i>	Patacabra*, percebe	I	
<i>Palinurus elephas</i>	Langosta de antena*	V	
<i>Scyllarides latus</i>	Langosta del país*	V	V
<i>Xantho incisus</i>	Cangrejo. Carnada de vieja*	V	
<i>Xantho poressa</i>	Cangrejo. Carnada de vieja*	V	
<i>Grapsus grapsus adscensionis</i>	Cangrejo rojo o moro*	V	
<i>Plagusia depressa</i>	Cangrejo blanco*	V	
<i>Maja squinado</i>	Centollo*	I	
<i>Pinna rudis</i>	Abanico de mar	I	
<i>Haliotis coccinea canariensis</i>	Oreja de mar canaria*	V	V
<i>Patella candei crenata</i>	Lapa de pie negro*	V	
<i>Patella ulyssiponensis aspera</i>	Lapa de pie blanco*	V	
<i>Charonia lampas</i>	Busio	I	V
<i>Charonia variegata</i>	Busio	I	V
<i>Spondylus senegalensis</i>	Ostrón	V	

* Especies objeto de actividad marisquera

Algunas de las especies mencionadas se encuentran amenazadas en el archipiélago debido a la actividad marisquera que ha provocado una disminución sensible de sus poblaciones así como de sus tallas, aunque en el ámbito del Parque Natural se encuentran relativamente bien conservadas. Tal es el caso de la lapa negra (*Patella candei crenata*) y la lapa blanca (*Patella ulyssiponensis aspera*), la oreja de mar canaria (*Haliotis coccinea canariensis*), el cangrejo moro o rojo (*Grapsus grapsus adscensionis*) y el cangrejo blanco (*Plagusia depressa*), aunque este último no es explotado en los islotes. Los centollos (*Maja squinado*) son capturados en todo el archipiélago. Cada vez más escasas son las langostas (*Scyllarides latus* y *Palinurus elephas*), distribuyéndose su poblaciones cada vez a mayor profundidad y en sitios más inaccesibles. Por último entre las especies de interés marisquero menos capturadas se encuentran los percebes o patacabras (*Pollicipes cornucopia*) y el ostrón (*Spondylus senegalensis*) que ha sufrido



mortalidades intensas en el archipiélago en los últimos años. Algunas especies se marisquean para ser utilizadas como cebo o carnada en la pesca de algunas especies demersales, como en el caso de los cangrejos carnada de vieja o cangrejilla (*Xantho poressa* y *Xantho incisus*), para cuya captura se procede al volteo de las piedras causando en muchos casos un daño añadido a la biocenosis infralapidícola.

Como especies frágiles y escasas aparecen el abanico de mar (*Pinna rudis*) y los busios (*Charonia variegata* y *Charonia lampas*) de gran interés ecológico por ser predadores de los erizos (*Diadema antillarum*). Otras especies frágiles pertenecen al grupo de los cnidarios: el coral negro (*Antipathes wollastoni*) endemismo macaronésico, la gerardia (*Gerardia savaglia*), las gorgonias (*Lophogorgia viminalis* y *Lophogorgia ruberrima*) y el coral naranja (*Dendrophyllia ramea*), este último por ser el soporte de una rica biocenosis en la zona circalitoral del archipiélago.

En cuanto al régimen de protección de las especies de invertebrados marinos hay que reseñar los siguientes aspectos:

- a) La langosta canaria o del país (*Scyllarides latus*) está recogida en el Anexo V de la Directiva Hábitat (especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión);
- b) Por otro lado, la extracción del mejillón (*Perna perna*) se encuentra regulado por el Decreto 134/1986, de 12 de septiembre, en el que se establece la talla mínima, las capturas máximas por persona y día, así como las vedas anuales.
- c) Por último, el busio (*Charonia lampas*) se cataloga como especie vulnerable en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Orden Ministerial de 9 de junio de 1999).

2.5.2. Fauna marina vertebrada.

a) Ictiofauna.

Hasta el momento se han catalogado un total de 228 especies de peces en el área que abarca el Parque Natural, de las cuales, 38 especies son de peces Condriictios y 190 de peces Osteictios. De este número, aproximadamente 141 especies son de peces mesolitorales e infralitorales. Estos datos representan la mayor parte de las especies frecuentes de peces litorales registradas para Canarias y la convierte en la zona con mayor diversidad en especies de peces de Canarias. A estas cifras hay que añadir las especies profundas, localizadas por debajo del infralitoral.

Desde el punto de vista biogeográfico se observa una influencia mayoritaria de la fauna atlanto-mediterránea, con especies que no aparecen o son escasas en el resto del Archipiélago, como el romero capitán (*Labrus bergylta*), la corvina negra (*Sciaena umbra*), el róbalo o lubina (*Dicentrarchus labrax*) y la sama zapata (*Sparus aurata*), y otras sobreexplotadas en otras islas del Archipiélago como *Dentex*



dentex, *Pagrus pagrus*, *Pagrus auriga*, *Bodianus scrofa* (endémico de Macaronesia) y *Epinephelus marginatus*. Por otra parte, hay que señalar que las distintas especies comerciales de peces constituyen un recurso muy importante para la economía de la zona.

Entre las especies demersales explotadas están la breca (*Pagellus erythrinus*), el bocinegro (*Pagrus pagrus*), las cabrillas (*Serranus cabrilla*, *Serranus atricauda*), el abade (*Mycteroperca fusca*, otra especie endémica de Macaronesia), el mero (*Epinephelus guaza*), la chopá (*Spondylisoma cantharus*), los sargos (*Diplodus spp.*), las morenas (*Muraena spp.*, *Gymnothorax spp.*, *Enchelycore sp.*), el congrio (*Conger conger*), la brota (*Phycis phycis*), salema (*Sarpa salpa*), la vieja (*Sparisoma cretense*), el pejeperro (*Bodianus scrofa*). Las especies pelágicas litorales objeto de captura son el guelde (*Atherina prebyter*), el longorón (*Engraulis encrasicolus*), las bogas (*Boops boops*), las sardinas (*Sardina pilchardus*, *Sardinella spp.*), barracudas (*Sphyraena viridensis*), la galana (*Oblada melanura*), el jurel (*Pseudocaranx dentex*), medregales (*Seriola spp.*), pejerrey (*Pomatomus saltator*) y patudo (*Thunnus thynnus*).

Entre las especies de fondos profundos capturadas en esta agua, destacan la merluza (*Merluccius merluccius*), el pejeperro amarillo (*Labrus bimaculatus*), la cantarilla (*Pontinus kuhlii*), el cherne (*Polyprion americanus*), el antoñito (*Dentex macrophthalmus*), el galludo (*Squalus megalops*), los peces reloj (*Breyx spp.*), los conejos (*Promethichthys prometeus*), el escolar (*Ruvettus pretiosus*) y el goraz (*Pagellus bogaraveo*).

En lo referente a especies endémicas, los últimos estudios (Brito *et. al.*, 1997) revelan la presencia de algunos endemismos de gran interés. Así, aparecen especies endémicas del litoral canario como *Didogobius kochi*, *Chromogobius britoi*, o *Diplecogaster ctenocrypta*, siendo frecuentes los endemismos macaronésicos *Abudefduf luridus*, *Bodianus scrofa*, *Centrolabrus trutta*, *Lepadogaster zebrina*, *Mauligobius maderensis*, *Muraena augusti*, *Mycteroperca fusca* y *Didogobius kochi*.

TABLA 37. ESPECIES CATALOGADAS DE LA ICTIOFAUNA SEGÚN EL LIBRO DE FAUNA MARINA AMENAZADA DE LAS ISLAS CANARIAS (ICONA) Y EL CATÁLOGO DE ESPECIES AMENAZADAS DE CANARIAS, BOC N° 0971 AGOSTO DE 2001 (CEAC)			
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA	CEAC
<i>Myrichthys pardalis</i>	Culebra	R	
<i>Serranus scriba</i>	Cabrilla pintada, escribano*	I	
<i>Epinephelus guaza</i>	Mero*	V	
<i>Dicentrarchus punctatus</i>	Baila*	I	
<i>Sciaena umbra</i>	Corvinato*	V	
<i>Labrus bergylta</i>	Romero capitán*	V	SAH



<i>Bodianus scrofa</i>	Pejeperro*	V	
<i>Atherina presbyter</i>	Guelde blanco*	I	
<i>Lepadogaster zebrina</i>	Chupasangre	V	
<i>Didogobius kochi</i>	Caboso	V	
<i>Pomatoschistus microps</i>	Caboso	V	IE
<i>Antennarius nummifer</i>	Antenario	I	
*Especies objeto de actividad pesquera.			

Al igual que sucede con los invertebrados, algunas de las especies de peces se encuentran amenazadas por causa de la sobreexplotación pesquera. Esto sucede con especies como la maragota o romero capitán (*Labrus bergylta*) actualmente muy escaso en el resto del archipiélago y frecuente en los islotes; la baila (*Dicentrarchus punctatus*) y la corvina (*Sciaena umbra*). Otras especies explotadas aunque más frecuentes son el mero (*Epinephelus guaza*) y el pejeperro (*Bodianus scrofa*). Por último, en este grupo se encuentran el escribano o cabrilla pintada (*Serranus scriba*), que es frecuente en los fondos vegetados de todo el archipiélago.

Como especies no explotadas comercialmente pero cuyas poblaciones son escasas y se consideran elementos frágiles están la culebra o carmelita (*Myrichthys pardalis*), que viven en sebadales y otros fondos vegetados, bastante escasa en el archipiélago; el chupasangre o pegapiedras de la especie (*Lepadogaster zebrina*) endemismo macaronésico; el caboso de la especie *Didogobius kochi* endémico de Canarias; el caboso *Pomatoschistus microps* y el antenario *Antennarius nummifer*.

Además el caboso de la especie *Pomatoschistus microps* se encuentra en el Anexo III del Convenio de BERNA (Especies protegidas de la fauna).

b) Herpetofauna marina.

Los reptiles marinos que circulan por las aguas del Archipiélago Chinijo probablemente sean las especies de tortugas marinas que se localizan en el resto del Archipiélago (*Caretta caretta*, *Dermochelys coriacea*, *Chelonia mydas*, *Eretmochelys imbricata*). Si bien hasta el momento sólo se han identificado en el lugar la tortuga boba (*Caretta caretta*) y la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), ninguna de ellas es "nidificante", aunque la primera es especialmente abundante en el paso migratorio cercano a las costas.

La tortuga boba se alimenta en las aguas cercanas a los Islotes, especialmente en los fondos inferiores a 50 metros, y es posible observarla durante todo el año. Las Islas Canarias constituyen la zona más importante en el Atlántico este para la migración de la especie. La conservación de las poblaciones de esta especie (la tortuga laúd es pelágica y sólo muy ocasionalmente se le puede



observar cerca de la costa) depende en gran parte de las actividades pesqueras. Mortandades de cierta entidad numérica han sido registradas en aguas situadas al norte de la zona de los Islotes, motivadas por las artes de pesca de arrastre y de deriva que no sólo son dañinas para estas especies sino para los fondos del área en general. Otro factor muy importante es la contaminación por hidrocarburos y residuos sólidos que son arrastrados por el viento y la corriente hacia los Islotes.

Las especies citadas se encuentran protegidas, tanto por la legislación estatal como internacional. Las tortugas marinas están consideradas como “en peligro” o “en peligro crítico” a nivel mundial en la Lista Roja de Animales Amenazados (IUCN, 1996).

TABLA 38. RÉGIMEN DE PROTECCIÓN DE LOS REPTILES MARINOS PRESENTES EN EL PARQUE NATURAL						
Especie	R.D.439/1 990	C. Berna	D. Hábitat	C. Bonn	Cites	CEAC
<i>Caretta caretta</i>	Anexo II	Anexo II	Anexo II/IV	Anexo I		E
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Anexo II	Anexo II	Anexo IV	Anexo I		E
<i>Chelonia mydas</i>	Anexo II	Anexo II	Anexo IV	Anexo I	Anexo I	E
<i>Dermochelys coriacea</i>	Anexo II	Anexo II	Anexo IV	Anexo I/II	Anexo I	E

CNEA: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Regulado por el Real Decreto 439/1990 de 30 de marzo

CEAC: Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias, BOC nº097 - 01 Agosto 2001

DIRECTIVA HABITAT: 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.

CONVENIO DE BONN: Convención de 23 de junio de 1979 sobre conservación de especies migratorias.

CONVENIO DE BERNA: Convenio de 19 de septiembre de 1979 relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa.

CITES: Convenio internacional de Washington, de 3 de mayo de 1973, sobre comercio internacional de especies amenazadas de la flora y fauna silvestres.

c) Mamíferos marinos.

Entre las especies de mamíferos marinos avistadas en las aguas del Parque Natural se encuentran el delfín mular (*Tursiops truncatus*), es probable la presencia del delfín común (*Delphinus delphis*) y del delfín listado (*Stenella caeruleoalba*), aunque son especies de paso. Existen identificaciones de orcas (*Orcinus orca*) al norte de Alegranza pero pudiera tratarse de individuos de calderón tropical (*Globicephala macrorhynchus*). En aguas más oceánicas pueden aparecer algunas especies de ballenas, entre ellas el rorcual aliblanco (*Balaenoptera acutorostrata*) con un individuo joven varado en Caleta del Sebo (1997).

No existen en la actualidad poblaciones estables de mamíferos marinos en los Islotes, pero en la antigüedad existieron poblaciones estables de la foca monje (*Monachus monachus*), existiendo referencias de la especie hasta los años 60 en



Alegranza. En la siguiente tabla se muestra las especies de mamíferos marinos observadas y las categorías de protección según la legislación vigente.

TABLA 39. RÉGIMEN DE PROTECCIÓN DE LOS MAMÍFEROS MARINOS PRESENTES EN EL PARQUE NATURAL						
Especie	C.N.E.A.	C. Berna	D. Hábitat	C. Bonn	Cites	CEAC
<i>Tursiops truncatus</i>	V	Anexo II	Anexo II/IV		Anexo II	V
<i>Delphinus delphis</i>	I	Anexo II	Anexo IV		Anexo II	IE
<i>Stenella coeruleoalba</i>	I	Anexo II	Anexo IV		Anexo II	IE
<i>Grampus griseus</i>	I	Anexo II	Anexo IV		Anexo II	V
<i>Globicephala macrorhynchus</i>	V	Anexo III	Anexo IV		Anexo II	V
<i>Orcinus orca</i>	I	Anexo II	Anexo IV		Anexo II	IE
<i>Kogia breviceps</i>	I	Anexo III	Anexo IV		Anexo II	IE
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	V	Anexo III	Anexo IV		Anexo I/II	V
<i>Monachus monachus</i>	E	Anexo II	Anexo II/IV	Anexo I/II	Anexo I	E

CNEA: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Regulado por el Real Decreto 439/1990 de 30 de marzo

CEAC: Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias, BOC nº097 - 01 Agosto 2001

DIRECTIVA HABITAT: 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.

CONVENIO DE BONN: Convención de 23 de junio de 1979 sobre conservación de especies migratorias.

CONVENIO DE BERNA: Convenio de 19 de septiembre de 1979 relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa.

CITES: Convenio internacional de Washington, de 3 de mayo de 1973, sobre comercio internacional de especies amenazadas de la flora y fauna silvestres.

2.6. Los ecosistemas marinos.

La situación geográfica de los islotes, su naturaleza volcánica y las condiciones oceanográficas son los principales factores que condicionan el carácter de los diferentes ecosistemas (pelágicos y bentónicos) existentes en el Parque Natural. Para facilitar la comprensión de este apartado se han clasificado los distintos tipos de ecosistemas marinos que se encuentran representados en el Parque, utilizando la siguiente zonación del medio marino:



Dominio Pelágico

Dominio Bentónico

Zona Supralitoral

Zona Mesolitoral

Zona Infralitoral

1. Banda de algas pardas fotófilas (substratos rocosos caracterizados por las algas del género *Cystoseira* spp.).
2. Blanquizales (substratos rocosos dominados por el erizo *Diadema antillarum*).
3. Praderas de fanerógamas marinas (caracterizadas por la especie *Cymodocea nodosa*).
4. Ambientes esciáfilos (túneles, cuevas, oquedades).
5. Fondos arenosos desprovistos de vegetación.

Zona Circalitoral

1. Fondos arenosos circalitorales
2. Fondos rocosos circalitorales

Zona Batial

2.6.1. Dominio Pelágico.

La masa de agua que se encuentran rodeando a los islotes están en general por encima de los 200 metros, límite medio en Canarias de la plataforma insular, por lo que se trata de aguas neríticas (costeras).

Las características para el fitoplancton y zooplancton ya han sido descritas en el apartado dedicado a las condiciones oceanográficas. La comunidad fitoplanctonica está formada por distintas especies de microalgas y cianobacterias, mientras que en el zooplancton se encuentran representados distintos grupos zoológicos (cladóceros, anfípodos, copépodos, quetogantos, etc.). En cuanto a los macroinvertebrados se presentan los típicos del archipiélago canario tales como colonias de pirocómidos, sálpidos, medusas (*Pelagia noctiluca* y *Aurelia aurita*), sifonóforos como *Verella vellella* y *Physalia physalis*, o ctenóforos como *Beroe ovata* y *Cestus veneris*.



La comunidad íctica que habita las aguas libres es interesante y cuenta con varias especies de tiburones, como el martillo o la cornuda (*Sphyrna zygaena*), el marrajo o janequín (*Isurus oxyrinchus*), apareciendo también la manta (*Mobula mobular*). Desde la primavera hasta el verano son diversas las especies de túnidos que pasan por estas costas, como el peto (*Acanthocybium solandri*), *Thunnus obesus* y *Thunnus thynnus*. También abundan los medregales de diversas especies (*Seriola* spp.).

2.6.2. Dominio Bentónico.

a) Zona Supralitoral.

Esta zona se extiende hasta el límite donde alcanzan las salpicaduras, estando caracterizadas por organismos que requieren cierto grado de humedad y nunca están sumergidos, o lo están brevemente durante las máximas mareas equinocciales o cuando se producen las olas de los grandes temporales. En la parte superior se pueden distribuir algunas especies de fanerógamas terrestres adaptadas a las grandes concentraciones de sal (*Suaeda* spp., *Zygophyllum fontanesii*, etc.), así como diversas especies de insectos. En los niveles inferiores se pueden encontrar varias especies de líquenes (*Lichina confinis*) y cianofitas (*Brachytrichia quoyii* y *Calothrix crustacea*). Acompañando a éstos se localiza el molusco *Littorina striata* (chirrimil) que se alimenta de las mismas. Otros invertebrados que se desplazan por estos ambientes son el crustáceo isópodo *Ligia italica* y el cangrejo moro *Grapsus grapsus adscensionis*. Los charcos de esta zona presentan condiciones muy duras (alta salinidad y temperatura) ya que sólo se renuevan en contadas ocasiones, además de estar sometidos a largos períodos de desecación hasta la llegada de la siguiente marea grande. En los charcos de mayor tamaño pueden encontrar individuos de la quisquilla (*Palaemon elegans*) o del caboso *Mauligobius maderensis*.

b) Zona Mesolitoral.

Esta zona está definida por los límites medios de las máximas pleamares y bajamares. En general, los intermareales son de poca extensión debido a que la orografía de estos litorales es bastante abrupta. Este hecho supone una disminución en diversidad de hábitats mesolitorales, faltando por ejemplo amplias zonas resguardadas o extensas rasas intermareales. Las condiciones dominantes en el litoral son de fuerte hidrodinamismo, intensos oleajes y corrientes, factores que afectan el poblamiento que se presenta en los pisos superiores (sobre todo mesolitoral e infralitoral superior). Aquí predominan las especies que resisten un gran estrés ambiental y tienen fuertes sistemas de sujeción al sustrato.

En general, las rasas intermareales tienen sustrato rocoso con zonas encharcadas (Baja del Ganado, La Graciosa), con escasez de pedregales o zonas de cantos, siendo estos removidos por el oleaje (constituyendo ambientes poco estables), o se encuentran soldados al sustrato disminuyendo así los refugios para los invertebrados, encontrándose estos en su mayor parte en las grietas. Las playas de naturaleza mixta (cantos y arena) presentan poblamientos pobres debido a la fuerte dinámica marina. En las costas norte los intermareales son casi verticales, con pequeñas plataformas y charcos en la parte superior, como sucede en la costa



norte de Montaña Clara, El Roque del Oeste, Roque del Este y costas nortes de Alegranza y La Graciosa. En estos litorales batidos se encuentran la claca (*Balanus tintinnabulum*), el mejillón (*Perna perna*), el percebe (*Pollicipes cornucopia*) y las lapas (*Patella* spp.).

El litoral norte de la isla de Alegranza presenta una costa recortada, de perfil vertical, existiendo algunas bahías asiladas o protegidas del oleaje por arrecifes rocosos. De esta forma se producen amplias piscinas intermareales, algunas de cierta profundidad. Estas piscinas quedan aisladas del mar durante la marea baja y en algunos casos están comunicadas entre sí por canales. Es en estas estructuras donde se encuentra la mayor biodiversidad dentro de las comunidades intermareales, siendo una de las zonas más interesantes dentro del mesolitoral de los islotes.

En los islotes, el horizonte superior está caracterizado por la banda del crustáceo cirrípedo *Chthamalus stellatus*, existiendo poblaciones del burgado hembra (*Osilinus atratus*) y la lapa curvina (*Patella piperata*), junto a otras especies del supralitoral que se desplazan hasta aquí, como el isópodo *Ligia italica*, el cangrejo moro (*Grapsus grapsus adscensionis*) y el molusco gasterópodo *Littorina striata*. El burgado macho (*Osilinus trapei*) es una especie endémica de Canarias que prefiere intermareales más llanos, siendo común en el SW de la Graciosa. En el mesolitoral medio destacan las poblaciones de lapa blanca (*Patella ulyssiponensis aspera*) que prefiere los substratos más rugosos y abruptos, mientras que la lapa de pie negro (*Patella candei crenata*) se distribuye en pedregales y superficies más lisas de la zona infralitoral. Otra especie común en el mesolitoral es la púrpura (*Thais haemastoma*) que preda sobre los cirrípedos.

En las zonas encharcadas, el nivel mínimo de agua viene marcado por la presencia del alga calcárea *Titanoderma orotavicum*. En los charcos son frecuentes las anémonas *Anemonia sulcata*, *Actinia equina*, *Aiptasia mutabilis* y *Anemonia sargassensis*. Bajo las piedras abundan las ofiuras de la especie *Ophioderma longicaudum*. La jaca (*Eriphia verrucosa*) se encuentra representada por ejemplares de tallas grandes, siendo esta una especie cada vez más escasa en los litorales canarios. En los escasos pedregales se pueden encontrar varias especies de cangrejos: *Percnon gibbesi*, *Pachygrapsus* spp., *Xantho* spp. y *Porcellana platycheles*, siendo también abundante el cangrejo ermitaño de la especie *Clibanarius aequabilis*.

La ictiofauna de los charcos está caracterizada por la presencia del caboso *Mauligobius maderensis* y la barriguda *Parablennius parvicornis*, especies dominantes en los charcos de los horizontes superior y medio del mesolitoral. En los charcos del horizonte inferior son frecuentes las agrupaciones del erizo verde (*Paracentrotus lividus*) que vive en las oquedades que el mismo excava en el substrato. Otros invertebrados en estos charcos son la esponja *Aplysina aerophoba*, la estrella de mar de la especie *Coscinasterias tenuispina* y el pulpo (*Octopus vulgaris*). En los grandes charcos, con suficiente cantidad de agua se pueden observar cangrejos blancos (*Plagusia depressa*), centollos (*Maja squinado*), el santiaguíño (*Scyllarus arctus*), además de diversas especies de moluscos gasterópodos, esponjas y ascidias es las partes más esciáfilas.



En numerosos charcos del horizonte inferior se encuentran alevines y juveniles de varias especies de peces propios del infralitoral, como bogas (*Boops boops*), sargos (*Diplodus* spp.), lebranchos (*Chelon labrosus*), pejeverdes (*Thalassoma pavo*) y algunos individuos de la fula negra (*Abudefduf luridus*) y el mero (*Epinephelus guaza*). Como elementos propios de la ictiofauna de los charcos de este nivel están los blénidos *Coryphoblennius galerita*, *Lipophrys pholis* y *Lipophrys trigloides*.

En la zona de transición entre la zona mesolitoral y la infralitoral destacan la almeja del país (*Haliotis canariensis*) en los pedregales de El Río, y el cangrejo blanco (*Plagusia depressa*), especie poco mariscada en los islotes y de importante valor en el resto de las islas. En las zonas con mayor cobertura vegetal se pueden observar diversas especies de poliquetos, como *Eulalia viridis*, *Hermodice carunculata*, *Perinereis* sp. , sipuncúlidos (*Phascolosoma* sp.), mientras que entre los talos de las algas se localiza el antozoo *Balanophyllia regia*. Es precisamente en esta zona de transición cuando se encuentran batidas, donde se encuentran algunas especies de interés marisquero, como la claca (*Balanus tintinnabulum*), el mejillón (*Perna perna*) y el percebe (*Pollicipes cornucopia*).

c) Zona Infralitoral.

La zona infralitoral abarca desde el nivel inferior de la bajamar hasta una profundidad que varía dependiendo de las condiciones ambientales y que en los islotes se sitúa en un límite flexible de 30-50 metros. Esta zona alberga las comunidades que permanecen constantemente sumergidas.

1) Banda de algas pardas fotófilas.

Se trata de una comunidad que se establece en fondos de substrato rocoso, con un rango de distribución batimétrico que en Canarias se sitúa entre los 1-15 metros, pero en los islotes alcanza una profundidad de 25-30 metros, alcanzando además en esta parte del archipiélago sus mayores extensiones. Estas bandas se encuentran en costas expuestas y semiexpuestas, estando dominada por diversas especies de algas pardas que se distribuyen según la profundidad. En primer lugar aparece *Cystoseira abies-marina* y luego *Cystoseira mauritanica*, apareciendo en menor medida *Cystoseira compressa* y *Sargassum* spp. *Cystoseira mauritanica* sólo se distribuye en los islotes y norte de Lanzarote. Además de las algas pardas, este tipo de comunidad se completa con un cortejo de especies de algas rojas y pardas que viven entre los talos de las de mayor tamaño (estos talos pueden alcanzar tamaños de 30-40 centímetros, con coberturas del 100%).

Esta banda de algas da cobijo a gran cantidad de invertebrados y peces, además de ser la base de su alimentación, siendo una de las comunidades más importantes de Canarias, dado que posee una producción primaria bentónica bastante elevada y se trata de una de las principales áreas de cría y alevinaje de numerosas especies de peces de interés comercial.

Entre los invertebrados destaca el antozoo *Balanophyllia regia*, las esponjas *Aplysina aerophoba* y la ascidia *Cystodites dellechiajei*. En los primeros metros puede localizarse poblaciones de los erizos *Paracentrotus lividus* y *Arbacia lixula*



que se alimentan de las algas. Asociados a los talos algales se desarrollan numerosas especies de hidrozooos, briozooos, moluscos gasterópodos, sipuncúlidos, poliuetos y crustáceos. Entre estos últimos destaca el centollo (*Maja squinado*).

Entre los peces abundan el romero (*Centrolabrus trutta*), el pejeverde (*Thalassoma pavo*) y la doncella (*Coris julis*). Especialmente abundante son los juveniles y adultos de la vieja (*Sparisoma cretense*). Cuando en algún punto aflora el substrato rocoso, la comunidad íctica se enriquece con especies como el mero (*Epinephelus marginatus*), el abade (*Mycteroperca fusca*) y la cabrilla negra (*Serranus atricauda*). Una especie que suele aparecer con cierta frecuencia en los fondos vegetados de los islotes es el romero capitán (*Labrus bergylta*) cuyas poblaciones en el resto del archipiélago son cada vez más escasas.

En algunos fondos del norte de Montaña Clara, El Roque del Oeste y la Graciosa, se han localizado sobre sustrato rocoso y por debajo de los blanquizales, otro tipo de praderas de algas pardas, formadas principalmente por *Spatoglossum* sp., *Sargassum* sp. y *Zonaria* sp., aunque no existen datos por el momento sobre este tipo de hábitat.

2) Blanquizales.

La banda de algas pardas fotófilas se encuentran limitadas en su extremo inferior por las poblaciones del erizo de lima o de púas largas de la especie *Diadema antillarum*. Esta especie que crece y se reproduce con facilidad llega a contar con numerosos efectivos en los fondos de substrato rocoso. Como consecuencia de su actividad herbívora raspan las algas y otros pequeños invertebrados dejando las rocas descubiertas, es precisamente a este tipo de biocenosis a la que se denomina blanquizal. La distribución batimétrica de los blanquizales varía dependiendo del grado de exposición de la zona, en zonas abrigadas o semiexpuestas alcanzan menor profundidad, como en La Rapadura y El Veril (Alegranza) donde alcanzan los 10 metros, mientras que en los lugares batidos aparecen a mayor profundidad 25 a 30 metros en el Roque del Este. Existen estudios científicos que relacionan la explosión demográfica de los erizos y el desarrollo de blanquizales a la sobreexplotación pesquera, ya que al eliminar numerosos peces del ecosistema se reduce el control sobre las poblaciones del mismo. Es en la fase juvenil cuando es más fácil que los erizos sean devorados, mientras que de adultos sólo unas pocas especies más especializadas pueden alimentarse de ellos. Entre las especies depredadoras de los erizos se encuentran algunos peces y macroinvertebrados, como los moluscos gasterópodos *Phalium granulatum*, *Charonia lampas* o *Charonia variegata* y las estrellas de mar *Marthasterias glacialis* y *Coscinasterias tenuispina*.

El grado de madurez de los blanquizales varía, variando también la densidad de erizos por metro cuadrado. En los blanquizales maduros aparecen más de 10 individuos por metro cuadrado. Los estudios ponen de manifiesto que los blanquizales de los islotes se han extendido rápidamente y aún están en fase de desarrollo, extendiéndose en amplitud y densidad, alcanzando además menores profundidades.



Las especies de invertebrados que acompañan a los erizos son: las esponjas *Batzella inops* y *Anchinoe fictitius* en las zonas más oscuras y *Aplysina aerophoba* en las más iluminadas. Los briozoos *Reptaedonella violacea* y *Schizomavella auriculata*. Algunas especies de hidrozooos (*Aglaophenia* spp.), moluscos verméticos, bivalvos como el ostrón (*Spondylus senegalensis*), holoturias (*Holoturia sanctori*). Cuando el substrato es irregular la biocenosis se diversifica, encontrándose en las grietas el cangrejo araña (*Stenorhynchus lanceolatus*), y bajo las piedras el crinoideo *Antendon bifida* y la ofiura *Ophioderma longicauda*. En blanquiales más someros pueden aparecer el cangrejo plano (*Percnon gibbesi*), las barrigudas moras (*Ophioblennius atlanticus*) y el cabecinegro (*Tripterygion delaisi*).

Como peces característicos de los blanquiales se encuentran la fula negra (*Abudefduf luridus*) y la fula blanca (*Chromis limbatus*). Cuando el fondo es más irregular, con existencia de grietas, oquedades, veriles y bajas, aparecen mayor número de especies y de individuos por especie. Aquí se localizan las morenas de las especies *Gymnothorax unicolor* y *Muraena augusti*; las cabrillas *Serranus atricauda* y *Serranus cabrilla*, el pejeperro (*Bodianus scrofa*), el abade (*Mycteroperca fusca*), el mero (*Epinephelus guaza*) y diversas especies de espáridos como los sargos (*Diplodus* spp.), las samas (*Pagrus auriga*), el bocinegro (*Pagrus pagrus*), el dentón (*Dentex dentex*) y la chopa (*Spondylisoma cantharus*).

3) Praderas de fanerógamas marinas.

Existen tres áreas de sebadal (nombre común que reciben en Canarias las praderas de fanerógamas marinas) en el ámbito del Parque Natural: una situada en El Veril (Alegranza) que se extiende entre los 8-18 metros de profundidad; y otras dos áreas a cada lado de El Río, una frente a la Playa del Risco y otras con discontinuidad desde Caleta del Sebo hasta Montaña Amarilla. Esta última zona es la más extensa diversa y productiva.

Estas praderas están constituidas por el crecimiento de la fanerogama marina *Cymodocea nodosa*. La importancia de estos sebadales radica en que actúan como estabilizadores del sedimento frente a la fuerte dinámica de corrientes de El Río y además sirven de soporte a una rica comunidad de invertebrados y peces. Destacan la chopa (*Spondylisoma cantharus*), el salmonete (*Mullus surmuletus*), la vieja (*Sparisoma cretense*), el gallito (*Stephanolepis hispidus*), el lagarto (*Synodus synodus*), la breca (*Pagellus erythrinus*), el dentón (*Dentex dentex*) y la mojarra (*Diplodus annularis*), cuyos alevines y juveniles crecen y desarrollan en los sebadales. En los sebadales del oeste de El Río es frecuente la carmelita o culebra (*Myrichthys pardalis*). Por último señalar, que a finales de primavera y comienzos del verano se concentran gran cantidad de calamares (*Loligo vulgaris*) en los fondos infralitorales de El Río.

4) Ambientes esciáfilos.

Están bien representados en los fondos infralitorales de los islotes gracias a su naturaleza volcánica y relieve irregular. Abundan las cuevas, arcos, grietas, oquedades, cornisas y extraplomos. Destaca el túnel del Roque del Este, con un poblamiento de organismos bentónicos sésiles, con especies como el antozoo



Parazoanthus axinellae que crece recubriendo amplias superficies, las esponjas *Cacospongia scalaris* y *Aplysina aerophoba*. Los peces asociados a este tipo de hábitat son, entre otros, los rascacios (*Scorpaena* spp.), los chuchos (*Dasyatis pastinaca* y *Taeniura grabata*), medregales (*Seriola* spp.) y algún mero (*Epinephelus marginatus*).

En las zonas resguardadas y oscuras aparecen las esponjas *Ircinia* spp., *Chondrosia reniformis*, *Petrosia ficiformis* e *Hymeniacidon sanguinea*; antozoos como *Phyllangia mouchezzi*, *Cariophyllia inornata* o *Madracis asperula* y la anémona gigante *Telmatactis cricoides*. Esta especie lleva una fauna comensal asociada formada por los crustáceos *Lysmata grabhami* y *Thor amboynensis*. A menor profundidad, en los ambientes oscuros se localizan los antozoos *Balanophyllia regia* y *Corynactis viridis*. En los techos de las cuevas, así como en los veriles más profundos es todavía frecuente las langostas del país (*Scyllarides latus*). Los peces que dominan en este ambiente son las catalufas (*Heteropriacanthus cruentatus*), los alfonsitos (*Apogon imberbis*), los rascacios (*Scorpaena scrofa* y *Scorpaena porcus*), los congrios (*Conger conger*) y las brotas (*Phycis phycis*). En los fondos de transición entre la cuevas y fondos arenosos aparecen especies sensibles como los verrugatos (*Umbrina* spp.) y las corvinas (*Sciaena umbra*).

5) Fondos arenosos desprovistos de vegetación.

Este tipo de hábitat es el más extenso en los fondos de los islotes, estando compuesto por arenas blancas de origen orgánico. Sólo en zonas concretas del SW de Alegranza predominan los fondos oscuros de origen basáltico. Están considerados como ambientes pobres y poco productivos debido a la falta de cobertura vegetal y la gran uniformidad que presentan.

d) Zona Circalitoral.

1) Fondos arenosos circalitorales.

En general, los fondos arenosos profundos por debajo de los 30 metros, están formados por arenas blancas y desprovistos de vegetación. En esta zona se acumulan los rodolitos (algas calcáreas) y otros elementos del cascabello. Cuando el fondo está formado por estos elementos detríticos existe cierta diversidad de invertebrados (hidrozoos, briozoos, poliquetos, crustáceos y moluscos) y algas respecto a los fondos constituidos por arena. Algunas macroalgas (*Sebdenia* sp., *Dasya* sp.) utilizan los rodolitos como substrato para su fijación. Son escasos las especies de peces que aprovechan estos recursos destacando la breca (*Pagellus erythrinus*), el besugo (*Pagellus acarne*), los verrugatos (*Umbrina* spp.), los salmonetes (*Mullus surmuletus*) y la chopa (*Spondyllosoma cantharus*). Estos fondos no están todavía estudiados en profundidad y se necesitan mayor cantidad de datos para su caracterización y valoración.

2) Fondos rocosos circalitorales.

Estos fondos se caracterizan por la escasez de comunidades vegetales, predominando las algas rojas y las coralináceas. El poblamiento faunístico es de



carácter esciáfilo. En la transición entre la zona infralitoral y circalitoral, cuando los fondos presentan cierta cantidad de arena y cierto hidrodinamismo, se localizan las gorgonias amarillas (*Lophogorgia viminalis*) y rojas (*Lophogorgia ruberrima*), sobre las que se pueden localizar al molusco comensal *Neosimnia spelta* y el crustáceo *Balsia gasti*. En los veriles profundos (40-50 m) se localizan las especies típicas de los fondos circalitorales, como poblaciones del coral negro (*Antipathes wollastoni*), la verga (*Stichopathes gracilis*), el coral naranja (*Dendrophyllia ramea*) y el antozoo *Leptosammia pruvoti*, este último sólo encontrado en el norte de La Gomera, veriles de Puerto del Carmen y en los islotes.

En algunos puntos con afloramientos rocosos, pueden desarrollarse poblaciones densas del zoantario *Gerardia savaglia* y de la gorgonia *Paramuricea grayi*, como en el Bajón del Agua al SW de Montaña Clara, sobre los 50 metros de profundidad. En este ecosistema abundan diversas especies de peces de interés comercial, sobre todo serránidos y espáridos.

e) Zona Batial.

En las aguas del Parque Natural se alcanzan profundidades que rondan los 500-550 metros de profundidad, mientras que en las aguas comprendidas en la Reserva marina se cogen los 900 metros. En este apartado se describe la comunidad que se encuentra por debajo de los 200 metros. Los datos de estas comunidades proceden de los elementos recogidos en las artes de los pescadores, como palangres y nasas de profundidad. El madreporario *Dendrophyllia cornigera* es la especie que aparece con mayor frecuencia enganchada a los palangres para la merluza. Se distribuye con su congénere *Dendrophyllia ramea* hasta la parte más profunda de la plataforma, a partir de aquí sólo aparece *Dendrophyllia cornigera*. Como en el caso anterior este coral lleva asociada una fauna muy interesante de invertebrados sésiles, apareciendo cnidarios, briozoos, esponjas, poliquetos foraminíferos y moluscos.

Entre los hidroideos destacan *Dyphasia margareta* y *Sertularella polyzonias*. Dentro del grupo de los cnidarios destacan en estos fondos el coral *Madracis* sp. y *Caryophyllia cyathus*; el antipatario *Leiopathes glaberrima*, los alcionáceos *Siphonogorgia scleropharingea* y las gorgonias *Acanthogorgia* spp., *Villogorgia bebycooides* y algunos ejemplares pequeños de *Callogorgia verticillata*. Los briozoos más representativos son: *Lichenopora radiata*, *Schizoporella* sp., *Cribrilaria* sp. y *Echarina* sp. Son frecuentes las incrustaciones del foraminífero *Homotrema rubrum* y del molusco bivalvo *Pteria hirundo*. En ocasiones aparece asociada a esta comunidad la gorgonia *Ellisella paraplexauroides*, casi siempre con numerosos epibiontes e incrustaciones.

Por debajo de los 400-500 metros, escasea y va desapareciendo *Dendrophyllia cornigera*, apareciendo los fondos colonizados por esponjas y gorgonias batiales. En esta zona existe un poblamiento mixto de una esponja del grupo hexactinélida del género *Euplectela*, a la cual los pescadores denominan "sombrero mejicano" y de la gorgonia *Isidella* cf. *elongata*. También son frecuentes los ejemplares de la esponja *Corallistes* sp. denominado por los pescadores "estropajo de mar" por su utilidad para lijar utensilios. Otras gorgonias presentes



son *Calliogorgia verticillata*, presente con ejemplares de gran tamaño, y *Ellisella flagellum*.

III. SISTEMA SOCIOECONÓMICO Y TERRITORIAL.

1. La población.

1.1. Evolución de la población.

La población que reside en el Parque Natural se concentra en varias entidades de población localizadas en la isla de La Graciosa y el sector occidental de la isla de Lanzarote.

En relación a la población de la La Graciosa, su origen se remonta al año 1861 cuando el Gobierno permitió a la empresa anglo-española Cappa y Maqueda el asentamiento de una empresa de salazón de pescado. Para tal fin, se permitieron construir en la isla las primeras casas y almacenes. A finales del siglo XIX, con la finalidad de trabajar en la factoría de salazón de "Pesquerías Canario-Africanas S.A." se formó la aldea de Caleta del Sebo. En la actualidad se distinguen en la isla dos asentamientos: el ya mencionado de Caleta del Sebo y el de Pedro Barba, pequeño núcleo localizado más hacia el norte de la isla.

La población de Caleta del Sebo contaba con 169 habitantes en 1910, pasando a 604 habitantes según el Padrón Municipal de 1996. Esto supone una tasa anual media de crecimiento del 1'3% para este período. En 1960 se alcanza el máximo de efectivos con 605 habitantes, que luego descienden para alcanzar en el año 2003, ese techo máximo. Por otro lado, el núcleo de Pedro Barba se encuentra deshabitado durante la mayor parte del año. Los propietarios de las viviendas de este núcleo suelen ocuparlas únicamente en la época estival, poniéndose de manifiesto el carácter de segunda residencia de estas construcciones. En el censo municipal del año 2003 aparecen 2 personas.

Como consecuencia de la recesión económica durante el período que va de 1960 a 1986, La Graciosa sufre un importante descenso poblacional entre 1960 y 1970 pasando de 698 efectivos entre Caleta del Sebo y Pedro Barba a 476 habitantes en la isla. Para esta última fecha sólo se registra un único habitante en la isla de Alegranza. La tasa anual media de crecimiento de la población de la isla de La Graciosa entre 1970 y 1996 es del 0'91% siendo del 2'3% en la isla de Lanzarote. A partir de 1986 el crecimiento de la población ha sido continuado, recuperación vinculada fundamentalmente al crecimiento de la actividad turística.



ENTIDAD	1950	1960	1970	1981	1986	1991	1996	2003
Alegranza	13	13	1	-	-	-	-	-
Caleta del Sebo	520	605	476	542	458	577	604	605
Pedro Barba	72	93	-	-	-	-	-	2
Caleta de Famara	-	-	-	173	211	266	324	664
Urb. Famara	-	-	-	10	10	-	-	70
Caleta de Caballo	-	-	-	-	5	6	12	79
Sóo	611	681	678	520	535	510	561	601

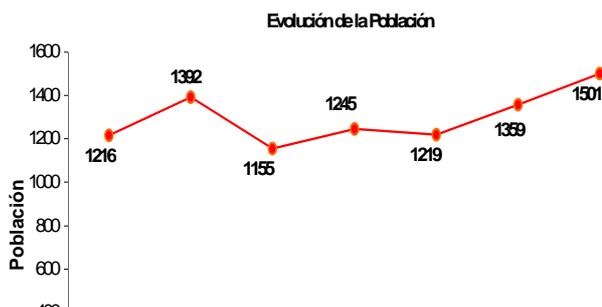
Fuente: Istac. Censo Municipal

Por otra parte, los núcleos de población de mayor entidad del Parque Natural se concentran en la isla de Lanzarote, distinguiéndose las siguientes entidades: Caleta de Caballo. Caleta de Famara y Urbanización Famara ("Island Homes")

Los documentos gráficos evidencian la existencia del núcleo de Caleta de Caballo hacia 1975, a pesar de no figurar censada hasta 1986. Según la Encuesta de Población de 1996 aparecen registradas unas 12 personas. En el año 2003 hay registradas 79. No obstante, hay numerosas edificaciones que evidencian un uso de temporada lo que hace suponer que en época estival se superen los 200 habitantes.

Caleta de Famara es el resultado del desarrollo urbanístico a raíz del crecimiento de la actividad turística de finales de los sesenta y del proceso de "segunda residencia". Aunque aparezcan censadas 664 personas es muy posible que la población de hecho en determinadas estaciones del año supere los 750 habitantes. Próximo a Caleta de Famara existe dentro del espacio protegido una urbanización privada conocida como "urbanización del francés". Entre este pequeño núcleo y Caleta de Famara suelen estacionar algunas Roulottes.

El origen de Urbanización Famara ("Island Homes") se remonta a los años setenta, combinándose en la actualidad la multipropiedad y la explotación directa, aunque un gran número de los bungalows, son viviendas de primera residencia y en algunos casos como segunda residencia por sus propietarios.



La población ubicada dentro del espacio protegido, así como aquella que se encuentra en sus límites como es el caso de Sóo, ha aumentado en el periodo que va de 1991 a 2003 en 91 efectivos pasando de 510



a 601. Ello sin tener en cuenta que en periodos estivales la población dentro del espacio próxima a la costa es mucho mayor.

1.2. Densidad de población.

La isla de Lanzarote con una superficie de 845'90 km² tiene una densidad de población de 114h/km², de acuerdo con la Encuesta de Población de 2001.

La mayor densidad de población se da en las zonas costeras frente a las zonas de interior, Tegui se con una superficie de 263'98 km² (31'20% de la superficie insular) tiene una densidad de población de 47 h/km². Su población representa el 2.1% del conjunto insular.

El Parque Natural del Archipiélago de Chinijo con una superficie de 9.112 Has. (91'12 km²) tiene una densidad de población de 22 h/km², teniendo en cuenta la población existente en sus límites (Sóo).

La Graciosa abarca una superficie de 27'4465 km², lo que supone un 30% de la superficie del espacio protegido aproximadamente y tiene una densidad de población de 22 h/km². Su población representa el 30,03% respecto al total de población del espacio.

Por otro lado, Caleta de Famara con una superficie de 22 Has., representa el 0'24% de la superficie del espacio protegido, tiene una densidad de población de 3 h/ km². Su población representa el 32,86% del total. Caleta de Caballo con una superficie de 5 Has., lo que representa el 0,054% del espacio protegido, tiene una densidad de 2 h/ km². Su población representa el 3,91% del total. Por último, teniendo en cuenta la capacidad de alojamiento turístico de la "Urbanización Famara" y su superficie (27 Has.) se estima una densidad de 0,27 h/ km².

1.3. Movilidad y crecimiento de la población.

El crecimiento de la población es el resultado de la dinámica natural y de los movimientos migratorios y, a su vez, este último puede dar lugar a movimientos migratorios interiores y exteriores.

Empezaremos tratando la dinámica natural de la población. Su estudio se realizará fundamentalmente a nivel municipal salvo para aquellos apartados para los que la disponibilidad de datos permita un análisis más detallado. Como se aprecia comparativamente del estudio de las Tablas 42.1 y 2 las tasas de natalidad del municipio de Tegui se de los últimos años están muy próximas a las del conjunto insular y aunque no son de las más bajas presentan una tendencia descendente. Las tasas brutas de mortalidad parecen mantenerse, con excepción de la subida registrada con respecto a las tasas insulares en 2001 y pueden considerarse tasas bajas aunque con el mayor envejecimiento de la población, con el tiempo tenderán a aumentar. Siguiendo la misma tasa natural de crecimiento los datos generales para el conjunto insular registrados para 2002 se mantienen respecto al año anterior.



%	1999	2000	2001	2002
T. bruta de natalidad	12,65	13,20	13,29	13,58
T. bruta de mortalidad	5,64	5,28	4,94	4,58

Fuente: ISTAC

‰	1991	1992	1993	1994	1999	2000	2001
T. bruta de natalidad	14,62	15,51	12,75	12,39	13,09	13,05	11,62
T. bruta de mortalidad	6,94	5,83	8,13	5,29	5,81	5,17	5,81
T. natural de crecimiento	7,68	9,68	4,62	7,1	7,28	7,88	5,81

Fuente: Istac y elaboración propia.

La población del municipio presenta una tasa natural de crecimiento descendente a lo largo del periodo considerado; algo inestable, con un aumento de dos puntos entre 1991 y 1992, con un descenso de más de cinco puntos entre 1992 y 1993 y, con un ligero aumento entre 1993 y 1994 de casi tres puntos. Respecto a la población ubicada en el espacio, la evolución de los nacimientos en el período que va de 1992 a 1996 es la siguiente:

Entidad	1992	1993	1994	1995	1996
Sóo	5	3	1	6	-
Caleta de Famara	2	2	4	4	5
Caleta de Caballo	-	-	1	-	-
La Graciosa	2	2	1	4	-
Total	9	7	7	14	5

Fuente: Registro Civil. Elaboración propia.

La distribución de la población migrante según el lugar de procedencia se resume en la Tabla siguiente. Según esos datos, el 72% de la población que recibe el espacio procede de la Comunidad Autónoma, un 11% procede de otra Comunidad Autónoma y el 17% restante procede del extranjero. A nivel municipal el 70% procede de la Comunidad Autónoma, el 17% procede de otra Comunidad Autónoma y el 13% restante procede del extranjero. El porcentaje de extranjeros que recibe el espacio en relación con el total de población inmigrante en este



ámbito, es mayor que el existente a nivel municipal. Se produce un descenso de la tasa de inmigración con respecto a 1991. Según el Censo de 1991 la tasa de inmigración municipal era del 50% bajando al 36% de acuerdo con el Censo de 1996. Es significativo señalar que los inmigrantes procedentes del extranjero aumentan con respecto a 1991 a pesar del descenso global del número de inmigrantes en el municipio de Tegui se.

TABLA 44. LUGAR DE PROCEDENCIA				
Entidades	Total	Lugar de Procedencia		
		Canarias	Otra Comunidad Autónoma	Extranjero
Tegui se	3106	2199	529	378
Caleta de Famara	136	88	19	29
Sóo	77	60	5	12
Caleta de Caballo	8	6	2	0
La Graciosa	44	37	4	3

Fuente: Istac,1998.

Tomando como referencia la evolución de la población desde 1950 a 1996, ésta crece a una tasa anual media del 0,45% durante este periodo. Durante el periodo que va 1960 a 1986 se produce una recesión económica que afectó particularmente a la Graciosa siendo la tasa de crecimiento durante este periodo del -0,51%. A partir de 1986 se inicia una fase expansiva vinculada al auge turístico. Durante el periodo que va de 1986 a 1996 la población crece a una tasa anual media del 2,07%. El municipio de Tegui se tiene una proyección futura de crecimiento de la población muy por debajo de la media del grupo de municipios considerados como turísticos, tal y como se recoge en la Tabla siguiente.

TABLA 45. PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN		
Entidad	2001-05	2006-10
Tegui se	3,92	3,13
Media del grupo	5,10	4,07



1.4. Estructura de la población.

La distribución de la población por grupos de edad y sexo, de acuerdo con la Encuesta de Población de 2001 y la población censada por el Ayuntamiento de Teguise, es la que se recoge en la siguiente Tabla:

TABLA 46. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO																	
Entidad	Total	Grupos de edad y sexo															
		0-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 y más	
		V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M
Teguise	15081	877	826	885	872	1183	1184	1731	1669	1373	1153	755	642	523	518	426	464
Caleta de Famara	720	35	53	41	30	57	72	116	84	55	44	33	20	21	21	22	16
Sóo	622	26	29	46	29	59	56	60	54	46	38	31	36	28	29	24	31
Caleta de Caballo	88	6	4	3	4	11	10	20	9	3	8	5	3	1	1	0	0
La Graciosa	628	30	27	35	35	46	50	85	65	44	25	19	14	38	47	33	35

Fte: Ayuntamiento de Teguise, 2004

La población adulta que sería aquella comprendida entre los 20 y 59 años representa el 62% de la población del espacio protegido. La tasa de dependencia de la población del espacio protegido aumenta considerablemente durante el periodo que va de 1991 a 1996. Este aumento tan importante es debido a un ligero descenso en la población adulta junto a un aumento importante en la población anciana y un pequeño aumento en la población joven. En cuanto a la distribución de la población por sexo, ésta se puede considerar una distribución equilibrada, ya que, el 52,47% son varones y el 47,53% son mujeres. Datos que, por otro lado, son muy similares a los del conjunto municipal que se cifran en un 51,2% de varones y un 48,8% de mujeres en el conjunto del municipio de Teguise. La *sex-ratio* nos indica que por cada 100 mujeres hay 110 varones. La edad media de la población ubicada en el espacio y sus límites (Sóo) es de unos 34 años, por lo que podemos afirmar que se trata de una población joven. Todos estos datos conforman los indicadores estructurales que se recogen en la tabla siguiente.

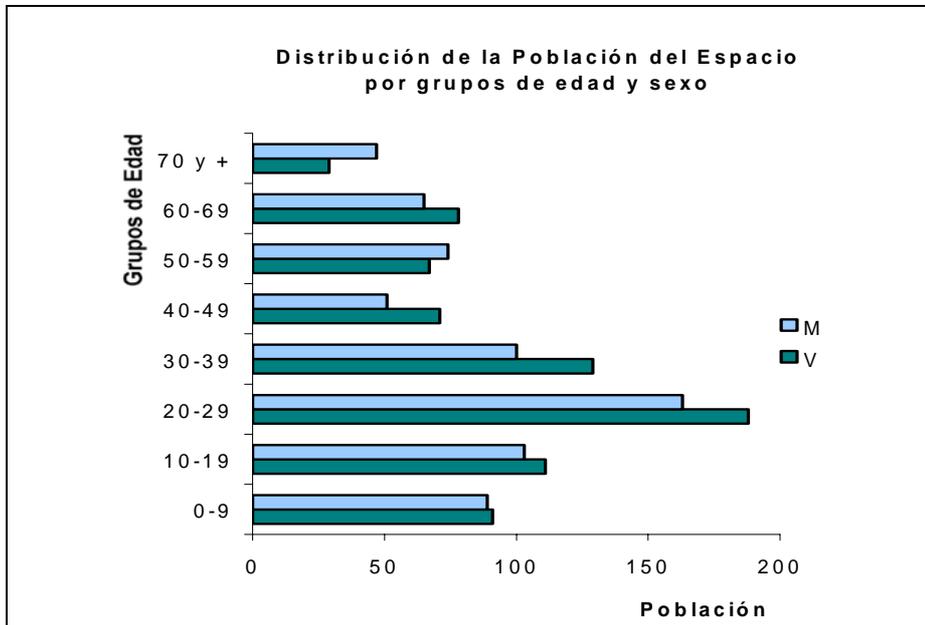


TABLA 47. INDICADORES ESTRUCTURALES

Población	P. Adulta (%)	Tasa de Dependencia (%)		Tasa de Masculinidad (%)	Tasa de Feminidad (%)	Sex-ratio (%)	Tasa de vejez (%)		Indice de Juventud (%)	
		1991	1996				1991	1996	1991	1996
		Espacio Protegido	58				45,34	72,71	52,47	47,53

Fuente: Elaboración propia.

El incremento de la tasa de dependencia que antes comentábamos viene a confirmarse con el importante crecimiento de la tasa de vejez. La población joven experimenta un ligero aumento durante el periodo que va de 1991 a 1996 del 3,59% que contrasta con el importante aumento durante este periodo de la población anciana del 7,32%. Aunque estamos ante una población joven con una media de edad de 34 años, la tendencia es hacia una población estacionaria cuyos índices de juventud se suelen situar entre el 25 y 27 por ciento. En el periodo que va de 1996 hasta los datos de la actualidad los mayores índices de población se siguen concentrando en la población adulta, especialmente la comprendida entre los 20 y los 59 años, registrándose también un aumento similar al del periodo anterior para la población anciana.



TABLA 48. INDICE DE RENOVACION Y ENVEJECIMIENTO POBLACIONAL			
Población	Indice de Renovación Poblacional	Indice de Envejecimiento	
		1991	1996
Espacio Protegido	2'2	0'33	0'55
Fuente: Elaboración propia.			

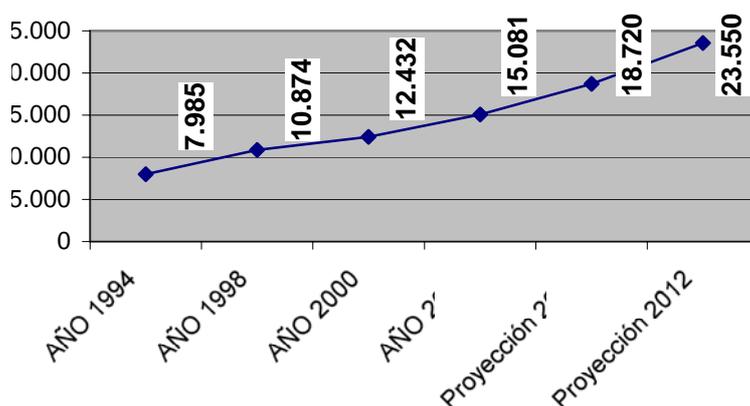
El índice de renovación poblacional es superior a 1 que es el mínimo para asegurar de forma teórica, el mantenimiento de la población aunque la tasa de crecimiento de la población es cada vez menor. Si comparamos la tasa de crecimiento de la población entre 1986 y 1991, ésta fue del 13,67% mientras que entre 1991 y 1996 fue del 6,89%. El índice de envejecimiento experimenta un ligero incremento entre 1991 y 1996, representando la población mayor de 60 años el 55% de la población joven.

Del estudio de la evolución de la población municipal en los últimos años se ha realizado una proyección de la población para los años horizontes 2008 y 2012 que quedarían recogidos en los siguientes cuadros y gráficos:

Fte: Avance del Plan General de Ordenación de Teguipe, diciembre 2004.



EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN		1994/2004
Proyección 2004/2012		
AÑO	POBLACIÓN	INCREMENTO
AÑO 1994	7.985	
AÑO 1998	10.874	26,57%
AÑO 2000	12.432	12,53%
AÑO 2004	15.081	17,57%
Proyección 2008	18.720	19,44%
Proyección 2012	23.550	20,51%



De entre todos los criterios estructurales en los que podemos subdividir una población, dos son básicos: edad y sexo. El 38,6% de la población del espacio es menor de 30 años, el 44,5% tiene entre 30 y 59 años y el 16,8% restante es mayor de 60 años. Estos datos contrastan con los obtenidos para el periodo anterior (1991-1996) en los que el porcentaje de población menor de 30 años era algo superior (un 51% frente al 38,6 actual), la población entre los 30 y 59 años se cifraba en un 34% frente al 44,5% actual y la población mayor de 60 años se mantiene casi en los mismos niveles aumentando tan sólo un 1,6% respecto al periodo anterior en el que estaba cifrada en en 15%.

Su distribución presenta un estrechamiento en la base mientras que la cima tiende a ensancharse, la distribución tiene forma de arco con baja mortalidad y natalidad en descenso, lo que indica un lento crecimiento de la población y, en definitiva, una población estacionaria. El ensanchamiento entre los 20 y 29 años es consecuencia de las altas tasas de natalidad de los años 70. También contribuye a ello el hecho de que la población inmigrante suele estar en el grupo de edad de entre 20 y 39 años, particularmente los inmigrantes por motivos laborales.



1.5. Aspectos sociolaborales: actividad, ocupación y desempleo.

La distribución de la población del espacio según su relación con la actividad económica es la siguiente:

TABLA 49. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA										
Entidad	RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD ECONÓMICA									
	Total	Activos				Inactivos				
		Total	Ocupados	Parados buscan 1 ^{er} empleo	Parados han trabajado	Total	Jubilados	Estudiantes	Labores del hogar	Población contada aparte
Caleta de Famara	258	162	111	5	46	96	41	17	36	2
Sóo	457	284	212	21	51	173	68	41	61	3
Caleta de Caballo	9	7	7	0	0	2	0	0	2	0
Graciosa	459	221	182	8	31	238	82	26	129	1

Fuente: Istac, 1998.

TABLA 49. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA												
Entidad	RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD ECONÓMICA											
	Total	Activos				Inactivos						
		Total	Ocupados	Parados buscan 1 ^{er} empleo	Parados han trabajado	Total	Jubilados	Otros pensionistas e incapacitados	Estudiantes	Labores del hogar	Otra Situación	Población contada aparte
LANZAROTE	60.136	37.332	31.064	1.420	4.848	22.804	4.957	2.125	5.351	9.343	709	319
TEGUISE	6.935	4.076	3.380	144	552	2.859	849	161	646	1.150	20	33

Fuente: Istac, 2003

Los datos del Istac no están actualizados por núcleos de población por lo que no recogen los resultados de la distribución de la población sino a nivel insular y de municipios. De los datos publicados se extrajo la relación de la población actual en el municipio de Tegui se en comparación con el total insular en relación con la actividad económica. En la actualidad la población activa del municipio de Tegui se representa el 58,7% del total de la población del municipio, porcentaje bastante similar al registrado para el conjunto insular (62%). La población inactiva de Tegui se se cifra en un 41,3% del total, porcentaje algo superior al 38% registrado para la población inactiva de Lanzarote.



La población de Tegui se potencialmente activa representaba en 1998 el 80% de la población total del municipio. Este porcentaje era del 74,5% en 1991. La población potencialmente activa que se encuentra dentro del espacio protegido así como en sus límites como es el caso de Sío representa el 79%. Este dato, que se obtiene a partir del censo de 1996, es superior en cinco puntos porcentuales al dato de 1991. El coeficiente de población activa (P_A / P_T) de las entidades del espacio es algo superior al coeficiente municipal situándose en un 62% incluso en un 77% en el caso de Caleta de Caballo, siendo éstos muy próximos al coeficiente insular del 62%.

Del total de población potencialmente activa en el espacio y en sus límites (Sío) el 43% son inactivos. De estos, el grupo de mayor peso son las mujeres dedicadas al hogar con un 19,27% y los jubilados con un 16,14%. En "población contada aparte" se incluirían los varones que cumplen el servicio militar o la prestación social sustitoria.

Los porcentajes de población inactiva actualizados a nivel municipal son algo mayores, representando el sector de jubilados y asimilados el 35,3% del total de Tegui, los estudiantes el 22,6%, las labores de hogar el 40,2% y la población contada aparte el 1,15%, por lo que el sector con mayor representatividad continúa siendo el de labores del hogar seguido por el de jubilados y asimilados y por los estudiantes. En un porcentaje mucho menor encontramos a la población contada aparte, hecho justificado en parte por la supresión de la obligatoriedad del servicio militar y por la proporción de conjunto de los datos municipales, que son los reflejados por ser los últimos actualizados.

Distribución de la Población Económicamente Inactiva	%
Jubilados y asimilados	16'14
Estudiantes	7'10
Labores del hogar	19'27
Población contada aparte	0'49
Fuente: Elaboración propia.	



La tasa de actividad de la población del espacio es del 57%, muy próxima a la del municipio situada en el 58,77%. No obstante, ésta varía por núcleos desde el mínimo alcanzado en la Graciosa con una tasa de actividad del 48,14%, al máximo alcanzado en Caleta de Caballo con un 77,77%.

TABLA 51. TASAS DE ACTIVIDAD, OCUPACIÓN Y DESEMPLEO									
Entidad	Tasa de Actividad (%)			Tasa de Ocupación (%)			Tasa de Desempleo (%)		
	1986	1991	1996	1986	1991	1996	1986	1991	1996
Caleta de Famara	47,05	62,30	62,79	91,07	83,19	68,51	8,93	16,81	31,49
Sóo	44,38	49,72	62,14	89,15	75,69	74,64	10,85	24,31	25,36
Caleta de Caballo	-	100	77,77	-	100	100	-	0	0
Graciosa	4,78	6,66	8,14	8,05	4	2,35	1,95	6	7,65
Fuente: Elaboración propia									

Con respecto a la tasa de ocupación, en términos generales son tasas altas, alcanzando el máximo en Caleta de Caballo con una tasa de ocupación del 100%. Esto quiere decir que toda la población activa existente en este núcleo está ocupada, al menos, estadísticamente, aunque habría que considerar que Caleta de Caballo es un núcleo con pocos residentes habituales. La tasa de ocupación de la población del espacio es del 76%, algo inferior a la municipal situada en el 83% y algo superior a la tasa de ocupación del archipiélago canario (74,57%). Por núcleos el de mayor tasa de ocupación y, por lo tanto, menor tasa de paro, después de Caleta de Caballo, es La Graciosa con una tasa de ocupación del 82,35%.

La tasa de desempleo de Lanzarote (16,79%) está muy por debajo del archipiélago canario (25,43%) según el Censo de 1996. La tasa de desempleo del municipio de Tegui se está muy próxima a la insular con un 17%. Por núcleos, la Graciosa es la que tiene menor tasa de desempleo después de Caleta de Caballo. Los núcleos de mayor tasa de paro son Sóo y Caleta de Famara alcanzando según el Censo de 1996 el 31% de los activos.

Por sexos, la tasa de actividad masculina es superior a la femenina tanto a nivel municipal como insular. En cuanto a la tasa de ocupación, la diferencia por sexos es algo mayor a nivel municipal que a nivel insular. La tasa de ocupación municipal (83%) se reparte por sexos en un 55,48% para el sexo masculino y en una tasa de ocupación femenina del 27,52%. Del mismo modo, la tasa de desempleo masculina es mayor que la femenina. La tasa de desempleo de Tegui se reparte en una tasa de desempleo femenina del 6,74% y una masculina del 10,26%. Esto puede ser debido al escaso incentivo de la población femenina a trabajar fuera del hogar familiar lo que hace que no se inscriban como demandantes de empleo dando lugar a una población activa femenina del 34,28% frente a una población activa masculina del 65,72%.



En cuanto a la distribución de la población ocupada, el sector primario (agricultura y pesca) absorbe el 8,25%. El sector secundario ocupa al 17,18% del que un 6,98% corresponde al subsector industrial y el 10,20% restante corresponde a construcción. El sector servicios ocupa al 73,13%. Como podemos comprobar a pesar de existir un sector primario con cierto peso con respecto a la población ocupada, no se escapa la economía local del proceso de terciarización que asiste a toda la economía regional en general. Si comparamos estos datos del 96 con los correspondientes a 1991 vemos como la población ocupada en el sector primario era del 13% mientras que la población ocupada en el sector servicios era del 67,5%. Las profesiones más abundantes son las que requieren una baja cualificación como peones y trabajadores no cualificados.

A continuación se ofrecen algunos datos a nivel municipal con la intención de obtener conclusiones generales, muy probablemente válidas para la población del espacio pero que, sin embargo, no se dispone de datos suficientes para comprobarlo. La distribución de la población ocupada según ramas de actividad y profesión es la siguiente:

TABLA 52.1. POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD Y PROFESIÓN			
Ramas de actividad	Ocupados	Profesión	Ocupados
Agricultura y pesca	279	Directores y gerentes	195
Industrias extractivas	1	Profesionales y técnicos	269
Industrias manufactureras	197	Prof. Y técnicos de apoyo	205
Energía eléctrica, gas y agua	37	Profesional administrativo	402
Construcción	345	Trab. Serv. Restauración	380
Servicios	2.472	Trab. de ser. Pers. y seguridad	192
No clasificables	49	Dependientes de comercio	239
		Trab. cual. Agricultura y pesca	242
		Trab. cualif. Construcción	324
		Trab cual. Industr. y asimilados	218
		Conduct. y oper. maq. móvil	245
		Peones y trab. no cualificados	456
		Profesionales de las FF.AA.	3
		No clasificables	10
Fuente: Istac,1998.			

De la población ocupada en el sector primario, el 63% tiene más de 35 años, el 37% restante tiene entre 16 y 34 años. Por lo tanto, la población ocupada en el sector primario es una población adulta con una media de edad de 43 años. Por sexo, el grueso de las mujeres que trabajan en el sector primario tienen edades



comprendidas entre los 45 y los 65 y más. La edad media de los ocupados en el sector servicios es de 35 años. Es significativo que la población ocupada en el sector primario tiene una edad media superior a la del sector servicios. Dentro del subsector industrial, la rama manufacturera es la que la mayor ocupados tiene, con una media de edad de 37 años. La edad media de la población ocupada en el subsector construcción es de 37 años.

En la siguiente tabla se muestran los datos actualizados de la distribución de la población activa de Tegui se según la rama de actividad en que se encuentran ocupados. El sector servicios sigue siendo el más destacado, con un alto porcentaje de trabajadores empleados en la hostelería y la construcción.

TABLA 52.2. POBLACIÓN MUNICIPAL OCUPADA SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD	
RAMA DE ACTIVIDAD	Nº DE OCUPADOS
Agricultura, ganadería y pesca	149
Industrias extractivas	0
Industria manufacturera	111
Energía eléctrica, gas y agua	2
Construcción	853
Comercio y reparaciones	724
Hostelería	2769
Transporte y comunicaciones	202
Intermediación financiera	9
Inmobiliarias y alquileres	382
Administración pública, defensa y Seguridad Social obligatoria	191
Educación	226
Actividades Sanitarias	64
Actividades Sociales y servicios a la comunidad	444
Personal doméstico	54
Organismos extraterritoriales	0
TOTAL:	6180

Fte:Istac 2002.

La distribución de la población demandante de empleo, según el nivel académico y grupo profesional, es la siguiente:



TABLA 53. DEMANDANTES DE EMPLEO SEGÚN NIVEL ACADÉMICO Y GRUPO PROFESIONAL			
Nivel de estudios	Demandantes	Grandes grupos profesionales	Demandantes
Sin Estudios	-	Directivos	2
Primarios sin certif.	5	Técnicos y p. Científicos	14
Certif. Escolaridad	113	Técnicos y prof. de apoyo	21
E.G.B.	97	Empleados administrativos	60
B.U.P.	39	Trab. de los servicios	77
Form. Profesional	24	Trab. Agricultura y pesca	5
Tit. Grado medio	11	Trab. Cualificados	35
Tit. Grado superior	13	Operadores de maquinaria	9
		Trabaj. No cualificados	79

Fuente: Inem,1998. Elaboración propia.

Entre los demandantes de empleo el grupo de mayor peso son los que tienen entre 30 y 39 años. El 37% de los demandantes tienen certificado de escolaridad y el 32% tienen la E.G.B., un 2% no tienen estudios y el 29% restante se reparten entre B.U.P., formación profesional, titulación de grado medio y titulados de grado superior. Por grandes grupos profesionales, la mayor parte de los demandantes no están cualificados, o bien, optan por el sector servicios.

1.6. Nivel de instrucción.

En cuanto al nivel de instrucción de la población del espacio, éste ha ido mejorando aunque no de forma significativa. El mayor descenso con respecto al número de analfabetos (población mayor de 10 años que no saben leer ni escribir) se produce entre 1986 y 1991 pasando del 14,40% al 10,33%.

No obstante, de 1991 a 1996 el descenso es casi inapreciable pasando del 10,33% al 10,10%. El resto de la población mayor de 10 años se distribuye en un 27,27% sin estudios, un 19,67% en educación infantil, el 40,43% en educación secundaria y enseñanzas especiales y el 2,50% en enseñanzas universitarias. De ello podemos deducir que el 87,37% de la población del espacio ha llegado como mucho a la educación secundaria (6º a 8º de E.G.B.). La tasa de escolaridad para un grupo de edad entre 3 y 29 años es del 42% según datos del Censo de 1996. De los que están cursando estudios el 11,62% están en educación infantil, el 34% en educación primaria, el 45,18% en educación secundaria y enseñanzas especiales y el 9,2% restante se reparte entre enseñanzas universitarias y otras no clasificables.



Los datos de niveles de instrucción y de estudios en curso no están actualizadas por núcleos en el Istac por lo que mantenemos vigentes los datos recogidos por la misma entidad para 1998 y que son:

TABLA 54. NIVEL DE INSTRUCCIÓN POR ENTIDADES DE POBLACIÓN						
Entidad	Total	Estudios realizados ($p \geq 10$ años)				
		Analfabetos	Sin estudios	Educ. infantil y primaria	Educ. secundaria y especiales	Enseñanzas universitarias
Caleta de Famara	279	28	56	41	138	16
Sóo	495	43	132	140	170	10
Caleta de Caballo	9	0	0	0	8	1
La Graciosa	493	58	160	70	200	5

Fuente: Istac,1998.

TABLA 55. ESTUDIOS EN CURSO						
Entidad	Total	Estudios en curso ($p \geq 3$ años)				
		Educación infantil	Educación primaria	Educación secundaria y enseñanzas especiales	Enseñanzas universitarias	No clasificables
Caleta de Famara	64	9	20	29	6	0
Sóo	136	12	51	61	11	1
Caleta de Caballo	3	1	0	0	2	0
La Graciosa	98	13	31	46	8	0

Fuente: Istac,1998.

1.7. Viviendas.

La distribución de las viviendas familiares ocupadas según el régimen de tenencia se resume en la tabla siguiente.



Entidad	Régimen de tenencia					
	En pro. por compra	En pro. Por herencia	En pro. Por autoconstrucción	Facilitada gratuitamente	En alquiler	Otra forma
Caleta de Famara	21	3	38	4	40	5
Sóo	84	39	4	0	6	2
Caleta de Caballo	0	0	2	0	4	0
La Graciosa	24	11	83	5	3	2

Fuente: Istac,1998.

Según los datos recogidos, en cada una de las entidades de población estudiadas el número de viviendas es el siguiente:

- a) Caleta del Sebo. De acuerdo con el último Censo Municipal existen 325 casas, de las cuales 128 se encuentran permanentemente habitadas.
- b) Pedro Barba. Según datos municipales, existen 17 casas en este núcleo, ninguna de ellas como residencia permanente.
- c) Caleta de Famara. Cuenta con 545 viviendas, de ellas sólo 111 figuran como residencia permanente.
- d) Caleta de Caballo: Se estiman 136 viviendas de las cuales sólo 6 aparecen como residencia permanente lo cual pone de manifiesto el carácter de residencia estacional de la mayoría de las viviendas.
- e) Sóo. Según datos municipales cuenta con 175 viviendas, de las cuales 135 (77%) corresponden a residencia permanente.

2. Actividades económicas, usos y aprovechamiento de los recursos.

2.1. Sector primario.

2.1.1. Agricultura.

El término municipal de Tegui se con 2575 Has. concentra el 43% de la S.A.U. de la isla (tierras labradas y tierras para pastos permanentes). Las explotaciones del municipio de Tegui se tienen un tamaño medio de 3 Has./explotación. El tipo de explotación más frecuente (entre 1 y 5 Has.) posee como valor medio cuatro parcelas, con un tamaño medio de 0,75 Has. y en su mayoría con forma rectangular. Se trata de una agricultura tradicional, con predominio del minifundismo y, tiene un carácter complementario. La actividad agraria se comparte con otras actividades. El 99% de los titulares de explotación son personas físicas con una



media de edad de 49 años. En el Parque Natural se localizan algunos cultivos en zonas próximas a Sóo (El Jable, Juan del Hierro y Montaña Chica). Debido a la escasa humedad y pluviometría de esta zona los cultivos desarrollados en el Jable (normalmente batata) están sometidos a barbecho blanco (“sistema de año y vez”), con labores de arado y gradeos para retener las escasas lluvias invernales. Aunque se siembra todo el año, suele concentrarse esta labor a principios de otoño.

En el pasado, las laderas más escarpadas de El Risco de Famara fueron objeto de una intensa explotación de la orchilla, un líquen utilizado en la elaboración de colorantes sintéticos.

Los cultivos gracioseros se reducen en la actualidad a discontinuas parcelas ubicadas en la pequeña cuenca central. Se calcula un total de cuarenta y cinco parcelas de reducido tamaño, la mayoría sobre enarenado, algunas sobre tierra y, otras, en barbecho. Se exige la renovación del picón cada 10-15 años. Razón por la es posible que se empiecen a ver algunos cultivos sobre tierra dada la dificultad y lo laborioso de renovar el picón. Se trata de una agricultura de subsistencia basada en el policultivo de cebollas, cebolletas, tuneras, cebada, ajos, algunas plataneras, maíz, patatas y arbejas. En el pasado era frecuente la sandía en rotación con la cebolla, además de otras producciones como maíz, leguminosas o patatas, si bien hoy éstas tienen un carácter meramente residual. Muchas de las parcelas ubicadas en la zona central y próximas a la Montaña de Pedro Barba han sido abandonadas quedando los restos de mallas y otros artefactos; de las más antiguas quedan los muros de piedra seca.

Estos cultivos suelen estar rodeados de altos muros y otros artefactos (mallas o maderas) que contribuyan a la defensa de los cultivos frente al viento y a los conejos. Se lleva a cabo una rotación bienal o trienal de los cultivos.

2.1.2. Ganadería.

La cabaña ganadera dentro del Parque, aunque escasa, tiene un cierto valor económico, especialmente el ganado caprino. Según datos oficiales, el número de cabezas de ganado registrado es el siguiente:

TABLA 57. CABAÑA GANADERA DEL PARQUE NATURAL					
Entidad	Bovino	Caprino	Ovino	Porcino	Total
Soo	5	2000	105	48	2158
Caleta del Sebo	-	96	-	12	108
Famara	-	19	-	4	23
Total	5	2115	105	64	2289

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación. (año 2003)

En La Graciosa la cabaña ganadera se reduce a un corral abierto próximo a Caleta del Sebo. (Con un pequeño rebaño de cabras (10 uds. Aprox.), algún ave y



una sola vaca y unos cinco caballos.). Dentro del presente documento, se designa una zona de corrales, para el establecimiento de estas actividades, alejado del pueblo, ya que el actual no reúne condiciones suficientes y se encuentran cercano a Caleta del Sebo.

La explotación del caprino se realiza en su mayoría en régimen extensivo. Las áreas de pastoreo más utilizadas y que afectarían a parte del espacio protegido son el jable entre Sóo y Caleta de Famara y las partes más accesibles de los Riscos de Famara. Se han detectado algunos burros y cabras sueltas en las cercanías de las Salinas del Río. Se trata de un pastoreo escasamente intensivo.

2.1.3. Pesca.

La pesca es una de las actividades tradicionales de las sociedades establecidas en el norte de Lanzarote. Desde que se instalaron las primeras familias en La Graciosa a finales del siglo XIX hasta la actualidad, la pesca ha sido el principal medio de subsistencia. Al principio, la pesca ocupaba gran parte del tiempo a los gracioseros, los cuales se desplazaban a remo o a vela hasta los pesqueros, donde con liñas y anzuelos capturaban los peces que constituían la base de su dieta, complementada con mariscos que obtenían en los intermareales de la isla. Con los avances en los transportes y las comunicaciones, el incremento de la demanda de pescado fresco debido al rápido desarrollo turístico y con la mejora en los medios de pesca y conservación de las capturas (instalación de motores diesel, uso de la nasa, cámaras frigoríficas, hielo, etc.), este medio de subsistencia ha pasado a ser un medio de vida, donde la mayor parte de las capturas son exportadas al resto del archipiélago y permitiendo que las profesiones se diversifiquen, no dependiendo directamente todas las familias gracioseras de la pesca. El relativo alejamiento de esta zona, la escasez de puertos seguros y las fuertes condiciones de mar dominantes, han permitido la relativa conservación de los recursos naturales del área.

A pesar del desarrollo del sector turístico con nuevos bares, establecimientos de hostelería, etc. la actividad pesquera supone la principal fuente de ingresos para los habitantes del Parque Natural, especialmente en La Graciosa. Se trata de una actividad tradicional, que es realizada mayoritariamente con pequeños barcos (barcos de dos puntas o barcos de pozo). No obstante, existe un grupo pequeño de embarcaciones de mayor tamaño dedicadas a una pesca más industrial realizada fundamentalmente con palangres. Estas embarcaciones se han visto especialmente perjudicadas por el establecimiento de la Reserva Marina y la limitación en el tipo de artes a emplear en la zona. La mayoría de las descargas se realizan en el Puerto de Caleta del Sebo y en el Puerto de Orzola. Habría que destacar que se trata de una pesquería con una producción muy influenciada por las variaciones meteorológicas, dado que en condiciones adversas, la flota pesquera debe restringir su actividad a la zona del Río y sus proximidades, lo que lleva aparejado una reducción en las capturas y en los rendimientos.



TABLA 58. DATOS DE CAPTURA (CALETA DEL SEBO Y ORZOLA)

ARTES	CALETA DEL SEBO			ÓRZOLA			TOTAL		
	Captura	Esf.	CPUE	Captura	Esf.	CPUE	Captura	Esf.	CPUE
Cordel	31335	1796	17,45	23251,4	764	30,43	54586,4	2560	21,32
Caña	35579,8	1546	23,01	19332,7	564	34,28	54912,5	2110	26,02
Palangre	8530,6	279	30,58	35666,8	286	124,71	44197,4	565	78,23
Aparejos para tñidos	34	1	34	7167	32	223,97	7201	33	218,21
Otros aparejos cebo vivo (currica, cordel, caña)	19430,5	337	57,66	15809,6	84	188,21	35240,1	421	83,71
Potera	125,3	49	2,56	40,8	9	4,53	166,1	58	2,86
Nasa	20888,9	524	39,86	75721,9	288	262,92	96610,8	812	118,98
Nasa de morenas	56	1	56	0	0		56	1	56
Tambor de morenas	10	1	10	0	0		10	1	10
Careta de buceo	1629,5	59	27,62	31	2	15,50	1660,5	61	27,22
Marisqueo a pie	10944	753	14,53	1688,5	27	62,54	12632,5	780	16,20
Sardinal	2460	5	492	0	0		2460	5	492
Boguera	8566,7	8	1070,84	182112	91	2001,23	190678,7	99	1926,05
Chinchorro	1050,1	17	61,77	0	0		1050,1	17	61,77
Gueldera metálica	100,6	4	25,15	0	0		100,6	4	25,15
Fija	37	2	18,50	0	0		37	2	18,50

La mayoría de los barcos de pequeño calado, dedicados a la pesca con caña y cordel, descargan las capturas en Caleta del Sebo iniciando aquí su comercialización que continúa vía Órzola, mientras que las embarcaciones de mayor tamaño (palangreros-naseros-atuneros) lo hacen directamente en Órzola, e incluso algunas, en el puerto de Arrecife. En Caleta del Sebo las descargas se realizan por el muelle, playa y varadero, lo que dificulta el control estadístico de las capturas que no son vendidas directamente al único comprador que opera en este muelle.

La flota que opera con base en Caleta del Sebo y Órzola constaba en 1996 con 75 embarcaciones de pequeño y mediano porte (entre 0,49 y 28,25 TRB con valor medio de $3,55 \pm 4,70$ TRB) y escasas dimensiones (entre 3,99 y 18,20 m de eslora, con media de $7,13 \pm 2,58$ m). Estas unidades están motorizadas, oscilando la potencia motriz entre 6 y 190 CV con un valor medio de $31,34 \pm 39,99$ CV, comparativamente es una flotilla de mayor porte y más heterogénea que la que se encuentra en la mayoría de los puertos pesqueros canarios. Sin embargo, en la



Orden de 14 de octubre de 1998, de la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación, por la que se hace público el censo de embarcaciones autorizadas a ejercer la pesca marítima profesional en la reserva marina de interés pesquero, se incluyen 58 embarcaciones de la Cofradía de Pescadores de la isla de la Graciosa y 36 embarcaciones de la Cofradía de Pescadores de San Ginés, lo que suma un total de 94 embarcaciones autorizadas.

ARTES	CAPTURAS TOTALES (Tm)	PORCENTAJE
Boguera	190,68	38,28%
Nasas	96,68	19,41%
Caña	54,91	11,02%
Cordel	54,59	10,96%
Palangre	44,20	8,87%
Otros aparejos de cebo vivo (currica, cordel, caña)	35,24	7,07%
Marisqueo a pie	12,63	2,54%
Aparejos para túnidos	7,20	1,44%
Otras	1,96	0,39%

En lo que se refiere a las especies objetivo de estas embarcaciones y al volumen de sus capturas, los datos provienen de los estudios realizados durante los años 1995 y 1996 en la reserva marina por los investigadores de la Universidad de La Laguna. En la Tabla 58 se muestran los datos de captura (kg), esfuerzo (días de pesca=descarga) y captura por unidad de esfuerzo (kg/día) en los puertos de Caleta del Sebo y Órzola en el período comprendido entre marzo de 1995 y septiembre de 1996, para los diferentes artes de pesca. Del mismo modo, en la Tabla 59 se recogen los porcentajes de captura para los diferentes artes utilizados en el área, mientras que en la Tabla 60 vienen reflejadas las especies objetivo más importantes con más de 0,5 Tm de capturas totales registradas entre marzo de 1995 y septiembre de 1996 en los puertos de Órzola y Caleta del Sebo.



TABLA 60. CAPTURAS DE ESPECIES OBJETIVO MÁS IMPORTANTES EN EL ÁREA			
ESPECIE	CAPTURAS (Tm)	ESPECIE	CAPTURAS (Tm)
Salema (<i>Sarpa salpa</i>)	185,5	Gallo (<i>Balistes carolinensis</i>)	3,572
Bosinegro (<i>Pagrus pagrus</i>)	53,043	Cantarera (<i>Pontinus kuhlii</i>)	3,531
Vieja (<i>Sparisoma cretense</i>)	52,167	Tuna (<i>Thunnus obesus</i>)	3,160
Congrio (<i>Conger conger</i>)	43,349	Patudo (<i>Thunnus thynnus thynnus</i>)	3,158
Medregales (<i>Seriola spp.</i>)	40,574	Sardina (<i>Sardina pilchardus</i>)	2,870
Morena pintada (<i>Muraena helena</i>)	14,719	Cantarero (<i>Scorpaena scrofa</i>)	2,804
Bicuda (<i>Sphyræna viridensis</i>)	11,495	Merluza (<i>Merluccius merluccius</i>)	2,711
Rayado (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	10,641	Breca (<i>Pagellus erythrinus</i>)	2,586
Chopa (<i>Spondyliosoma cantharus</i>)	10,239	Sargo (<i>Diplodus sargus</i>)	1,406
Cabrilla (<i>Serranus spp.</i>)	9,727	Pejeperro (<i>Bodianus scrofa</i>)	1,138
Briota (<i>Phycis phycis</i>)	8,634	Abade (<i>Mycteroperca fusca</i>)	0,982
Mero (<i>Epinephelus marginatus</i>)	7,634	Dientón (<i>Dentex maroccanus</i>)	0,937
Seifío (<i>Diplodus vulgaris</i>)	7,017	Antoñito (<i>Dentex macrophtalmus</i>)	0,806
Sama dentón (<i>Dentex dentex</i>)	4,609	Cazón (<i>Mustelus mustelus</i>)	0,727
Rabil (<i>Thunnus albacares</i>)	4,494	Burro (<i>Parapristipoma octolineatum</i>)	0,673
Sama de ley (<i>Dentex gibbosus</i>)	3,881	Roquera (<i>Pagrus auriga</i>)	0,539
Jurel (<i>Pseudocaranx dentex</i>)	3,625		

El resultado económico de estas capturas para Caleta del Sebo en el periodo señalado fue de alrededor de 487250 euros, siendo las especies más capturadas la salema, el bosinegro y la vieja, a la vez que la boguera, las nasas y la caña aparecen como las artes de pesca con un mayor porcentaje de capturas. La importancia económica de la pesca también su reflejo en la población que se dedica a la misma. Así, en el ámbito del Parque Natural, del 8,25% de la población ocupada en el sector primario, un 3,19% están ocupados en la pesca con una edad media de 34 años aproximadamente, de acuerdo con el Censo para 1996. No obstante, la pesca en cuanto a población ocupada se refiere ha ido perdiendo peso



a medida que lo ha ido ganando el sector servicios. Así, en 1991 el subsector pesquero ocupaba al 4,37% de la población activa. Por otra parte, el marisqueo adquiere en el área de los islotes una dimensión especial, pues los recursos son importantes y el nivel de capturas muy alto, siendo para los habitantes un importante y tradicional complemento de la pesca. Entre los invertebrados marinos, son 15 las especies que constituyen los recursos marisqueros para los habitantes del Parque, en algunos casos para el consumo propio y en otros para su comercialización. La siguiente Tabla muestra los volúmenes de captura totales descargados en los puertos de Caleta del Sebo y Órzola durante el período marzo de 1995 y septiembre de 1996 para las especies marisqueras. Entre ellas destacan las lapas, los pulpos y finalmente los burgados

TABLA 61. PRINCIPALES RECURSOS MARISQUEROS DEL ÁREA POR CAPTURAS			
ESPECIE	CAPTURAS (Tm)	ESPECIE	CAPTURAS (Tm)
Lapa blanca (<i>Patella ulyssiponensis aspera</i>)	9,353	Langosta canaria (<i>Scyllarides latus</i>)	0,069
Pulpo (<i>Octopus vulgaris</i>)	5,978	Percebe, Paracabra (<i>Pollicipes cornucopia</i>)	0,025
Burgado hembra (<i>Osilinus atratus</i>)	0,264	Langosta africana (<i>Palinurus elephas</i>)	0,0244
Calamar (<i>Loligo vulgaris</i>)	0,223	Almeja del país (<i>Haliotis coccinea canariensis</i>)	0,004
Mejillón (<i>Perna perna</i>)	0,2	Centollo (<i>Maja squinado</i>)	0,0012
Cangrejo buey (<i>Cancer bellianus</i>)	0,148	Choco (<i>Sepia officinalis</i>)	0,001
Lapa negra (<i>Patella candei crenata</i>)	0,1306	Cigala (<i>Nephrops norvegicus</i>)	0,0007

2.2. Sector secundario.

2.2.1. Industria.

Ocupa aproximadamente al 6,98% de la población activa municipal. Su contribución al V.A.B. generado en el municipio se sitúa en el año 1991 en torno al 4,1% centrándose en dos ramas principales: la alimentación, bebidas y tabaco con un 1,7% del V.A.B. municipal y con un 42,22% del V.A.B. industrial y energía y agua con un 14,52% del V.A.B. industrial.

Otras ramas dominantes dentro del subsector industrial son la industria de la madera, corcho y muebles con el 10,13% del V.A.B. muy ligada a la actividad turística, productos metálicos y maquinaria con el 9,12%.



TABLA 62. ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES EN TEGUISE. AÑO 1991	
Industrias alimenticias, bebidas y tabaco	4
Industria de la madera, corcho y muebles	2
Industrias de productos minerales no metálicos	2
Construcción de maquinaria y material eléctrico	1
Industria de productos para alimentación animal	1
Fuente: Registro de Establecimientos Industriales. Ministerio de Industria	

2.2.2. Construcción.

Es un sector que recibe un fuerte impulso foráneo. El 7% de las empresas de construcción de Lanzarote se encuentran ubicadas en Tegui se, frente al 68% ubicadas en Arrecife. La gran mayoría de estas empresas dedican su actividad a la instalación, montaje y acabado de edificios y obras. En su mayoría son empresas de reducido tamaño.

TABLA 63. EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN. AÑO 1991			
	Total	Construcción de inmuebles	Instalación., montaje y acabado edificios y obras
Tegui se	6	1	5
Fuente: Registro de Establecimientos Industriales. Ministerio de Industria.			

Este subsector absorbe al 10,20% de los ocupados y aporta el 11,40% del V.A.B. municipal. Existe en este subsector al igual que en el caso anterior una fuerte vinculación con el turismo.

2.3. Sector terciario.

Constituye la actividad económica más importante tanto a nivel insular como municipal no sólo por el V.A.B. que genera sino también por la población ocupada en este sector que asciende al 73,3% del total municipal. En cuanto al subsector turismo, la oferta de plazas hoteleras no se distribuye de forma homogénea por el territorio lanzaroteño. El municipio de Tegui se concentra el 26,3% de las plazas, siendo el segundo municipio en importancia después de Tías que concentra el 54,5%. El principal centro de alojamiento turístico del municipio es la Urbanización de Costa Tegui se ubicada fuera del espacio natural aunque, cada vez van adquiriendo mayor importancia las zonas costeras de Caleta de Famara, Caleta de Caballo, Caleta del Sebo y Pedro Barba todas ellas ubicadas en el interior del espacio.



Podemos hablar de cuatro tipos de usos turísticos en la zona:

- Turismo de acampada. Existen tres lugares especialmente visitados; Playa del Risco, al sur de Caleta de Famara y en Playa del Salado en la Graciosa.
- Turismo ocasional. Se trata de visitas de un día.
- Turismo de hospedaje. La estancia media de los visitantes se sitúa alrededor de los 10 o 12 días.
- Turismo residencial. Se trata de aquellos propietarios que tienen viviendas de segunda residencia en el espacio y que son utilizadas en determinados periodos. Son frecuentes en Caleta de Famara, Caleta de Caballo y Pedro Barba.

TABLA 64.1. OFERTA DE PLAZAS ALOJATIVAS SEGÚN TIPO. AÑO 1996			
	Total	Plazas Hoteleras	Plazas Extrahoteleras
Teguisse	13887	4554	9333

Fuente: Oficina de turismo Interior del Cabildo Insular de Lanzarote.

TABLA 64.2. OFERTA DE PLAZAS ALOJATIVAS SEGÚN TIPO. AÑO 2003			
	Total	Plazas Hoteleras	Plazas Extrahoteleras
Teguisse	15836	5110	10726

Fuente: Oficina de Turismo Interior del Cabildo Insular de Lanzarote.

Según datos de la Oficina de Turismo Interior del Cabildo de Lanzarote, la oferta de plazas alojativas según tipo, era para el municipio de Teguisse en 2003 de un total de 15836 plazas alojativas, de las cuales 5110 eran hoteleras y 10726 extrahoteleras. Este número total de plazas alojativas es soportado por 10 establecimientos alojativos hoteleros en el municipio de Teguisse en la fecha de referencia y 45 establecimientos extrahoteleros, lo que supone un número total de 55 establecimientos alojativos que cubren la oferta de las 15836 plazas que registra el municipio. Estos datos implican un crecimiento de las plazas alojativas de ambos tipos sin llegar a superar el techo alojativo de las 17132 plazas que la Revisión del PIOL pervió para periodos hasta 2010.



Centro	1981	1985	1991	1995	1996
Mirador del Río	148095	204564	322379	440067	427984

Fuente: Centros de Arte, Cultura y Turismo, Cabildo Insular de Lanzarote

Centro	1981	1985	1991	1995	1996	2003
Mirador del Río	148.095	204.564	322.379	440.067	427.984	383.650

Fuente: Centros de Arte, Cultura y Turismo, Cabildo Insular de Lanzarote

En 2003 se registró, y según datos también del Cabildo de Lanzarote, una afluencia total para los Centros de Arte, Cultura y Turismo del municipio de Teguiise de 2.580.226 visitantes de los cuales pertenecen al ámbito del Parque Natural:

- Mirador del Río: 383.650 visitantes en 2003

La urbanización “Island Homes” cuenta con una capacidad de 740 plazas turísticas de acuerdo con lo previsto en el P.I.O.T. de Lanzarote. Próxima a la Montaña Cavera se encuentra una pequeña urbanización de carácter privado con apartamentos unifamiliares.

El sector servicios aporta el 73,47% del V.A.B. municipal y, de éste, el 38,54% corresponde a hostelería y restauración. La siguiente rama en importancia sería el comercio y reparaciones aportando un 12% al V.A.B. de este sector. En cuanto a la actividad comercial, tiene un peso casi exclusivo el comercio minorista y dentro de éste tienen especial importancia los siguientes grupos: el grupo de establecimientos de hostelería (restaurantes, bares y cafeterías), el grupo de alimentación, bebida y tabaco, le sigue el grupo de electrodomésticos, ferretería y menaje hogar y, con menor importancia el grupo textil, peletería y calzado. El 35% de la actividad comercial se concentra en la Villa de Teguiise, cabecera municipal. Es importante destacar que Caleta de Famara concentra el 15% de esta actividad y Caleta del Sebo el 11%, destinado fundamentalmente a satisfacer las necesidades de la población estacional.

Del total de las licencias de actividades, el 65% (378 licencias) estarían específicamente ligadas al sector turismo, como evidencia la gran cantidad de establecimientos de hostelería (177 locales), oficinas de alquileres de coches (73 oficinas) y el grupo de bancos y cambio de moneda (50 oficinas).



TABLA 66. NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS POR SECTORES

Núcleo	Nº Establecimientos	Abastecimiento	Servicios	Hostelería	Otros
Caleta de Famara	31	12	-	15	4
Caleta de Caballo	1	-	-	1	-
Caleta del Sebo	22	10	2	10	-

Fuente: Ayuntamiento de Tegui-se.

Estrechamente asociadas al sector servicios en el ámbito del Parque Natural se llevan a cabo numerosas actividades deportivas y recreativas, fundamentalmente en el área litoral del mismo, y que pueden ser una fuente alternativa de ingresos. Entre ellas destaca la pesca litoral, la pesca de altura, el buceo o submarinismo, el surf, la vela, el windsurf y el funboard, así como los recorridos y excursiones por el litoral.

La pesca deportiva con caña realizada desde la costa ha sido un deporte tradicional en las islas Canarias. A los islotes acuden todo los veranos numerosos visitantes a pasar unos días acampados, los cuales suelen ir provistos de cañas y se dedican a la pesca desde las rocas del litoral. Uno de los mayores alicientes es el obtener aquí buenas capturas, muy difíciles de realizar en el resto del archipiélago. La carnada para esta actividad la compran o la obtienen mariscando en los intermareales con cantos, con la consecuente alteración de las comunidades infralapidícolas que ésto supone. La construcción del puerto de La Graciosa ha favorecido que se desplacen durante algunos días yates, veleros y lanchas con el objetivo de pasar unos días descansando y pescando.

Por el momento, el número de empresas dedicadas a la pesca deportiva de litoral y de altura con fines lucrativos es reducido. La forma de actuación es similar: en coche desplaza a los clientes que desean pescar desde la orilla, suministrándole los aparejos y la carnada. Para la pesca desde embarcación se dispone de embarcaciones abiertas con motores intraborda para la pesca al curricán y de fondo. A primera hora de la mañana, las embarcaciones se dedican a la captura de la carnada (boga, guelde, sardina, etc.), que luego será utilizada en la pesca al curricán y de fondo en Montaña Clara, Roque del Oeste, Alegranza y alrededores del Roque del Este. Esta actividad de captura de carnada está actualmente prohibida por la legislación pesquera, quedando reservada sólo para pescadores profesionales. La pesca al curricán consiste en navegar a poca velocidad arrastrando uno o varios anzuelos con carnada viva. Las especies objetivo son principalmente, medregales, barracudas, pejerreyes, etc. Estas especies son luchadoras y constituyen un buen trofeo para los pescadores deportivos. Estas embarcaciones pequeñas también se dedican a llevar turistas a la pesca de fondo a liña, donde las especies capturadas son demersales de fondo, modalidad pesquera prohibida por la legislación vigente de la Reserva Marina en materia de pesca deportiva.

Las embarcaciones de mayor tamaño se dedican a la pesca de altura al curricán, donde las especies objetivo son los grandes túnidos, picudos, peces



espada y tiburones. Esta pesca se realiza en aguas de Montaña Clara y Roque del Oeste, Alegranza y algunos bancos situados al noroeste de Alegranza. Es una pesca muy rentable y que suele obtener grandes capturas en los meses de verano, aunque estas capturas están sometidas a ciertas variaciones dependiendo del año. Las capturas de mayor peso, que son los picudos y tiburones no suelen llevarse a puerto, a menos que se trate de algún record mundial, el animal esté exhausto y vaya a morir o por especial insistencia del cliente. Normalmente el animal se acerca vivo a la amura, se le suelta el anzuelo y se libera.

Una actividad que en los últimos años ha experimentado un gran auge en las islas Canarias es el buceo deportivo con escafandra autónoma. Sólo en Canarias hay sobre 5000 practicantes y a esta cantidad hay que sumar las gran cantidad de turistas que nos visitan para disfrutar de los fondos marinos canarios, en este sentido Canarias es uno de los primeros destinos mundiales para la práctica del submarinismo. Se estima que el número de buceadores en las islas asciende a 25000 entre locales y visitantes. En este contexto, los fondos marinos de los islotes son los más atractivos para muchos visitantes, pudiendo disfrutarse en ellos de la belleza de sus paisajes, los extensos campos de algas y la observación de cardúmenes de peces litorales que presentan grandes tallas.

Por el momento la infraestructura para la práctica del buceo es deficitaria, lo que unido al cambiante estado del mar, hace que no exista una explotación notable de esta actividad. Sin embargo existen intenciones de abrir un centro turístico de buceo en Caleta del Sebo y otro en Orzola, así como incrementar el número de excursiones desde los centros de Lanzarote. También es previsible un notable aumento de las visitas organizadas desde otras partes del archipiélago. Los puntos de inmersión son numerosos en estos fondos, algunos de los más importantes son: túnel y baja del Roque del Este, Baja del Roque del Oeste, Veril de las Agujas, Veril de las Conchas, Veril de Alegranza, La Rapadura, costa norte de Alegranza, Montaña Amarilla, etc. El submarinismo deportivo es una actividad de alta rentabilidad económica y con mucho futuro en los fondos de los islotes.

Otro de los objetivos de los visitantes del parque es la práctica del surf y del windsurf. Las principales zonas donde se producen las olas para hacer surf son las siguientes: Caleta del Caballo, zona de Famara (hasta el extremo norte de la playa), Caleta de Famara (frente al pueblo), Playa de La Cantería, Playa de Las Conchas, Baja de las Majapalomas, Baja del Ganado, Baja del Rafón, Punta del Pobre, Baja del Corral, etc. Los surfistas suelen acampar y pasar los días practicando este deporte. Por otro lado, el windsurf también presenta zonas atractivas en este sector del archipiélago siendo las zonas de mayor interés dentro de las aguas del Parque la Playa del Salado y Playa Franceses sobre todo para los principiantes, mientras que las rompientes de Orzola y Famara están recomendadas para los más experimentados.

La navegación a vela es otro de los deportes que se practican habitualmente en los islotes. Desde siempre los navegantes europeos tocaron tierra por primera vez en los islotes y norte de Lanzarote, a menudo descansaban de las jornadas de navegación en las aguas del archipiélago chinijo. Además estos navegantes europeos fueron los primeros turistas en visitar esta parte del archipiélago. La Playa Francesa o Playa Franceses debe su nombre a los navegantes de esa nacionalidad



que recalaban y fondeaban en esta playa. Actualmente la Graciosa es una de las islas del archipiélago más visitada por los veleros, estos llegan a la isla para pasar unos días de descanso y muchos practicando la pesca; antes de seguir visitando el resto del archipiélago y continuar el viaje transoceánico. La Graciosa ofrece pocas facilidades para estos navegantes que tras un largo recorrido requieren ciertas necesidades, como un atraque seguro, suministro de agua, luz, combustible, alimentos, etc. El Puerto de La Sociedad no está preparado para recibir a este tipo de visitantes, los cuales probablemente serían más numerosos si dispusieran de estos servicios. Los lugares de fondeos más habituales son la Playa Francesa y Playa de la Cocina. El número de embarcaciones fondeadas varía según las épocas del año, pero de manera general, en los meses de verano fondean una media de 6 embarcaciones, este número aumenta en los meses de octubre y noviembre hasta un máximo de 15 y 26 barcos respectivamente, ya que en estos meses se producen las condiciones meteorológicas adecuadas para realizar la travesía transatlántica. Estas embarcaciones no suelen entrar en el Puerto de Caleta del Sebo por carecer de los servicios antes mencionados. Además de estas embarcaciones, los islotes constituyen un punto de destino para muchas embarcaciones que proceden del resto del archipiélago, especialmente de Lanzarote. Acuden sobre todo en los meses de verano y en los fines de semana largos. Los fines de semana vienen pequeñas embarcaciones rápidas (lanchas) desde Lanzarote.

Por otro lado, no existen instalaciones para la práctica de la vela ligera en La Graciosa ni en el norte de Lanzarote, a pesar de las buenas condiciones que existen durante el verano en El Río. En La Graciosa existen algunas embarcaciones privadas (Hobbie-Cat, Moth y otros) que salen a navegar ocasionalmente durante el verano.

Otra actividad destacable es la de los recorridos y excursiones por el litoral, que consiste básicamente en embarcaciones de todo tipo que contratan con clientes para llevarlos a dar paseos por el litoral, y así disfrutar de unas horas de navegación, sol y baños. En los islotes y norte de Lanzarote todavía no existe ninguna empresa o embarcación dedicada legalmente a esta actividad, pero en el futuro es probable que la demanda provoque la aparición de este tipo de servicio.

Los barcos dedicados al transporte de pasajeros entre Orzola y La Graciosa, de la Compañía Líneas Romero permiten disfrutar de un agradable paseo en el trayecto, así como disfrutar de un bello paisaje. Uno de los barcos de esta línea se dedica a realizar excursiones desde el puerto de Orzola hasta Playa Francesa, haciendo escala en Caleta del Sebo, el regreso se hace a media tarde. Durante los últimos veranos hay embarcaciones que se han dedicado a hacer excursiones a otros islotes, realizando la actividad de manera ilegal al incumplir la normativa en materia de transporte de pasajeros por mar. Existen al menos dos embarcaciones dedicadas a realizar excursiones hasta Alegranza, una de Caleta del Sebo y otra del Puerto de Orzola, estas ofrecen almuerzo y llevan a los clientes a pescar o bucear.

Por otro lado, la acampada ha sido también una actividad tradicional en la zona. Así, las playas de la isla de La Graciosa han sido durante muchos años una zona tradicional de acampada, restringiéndose en la actualidad a la Playa del Salado, en un área situada en el extremo sur del pueblo de Caleta del Sebo que



está dotada con algunos servicios como baños y aseos. No obstante, con frecuencia se instalan casetas fuera de la zona habilitada; desde la Playa del Salado hasta la Playa de La Cocina o en la zona de Montaña Amarilla. En muchas ocasiones el número de casetas situadas fuera de la zona de acampada supera a las situadas dentro. Alrededor del 75% de los acampados corresponde a grupos de personas jóvenes (por debajo de los 25 años), procedentes de Lanzarote y Gran Canaria, siendo el porcentaje restante grupos familiares. También la zona de acampada y las cercanías del helipuerto son utilizadas para acampar por grupos numerosos de niños de Lanzarote, que vienen a pasar el fin de semana en la isla.

La falta de un continuo mantenimiento y control de los aseos de la zona de acampada provoca que se encuentren en malas condiciones higiénicas la mayor parte del día, y sean utilizadas por los niños como zona de juego con el consiguiente derroche de agua. En los servicios de la zona de acampadas existen carencias, como zonas para lavar y limpiar, para cocinar, faltan recipientes para la basura.

Por otro lado, en los islotes que componen el Parque Natural está prohibida la acampada, igual que en los principales puntos de surf del norte de Lanzarote, donde se suelen instalar casetas durante los veranos.

2.4. Valor añadido de las actividades económicas.

Según datos estadísticos y teniendo en cuenta que muchas de las capturas de pescado no son registradas o, al menos, no es posible conocer su volumen de forma oficial, el 41% del Valor Añadido Bruto (V.A.B.) del sector primario municipal corresponde al subsector pesquero. En el ámbito del espacio protegido y, más concretamente en la isla de La Graciosa, este porcentaje podría ascender a casi un 90% siendo, por tanto, este subsector el más importante dentro de la actividad económica local seguido del sector servicios, siendo el subsector agrícola dentro de este ámbito una actividad complementaria.

A continuación expresamos el V.A.B. para el conjunto de la isla de Lanzarote con último año de referencia en el ISTAC, datos de 1998.



TABLA 67. VALOR AÑADIDO BRUTO INSULAR POR RAMAS DE ACTIVIDAD (MILLONES DE EUROS).				
Sectores		Ramas de Actividad	V.A.B.	Total
SECTOR PRIMARIO		Agricultura y Ganadería	11,20	33,32
		Pesca	22,12	
SECTOR SECUNDARIO	Industria	Energía y agua	32,94	69,71
		Minería y química	1,43	
		Productos metálicos y maquinaria	5,46	
		Material de transporte	1,17	
		Pdtos. alimentic., beb. y tabaco	19,6	
		Textil, cuero y calzado	0,12	
		Papel	5,26	
		Madera, corcho y muebles	3,42	
		Caucho, plástico y otras manufact.	0,31	
	Construcción	Construcción	104,3	104,3
SECTOR TERCIARIO	Comercio y reparaciones	164,2	636,5	
	Hostelería y restauración	369		
	Transporte y comunicaciones	89,6		
	Crédito y seguro	0,7		
	Servicio doméstico	0,2		
	Otros	12,8		
TOTAL			843,83	

Fuente: Istac,2003.

3. Los núcleos de población.

En la actualidad en el ámbito del Parque Natural, existen 4 entidades de población, reconocidas por el Plan Insular de Ordenación de Lanzarote, perfectamente diferenciadas y respondiendo a tipologías de asentamientos específicas. Los núcleos de población se encuentran localizados en su totalidad en el municipio de Tegüise y se referencian a continuación con las categorías que establece el PIOT de Lanzarote:

- a) Núcleos turísticos residenciales y con equipamiento complementario:
Island Homes.
- b) Núcleos de litoral con turismo interior y con pequeños equipamientos complementarios:
- Caleta de la Villa o Famara.



- Caleta del Sebo.

- Pedro Barba.

Las características particulares de cada una de las entidades referenciadas se detallan a continuación.

3.1. Island Homes (Plan Parcial Playa de Famara - Urbanización Island Homes).

Esta urbanización, construida desde los años 60 con intención de ser núcleo turístico, estuvo bastante tiempo abandonada pareciendo volver a resurgir en la actualidad. Ocupaba un total de 36,12 hectáreas y la ocupación prevista era de 3250 habitantes. El Plan Insular de Ordenación de Lanzarote aprobado mediante el *Decreto 63/1991, de 9 de abril*, delimitó en 27 hectáreas el nuevo ámbito del suelo desarrollable urbanísticamente y mantuvo las 740 plazas turísticas existentes con una edificabilidad final que no debía superar la existente en ese momento, exceptuando los equipamientos y servicios comunitarios. Por otro lado, el *Decreto 95/2000, de 22 de mayo, de aprobación definitiva de la Revisión Parcial del Plan Insular de Ordenación del Territorio*, establece plazas para alojamiento residencial (concretamente 126), reduciendo a 614 las plazas turísticas, por lo que no se prevé ningún aumento en la capacidad alojativa asignada a este núcleo (740 plazas).

El artículo 6.1.2.1. del DECRETO 95/2000, de 22 de mayo, de aprobación definitiva de la Revisión Parcial del Plan Insular de Ordenación de Lanzarote establecía la obligación de adaptarse del Plan Parcial **Playa de Famara-Island Homes** en el sentido de que dada la circunstancia de encontrarse dentro del Parque Natural de Famara, el planeamiento municipal debía delimitar restrictivamente el ámbito y las plazas turísticas. De las cifras máximas de plazas turísticas y residenciales del período 2000-2010 se detraerá el número de plazas correspondientes a licencias urbanísticas vigentes y no ejecutadas, si las hubiere, de modo que si el número de plazas no ejecutadas y con licencia vigente es superior a las programadas por el Plan Insular, éstas no podrán realizarse.

La tipología de asentamiento responde a un proyecto de urbanización que cuenta con aprobación definitiva condicionada con fecha 27/11/69. Se organiza a partir de una estructura poligonal circunvalada por una vía principal que organiza el tamaño y la forma de las parcelas.

Cuenta con 146 casas, según datos municipales, de las cuales la mitad se encuentran utilizadas como residencia permanente. En cuanto a los equipamientos existentes en la urbanización nos encontramos con espacios verdes y comercial.

La tipología edificatoria es la de vivienda aislada de una altura, de planta semicircular que orienta la vivienda hacia el noroeste, quedando envuelta perimetralmente con un muro que le da el carácter de semienterrada, convirtiéndose al completar la circunferencia en el cerramiento de propia parcela. Es probable que la tipología del asentamiento responda a la integración de la intervención en el medio, dando respuesta a la protección del interior de la parcela



de las condiciones climáticas del espacio. El valor paisajístico de este núcleo se puede considerar como bajo.

3.2. Caleta de la Villa o Caleta de Famara.

Este núcleo tiene su origen en un asentamiento de pescadores que utilizaban este enclave como puerto en épocas de bonanza y como enlace con La Graciosa. Actualmente ha pasado a ser un asentamiento de carácter fundamentalmente estacional aumentando en los últimos años el número de viviendas de segunda residencia y los equipamientos de restauración, así como las dotaciones sociales.

Por otra parte, el Plan Insular de Ordenación de Lanzarote en su Revisión Parcial (*Decreto 95/2000, de 22 de mayo*), delimita para este núcleo 22 hectáreas, dedicadas exclusivamente a alojamiento residencial, con una capacidad de población de 1100 personas (50 hab/ha).

Según datos municipales cuenta con 545 casas de las cuales solamente 91 se encuentran utilizadas como residencia permanente. Este dato confiere al núcleo de Caleta de Famara su destino principalmente a segunda residencia y turismo.

La tipología edificatoria es la de vivienda entre medianeras con uso de segunda residencia. La ordenación entre medianeras se localiza en aquellos núcleos o zonas donde ha sido tradicional el desarrollo de este tipo de edificación, limitando su altura a dos plantas y una parcela mínima comprendida entre los 90 y 100 m². La edificabilidad asignada se justifica en base a permitir la ocupación del 100% en planta baja y el 80% en planta alta. Tiene un destacable nivel de dotación comercial y de servicios encaminado a dar servicio a la población estacional del núcleo y una accesibilidad al mismo buena.

El Censo de Población de 2001 le asigna un total de 720 habitantes con una saturación de 5948 habitantes.

3.2.1. Descripción urbanística actual del asentamiento.

La tipología que nos encontramos es la de viviendas entre medianeras de dos y tres alturas, que en su agrupación producen discontinuidades dando lugar a las calles, estableciéndose como trazado el paralelo y perpendicular a la playa de Famara. Por otro lado el trazado más reciente del núcleo responde ya a una estructura ortogonal, en la que se ordenan las manzanas.

El núcleo se estructura fundamentalmente a partir de dos tensiones, la bahía y la carretera de Soo a Caleta de Famara.

a) La bahía.

Las edificaciones más antiguas que configuran la Caleta se ubican en la Playa de Famara, con tipología edificatoria de viviendas entre medianeras y en donde se concentran el mayor número de viviendas de una planta. Dentro de esta estructura de frente marítimo se entienden como elementos definitorios de la misma, por una parte, el sentido de frente que refleja la colmatación de la primera



línea de paseo, y por otro, la gran importancia visual que cobran los pasajes que conforman la aglutinación de viviendas en trazados paralelos. En esta zona las calles se generan como la discontinuidad entre edificaciones, donde se remarca la verticalidad dado los anchos mínimos de los pasajes resultantes frente a la altura de la edificación.

b) La carretera de Soo a Caleta de Famara.

La consecuencia de esta vía estructurante de conexión y acceso a Caleta de Famara es que se constituya como eje de ordenación en relación a las manzanas más recientes del núcleo urbano. De este modo, el crecimiento de los últimos años en el núcleo se ha generado y desarrollado a partir de esta estructura.

Esta convivencia de las dos estructuras existentes en el núcleo, genera una discontinuidad interior que enfatiza la diferencia entre la organización más orgánica de la bahía frente a la ortogonalidad que impone la carretera mencionada, hecho que prima resolver en el planeamiento.

La distribución de usos dentro del núcleo, está vinculada tanto al acceso como al disfrute turístico del mismo. De esta manera, la restauración se concentra en la zona de la bahía destinado a uso turístico, mientras que los equipamientos de uso público y esparcimiento, así como el teleclub, se localizan dando frente a la vía principal. Por otro lado, la mayor parte de las edificaciones se destinan a residencial temporal respondiendo a una demanda de turismo interior, localizándose a lo largo de todo el núcleo.

3.2.2. Tipologías edificatorias implantadas.

Dentro del núcleo nos encontramos con distintas tipologías:

- a) Tipologías originales del núcleo: Viviendas de una planta, que bien están abandonadas o han sido ampliadas o reformadas para adaptarlas a las nuevas necesidades o cambios de uso.
- b) Las nuevas edificaciones, en las distintas situaciones dentro del núcleo:
 - Frente a paseo marítimo, en viviendas de una y dos alturas en situación de entremedianeras y normalmente con uso de vivienda temporal.
 - Intervenciones en manzana completa: vinculados a la carretera Soo - Caleta como resultado de promociones de viviendas o apartamentos de carácter temporal.
 - Viviendas entre medianeras, como resultado de la adquisición de un solar entre medianeras, o la demolición de una vivienda o almacén preexistente.



3.2.3. Estructura viaria y espacios libres.

El encuentro entre las dos reglas de organización del núcleo, distribución irregular en la que los espacios libres son los huecos entre edificaciones frente a la ortogonalidad de la ordenación de las últimas edificaciones del núcleo, crean un vacío interior en el encuentro de las dos tramas que remarcan en choque entre las dos estructuras.

3.2.4. Infraestructuras existentes.

Cuenta con infraestructuras urbanas básicas, vías asfaltadas, alumbrado público, abastecimiento de aguas, encintado de aceras, y recientemente se ha aprobado recientemente las obras de saneamiento colectivo del núcleo y la estación depuradora.

3.2.5. Dotaciones y equipamientos.

Las dotaciones y equipamientos existentes en el núcleo son las referidas a continuación:

- Paseo marítimo.
- Iglesia.
- Centro sociocultural.
- Centro de protección civil.
- Planta depuradora.

3.3. Caleta del Sebo.

Caleta del Sebo se localiza en la costa sudeste de La Graciosa. Su situación derivó de sus mejores condiciones como base para la flota pesquera, al soto de una caleta. Nos encontramos ante un núcleo tradicional de pescadores, vinculado a la actividad pesquera. El núcleo se conforma por la agrupación de las viviendas adaptándose a la morfología topográfica, y se organiza a través de hileras paralelas a la primera línea colmatada por la edificación. De esta manera, la tipología edificatoria es la de viviendas entre medianeras de una altura.

El carácter del núcleo, se mantiene actualmente a pesar del crecimiento que se ha desarrollado en las últimas décadas con viviendas de segunda residencia como consecuencia de la tradicional política municipal de adjudicar solares a los hijos de Caleta del Sebo, que al no establecer el control necesario de la asignación de los mismos han derivado en la reparcelación y venta de los solares. Esto, sumado a la demanda cada vez más intensa de la búsqueda de espacios con las características naturales para la actividad turística, se convierte en un factor que amenaza el equilibrio dimensional que actualmente existe entre la actividad pesquera, la residencial tradicional y la actividad turística.



Según datos del último censo municipal el núcleo cuenta actualmente con 325 casas de las cuales 128 son residencial permanente, asignándole 577 habitantes. No obstante, no se puede olvidar la presencia de aproximadamente 155 viviendas de carácter turístico-residencial en el núcleo, que incrementa en gran medida la capacidad alojativa del mismo.

La reciente modificación del Plan Insular de Ordenación de Lanzarote (*Decreto 95/2000, de 22 de mayo*) delimita para este núcleo 20 hectáreas, con una capacidad de alojamiento residencial de 1000 personas, eliminando las 50 plazas turísticas existentes con anterioridad.

3.3.1. Descripción urbanística actual del asentamiento.

Dentro del núcleo urbano podemos distinguir tres zonas:

- a) La Sociedad, lugar donde se ubican las instalaciones de la “Sociedad de Pesquerías Canario-africanas”, de la que recibe su nombre. Fue el primer núcleo del pueblo. En los alrededores de la factoría se construyeron con muros de piedra seca las primeras casas de la Isla.
- b) La zona central se trata de la zona más resguardada y con playa para varar los barquillos de la Caleta del Sebo motivo por el que el crecimiento del pueblo se desarrolló hacia este área, trasladando la actividad y convirtiéndola en el centro físico y social.
- c) Los Corrales, que es la zona más al sur del núcleo y menos habitada, pero sin duda la de mayor crecimiento urbanístico, debido, entre otras razones a que la planificación de la concesión de solares se ha realizado en su territorio.

La expansión urbanística se encuentra actualmente, medianamente controlada por la delimitación de la propiedad de terrenos entre el Estado y el Bien de Propios.

3.3.2. Consolidación edificatoria.

La morfología urbana de Caleta del Sebo se refleja de diferente manera en las tres zonas que la componen:

- a) En la zona central, cercana a la Iglesia y Puerto, se ubican los equipamientos principales del casco convirtiéndose en el centro administrativo-comercial. Caleta del Sebo, denominación que tiene esta zona y que se ha extendido a todo el asentamiento, tuvo un crecimiento orgánico probablemente muy diseminado, que con el tiempo se ha ido compactando con la ocupación de los espacios sin uso, generando una estructura irregular con callejones y calles de diferentes anchos.
- b) Al norte se encuentra La Sociedad, lugar origen de este asentamiento que se abandonó por el de Caleta del Sebo, antes indicado, y que actualmente vuelve a ser lugar de ubicación de algunas familias. Su estructura urbana



es reflejo de este proceso, se trata de una zona de costa irregular, producto del primer asentamiento, y otra en el interior, donde se han trazado alineaciones con una estructura rectangular, con parcela mínima de superficie aproximada de 200 m², y anchos de vías entre 8 y 10 metros, con una consolidación edificatoria del 50 %.

- c) La zona que actualmente tiene mayor crecimiento urbanístico y que, previsiblemente, seguirá teniendo se encuentra al Sur del asentamiento y se conoce como Los Corrales. Es la parte del asentamiento con más vacíos, no alcanzando prácticamente ni el 30 % de consolidación. La actuación del Ayuntamiento de Tegui se en la ubicación de solares, de dimensiones alrededor de los 200 m², a partir de un trazado completamente regular con tres vías, de 8 metros de ancho, rectas y paralelas a la línea de costa atravesadas por otras vías de menor ancho y perpendiculares a las principales, ha marcado una imagen diferente al resto de Caleta del Sebo. Al igual que en la zona descrita anteriormente la parcela mínima se encuentra entre los 150 m² y los 200 m².

3.3.3. Usos y tipologías implantadas.

El uso es mayoritariamente residencial, si bien podemos distinguir dos grupos:

- a) Residencia habitual, que tienen como principal fuente de ingresos la pesca y en algunos casos la "hostelería".
- b) Residencia temporal, para fines de semana y periodos más largos coincidentes con fechas de fiestas locales y verano.

La tipología originaria de vivienda unifamiliar aislada solía tener dos o tres habitaciones (que polifuncionaban como dormitorios, salas de estar, almacenes y comedores) y algún pequeño almacén, nunca baños y excepcionalmente una cocina de dimensiones reducidas. Estas pocas estancias comunicaban con un patio frontal descubierto, lugar de transición entre el exterior y el interior de la vivienda evitando el paso del jable y humedades hacia el interior, de forma que para entrar o salir a cualquiera de las habitaciones había que salir al exterior. Eran construidas con piedra volcánica (piedra seca que se extraía de zonas concretas de las costas cercanas) y techos de maderas ("jallos" según denominación del lugar encontradas en la costa). Esta tipología ha ido desapareciendo casi en su totalidad, quedando sólo algunos ejemplos, pasando la tipología dominante a la vivienda unifamiliar entremedianera.

Las casas más recientes del pueblo, por el contrario, tienen dimensiones mayores y su disposición guarda ciertos parámetros de ordenación. El patio frontal ha sido cubierto, cuando no suprimido y reconvertido en pasillo o corredor. Las piedras secas (más apropiadas para el medio gracioso pues evitaban mejor la humedad y el salitre) y los techos de madera han sido sustituidos por bloques y cemento.



En las viviendas ejecutadas con materiales actuales se distinguen también dos tipos dentro de vivienda unifamiliar entremedianera. Uno podría considerarse incluso como modelo intermedio entre las residencias tradicionales y las más modernas, y son las viviendas construidas aproximadamente en el periodo de 1950 a 1980.

Estas fueron viviendas que se construyeron poco a poco, a medida que las necesidades de las familias lo fueron demandando. Comenzaron siendo, como las casas anteriores, sólo dos habitaciones a las que, como innovación, añadieron una pequeña cocina y un cuarto de baño rudimentario. Paulatinamente se fueron construyendo más habitaciones, y se amplió la cocina.

El modelo más reciente asimila muchas de estas innovaciones, con algunas características peculiares. El número de dormitorios es menor, lo cual es un reflejo inequívoco del descenso de la tasa de natalidad. Los baños y las cocinas han duplicado y triplicado sus tamaños con relación a las casas anteriores. La separación entre cocina y sala de estar para la familia empieza a diluirse a través de la asimilación de innovaciones como las barras.

A pesar de las diferencias, una característica común de las edificaciones es su homogeneidad externa: casi todas pintadas de blanco, herencia de la costumbre tradicional de encalar y albear las casas; todas con su frontis principales orientados y alineados hacia la marea; los motivos decorativos muy parecidos, según las modas; casi todas con las puertas y ventanas de madera pintadas de verde o azul, y zócalos de todo tipo de materiales.

3.3.4. Estructura de la red viaria, espacios libres y vacíos urbanos.

Actualmente la circulación en el núcleo de Caleta del Sebo se resuelve a través de una red de caminos abiertos inicialmente sin criterio, en un lugar donde está prohibida la circulación rodada, generando una estructura caótica. Desgraciadamente esta situación se extiende al resto de la isla, produciendo uno de los problemas más graves del Parque Natural. En la frontera del núcleo con el resto de la isla se han generado varios caminos pero sin planificación, y ni la topografía ha influido como condicionante (ver documentación gráfica).

La red vías internas del núcleo se ha ido modificando adaptándose a los vacíos entre las edificaciones y los lugares de acceso a éstas.

Es importante destacar que el espacio no edificado o destinado a dicho uso constituye casi el 50% de la delimitación propuesta. El conjunto de dicha superficie la hemos denominado "Área peatonal", e incluye caminos, callejones, vacíos urbanos y bordes marítimos y del interior, etc.

En la zona central del asentamiento se sitúa la única zona de espacio libre claramente delimitada, la cual se destina entre otros usos a parque infantil.



3.3.5. Infraestructuras existentes.

Hasta 1977 los habitantes de la isla no disponían prácticamente de infraestructuras mínimas. Es a partir dicho año cuando se instala una desalinizadora alimentada por dos grupos eléctricos autónomos que, además, suministraban energía eléctrica a Caleta del Sebo. El agua pasaba a los aljibes de Las Agujas y al depósito situado en el centro del núcleo, desde donde se distribuía a todas las viviendas del pueblo.

Actualmente la situación ha cambiado, de manera que algunas infraestructuras dependen de la red general de la isla de Lanzarote.

a) Alumbrado público y privado.

En 1985 llega el tendido eléctrico desde Ye, mediante unos torreones situados en el Risco de Famara y un cable submarino. La actual estación transformadora resulta suficiente para la demanda actual de electrificación privada. Además, se encuentra disponible un grupo eléctrico autónomo para posibles imprevistos.

La red de alumbrado público es claramente deficitaria e inadecuada para la actualidad.

b) Abastecimiento de aguas.

A principios de 1990 se comenzaron las obras, ya concluidas, para llevar agua desde Ye, a través de Famara y por el fondo del Río hasta La Graciosa, distribuyéndose por todos los hogares de Caleta del Sebo. Depende, al igual que la desalinizadora, del Consorcio de Aguas de Lanzarote (INALSA).

Se desconoce el número de viviendas que disponen de aljibe, si bien es claramente visible la cantidad de bidones en las azoteas que producen un fuerte impacto visual.

c) Red de alcantarillado.

No existe red de alcantarillado. El saneamiento de las viviendas se realiza por pozos negros filtrantes, que hasta este momento parece que están funcionando sin dañar al medio ambiente, no detectándose dentro del ámbito de Caleta del Sebo lugares o zonas donde se refleje alteración alguna por esta causa.

No obstante, es necesario estudiar de forma rigurosa las posibles implicaciones que a larga se pudieran producir de mantenerse esta situación, así como las diferentes alternativas teniendo en cuenta el grado de sensibilidad del medio en que se encuentra inmersa Caleta del Sebo.



3.3.6. Dotaciones y equipamientos.

Las Dotaciones y Equipamientos eran prácticamente nulas hasta 1977, fecha en la que se inició la implantación de pequeñas dotaciones y equipamientos. En la actualidad la relación de las mismas es la siguiente:

- Iglesia.
- Cementerio.
- Escuela y Casa de Maestros.
- Desalinizadora.
- Centro Socio-Cultural.
- Instalaciones Deportivas.
- Centro de Salud.
- Muelle y construcción anexa.
- Cámaras Frigoríficas.
- Oficina Municipal.
- Sequeros.
- Casa del Mar. (Instituto de la Marina).
- Helipuerto.
- Aula de la Naturaleza
- Aseos públicos (Playa del Salado)

3.4. Pedro Barba.

Este núcleo nace como asentamiento de pescadores pero a diferencia de la Caleta del Sebo, el núcleo original no conserva el carácter, remitiéndonos más a las características formales de una urbanización turística. Reconocido por el Plan Insular de Ordenación del Territorio de Lanzarote, su Revisión Parcial asigna a este núcleo una superficie de 4 hectáreas, con una capacidad de alojamiento residencial de 120 personas, lo que supone una densidad de 30 hab/ha.

Este núcleo se ubica en el lugar dónde se localizaba el asentamiento de pescadores de Pedro Barba. Se procede a la compra de las edificaciones existentes, y se ejecuta el levantamiento de un núcleo de nueva planta, a partir del modelo tipológico de la vivienda tradicional graciosa. De este modo, nos encontramos con un núcleo que recrea la recuperación de la tipología tradicional, reconvirtiéndolo su uso en residencial turístico.



Este cambio de uso se refleja no solo en el carácter temporal de estancia de sus residentes, sino por el tratamiento de los espacios libres y de esparcimiento orientados al ocio y disfrute de sus propietarios. En este sentido, se observa un tratamiento de los espacios libres con ajardinamiento, dónde se han utilizado especies no propias del lugar, que enfatiza el sentido de la pieza turística e contraposición a la imagen de núcleo tradicional pesquero rehabilitado.

Debido al bajo número de piezas residenciales y a la baja densidad edificatoria de la agrupación (17 construcciones englobadas en 4 hectáreas) se mezclan los conceptos entre espacio público y privado, siendo ésta otra particularidad del núcleo. La edificación, sus terrazas y el entorno se convierten de dentro a fuera en los estadios de transición entre el interior o privado y exterior o público.

La tipología edificatoria podemos describirla en los siguientes términos: Se trata de viviendas de una planta, con marcados retranqueos, recreando el crecimiento por módulos que diferencian las distintas estancias de las viviendas. Se accede a través de una terraza exterior que se convierte prácticamente en distribuidora de la vivienda.

4. Infraestructuras y equipamientos.

Además de las dotaciones y equipamientos referidos para cada uno de los núcleos de población se ha incluido un apartado genérico que hace mención a la red viaria, la red eléctrica y telefónica, de abastecimiento de agua, la red de saneamiento, las infraestructuras portuarias y los equipamientos de uso público.

4.1. Red viaria.

La red viaria existente dentro del Parque Natural, se encuentra jerarquizada de la siguiente manera:

- a) Red Insular de tercer orden:
 - LZ-402, que parte desde la línea insular de 2º orden LZ-30, que conecta Arrecife con Teguisse, a Caleta de la Villa. Se trata de una carretera asfaltada de 10,30 m de ancho.
- b) De cuarto orden:
 - La línea que conecta Soó con Caleta de Famara, que se encuentra asfaltada y en buen estado.
- c) Caminos y senderos:
 - El municipio de Teguisse y de Haría cuentan con una amplia red de caminos y senderos, que son principalmente agrícolas en la zona del Jable y en los valles de la meseta de Haría, además de aquellos caminos y pistas que en su momento unían las galerías de agua existentes en el Risco de Famara así como las salinas del Río.



- Por otro lado, La Graciosa cuenta con innumerables pistas abiertas inicialmente durante la realización de las obras del puerto, siendo las más transitadas las siguientes: la que une el núcleo con la playa de las Conchas, la que comunica Caleta del Sebo con Pedro Barba y el norte de la isla, la pista que rodea la Montaña del Mojón y alcanza Montaña Amarilla y por último, la que une el núcleo de Caleta del Sebo con la playa del Salado y la playa de los Franceses. El resto de pistas son producto del acceso a la costa para labores de pesca y marisqueo.

4.2. Red eléctrica y telefónica.

En cuanto a la distribución del tendido eléctrico dentro del Parque Natural contamos con la presencia de tres líneas de media tensión en tendido aéreo y subterráneo, con la trayectoria que se describe a continuación:

- a) Una primera línea que va desde Soo hasta Famara y Island Homes. Esta línea se distribuye en tendido aéreo, desde Soo hasta un punto denominado Los Hoyos de Prudencio, para continuar en trazado en conducción subterránea hasta llegar a Caleta de Famara, que cuenta con dos estaciones transformadoras en su interior, para repartir la línea interiormente. Desde Famara continúa en tendido subterráneo hasta una estación transformadora localizada en Island Homes
- b) La segunda línea parte desde la capital municipal, Teguiise, hasta la misma estación transformadora que la línea anteriormente descrita en Island Homes.
- c) Por último, localizamos una tercera línea que parte de las Peñas del Chache y reparte a Haría, Máguez y Guinate, en tendido aéreo, desde ahí parte la línea que bajando por el risco en tendido aéreo llega a una estación transformadora localizada en Las Salinas del Río, desde dónde en tendido submarino abastece al núcleo de Caleta del Sebo en la Graciosa.

El suministro de energía eléctrica en el núcleo residencial de Pedro Barba, se resuelve a través de grupos electrógenos autónomo, a la vez que cuenta con una infraestructura de placas solares anexa al mismo. Existen también paneles solares instalados directamente en alguna de las viviendas.

Por otro lado, la distribución de la línea telefónica dentro del espacio se realiza a través de una conducción que partiendo de Teguiise, reparte a Famara y desde allí al núcleo de Soó. La Isla de la Graciosa, cuenta también con conexión telefónica que se realiza a través de la ubicación de una central de servicios en montaña Ganada, en Lanzarote.



4.3. Red de abastecimiento de agua.

Los núcleos localizados dentro del espacio en la costa de Lanzarote, cuentan con infraestructura de abastecimiento de aguas.

Con respecto a la Graciosa a principios de 1990 se comenzaron las obras, ya concluidas, para llevar agua desde Ye, a través de Famara y una canalización submarina por el fondo del Río hasta el núcleo de Caleta del Sebo. Estas infraestructuras, al igual que la desalinizadora, pertenecen al Consorcio de Aguas de Lanzarote (INALSA).

4.4. Red de saneamiento.

Los núcleos incluidos en el Parque Natural no cuentan actualmente con red de saneamiento, si bien en el Núcleo de Caleta de Famara se ha aprobado recientemente las obras de saneamiento colectivo del núcleo y la estación depuradora, habiendo comenzado en la actualidad su instalación.

4.5. Infraestructuras portuarias.

Las infraestructuras en el medio litoral y marino existentes en el Parque Natural del Archipiélago Chinijo son:

- a) El embarcadero del Faro de Alegranza.
- b) El embarcadero de Pedro Barba.
- c) El puerto de Caleta del Sebo.
- d) El embarcadero de Caleta de Famara.

a) El embarcadero del Faro de Alegranza.

Se trata de un pequeño embarcadero, construido en 1994, obedeciendo a la necesidad de facilitar el acceso a las instalaciones del Faro. Consta de un pequeño dique en el que hay habilitada una escalera, así como algún punto de amarre. Esta obra apenas ofrece protección frente al mal tiempo, solamente facilita la labor de embarque y desembarque a los visitantes de la isla. Cuando el tiempo empeora se hace casi imposible la entrada a la ensenada del Faro, debido a la exposición al viento y al oleaje así como a los fondos que son bastante someros. Hay que prever en el Plan la posibilidad de realizar las obras de mantenimiento o reparación de esta infraestructura en caso necesario sin que en ningún caso suponga un aumento del tamaño de la misma. Este embarcadero cubre las necesidades de acceso a la isla de Alegranza por lo que no debe contemplarse la realización de ninguna otra obra en el litoral de la isla.

b) El Embarcadero de Pedro Barba.

Este es otro pequeño embarcadero, algo mayor que el anterior. Sirve como punto de embarque y desembarque, no permitiendo el amarre de embarcaciones. Está dotado de dos escaleras de acceso. El calado en la más cercana a tierra es



muy pequeño, quedando el fondo descubierto durante la marea baja. Aprovechando el dique de protección se ha emplazado una piscina en su interior. Esta pequeña infraestructura no cumple ninguna labor social importante por lo que no parece necesario recoger ninguna medida específica de remodelación ni de reparación, debiendo ser la tendencia de esta zona hacia las condiciones más naturales posibles.

c) El Puerto de Caleta del Sebo.

Esta es la infraestructura litoral más importante del Parque Natural. El puerto consta de dos espigones de abrigo, uno protege hacia el nordeste y otro hacia el sudoeste, ambos se cierran a modo de tenaza hacia la bocana. Se trata de una dotación de tamaño y coste considerable si se tiene en cuenta las necesidades de la zona. Esta dotado de varias zonas de atraque y de dos pantalanes, rampa de varado, así como de foso y traveling. También cuenta con una explanada para el varado y arreglo de las embarcaciones. Es posible el repostaje de combustible gracias a la existencia de un depósito. Se trata de un puerto muy seguro y bien dotado que cumple con creces las necesidades de la zona. En este puerto tienen su base la mayoría de la flota pesquera artesanal que opera en el Parque y en la Reserva Marina. Además aquí atracan y fondean los ferrys de la línea que conecta la isla con Lanzarote. Otras embarcaciones que operan en este puerto son: algunos atuneros de mayor tonelaje que realizan sus pescas en otras aguas, algunas embarcaciones deportivas, embarcaciones dedicadas a la pesca deportivo-recreativa (al curricán), así como los barcos de la vigilancia de la Reserva Marina y del Parque Natural.

Sin embargo, se observa un cierto caos en el interior del puerto, como son la colocación de viveros para la conservación de cebo vivo, numerosas boyas de amarre y varios barcos que se abarloan para poder permanecer en el puerto sin estorbar las operaciones, en este sentido es necesario dotar al puerto de más pantalanes, debidamente ordenados y colocados, que den cabida a las embarcaciones que tienen aquí su base, pero no aumentar la oferta de plazas deportivas y/o turísticas. También es necesario dotar al muelle de un servicio de recogida y acumulación de todo tipo de residuos que generan las embarcaciones, ya que en la actualidad muchos de estos residuos se tiran al fondo del puerto.

d) El Embarcadero de Caleta de Famara.

Se trata de otro pequeño embarcadero similar al de Pedro Barba, estando constituido por un frente de protección en el que se intercala una rampa de varado, mientras que cerca del extremo hay unas escaleras que sirven para el embarque y desembarque. Aquí operan un pequeño grupo de pescadores profesionales artesanales y algunas embarcaciones deportivas pequeñas.

4.6. Equipamientos de uso público.

Dentro del espacio se localizan los distintos equipamiento de uso público general, sin contabilizar las dotaciones urbanas localizadas en los núcleos de población y descritas en el apartado anterior. Estos se localizan fundamentalmente en la zona de los Riscos de Famara, siendo en concreto:



a) Mirador del Río.

Estas instalaciones acogen a un nutrido grupo de visitantes anual. Depende del Cabildo Insular de Lanzarote.

b) Area recreativa el Bosquecillo (Cumbres de Famara).

Construida por ICONA en la zona de repoblación forestal, este área acoge a visitantes de fin de semana, contando con algunos servicios como 2 miradores, 2 aljibes de 10-12 m³ de capacidad, 8 mesas rústicas, papeleras, etc.

c) Zona de acampada de la playa del Salado (Caleta del Sebo).

Se trata de un área donde tradicionalmente se ha llevado a cabo la acampada, aunque las dotaciones y equipamientos son reducidos y claramente insuficientes para la demanda actual.

d) Zona de acampada de la playa de San Juan.

5. Estado actual del planeamiento territorial y urbanístico.

5.1. El Planeamiento insular.

La isla de Lanzarote cuenta con el primer Plan Insular de Ordenación Territorial aprobado en Canarias mediante el *Decreto 63/1991, de 9 de abril*. Este Plan Insular asume en gran parte la ordenación urbanística y territorial de la isla, de tal forma que contiene un gran número de determinaciones que afectan al Parque Natural del Archipiélago Chinijo. En este sentido, tendríamos que destacar las disposiciones de carácter general contenidas en su Título III relativo a la Ordenación Territorial y las Políticas Sectoriales y su Título IV de Ordenación de Territorio Insular y Régimen del Suelo.

En cuanto al Título III de Ordenación Territorial y las Políticas Sectoriales, se han recogido las determinaciones de mayor relevancia en el espacio natural protegido que nos ocupa. En este sentido, cabe destacar aquellas incluidas en la Sección 2ª relativa a las Disposiciones Sectoriales relativas al Medio Físico (Capítulo 3.1., Sección 2ª). Por otro lado, en el Título IV se han destacado las normas relativas al Régimen Urbanístico del Suelo Rústico (Capítulo 4.2.) con especial atención a las categorías del Suelo Rústico y sus normas particulares (Sección 2ª). Por último se han señalado las determinaciones más relevantes del Título V del Plan Insular relativo a las Condiciones para el desarrollo cualificado del Medio Natural y Urbano.

Señalar por otro lado, la reciente Revisión Parcial del Plan Insular de Ordenación de Lanzarote mediante el *Decreto 95/2000, de 22 de mayo, de aprobación definitiva de la Revisión Parcial del Plan Insular de Ordenación del Territorio*, que afecta fundamentalmente a las determinaciones establecidas en el PIO aprobado en lo referente a los núcleos de población del Parque Natural.



Las categorías de suelo rústico serán las que dispone el artículo 55 del TRLOTG y ENC en tanto en cuanto que el Plan Insular se adapte de manera plena a dicho texto legal. Además, seguirá siendo aplicable la disposición transitoria quinta relativa a la clasificación y calificación urbanística hasta la aprobación definitiva de los instrumentos de ordenación de Espacios Naturales Protegidos. Hasta el momento en que se produzca dicha adaptación proponemos la adopción de la nomenclatura que utiliza el Texto refundido para categorizar el suelo rústico.

SUELOS RÚSTICOS	Categorización adoptada en el PIOL	Categorización adoptada TRLOTEC y ENC
	Suelo Rústico Forestal	Suelo Rústico de Protección económica-forestal
	Suelo Potencialmente Productivo Agrícola	Suelo Rústico de Protección económica-agraria
	Suelo Rústico de Protección de Valor Natural o Ecológico	Suelo Rústico de Protección Natural
	Suelo Rústico de Protección de Valor Paisajístico	Suelo Rústico de Protección Paisajística
	Suelo Rústico Potencialmente Productivo Minero	Suelo Rústico de Protección económica-minera
	Suelo Rústico Litoral y Costero	Suelo Rústico de Protección Costera
	Suelo Rústico con Asentamiento o núcleos de población	Suelo Rústico de Asentamiento Rural o Agrícola

5.1.1. Disposiciones Sectoriales relativas al Medio Físico.

En cuanto a las disposiciones generales del Plan Insular en relación al Medio Físico, habría que destacar los siguientes aspectos:

Capítulo 3.1. El Medio Físico y el Paisaje.

Sección 2ª. Disposiciones Sectoriales relativas al Medio Físico y al Paisaje.

Artículo 3.1.2.1. Atmósfera.

B) Determinaciones. Se prohíbe toda actividad que produzca niveles de ruido superiores a 65 dB (A) en su suelo rústico con excepción de las áreas donde se permite la extracción de áridos.



Artículo 3.1.2.3. Suelos.

D) Directrices indicativas. Se recomienda la conservación de los muros de contención que soportan las antiguas terrazas que fueron cultivadas y hoy se hallan abandonadas, a fin de evitar procesos erosivos. En el programa de actuaciones sobre el medio físico y paisaje se prevén inversiones en este sentido así como el desarrollo de un proyecto piloto para su revegetación.

Artículo 3.1.2.5. Recursos Hidrológicos: cauces, riberas y márgenes.

B) Determinaciones.

B.1) Se prohíbe cualquier actuación o instalación que pueda dificultar el funcionamiento hidráulico en la red de drenaje exterior, así como su ubicación en la zona inundable por avenidas extraordinarias, sea cual sea la propiedad y clasificación del terreno.

Artículo 3.1.2.6. Recursos hidrológicos: aguas subterráneas.

B) Determinaciones.

B.1) Se prohíbe la construcción de pozos, zanjas, galerías y cualquier otro dispositivo destinado a la facilitar la absorción por el terreno de aguas residuales en las zonas de recarga de acuíferos subterráneos.

B.2) Las edificaciones e instalaciones que se permitan en suelo rústico donde no existe red de saneamiento, deberán justificar, para conseguir la licencia municipal que no afectarán a los acuíferos subterráneos.

Artículo 3.1.2.7. Vegetación.

B) Determinaciones.

B.1) Queda sometida a licencia municipal la tala o trasplante de palmeras y en general de todas las especies arbóreas. Esta se concederá previo informe de los servicios forestales o equivalentes del Cabildo.

B.2) Las actuaciones a las que se autorice el arranque o tala de alguna palmera se vinculan a la plantación y mantenimiento de doble número de ellas en otro lugar.

B.3) Se prohíbe el deterioro o arranque de todos los ejemplares de tabaiba dulce y consiguientemente se exige la conservación de los tabaibales existentes. Se prohíbe la recolección, con cualquier fin, de las especies vegetales que aparecen en el Anexo 1.

B.4) No se podrán introducir especies exóticas vegetales fuera de viveros, jardines y zonas agrícolas.

D) Directrices indicativas.



D.1) Se recomienda facilitar la extensión de los tabaibales existentes y la creación de masas arboladas aprovechando tierras de cultivo abandonadas, particularmente en laderas de barrancos aterrizados.

D.3) No debe darse conocimiento público de los lugares con endemismos.

Artículo 3.1.2.8. Fauna.

B) Determinaciones,

B.1) Sólo es aceptable la caza dirigida a controlar la población de conejos y perdices de la isla y siempre de acuerdo con las previsiones del Consejo Insular de Caza. El resto de las especies no se cazarán, estén o no protegidas por la Ley.

B.2) Se prohíbe la captura de animales silvestres y de sus huevos.

B.3) No se podrán liberar especies animales ajenas a la fauna de la isla.

D) Directrices indicativas. Debe evitarse la difusión pública de los lugares de anidada, reposo, paso, alimentación y/o refugio de las aves y de la fauna en general.

Artículo 3.1.2.9. Paisaje.

A) Determinaciones.

A.1) Toda construcción en el medio rural deberá adaptarse al aspecto formal de las edificaciones tradicionales de la isla en términos de volúmenes, estilo, materiales y composición.

A.2) Se prohíbe en el Suelo Rústico cualquier modalidad de publicidad exterior, tanto si se utilizan instalaciones artificiales como si se apoya en elementos naturales del terreno.

A.3) Queda sometida al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (E.I.A.) cualquier obra o instalación que se localice por encima de la cota 100 m. sobre el nivel del mar.

A.4) Queda prohibida la extracción de basalto y jable en toda la isla, excepto en los lugares expresamente destinados para ello.

A.5) Se prohíbe el vertido de residuos orgánicos e inorgánicos en toda la isla, excepto en los lugares destinados para ello; tal y como se establece en el artículo 3.4.6.1. de estas Normas.

A.6) Se prohíbe la utilización de bloques prefabricados de hormigón y de otros materiales reutilizados como cajas, cartones, envases, etc., sustituyendo a la piedra del lugar, en la protección contra el viento de todos los cultivos tipo Geria o similares.



A.7) Se prohíbe la práctica de los “safari-jeeps” en toda la isla y en los islotes. En general el uso de vehículos todo terreno se regulará conforme a lo indicado en el artículo correspondiente de la normativa.

B) Directrices vinculantes.

B.1) La autorización para la instalación de elementos figurativos de cualquier naturaleza, cultural o conmemorativa, requerirá el previo informe del Cabildo a través en su caso, de la Comisión Insular de Urbanismo.

C) Directrices indicativas.

C.1) Estando los paisajes más importantes de la isla incluidos en la Ley de Espacios Naturales Protegidos de Canarias, su protección requiere una gestión adecuada. Por ello, se recomienda la redacción urgente de los correspondientes Planes de Uso y gestión y la dotación de los necesarios fondos presupuestarios para dicha gestión. Dichos planes procurarán la autofinanciación mediante canon de visitas y otras fuentes de ingresos.

C.2) La Geria está incluida en la Ley de espacios Naturales Protegidos. El Plan de Uso y Gestión deberá promover su conservación activa de acuerdo con los siguientes objetivos:

- a) Subvencionar las prácticas agrícolas tradicionales tan y como se propone en el programa de inversiones a razón de 600 Euros./Ha constantes en 1988.
- b) Adquisición pública y paulatina de suelos con fines de conservación mediante gestión directa.
- c) Facilitar y fomentar la transmisión de suelo a sociedad protectoras y particulares bajo garantía de conservación directa.
- d) Como en el resto de los E.N.P. se procurará la autofinanciación, una de cuyas fuentes de ingreso, en este caso, puede ser la extracción de picón de aquellas zonas que lo tienen en exceso (espesor superior a los 3 metros) siempre que se haga bajo el control directo de los gestores del Parque.

C.3) La propuesta anterior se hace extensiva a todas las áreas protegidas incluidas en la citada Ley de Espacios Naturales Protegidos.

C.4) Se recomienda implicar organismos internacionales de carácter cultural o ambiental –UNESCO, PNUMA, etc. en la protección de áreas agrícolas procurando su contribución a la subvención de la agricultura en cuanto creadora de paisaje.

C.8) Toda instalación, obra o edificación que se realice en la isla deberá adaptarse en la medida de lo posible a la forma del terreno, cuidando de no modificar sustancialmente su estructura morfológica. Esto, unido a la gran



extensión de la isla en proporción a los habitantes y visitantes recomienda no construir en altura.

5.1.2. Clasificación y calificación de suelo.

El Plan Insular de Ordenación de Lanzarote, en el ámbito del Parque Natural establece la siguiente calificación y clasificación del suelo:

a) Núcleos de población.

En el Título II del Plan Insular de Ordenación se establecen las disposiciones sobre la ordenación territorial, urbanística y poblacional, estableciéndose una Estructura Territorial Insular Básica (ETIB) en la que se clasifican los núcleos de población, se definen sus dimensiones y su capacidad de plazas turísticas o residenciales, así como, sus densidades.

Los núcleos de población reconocidos por el PIO en el ámbito del Parque Natural son los siguientes:

a) En la costa de Lanzarote.

- Núcleos de turismo interior con pequeños equipamientos complementarios:

- Caleta de Famara.

- Núcleo turístico residenciales y con equipamiento complementario:

- Urbanización Playa de Famara o Island Homes.

b) En la Graciosa.

- Núcleos de turismo interior con pequeños equipamientos complementarios:

- Caleta del Sebo.

- Pedro Barba.

TABLA 68. DETERMINACIONES DEL PLAN INSULAR DE ORDENACIÓN SOBRE LOS NÚCLEOS DE POBLACIÓN DEL PARQUE NATURAL DEL ARCHIPIÉLAGO CHINIJO						
NÚCLEO DE POBLACIÓN	PLAN INSULAR DE ORDENACIÓN (Decreto 63/1991)			REVISIÓN PARCIAL DEL P.I.O. (Decreto 95/2000)		
	Superficie (ha)	Capacidad	Densidad (hab/ha)	Superficie (ha)	Capacidad	Densidad (hab/ha)



Caleta Famara o de la Villa	22	1.100 R	50	22	1.100	50
Urbanización Island Homes				5	126 R	27
	27	740 T		22	614 T	27
Caleta del Sebo	20	1.000 R	50	20	1.000 R	50
Pedro Barba	4	120 R	30	4	120 R	30
R= Plazas residenciales; T= Plazas turísticas.						

La reciente Revisión Parcial del Plan Insular de Ordenación de Lanzarote mediante el *Decreto 95/2000, de 22 de mayo, de aprobación definitiva de la Revisión Parcial del Plan Insular de Ordenación del Territorio*, ha modificado las determinaciones iniciales en relación a alguno de los núcleos del Parque Natural, especialmente lo referente a la capacidad alojativa y dimensiones. En la Tabla 65 se recogen los principales parámetros establecidos en el Plan Insular de Ordenación.

b) Suelo rústico.

a. Suelo rústico de protección económica-forestal.

La zona de Pino Canario en el barranco de malpaso cerca del mirador de Haría.

b. Suelo Rústico de protección económica.

b.2 Agrícola.

b.2.1 Vegas.

b.2.3 Vegas de interés paisajístico

Valle de Guinate

c. Suelo rústico de protección económica

c.1 De valor natural o ecológico.

c.1.1 Risco de Famara.

En su conjunto

c.1.2 El Jable.

c.1.4 Enclaves con vegetación de interés.



Mancha Vagal

c.2 Suelo Rústico de Protección Paisajística

c.2.1 Paisajes singulares.

Macizo montañoso de Maguéz y Haría

Red de barrancos: Hondo, Valle de Temisa, Paisaje de lomos entre la vega de Guatiza y Vega de San José, los cultivos tipo Geria, Punta y entorno Papagayo, Macizo de los Ajaches, Islas secundarias e islotes.

c.2.4 Conos volcánicos.

d. Suelo Rústico de Protección Costera

e. Suelo Rústico de Asentamientos Rurales.

5.1.2.1. Condiciones relativas a los núcleos de población.

En el Título V del Plan Insular se desarrollan las Condiciones para el desarrollo cualificado del medio natural y urbano, estableciendo una serie de parámetros que regulan los aspectos básicos del proceso urbanizador y edificatorio. En este sentido, se establecen:

- Condiciones generales de los usos.
- Condiciones generales del sistema de comunicaciones e infraestructura.
- Condiciones generales de urbanización.
- Cuadro de niveles de urbanización. - Normas de infraestructura y servicios en los núcleos de población.
- Normas para la implantación de infraestructuras en suelo rústico.
- Parámetros y condiciones generales de la edificación.
- Condiciones particulares urbanísticas, estéticas y tipológicas en los distintos núcleos de población.

De todas las disposiciones apuntadas se han querido señalar las relativas a las Condiciones particulares urbanísticas, estéticas y tipológicas en los distintos núcleos de población. En el mismo, el Plan Insular establece tres tipologías distintas del paisaje edificado

- Arrecife.
- Núcleos de población turísticos.



- Núcleos de población no turísticos. Son los que han mantenido una estructura urbanística y una identidad edificatoria más acorde con la cultura tradicional de la Isla, pudiéndose distinguir claramente tres grupos diferentes:
 - Centros municipales en los que ya se ha concentrado la edificación pública y privada más representativa y de mayor nivel, llegando a crear la figura urbanística de las plazas centrales, máxima expresión de la vida pública y social en cada centro.
 - Los núcleos de litoral con una tipología urbanística y edificatoria más densa, agrupada y defensiva frente a las condiciones del frente marino.
 - Los núcleos rurales que han mantenido, por su aislamiento, la forma tradicional de ocupar y edificar el territorio insular.

a) Condiciones particulares urbanísticas, estéticas y tipológicas de la edificación en los núcleos no turísticos.

- Condiciones de la Ordenación urbanística.

- El planeamiento municipal deberá desarrollar con detalle la ordenación urbanística de todo el suelo delimitado en cada uno de los núcleos de población no turísticos.
- Definir su estructura urbana.
- Conseguir la adecuación de dicha estructura desde el punto de vista de su integración paisajística.
- Conseguir su adecuación topográfica, del perfil edificado y del tratamiento del parcelario y red de accesos existentes en cada núcleo.
- Definir unas condiciones edificatorias que desde el punto de vista estético, tipológico y de las densidades producidas, resulten plenamente integradas en las características morfológicas de cada núcleo.
- Definir toda la regulación de los espacios públicos y muy especialmente de todos los tipos de viario, cuidando sus perspectivas paisajísticas.
- En los núcleos de litoral, el planeamiento municipal respetará y desarrollará las determinaciones contenidas en la Ley de Costas.

- Condiciones Estéticas de la edificación. Se limitará la altura en número de plantas con los siguientes criterios:

- 3 plantas:

Edificios institucionales representativos.

Centros integrados de distintos usos.



Hoteles, que en casos excepcionales podrán tener 4 plantas.

- 2 plantas:

Residencia, talleres, comercio, oficinas y equipamiento.

- Condiciones tipológicas de la edificación.

- Relativas a la parcelación y edificación Trata aspectos relativos a la parcelación y posición de la edificación en la misma.

- Tipologías básicas de la edificación residencial.

- Edificación aislada.
- Edificación agrupada en hilera.
- Edificación pareada.
- Edificación entre medianeras.

- Condiciones particulares tipológicas por distintos grupos de núcleos de población.

- Centros Municipales Residenciales y Dotacionales.
- Núcleos Residenciales de Descongestión.
- Núcleos Rurales y de Descongestión.
- Núcleos de litoral.
- Centros municipales Rurales, Residenciales y Dotacionales con Servicios.
- Turísticos Complementarios.
- Núcleos Rurales.

5.1.2.2. Condiciones y régimen urbanístico del suelo rústico.

En el Título IV de Ordenación del Territorio Insular y Régimen del Suelo, y el Capítulo 4.2. del Régimen Urbanístico del Suelo Rústico 4.2, se establecen directrices y determinaciones generales para todo el suelo clasificado como rústico, así como, las distintas categorías de suelo rústico en el que se clasifica el territorio insular y sus normas particulares. Entre dichas determinaciones se han destacado las que a continuación se reseñan.

a) Régimen Urbanístico del Suelo Rústico. Normas Comunes. (Capítulo 4.2. Sección 1ª).



Art. 4.2.1.1. Aprovechamiento urbanístico.

B) Determinaciones.

B.2) El S.R. exterior a los núcleos de población carece de aprovechamiento urbanístico, no dando derecho a indemnizaciones las limitaciones a la urbanización que las presentes normas imponen en él.

B.3) El S.R. interior a los núcleos de población será delimitado y tendrá el aprovechamiento urbanístico que fije el planeamiento municipal en cada caso.

B.4) En el S.R. exterior a los núcleos de población no podrán realizarse construcciones, instalaciones o transformaciones de su naturaleza, uso y destino, cuando las mismas no estuviesen concretas y expresamente autorizadas por el Plan Insular.

Art. 4.2.1.2. Parcelaciones rústicas en el suelo rústico exterior a los núcleos de población.

A) Determinaciones.

A.1) En el suelo rústico exterior a los núcleos de población sólo podrán realizarse parcelaciones rústicas ajustadas a las determinaciones dispuestas en la legislación agraria.

A.2) Quedan sujetas a licencia municipal las parcelas, segregaciones y cualesquiera otros de fincas o unidades prediales, previo informe de la Consejería de agricultura.

A.3) Requerimiento de licencia municipal para su inscripción en el Registro de la Propiedad.

B) Directrices indicativas.

B.1) Se recomienda que la administración fije la unidad mínima de cultivo para la isla, para potenciar la rentabilidad de las operaciones de cultivo.

Art. 4.2.1.3. Parcelaciones urbanísticas en suelo rústico exterior a los núcleos de población.

A) Determinaciones.

A.1) Se prohíbe la parcelación urbanística.

A.2) Se entiende por núcleo de población dentro de los suelos no urbanizables, todo asentamiento humano que genere objetivamente demandas o necesidades de los servicios urbanísticos comunes (abastecimiento de aguas, saneamiento, alumbrado público, sistema de accesos viarios...), característicos de las zonas urbanas.



A.3) Se considera que existe la posibilidad de formación de núcleo de población, cuando sin tener el resultado de un Plan de mejora aprobado por la Consejería de agricultura, se manifiesten algunos de los indicios del apartado anterior o se produzca:

- a) La concesión de licencias de edificación que implique la aparición de cinco viviendas en un círculo teórico de 200 m. De radio, o doce viviendas en otro de quinientos metros concéntricos sin perjuicio de los establecidos para las distintas categorías del Suelo Rústico en el Plan Insular.

Art. 4.2.1.4. Usos característicos del Suelo Rústico.

Son característicos del suelo rústico los siguientes usos:

- a) Los agrarios.
- b) La defensa, conservación, regeneración, mejora y rehabilitación del medio natural así como los de puesta en valor de recursos naturales ociosos.
- c) En la categoría de suelo rústico de asentamiento o núcleo de población y exclusivamente en ella es característico el uso residencial.

Artículo 4.2.1.5. Condiciones de las actividades agrarias.

A) Criterio básico. El criterio del Plan Insular es el de estimular el mantenimiento de la ordenación agraria hacia el futuro, a efectos de evitar el deterioro paisajístico y la desaparición de un sector básico para la subsistencia si llegara a fallar el turismo como fuente de ingresos.

B) Determinaciones. Se prohíbe en toda la isla el empleo de bloques prefabricados en lugar de piedras del lugar, para la formación de muretes de protección en los cultivos que lo requieran.

Art. 4.2.1.6. Usos tolerados.

A) Criterio básico. Solo deben admitirse aquellos usos que necesariamente deban ubicarse en suelo rústico.

B) Determinaciones. Se permitirán los siguientes uso, sin perjuicio de lo anterior:

- a) Sistemas generales insulares permitidos en el Título 2º del Plan Insular.
- b) La caza sometidas a las correspondientes disposiciones sectoriales.
- C) Directrices vinculantes.



C.3) El Cabildo ejecutará un programa de tratamiento a largo plazo de las zonas agrícolas abandonadas consistente en introducir paulatinamente especies autóctonas para evitar la pérdida de suelo, la destrucción de los paisajes aterrazados y mejorar al mismo tiempo, el recubrimiento vegetal.

Art. 4.2.1.7. Edificaciones permitidas.

A) Determinaciones.

A.1) Solamente se acepta la edificación vinculada a:

- a) Las explotaciones agrarias¹.
- b) La Conservación del medio físico y el paisaje.
- c) El servicio al tráfico automovilístico.
- d) La residencia en la categoría f: Suelo rústico en asentamientos rurales o núcleos de población.

A.2) Instalaciones para los sistemas Generales Insulares (SGI), previa justificación de la necesidad de instalarse en suelo rústico previstos en el PIOL Título 2 de estas Normas.

A.4) Se prohíbe la residencia, el alojamiento turístico, las industrias o las oficinas en el suelo rústico exterior a los núcleos de población con las excepciones planteadas en el propio Plan Insular.

A.5) Las condiciones de edificación y las que afecten al procedimiento se su aprobación, se atenderán a lo dispuesto en la Ley de Suelo Rústico de Canarias y en el capítulo correspondiente del presente Plan Insular.

Art. 4.2.1.8. Condiciones de las comunicaciones, infraestructuras y urbanización.

A) Determinaciones.

A.1) Las condiciones se regirán por el Título 5º de estas Normas.

A.2) Toda infraestructura nueva queda sometida al procedimiento de Evaluación Mediambiental que debe acompañar al proyecto y deberá incluir:

- a) Síntesis descriptiva del proyecto.
- b) Resumen de las alternativas examinadas por el promotor y razones de la elección.

¹ Almacenes de productos y aperos de la explotación, invernaderos, balsas y establos, que habrán de construirse con materiales y diseño tradicionales en el medio rural.



- c) Descripción de los factores ambientales que pueden verse afectados por el proyecto.
- d) Descripción de los efectos importantes de proyecto sobre el medio.
- e) Descripción de las medidas previstas par evitar, reducir y/o compensar los efectos negativos importantes.
- f) Un resumen no técnico relativo a las rúbricas mencionadas.

A.3) Criterios para la evaluación de los tendidos eléctricos y telefónicos:

- a) Seguirá el camino que produzca menor impacto ecológico y visual.
- b) En el caso de los tendidos aéreos no recorrerán terrenos subiendo y bajando cotas, sino manteniéndose en las más bajas posibles. En ningún caso atravesará conos volcánicos. No ascenderá por la línea de máxima pendiente en los lomos de los principales valles, ni atravesará las divisorias principales. Se estudiará la luz de los vanos procurando la máxima adaptación al terreno.
- c) Se prohíbe la instalación de basureros en calderas de volcanes.

B) Directrices indicativas .

B.1) Se recomienda utilizar materiales cromáticamente afines al material geológico existente, para las carreteras rurales y accesos no asfaltados.

B.2) Se recomienda estudiar las posibilidades de la energía solar y eólica en el abastecimiento eléctrico, no tanto por el ahorro que ello puede suponer, cuanto por minimizar el impacto debido al transporte de energía eléctrica.

B.3) Siguiendo la recomendación del Consejo de Europa para núcleos valiosos no debería existir tendidos aéreos ni publicidad en los cascos urbanos.

B.4) Se recomienda localizar, los vertederos, que siempre serán controlados, en las áreas definidas como de potencial minero y en ciertos vaciados causados por la extracción de picón o jable, siempre tras un estudio detallado de impacto.

Artículo 4.2.1.9. Condiciones de las actividades extractivas.

B) Determinaciones.

B.1) Solo se aceptarán actividades extractivas de áridos en las zonas marcadas como de Potencial Minero de categorías de suelo rústico.

B.5) Quedan clausuradas todas las extracciones que en el momento de aprobación del presente Plan carezcan de las oportunas licencias, y se hallen



situadas fuera del Suelo Rústico de Protección económico-minero, corriendo la restauración a cargo del actual explotador.

Artículo 4.2.1.10. Condiciones de las actividades de ocio y recreo al aire libre.

A) Determinaciones.

A.1) Se prohíbe la práctica de motocross, trial, jeep-safari, y en general, deportes motorizados en toda la isla, excepto en los terrenos destinados para ello. Estos sólo podrán localizarse en las categorías de suelo rústico cuyas normas particulares toleren este tipo de actividades.

A.2) Se prohíbe la acampada libre en toda la isla.

A.3) La caza queda sometida a las normas sectoriales correspondientes.

B) Directrices indicativas.

B.3) Se propone acondicionar los diez miradores señalados en el plano sobre caracterización del Paisaje Insular.

B.4) Se propone crear un sendero interpretativo en Famara.

B.6) Se recomienda la regulación del vuelo deportivo sin motor. Ciertos enclaves como por ejemplo “Lagunas de Trasplaya” entre Punta del Burro y Punta Montañosa y La Duna de Arena Negra” de la punta de Cagafredo procedente del Jable de Montaña de Fuego ya tienen un cierto potencial recreativo y cultural que cabe poner al servicio de las urbanizaciones próximas.

Con respecto a la escalada se recomienda también su regulación. Deberá regularse con las condiciones que para cada año establezca el órgano gestor relativas a los lugares para su práctica, los senderos marcados para el tránsito de los escaladores y la expedición de licencias federativas, y salvo en zonas de presencia de aves nidificantes y paredes con vegetación.

b) Normas particulares para las distintas categorías de suelo rústico (Capítulo 4.2. Sección 2ª).

Artículo 4.2.2.2. Suelo rústico de protección económico-forestal.

B) Determinaciones.

B.1) No es admisible ningún uso ni aprovechamiento que pueda alterar el sustrato inerte ni la biosenosis donde se desarrolla. Se prohíbe los movimientos de tierras, edificaciones y el paso de líneas aéreas de electricidad y teléfono, así como el uso para el esparcimiento y recreo fuera de las zonas especialmente previstas para tal fin.

B.2) Dentro de estas prohibiciones se incluye:



- a) Tala de árboles, si no es para la conservación de la masa forestal.
- b) Instalaciones para soporte de publicidad excepto las que se destinen a informar sobre el espacio objeto de protección.
- c) Extracción de todo tipo de materiales.

C) Directrices indicativas. Se recomienda extender, en la medida de lo posible, las masas forestales existentes a los espacios aptos para ello, los cuales se ubican fundamentalmente en el óvalo norte de la isla.

Artículo 4.2.2.3. Suelo rústico de protección económica: minera (b1).

B) Determinaciones.

B.1) Solamente se podrá extraer picón y áridos en las zonas marcadas en esta categoría con las excepciones y condiciones definidas en el artículo 4.2.1.9. de las Normas Comunes relativas a actividades atractivas.

Picón exclusivamente para la agricultura.

A) Determinaciones.

A.2) En las zonas calificadas como Suelo Rústico Minero para agricultura la explotación se hará únicamente para usos agrícolas, quedando excluido la jardinería.

A.3) Las licencia se otorgarán para un volumen determinado, que será justificado.

A.4) En el caso de producirse un aumento de la demanda podrán calificarse otras zonas, sujetas a aprobación de la CUMAC, previo informe de los organismos competentes.

A.5) La restauración de los terrenos en la ladera norte de Montaña Diana, consistirá en su posterior transformación a zona agrícola, similar a la actualmente existente, por lo cual hay que dejar una capa de picón de 30-40 cm de espesor. Esta restauración se hará conforme avanza la extracción.

A.6) La restauración de las laderas de Capellanía consistirán en retirar una capa de picón más o menos uniforme, manteniendo las pendientes lo más posible, rellenar los huecos existentes, y los de nueva creación con material inerte (escombros) y posteriormente cubrir con picón, estabilizar y revegetar.

Artículo 4.2.2.4. Suelo Rústico de protección económica: agrícola (b2).

A) Criterio básico. El criterio general es el mantenimiento indefinido de la agricultura, que debe propiciarse por su papel en la configuración paisajística de la Isla.

Vegas de Órzola, San José, Tahiche y Temuime (b21)



A) Determinaciones.

A.1) Se aceptan las edificaciones rurales explicitadas en el artículo 4.2.1.7. A.3² vinculadas a las explotaciones agrarias, siempre y cuando se garantice el mantenimiento de la actividad agrícola.

A.2) Se prohíbe el resto de los usos y actividades

Vegas agrícolas con interés paisajístico (b23)

A) Criterios básicos. Estas Vegas unen a su producción agrícola una compartimentación del espacio general y de las propias parcelas y unas técnicas de cultivo que conviene mantener.

B) Determinaciones.

B.1) Las edificaciones rurales que se aceptan, deberán ubicarse en la extensión o en los intersticios de los núcleos de población, no aceptándose edificaciones aisladas en el rústico.

B.2) Su calidad visual exige, proscibir toda actividad que implique movimiento de tierras, pero al mismo tiempo se aconseja aprovechar los puntos culminantes, excepto conos volcánicos, para ubicar miradores dotados de usos turísticos como restaurantes o bares, siempre muy integrados en el paisaje. Su construcción sometida a licencia, requerirá un estudio sobre el impacto visual.

Artículo 4.2.2.5. Suelo rústico de protección: zonas de valor natural y ecológico (c1).

Risco de Famara (c11)

A) Determinaciones. Su conservación es solo compatible con las actividades que actualmente se dan, el estudio científico y el aprovechamiento turístico de su potencial visual en los puntos que determine el Plan de Uso y Gestión que debe hacerse al estar incluido en la Ley de ENP aprobada. En este paraje se encuentra ubicado el E.V.A. 22 del ejército del aire.

El Jable (c12)

A) Criterio básico. En esta categoría es fundamental preservar el proceso del transporte natural del Jable desde la bahía de Penedo hasta la costa Guasimeta.

B) Determinaciones.

² Almacenes de productos y aperos de la explotación, invernaderos, balsas y establos, que habrán de construirse con materiales y diseño tradicionales en el medio rural.



B.1) La actividad a propiciar sin restricciones es la agricultura tradicional, evitando la reutilización de materiales de desecho (cajas de madera o plástico, cartones...) como barreras cortavientos. Son compatibles las actividades de excursionismo, contemplación y recreativos al aire libre, sin ningún acondicionamiento.

B.2) No se aceptarán ningún tipo de edificios o instalaciones públicos o privados, ni cualquier otro obstáculo permanente que impidan el movimiento natural de la arena. La extracción de jable para la construcción solo se aceptará en las zona definida en el plano del PIOT.

Ecosistemas puntuales. Enclaves con vegetación de interés (c14)

A) Determinaciones. Son áreas más o menos extensas que deben conservarse estrictamente, manteniéndolas limpias, proscribiendo todo tipo de acción sobre ellas, excepto las relacionadas con el estudio e investigación. Algunos de estos ecosistemas están incluidos en espacios protegidos más amplios.

Artículo 4.2.2.6. Suelo rústico de protección: zonas de valor paisajístico.

Paisajes singulares (c21).

A) Criterio básico. Incluyen esta categoría territorios de características muy diversas con el factor común de su calidad visual, de la que ya son elementos fundamentales los cultivos. El mayor riesgo que corren es precisamente el abandono de estos cultivos, hecho ocurrido en las zonas aterrazadas de los barrancos. Por ello debe propiciarse la continuidad de la agricultura.

B) Son compatibles con su conservación la construcción de edificios e infraestructuras aéreas así como toda obra que requiera movimientos de tierras. Cuando razones de interés público lo exijan, dichas obras deberán someterse a Evaluación de Impacto Ambiental. Esta EIA se orientará a predecir, valorar y prevenir los impactos directos sobre el paisaje y los indirectos a través del abandono de las prácticas agrícolas.

C) Directrices indicativas. Se considera compatible el uso recreativo de estos paisajes para lo que se recomienda propiciar accesos escénicos a miradores.

Conos volcánicos (c24).

A) Determinaciones. Ningún tipo de actuación es admisible en ellos, a no ser las de estudio o investigación. Cuando razones de interés público exijan alguna instalación como ocurre en la Montaña de la Mina, deberán someterse a Evaluación de Impacto Visual y Paisajístico y localizarse preferentemente en los conos ya ocupados.



B) Directrices indicativas. Se propone la catalogación como forma de dotarles de una especial protección. Aquellos afectados por extracción de picón, aproximadamente unos 110, deberán recuperarse.

Artículo 4.2.2.8. Suelo rústico de protección litoral y costero.

A) Criterio básico. Se han incluido en esta categoría las zonas litorales que no requieren una especial protección por lo que quedan suficientemente reguladas por las disposiciones sobre el medio físico y paisajes relativas a Espacio litoral y costero.

B) Determinaciones. Se aplicará la normativa correspondiente a espacio litoral y costero, dentro del título 3º, Capítulo 1º: medio físico y paisaje.

C) Directrices indicativas. Se procurará la recuperación de elementos como lagunas litorales o de trasplaya de interés ecológico, las salinas de gran tradición en la Isla y los puntos de atracción turística.

Artículo 4.2.2.10. Suelo rústico de asentamiento o Núcleos de población.

A) Criterios básicos. El criterio básico del Plan Insular es tratar este tipo de suelo dentro del Capítulo 4.1. de este Título en la parte relativa a la regulación del suelo en los núcleos de población no turísticos.

c) Condiciones de las instalaciones y edificaciones existentes en suelo rústico exterior a los núcleos de población rurales y no integrados en el patrimonio histórico artístico (Capítulo 4.2. Sección 3ª).

Artículo 4.2.3.1. Condiciones de fuera de ordenación.

1. Las instalaciones y edificaciones incompatibles con las permitidas por el Plan Insular en el suelo rústico exterior a los núcleos de población serán censadas y analizadas en un estudio específico realizadas por el cabildo Insular en el primer cuatrienio del Plan Insular.
2. Dicho estudio, que ha de ser aprobado por el Cabildo, a través de la Comisión Insular de Urbanismo, registrará y analizará cada instalación y edificación desde el punto de vista del Impacto ambiental y paisajístico producido, y desde las determinaciones de la Ley de costas proponiendo las siguientes opciones.
 - a) Considerar compatible la instalación y/o edificación en su estado actual.
 - b) Considerar compatible la instalación y/o edificación en su estado actual, siempre y cuando se introduzcan una serie de actuaciones concretas en un plazo dado.
 - c) Considerar incompatible la instalación y/o edificación marcando un plazo razonable para su desaparición.



3. En los casos de considerar compatible, siempre que se realicen las actuaciones propuestas en el plazo correspondiente y se cumplan las condiciones de la Ley de Costas, se podrán realizar en todo caso, las obras de consolidación, conservación, exteriores, y reforma menor. Asimismo cuando existan razones, previo informe del Cabildo, a través en su caso del la Comisión Insular de Urbanismo, serán posible ampliaciones, por una sola vez que no incrementen la edificabilidad en más de un 25% de la existente, siempre y cuando no suponga el incremento del número de viviendas preexistentes.
4. En el caso c y en el b, en el supuesto de no realizarse las actuaciones propuestas en el plazo correspondiente, se considerará que la instalación y edificación se encuentran fuera de ordenación.

5.2. El planeamiento municipal.

En la actualidad, los dos municipios afectados por la declaración del Parque Natural del Archipiélago Chinijo son tanto Haría como Teguiise.

El Plan Insular de Ordenación Territorial de Lanzarote (PIOL) aprobado mediante el *Decreto 63/1991, de 9 de abril*, asume en gran parte la ordenación urbanística y territorial de la isla, de tal forma que contiene un gran número de determinaciones que afectan al Parque Natural del Archipiélago Chinijo, aunque Teguiise es el único municipio que tiene su territorio ordenado mediante Normas Subsidiarias de Planeamiento, aprobadas definitivamente, de forma parcial por acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias en sesión celebrada el 12 de marzo de 2002, donde se categoriza como de protección natural el suelo rústico adscrito el Parque Natural de Archipiélago Chinijo.

El Anexo del *Texto Refundido* establece los 4 núcleos de población de la isla de La Graciosa como compatibles con el Parque Natural. El suelo del ámbito objeto de ordenación es clasificado de acuerdo con lo previsto por los artículos 22 y 49 del *Texto Refundido*, en las siguientes clases de suelo que se corresponden con los núcleos:

- a) Suelo Urbano:
 - La urbanización Island Homes (Suelo Urbano Consolidado)
 - Caleta de la Villa o de Famara (Una parte Suelo Urbano Consolidado y otra Suelo Urbano no Consolidado)
 - Caleta del Sebo (Suelo Urbano Consolidado)
- b) Suelo Rústico:
 - Pedro Barba (Suelo Rústico de Asentamiento Rural)



Por otra parte, la aprobación de las Directrices de Ordenación General y las Directrices del Turismo de Canarias, DOG y DOT, (Ley 19/2003, de 14 de abril de 2003) obliga a la Comunidad Autónoma de Canarias a redactar la totalidad de los Planes y Normas de los Espacios Naturales protegidos en el plazo de dos años. En las Directrices, especialmente las de ordenación General, se contienen los criterios generales para la ordenación de los espacios naturales protegidos.

En el caso de Haría, en el año 1988 se produjo la aprobación inicial por parte de su ayuntamiento del Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano de Órzola, Punta Mujeres, Arrieta y Haría. Este Proyecto tras pasar el periodo de información pública, fue aprobado definitivamente por parte del Ayuntamiento de Haría el 30 de septiembre de 1988, siendo publicado el acuerdo del Pleno en el Boletín Oficial de la Provincia de Las Palmas de 20 de marzo de 1989. Posteriormente, y por Resolución de 5 de abril de 1993 de la Dirección General de Urbanismo (B.O.C. nº 53, de 26 de abril de 1993), se hace público el acuerdo de la Comisión de Urbanismo y Medio Ambiente de Canarias de 29 de marzo de 1993, que aprueba definitivamente el Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano en el término municipal de Haría.

Esta Delimitación de Suelo Urbano sufriría una posterior modificación que afectó a los núcleos de Punta Mujeres y Arrieta, de acuerdo con la Resolución de 29 de febrero de 1996, de la Dirección General de Urbanismo (B.O.C. nº 37, 25 de marzo de 1996), por la que se hacía público el acuerdo de la Comisión de Urbanismo y Medio Ambiente de Canarias de 31 de enero de 1996, de modificación puntual de la Delimitación de Suelo Urbano de los núcleos del litoral, promovido por la Corporación local, término municipal de Haría (Lanzarote). Por otro lado, hay que destacar que la Delimitación de Suelo Urbano de los núcleos del interior de Haría fue suspendida por acuerdo de la Comisión de Urbanismo y Medio Ambiente de Canarias de 21 de junio de 1995.

Más controvertida es la tramitación de la Delimitación de Suelo Urbano en el caso del municipio de Teguiise. En este sentido, tras un largo proceso la Comisión Provincial de Urbanismo en sesión de fecha de 23 de diciembre de 1974, aprobaba la Delimitación de Suelo Urbano la determinada por la Delegación de Hacienda como suelo sujeto a contribución urbana, a la vez que acordaba la devolución del expediente del Proyecto de Delimitación de casco urbano, suelo urbano, zonas de extensión y zonas susceptibles de actuaciones sobre suelo rústico mediante Planes Especiales para que fueran subsanados los defectos que habían sido detectados en su revisión por los servicios competentes. Posteriormente, dicha Comisión Provincial de Urbanismo en la sesión de fecha 17 de julio de 1975, acordó modificar el acuerdo adoptado en la sesión antes mencionada, determinando que la Delimitación de Suelo Urbano a efectos administrativos se correspondería con el suelo urbano fijado en el Plan Insular de la isla de Lanzarote, de 29 de noviembre de 1973. Con posterioridad, y mediante Resolución de 31 de julio de 1990, de la Dirección General de Urbanismo, se aprobó definitivamente la Delimitación de Suelo Urbano de Tahíche en el término municipal de Teguiise (B.O.C. nº 139, 7 de noviembre de 1990).

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto y considerando que los suelos urbanos delimitados no afectan al espacio natural protegido, es por lo que la



normativa urbanística vigente en el ámbito del Parque Natural es la emanada del Plan Insular de Ordenación Territorial de Lanzarote, aprobado mediante el *Decreto 63/1991, de 9 de abril*, y cuyas principales determinaciones han sido recogidas en el apartado anterior. En este mismo sentido hay que señalar que Dentro del Parque Natural se han desarrollado figuras de planeamiento de desarrollo, vinculada a intervenciones turísticas, a través de Planes Parciales, Planes Especiales y Proyectos de urbanización, de los que muchos de ellos no se ejecutaron o no finalizaron su ejecución. Así, el Plan Insular de Ordenación estableció para ellos, las determinaciones que se recogen en la Tabla siguiente.

TABLA 69. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO EXISTENTE EN EL PARQUE NATURAL DEL ARCHIPIÉLAGO CHINIÑO											
IDENTIFICACIÓN	Carácter	PU	Situación administrativa	Fecha de aprobación	as	amas	Grado de desarrollo %				Observaciones
							on.	rb	.rb	.rb	
TEGUISE											
Planes Municipales											
DSU Tegui se	NT		AD	17/07/75		8.000	1		0	9	Plan Insular 100 hab/ha
Planes Parciales											
PEOT TILAMA	T		AD	30/03/74	6	5.062				9	Carp. S-255
	Promotor: Prolanza, SA – publicación BOP 18/04/74 –										
	Descalificación PIOT Lanzarote art. 4.1.3.5.										
PU Playa De Famara ISLAND HOMES	T	I	AD condicionada	27/11/69	6	740	00				Sin PP Carp. S- 300
	Promotor: Island Homes, SA -							Proyecto D. Miguel Martín Obra ejecutada			
PEOT Costa Atlántica Caleta De Famara	T		AD	20/07/72	3	6.221				00	Carp. 289
	Promotor: M. Peñate Enrique – M. Atta Bermúdez Publicación BOP 05/12/72										
	Descalificación PIOT Lanzarote art. 4.1.3.5.										
PEOT Dehesa De Famara 1ª fase	T		AD condicionada	20/07/72	00	9.831				00	Carp. S-299 Carp. S-294
	Promotor: Geafond nº1, SA – publicación BOP 05/12/72										
	Descalificación PIOT Lanzarote art. 4.1.3.5.										Situación Hoya del canto
PEOT Dehesa De Famara 2ª fase	T		AD	31/03/73	64	14.414				00	Carp. S-169 Carp. S-170
	Promotor: Geafond nº1, SA – publicación BOP 11/04/73										
	Descalificación PIOT Lanzarote art. 4.1.3.5.										
PEOT Marina De Famara	T		AD	20/06/73	0	950				00	Carp.
	Promotor: – publicación BOP 06/07/73										
	Descalificación PIOT Lanzarote art. 4.1.3.5.										
PU Playa de Famara	T	i	AD	27/11/69		6.700			0	0	Sin PP abandonado –
	Promotor: Comunidad de bienes Playa de Famara –concesión de prórroga hasta el 01/04/77										Certificado de ejecución de obras. Ejecutado, encintado de aceras, tuberías...
	Descalificación PIOT Lanzarote art. 4.1.3.5.										
PU Playa del Perejil	T	i	AD	29/01/70		-					Sin documentación
	Promotor: Explotación turística Lanzarot. SA –							Carp. S-178			



TABLA 69. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO EXISTENTE EN EL PARQUE NATURAL DEL ARCHIPIÉLAGO CHINIJO											
								Grado de desarrollo %			
Descalificación PIOT Lanzarote art. 4.1.3.5.											
PP Cortijo de Bajamar/ Caleta de Famara	T		AI	Bop 15/06/86	40	11.667				Sin a.d. Carp. C3/c5/4	
	Promotor:							A.D. denegada por la CUMAC 17/11/87. Resolución de 20 de enero de 1988, publicada en el BOC nº 17 05/02/88 El PIOL anula dicho Plan en su artículo 4.1.3.7. (Decreto 63/1991, de 9 de abril) BOC 80 y 81, de 17 y 19 de junio de 1991			
IDENTIFICACIÓN	Carácter	U	Situación administrativa	Fecha de aprobación	as	Camas	Grado de desarrollo %				Observaciones
							ons	rb	.rb	.rb	
HARIA											
Planes Municipales											
DSU haría	NT		AD	23/12/74	0	5.000	0			0	Hacienda 100 hab/ha

No obstante, habría que señalar que en el momento de redactar este Plan Rector de Uso y Gestión se está procediendo a la tramitación de las Normas Subsidiarias de la Villa de Teguiise, las cuales han sido informadas a fin de evitar incongruencias y determinaciones contradictorias con este Plan Rector, dado que de acuerdo con el artículo 22.5 del Texto Refundido (Decreto 1/2000, de 8 de mayo) las determinaciones del Plan Rector prevalecen sobre el resto de instrumentos de ordenación territorial y urbanística

Por último, también habría que considerar las determinaciones derivadas de la aplicación del procedimiento establecido en el *Decreto 11/1997, de 31 de enero, por el que se regula la constitución de un censo de edificaciones no amparadas por licencia y por el que se establecen los supuestos de la ejecutoriedad de las órdenes de demolición.*

6. Incidencia de otras normativas sectoriales.

En el ámbito del Parque Natural del Archipiélago Chinijo confluyen, además de lo anteriormente expuesto, diversas normativas sectoriales que han de ser consideradas en la redacción del Plan Rector de Uso y Gestión del citado espacio protegido, considerándose como más relevantes la legislación relativa a Costas, Pesca y Carreteras.

6.1. Ley de Costas (Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas).

La aplicación de la actual Ley de Costas (*Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas*) y su Reglamento (*R.D. 1471/1989, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General para el desarrollo y ejecución de la Ley 22/1988,*



de 28 de julio, de Costas), afecta a todo el sector costero del espacio protegido en función de las zonas determinadas por dicha Ley:

- a) Franja que comprende los bienes de dominio público marítimo terrestre. En concreto el deslinde que delimita los bienes de dominio público marítimo-terrestre únicamente se ha realizado en los sectores que a continuación se señalan, de acuerdo con la información recibida por la Demarcación de Costas de Canarias:
 - Isla de Lanzarote:
 - Deslinde del Dominio Público Marítimo Terrestre Vigente. Tramo de costa de la villa de Teguiise aprobado por Orden Ministerial de 20 de marzo de 1987.
 - Delimitación provisional de la línea probable de deslinde los bienes de dominio público marítimo terrestre y extensión de la zona de servidumbre de protección en el tramo comprendido entre Caleta de la Villa y Riscos de Famara (T.M. de Teguiise. Lanzarote).
 - La Graciosa:
 - Plano de deslinde y amojonamiento de la Z.M.T. y de las Playas del tramo de costa comprendido desde la bahía del Salado hasta la Caleta del Aguardiente.
 - Delimitación probable del Dominio Público Marítimo Terrestre en Pedro Barba. Isla de La Graciosa (04-06-98)
- b) Servidumbre de tránsito, que comprende la franja de seis metros medidos tierra adentro desde el límite interior de la ribera del mar, debiendo atenerse a las determinaciones establecidas en el artículo 27 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, y el artículo 51 del Reglamento que desarrolla dicha Ley.
- c) Servidumbre de protección que engloba los terrenos comprendidos en la franja de 100 metros tierra adentro medidos desde el límite interior de la ribera del mar. En esta franja será de aplicación lo dispuesto en los artículos 24, 25 y 26 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, así como, los artículos del 43 hasta el 50 del Reglamento de dicha Ley.

6.2. Legislación pesquera (Decreto 62/1995, de 24 de marzo).

En el ámbito marino del Parque Natural, se superpone la Reserva Marina de Interés Pesquero de la isla de La Graciosa e islotes del Norte de Lanzarote con una superficie de 70700 ha, creada mediante la *Orden Ministerial de 19 de mayo de 1995* y el *Decreto 62/1995, de 24 de marzo*. Gran parte del área de aguas interiores de la reserva coinciden con los límites del espacio protegido por el Texto Refundido. Dicha Reserva tenía como finalidad general la protección, regeneración y el desarrollo de los recursos de interés pesquero de tal manera que se pueda preservar el modo de vida tradicional de la población residente.

El concurso de la figura de protección pesquera junto a la del Parque Natural del Archipiélago Chinijo, es reconocida por el Decreto 62/1995, de 24 de marzo, en



el que se señala “... que cualquier medida ordenadora, reguladora o limitadora de los usos y aprovechamientos de los recursos faunísticos susceptibles de extracción pesquera en la zona, se debería enmarcar dentro de los instrumentos de planeamiento de los espacios naturales protegidos previstos en la Ley 12/1994, de 19 de diciembre”. Del mismo modo, se señala que para la protección de la zona frente a conductas agresoras con la conservación de las especies era necesario la adopción de medidas “... con carácter preventivo y transitorio...” hasta que se produjera la elaboración del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales iniciado por Orden de 19 de julio de 1994.

En este sentido, el Decreto 62/1995 establece distintas medidas de protección, entre las que destacan las siguientes:

- a) Creación de una zona de máxima protección en el área del Roque del Este, donde se prohíbe cualquier tipo de pesca marina o extracción de especies vivas (artículos 2 y 3).
- b) Se restringe las modalidades de pesca a la pesca profesional con aparejos de anzuelo y artes tradicionalmente utilizadas en la zona para la captura de salemas y especies pelágicas migratorias (artículo 4).
- c) La pesca de recreo se limita a la modalidad de pesca marítima al curricán de especies pelágicas migratorias (artículo 4.1.c.)
- d) Se limita el ejercicio de la pesca marítima profesional a aquellas embarcaciones que sean expresamente autorizadas por la Consejería de Pesca y Transportes.

Posteriormente, y en desarrollo de las determinaciones del Decreto 62/1995, de 24 de marzo, se han dictado nuevas normas por parte del Gobierno de Canarias, y en concreto:

- a) Orden de 14 de octubre de 1998, por la que se hace público el censo de las embarcaciones autorizadas a ejercer la pesca marítima profesional en la reserva marina de interés pesquero en el entorno de la isla de La Graciosa y de los islotes del norte de Lanzarote, y se definen las modalidades y periodos de empleo de las artes y aparejos autorizados.
- b) Orden de 17 de marzo de 1999, por la que se regula el ejercicio de las actividades subacuáticas en las aguas interiores de la reserva marina del entorno de la isla de La Graciosa e islotes del norte de Lanzarote.
- c) Resolución del 16 de junio de 1999, por la que se hace público el Convenio marco de colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Comunidad Autónoma de Canarias, relativo a la gestión compartida de la Reserva Marina en el entorno de la isla de La Graciosa y de los islotes del norte de Lanzarote

Señalar que recientemente, la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias ha procedido a la modificación del Decreto



61/1995, de 24 de marzo, mediante el *Decreto 162/2000, de 24 de julio, por el que se modifica el Decreto 62/1995, de 24 de marzo, por el que se establece una Reserva marina de interés pesquero en el entorno de la isla de La Graciosa y de los islotes del norte de Lanzarote*. Dicha modificación se fundamenta en la necesidad de regular determinadas prácticas pesqueras recreativas tradicionales en la zona con anterioridad a la creación de la reserva marina, y cuyo ejercicio no implica una presión significativa sobre los recursos pesqueros del área.

Por último habría que señalar que la zona del Parque Natural que no coincide espacialmente con la reserva marina de interés pesquero, se rige en cuanto a la pesca se refiere, por las normas dictadas con carácter general por el Gobierno de Canarias para las aguas interiores del archipiélago:

- a) Decreto 154/1986, de 9 de octubre, de regulación de artes y modalidades de pesca en las aguas interiores del Archipiélago Canario;
- b) Decreto 121/1998, de 6 de agosto, por el que se regula la pesca marítima de recreo en las aguas interiores del Archipiélago Canario.

6.3. Carreteras (Ley 9/1991, de 8 de mayo, de Carreteras de Canarias).

En relación a la aplicación de la *Ley 9/1991, de 8 de mayo, de Carreteras de Canarias*, y del *Decreto 131/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Carreteras de Canarias*, las carreteras existentes en el Parque Natural, concretamente las existentes en el ámbito de la isla de Lanzarote, se ven afectadas por las limitaciones de la propiedad y de los usos establecidas en las determinaciones de las citadas normas en lo referente al dominio público, la zona de servidumbre y zona de afección de la misma.

En el Parque Natural no aparece ninguna carretera perteneciente a la red de Interés Regional, viéndose únicamente afectado por la presencia de carreteras de la Red Insular de 3º Orden, en concreto la LZ-402 Las Amapolas-Caleta de Famara y la LZ-202 Hoya de la Pila-Mirador del Río.

De acuerdo con el artículo 25 de la *Ley 9/1991, de 8 de mayo* y la Disposición Transitoria Segunda del *Decreto 131/1995, de 11 de mayo*, la zona de dominio público, la franja de servidumbre, la franja de afección y la distancia de la línea límite de edificación a la arista exterior de la calzada se establecen para las carreteras del Parque de la siguiente manera:

- Dominio público: 3 metros desde la arista exterior de la explanación.
- Franja de servidumbre: 5 metros.
- Zona de afección: 3 metros.
- Línea límite de edificación: 12 metros.

7. Sistema administrativo.

El Parque Natural del Archipiélago Chinijo comprende una 9112 hectáreas en el ámbito terrestre, repartidas entre los términos municipales de Haría y Teguiise. De dicha superficie, se han podido estudiar a través de los datos catastrales unas



5160,64 ha pertenecientes a estos dos municipios. A continuación se reseñan las principales características de la propiedad separando el ámbito de la isla de Lanzarote y los islotes que componen el espacio protegido.

7.1. La isla de Lanzarote.

El término Municipal de Haría aporta un total de 1848,59 ha a la superficie total del Parque Natural en lo que se denomina Riscos y laderas de Famara. La distribución de esta superficie entre la propiedad privada y la pública es la siguiente:

-Superficie privada:	721,09 ha	39,00 % del total municipal
-Superficie pública:	1127,50 ha	60,99 % del total municipal

Destaca de estos datos el gran volumen de parcelas que poseen una superficie inferior a las 5 hectáreas (549 parcelas) frente a sólo 18 mayores de 5 hectáreas. Las parcelas de gran superficie (> 100 ha) corresponden preferentemente a la propiedad pública. Las parcelas de propiedad pública están distribuidas de la manera que se recoge en la Tabla siguiente.

TABLA 70. DISTRIBUCIÓN DE LA PROPIEDAD PÚBLICA EN EL MUNICIPIO DE HARÍA			
Rango superficial (ha)	Nº de Parcelas	Propietario	Superficie (ha)
0-1	23	- Ayto. de Haría (4) - Ministerio de Transporte y Comunicación (7) - Aeropuertos Nacionales (2) - Cabildo Insular (10)	8,17
1-5	14	- Ayto de Haría (1) - Cabildo Insular (13)	24,94
5-10	3	- Cabildo Insular (3)	20,02
10-20	1	- Ayto. de Haría (1)	19,68
20-100	-	-	-
+100	2	- Ayto de Haría (2)	1054,67
Total	43		1127,50



Por otro lado, el término municipal de Tegüise aporta en la isla de Lanzarote un total de 3312,04 ha, ubicadas de forma principal en lo que se denomina el jable que conforma la llanura central de la isla de Lanzarote. Además de esta superficie aporta la parte sur del Risco de Famara, que administrativamente corresponde a este municipio. La propiedad de la superficie incluida dentro del espacio natural se distribuye de la siguiente manera:

-Superficie privada:	2638,56 ha	79,66 % del total municipal
-Superficie pública:	673,48 ha	20,33 % del total municipal

Se repiten en este municipio las características señaladas para el municipio anterior, de tal forma que el mayor volumen de parcelas se encaja en una superficie inferior a las 5 hectáreas (519 parcelas de tamaño inferior a 5 hectáreas frente a 62 hectáreas de superficie superior a las 5 hectáreas). La diferencia entre ambos municipios radica fundamentalmente en que las parcelas de superficie superior a las 100 hectáreas se encuentran en manos privadas. Las parcelas de propiedad pública están distribuidas de la siguiente manera:

Rango superficial (ha)	Nº de Parcelas	Propietario	Superficie (ha)
0-1	40	Ayto. de Tegüise (40)	19,42
1-5	68	Ayto. de Tegüise (67) Cabildo Insular (1)	169,34
5-10	14	Ayto. de Tegüise (14)	100,43
10-20	10	Ayto. de Tegüise (10)	131,83
20-100	6	Ayto. de Tegüise (6)	252,44
+100	-	-	-
Total	138		673,48

Haciendo una valoración general de todos los datos con lo que contamos para la isla de Lanzarote nos encontramos que de un total de 1333 parcelas que conforman una superficie de 5160,63 ha, unas 181 parcelas son de propiedad pública (1800,98 ha) y 1149 parcelas de propiedad privada (3359,6517 ha).



MUNICIPIOS	SUPERFICIE PARCELAS PUBLICAS (ha)	SUPERFICIE PARCELAS PRIVADAS (ha)	TOTAL
HARIA	1127,50	721,09	1848,5972
TEGUISE	673,48	2638,56	3312,0417

El tamaño superficial de las parcelas es bastante variado estableciéndose valores que van desde un rango inferior a 1 hectárea y muy superior a las 100 hectáreas. El mayor numero de parcelas se concentra entre las 0-5 hectáreas. En el término municipal de Haría nos encontramos con que las parcelas de mayor superficie son de propiedad pública, lo contrario que en el de Tegui se donde las propiedades de mayor superficie se encuentran en manos de particulares.

Lo que parece bastante obvio en ambos municipios es que aunque el número de parcelas de propiedad pública sea menor que el de propiedad privada la superficie publica por parcela supera con creces a la propiedad privada. Esta superficie se distribuye de la siguiente manera:

TABLA 72. DISTRIBUCIÓN DE LAS PARCELAS SEGÚN SU TITULARIDAD							
SUPERFICIE (ha)	PARCELAS PÚBLICAS			PARCELAS PRIVADAS			TOTAL
	TOTAL	HARIA	TEGUISE	TOTAL	HARIA	TEGUISE	
0-1	63	23	40	783	441	342	846
1-5	82	14	68	286	109	177	368
5-10	17	3	14	36	10	26	53
10-20	11	1	10	17	5	12	28
20-100	6	0	6	22	2	20	28
+100	2	2	0	5	1	4	7
TOTAL	181	43	138	1149	573	581	1333

TABLA 73. DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE SEGÚN SU TITULARIDAD					
SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE PÚBLICA		SUPERFICIE PRIVADA		TOTAL
	HARIA	TEGUISE	HARIA	TEGUISE	
0-1	8,17	19,42	146,07	163,33	337,00



1-5	24,94	169,34	201,28	370,75	766,32
5-10	20,02	100,43	78,59	178,06	377,11
10-20	19,68	131,83	60,41	171,48	383,41
20-100	-	252,44	53,10	774,94	1080,49
+100	1054,67	-	181,62	979,99	2216,28
Total	1127,50	673,48	721,09	2638,56	5160,63

El tanto por ciento (%) según el número de parcelas en cada uno de los rangos superficiales establecidos con respecto al número total de parcelas estudiado (1333 parcelas) es el siguiente:

TABLA 74. DISTRIBUCIÓN DE LAS PARCELAS SEGÚN SU TITULARIDAD (%)						
SUPERFICIE (ha)	PARCELAS PUBLICAS		PARCELAS PRIVADAS		TOTAL	
	Número	%	Número	%	nº total	%
0-1	63	4,72	783	58,73	846	63,46
1-5	82	6,15	286	21,45	368	27,60
5-10	17	1,27	36	2,70	53	3,97
10-20	11	0,82	17	1,27	28	2,10
20-100	6	0,45	22	1,65	28	2,10
+ 100	2	0,15	5	0,37	7	0,52
Total	181	13,57	1149	86,19	1333	100

El tanto por ciento (%) de superficie calculada para cada rango establecido con respecto al total de hectáreas estudiadas aparece en la Tabla siguiente:



SUPERFICIE	TOTAL SUPERFICIE (ha)	%
0-1	337,00	6,53
1-5	766,32	14,84
5-10	377,11	7,30
10-20	383,41	7,42
20-100	1080,49	20,93
+100	2216,28	42,94
Total	5160,63	100

7.2. La Graciosa y los Islotes.

La situación administrativa de La Graciosa y del resto de los islotes que componen el Parque Natural del Archipiélago Chinijo presenta unas características que hacen de ellos un caso singular, especialmente en el primero de los mencionados.

En Alegranza, de acuerdo con la información disponible, la mayor parte de su superficie es de titularidad privada, perteneciendo a la familia Jordán Martín. En concreto, de las 1200 hectáreas de la superficie de la isla, el 92,6% corresponden a sus propietarios privados, la Administración Central del Estado es propietaria tras la adquisición mediante expropiación forzosa de fecha 1 de febrero de 1889 del camino al “Faro de Punta Delgada” con una superficie de 15275 m² y del “Faro de Punta Delgada” localizado en un solar con una superficie de 877791,41 m². De esta manera, la administración sería propietaria de una superficie 893066,41 m², lo que constituye aproximadamente 7,4% de la superficie total de la isla.

Algo similar ocurre con el islote de Montaña Clara, siendo en su conjunto de propiedad privada, reduciéndose a los herederos de una única familia el número de propietarios. De otra parte, los Roques del Este y del Oeste, son de titularidad pública.

El caso de La Graciosa es singular, presentando en la actualidad una dudosa situación administrativa. A partir del año 1812, la propiedad de la isla de La Graciosa queda anexionada al municipio de Tegui, formando parte del patrimonio municipal. Ya en el siglo XX, y concretamente en la década de los cuarenta, se hace efectiva el arrendamiento por parcelación de los terrenos en la isla, proceso que culmina con sucesivas inscripciones de terrenos en el Registro de la Propiedad entre los años 1944 y 1952.



Posteriormente, en el año 1963, se reabre el litigio sobre la propiedad de La Graciosa, dado que la Administración Central del Estado, mediante la Delegación de Hacienda y a través de un expediente dominio se hizo con la propiedad del 87% de la superficie de la isla, quedando en manos del Ministerio de Información y Turismo para el desarrollo de un proyecto turístico, que nunca se llevó a cabo. Este hecho tiene como consecuencia el paso a dicho Ministerio y posteriormente, al Ministerio de Hacienda, de toda la isla salvo los terrenos construidos y una zona prudente de expansión para los núcleos habitados de la isla, que son administrados por el ayuntamiento de Teguiise, el cual sigue ejerciendo las funciones de reparto de terrenos entre los habitantes de la isla. En concreto, en el acta de recepción de bienes inmuebles por parte del Ministerio de Hacienda, se señala que de la extensión superficial de la isla (25642546 m²), el 98% de la misma (25252186 m²) son terrenos propiedad del estado, a la vez que el resto de terrenos (390360 m²) se destinan a la posible expansión de los núcleos de población existentes. En concreto, 309624 m² corresponden a Caleta del Sebo que son gestionados por el Ayuntamiento de Teguiise, mientras que para el poblado de Pedro Barba se destina el resto.

Señalar que en el caso de Pedro Barba el núcleo se desarrolla fundamentalmente a partir de los años treinta como un pequeño núcleo tradicional pesquero, con un total de 26 casas y un total de 93 habitantes, a raíz de la atracción que supuso el reparto de terrenos realizados por el Ayuntamiento de Teguiise y las mejoras llevadas a cabo por el Mando Económico de Canarias. Este caserío mantuvo este nivel de población hasta finales de la década de los sesenta, época en la que se produce un progresivo traslado de la población hacia Caleta del Sebo. En el año 1973 cuando se vende la propiedad a una sociedad formada principalmente por residentes en la isla de Gran Canaria, que comporta no sólo las viviendas existentes sino el suelo asociado, que supone alrededor de 60000 m². Según datos municipales actualizados se encuentran 14 casas en este núcleo, ninguna de ellas como residencia permanente, lo que indica que su uso es exclusivamente de segunda residencia.

8. Recursos culturales.

8.1. El Patrimonio arqueológico.

8.1.1. Los yacimientos arqueológicos submarinos.

Dentro del ámbito del Parque Natural se encuentran zonas de notable interés arqueológico submarino, al localizarse el área en una de las rutas más importantes en Canarias para la navegación a vela, constituyendo una fuente para el conocimiento del tráfico marítimo anterior a la Conquista de la isla en 1402 y la investigación del tránsito comercial entre Europa y América antes de 1492.

Especialmente relevantes son las áreas del Río, la costa y las aguas de La Graciosa, así como, la costa de Órzola, si bien, a falta de estudios arqueológicos sistemáticos y pormenorizados, todo el área es susceptible de protegerse desde el punto de vista arqueológico (propuesta de declaración de BIC por parte del Cabildo de la isla).



Las aguas de La Graciosa son las que más profusamente han documentado material arqueológico submarino, destacando en su litoral las áreas de la playa de la Cocina, el Rincón del Salado y Caleta del Sebo. Aunque todos los hallazgos hayan sido fortuitos y casuales, la isla de La Graciosa ha aportado la colección de ánforas y anforoides más importantes del archipiélago canario, teniendo además las mayores posibilidades de pertenecer a la cultura romana.

Así, el primer hallazgo datado ocurre en 1964 en el que se extrae una ánfora, que inicialmente se adscribe a la cultura fenicia. Posteriormente, se extrae en la zona del Río otra ánfora que tras un análisis inicial se data entre los siglos XV y XVII. Un tercer hallazgo lo constituye otra ánfora que distintos autores catalogan como tardoromana.

A los hallazgos anteriores se suceden otros de los cuales existe una representación en el Castillo de San Gabriel y en los fondos custodiados por el Cabildo Insular, que han sido parcialmente estudiados por distintos autores. En concreto, M. Pellicer y A. Parker consideran que se trata de ánforas romanas fabricadas en las islas del Egeo, probablemente en Cícladas entre los siglos III y IV d.e., o bien, procedentes de Andalucía entre el siglo I a.e. y el siglo I d.e. Específicamente, los materiales que se han estudiado se han hecho corresponder con ánforas tardoromanas del tipo 30-33 de Dressel, 74 Pelichet y 74 de Beltrán Llons correspondientes a los siglos III y IV d.e.

Además de los citados hallazgos de fabricación romana, se han sucedido un grupo de ellos que han dado lugar a un conjunto de al menos 75 piezas fechadas entre en siglo XVI y el siglo XVIII formado por anforoides, platos, cántaros, bacines, cuencos, etc. Se trata de materiales de tradición medieval, moderna, de época de la conquista o posterior a ésta.

En 1985, dentro del Plan Nacional de Cartas Arqueológicas Subacuáticas del Ministerio de Cultura (en aquel entonces la Subdirección General de Arqueología), se inician las Campañas de Prospecciones Arqueológicas Subacuáticas en Canarias, centrándose éstas en el norte de Lanzarote y en La Graciosa por presentar la zona un mayor interés debido a los hallazgos. En concreto, en el área afectada por la declaración de Parque Natural concurren tres hechos significativos:

- a) La presencia de materiales arqueológicos casuales;
- b) Se trata de una ruta de paso obligado para la navegación, y;
- c) Existe documentación escrita de naufragios, ataques, hundimientos, etc.

Por todo ello, el área en su totalidad se ha de considerar como de interés arqueológico, si bien, existen áreas concretas que presentan una mayor importancia dentro del Parque Natural, como el norte de Lanzarote, El Río o el espacio marino que circunda La Graciosa.

8.1.2. Los yacimientos arqueológicos terrestres.

En el ámbito del Parque Natural se encuentra una amplia representación de bienes arqueológicos que han sido recogidos en diferentes expedientes e



inventarios del Servicio de Patrimonio del Cabildo Insular de Lanzarote. Los restos arqueológicos encontrados pertenecen fundamentalmente a la época prehistórica, aunque también existen restos de etapas posteriores. Además de los vestigios submarinos señalados en el apartado anterior, destaca la presencia de estructuras tumulares, de yacimientos habitacionales, de construcciones de carácter económico y de grabados rupestres.

La presencia de **estructuras tumulares** se constata no sólo en el norte de Lanzarote sino también en la isla de La Graciosa. En el área litoral de esta última se localiza un conjunto de estructuras tumulares, tratándose de construcciones de planta de tendencia circular, elipsoidal.

El resto de estructuras tumulares al aire libre presentes en el espacio protegido parecen desde el punto de vista arqueoespacial corresponderse con la cultura funeraria aborigen. Estas estructuras están compuestas fundamentalmente por construcciones de piedra seca con planta de tendencia circular y elipsoidal cubiertas de piedras y a modo de amontonamiento. En la zona de Valle Chico, alguna de las construcciones poseen piedras hincadas en el interior, así como en la primera hilada de piedras del exterior, registrándose en las inmediaciones escasos fragmentos cerámicos adscritos a la cultura aborigen.

En la zona del Castillejo se encuentra una de las estructuras más atractivas de la isla de esta naturaleza. Se trata de una construcción de planta de tendencia circular de 10,30 m de diámetro. En la parte central, y a modo de cista se sitúa una estructura hecha de piedras en hilera, delimitando una figura trapezoidal de 2'20 m de largo, 1 m de lado E, 0,40 m del lado W. El eje mayor de la cista se encuentra orientado E-W.

Otro grupo de restos arqueológicos de especial significación en el Parque Natural lo constituyen los **yacimientos de carácter habitacional**, especialmente el poblado de Famara, Las Laderas y los restos presentes en el Llano de Pico Colorado.

El poblado de Famara, constituye un yacimiento habitacional al aire libre que consta de estructuras habitacionales localizadas en una zona de ladera. Está compuesto por construcciones, seriamente dañadas, que consisten en acumulaciones de piedra, material arqueológico en superficie, estratos fértiles que contiene materiales arqueológicos de factura aborigen, así como posteriores a la conquista, como son los fragmentos cerámicos de importación, trazos de cimiento, etc.

Por otro lado, en Las Laderas se localiza un yacimiento habitacional y económico al aire libre que se encuentra deteriorado, aunque es posible observar un conjunto de construcciones, hasta un total de ocho, que responden a las siguientes características:

- Estructura nº 1. De grandes dimensiones, el muro se ha construido mediante el sistema de doble hilada aunque se conserva algo deteriorado. En su extremo S.O. existe relleno arqueológico, aflorando restos óseos quemados.



- Estructura nº 2. Con plantas de tendencia circular, presenta un estado pésimo de conservación. Sólo conserva algunas piedras del muro, fabricado con la misma técnica que en el caso de la estructura anterior. Diversos hallazgos de elementos materiales se localizan en su entorno.
- Estructura nº 3. Se trata de los cimientos de una estructura posiblemente habitacional, con forma de tendencia rectangular. Se encuentra en pésimo estado de conservación.
- Estructura nº 4. Elemento constructivo muy deteriorado, del que sólo se observa parte de los cimientos. Su forma puede ser de tendencia oval, o tratarse de dos estructuras circulares adosadas.
- Estructura nº 5. Con forma de tendencia circular, los muros se han levantado con la misma técnica que en los casos más arriba reseñados. Es una de las pocas estructuras bien definidas del conjunto; el interior se conserva limpio u nivelado con piedras.
- Estructura nº 6. Conjunto de compleja definición debido a su alto grado de deterioro. Parece tratarse de pequeñas estructuras con forma de tendencia circular adosadas entre sí. Junto a éstas también existen pequeños círculos levantados con una sola hilada de piedras.
- Estructura nº 7. Con forma de tendencia elipsoidal.
- Estructura nº 8. Con forma de tendencia circular; muro con técnica de doble hilada. Presenta el interior limpio y nivelado. En algunas zonas de su interior se localizan lascas de basalto y fragmentos cerámicos de factura aborigen.

En toda la extensión del terreno limitado por los muros que rodean el cruce de carreteras se localizan abundante material arqueológico, al igual que en la ladera este y oeste. Además de las construcciones se encuentra registro de materiales arqueológicos tales como fragmentos cerámicos de factura aborigen, junto con la de carácter tradicional que se fabrica en El Mojón y cerámica a torno. Asimismo se detectó piezas de la industria lítica y malacofauna.

Por último, en el Llano de Pico Colorado se localiza el último yacimientos de carácter habitacional inventariado en el espacio protegido. Se trata de un suelo, que ha estado sometido a explotación agrícola, en el que se encuentra material arqueológico en superficie. Este material se concreta en fragmentos cerámicos pertenecientes a recipientes de alfarería popular, alguno de ellos con engobe rojo y con cerámica torno, malacofauna y piezas óscas de fauna terrestre.

Relacionados con los anteriores aparecen una serie de **yacimientos con carácter económico**, especialmente vinculados al pastoreo. En la zona baja del Risco de Famara encontramos dos áreas de interés. En la primera de ellas, aparecen dos construcciones de piedra seca y los cimientos de otra. Una de ellas, la situada más al oeste, posee planta de tendencia circular, a la que se le adosa unos cimientos de construcción de 3,5 m de diámetro. En la parte norte y exento de ésta, se haya una tercera estructura de planta de tendencia elipsoidal de 2 x 1 m.



de diámetro. En el lugar, e inmediaciones, se registran piezas arqueológicas adscritas a la cultura aborígen, si como fragmentos cerámicos postconquista, tales como las fabricadas a torno con tratamiento de vidriado, así como elementos de la alfarería tradicional fabricados a mano y con un tratamiento de engobe rojo, piezas de la industria lítica como lascas de basalto, piezas y fragmentos óseos, pertenecientes a fauna terrestre, así como malacofauna.

En la segunda zona aparecen unas estructuras relacionadas con el pastoreo, que se localizan muy cerca de un punto de agua. Se compone de dos contrucciones de piedra seca, con planta de tendencia elipsoidal con escasa potencia estratigráfica en el interior. Se documentan fragmentos cerámicos adscritos a la cultura aborígen y posterior a ella, como son las elaboradas a torno y en algunos casos, con acabados con engobe rojo; piezas de talla de la industria lítica y malacofauna.

Por otra parte, en la zona del Jable, concretamente en los Corrales de Acuche, se observa un yacimiento arqueológico al aire libre de carácter económico relacionado con el pastoreo, existiendo referencia a la existencia de un antiguo pueblo que fue trasladado. El asentamiento ocupa un área de amplias dimensiones en la que afloran peñas, en torno a las cuales se han levantado toda una serie de estructuras, en general de plantas circulares y elipsoidales, posiblemente relacionadas con actividades pastoriles. No obstante, existen referencias orales y escritas de la presencia de un antiguo pueblo. Este aspecto no se ha constatado, así como tampoco la presencia de estructuras significativas que corroboren dicha afirmación. Es posible que la construcción de viviendas turísticas y el trazado de una urbanización haya afectado al conjunto. Se ha constatado la presencia de al menos 10 estructuras con forma de tendencia circular.

Otros elementos de gran importancia lo constituyen los **grabados rupestres** presentes en el ámbito del espacio protegido. Se han inventariado al menos ocho sectores donde aparecen estas manifestaciones, concentrándose fundamentalmente en el sector suroccidental del Parque Natural.

En el Morro del Jable se encuentra una estación de grabados rupestres, tratándose de una peña basáltica, cuya base está formada de toba roja. Los grabados son de motivos geométricos rectilíneos ejecutados con la técnica de la incisión. Presenta un solo panel de 1 por 0,9 m que contiene un motivo de grabados geométricos rectilíneos con trazos horizontales de 3, 5,6,8 cms. y verticales de 1, 1,3 y 2 cms. En las inmediaciones se registra el yacimiento arqueológico de los Paredones de los Leones.

Por otro lado, en la Peña Juan del Hierro se pueden observar grabados rupestres con motivos geométricos rectilíneos y alfabéticos líbico-bereber. La estación posee cuatro sectores, con dos paneles de grabados alfabéticos de tipo líbico-beréber. El P4 de S3, posee un total de ocho signos y nueve recurrencias. Los grabados alfabéticos se encuentran en un entorno de grabados de tipología geométrica, tanto en el mismo panel, como en el resto de los que constituyen la estación.

En la misma zona, en la Caldera de Juan del Hierro, los grabados rupestres se localizan en un afloramiento basáltico con tres paneles de grabados de motivos



geométricos rectilíneos. La tendencia de ejecución, por lo general es la incisión y el picado, y es empleada sólo parcialmente.

En la Montaña Trasera se localizan 4 sectores en los que se han detectado la presencia de grabados rupestres. El primero de ellos, forma un conjunto de siete paneles grabados de motivos geométricos rectilíneos, ejecutados con la técnica de la incisión, picado continuo, picado y pulido. Algunos de ellos poseen patina y los paneles presentan orientaciones de S / SE / S / SW / SE / SW.

El segundo de los sectores se trata de un afloramiento basáltico en una loma de la Serie III, en cuya parte alta se encuentra un soco natural y en su interior se sitúa el panel de grabados rupestres. Los grabados, de ejecución incisa, de encuentran realizados de N a S, en el extremo este, son de poca profundidad y sin patina. El panel 1 con 0'75 m. De largo contiene grabados de tipología geométrica rectilínea y alfabética de tipo líbico-canaria. En las paredes y cimientos de la roca y pequeños canales que se registran en la zona, se documentan similares grabados geométricos rectilíneos.

En el tercer sector un afloramiento basáltico en lo alto de la loma, sirve de soporte a las cazoletas y grabados. La estación contiene dos paneles poseyendo una orientación suroeste, una inclinación entre 2° y 85°. La técnica de ejecución del primer panel que contiene las cazoletas es el piqueteado continuo. Mide 1'5 por 0'75 m. Y se encuentra orientado al O. Presenta un conjunto de cazoletas que responde a varias tipologías y dimensiones. Para su ejecución en algunas de ellas se ha aprovechado los huecos naturales de la roca. Las cazoletas se encuentran intercomunicadas entre sí por pequeños canales. El segundo panel de 1 por 1'1 m. Presenta un conjunto de grabados geométricos rectilíneos. Se orienta al S. Presenta varias líneas, entre 20 y 30 cms. De longitud. Se trata de trazos incisos verticales que alcanzan diferente profundidad. Existen también trazos pulidos.

El cuarto sector de la Montaña Trasera se localiza en una pared basáltica donde se encuentra una estación compuesta por un solo panel que presenta una dimensión de 0'8 por 0'55 m. Los grabados rupestres son geométricos rectilíneos y uno de ellos figurativo cruciforme, ejecutado con la técnica de la incisión. El motivo cruciforme, se encuentra ligeramente inclinado de 0'15 por 0'14 m. De largo que se apoya en un calvario, realizado a través de una figura semicircular de 0'0025 m. De alto. En cada extremo de las líneas del motivo cruciforme se encuentran pequeños trazos de 0'015 y 0'03 m. En este mismo panel destaca asimismo, 12 trazos cortados verticales y paralelos entre sí, entre 0'01 y 0'05 m.

Además de los yacimientos anteriores existen otras áreas donde **aparecen materiales arqueológicos en superficie**, tales como Montaña Amarilla y el sector entre la playa de la Cocina y Punta de los Corrales en la isla de La Graciosa, o los paredones de los Leones en Lanzarote. En Montaña Amarilla se ha localizado material arqueológico en superficie, entre el que destaca los fragmentos cerámicos adscritos presumiblemente a la cultura aborigen. Entre la playa de la Cocina y la Punta de los Corrales se concentra gran número de material arqueológico localizado desde los años sesenta, hasta la actualidad y que frecuentemente es expoliado. N° 16. Por último, en los Paredones de los Leones encontramos un



asentamiento superficial de grandes dimensiones con materiales arqueológicos en superficie, que ha sido afectado por el trazado de una pista.

El resto de los yacimientos existentes en el ámbito del espacio protegido se completan con los siguientes:

- Yacimiento del barranco de la Paja, donde se observa una piedra natural con forma columnar, de 0,60 m aproximadamente de alto, que presenta un cazoleta en la parte superior con señales de uso. No se registra material arqueológico en superficie.
- Ermita de las Mercedes. Cimientos y restos de la cruz de la antigua ermita de las Mercedes. Fragmentos cerámicos postconquista en las inmediaciones.
- Yacimiento de Pico Colorado. Depósito ritual localizado por Martín Rojas en el interior de la caldera. El hallazgo se produjo en una reducida grieta del terreno, en la que se habían ocultado debajo de una piedra, un conjunto, de aproximadamente, 70 piezas de calcedonia y caliza concrecionada.

8.2. Patrimonio etnográfico.

La isla de Lanzarote cuenta con un interesante patrimonio cultural resultado fundamentalmente de la adaptación del hombre a las condiciones particularmente adversas en la isla para el desarrollo de las actividades tradicionales. De ello es un ejemplo los sistemas de cultivo sobre cenizas volcánicas o los sistemas para la obtención y captación del agua (aljibes, pozos, maretas, etc.)

El Parque Natural del Archipiélago Chinijo no es ajeno a la presencia de dicho patrimonio etnográfico, existiendo numerosos elementos de especial interés. Para la descripción de los elementos más relevantes en el ámbito del espacio protegido se han agrupado de la siguiente manera: las salinas, las construcciones hidráulicas, las construcciones ligadas a las actividades pesqueras, los sistemas tradicionales de cultivo y las construcciones destinadas a vivienda.

La industria salinera, asociada en gran medida a la actividad pesquera, ha tenido un importante desarrollo en Lanzarote, llegando a contabilizarse 26 **salinas** en su costa. De todas ellas, las salinas del Río o de Gusa presentan una especial singularidad. Se localizan en la base del Risco de Famara, tratándose de las salinas más antiguas de Canarias, dado que se tiene constancia de su explotación con anterioridad a la conquista castellana y de su acondicionamiento en el año 1520.

Las salinas del Río pertenecen al modelo de antiguas salinas de barro. Este tipo de salinas requieren una especial localización de tal manera que sólo de anegue de agua en determinados períodos, lo suficientemente largos como para que en el tiempo transcurrido entre uno y otro pueda concentrarse y cristalizarse la sal. Estas salinas evolucionaron con añadidos de obra mural comenzando con la aparición del tomadero y murado del cocedero a fin de regular el acceso de agua, y continuando con la construcción de los primeros tajos. Estas salinas ocupan una



amplia superficie (aproximadamente 90000 metros cuadrados), captando el agua del mar mediante tres tomaderos que alimentan a cuatro grandes cocederos desde los cuales se distribuye utilizando un sistema de riego compuesto de canales de barro y mortero de cal. El área destinada a las pocetas ocupa una superficie de 57.000 metros cuadrados, situándose por debajo del nivel de la pleamar. El trazado presenta una perfecta adaptación a la orografía del terreno y posee un especial interés paisajístico.

Abandonadas desde hace más de veinte años, en la actualidad mantienen su trazado, subsistiendo sin apenas intervención humana debido a la acción de las mareas, que provocan su anegación periódica. Esto hace que estas salinas mantengan su alto valor ecológico y paisajístico, debiéndose establecer medidas para su protección y mantenimiento.

Habría que señalar aquí la presencia de **caleras**, construcciones asociadas a la obtención de la cal, en desuso en la actualidad. Se han contabilizado un total de nueve construcciones en mal estado de conservación distribuidas a lo largo de la costa de la isla de La Graciosa.

En cuanto a las **construcciones ligadas a la captación y almacenamiento del agua** habría que destacar la presencia de un elevado número de aljibes, alcojidas y maretas en el ámbito del Parque Natural.

En el caso de los **aljibes**, existe una amplia representación de estas construcciones en el espacio protegido, siendo especialmente significativos los existentes en Caleta del Sebo en la isla de La Graciosa. Estas construcciones se distribuyen por todo el núcleo de población, generalmente de manera aislada aunque son frecuentes los aljibes asociados a las viviendas.

Predominan los aljibes de planta regular, fundamentalmente rectangulares o cuadrados con los vértices redondeados aislados, apareciendo algunos de forma elíptica y menos medida, los aljibes de forma irregular. Las características constructivas son homogéneas tratándose de muros de piedra seca, con cubierta de bóveda de piedra seca acabada en con piedra y revestido interiormente con mortero de cal.

Vinculados a los aljibes, aparecen otros elementos complementarios para la captación del agua como son las **alcojidas**. Se trata de pequeñas áreas o trozos de terreno cercados con muros de piedra seca, pavimentados con lajas y mortero de cal y arena. Su superficie forma un plano inclinado presentando generalmente un morfología irregular.

Señalar también la presencia de **maretas** en la Graciosa, especialmente en la zona central de la isla, estructuras hidráulicas que tenían por objeto la canalización de las escorrentías a fin de formar pequeñas charcas que permitieran abastecer los cultivos.

Por otro lado, además de las salinas, aparecen otros **elementos asociados a las actividades pesqueras**, entre las que destacan los **sequeros**. Estas estructuras simples se localizan principalmente en Caleta del Sebo, en el entorno



del recinto portuario. Se trata generalmente de superficie cubiertas con picón y cercadas con piedras sueltas en la mayoría de los casos, aunque algunos presentan un cerramiento con muro de bloque, enfoscado y pintado de blanco. Presentan forma regular, principalmente cuadrangular o rectangular.

En cuanto a los **sistemas tradicionales de cultivo**, en el ámbito del espacio protegido destacan los cultivos en jable, los enarenados artificiales y los bancales de muro de piedra seca.

Los **cultivos en jable**, se desarrollan tardíamente, a finales del siglo XIX, iniciándose con la plantación de batatas por el sistema de ahoyamiento. Este cultivo se desarrolla principalmente en el pasillo central de la isla de Lanzarote, que va desde Caleta de Famara al oeste a Playa Honda al este. Esta zona con aporte de arena procedente del mar se conoce por los lugareños como el Jable. Es una zona de cultivo tradicional, donde aprovechándose de la humedad que retiene a escasos centímetros del suelo y su capacidad como aislante térmico, se cultiva en régimen de secano batatas, sandías, melones, calabazas, etc. Para luchar contra el constante viento que sopla se cercan los cultivos con "bardos", hechos con paja de centeno, que se colocan de forma perpendicular a la finca y paralela a los vientos dominantes

Después de conocer su mayor auge sobre los años 60 este tipo de cultivos va ha sufrir un abandono paulatino, cultivándose en la actualidad unas 400 hectáreas.

Los enarenados artificiales (arenados, según la gente de la isla), comienzan a desarrollarse ante las ventajas observadas por los agricultores lanzaroteños en los enarenados naturales (principalmente retención de humedad, de hasta dos meses después de caídas las últimas lluvias). Condicionantes técnicos y económicos (dificultades en el transporte de picón, principalmente) han limitado durante años su construcción, hasta que en la década de los sesenta, y gracias al uso de camiones y los créditos del IRYDA, ha sido posible la ampliación de estos enarenados de forma considerable, llegando a ocupar en los años ochenta unas 6.000 hectáreas.

Los enarenados es la forma artificial del agricultor conejero de luchar contra la sequía. La técnica consiste en cubrir el terreno a cultivar (tierras pardas o rojizas o terrenos preparados) de una capa de picón que va a favorecer la rápida infiltración del agua con un mínimo de pérdidas por evaporación, manteniendo el suelo a una temperatura uniforme, haciendo de termorregulador durante el día. Son, además, muy eficaces en la lucha contra la erosión ya que evitan la escarificación. Los enarenados captan durante la noche la humedad del rocío, dada la alta humedad del aire y la irradiación nocturna y facilitan la actividad agraria, ya que reducen el trabajo al eliminar la escarda y favorecer otras labores como la siembra y la cava.

Esta técnica se desarrolla en las áreas de cultivo de Llano de la Mareta en La Graciosa, en el Valle, El Gayo o las Mesas entre otros, y en algunas ocasiones estos enarenados artificiales se combinan con bancales de piedra seca.

Por último, **los bancales con muros de piedra seca** se dan en las zonas de mayor pendiente, donde las tierras de labor trepan por las laderas en forma de



escalones, pues en el fondo del barranco la tierra cultivable es mínima. El muro de piedra seca se despliega en toda la geografía insular conteniendo las tierras, formando escalones o delimitando las propiedades si nos encontramos en zonas llanas.

Los lugares donde se ubican este tipo de cultivos son el barranco de La Poceta, El Valle Chico y el Valle Grande, etc. así como en los lugares del espacio de moderada pendiente donde se desarrolla la agricultura. Esta técnica de bancales suele ir asociada a enarenados artificiales.

Dentro del Parque Natural se localizan muestras representativas de la arquitectura tradicional ligada a las zonas costeras con unas características muy peculiares. Destacan así algunos elementos en Caleta del Sebo (viviendas y almacenes) así como el asentamiento tradicional de Caleta de Famara.

La arquitectura doméstica insular es una de las más personales y diferenciadas de Canarias. El patrón formal de la casa popular de Lanzarote es la nave lineal de cubierta plana con cuerpo adosado en L, lo que le permite resguardarse del viento, el modelo formal de la fachada es producto de la apertura funcional de los huecos y es notable el sentido del lugar y la adaptación al terreno que manifiestan.

Estas viviendas según comienzan su evolución pasan de ser viviendas en L a viviendas de U con un patio exterior. La construcción se realiza con muros de piedra seca en algunos casos revestidos con mortero y pintados de blanco. La techumbre y parte de su estructura solía ser de fibra vegetal entremezclada con torta de barro (adobe). El cierre de los huecos se hacía de madera la cual se pintaba de color verde o azul, dependiendo esto de su ubicación ya que el color azul sólo se usa en las zonas costeras.

Los almacenes usan el mismo sistema constructivo que las edificaciones de uso doméstico. Las diferencias las encontramos en que su forma es cuadrangular y los vanos constructivos son de tamaño algo mayor que en las viviendas, ya que su función primordial era el de resguardar los instrumentos de labor o las artes de pesca en su interior, y en algunas ocasiones también el producto cosechado o pescado.

8.3. Yacimientos paleontológicos.

En el ámbito del espacio protegido del Archipiélago Chinijo nos encontramos dos tipos de yacimientos paleontológicos de especial significación: por un lado, los depósitos marinos; y por otro, la presencia de restos fósiles de aves de más de 6 millones de años de antigüedad.

En el primero de los casos, los depósitos de fósiles marinos se sitúan a distancia variable de la costa, radicando su importancia en la presencia de elementos de la fauna invertebrada extinguidos en la actualidad o que ocupan áreas tropicales o subtropicales, y que nos aportan una importante información sobre los cambios climáticos que han afectado al archipiélago.



Por otra parte, en el Parque Natural se han localizado restos fósiles pertenecientes a aves de gran porte con una antigüedad superior a los 6 millones de años, constituyendo el depósito fosilífero terrestre más antiguo de Canarias al ser asimilado al Mioceno Superior.

Hasta el momento han sido descritos tres yacimientos con restos de aves en el ámbito del Parque Natural:

- a) El primero de ellos, se localiza en el denominado Valle Chico, en las cercanías de Órzola y a una altitud de 40 metros sobre el nivel del mar;
- b) Más al sur, en el Valle Grande, se localizó un huevo casi completo;
- c) Y por último, en las inmediaciones de la Fuente de Gusa se ha producido el último de los hallazgos en el año 1986.

El resultado de las prospecciones en estos depósitos ha dado como resultado la obtención de al menos cinco huevos enteros o casi completos, un huevo entero de una especie de quelonio y un fragmento de un hueso largo. Tras el análisis de estos restos y el contraste con otros datos, las últimas hipótesis sostienen que estos restos pertenecen a un grupo de aves voladoras de gran porte, las Odontopterygiformes, extinguidas en la actualidad, y no al grupo de las Ratites (aves no voladoras relacionadas con los avestruces actuales) como se pensó originariamente.

IV. DIAGNÓSTICO.

1. Definición de Unidades homogéneas.

Teniendo en cuenta al análisis y estudio de los distintos factores que de forma integrada actúan sobre el territorio, se han establecido seis unidades diferenciadas por distintos componentes orográficos, naturales y medioambientales. En concreto se han diferenciado las siguientes: conos y extensiones de lavas y piroclastos; llanuras; los Riscos de Famara; el litoral y el medio marino; barrancos del noreste y núcleos de población.

1.1. Conos y extensiones de lavas y piroclastos.

Esta unidad estaría compuesta por los conos volcánicos y las emisiones de materiales asociados a los mismos, que presentan un amplia representación en el espacio protegido. La génesis y edad de los componentes de esta unidad varían considerablemente, abarcando desde la Serie I a la Serie IV. Atendiendo a la fragmentación territorial del Parque Natural, esta unidad la podemos subdividir:

- a) Alegranza. Esta unidad comprendería la práctica totalidad de la superficie de la isla, distinguiéndose los conos piroclásticos de carácter



estromboliano como Montaña de Lobos, La Atalaya, etc., frente a los volcanes hidromagmáticos como el Morro de las Rapaduras y La Caldera. Éste último constituye uno de los elementos más definitorios de la isla ocupando una tercera parte de su superficie.

- b) Montaña Clara. Al igual que en el caso anterior, la mayor parte del islote se incluiría en esta unidad, destacando La Caldera en la zona norte de la isla y los volcanes de Llano del Aljibe, últimas manifestaciones volcánicas del islote.
- c) Roque del Este y Roque del Oeste. El primero responde a un centro eruptivo de carácter hidromagmático prácticamente desmantelado por la erosión marina, mientras que el segundo se corresponde con un monolito de lava resultado de la acción marina sobre un centro eruptivo de la Serie IV.
- d) La Graciosa. Los conos y los campos de lavas y piroclastos presentan en la isla una amplia distribución, destacando la alineación de conos piroclásticos que ocupan la zona central de la isla en dirección SW-NE (Montaña Amarilla, El Mojón, Las Agujas, Morros de Pedro Barba y el Vallichuelo) al que se le uniría el volcán de Montaña Bermeja en el noroeste de la isla.
- e) Conos del Jable. En la llanura del Jable en la isla de Lanzarote aparece una alineación de conos volcánicos que suponen elementos de gran interés paisajístico y geomorfológico. Destacan la Caldera Trasera, la Montaña de Juan del Hierro y Montaña Cavera.
- f) Conos de la Meseta de Famara. Conos piroclásticos pertenecientes a la Serie IV localizados en el límite oriental del Parque Natural, englobando los conos de Montaña de los Helechos y Montaña Quemada.

1.2. Llanuras.

Se incluyen en esta unidad aquellas superficies extensas y llanas del del Parque Natural, en las que se pueden distinguir dos grandes grupos: las llanuras de jable y las hoyas endorreicas. Las llanuras de jable están formadas por materiales sedimentarios marinos y organógenos que son movilizados por el viento, aunque es posible distinguir dunas que han sido estabilizadas por la vegetación. Esta subunidad comprende la práctica totalidad de la zona del Jable en Lanzarote así como, una amplia superficie del sector suroccidental de la isla de La Graciosa.

Por otro lado, las pequeñas hoyas endorreicas que se localizan en áreas deprimidas entre edificios volcánicos colindantes tienen su origen en el depósito de sedimentos arrastrados por la escorrentía, formándose un delgado tapiz edáfico donde se mantiene una mayor humedad edáfica. Son especialmente importantes las presentes en el sector central y noroccidental de la isla de La Graciosa.



1.3. Los Riscos de Famara.

Los escarpes localizados en la costa noroeste de la isla de Lanzarote constituyen una de las formaciones y áreas más representativas del Parque Natural, tanto por su valor geomorfológico y paisajístico, como por los valores naturales que alberga.

Se incluyen en esta unidad no sólo el escarpe formado por basaltos tubulares de la Serie I, sino también las formaciones detríticas (rampas coluviales poligénicas) que se desarrollan al pie del escarpe.

1.4. Barrancos del noreste.

Esta unidad se localiza en la vertiente opuesta de los riscos de Famara en donde el escarpe pierde su verticalidad y desciende hacia el este de forma más suave. En esta área aparecen un conjunto de antiguos barrancos excavados, que se corresponden en algunos casos con paleovalles cuyo cauce medio y el cono de deyección han desaparecido u otros donde el cauce ha sido rellenado por coluviones.

1.5. Núcleos de población.

Dentro del Parque Natural se localizan distintos núcleos de población que debido a sus peculiaridades y expectativas de crecimiento, y el consiguiente efecto sobre el espacio protegido, se ha creído conveniente su análisis por separado. En concreto se incluyen en esta unidad los núcleos considerados como compatibles por el Decreto Legislativo 1/2000: Caleta del Sebo y Pedro Barba en La Graciosa, y Caleta de la Villa y urbanización Island Homes en Lanzarote.

1.6. El litoral y el medio marino.

La zona litoral del Parque Natural, así como, todo el ámbito marino del mismo, se han considerado como una única unidad, debido a la dificultad de establecer áreas diferenciadas debido a la estrecha interrelación entre los elementos que lo configuran.

2. Análisis y diagnóstico de las unidades homogéneas definidas.

Para el análisis de cada una de las unidades establecidas en el apartado anterior se han definido distintas variables y factores que sirven de base para determinar los distintos usos a desarrollar en las mismas, así como la propuesta de ordenación del espacio protegido.

En este sentido, para cada una de las unidades se ha elaborado una descripción sucinta de los valores naturales y culturales existentes, estableciendo una valoración del interés (natural, paisajístico, cultural, científico, etc.) que presentan.

En segundo lugar, se han determinado las principales actividades y usos, así como, las afecciones en cada una de la zonas, para posteriormente asignar una



valoración sobre la calidad para la conservación del área y su capacidad de uso, que en ambos casos varía entre muy bajo y muy alto.

Por último, y en relación con los factores anteriores se establecen las orientaciones de uso, señalando las líneas básicas que debe seguir la ordenación establecida en el Plan Rector de Uso y Gestión.

2.1. Conos y extensiones de lavas y piroclastos.

2.1.1. Alegranza.

Esta subunidad comprende la mayor parte de la isla, caracterizándose por la presencia de estructuras geomorfológicas muy representativas y de alto valor científico (la Caldera, el acantilado de La Capilla, el Jablito, Mtña. de Lobo, hornitos, etc.), configurando un paisaje natural de gran belleza y singularidad

El valor científico del área se complementa con la presencia de especies endémicas de la flora (2 endemismos de Lanzarote e islotes, 8 endemismos canarios y 2 endemismos macaronésicos), albergando además una muestra representativa de los principales sistemas naturales y hábitats del archipiélago canario, alguno de los cuales tienen la consideración de hábitats de interés comunitario de acuerdo con la Directiva 92/43/CEE.

Por otro lado, se trata de un área con especial importancia para la fauna invertebrada con al menos 169 especies inventariadas, a la vez que se trata de un área con alto valor ornitológico de aves marinas y rapaces con poblaciones de especies amenazadas y/o protegidas por la legislación vigente.

Las actividades y usos que en otra época se desarrollaron en la isla (actividades pecuarias y una actividad agrícola de subsistencia fundamentada en el cultivo de cereal de secano) tienen hoy su reflejo en la isla, aunque esta se encuentra hoy en día deshabitada, y la presencia humana se reduce a las actividades relacionadas con el mantenimiento del Faro (totalmente automatizado), el desarrollo de las actividades marisqueras y pesqueras en su litoral, las actividades de investigación y conservación del área y los excursionistas, cuyo número se ha visto incrementado en los últimos años.

El desarrollo de las actividades marisqueras y pesqueras en el litoral, la persistencia de furtivos, y especialmente, el uso recreativo y de ocio desordenado y anárquico, son los factores de mayor incidencia sobre los recursos naturales del área en la actualidad, y aunque los mismos no han supuesto una merma sensible del estado de conservación del islote, si justifican la necesidad de la Administración de intervenir de forma decidida al considerar la extrema fragilidad de gran parte de los elementos naturales presentes en el área. De otra parte, habría que considerar el efecto negativo sobre la flora y la fauna que ejercen las especies introducidas (gatos, conejos, tabaco moro, etc.) sobre las comunidades vegetales y las poblaciones de aves, que en la actualidad ejercen una importante presión en el área.



En base a lo expuesto anteriormente, nos encontramos en un área del Parque Natural con una calidad para la conservación muy alta, que permite una baja capacidad de uso fundamentada en los siguientes aspectos:

- a) La protección integral del islote dado los variados elementos a proteger y su localización superficial, así como, la intervención para reducir los efectos de las especies introducidas.
- b) El mantenimiento con restricciones de las actividades tradicionales de explotación de los recursos pesqueros y marisqueros.
- c) Mantenimiento y mejora de las infraestructuras existentes.
- d) Regulación del uso público fundamentado en actividades didáctico-recreativas compatibles con la conservación de los recursos naturales.
- e) Fomento las actividades científicas.

2.1.2. Montaña Clara.

Este islote constituye uno de los hitos paisajísticos más representativos del archipiélago canario, conformando una paisaje de gran belleza y singularidad sustentado sobre elementos geomorfológicos muy notorios como es La Caldera de Montaña Clara.

Por otro lado, Montaña Clara alberga ecosistemas naturales de gran interés, complementando su interés científico por la presencia de especies amenazadas y protegidas por la legislación vigente, tratándose además de una zona de nidificación y refugio de gran importancia, con una alta concentración de especies marinas y terrestres, tanto autóctonas como migratorias. Señalar que el islote forma parte de la Reserva Natural Integral de los Islotes (L-1).

Las condiciones orográficas y ambientales del islote unido al régimen de protección establecido desde el año 1987 ha condicionado los usos desarrollados en el mismo, de forma que prácticamente son inexistentes, reduciéndose básicamente a actividades marisqueras en su litoral, cierto uso público, actividades científicas y de gestión.

Al igual que en el caso de Alegranza, las principales afecciones a esta área vienen derivadas por las actividades marisqueras en su litoral y el uso público ejercido de manera irregular, teniendo en cuenta que su clasificación como Reserva Natural Integral impide el acceso al islote para fines ajenos a la gestión y la investigación científica.

Por todo lo expuesto, nos encontramos ante un área con una calidad para la conservación muy alta, con una capacidad de uso muy limitada, restringida básicamente a las labores de conservación y de investigación científica. Por ello, las orientaciones para la ordenación de este islote se reducen:



- a) Protección integral del islote, sin que sea posible la explotación o alteración de los recursos naturales ni ningún uso público ajeno a la conservación y la investigación científica.
- b) Intervención para reducir el efecto negativo de las especies introducidas.
- c) Fomento de la investigación científica.

2.1.3. Roque del Este y Roque del Oeste.

Los islotes del Roque del Este y el Roque del Oeste constituyen también unos de los hitos paisajísticos más característicos del archipiélago, correspondiéndose el primero con un centro eruptivo de carácter hidromagmático prácticamente desmantelado por la erosión marina, mientras que el segundo se corresponde con un monolito de lava resultado de la acción marina sobre un centro eruptivo de la Serie IV. Se trata, por tanto, de dos sectores con un alto valor geomorfológico, compartiendo con Montaña Clara un alto interés científico por los hábitas naturales que albergan, por la presencia de especies amenazadas y protegidas por la legislación vigente, tratándose además de una zona de nidificación y refugio de gran importancia, lo que ha llevado a su inclusión en la Reserva Natural Integral de los Islotes (L-1).

Los usos en ambos Rques son prácticamente inexistentes aunque persisten afecciones por la persistencia de furtivos que actúan en sus aguas circundantes, especialmente en el Roque del Oeste. Todo ello lleva aparejado que en la actualidad presenten un buen estado de conservación, siendo su capacidad de uso muy limitada.

Las orientaciones de uso y de ordenación en este caso se reducirían a los siguientes aspectos:

- a) Protección integral de los dos Rques, sin que sea posible la explotación o alteración de los recursos naturales ni ningún uso público ajeno a la conservación y la investigación científica.
- b) Fomento de la investigación científica.

2.1.4. La Graciosa.

Los edificios volcánicos presentes en La Graciosa alineados en dirección SW-NE (Montaña Amarilla, El Mojón, Las Agujas, Morros de Pedro Barba y el Vallichuelo), unido al volcán de Montaña Bermeja en el noroeste de la isla, constituyen hitos morfológicos importantes ya que son la muestra del vulcanismo subreciente de gran valor científico y didáctico, encontrándose en líneas generales en un buen estado de conservación. Del mismo modo, los malpaíses y campos de piroclastos que se encuentran asociados a estos edificios constituyen áreas de interés geomorfológico albergando numerosas microformas características como hornitos, superficies escoriáceas, tubos volcánicos o bufaderos como los de Punta Gorda al norte de la isla.



A los valores geomorfológicos anteriormente señalados habría que añadir la presencia de comunidades vegetales de interés, así como, la presencia de especies de la flora y de la fauna protegidas por la legislación actualmente vigente.

Parcialmente, estas zonas se han visto afectadas por la extracción de áridos y la adecuación de terreno para labores agrícolas, detectándose también en las mismas la presencia de zonas de vertido de residuos. Por otro lado, también soportan un uso público cada vez más intenso, destacando las actividades recreativas y cinegéticas llevadas a cabo en las mismas. Mención aparte habría que hacer del impacto que supone el tránsito de vehículos motorizados por estas zonas, que en la actualidad se realiza de forma anárquica y sin ningún tipo de limitación, afectando tanto a la comunidades vegetales y favoreciendo los procesos erosivos.

A la vista de lo expuesto estaríamos en un área con un alto valor para la conservación pero que posee una capacidad moderada para admitir determinados usos, especialmente los recreativos y didácticos, por lo que la ordenación debería encaminarse:

- a) La protección de las estructuras geológicas presentes, evitando todas las actividades que afecten a su conformación topográfica y su valor paisajístico, especialmente la circulación vehículos y las extracciones de material geológico.
- b) Regulación del uso público fundamentado en actividades didáctico-recreativas compatibles con la conservación de los recursos naturales.
- c) Recuperación de las áreas afectadas por vertidos y por extracciones de áridos
- d) Fomento de las actividades científicas y didácticas.

2.1.5. Edificios volcánicos del Jable.

En la llanura del Jable en la isla de Lanzarote aparece una alineación de conos volcánicos que suponen elementos de gran interés paisajístico y geomorfológico, destacando además la presencia de importantes yacimientos arqueológicos y de comunidades vegetales de interés. Poseen un alto valor científico al ser testigos de la evolución geológica de la isla, y un alto valor cultural por la presencia de los citados vestigios arqueológicos.

Estos edificios se han visto afectados por la acción antrópica que ha dañado su configuración original, especialmente por el desarrollo de actividades extractivas, la apertura de pistas y la circulación de vehículos, la construcción de edificaciones en zona de alta pendiente, todo lo cual ha favorecido el desarrollo de los procesos erosivos. Incluso, se detecta su utilización como vertederos. Por ello, la base para su ordenación se debe fundamentar en:

- a) La protección de las estructuras geológicas presentes, evitando todas las actividades que afecten a su conformación topográfica y su valor



paisajístico, especialmente la circulación vehículos y las extracciones de material geológico.

- b) Regulación del uso público fundamentado en actividades didáctico-recreativas compatibles con la conservación de los recursos naturales y culturales de la zona.
- c) Conservación y protección de los yacimientos arqueológicos existentes.
- d) Recuperación de las áreas afectadas por vertidos y por extracciones de áridos.
- e) Fomento de las actividades científicas y didácticas.

2.1.6. Edificios de la Meseta de Famara.

Los edificios incluidos en esta unidad se corresponden con conos piroclásticos pertenecientes a la Serie IV localizados en el límite oriental del Parque Natural, concretamente los conos de Montaña de los Helechos y Montaña Quemada. Poseen un alto valor paisajístico y geomorfológico, además de interés botánico por la presencia de poblaciones de especies vegetales que solo se desarrollan en esta zona de la isla.

Al igual que en los casos anteriores, estos edificios han sufrido variaciones en su estructura original por el desarrollo de actividades agrarias, la apertura de pistas y su utilización como vertedero (especialmente el interior de Montaña Quemada).

La ordenación y regulación de usos en esta zona deberá atender a los siguientes criterios:

- a) La conservación de la conformación topográfica de las estructuras geológicas presentes, erradicando aquellas actividades impactantes.
- b) Regulación del uso público fundamentado en actividades didáctico-recreativas compatibles con la conservación de los recursos naturales y culturales de la zona.
- c) Recuperación de las áreas afectadas por vertidos.
- d) El mantenimiento de las actividades agrícolas tradicionales.
- e) Fomento de las actividades científicas y didácticas.

2.2. Llanuras.

2.2.1. Llanuras de dunas y arenales.

Esta subunidad comprende aquellas zonas llanas ocupadas por arenas de materiales sedimentarios marinos y organógenos que son movilizados por el viento.



Ocupan la práctica totalidad de la zona del Jable en Lanzarote, así como, una amplia superficie del sector suroccidental de la isla de La Graciosa.

Estas áreas poseen un alto valor científico y didáctico por su interés geomorfológico, además de albergar comunidades vegetales psamófilas muy interesantes (alguna de ellas están protegidos por la Directiva 92/43/CEE), que sirven de soporte a una rica fauna invertebrada y a un numeroso grupo de aves esteparias amenazadas y/o protegidas por la legislación vigente (alcaraván, hubara, etc.). Tampoco habría que olvidar el elevado valor paisajístico de estas áreas.

Estas áreas presentan una escasa capacidad agrícola, aunque en algunos sectores del Jable es posible observar la implantación de cultivos en jable y enarenados artificiales. No obstante, las principales afecciones de estas zonas derivan de procesos de urbanización, el tránsito indiscriminado de vehículos y personas, la apertura de pistas y la extracción de jable. Nos encontramos en un área del Parque Natural con una calidad para la conservación muy alta, que permite una baja capacidad de uso debido fundamentalmente a su extrema fragilidad y su escasa capacidad de recuperación. Los criterios para su ordenación se fundamentaría en los siguientes aspectos:

- a) Conservación integral de estas áreas.
- b) Regulación del tráfico indiscriminado de vehículos y personas.
- c) Restauración de las áreas afectadas por extracciones, procesos de urbanización, etc.
- d) Regulación del uso público fundamentado en actividades didáctico-recreativas compatibles con la conservación de los recursos naturales.
- e) Fomento las actividades científicas.
- f) El mantenimiento de las actividades agrícolas tradicionales.

2.2.2. Hoyas endorreicas.

Las hoyas endorreicas que se localizan en áreas deprimidas entre edificios volcánicos colindantes tienen su origen en el depósito de sedimentos arrastrados por la escorrentía, formándose un delgado tapiz edáfico donde se mantiene una mayor humedad edáfica. Son especialmente importantes las presentes en el sector central y noroccidental de la isla de La Graciosa.

Estas áreas han sufrido un proceso de alteración importante dada su mayor capacidad relativa para el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas por lo que su calidad para la conservación es relativamente baja. No obstante, su localización y sus características las sitúan como áreas de gran interés para la recuperación de hábitats y ecosistemas originales presentes en el Parque Natural.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente nos encontramos con sectores del espacio protegido con una calidad para la conservación baja, pero con un alto



potencial para su recuperación, siendo su capacidad de uso media. Los criterios a la hora de abordar su ordenación serían los siguientes:

- a) Mantenimiento de las actividades agrícolas tradicionales con restricciones, limitación de las actividades pecuarias extensivas.
- b) Recuperación y restauración de los hábitats y comunidades vegetales originales.
- c) Regulación del uso público fundamentado en actividades didáctico-recreativas compatibles con la conservación de los recursos naturales.

2.3. Los Riscos de Famara.

Dentro de esta unidad se han incluidos los escarpes de Famara, formado por basaltos tubulares de la Serie I y las formaciones detríticas (rampas coluviales poligénicas) que se desarrollan al pie del escarpe parcialmente cubiertas por las lavas de la Montaña de La Corona y La Cerca.

Se trata de una zona con un alto valor biológico, siendo considerada como el centro genético de la flora vascular endémica de la isla de Lanzarote, albergando poblaciones de especies amenazadas y/o protegidas en virtud de la legislación nacional e internacional. Del mismo modo, poseen un alto interés científico por la presencia de especies de aves marinas y rapaces. Por otro lado, este sector del Parque Natural posee un alto valor geomorfológico, siendo un hito paisajístico de gran belleza y singularidad, destacando también la presencia de salinas de alto valor etnográfico.

La agreste topografía, la escasez de suelos y la dificultad de acceso ha limitado considerablemente los usos en esta zona. No obstante, se ha visto afectada por el pastoreo extensivo, el uso público desordenado con un área de acampada cercana a la costa, mateniéndose también las actividades cinegéticas en el área.

Nos encontramos, por tanto, con un área que posee un grado de alteración bajo y calidad para la conservación muy elevada, cuya capacidad de uso es restringida debido a su inaccesibilidad y los valores naturales que alberga. Para su ordenación se establecen los siguientes criterios:

- a) El criterio esencial para esta zona es la conservación de los valores naturales y culturales del área.
- b) Erradicación de las prácticas ganaderas extensivas.
- c) Regulación del acceso y uso público fundamentado en el uso de los senderos existentes.
- d) Regulación de las actividades cinegéticas.
- e) Recuperación de las salinas de Gusa.



2.4. Barrancos del noreste.

Esta unidad se localiza en la vertiente opuesta de los riscos de Famara en donde el escarpe pierde su verticalidad y desciende hacia el este de forma más suave. En esta área aparecen un conjunto de antiguos barrancos excavados, que se corresponden en algunos casos con paleovalles cuyo cauce medio y el cono de deyección han desaparecido u otros donde el cauce ha sido rellenado por coluviones.

Poseen un interés paisajístico y geomorfológico elevado a lo que habría que añadir la presencia de yacimientos paleontológicos de gran interés. El grado de alteración de estas áreas es alto, debido al desarrollo de labores agrícolas y el pastoreo, que ha dado como resultado la pérdida de la cubierta vegetal y el favorecimiento de los procesos erosivos.

Los criterios de ordenación de estos barrancos atendiendo a su grado de conservación y su capacidad de uso moderada son los siguientes:

- a) Conservación de los valores naturales y culturales del área.
- b) Mantenimiento de las prácticas agrícolas tradicionales. Control del pastoreo.
- c) Adopción de las medidas necesarias para el control de la erosión, especialmente las relativas a la recuperación de la vegetación potencial.

2.5. Núcleos de población.

Los núcleos de población del Parque Natural se corresponden con las áreas de menor valor natural relativo dentro del espacio protegido al producirse la transformación de los valores naturales originarios, por lo que son aquellas que pueden admitir una mayor capacidad de uso dentro del espacio protegido. No obstante, alguno de los núcleos presentes poseen un alto valor etnográfico y paisajístico que deben ser preservados.

En líneas generales, los problemas detectados en los núcleos de población existentes en el Parque, son producto fundamentalmente, de la carencia de planeamiento urbanístico que regule el crecimiento de los mismos así como, la dotación de equipamientos e infraestructuras. En cuanto a la problemática urbanística podemos establecer dos grupos dentro del Parque: por un lado Island Homes y Pedro Barba, como núcleos de población que podríamos decir responden a un proyecto de urbanización conjunto; y por otro, Caleta del Sebo y Caleta de Famara que se desarrollan a partir de asentamientos costeros que se ubican en estas áreas buscando las mejores condiciones climáticas y geográficas.

Por otro lado, en relación con las edificaciones localizadas en el Parque fuera de los núcleos ya mencionados, el número de edificaciones existentes es relativamente bajo. Destacan: un grupo de viviendas con un alto grado de dispersión localizadas en zonas que fueron parte de Planes Parciales o Proyectos de urbanización ya derogados; viviendas vinculadas a explotaciones agrícolas en los Riscos de Famara; así como una urbanización de marcado carácter turístico



aunque con uso residencial permanente, reconocido como la urbanización del Inglés. Se trata de un pequeño núcleo que responde a un proyecto de urbanización existente que no llegó a completarse y en el que se han ido consolidando un núcleo de edificaciones. No está reconocido por el Decreto Legislativo 1/2000, ni por el Plan Insular de Ordenación de Lanzarote, con lo cual se encuentra en una situación fuera de ordenación. Debido a esta situación la urbanización se encuentra inacabada.

2.5.1. Island Homes.

Esta urbanización, desarrollada a partir de finales de los años sesenta, se encuentra estrictamente regulada por las determinaciones del Plan Insular de Ordenación de Lanzarote. En este sentido, dicho Plan, aprobado mediante el *Decreto 63/1991, de 9 de abril*, delimitó en 27 hectáreas el ámbito del suelo desarrollable urbanísticamente y mantuvo las 740 plazas turísticas existentes con una edificabilidad final que no debía superar la existente en ese momento, exceptuando los equipamientos y servicios comunitarios.

En la actualidad, un alto porcentaje de las viviendas se destinan a uso residencial permanente con lo cual su uso turístico se ha desvirtuado. De hecho, el *Decreto 95/2000, de 22 de mayo, de aprobación definitiva de la Revisión Parcial del Plan Insular de Ordenación del Territorio*, establece plazas para alojamiento residencial (concretamente 126), reduciendo a 614 las plazas turísticas, por lo que no se prevé ningún aumento en la capacidad alojativa asignada a este núcleo (740 plazas). Según datos municipales, de las 146 viviendas existentes, la mitad se encuentran utilizadas como residencia permanente.

En cuanto a los equipamientos, en la actualidad se observa una grave carencia de los mismos, pues solo cuenta con las instalaciones de la recepción de la urbanización y algunas zonas verdes. No obstante, la localización definitiva de estos equipamientos aún están pendientes de la aprobar su localización en la modificación que se está llevando a cabo del Plan Parcial de esta zona. En cuanto a la infraestructura viaria, dicha a urbanización se accede a través de la vía que parte de Caleta de Famara y debe entenderse el núcleo como punto y final de la misma.

Por otro lado, la individualización de las parcelas ha provocando alteraciones en algunas viviendas en las que se han acometido obras de reformas y ampliaciones, así como la construcción de edificaciones anejas como garages.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto los criterios para la ordenación de este núcleo se deben fundamentar en la contención del crecimiento, la dotación de los equipamientos en el planeamiento y el control de nuevas edificaciones anejas.

2.5.2. Pedro Barba.

Pedro Barba tiene su origen en un asentamiento de pescadores que sufre un fenómeno de urbanización conjunta cuando por parte de los actuales propietarios se adquieren los terrenos que conforman el asentamiento originario. En este



momento, más que una reconstrucción del asentamiento se produce una urbanización de nueva planta que recrea las tipologías originales del lugar.

Este núcleo funciona de manera totalmente autónoma, tanto desde el acceso a la isla, a través del embarcadero existente en el núcleo, como con respecto a las infraestructuras básicas de las cuales carece, funcionando de la siguiente forma:

- a) Abastecimiento de aguas: a través de aljibes colectivos.
- b) Energía eléctrica: paneles solares colectivos y grupos eléctricos autónomos.
- c) Infraestructura viaria: caminos de acceso a las distintas parcelas.

La demanda de infraestructuras del núcleo es muy reducida si tenemos en cuenta que el funcionamiento de cada pieza residencial es totalmente autónomo y que se trata de una urbanización de uso temporal que en general sólo se ocupa unos pocos meses al año.

Al tratarse de un núcleo turístico de segunda residencia y que gran parte del año se encuentra deshabitado, unido a su localización en el ámbito de un Parque Natural, entendemos que los parámetros de regulación de este núcleo son fundamentalmente la contención del crecimiento y la conservación del estado actual de sus edificaciones.

Por último, señalar dentro de Pedro Barba la existencia de 2 edificaciones particulares: la antigua escuela del núcleo de propiedad municipal; y la nave de placas solares, ambas señaladas en los planos anexos. En los dos casos, los dos elementos necesitan una regulación específica por apartarse de los parámetros formales y tipológicos del entorno. El resto de piezas construidas que se encuentran en el área, son restos de antiguos aljibes y hornos.

2.5.3. Caleta del Sebo.

En el caso de Caleta del Sebo nos encontramos con un asentamiento tradicional costero que en un momento determinado y como consecuencia de demandas distintas a las de su origen, fundamentalmente turísticas, sufren un crecimiento y cambio de uso que varían sustancialmente la configuración del mismo, aunque en este caso, su localización en la isla de La Graciosa, con dificultad de acceso y la relativa imposibilidad de crecimiento, no ha provocado un cambio tan radical como ha ocurrido en otras entidades de población del Parque. En este sentido, debido a estas limitaciones con las que se ha encontrado en su crecimiento, sigue conservando en gran medida las características tipológicas originales del asentamiento. No obstante entre los impactos detectados en Caleta del Sebo, producto del crecimiento descrito, caben destacar los siguientes:

- a) Edificaciones residenciales, industriales o de servicios (transformador eléctrico), que no responden a la tipología tradicional dominante en la zona de actuación.
- b) Edificaciones de dos plantas que superan la media ponderada de coronación de las cubiertas del conjunto edificado.



- c) Vías externas de comunicación con el resto de la isla sin criterios racionales, excesivas en número para las necesidades de comunicación.
- d) Tendidos aéreos que producen una moderada incidencia visual.
- e) Utilización en determinadas edificaciones de materiales ajenos al medio constructivo del lugar.
- f) Almacenamiento de materiales de construcción en solares.
- g) Impacto provocado por la circulación de vehículos en vías no preparadas para el acceso rodado. Tradicionalmente las vías de Caleta del Sebo son vías peatonales y zonas de esparcimiento de la población. Por otro lado las vías no están asfaltadas, y debe mantenerse su estado actual, de arena compactada, como elemento representativo de la forma de vida y del paisaje gracioso.
- h) Acumulación de escombros en distintos puntos del ámbito estudiado.
- i) Varias vías interiores del núcleo son inadecuadas, no están alineadas y existen zonas que son auténticos laberintos.
- j) Bidones, antenas y otros elementos que distorsionan la estética de las construcciones.

Para la determinación de los criterios de la ordenación de Caleta del Sebo tienen gran importancia las particulares condiciones que concurren en el asentamiento, su patrimonio cultural, histórico y paisajístico y la tradición que los mismos han tenido a lo largo del tiempo.

Los principales problemas ambientales existentes previos al desarrollo de la actuación derivan del grado de transformación del paisaje como consecuencia del uso residencial del ámbito de estudio y, por consiguiente, del grado de antropización que han llevado a la desaparición de la vegetación y fauna del área. Es de destacar el grado de deterioro de los elementos etnográficos y culturales del asentamiento, como son: las alcogidas, los hornos, los algibes y los sequeros, elementos tradicionales representativos de una sociedad en lucha continua con un medio hostil.

Por otro lado existe otra problemática ambiental derivada de que el asentamiento se encuentra en el ámbito del Parque Natural del Archipiélago Chinijo, por lo que exige un especial tratamiento del borde o límite del mismo.

Las limitaciones o condicionantes a establecer derivados de algún parámetro ambiental se centran en las siguientes:

- a) Limitaciones de uso dirigidas a la conservación de la calidad del paisaje: el paisaje de Caleta del Sebo es un paisaje urbano algo deteriorado que debe enfocarse hacia la imagen de asentamiento tradicional pesquero volviendo a su tipología tradicional en cuanto a alturas, elementos constructivos y otros parámetros estéticos. Igualmente se debe limitar el uso de sus viales, elemento característico del asentamiento, determinado



como zona de espacio de esparcimiento para sus ciudadanos, prohibiendo el acceso rodado de vehículos. Mantener su estado actual sin asfaltado.

- b) Limitaciones de uso dirigidas a la conservación de la calidad de los elementos etnográficos se establecerán la protección y limitación de uso de todos aquellos elementos que forman parte de la cultura etnográfica de Caleta del Sebo, impulsando su rehabilitación a través de una normativa de conservación.
- c) Limitaciones de uso dirigidas a evitar la contaminación lumínica: se establecerán determinaciones sobre el tipo del alumbrado público encaminadas a preservar la calidad ambiental nocturna del área afectada.
- d) Limitaciones de uso encaminadas a la conservación del resto del Espacio Natural Protegido limítrofe al asentamiento: se establecen determinados condicionantes de las zonas limítrofes con el Parque Natural, con el fin de preservar el resto del Parque Natural del crecimiento y usos urbanos del asentamiento a la vez que constituya un tratamiento de borde adecuado que minimice el impacto visual entre ambos.

Por último señalar que Caleta del Sebo podrá ser un núcleo importante de acogida de los visitantes del Parque Natural, especializándose en actividades ddácticas, recreativas y culturales respetuosas con el medio ambiente, complementarias a las actividades tradicionales sobre las que puede tener un efecto de arrastre que pueden impulsar el desarrollo socioeconómico de este núcleo.

2.5.4. Caleta de Famara.

Caleta de Famara responde a parámetros de crecimiento similares a los de Caleta del Sebo, aunque en este caso el crecimiento del núcleo se ha producido de manera más brusca. Hay que tener en cuenta, además, que contamos con un Proyecto de delimitación de suelo urbano que integra este núcleo dentro del suelo urbano del municipio a diferencia de Caleta del Sebo.

El crecimiento urbano de Caleta de Famara se ha producido en mayor escala en la última década, como se señala en los planos de evolución anexos, percibiéndose claramente la diferenciación de tramas y tipologías del nuevo crecimiento frente al núcleo original. Nos encontramos con dos tramas urbanas contrapuestas, falta de definición de calles y espacios libres y carencia dotacional, como variables principales del planeamiento.

Las parcelas más próximas a la vía de acceso, que corresponde al último crecimiento del núcleo responden en gran parte a procesos de promoción de viviendas en ocupación de la práctica totalidad de la manzana. Por otro lado, también se concentran los escasos equipamientos con los que cuenta el núcleo.

En resumen, urge la redacción de un instrumento de planeamiento que regule y controle el futuro crecimiento del núcleo, solucione la carencia dotacional y de



infraestructuras del mismo y todo ello a través de un análisis de la demanda de crecimiento real del núcleo.

2.6. El litoral y el medio marino.

El área marina del entorno de La Graciosa y los Islotes del norte de Lanzarote presenta además de un gran valor paisajístico, un extraordinario valor natural y un nivel de recursos vivos poco comparable con el resto del archipiélago, capaz de soportar una notable actividad pesquera y marisquera.

En el aspecto oceanográfico se observa una alta complejidad hidrológica, con la existencia de zonas de aguas someras con una dinámica marina muy particular y muy influenciadas por la climatología (El Río, Orzola); otras zonas que presentan características oceánicas y de aguas abiertas (islotes); y zonas de afloramiento locales en el sector occidental. En general se trata de una zona compleja y de aguas más frías y más ricas que en la mayor parte de Canarias. Estas características oceanográficas se traducen en un poblamiento biológico diversificado en el espacio y muy particular, con comunidades originales e incluso con la presencia de especies que no aparecen en el resto del archipiélago. Las características llamativas del poblamiento son un elevado número de especies, la presencia de muchas especies de aguas templadas (algunas de ellas muy raras o ausentes en el resto de las islas) y la falta de muchos elementos cálidos que aparecen en las Canarias occidentales y centrales. Algunas especies enrarecidas por la actividad pesquera en otras islas tienen aquí poblamientos notables, indicativo del buen estado de conservación del patrimonio biológico.

De manera particular, la zona de El Río está sometida a una fuerte presión pesquera. En este canal pescan tanto los pescadores profesionales, como deportivos, como las empresas dedicadas a la pesca recreativa turística. Durante los días de mal tiempo, en fechas vacacionales y durante el desove de los calamares, la actividad pesquera se intensifica.

Otro elemento especialmente destacado en la zona es la representatividad de sus ecosistemas marinos, encontrando todo tipo de fondos y ambientes, como fondos rocosos, arenosos, detríticos, banda de algas pardas fotófilas, praderas de fanerógamas marinas o sebadales, ambientes esciáfilos (cuevas y túneles), bajas y veriles, ambiente pelágico litoral, rasas y charcos intermareales, playas de arena y de cantos etc. Los ecosistemas marinos están en general en buen estado de conservación pero existen síntomas evidentes de los desequilibrios ocasionados por la sobrepesca, como es el caso del avance de los blanquizales (dominados por la masiva presencia del erizo de lima o eriza (*Diadema antillarum*) y el retroceso de los fondos rocosos vegetados. Destaca la presencia de estructuras sensibles formadas por arenisca, que soportan poblaciones de algas e invertebrados muy interesantes, como es el caso de los veriles de las Conchas (localizado entre La Graciosa y Montaña Clara) y de Las Agujas (localizado entre la Graciosa y los Riscos de Famara). También las cuevas y túneles como el del Roque del Este son lugares importantes desde el punto de vista ecológico y muy sensibles a cualquier tipo de actividad.

En cuanto a la vegetación marina, el litoral del Parque posee la mejor representación de flora marina tanto submareal como intermareal del archipiélago canario, encontrándose las poblaciones de vegetales marinos en un buen estado de



conservación general. Sin embargo, los estudios recientes consideran que el aumento de la presión antrópica hace necesario una protección especial de esta gran riqueza biológica. La flora marina del Parque está bastante bien estudiada, recogiendo hasta el momento 304 especies de algas y 1 fanerógama marina.

Dentro de la vegetación marina hay que destacar algunas unidades que son especialmente importantes desde el punto de vista ecológico y que además están bien representados en los fondos del Parque Natural: las praderas de la fanerógama marina *Cymodocea nodosa*, conocidos popularmente como sebadales, la banda de algas pardas fotófilas y los fondos profundos de maërl.

Los sebadales se extienden principalmente por los fondos de El Río y se encuentran en buen estado de conservación. Son bastante productivas, sirviendo de guardería a numerosas especies de peces comerciales, tales como bocinegros, sargos, salmonetes, herreras, salemas y chopas. Sin embargo, al ser aguas resguardadas, están sometidas a una fuerte presión pesquera, tanto por parte de embarcaciones profesionales como deportivas. En estos fondos también desovan en primavera numerosos calamares, que también son objeto de una pesquería en la actualidad, también por profesionales y por deportivos.

En segundo lugar, la banda de algas pardas fotófilas, dominadas por especies del género *Cystoseira* y del género *Sargassum*, alcanzan en el área de los islotes un gran desarrollo, llegando hasta profundidades que rondan los 30 metros. Tiene una enorme importancia ecológica, al servir de refugio a multitud de invertebrados, que encuentran en ellas alimento y refugio. Estas formaciones algales están amenazadas por la acción herbívora del erizo de lima (*Diadema antillarum*), que ejerce su acción fundamentalmente sobre el límite más profundo de estas formaciones. Cuando desaparecen las algas pardas queda la roca desnuda dando lugar a los blanquiales, bastante más pobres en diversidad que los fondos vegetados. El empleo de las artes de pesca dañinas (nasas, redes, palangres, etc.) y una alta presión pesquera, aumentaría el desequilibrio en el ecosistema marino litoral, como consecuencia de la desaparición de los predadores naturales del erizo (sargos, samas, pejeperros, gallos, viejas, etc.). En la actualidad, existen numerosas zonas que acusan esta situación, como por ejemplo los fondos litorales al sur de Alegranza, fondos profundos en los alrededores de la baja del Roque del Oeste, y en los fondos del este, norte y sudoeste de La Graciosa. También en el Roque del Este se localizan amplios blanquiales, sobre todo en el sur del mismo. Con respecto a los blanquiales, la entrada en funcionamiento de la Reserva Marina ha conseguido los primeros logros en la explotación más racional de los recursos, corrigiendo los desequilibrios del pasado y permitiendo que los ecosistemas comiencen a recuperar su situación original.

En tercer lugar habría que destacar los fondos profundos de maërl, constituidos por algas rojas calcáreas que forman rodolitos y sobre los que se asientan una comunidad de algas profundas muy interesante. Estos se desarrollan sobre todo en el área comprendida al nordeste de La Graciosa y en la zona comprendida en el triángulo formado por Roque del Este, Alegranza y La Graciosa.

Por otra parte, la fauna invertebrada es bastante rica, con presencia de numerosas especies interesantes, así como otras, cuyas poblaciones en el resto del



archipiélago están en retroceso. Es difícil precisar el número de especies exacto de cada grupo zoológico (el inventario recoge 241 especies de invertebrados marinos), ya que todavía hay que avanzar en los estudios e inventarios, pero sin duda esta parte del archipiélago constituye un reservorio genético muy importante. Dentro de las especies de invertebrados marinos, son las especies marisqueras las que pueden llegar a sufrir un retroceso importante si no se regula esta actividad, entre estas especies cabe citar a las lapas, clacas, burgados, mejillones, percebes, cangrejos y langostas. Estas últimas han sufrido una regresión muy importante en los últimos años, como consecuencia de las capturas furtivas con botellas, desapareciendo en muchos de sus enclaves naturales.

La fauna ictiológica también es bastante rica con 227 especies de peces citadas para el área. Al igual que sucede con los invertebrados marinos, existen varias especies muy raras en el resto del archipiélago y que por lo tanto presentan un gran valor ecológico. Muchas de ellas constituyen el soporte de una importante actividad pesquera que se desarrolla en la zona.

En lo que se refiere a reptiles y mamíferos marinos, en las aguas de los islotes suelen encontrarse varias especies de tortugas marinas, aunque en principio, no nidifican en la zona, si se trata de una zona de paso y es posible que hasta de descanso importante en sus rutas migratorias. Lo mismo sucede con los mamíferos marinos, ya que algunos estudios demuestran la querencia de varias especies por la zona de los islotes y sus alrededores, lo que se pone de manifiesto por los varamientos que se han producido hasta el momento y por los avistamientos realizados.

En relación con las actividades desarrolladas en el litoral y el ámbito del Parque Natural destacan sin duda la pesca y el marisqueo. En este sentido, el nivel de recursos pesqueros y marisqueros de la zona es muy elevado cuando se compara con otras zonas del archipiélago, sólo la costa oeste de Fuerteventura presenta valores similares, éstos son consecuencia de la amplia plataforma insular en la que se encuentran los islotes y de la alta productividad biológica. Esta capacidad productiva se traduce en elevadas biomásas de los recursos y altas tasas de renovación.

Estos recursos han sufrido una notable explotación que en algunos casos ha llevado a superar la capacidad de carga del sistema y a la aparición de recursos sobreexplotados. No obstante, en la mayoría de los casos las tallas de las distintas poblaciones de peces son grandes, demostrando que se encuentran en buen estado de conservación, y que aquellas especies que constituyen los recursos pesqueros son capaces de renovarse adecuadamente. Con posterioridad a la implantación de la Reserva Marina y el abandono de las nasas y de las redes por parte de los pescadores se ha observado el incremento en las capturas con liñas de algunas especies demersales. Por otro lado, algunas especies son especialmente sensibles, debido a su enrarecimiento, tales como el romero capitán (*Labrus bergylta*), la baila (*Dicentrarchus punctatus*) y la corvina (*Sciaena umbra*).

Uno de los principales problemas para la conservación de los recursos naturales pesqueros y marisqueros del norte de Lanzarote son los pescadores ilegales y el furtivismo. Estos en su mayoría provienen de Lanzarote y otras islas, dedicándose temporalmente al marisqueo y a la pesca con artes prohibidas, poco selectivas y de gran impacto (trasmallos, pesca submarina, etc.), con las que



obtienen grandes capturas. Se trata de pescadores no profesionales en su mayoría, que realizan estas pescas en días libres, vacaciones o fines de semana, pero que obtienen en pocos días grandes capturas, constatándose capturas de hasta 3000 kilos de vieja en un mes. En relación a la pérdida del calado de nasas sobre los fondos marinos, se constata que ha causado un deterioro importante en los fondos, aunque esta afección se ha minimizado en la medida que el uso de nasas está prohibido en el ámbito de la Reserva Marina.

Respecto a las embarcaciones deportivas continúan persistiendo embarcaciones de este tipo que incumplen los límites de captura aunque no se trata de una práctica generalizada.

Por último, señalar que en lo que se refiere a los recursos pesqueros y marisqueros del Parque, la propia meteorología actúa como un factor de protección y conservación de los mismos, al no permitir en muchos días y épocas del año la práctica de las actividades extractivas.

Otro grupo importante de usos del medio marino son las actividades deportivas y recreativas. El área marina de los islotes es empleada actualmente para la práctica de varios deportes acuáticos y actividades recreativas relacionadas con el mar, entre ellas la pesca litoral, la pesca de altura, la pesca submarina, el buceo o submarinismo, el surf, la vela, el windsurf y el funboard, así como los recorridos y excursiones por el litoral.

La pesca deportiva con caña realizada desde la orilla es un deporte que tienen un impacto sobre el medio natural litoral. En primer lugar, la captura de carnada mariscando puede provocar una alteración de las comunidades infralapidícolas. Del mismo modo, los depósitos y abandono de “engodo” es otro aspecto a destacar dado que en muchos casos se produce la eutrofización de los charcos mesolitorales. También se localizan numerosos plomos en los fondos infralitorales someros, en aquellas zonas utilizadas para la práctica de este deporte.

La construcción del puerto de La Graciosa ha favorecido que se desplacen durante algunos días yates, veleros y lanchas con el objetivo de pasar unos días descansando y pescando. Estas embarcaciones, por lo general, suelen incumplir la normativa en materia de pesca y regresan con capturas excesivas, que en algunas ocasiones incluso son vendidas. También habría que señalar la presencia de actividades pesqueras deportivas con ánimo de lucro que desarrollan dedicadas fundamentalmente a la pesca al curricán, que es previsible que adquieran un mayor desarrollo en el área de los islotes.

La pesca submarina deportiva está prohibida en las aguas de los islotes aunque su práctica todavía se mantiene, sobre todo en los meses de verano, aunque no existe una cuantificación precisa de esta actividad ilegal. Las zonas más visitadas por estos pescadores son: desde el norte de la Playa de Famara hasta Punta Fariones, Bajas de Orzola, cercanías de Pedro Barba, Caleta de Montaña Amarilla, Roques del Este y del Oeste, cercanías del Faro de Alegranza y El Veril (Alegranza). Esta actividad deportiva es incompatible con la conservación de los recursos ictiológicos y su estructura en las zonas litorales

El buceo es otro de los deportes que se encuentra en auge en las aguas del Archipiélago Chinijo. En este contexto, los fondos marinos de los islotes son muy atractivos para muchos visitantes, pudiendo disfrutar en ellos de la belleza de sus



paisajes, los extensos campos de algas y la observación de cardúmenes de peces litorales que presentan grandes tallas. Los puntos de inmersión son numerosos en estos fondos, algunos de los más importantes son: túnel y baja del Roque del Este, Baja del Roque del Oeste, Veril de las Agujas, Veril de las Conchas, Veril de Alegranza, La Rapadura, costa norte de Alegranza, Montaña Amarilla, etc.

En La Graciosa no existe por el momento ningún centro de buceo, los buceadores acceden a la zona mediante sus propias embarcaciones, organizando grupos de buceo y alquilando yates en Gran Canaria o en Tenerife, también algunos centros de buceo de Lanzarote organizan salidas a los islotes. Por el momento la infraestructura de buceo se limita a la existencia de un compresor y varias botellas en La Graciosa que pertenecen a un particular que organiza excursiones de buceo, así como dos embarcaciones en el puerto de Orzola que se pueden alquilar para hacer submarinismo.

El submarinismo deportivo es una actividad de alta rentabilidad económica y con muchas posibilidades de desarrollo en los fondos de los islotes. Sin embargo, también es una actividad que puede causar efectos muy negativos sobre los ecosistemas bentónicos. El buceo masivo (cuando acuden numerosos buceadores a una misma zona) provoca graves alteraciones en las biocenosis marinas del fondo y en las más relacionadas con este. Por ejemplo, el aleteo de los deportistas cerca del fondo, provoca la destrucción de la cubierta vegetal de algas, así como de muchos invertebrados. La entrada en cuevas y túneles provoca serias alteraciones en los organismos que se desarrollan en los techos de los mismos, debido a la acumulación de las burbujas de aire, también la iluminación repetida e intensiva por parte de los focos de los buzos molesta y desplaza a los organismos esciáfilos de sus hábitats naturales, llegando a provocar su desaparición de estos enclaves. Otros buceadores se dedican a llevar alimentos a los peces, con lo que aquellas especies más curiosas se ven beneficiadas frente a las más tímidas que son desplazadas de estos lugares. Aunque en los islotes no se ha llegado a este nivel de buceo intensivo y masivo, si es previsible en el futuro un aumento considerable de la actividad, pudiendo llegar a producirse importantes alteraciones si no se regulan de manera adecuada.

La navegación deportiva es otro de los deportes que esta en auge en el archipiélago canario. En las aguas del Parque también se está incrementando el número de embarcaciones de este tipo (veleros y yates) que visitan el área, tanto procedentes de Europa como del resto de las islas. La navegación indiscriminada por los islotes, el desembarco de personas en los mismos por cualquier parte accesible, el fondeo en cualquier fondo marino, la eliminación de residuos desde los barcos, entre otras, son actividades que contribuyen a deteriorar el ambiente natural del Parque.

En lo que respecta a los vertidos, el área del Parque Natural se encuentra relativamente bien conservada. No existen grandes vertidos contaminantes dentro del Parque, pero sí algunos vertidos que producen una contaminación en zonas puntuales. Tal es el caso en Alegranza de la Caleta de La Madera, donde arriban numerosos objetos flotantes que transportan las corrientes del océano. Estos materiales se acumulan principalmente en esta zona, debido a la facilidad que tienen para depositarse y acumularse, pero también sucede en el resto de las costas orientadas al norte y nordeste de los islotes y de Lanzarote. Suelen



encontrarse en estos depósitos, maderas, restos de redes, boyas, restos de alquitrán, etc. Estos vertidos o impactan sobre la zona mesolitoral, alterando y degradando las comunidades biológicas que allí se desarrollan.

En cuanto al vertido de aguas residuales, los núcleos presentes en el Parque carecen hasta este momento de red de saneamiento, por lo que las viviendas están dotadas de pozos negros que pudieran llegar a contaminar la zona litoral del Parque. También hay que tener en cuenta el destino de los aceites quemados y baterías que se desechan, en algunos casos procedentes de los coches y en otros de las embarcaciones. Estos residuos actualmente no cuentan con ningún tipo de control, acabando muchos de ellos en las aguas del Parque.

Otro tipo de vertidos son los de residuos sólidos de distintos tipos que se vierten en las aguas del Parque (bloques, neumáticos, baterías, etc.). También se encuentran en los fondos numerosos restos de nasas y de fondeos, que pierden los pescadores y navegantes. En el caso de las nasas abandonadas o perdidas constituyen un matadero de pescado incesante hasta que la corrosión logra destruir la tela metálica que las reviste. También en muchos casos el calado y pérdida de las nasas produce deterioro de los fondos, las comunidades y de ejemplares de coral, como se ha constatado en el veril de La Verga, al sudoeste de Alegranza. En las zonas más utilizadas como fondeo de embarcaciones, tales como El Veril en Alegranza, sotavento del Roque del Este, Playa Franceses, El Salado y La Cocina, se encuentran residuos sólidos domésticos procedentes de las embarcaciones, tales como latas de aluminio, botellas plásticas de agua, etc.

De todo lo expuesto, se desprende que nos encontramos con un área de una gran riqueza biológica y con un gran potencial económico si tenemos en cuenta los recursos pesqueros, marisqueros y recreativos del área por lo que los criterios de ordenación de esta área del Parque Natural deben fundamentarse:

- a) El aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros y marisqueros mediante la regulación de dichas actividades, especialmente en el último de los casos, de conformidad con las determinaciones que en este sentido ya se están aplicando por parte del organismo competente en materia de pesca.
- b) Regulación del uso público y las actividades recreativas de manera que supongan el menor impacto sobre el medio litoral y marino y sirva de complemento para el desarrollo económico de la población local.
- c) Reforzamiento de las medidas de control y vigilancia para evitar las actividades ilegales dentro del Parque Natural.

V. ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN Y ORDENACIÓN DEL PARQUE NATURAL.

La estrategia para la gestión y ordenación del Parque Natural se fundamentan en los principios y criterios de actuación previstos en este apartado, teniendo en cuenta en primer lugar los Principios Generales de la Ordenación definidos en el artículo 4 del *Texto Refundido*, de entre los que habría que destacar por su notable



importancia para la gestión del espacio, el principio de la cooperación interadministrativa, utilización racional de los recursos naturales y el deber de respetar y conservar los Espacios Naturales y reparar el daño que se cause.

En cuanto a los criterios para la actuación de los poderes públicos, cabría destacar los siguientes: preservación de la biodiversidad y la defensa de la integridad de los ambientes naturales evitando su merma, alteración o contaminación, así como la armonización de los requerimientos del desarrollo social y económico con la preservación y mejora del medio ambiente urbano, rural y natural, asegurando a todos una digna calidad de vida.

En la línea de lo dispuesto en el artículo 2.2 del *Texto Refundido* mencionado, la ordenación de los recursos naturales se orientará fundamentalmente: a la búsqueda y consecución de un desarrollo sostenible, al mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas vitales básicos y a la mejora de la calidad de vida de las comunidades locales.

En este sentido, el modelo de desarrollo sostenible que se plantea para el Parque Natural, se define por los siguientes criterios de actuación:

- a) Conservación, protección y mejora de los recursos naturales, preservación de la biodiversidad y mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales, teniendo en cuenta la normativa vigente, internacional, comunitaria, nacional y regional reguladora de la protección de la naturaleza y la diversidad biológica. Los principales criterios de actuación serían los siguientes:
 - Favorecer la recuperación y aumento de la superficie ocupada por la vegetación natural a través de la repoblación con las especies más adecuadas para cada zona.
 - Conservar las muestras de cardonal-tabaibal así como potenciar su regeneración natural y favorecer la recolonización de sus zonas óptimas.
 - Potenciar y asistir la recuperación de la vegetación termófila del Parque Natural.
 - Garantizar la conservación y protección estricta de los hábitats rupícolas, pues constituyen el refugio de una gran variedad de especies endémicas, especialmente en el caso de los riscos de Famara.
 - Garantizar la conservación y protección de las especies vegetales y de la fauna amenazadas, mediante acciones de recuperación, protección y manejo de estas especies y sus hábitats.
- b) Gestión integral del litoral y del medio marino tratando de alcanzar la mayor coordinación de las políticas de las distintas Administraciones Públicas. En este sentido la ordenación y gestión se fundamentaría en:



- El mantenimiento de las actividades pesqueras tradicionales de carácter profesional.
 - La regulación de la actividad marisquera en el ámbito del Parque Natural.
 - La regulación de las prácticas pesqueras de recreo de manera que no afecten la actividad pesquera profesional ni los recursos del área.
- c) Mejora de las condiciones de vida de los habitantes del Parque a través de un desarrollo endógeno y sostenible compatible con la conservación de los recursos naturales del espacio basado en los siguientes aspectos:
- Promover el crecimiento ordenado y armónico de los núcleos de población, dotándolos de los servicios e infraestructuras necesarios en cada caso.
 - Potenciar el mantenimiento de las actividades económicas tradicionales, especialmente la pesca artesanal y las prácticas agrícolas.
 - Contribuir al fomento y promoción de nuevas alternativas de desarrollo socioeconómico de la población local.
 - Mejorar todos los aspectos relacionados con la recogida y tratamiento de los residuos generados en los asentamientos de población y en las áreas de concentración de visitantes.
- d) Ordenación y regulación del uso público y recreativo del espacio natural teniendo en cuenta siempre criterios de sostenibilidad, impacto ambiental y paisajístico, además de su papel como elemento dinamizador y de diversificación de la economía local.